

Российская Федерация  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"НижеволжскСтройПроект"

«Строительство базы отдыха "Золотой Лотос", в границах  
земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14,  
расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский  
район, ер. Бардынинский»

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**11-191151906 – ИОС 5.2, 5.3**

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Подраздел 3. Система водоотведения.

Том 6

2020

Российская Федерация  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"НижеволжскСтройПроект"

«Строительство базы отдыха "Золотой Лотос", в границах  
земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14,  
расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский  
район, ер. Бардынинский»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**11-191151906 – ИОС 5.2, 5.3**

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Подраздел 3. Система водоотведения.

ГИП

А.Г.Павликов

## Состав проектной документации

«Строительство базы отдыха «Золотой лотос» в границах земельного участка:  
кадастровый №30:05:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область,  
Камызякский район, ер. Бардынинский»

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.1	11-19/11519/06 - ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка.	
1.2	11-19/11519/06 - ИРД	Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходно–разрешительная документация.	
2	11-19/11519/06 – ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	11-19/11519/06 – АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	
4	11-19/11519/06 – КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5	11-19/11519/06 – ИОС 5.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения.	
6	11-19/11519/06 – ИОС 5.2, 5.3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения.	
7	11-19/11519/06 – ИОС 5.4	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование и тепловые сети.	
8	11-19/11519/06 – ИОС 5.5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудова-	

**11-19/11519/06 - СП**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				
						Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
							ООО		
							«НижневожжскСтройПроект»		
Разработал		Павликов							
ГИП		Павликов							
Н.контр.		Стебенькова							

		нии, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи.	
9	11-19/11519/06 – ИОС 5.7	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения.	
10	11-19/11519/06 – ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
11	11-19/11519/06 - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
12	11-19/11519/06 - ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
13	11-19/11519/06 - ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
14	11-19/11519/06 - ГОЧС	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
15	11-19/11519/06 - ТБЭ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Подраздел 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

11-19/11519/06 - СП

Лист

2

## Содержание тома

11-19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ -С	Содержание тома	1-2
11-19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ	Текстовая часть	
	<b>Подраздел 2. "Система водоснабжения".</b>	4
	а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.	
	б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников	4
	в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.	5
	г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное и наружное пожаротушение*.	5
	д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения;	8
	е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.	9
	ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.	
	з) Сведения о качестве воды.	
	и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.	
	к) Перечень мероприятий по резервированию воды (на пожарные нужды, ликвидацию аварийных и других чрезвычайных ситуаций *).	
	л) Перечень мероприятий по учету водопотребления.	
	м) Описание системы автоматизации водоснабжения.	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	11-19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ -С						Стадия	Лист	Листов
			Содержание тома								
			Изм.	Кол.уч	Лист	Н,док	Подп.	Дата	г. Астрахань ООО «НижневолжскСтройПроект»		
			Разработал	Е.А.Ганиева				08.20			
			ГИП	Павликов				08.20			
			Н.Контроль	Стебенькова				08.20			

	н) Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.	
	о) Описание системы горячего водоснабжения.	
	п) Расчетный расход горячей воды:	
	т) - ;	
	<b>Подраздел 3. "Система водоотведения".</b>	
	а) Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.	
	б) Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.	
	в) Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объектов производственного назначения.	
	г) Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.	
	д) Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.	
	е) Решения по способу и отводу дренажных вод.	
ПА-0005/1-1-ИОС3.1.ГЧ	<b>Графическая часть</b>	
Лист 1	Гостиница на 11 мест. Общие данные	11
Лист 2	Гостиница на 11 мест. План 1 и 2 этажей гостиницы на 12 мест М1:100	12
Лист 3	Гостиница на 11 мест. Схема систем В1, Т3.	13
Лист 4	Гостиница на 11 мест. Схемы системы К1	14

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

						ПА-0005/1-1-ИОС3.1-С	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата		2

Лист 5	Гостиница на 11 мест. Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента.	15
Лист 1	Гостиница на 8 мест. Общие данные	16
Лист 2	Гостиница на 8 мест. План 1 и 2 этажей гостиницы на 8 мест М1:100	17
Лист 3	Гостиница на 8 мест. Схема систем В1, Т3.	18
Лист 4	Гостиница на 8 мест. Схемы системы К1	19
Лист 5	Гостиница на 8 мест. Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента.	20
Лист 1	Столовая. Общие данные	
Лист 2	Столовая. План столовой	
Лист 3	Столовая. Схема систем В1, Т3.	
Лист 4	Столовая. Схемы системы К1, К3	
Лист 5	Столовая. Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента.	
Лист 1	Баня. Общие данные	
Лист 2	Баня. План бани М1:100	
Лист 3	Баня. Схема систем В1, Т3.	
Лист 4	Баня.. Схемы системы К1	
Лист 5	Баня. Схема водоподготовки бассейна	
Лист 6	Баня. Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента.	
Лист 1	Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения. Общие данные	
Лист 2	Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения. План с наружными сетями водопровода, канализации М1:500	
Лист 3	Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения.	

Иув.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

ПА-0005/1-1-ИОС3.1-С

Лист

3

	Схема с наружными сетями водопровода.	
Лист 4	Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения. Схема с наружными сетями канализации.	
Лист 5	Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения. Профили водозабора	
Лист 6	Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения. План насосной станции I подъема	
Лист 7	Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения. Схема установки рыбозаградителя РОП-10	
Лист 8	Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения. Детализировка колодцев ВК-1, 2, 3.	
Лист 9	Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения. План Насосной станции 2 подъема	
	<b>Прилагаемые документы</b>	
Приложение №1	Самовсасывающие насосы производства Взлет (Листов2)	
Приложение №2	Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С- RU.НН06.В.00674/23 (Листов 2)	
Приложение №3	Шкаф управления Иртыш ШУ1-2.3.6-31(Д)УХЛ1(Паспорт, Руководство по эксплуатации) (Листов 19)	
Приложение №4	ТКП№34666 Насосная станция в блочно-модульном исполнении (Листов 19)	
Приложение №5	Инструкция по монтажу и эксплуатации. Песочный фильтр (Листов 10)	
Приложение №6	Установка очистки сточных вод ТОПАЭРО(Листов 29)	
Приложение №7	Сертификат соответствия №04ИДЮ101.RU.C03106 ( 3 листа)	
Приложение №8	Декларации о соответствии ЕЭС ТОПАЭРО	
Приложение №9	Технический паспорт Биореактор ТОПОЛ-ЭКО	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

ПА-0005/1-1-ИОС3.1-С

Лист

4



Приложение №10	Декларации о соответствии ЕЭС Биореактор ТОПОЛ-ЭКО (Лист 1)	
Приложение №11	Сертификат соответствия №04ИДЮ101.RU.C03356 ( 1 лист)	
Приложение №12	Монтажная схема ТОПЛОС-ЦИКЛОН-2Пр	
Приложение №13	Технический паспорт на контактный резервуар с реагентным хозяйством (листов 26)	
Приложение №14	Сертификат Соответствия №04ИДЮ11.RU.C00465 ( 1 лист)	
Приложение №15	Декларации о соответствии ЕЭС Контактный резервуар ТОПОЛ-ЭКО (Лист 1)	
Приложение №16	Технический паспорт Мотопомпа пожарная МП-10*60 (Лист8)	
Приложение №17	ТКП Аквалид ВУ250 (Листов 2)	
Приложение №18	Технологическая схема ВУ250 (лист1)	
Приложение №19	Декларация о соответствии ТР ТС 010/2011 ЕАЭС N RU Д-RU.РА09.В.26399/22 на установку обеззараживания и очистки воды Аквалид (листов4)	
Приложение №20	Экспертное заключение №1375 от 29.04.2019 на установки водоочистные серии ВУ ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Владимирской области»	
Приложение №21	Расчет расходов воды (Листов 22)	
Приложение №22	Расчет регулирующего объема емкости (1 лист)	
Приложение №23	Протокол испытаний природной воды №1487.23В от 15.09.2023	
Приложение №24	Письмо №57 от 25.08.23 О привозной воде для хозяйственных нужд	
Приложение №25	Экспертное заключение №1916 от 28.09.23 о соответствии проекта зон санитарной охраны	
Приложение №26	Проект зоны санитарной охраны источника водоснабжения	
Приложение №27	Техническое задание	
Приложение №28	Паспорт на емкость	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

ПА-0005/1-1-ИОС3.1-С

Лист

5

## Подраздел 2. "Система водоснабжения".

### а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Подраздел водоснабжения "Строительство базы отдыха "Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский" выполнен на основании утвержденного технического задания, а также архитектурных и технологических чертежей.

Проектные решения предусматриваются в соответствии с требованиями следующих документов:

- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»,
- СП 31.13330.2021 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения",
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения из полимерных материалов. Общие требования».
- СанПиН 1.2.3685-2021 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
- СП 8.13130.2020 «Наружное противопожарное водоснабжение»
- Технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ИП «Жумагалиев РГ» в 2022 году
- Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ИП «Жумагалиев РГ» в 2022 году
- Техническому отчету по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненный «ИП Жумагалиев РГ» в 2022 году
- Техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненный «ИП Жумагалиев РГ» в 2022 году
- Гидрогеологическому отчету по ер. Бардынскому

### б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников

" - " 02 18.01.24 .  
 " - " 100 3.  
**AKVAPOLIMERST-EN,** 100 3,  
 4,7  
 8  
 " - " 57 25.08.23 .

### в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

В проекте проектируются системы водопровода:

- хозяйственно-бытовой водопровод В1.

-

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

11-19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							П	1	
							г. Астрахань ООО «НижевожскСтройПроект»		
ГИП		Павликов			08.20				
Разработал		Е.А.Ганиева			08.20				
Н. контроль		Стебенькова			08.20				

Система хозяйственно-водоснабжения включает:

- насосной станции ;
- наружный трубопровод речной воды, оборудованный рыбозащитным устройством, и подающий воду из реки в насосную станцию водозабора.

К " " " Л " 02 18.01.24 .  
100 3.

AKVAPOLIMERST-EN, 100 3,

17

: вода из ерика Бардынинский,

2 ,

50 .

Хозяйственно-бытовой водопровод по степени обеспеченности подачи воды относиться к 3 категории водоснабжения. Сеть хозяйственно бытового водопровода тупиковая.

Хозяйственно-бытовой водопровод подается в следующие здания:

- Гостевой дом на 8 мест
- Гостиница 11 мест
- Столовая
- Баня

Для забора воды из реки предусматривается два рыбозащитных оголовка (рыбоза- щитное устройство РОП-10). РОП-10 предназначен для предотвращения попадания в напор- ную сеть молоди рыб, водорослей, мусора и устанавливается на всасывающей линии насосных (5% -10, )

Технические характеристики рыбозащитного устройства РОП-10

Рабочий диапазон подачи, л/с	
Минимальный размер защищаемых рыб, мм	30
Расход воды в % на омывание сетки	5
Рабочий напор на омывание, м	20 - 30
Масса, кг	15
Габаритные размеры, мм	600 x 300

Для забора воды на нужды запроектированы два насоса Pedrollo CP 160B (1раб.,1рез.), расположены на плавучем понтоне. Насосы предусмотрены для забора речной воды и подачу ее на .. Понтон оснащен разборным павильоном на сезонный режим работы водозаборного сооружения с 1 апреля по 15 ноября.

Характеристики насоса Pedrollo CP 160B

Вес (кг)	20
Мощность (кВт)	1,5
Напор (м)	30,0

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	11-19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ	Лист

Производительность (м³/ч)

10

" - " Л " 02 18.01.24 . К  
 " - " 100 3.  
 АКВАПОЛИМЕРСТ-ЕН, 100 3,  
 ( ).  
 , ( . 17 ). , ANTARUS 4 MLV3-13/GPRS  
 (4,8 3,4 2,9( ) )

Выбор трассы прокладки сети водоснабжения произведен из условий обеспечения экономичного строительства, надежной и безопасной эксплуатации, соблюдения нормативных расстояний до соседних коммуникаций.

Хозяйственно-бытовой водопровод по степени обеспеченности подачи воды относиться к 3 категории водоснабжения. Сеть хозяйственно бытового водопровода тупиковая.

Заглубление водопроводных сетей принято на 0,5 м больше глубины промерзания и составляет не менее 1,7м до верха трубы.

В колодце ВК-4 для выпуска воздуха установить автоматический воздушный вантуз.

На водопроводной сети запроектирована установка круглых колодцев из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» с отключающей. Конструкции ж/б колодцев запроектированы из бетона класса В20 по ГОСТ 26633-2015. Марка бетона по водонепроницаемости W8. Гидроизоляцию выполнить обмазкой горячей битумной мастикой за 2 раза.

Наружное пожаротушение, согласно СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» базы отдыха осуществляется от пожарной мотопомпы.» табл.5, составляет 10 л/с.

Наружное пожаротушение базы отдыха осуществляется от пожарной мотопомпы МП-10/60. Мотопомпа обеспечивает откачку воды из любых водоемов и емкостей открытого и закрытого типа с подачей перемещаемой жидкости под давлением до 10 кгс./см2 . Мотопомпа применяется для тушения всех видов пожаров.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	11-19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ	Лист

г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-бытовые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное и наружное пожаротушение\*.

### РАСЧЕТ РАСХОДОВ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Расчетные данные для водопотребления и водоотведения выполнены на основании задания заказчика, а также в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды приняты в соответствии с СП 30.13330.2020 Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий.

Расчет и расчетные расходы воды смотреть в приложении 8

### РАСЧЕТ РАСХОДОВ НА ПОЛИВ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Расчетные данные для водопотребления и водоотведения выполнены на основании задания заказчика, а также в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Нормы водопотребления и расчетные расходы воды приняты в соответствии с СП 30.13330.2020 Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий.

2 ,

50 .

Расчет и расчетные расходы воды смотреть в приложении 8

д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.

Необходимый напор насосов для забора речной воды и подачу ее на :

Потери напора по длине трубопроводов	0,35	м.в.ст.
Потери напора на местные сопротивления	0,296	м.в.ст.
( )	<b>15</b>	м.в.ст.
Геометрическая высота	2,95	м.в.ст.
Необходимый напор	<b>18,6</b>	м.в.ст.
$H = 1,48 + 0,296 + 2,95 + 25 = 29,7 = 30$		

**Расход на водоснабжение – 8,05 м<sup>3</sup>/ч**

**Напор = 20**

Для обеспечения необходимого напора воды предусматриваются насосы Pedrollo CP 170M (1 рабочий, 1 резервный), расположенные на плавучем понтоне. Н подача на .

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	11–19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ	Лист

Потери напора по длине трубопроводов	7,668	м.в.ст.
Потери напора на местные сопротивления	1,534	м.в.ст.
Необходимый свободный напор у потребителя	20	м.в.ст.
Геометрическая высота подъема	3,1	м.в.ст.
Необходимый напор	38,14	м.в.ст.
$H = 1.2 (7,668 + 1,534 + 20) + 3,1 = 38,14$		

**Расход на водоснабжение – 8,38 м3/ч**

**Напор – 38,14 м.в.ст.**

Для обеспечения необходимого напора воды предусматривается станция повышения давления ANTARUS 4 MLV3-13/GPRS с системами диспетчеризации, ( . 17 ). Станция устанавливается в отдельном блок-контейнере габаритными размерами (4,8x3,4x2,9(Н) метр. В состав установки входит 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный), соединенными параллельно и смонтированными через виброизолирующие опоры на общей раме-основании. Установка -оснащена приемным и напорным коллектором, задвижками, обратными клапанами, манометром, а также реле давления и распределительным шкафом со встроенными автоматами защиты электродвигателей. Защита от сухого хода и мембранный бак входит в комплект поставки. Насосную установку монтировать по паспорту и инструкции по монтажу. После монтажа оборудования и трубопроводов провести гидравлическое испытание и пусконаладочные работы.

Необходимый напор для подбора пожарной мотопомпы:

Потери напора по длине трубопроводов	4,584	м.в.ст.
Потери напора на местные сопротивления	0,9168	м.в.ст.
Необходимый свободный напор у потребителя	10	м.в.ст.
Геометрическая высота всасывания	3	м.в.ст.
Геометрическая высота подъема	8	м.в.ст.
Необходимый напор	29,6	м.в.ст.
$H = 1.2 (4,584 + 0,9168 + 10) + 3 + 8 = 29,6$		

Расход 10 л/с (600л/мин, 36 м3/ч)

Напор 29,6 м

Для обеспечения пожаротушения предусматривается пожарная мотопомпа МП-10/60. Хранение мотопомпы осуществляется в здании столовая.

**ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.**

Трубопровод от рыбозащитного устройства (РОП-10) до насосной станции водозабора 1 подъема запроектирован из стальных электросварных труб Ø108x4,0 и Ø38x3,0 (на потокообразователь) по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

Напорный трубопровод от насосной станции водозабора до берега проектируется из гибких резиноканевых шлангов, армированного стальной проволокой Ø110 (трубопровод

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	11–19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ	Лист

имеет несколько степеней свободы и может изгибаться в любом направлении под большими углами). нутриплощадочные сети хоз-бытового водопровода проектируется из напорных полиэтиленовых труб I ПЭ100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 "ПОЛИПЛАСТИК Поволжье" Ø110x6,6, Ø75x4,5, Ø63x3,8, Ø32x2,0. Трубопроводы системы водоснабжения подвергаются гидравлическому испытанию на P=1,5 рабочего давления, а также дезинфекции и промывке.

Полиэтиленовые трубопроводы подземной прокладки укладываются на песчаную подушку б=100 мм. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см согласно разделу 7.7 п.п. 7.7.2 и п.п.7.7.4 СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодца предусмотрена гидроизоляция дна и стен колодцев, резервуаров на 0,5 м выше этого уровня. Гидроизоляция днища – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимая в несколько слоев (не менее 2х) общей толщиной 4-5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Если грунт мокрый (близко грунтовая вода или верховодка), перед началом работ устраивают водоотлив.

В зимний период вода из трубопроводов сливается.

В проектируемых зданиях холодное водоснабжение монтируются из полипропиленовых труб "Рондом сополимер" PPRC PN10 ТУ 2248-006-41989945-97, а горячее водоснабжение из полипропиленовых труб "Рондом сополимер" PPRC PN20 ТУ 2248-006-41989945-97.

**з) Сведения о качестве воды.**

" - " " " " 02 18.01.24  
 " - " " " " 100 3 100 3.  
 2.1.4.559-96. АКВАПОЛИМЕРСТ-ЕН,  
 " - " 57 25.08.23 2.1.4.559-96.

**и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.**

( 7 )

:

( ) ( )

).

6 .

2,55 3,

6 , 4-

( )

- ( )

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	11–19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ	Лист

**к) Перечень мероприятий по резервированию воды (на пожарные нужды, ликвидацию аварийных и других чрезвычайных ситуаций \*).**

Не требуется.

**л) Перечень мероприятий по учету водопотребления.**

Для учета потребляемого количества поливочной воды предусматривается установка прибора учета расхода воды диаметром 50 в колодце 1-1. Счетчик рассчитан на пропуск

**ПОДБОР СЧЕТЧИКА ВОДЫ.**

Диаметр условного прохода счетчика воды следует выбирать по среднечасовому расходу воды за период потребления (сутки, смену), который не должен превышать эксплуатационный расход по паспорту согласно СП 30.13330.2020 п.12.14:

$$Q_T = 8,05 \text{ м}^3/\text{ч}$$

По СП подбираем счетчик диаметром 40 мм. Проверяем принятый диаметр водосчетчика:

- 1) на пропуск максимального (расчетного) секундного расхода воды; при этом потери напора (давления) в счетчиках холодной воды не должны превышать: 5 м вод.ст. (0,05 МПа) - для крыльчатых и 2,5 м вод.ст. (0,025 МПа) - для турбинных счетчиков:

$$q = 16,109 \text{ м}^3/\text{сут (полив)}, \text{ полив территории 2} \quad : q = 16,109/2 = 8,05 \text{ м}^3/\text{ч} = 2,2 \text{ л/с}$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			11-19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	



$$h = S \cdot q^2 = 0,5 \cdot (2,2)^2 = 2,42 \quad 2,5$$

**м) Описание системы автоматизации водоснабжения.**

Для обеспечения нормальной работы насосов, в резервуаре чистой воды установлены поплавковые выключатели. При достижении минимального уровня воды в резервуаре, равного 0,7 м (от дна резервуара) насосов . 17 .

Основные функции шкафа управления насосами(НСП подъема) с преобразователем частоты на каждый насос

1. Автоматический и ручной режим работы
2. Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления
3. Световая сигнализация неисправности
4. Раздельная сигнализация работы насосов
5. Раздельная сигнализация неисправности насосов
6. Звуковое оповещение при аварии
7. Ротация (переменное переключение насосов для выравнивания моторесурса)
8. Подключение резервных насосов при отказе работающих
9. Подключение датчика протечки и затопления, с выводом сообщений о протечке на панель контроллера, на сервис диспетчеризации meterus.ru и СМС уведомление
10. Передача данных об авариях и текущих параметров станции по GPRS на сервис диспетчеризации meterus.ru
11. Отправка СМС об авариях на мобильный номер обслуживающего персонала
12. Защита от «сухого хода» по датчику давления
13. Защита двигателей от перегрева обмоток посредством термисторов (PTC)
14. Защита двигателей от перегрева обмоток, перегрузки по току и короткого замыкания
15. Удаленная диспетчеризация с помощью локальной сети (Ethernet) по протоколу ModBus TCP/IP или при помощи стандарта RS-485, по протоколу ModBus RTU

**н) Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						11–19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ	Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Энергосбережение при проектировании систем водоснабжения предусматривается выполнением следующих мероприятий:

- установка новой водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;
- установка приборов учета холодной воды на вводе в здание;
- использование насосных установок с частотным регулированием.
- своевременный контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их ремонт;
- использование очищенных сточных вод на полив зеленых насаждений.

#### о) Описание системы горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения принята автономной для каждого здания.

Источником горячего водоснабжения в гостинице на 11 мест (№4 по генплану) в каждом номере служат электрические емкостные водонагреватели на 80л.

Источником горячего водоснабжения в гостинице на 8 мест (№5 по генплану) в каждом номере служат электрические емкостные водонагреватели на 80л.

Источником горячего водоснабжения в бани (№7 по генплану) служит электрический емкостной водонагреватель на 80л.

Источником горячего водоснабжения в столовой (№6 по генплану) служат электрические проточные водонагреватели 3кВт у каждой точки водоразбора и электрический проточный водонагреватель 18кВт, расположенный в моечной.

Сети системы горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых напорных труб «Рандом сополимер» по ТУ 2248-006-41989945-97.

#### п) Расчетный расход горячей воды:

Расчет и расчетные расходы воды смотреть в приложении 8

#### р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.

Не имеется.

#### с) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения.

Баланс водопотребления (Общий)

Наименование потребителей	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/с
Гостиница на 11 мест (№4 по генплану)	3,3	1,532	0,809
Гостиница на 8 мест (№5 по генплану)	2,4	1,29	0,704
Столовая (№6 по генплану)	9,504	4,837	2,128
Баня (№7 по генплану)	0,72	0,72	0,4

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	11-19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ	Лист

Пополнение бассейна		0,25		
	В	16,174	8,379	4,041
		16,109		
	<b>Итого:</b>	<b>32,283</b>	<b>8,379</b>	<b>4,041</b>

### Подраздел 3. "Система водоотведения".

#### а) Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.

Подраздел водоотведения "Строительство базы отдыха "Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский" выполнен на основании утвержденного технического задания, а также архитектурных и технологических чертежей.

Проектные решения предусматриваются в соответствии с требованиями следующих документов:

- СП30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»,
- СП32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»,
- **Технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ИП «Жумагалиев РГ» в 2022 году**
- **Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ИП «Жумагалиев РГ» в 2022 году**
- **Техническому отчету по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненный «ИП Жумагалиев РГ» в 2022 году**
- **Техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненный «ИП Жумагалиев РГ» в 2022 году**
- **Гидрогеологическому отчету по ер. Бардынскому**

Проектной документацией строительства сетей водоотведения предполагается:

- прокладка внутренней бытовой и производственной канализации;
- прокладка наружной самотечной сети бытовой канализации;
- строительство локальных очистных сооружений бытовых сточных вод.

Отвод хозяйственно-бытовой канализации от зданий осуществляется проектируемыми выпусками в наружную канализационную внутриплощадочную сеть. На выпусках предусматриваются прочистки.

**Сброс стоков от внутриплощадочной сети бытовой канализации предусматривается в накопительный - 20 3  
48/23.**

#### б) Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.

Принятая система сбора и отвода сточных вод обеспечивает отвод расчетного количества использованных вод, гарантирует сохранность и надежность, не допускающую подтопления и увлажнения конструкций сооружений, отвечает требованиям долговечности.

В систему внутренней бытовой канализации поступают бытовые сточные воды от санитарных приборов зданий гостиницы на 11 мест, гостиницы на 8 мест, столовой, бани.

Расчет водоотведения произведен на основании СП30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Проектируемая сеть внутренней бытовой канализации является самотечной.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			11–19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ						
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Сброс стоков от предусматривается в накопительный резервуар хоз-бытовых стоков  
 объемом 20м<sup>3</sup> с 48/23.  
 17 ( )

Максима расход стоков следует рассчитывать, как сумму максимального секундного расхода воды и максимального секундного расхода стоков от прибора с максимальным водоотведением по формуле:

где - максимальный секунднй расход стоков от прибора с максимальным водоотведением от смывного бачка унитаза, равный 1,6 л/с.

Баланс водоотведения

$$q^s = q^{tot} + q_0^{s,1}$$

Наименование потребителей	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/с
Гостиница на 11 мест (№4 по генплану)	3,3	1,532	2,409
Гостиница на 8 мест (№5 по генплану)	2,4	1,29	2,304
Столовая (№6 по генплану)	9,504	4,837	3,728
Баня (№7 по генплану)	0,72	0,72	2
	0,6		
	<b>16,524</b>	<b>8,379</b>	<b>10,141</b>

**в) Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объектов производственного назначения.**

Не требуется.

**г) Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.**

Выбор трассы наружной внутриплощадочной сети канализации произведен из условий обеспечения экономичного строительства, надежной и безопасной эксплуатации, соблюдения нормативных расстояний до соседних коммуникаций.

Заглубление канализационных сетей принято на 0,3 м выше глубины промерзания и составляет не менее 0,7 м.

Трасса проходит в пределах застройки. Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от пересекаемых коммуникаций, должны производиться только вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Выпуск присоединяют под углом не менее 90°. Расстояния между стенами здания и колодца принимается не менее 3 м.

Соединения трубопроводов разных диаметров следует предусматривать в колодцах. Угол между присоединяемой и отводящими трубами должен быть не менее 90 градусов.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
			11–19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ					
			Изм.	Коп.уч	Лист	№док	Подпись	

На сети канализации в местах присоединения, изменения направления, уклонов и диаметров предусмотрены смотровые колодцы. Колодцы на сетях бытовой канализации проектируются из сборных железобетонных элементов: по типовому решению 902-09-22.84 «Колодцы канализации». Гидроизоляцию выполнить обмазкой горячей битумной мастикой за 2 раза.

В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодца предусмотрена гидроизоляция дна и стен колодцев, резервуаров на 0,5 м выше этого уровня. Гидроизоляция днища – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимая в несколько слоев (не менее 2х) общей толщиной 4-5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Если грунт мокрый (близко грунтовая вода или верховодка), перед началом работ устраивают водоотлив.

Укладку труб предусматривать непосредственно на выровненное и утрамбованное дно траншеи. Основание под трубопроводы – песчаная подготовка толщиной 0,1 м. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см согласно разделу 7.7 п.п. 7.7.2 и п.п.7.7.4 СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Засыпка траншей выше защитного слоя осуществляется местным грунтом, при этом грунт не должен содержать твердых включений: камней, обломков строительных деталей и д.р. Под местным грунтом подразумевается грунты, вынутые из траншеи или имеющиеся на стройплощадке песчаные, глинистые, за исключением твердых глин, природные песчано-гравийные смеси без крупных включений.

Внутриплощадочные сети хоз-бытовой канализации монтируется из гофрированных труб КОРСИС Ø160мм с номинальной кольцевой жесткостью SN 8 по ТУ 2248-001-73011750-20013 по ГОСТ Р 54475-2011 «Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации». .

Отвод сточных вод внутренних систем канализации предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам

Внутренние системы бытовой канализации в здании прокладываются из полипропиленовых труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 32414-2013 выше отм.0,00 и диаметром 110 мм по ТУ 2248-010-52384398-2003 («рыжая») или эквивалент ниже отм.0,00.

Способ прокладки самотечных трубопроводов– скрытый с зашивкой декоративными коробами, в подпольных каналах и в вертикальных шахтах.

Выпуски канализации прокладываются в стальных футлярах диаметрами 377x8 по ГОСТ 10704-91 с усиленной битумной гидроизоляцией по ГОСТ 9.602-2016 с уклоном 0,02 в сторону колодца.

Санитарно-технические приборы и приемники сточных вод оборудованы гидравлическими затворами-сифонами, высотой не менее 50 мм предотвращающими поступление канализационных газов в помещения.

Технологическое оборудование присоединяется к канализационной сети с воздушным разрывом струи не менее 20 мм от верха приёмной воронки.

Сеть канализации оборудована ревизиями и прочистками.

Присоединения к стоякам и опускам отводных трубопроводов предусмотрено косыми крестовинами и тройниками.

Крестовины, при расположении в горизонтальной плоскости, приняты косые.

Сети канализации прокладываются с нормативными уклонами в сторону выпусков.

На сети внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий или прочисток:

- на всех стояках - в нижнем и верхнем этажах;
- в начале участков (по движению стоков) отводных труб при числе присоединяемых приборов три и более, под которыми нет устройств для прочистки;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	11–19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ	Лист

- на поворотах сети - при изменении направления движения стоков, если участки трубопровода не могут быть прочищены через другие участки (п. 18.23 СП 30.13330-2020).

Ревизии устанавливаются на высоте 1,0 м от уровня пола.

При скрытой прокладке систем канализации и против ревизий предусмотрен люки размером не менее 0,09 м<sup>2</sup> (8.3.13. СП 30.1330).

Прочистки устанавливаются на горизонтальных участках канализационных трубопроводов в соответствии с п.18.30 СП30.13330 через 10 метров

На полипропиленовых трубопроводах зданиях устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

В местах поворота стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры (п.22.3.4 СП 30.13330.2020).

В соответствии с п. 17.8 СП 30.13330.2020 трапы диаметром 100 мм устанавливаются:

- в душевых на 3-4 душа;
- в душевых с душевыми поддонами - 1 на помещение;
- в полу общественных туалетов с тремя и более унитазами;
- с тремя и более писсуарами;
- в умывальных с пятью и более умывальниками;
- в помещениях уборочного инвентаря, при наличии ввода воды с поливочным краном.

Места проходов трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации через строительные конструкции заделывать цементным раствором на всю толщину.

Перед заделкой раствором трубы обернуть тремя слоями пергамина или рубероида без зазора.

Участки стояков выше перекрытия на 8-10 см следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см.

Уклоны горизонтальных участков предусмотрены в сторону стояков. Величина уклона сети принята не менее 0,03 для Ф50 и 0,02 для Ф100.

Вытяжная часть канализационных стояков выводится через кровлю на высоту 0,2 м. Вытяжная часть стояков удалена не менее чем на 4 м от открываемых окон (п. 18.18 СП 30.13330-2020)

Диаметр вытяжной части одиночного стояка принят равным диаметру его сточной части (п. 18.19 СП 30.13330-2020).

#### **д) Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.**

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемых зданий предусмотрен по наружному водостоку с отводом на отмостку (рельеф)

#### **е) Решения по способу и отводу дренажных вод.**

Не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	11-19/11519/06- ИОС 5.2, 5.3-ПЗ	Лист

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ВК

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	План 1 и 2 этажей гостиницы на 11 мест М 1:100	
3	Схема систем В1, Т3.	
4	Схемы системы К1.	
5	Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента	

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект холодного, горячего водоснабжения и канализации гостиницы на 11 мест разработан на основании архитектурно-строительной части проекта, а так же в соответствии со СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

Холодное водоснабжение - от внутриплощадочной сети водопровода. Разводящие магистрали, стояки и подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб "Рондом сополимер" PPRC PN10.

Источником горячего водоснабжения служат электрические емкостные водонагреватели на 80л, расположенные в каждом номере. Разводящие магистрали, стояки и подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб "Рондом сополимер" PPRC PN20.

Горизонтальные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются с уклоном 0,003 в сторону ввода и спускных кранов. При проходе трубопроводы через стены и перегородки должны заключаться в гильзы.

Сточные воды от санитарно-технических приборов отводятся в проектируемую сеть самотечной канализации, далее через выпуски Ду110мм в внутри площадочную сеть.

Внутренняя канализация запроектирована из труб полипропилена для систем внутренней канализации и фасонных частей Ду50, 110 ГОСТ 32414-2013.

Монтаж санитарно-технических систем вести в соответствии с СП 40-102-2000. После монтажа провести гидравлическое испытание трубопроводов. Система канализации испытать на плотность. Для обеспечения надежной работы канализационной сети, горизонтальные трубопроводы соединяются на фасонных частях 45° и 135°.

Для ликвидации засоров предусмотрено - устройство прочисток, согласно СП. Компенсация тепловых удлинений должна обеспечивать с помощью соединений с резиновыми уплотнительными кольцами обычный или компенсационный раструб. Крепление осуществляется под раструб хомутами. Сеть канализации в местах пересечения с перегородками должны заключаться в гильзы. Края гильз должны выступать на 20-30 мм.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасную эксплуатацию здания /сооружения/ при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и правил эксплуатации

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ /Гусельникова

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

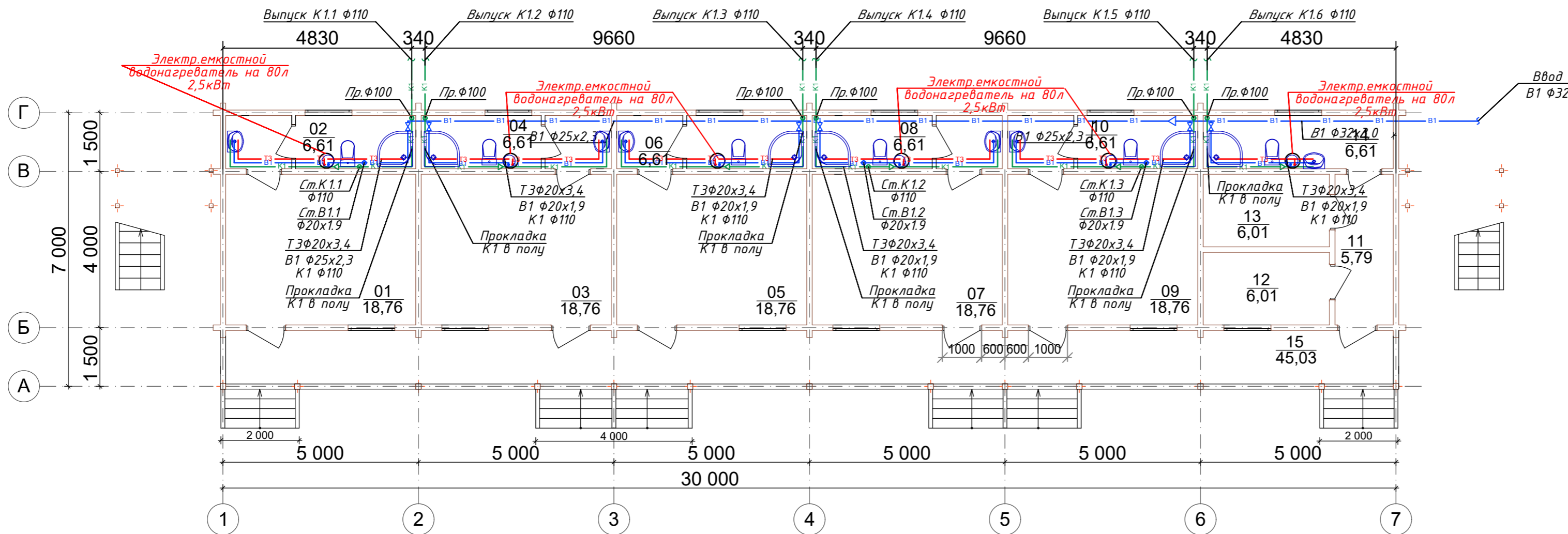
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
ОСП 95-761-79	Опорные конструкции пластмассовых трубопроводов.	
	Конструкции и размеры.	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов.	
4.900 - 98.1	Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения, канализации.	
	Крепления пластмассовых трубопроводов.	
<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3	Спецификация материалов	Листов 2

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установл. мощность электродвигателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод В1		3,3	1,532	0,809			
Канализация К1		3,3	1,532	2,409			

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3						
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"						
изм.	Н.уч.	лист	Н.док.	подп.	дата	
Разраб.	Ганиева					Гостиница на 11 мест
ГИП	Павликов					
ГИП	Стебенькова					
Н.контр.	Стебенькова					Общие данные
						000 "НижневолжскСтройПроект"

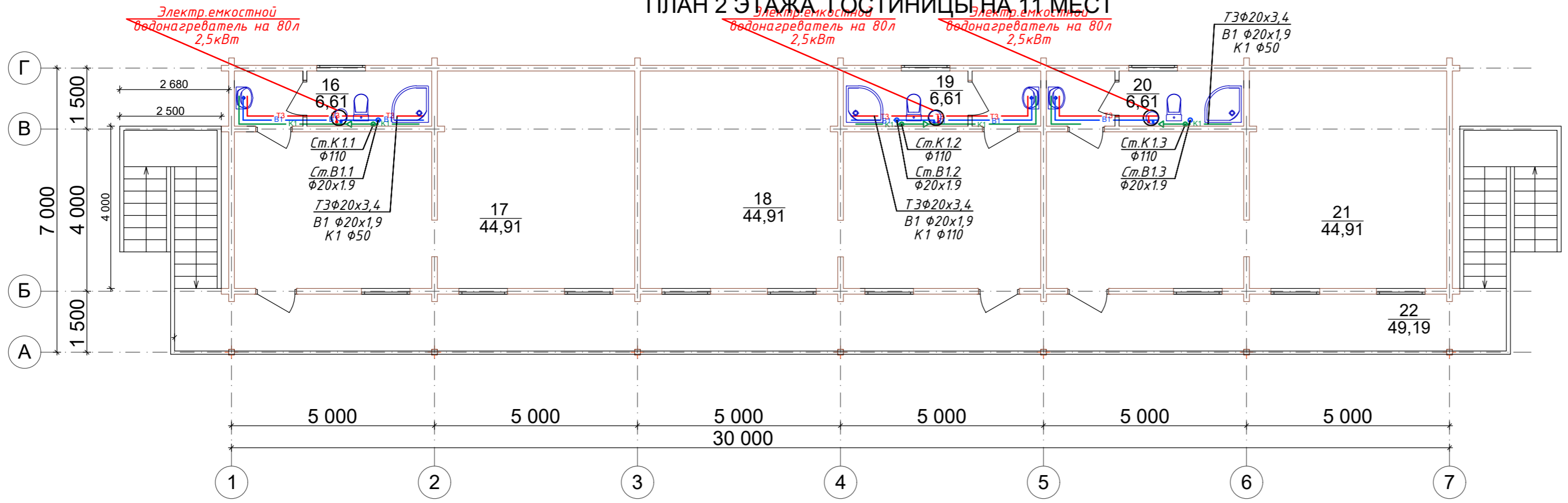
ПЛАН 1 ЭТАЖА ГОСТИНИЦЫ НА 11 МЕСТ



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь	Категория
01	Комната	18,76	
02	Санузел	6,61	
03	Комната	18,76	
04	Санузел	6,61	
05	Комната	18,76	
06	Санузел	6,61	
07	Комната	18,76	
08	Санузел	6,61	
09	Комната	18,76	
10	Санузел	6,61	
11	Коридор	5,79	
12	Комната персонала	6,01	
13	Кладовая белья	6,01	B4
14	Комната уборочного инвентаря	6,61	
15	Лестничная площадка	45,03	
16	Санузел	6,61	
17	Комната	44,91	
18	Комната	44,91	
19	Санузел	6,61	
20	Санузел	6,61	
21	Комната	44,91	
22	Лестничная площадка	49,19	
Всего		400,04 м2	

ПЛАН 2 ЭТАЖА ГОСТИНИЦЫ НА 11 МЕСТ



Условные обозначения

- B1— - Хозяйственно-питьевой водопровод;
- T3— - Водопровод горячей воды;
- K1— - Хозяйственно-бытовая канализация

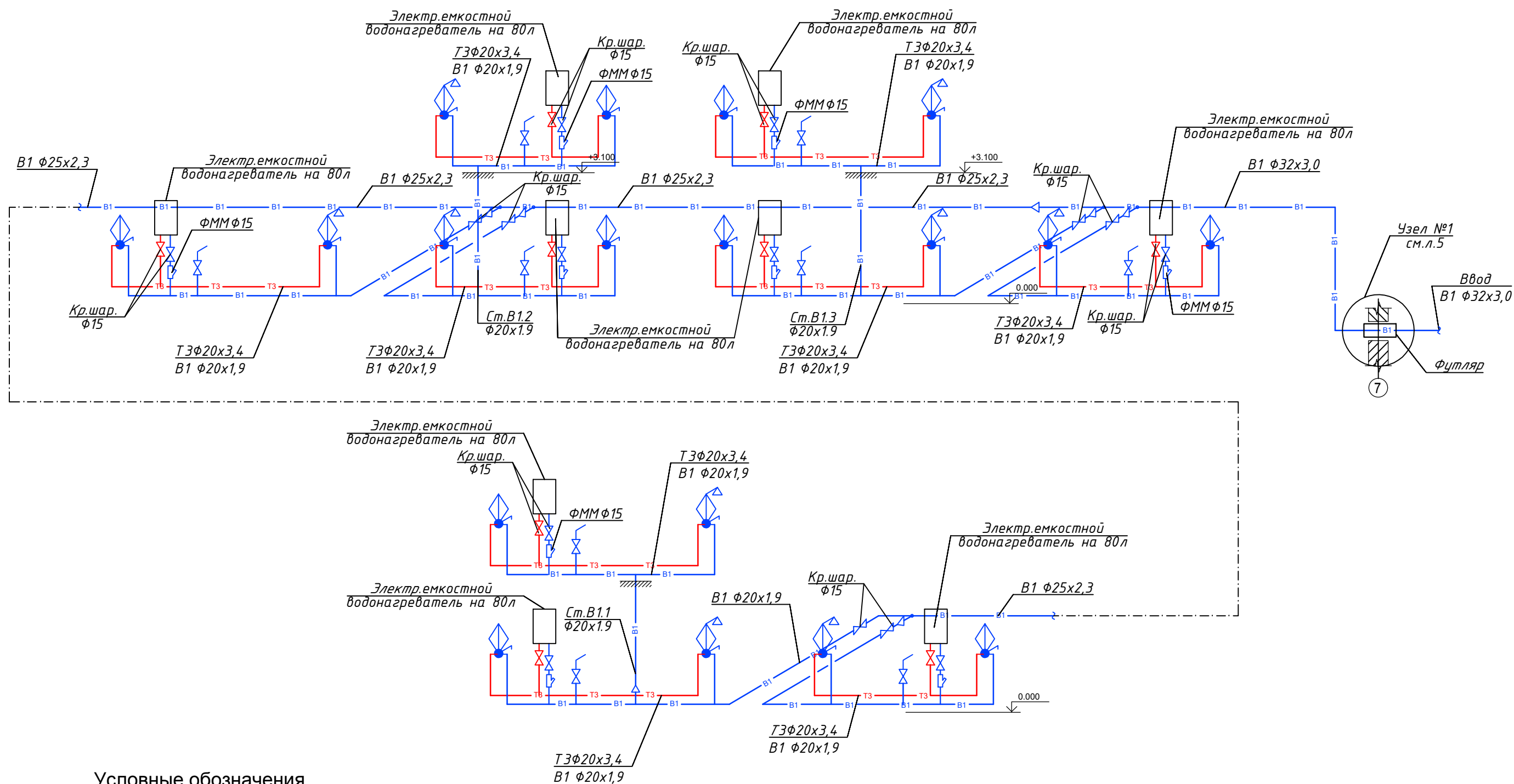
		11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3		
		"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"		
изм. №	л.ч.	лист №	докум. №	подп. дата
Разраб.	Ганиева			
ГИП	Павликов			
ГИП	Стебенькова			
Н.контр.	Стебенькова			
		Гостиница на 11 мест		Стадия
		План 1 и 2 этажей гостиницы на 11 мест М 1:100		Лист
				Листов
		ООО "НижевоолжскСтройПроект"		

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N  
Подпись и дата  
Инв. N подл.



### Схема систем В1, Т3



#### Условные обозначения

- B1 — - Хозяйственно-питьевой водопровод;
- T3 — - Водопровод горячей воды;
- Кран, вентиль;
- Смеситель мойки, умывальника

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3					
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"					
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата
Разраб.	Ганиева				
ГИП	Павликов				
ГИП	Стебенькова				
Н.контр.	Стебенькова				
Гостиница на 11 мест			Стадия	Лист	Листов
Схема систем В1, Т3			П	3	5
ООО "НижневожжскСтройПроект"					

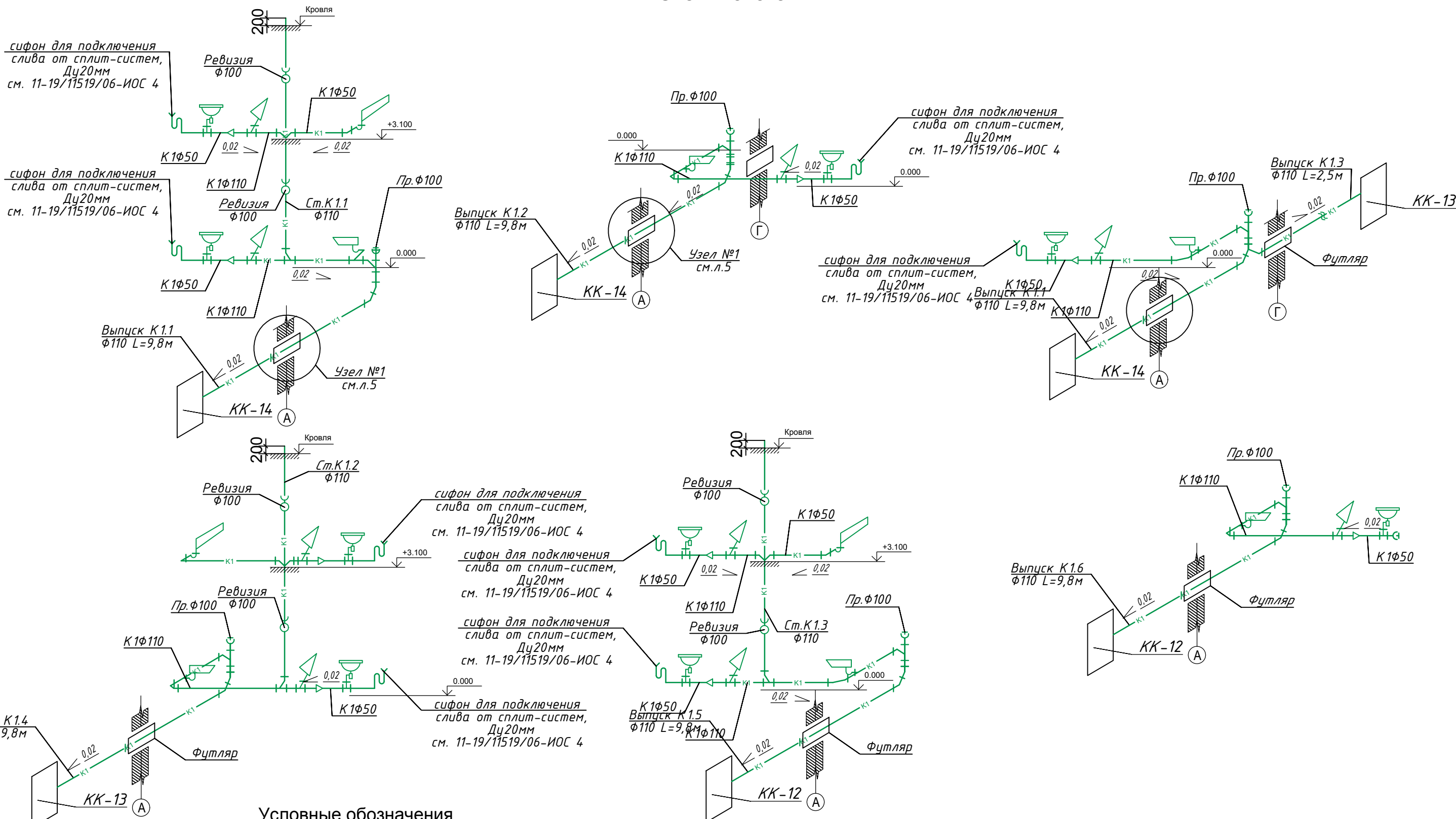
Согласовано

В зам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 01-16/2015

### Схемы системы К1



#### Условные обозначения

- Хозяйственно-бытовая канализация;
- Прочистка;
- Унитаз;
- Умывальник;
- Мойка

						11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3			
						"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата	Гостиница на 11 мест	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ганиева						П	4	5
ГИП	Павликов								
	ГИП	Стебенькова							
Н.контр.	Стебенькова					Схемы системы К1	ООО "НижневожжскСтройПроект"		

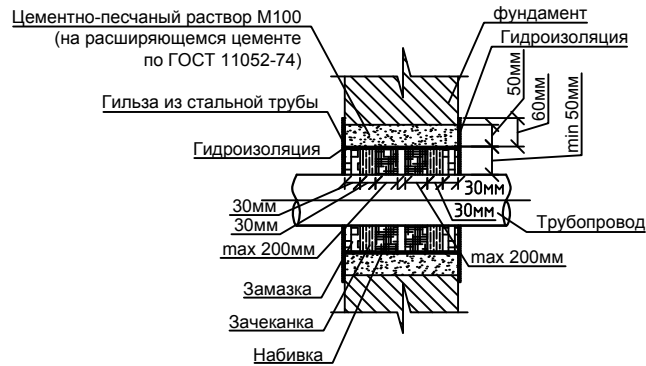
Согласовано

В зам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 01-16/2015

# Узел прохода трубопровода системы водоснабжения или канализации через конструкцию фундамента (М1:10)



1. Набивка: просмоленная или битуминизированная пеньковая прядь ГОСТ 9993-74. Битуминизирование пряди в нефтяном битуме марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76, разведенном в бензине ГОСТ 8505-80 (состав по массе: 5% битума, 95% бензина).
2. Зачеканка: асбестоцементная смесь из 2-х частей (по массе) цемента марки не ниже 400 ГОСТ 10178-76 и 1-й части асбестового волокна не ниже 4-го сорта ГОСТ 12871-83 с добавкой воды в количестве 10-12% массы смеси.
3. Замазка: мастика из 70% (по массе) нефтяного битума марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 и 30% порошка из асбеста ГОСТ 12871-83.
4. Гидроизоляция - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Таблица выбора диаметров гильз при проходе трубопровода системы водоснабжения или канализации через конструкцию фундамента

Условный диаметр металлической трубы	Наружный диаметр трубы из полимерного материала	Диаметр гильзы (стальная труба по ГОСТ 3262-75)	Диаметр гильзы (стальная труба по ГОСТ 10704-91)	Размеры отверстия в строительной конструкции, мм
Ø15см	Ø20полум	125x4,5 ГОСТ 3262-75	133x4,0 ГОСТ 10704-91	250x250
Ø20см	Ø25полум	125x4,5 ГОСТ 3262-75	133x4,0 ГОСТ 10704-91	250x250
Ø25см	Ø32полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
Ø32см	Ø40полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
Ø40см	Ø50полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
Ø50см	Ø63полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
Ø65см	Ø75полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
Ø80см	Ø90полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
Ø100см	Ø110полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
Ø125см	Ø140полум	-	273x6,0 ГОСТ 10704-91	400x400
Ø150см	Ø160полум	-	273x6,0 ГОСТ 10704-91	400x400
Ø200см	Ø225полум	-	325x7,0 ГОСТ 10704-91	450x450
Ø250см	Ø280полум	-	377x7,0 ГОСТ 10704-91	500x500
Ø300см	Ø315полум	-	426x7,0 ГОСТ 10704-91	550x550
Ø350см	Ø355полум	-	530x7,0 ГОСТ 10704-91	650x650
Ø400см	Ø400полум	-	530x7,0 ГОСТ 10704-91	650x650
Ø500см	Ø500полум	-	630x7,0 ГОСТ 10704-91	750x750
Ø600см	Ø630полум	-	720x8,0 ГОСТ 10704-91	850x850
Ø700см	Ø710полум	-	820x8,0 ГОСТ 10704-91	950x950
Ø800см	Ø800полум	-	920x9,0 ГОСТ 10704-91	1050x1050
Ø900см	Ø900полум	-	1020x10,0 ГОСТ 10704-91	1150x1150
Ø1000см	Ø1000полум	-	1220x10,0 ГОСТ 10704-91	1350x1350

Согласовано			
В зам. инв. №			
Подл. и дата			
Инв. № подл.	01-16/2015		

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3					
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"					
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата
Разраб.	Ганиева			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Павликов			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Стебенькова			<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Стебенькова			<i>[Signature]</i>	
Гостиница на 11 мест				Стадия	Лист
Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента				п	5
ООО "НижеволжскСтройПроект"				Листов	5

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ВК

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	План 1 и 2 этажей гостиницы на 8 мест М 1:100	
3	Схема систем В1, Т3.	
4	Схемы системы К1.	
5	Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента	

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект холодного, горячего водоснабжения и канализации гостиницы на 8 мест разработан на основании архитектурно-строительной части проекта, а так же в соответствии со СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

Холодное водоснабжение - от внутриплощадочной сети водопровода. Разводящие магистрали, стояки и подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб "Рондом сополимер" PPRC PN10.

Источником горячего водоснабжения служат электрические емкостные водонагреватели на 80л, расположенные в каждом номере. Разводящие магистрали, стояки и подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб "Рондом сополимер" PPRC PN20.

Горизонтальные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются с уклоном 0,003 в сторону ввода и спускных кранов. При проходе трубопроводы через стены и перегородки должны заключаться в гильзы.

Сточные воды от санитарно-технических приборов отводятся в проектируемую сеть самотечной канализации, далее через выпуски Ду110мм в внутри площадочную сеть.

Внутренняя канализация запроектирована из труб полипропилена для систем внутренней канализации и фасонных частей Ду50, 110 ГОСТ 32414-2013.

Монтаж санитарно-технических систем вести в соответствии с СП 40-102-2000. После монтажа провести гидравлическое испытание трубопроводов. Система канализации испытать на плотность. Для обеспечения надежной работы канализационной сети, горизонтальные трубопроводы соединяются на фасонных частях 45° и 135°.

Для ликвидации засоров предусмотрено - устройство прочисток, согласно СП. Компенсация тепловых удлинений должна обеспечивать с помощью соединений с резиновыми уплотнительными кольцами обычный или компенсационный раструб. Крепление осуществляется под раструб хомутами. Сеть канализации в местах пересечения с перегородками должны заключаться в гильзы. Края гильз должны выступать на 20-30 мм.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасную эксплуатацию здания /сооружения/ при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и правил эксплуатации

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ /Гусельникова

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
ОСП 95-761-79	Опорные конструкции пластмассовых трубопроводов.	
	Конструкции и размеры.	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов.	
4.900 - 98.1	Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения, канализации.	
	Крепления пластмассовых трубопроводов.	
<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3	Спецификация материалов	Листов 2

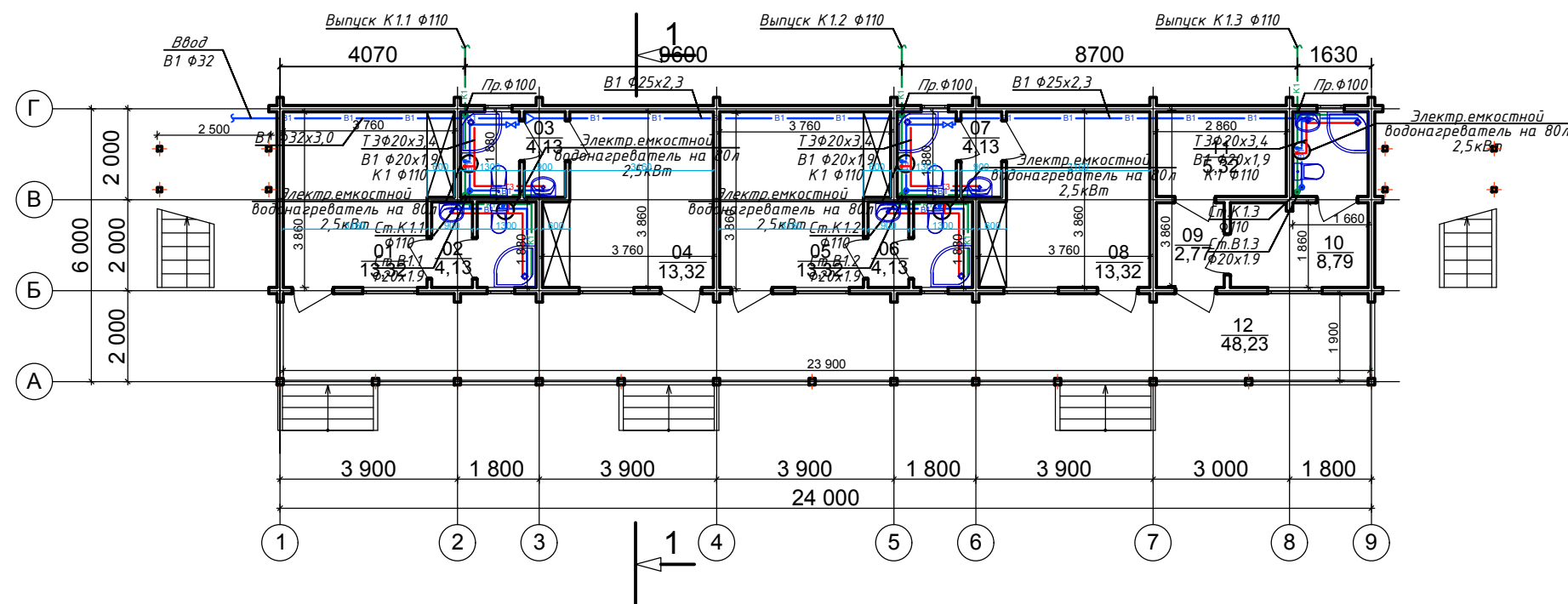
## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установл. мощность электродвигателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод В1		2,4	1,29	0,704			
Канализация К1		2,4	1,29	2,304			

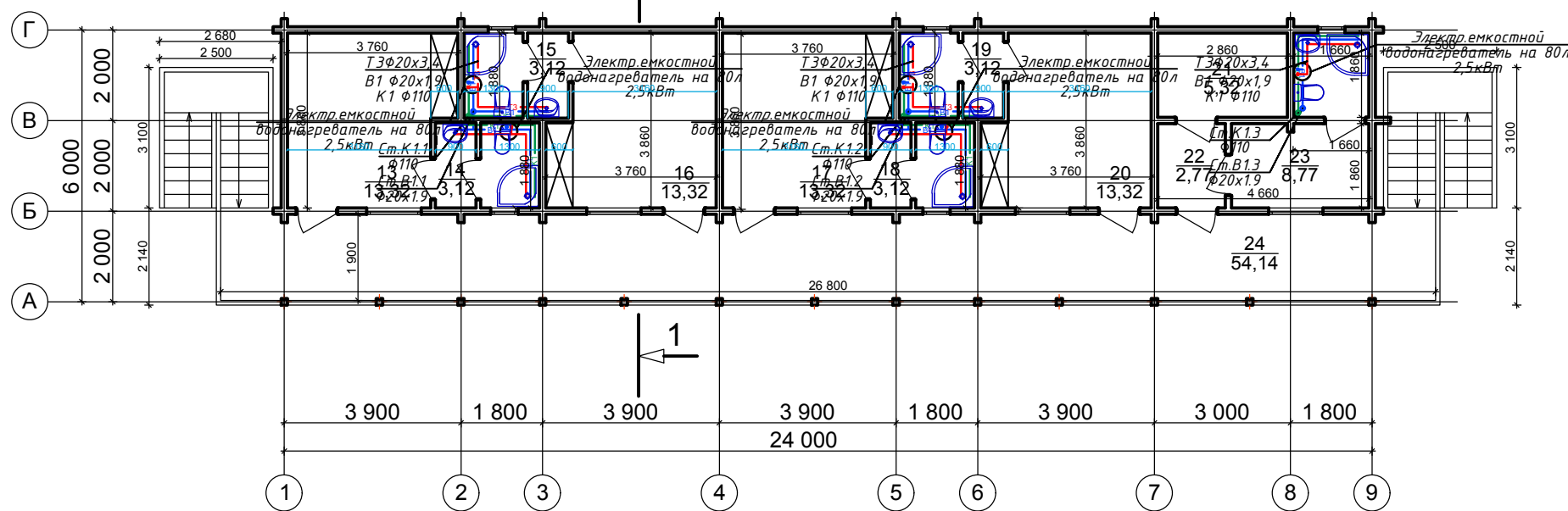
11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3						
"Строительство базы отдыха "Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"						
изм.	Н.уч.	лист	Н.док.	подп.	дата	
Разраб.	Ганиева					Гостиница на 8 мест
ГИП	Павликов					
ГИП	Стебенькова					
Н.контр.	Стебенькова					Общие данные
						000 "НижневолжскСтройПроект"

ПЛАН 1 ЭТАЖА ГОСТИНИЦЫ

ПЛАН 1 ЭТАЖА ГОСТИНИЦЫ НА 8 МЕСТ



ПЛАН 2 ЭТАЖА ГОСТИНИЦЫ НА 8 МЕСТ



Условные обозначения

- B1 — - Хозяйственно-питьевой водопровод;
- T3 — - Водопровод горячей воды;
- K1 — - Хозяйственно-бытовая канализация

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь	Категория
01	Комната	13,32	
02	Санузел	4,13	
03	Санузел	4,13	
04	Комната	13,32	
05	Комната	13,32	
06	Санузел	4,13	
07	Санузел	4,13	
08	Комната	13,32	
09	Коридор	2,77	
10	Комната уборочного инвентаря	8,79	
11	Комната грязного белья	5,32	B4
12	Лестничная площадка	48,23	
13	Комната	13,32	
14	Санузел	4,13	
15	Санузел	4,13	
16	Комната	13,32	
17	Комната	13,32	
18	Санузел	4,13	
19	Санузел	4,13	
20	Комната	13,32	
21	Комната чистого белья	5,32	
22	Коридор	2,77	
23	Комната уборочного инвентаря	8,77	
24	Лестничная площадка	54,14	
Всего		277,20 м2	

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3					
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"					
изм.	Н.уч.	лист	№ док	подп.	дата
Разраб.	Ганиева				
ГИП	Павликов				
ГИП	Стебенькова				
Н.контр.	Стебенькова				
Гостиница на 8 мест			Стадия	Лист	Листов
План 1 и 2 этажей гостиницы на 8 мест М 1:100			П	2	5
			ООО "НижеволжскСтройПроект"		

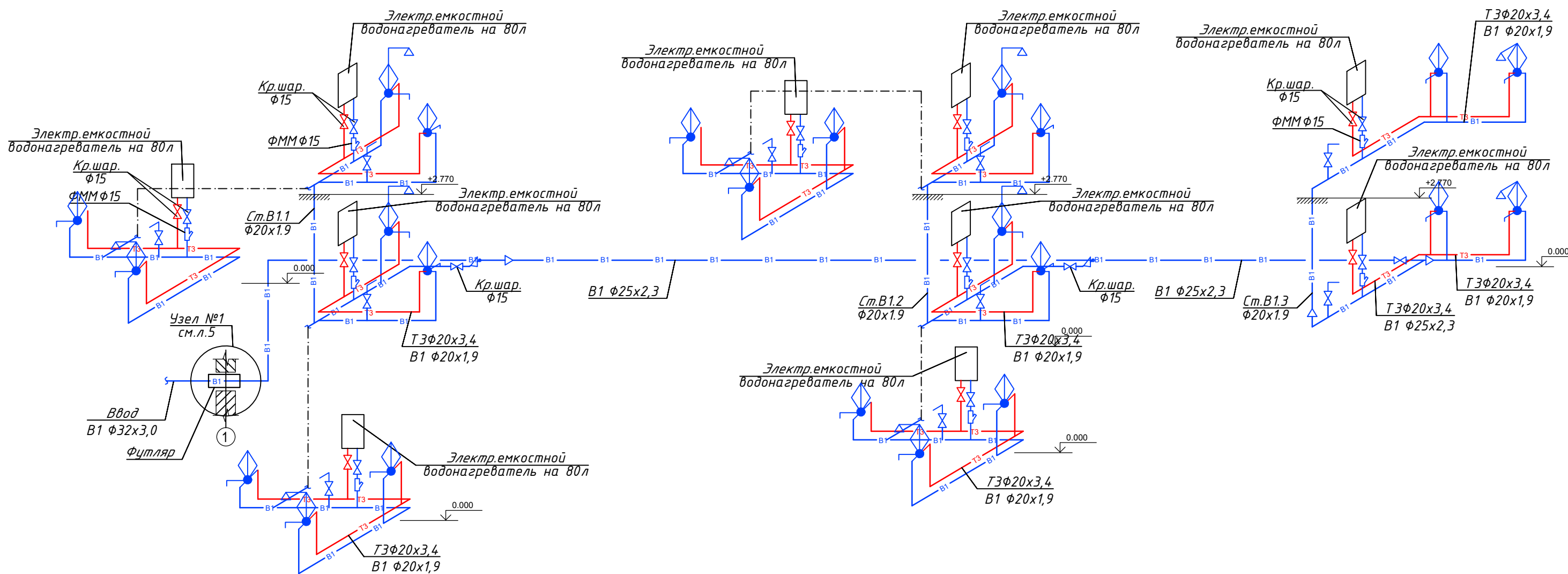
СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

### Схема систем В1, Т3



#### Условные обозначения

- В1 — - Холодильно-питьевой водопровод;
- Т3 — - Водопровод горячей воды;
- Кран, вентиль;
- Смеситель мойки, умывальника

						11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3			
						"Строительство базы отдыха "Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата	Гостиница на 8 мест	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ганиева						П	3	5
ГИП	Павликов								
	ГИП	Стебенькова				Схема систем В1, Т3	000 "НижневожжскСтройПроект"		
Н.контр.	Стебенькова								

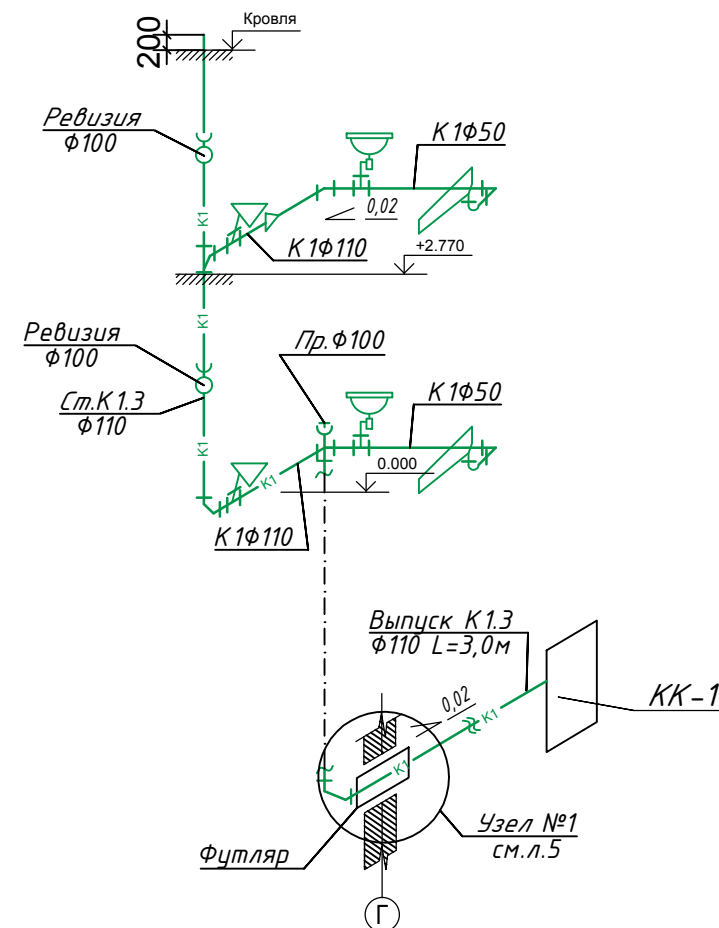
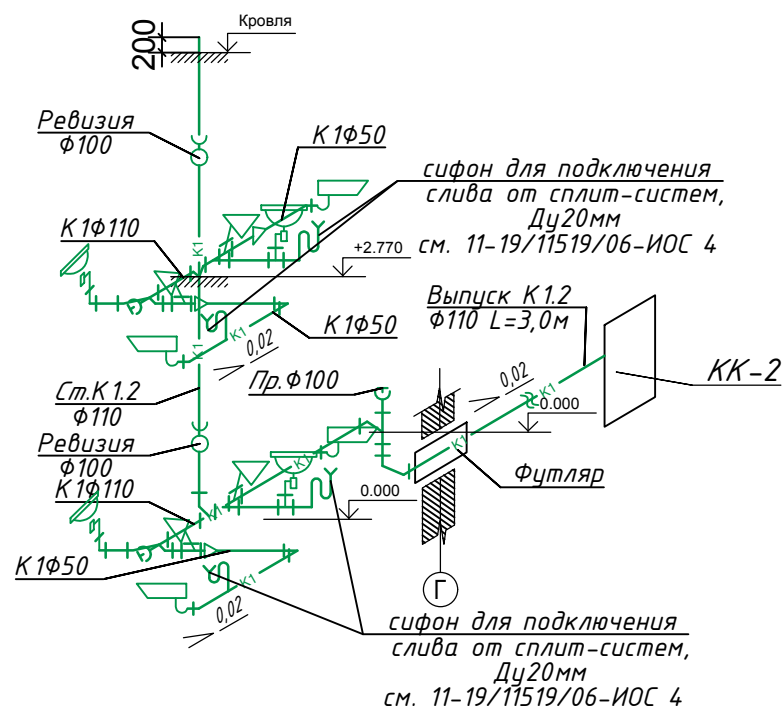
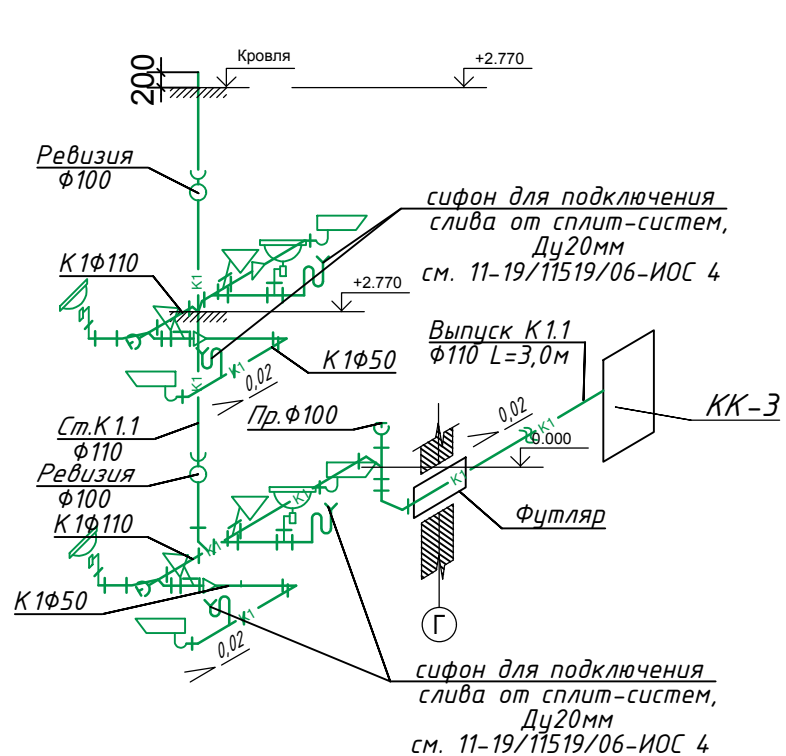
Согласовано

В зам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
01-16/2015

### Схемы системы К1



#### Условные обозначения

- K1 — - Хозяйственно-бытовая канализация;
- Прочистка;
- Унитаз;
- Умывальник;
- Мойка

						11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3			
						"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата	Гостиница на 8 мест	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ганиева						П	4	5
ГИП	Павликов								
	ГИП	Стебенькова							
Н.контр. Стебенькова						Схемы системы К1		ООО "НижеволжскСтройПроект"	

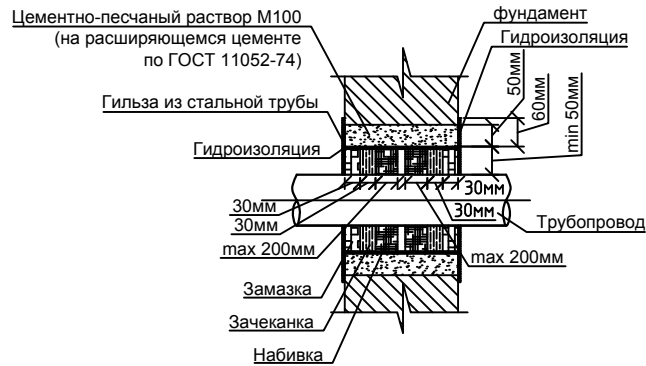
Согласовано

В зам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 01-16/2015

# Узел прохода трубопровода системы водоснабжения или канализации через конструкцию фундамента (М1:10)



- Набивка: просмоленная или битуминизированная пеньковая прядь ГОСТ 9993-74. Битуминизирование пряди в нефтяном битуме марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76, разведенном в бензине ГОСТ 8505-80 (состав по массе: 5% битума, 95% бензина).
- Зачеканка: асбестоцементная смесь из 2-х частей (по массе) цемента марки не ниже 400 ГОСТ 10178-76 и 1-й части асбестового волокна не ниже 4-го сорта ГОСТ 12871-83 с добавкой воды в количестве 10-12% массы смеси.
- Замазка: мастика из 70% (по массе) нефтяного битума марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 и 30% порошка из асбеста ГОСТ 12871-83.
- Гидроизоляция - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Таблица выбора диаметров гильз при проходе трубопровода системы водоснабжения или канализации через конструкцию фундамента

Условный диаметр металлической трубы	Наружный диаметр трубы из полимерного материала	Диаметр гильзы (стальная труба по ГОСТ 3262-75)	Диаметр гильзы (стальная труба по ГОСТ 10704-91)	Размеры отверстия в строительной конструкции, мм
Ø15см	Ø20полум	125x4,5 ГОСТ 3262-75	133x4,0 ГОСТ 10704-91	250x250
Ø20см	Ø25полум	125x4,5 ГОСТ 3262-75	133x4,0 ГОСТ 10704-91	250x250
Ø25см	Ø32полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
Ø32см	Ø40полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
Ø40см	Ø50полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
Ø50см	Ø63полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
Ø65см	Ø75полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
Ø80см	Ø90полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
Ø100см	Ø110полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
Ø125см	Ø140полум	-	273x6,0 ГОСТ 10704-91	400x400
Ø150см	Ø160полум	-	273x6,0 ГОСТ 10704-91	400x400
Ø200см	Ø225полум	-	325x7,0 ГОСТ 10704-91	450x450
Ø250см	Ø280полум	-	377x7,0 ГОСТ 10704-91	500x500
Ø300см	Ø315полум	-	426x7,0 ГОСТ 10704-91	550x550
Ø350см	Ø355полум	-	530x7,0 ГОСТ 10704-91	650x650
Ø400см	Ø400полум	-	530x7,0 ГОСТ 10704-91	650x650
Ø500см	Ø500полум	-	630x7,0 ГОСТ 10704-91	750x750
Ø600см	Ø630полум	-	720x8,0 ГОСТ 10704-91	850x850
Ø700см	Ø710полум	-	820x8,0 ГОСТ 10704-91	950x950
Ø800см	Ø800полум	-	920x9,0 ГОСТ 10704-91	1050x1050
Ø900см	Ø900полум	-	1020x10,0 ГОСТ 10704-91	1150x1150
Ø1000см	Ø1000полум	-	1220x10,0 ГОСТ 10704-91	1350x1350

Согласовано			
В зам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	01-16/2015		

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3					
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"					
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата
Разраб.	Ганиева			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Павликов			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Стебенькова			<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Стебенькова			<i>[Signature]</i>	
Гостиница на 8 мест				Стадия	Лист
Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента				п	5
				Листов	5
				ООО "НижеволжскСтройПроект"	



## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ВК

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	План столовой М 1:100	
3	Схема систем В1, Т3.	
4	Схемы систем К1, К3.	
5	Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента	

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект холодного, горячего водоснабжения и канализации столовой разработан на основании архитектурно-строительной части проекта, а так же в соответствии со СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

Холодное водоснабжение - от внутривоздушной сети водопровода. Разводящие магистрали, стояки и подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб "Рондом сополимер" PPRC PN10.

Источниками горячего водоснабжения служат электрические проточные водонагреватели 3кВт у каждой точки водоразбора и электрический проточный водонагреватель 18кВт, расположенный в моечной. Разводящие магистрали, стояки и подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб "Рондом сополимер" PPRC PN20.

Горизонтальные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются с уклоном 0,003 в сторону ввода и спускных кранов. При проходе трубопроводы через стены и перегородки должны заключаться в гильзы.

Сточные воды от санитарно-технических приборов отводятся в проектируемую сеть самотечной канализации, далее через выпуски Ду110мм в внутри площадочную сеть. Для моечной предусматривается производственная канализация, которая выводится отдельным выпуском Д50мм. Внутренняя канализация запроектирована из труб полипропилена для систем внутренней канализации и фасонных частей Ду50, 110 ГОСТ 32414-2013.

Монтаж санитарно-технических систем вести в соответствии с СП 40-102-2000. После монтажа провести гидравлическое испытание трубопроводов. Система канализации испытать на плотность. Для обеспечения надежной работы канализационной сети, горизонтальные трубопроводы соединяются на фасонных частях 45° и 135°.

Для ликвидации засоров предусмотрено - устройство прочисток, согласно СП. Компенсация тепловых удлинений должна обеспечивать с помощью соединений с резиновыми уплотнительными кольцами обычный или компенсационный раструб. Крепление осуществляется под раструб хомутами. Сеть канализации в местах пересечения с перегородками должны заключаться в гильзы. Края гильз должны выступать на 20-30 мм.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасную эксплуатацию здания /сооружения/ при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и правил эксплуатации

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ /Гусельникова

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
ОСП 95-761-79	Опорные конструкции пластмассовых трубопроводов.	
	Конструкции и размеры.	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов.	
4.900 - 98.1	Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения, канализации.	
	Крепления пластмассовых трубопроводов.	
<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3	Спецификация материалов	Листов 2

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ.

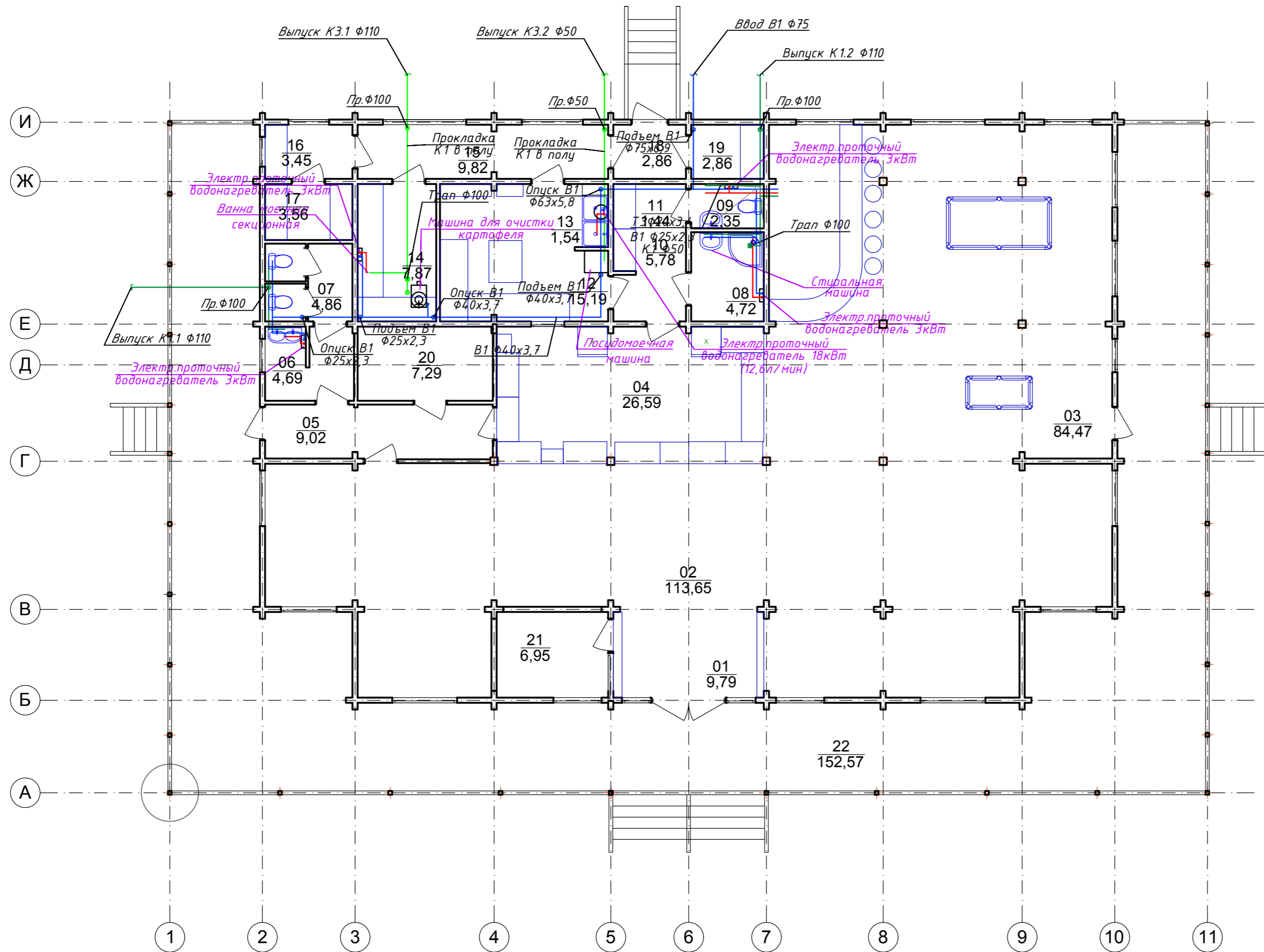
Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установл. мощность электродвигателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод В1		9,504	4,837	2,128			
Канализация К		9,504	4,837	3,728			

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3

"Строительство базы отдыха "Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"

изм.	Н.уч.	лист	Н.док.	подп.	дата				
Разраб.	Ганиева					Столовая	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Павликов						П	1	5
ГИП	Стебенькова								
Н.контр.	Стебенькова					Общие данные	000 "НижневожскСтройПроект"		

### ПЛАН СТОЛОВОЙ



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь	Категория
01	Вестибюль	9,79	
02	Обеденный зал	113,65	
03	Бильярдная с баром	84,47	
04	Буфет(раздаточная)	26,59	
05	Коридор	9,02	
06	умывальная	4,69	
07	Санузел	4,86	
08	Кладовая уборочного инвентаря	4,72	
09	Санузел	2,35	
10	Комната с нишей для холодильных камер	5,78	
11	Ниша с холодильными камерами	1,44	
12	Доготовочный цех	15,19	Г
13	Моечная	1,54	
14	Цех первичной обработки овощей	7,87	В4
15	Коридор	9,82	
16	Кладовая овощей	3,45	
17	Кладовая сухих продуктов	3,56	
18	Тамбур	2,86	
19	Загрузка	2,86	
20	Комната персонала	7,29	
21	Администратор	6,95	
22	Терраса	152,57	
Всего		481,31 м2	

Условные обозначения

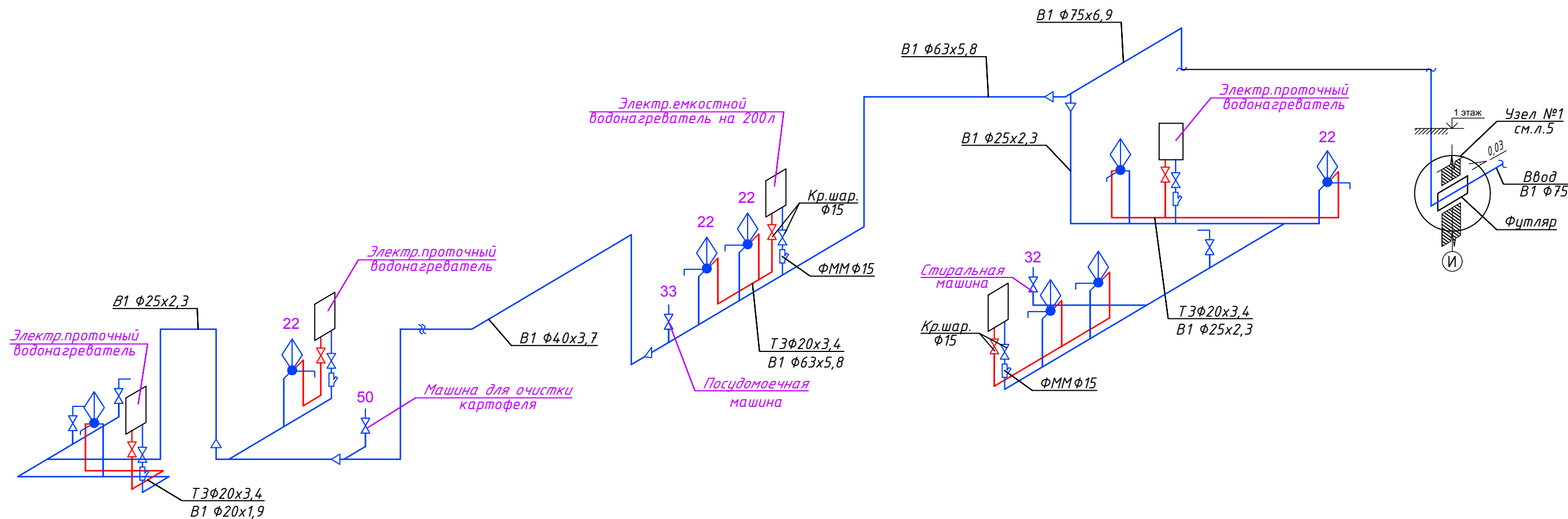
- B1 — - Хозяйственно-питьевой водопровод;
- T3 — - Водопровод горячей воды;
- K1 — - Хозяйственно-бытовая канализация;
- K3 — - Производственная канализация

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3					
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"					
изм.	Н.уч.	лист	№ док.	подп.	дата
Разраб.	Ганиева			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Павликов			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Стебенькова			<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Стебенькова			<i>[Signature]</i>	
Столовая			Стадия	Лист	Листов
			П	2	5
План столовой			ООО "НижневолжскСтройПроект"		

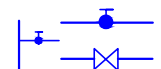

СОГЛАСОВАНО:

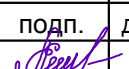
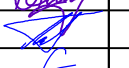
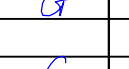
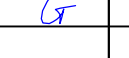
Изм. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N

### Схема систем В1, Т3



#### Условные обозначения

- В1 — - Хозяйственно-питьевой водопровод;
- Т3 — - Водопровод горячей воды;
-  - Кран, вентиль;
-  - Смеситель мойки, умывальника

						11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3			
						"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата	Столовая	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ганиева						П	3	5
ГИП	Павликов								
	ГИП	Стебенькова				Схема систем В1, Т3	000 "НижневолжскСтройПроект"		
Н.контр.	Стебенькова								

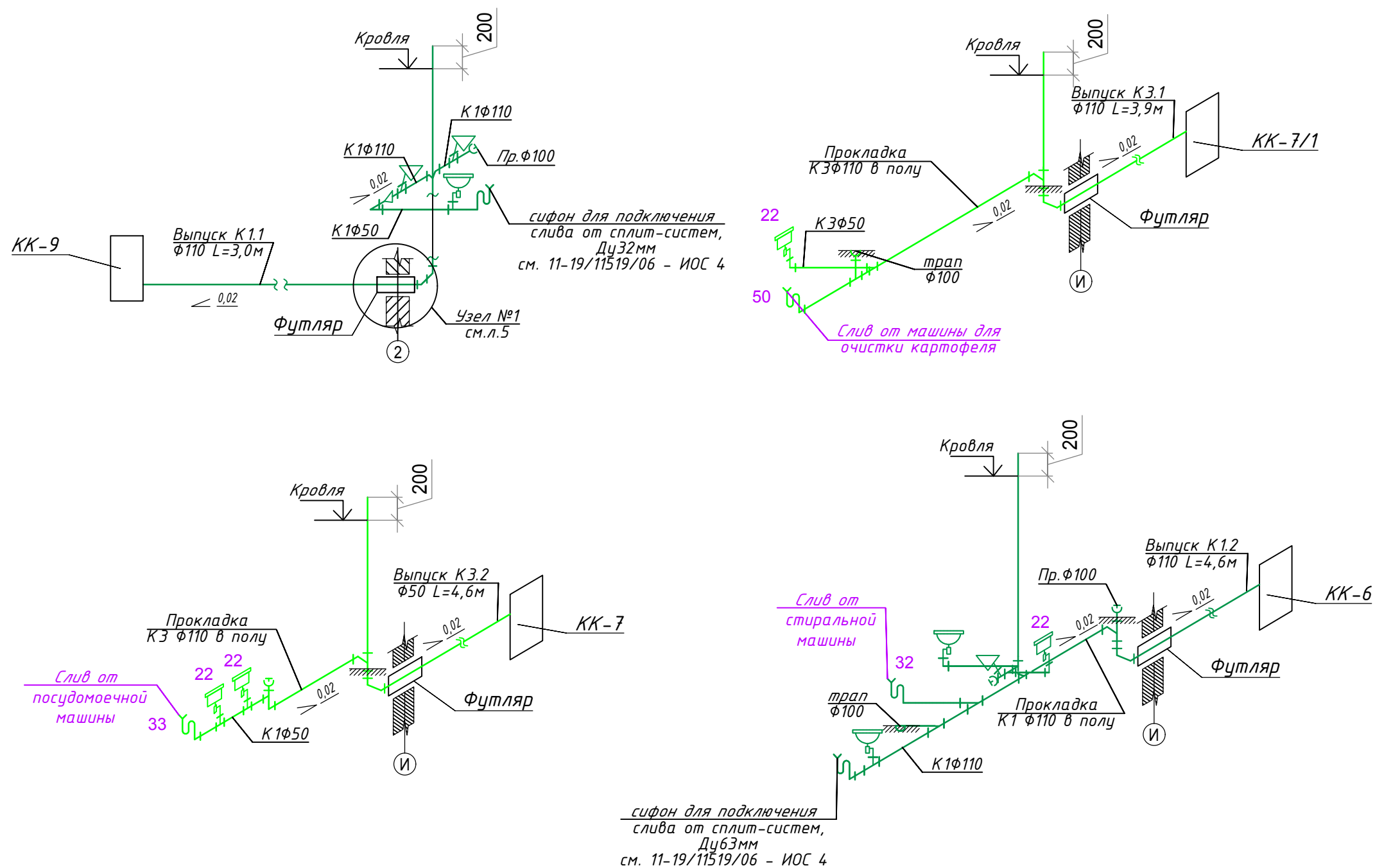
Согласовано

В зам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
01-16/2015

### Схемы систем К1, К3



#### Условные обозначения

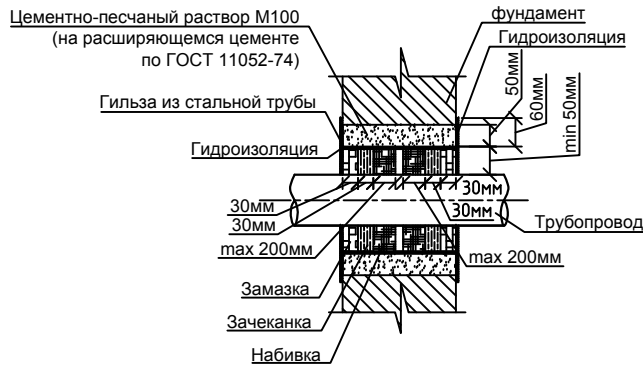
- K1 — - Хозяйственно-бытовая канализация;
- Прочистка;
- Унитаз;
- Умывальник;
- Мойка

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3					
"Строительство базы отдыха "Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"					
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата
Разраб.	Ганиева				
ГИП	Павликов				
ГИП	Стебенькова				
Н.контр.	Стебенькова				
Столовая				Стадия	Лист
Схемы систем К1, К3				П	4
				Листов	5
				ООО "НижневолжскСтройПроект"	

Согласовано

В зам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	01-16/2015

# Узел прохода трубопровода системы водоснабжения или канализации через конструкцию фундамента (М1:10)



1. Набивка: просмоленная или битуминизированная пеньковая прядь ГОСТ 9993-74. Битуминизирование пряди в нефтяном битуме марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76, разведенном в бензине ГОСТ 8505-80 (состав по массе: 5% битума, 95% бензина).
2. Зачеканка: асбестоцементная смесь из 2-х частей (по массе) цемента марки не ниже 400 ГОСТ 10178-76 и 1-й части асбестового волокна не ниже 4-го сорта ГОСТ 12871-83 с добавкой воды в количестве 10-12% массы смеси.
3. Замазка: мастика из 70% (по массе) нефтяного битума марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 и 30% порошка из асбеста ГОСТ 12871-83.
4. Гидроизоляция - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5мм, по оштукатурке из битума, растворенного в бензине.

Таблица выбора диаметров гильз при проходе трубопровода системы водоснабжения или канализации через конструкцию фундамента

Условный диаметр металлической трубы	Наружный диаметр трубы из полимерного материала	Диаметр гильзы (стальная труба по ГОСТ 3262-75)	Диаметр гильзы (стальная труба по ГОСТ 10704-91)	Размеры отверстия в строительной конструкции, мм
φ15см	φ20полум	125x4,5 ГОСТ 3262-75	133x4,0 ГОСТ 10704-91	250x250
φ20см	φ25полум	125x4,5 ГОСТ 3262-75	133x4,0 ГОСТ 10704-91	250x250
φ25см	φ32полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
φ32см	φ40полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
φ40см	φ50полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
φ50см	φ63полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
φ65см	φ75полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
φ80см	φ90полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
φ100см	φ110полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
φ125см	φ140полум	-	273x6,0 ГОСТ 10704-91	400x400
φ150см	φ160полум	-	273x6,0 ГОСТ 10704-91	400x400
φ200см	φ225полум	-	325x7,0 ГОСТ 10704-91	450x450
φ250см	φ280полум	-	377x7,0 ГОСТ 10704-91	500x500
φ300см	φ315полум	-	426x7,0 ГОСТ 10704-91	550x550
φ350см	φ355полум	-	530x7,0 ГОСТ 10704-91	650x650
φ400см	φ400полум	-	530x7,0 ГОСТ 10704-91	650x650
φ500см	φ500полум	-	630x7,0 ГОСТ 10704-91	750x750
φ600см	φ630полум	-	720x8,0 ГОСТ 10704-91	850x850
φ700см	φ710полум	-	820x8,0 ГОСТ 10704-91	950x950
φ800см	φ800полум	-	920x9,0 ГОСТ 10704-91	1050x1050
φ900см	φ900полум	-	1020x10,0 ГОСТ 10704-91	1150x1150
φ1000см	φ1000полум	-	1220x10,0 ГОСТ 10704-91	1350x1350

Согласовано

В зам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-16/2015

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3					
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"					
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата
Разраб.	Ганиева			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Павликов			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Стебенькова			<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Стебенькова			<i>[Signature]</i>	
Столовая				Стадия	Лист
Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента				п	5
Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента				000 "НижеволжскСтройПроект"	

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ВК

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	План бани М 1:100	
3	Схема систем В1, Т3.	
4	Схема системы К1.	
5	Схема водоподготовки бассейна.	
6	Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента	

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект холодного, горячего водоснабжения и канализации бани разработан на основании архитектурно-строительной части проекта, а так же в соответствии со СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

Холодное водоснабжение - от внутриплощадочной сети водопровода. Разводящие магистрали, стояки и подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб "Рондом сополимер" PPRC PN10.

Источником горячего водоснабжения служит электрический емкостной водонагреватель на 80л. Разводящие магистрали, стояки и подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб "Рондом сополимер" PPRC PN20.

Горизонтальные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются с уклоном 0,003 в сторону ввода и спускных кранов. При проходе трубопроводы через стены и перегородки должны заключаться в гильзы.

Сточные воды от санитарно-технических приборов отводятся в проектируемую сеть самотечной канализации, далее через выпуск Ду110мм в внутри площадочную сеть.

Внутренняя канализация запроектирована из труб полипропилена для систем внутренней канализации и фасонных частей Ду50, 110 ГОСТ 32414-2013.

Для ликвидации засоров предусмотрено - устройство прочисток, согласно СП. Компенсация тепловых удлинений должна обеспечивать с помощью соединений с резиновыми уплотнительными кольцами обычный или компенсационный раструб. Крепление осуществляется под раструб хомутами. Сеть канализации в местах пересечения с перегородками должны заключаться в гильзы. Края гильз должны выступать на 20-30 мм.

Монтаж санитарно-технических систем вести в соответствии с СП 40-102-2000. После монтажа провести гидравлическое испытание трубопроводов. Система канализации испытать на плотность. Для обеспечения надежной работы канализационной сети, горизонтальные трубопроводы соединяются на фасонных частях 45° и 135°

Подготовка воды для бассейна осуществляется по следующей схеме:  
-Первичное заполнение осуществляется подачей воды из сети водопровода непосредственно через фильтр (насосом оборудованным волосоуловителем (грубый фильтр) и подается на напорный фильтр тонкой очистки). После фильтра тонкой очистки циркуляционная вода подается к форсункам ввода воды в бассейн. На участке трубопровода между фильтром и бассейном проектируется электронагреватель 6 кВт. После заполнения ванны бассейна вода из чаши переливается в скиммер и поступает в фильтровальную установку. Полное опорожнение ванны бассейна и очистка должны производиться в соответствии с данными физико- бактериологических анализов в часы минимальной загрузки внутренней сети канализации.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасную эксплуатацию здания /сооружения/ при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и правил эксплуатации

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ /Гусельникова

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
ОСП 95-761-79	Опорные конструкции пластмассовых трубопроводов.	
	Конструкции и размеры.	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов.	
4.900 - 98.1	Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения, канализации.	
	Крепления пластмассовых трубопроводов.	
<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3	Спецификация материалов	Листов 3

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установл. мощность электродвигателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод В1		0,72	0,72	0,4			
Подпитка бассейна В1		0,25					
Канализация К		0,72	0,72	2,0			

Циркуляционный расход плавательного бассейна 2,55 м3, полный водообмен за 6 часов, за сутки 4-кратный водообмен.

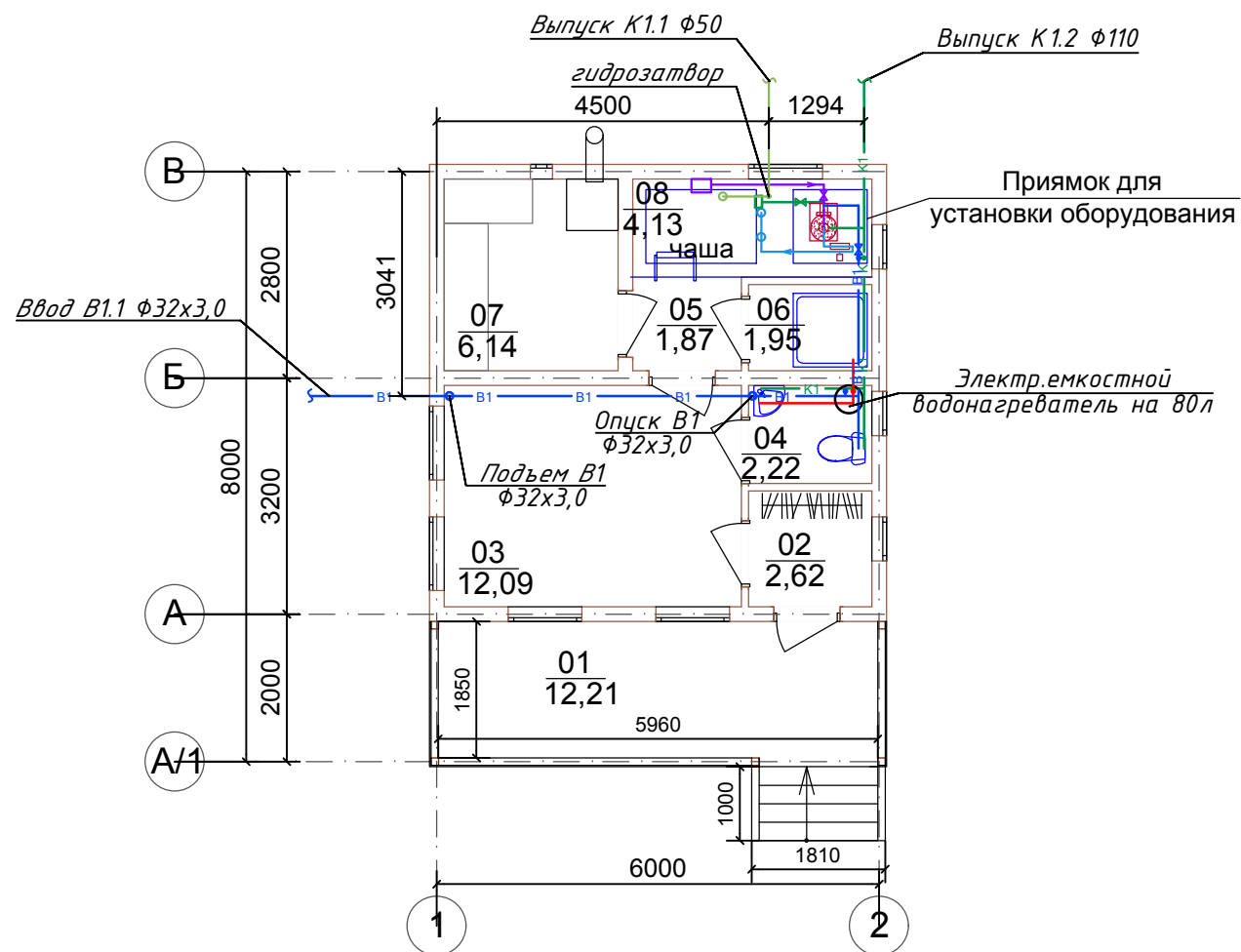
Опорожнение плавательного бассейна осуществляется через задвижку и сбросом в канализацию.

Обеззараживание воды в бассейне производится автоматическим хлоратором.

До начала эксплуатации бассейна необходимо разработать программу (план) производственного контроля над соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3						
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"						
изм.	Н.уч.	лист	Н.док.	подп.	дата	
Разраб.	Ганиева					
ГИП	Павликов					
ГИП	Стебенькова					
Н.контр.	Стебенькова					
Баня				Стадия	Лист	Листов
				П	1	6
Общие данные				ООО "НижневожскСтройПроект"		

### ПЛАН БАНИ



### Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь	Категория
01	Терраса	12,21	
02	Тамбур	2,62	
03	Комната отдыха	12,09	
04	Туалет	2,22	
05	Корridor	1,87	
06	Душ	1,95	
07	Сауна	6,14	
08	Бассейн	4,31	
Общая площадь		43,41 м2	

### Условные обозначения

- B1 — - Хозяйственно-питьевой водопровод;
- T3 — - Водопровод горячей воды;
- K1 — - Хозяйственно-бытовая канализация

						11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3			
						"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата	Баня	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ганиева			<i>[Signature]</i>			П	2	6
ГИП	Павликов			<i>[Signature]</i>					
	ГИП	Стебенькова		<i>[Signature]</i>					
	Н.контр.	Стебенькова		<i>[Signature]</i>		План бани М 1:100	000 "НижеволжскСтройПроект"		

Согласовано

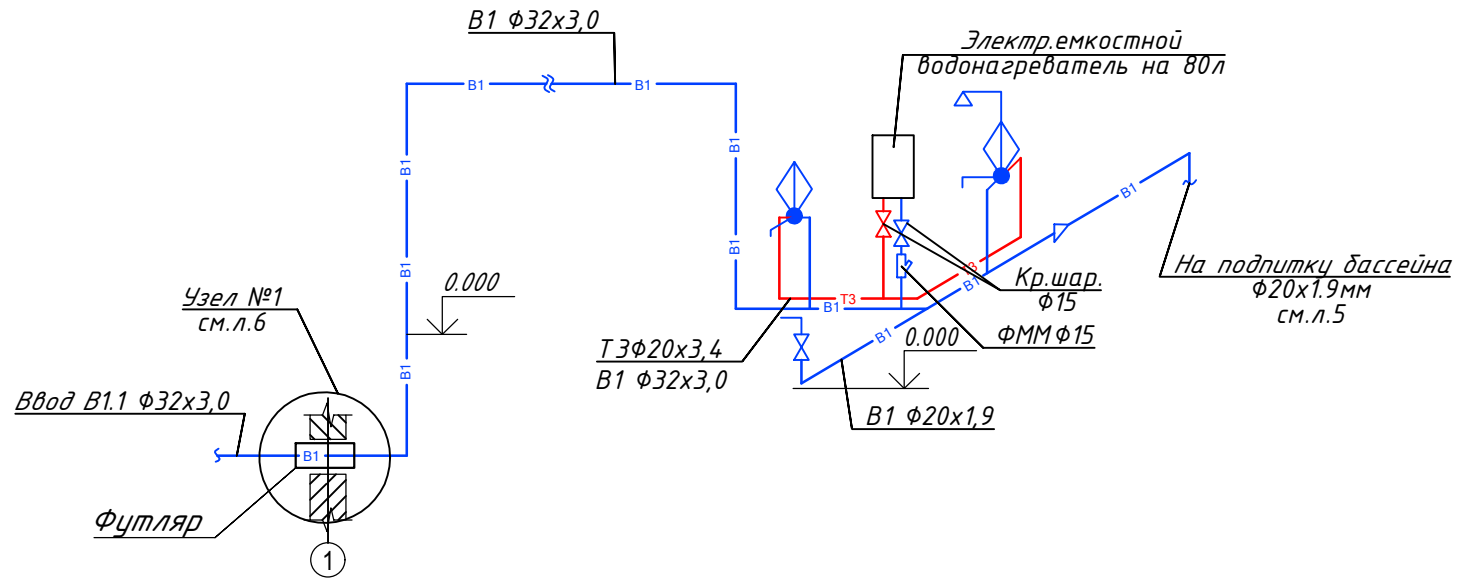
В зам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

01-16/2015

### Схема систем В1, Т3

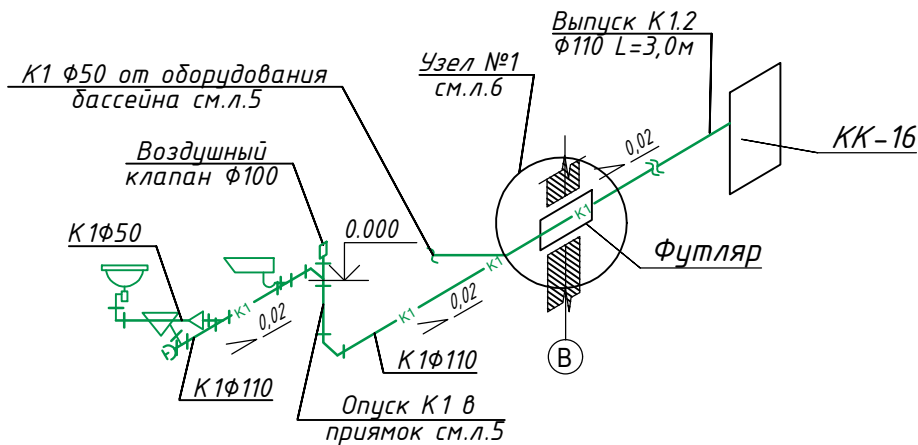


						11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3			
						"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата				
Разраб.		Ганиева		<i>[Signature]</i>		Баня	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Павликов		<i>[Signature]</i>			п	3	6
ГИП		Стебенькова		<i>[Signature]</i>					
Н.контр.		Стебенькова		<i>[Signature]</i>		Схема систем В1, Т3	ООО "НижеволжскСтройПроект"		

Согласовано			
В зам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			
	01-16/2015		



# Схема системы К1



## Условные обозначения

- K1 — - Хозяйственно-бытовая канализация;
- Прочистка;
- Унитаз;
- Умывальник;
- Мойка
- Душ

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3					
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"					
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата
Разраб.	Ганиева				
ГИП	Павликов				
ГИП	Стебенькова				
Н.контр.	Стебенькова				
Баня			Стадия	Лист	Листов
Схема системы К1			П	4	6
			ООО "НижеволжскСтройПроект"		

Согласовано

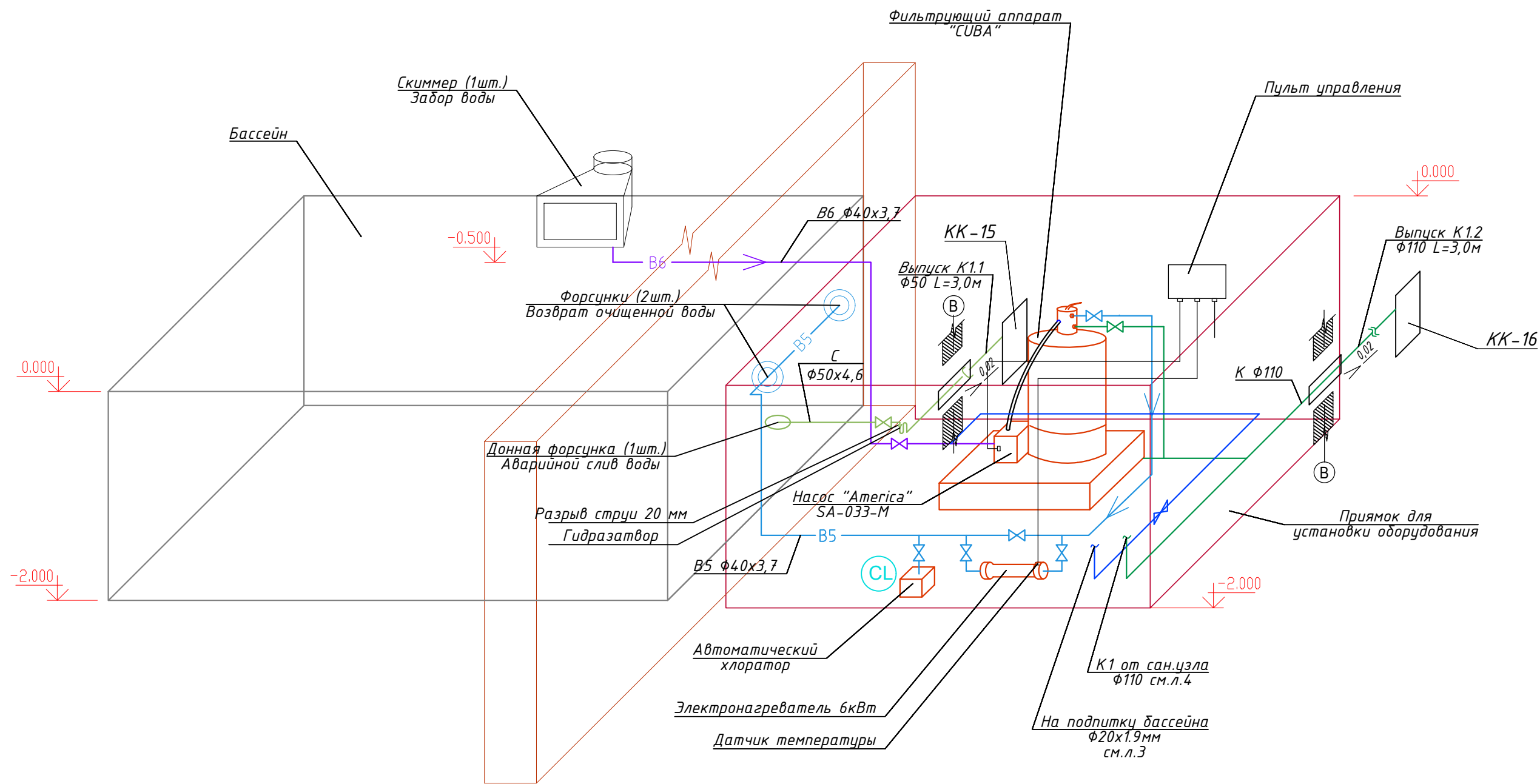
В зам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-16/2015

ПЛАВАТЕЛЬНЫЙ БАССЕЙН  
V<sub>бас.</sub> = 2,55 м<sup>3</sup>



Условные обозначения:

- В1 - хозяйственно-питьевой водопровод;
- В5 - водопровод подающей сети оборотной воды;
- В6 - водопровод обратной сети оборотной воды;
- С - трубопровод слива с бассейна;
- К - канализация общего назначения;

						11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3			
						"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
изм.	Н.уч.	лист	Н.док.	подп.	дата	Баня	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ганиева			<i>[Signature]</i>			П	5	6
ГИП	Павликов			<i>[Signature]</i>					
	ГИП	Стебенькова		<i>[Signature]</i>					
Н.контр.	Стебенькова			<i>[Signature]</i>		Схема водоподготовки бассейна	ООО "НижевоолжскСтройПроект"		

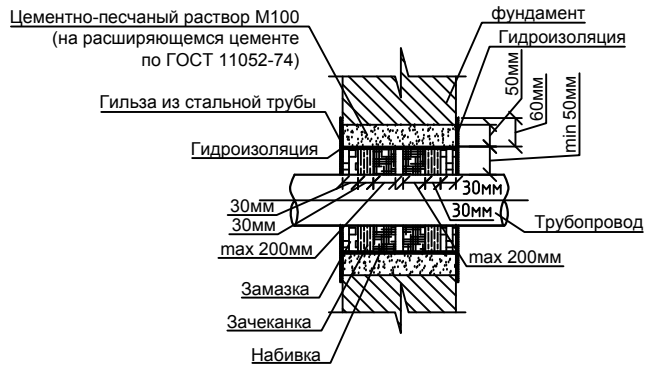
Согласовано

В зам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
01-16/2015

# Узел прохода трубопровода системы водоснабжения или канализации через конструкцию фундамента (М1:10)



- Набивка: просмоленная или битуминизированная пеньковая прядь ГОСТ 9993-74. Битуминизирование пряди в нефтяном битуме марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76, разведенном в бензине ГОСТ 8505-80 (состав по массе: 5% битума, 95% бензина).
- Зачеканка: асбестоцементная смесь из 2-х частей (по массе) цемента марки не ниже 400 ГОСТ 10178-76 и 1-й части асбестового волокна не ниже 4-го сорта ГОСТ 12871-83 с добавкой воды в количестве 10-12% массы смеси.
- Замаска: мастика из 70% (по массе) нефтяного битума марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 и 30% порошка из асбеста ГОСТ 12871-83.
- Гидроизоляция - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Таблица выбора диаметров гильз при проходе трубопровода системы водоснабжения или канализации через конструкцию фундамента

Условный диаметр металлической трубы	Наружный диаметр трубы из полимерного материала	Диаметр гильзы (стальная труба по ГОСТ 3262-75)	Диаметр гильзы (стальная труба по ГОСТ 10704-91)	Размеры отверстия в строительной конструкции, мм
φ15см	φ20полум	125x4,5 ГОСТ 3262-75	133x4,0 ГОСТ 10704-91	250x250
φ20см	φ25полум	125x4,5 ГОСТ 3262-75	133x4,0 ГОСТ 10704-91	250x250
φ25см	φ32полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
φ32см	φ40полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
φ40см	φ50полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
φ50см	φ63полум	150x4,5 ГОСТ 3262-75	159x4,5 ГОСТ 10704-91	300x300
φ65см	φ75полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
φ80см	φ90полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
φ100см	φ110полум	-	219x6,0 ГОСТ 10704-91	350x350
φ125см	φ140полум	-	273x6,0 ГОСТ 10704-91	400x400
φ150см	φ160полум	-	273x6,0 ГОСТ 10704-91	400x400
φ200см	φ225полум	-	325x7,0 ГОСТ 10704-91	450x450
φ250см	φ280полум	-	377x7,0 ГОСТ 10704-91	500x500
φ300см	φ315полум	-	426x7,0 ГОСТ 10704-91	550x550
φ350см	φ355полум	-	530x7,0 ГОСТ 10704-91	650x650
φ400см	φ400полум	-	530x7,0 ГОСТ 10704-91	650x650
φ500см	φ500полум	-	630x7,0 ГОСТ 10704-91	750x750
φ600см	φ630полум	-	720x8,0 ГОСТ 10704-91	850x850
φ700см	φ710полум	-	820x8,0 ГОСТ 10704-91	950x950
φ800см	φ800полум	-	920x9,0 ГОСТ 10704-91	1050x1050
φ900см	φ900полум	-	1020x10,0 ГОСТ 10704-91	1150x1150
φ1000см	φ1000полум	-	1220x10,0 ГОСТ 10704-91	1350x1350

Согласовано			
В зам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	01-16/2015		

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3					
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"					
изм.	N.уч.	лист	N.док.	подп.	дата
Разраб.	Ганиева			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Павликов			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Стебенькова			<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Стебенькова			<i>[Signature]</i>	
Узел прохода трубопровода через конструкцию фундамента				Баня	
				Стадия	Лист
				п	6
				Листов	
				6	
				000	
				"НижеволжскСтройПроект"	

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	
	<i>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</i>	
ТПР 901-09-11.84*	Колодцы водопроводные	
ТПР 902-09-22.84*	Колодцы канализации	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов.	
	<i>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</i>	
11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3	Спецификация оборудования и материалов	6 листов
11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3	Протокол лабораторных исследований	2 листа
11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3	Тех.паспорт, спецификация, декларация, заключение Роспотребнадзора на установку очистки воды от ООО "Аквалид"	24 листа
11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3	Тех.паспорт на установки очистки сточных "ЦИКЛОН" от ООО "Мос-Септик"	52 листа
11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3	КП и тех.данные на насосное оборудование от WIL0	6 листов

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ НВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План с наружными сетями водопровода, канализации. М 1:500	
3	Схема с наружными сетями водопровода.	
4	Схема с наружными сетями канализации.	
5	Профиль водозабора	
6	План насосной станции I подъема	
7	Схема установки рыбозаградителя РОП-10	
8	Детализировка колодцев ВК-1,2,3	
9	План насосной станции 2 подъема	
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

Взам. инв. №

Подпись и дата

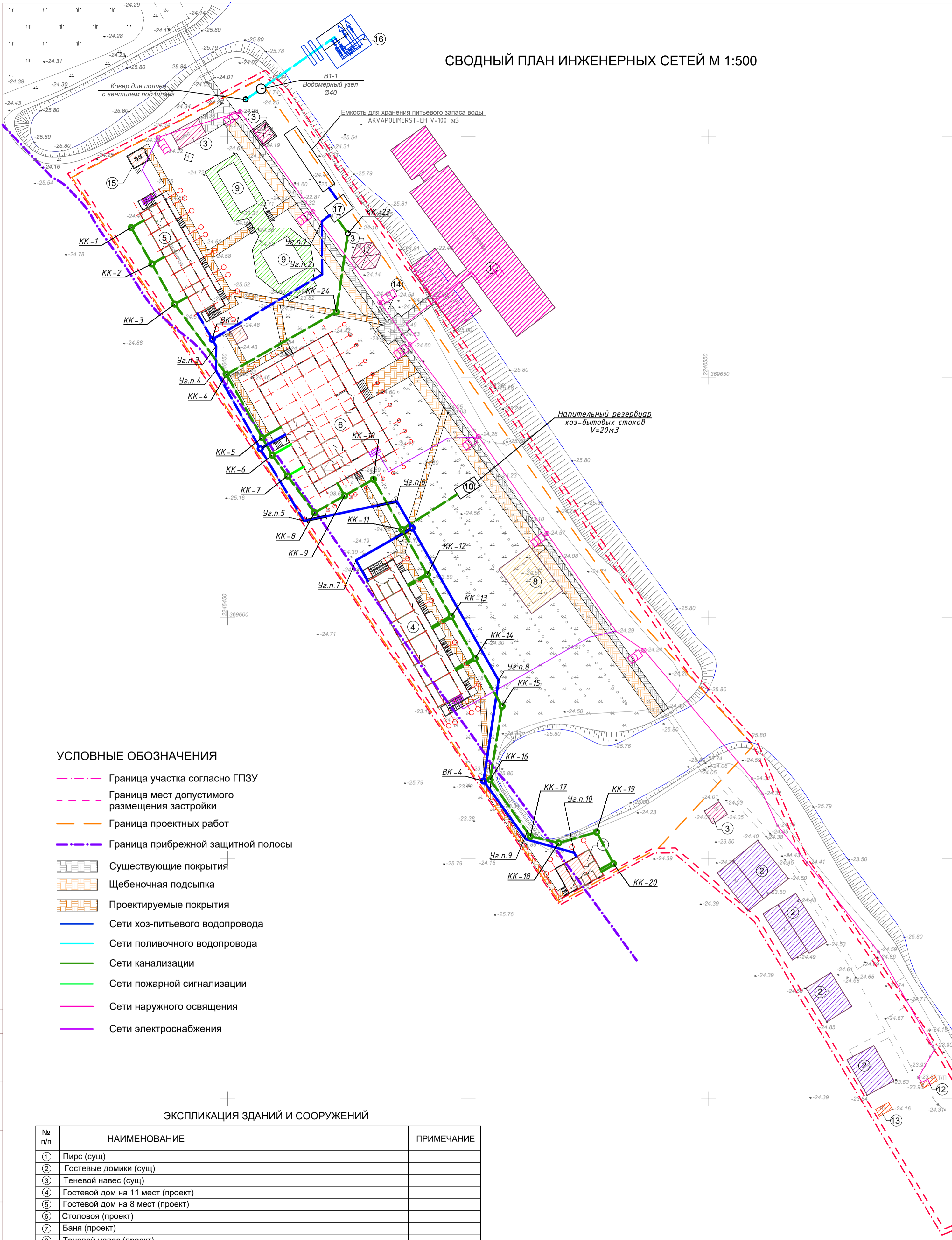
Инв. № подл.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасную эксплуатацию здания /сооружения/ при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и правил эксплуатации

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ /Павликов

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3					
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"					
Изм Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Ганиева				
ГИП	Павликов				
ГАП	Стебенькова				
Н.контроль	Стебенькова				
Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения.				Стадия	Лист
				П	1
Общие данные				ООО "НижеволжскСтройПроект"	

# СВОДНЫЙ ПЛАН ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ М 1:500



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка согласно ГПЗУ
- - - Граница мест допустимого размещения застройки
- Граница проектных работ
- Граница прибрежной защитной полосы
- Существующие покрытия
- Щебеночная подсыпка
- Проектируемые покрытия
- Сети хоз-питьевого водопровода
- Сети поливочного водопровода
- Сети канализации
- Сети пожарной сигнализации
- Сети наружного освещения
- Сети электроснабжения

## ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Пирс (суш)	
2	Гостевые домики (суш)	
3	Теневой навес (суш)	
4	Гостевой дом на 11 мест (проект)	
5	Гостевой дом на 8 мест (проект)	
6	Столовая (проект)	
7	Баня (проект)	
8	Теневой навес (проект)	
9	Сооружение сборно-разборного бассейна (проект)	
10	Накопительная емкость хоз-бытовых стоков (проект)	
11	Установка для подготовки воды (проект)	
12	ТП (суш)	
13	ДС (суш)	
14	Площадка для курения на открытом воздухе (суш)	
15	Камера для мусоросборных контейнеров	
16	Насосная станция I подъема	
17	Насосная станция II подъема	

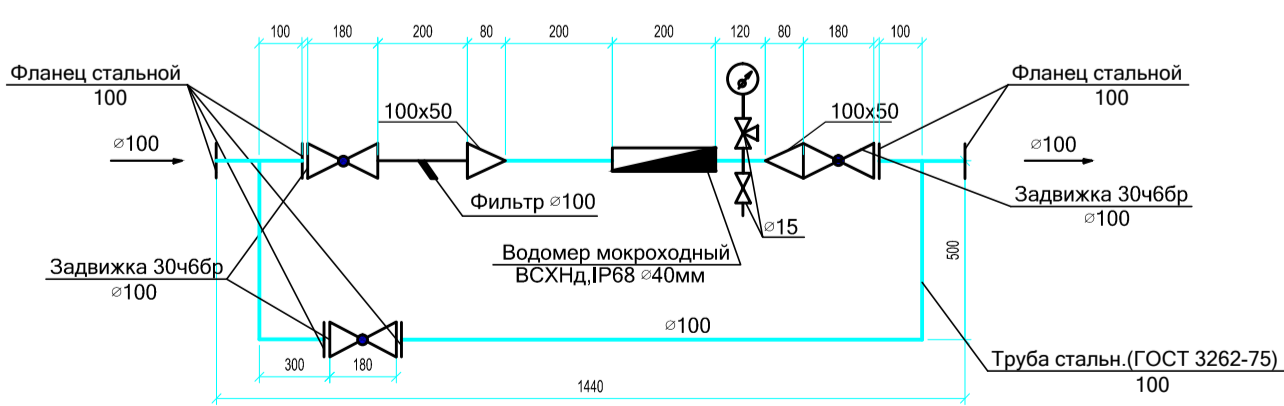
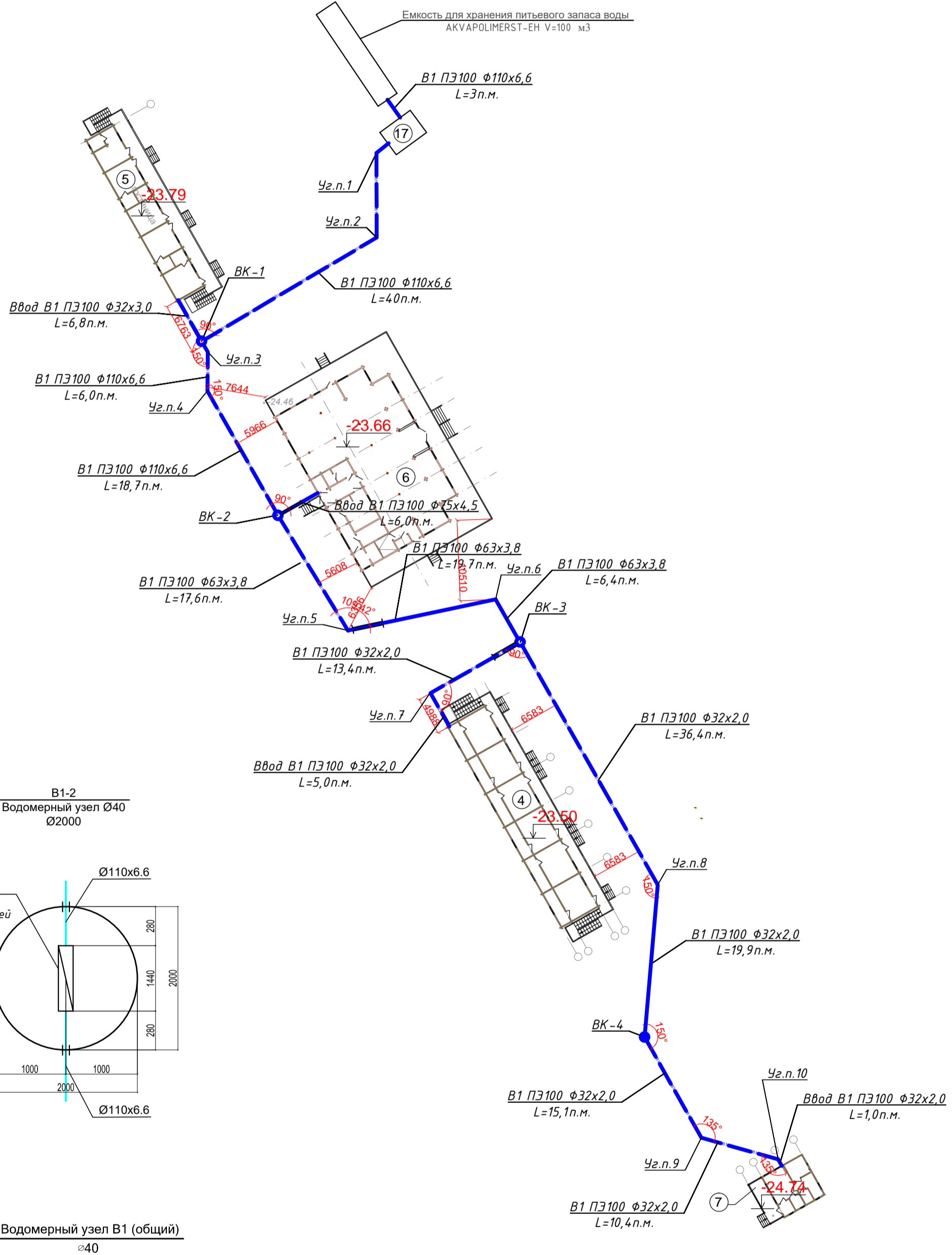
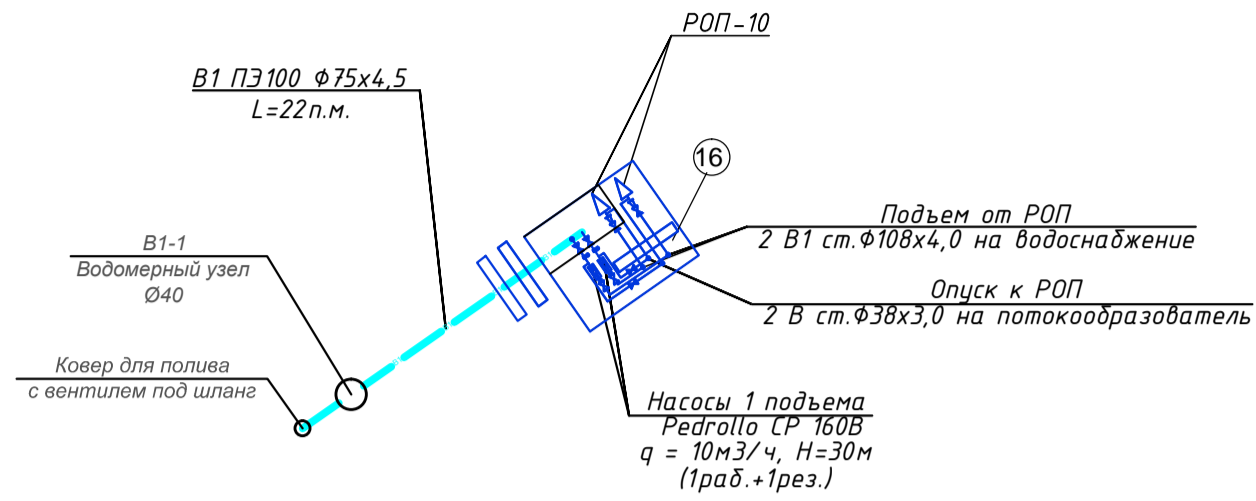
11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3				
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"				
Изм Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ганиева			
ГИП	Павликов			
ГАП	Стебенькова			
Н.контроль	Стебенькова			
Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения.			Стадия	Лист
			П	2
План с наружными сетями водопровода, канализации М 1:500			ООО "НижевожскСтройПроект"	

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



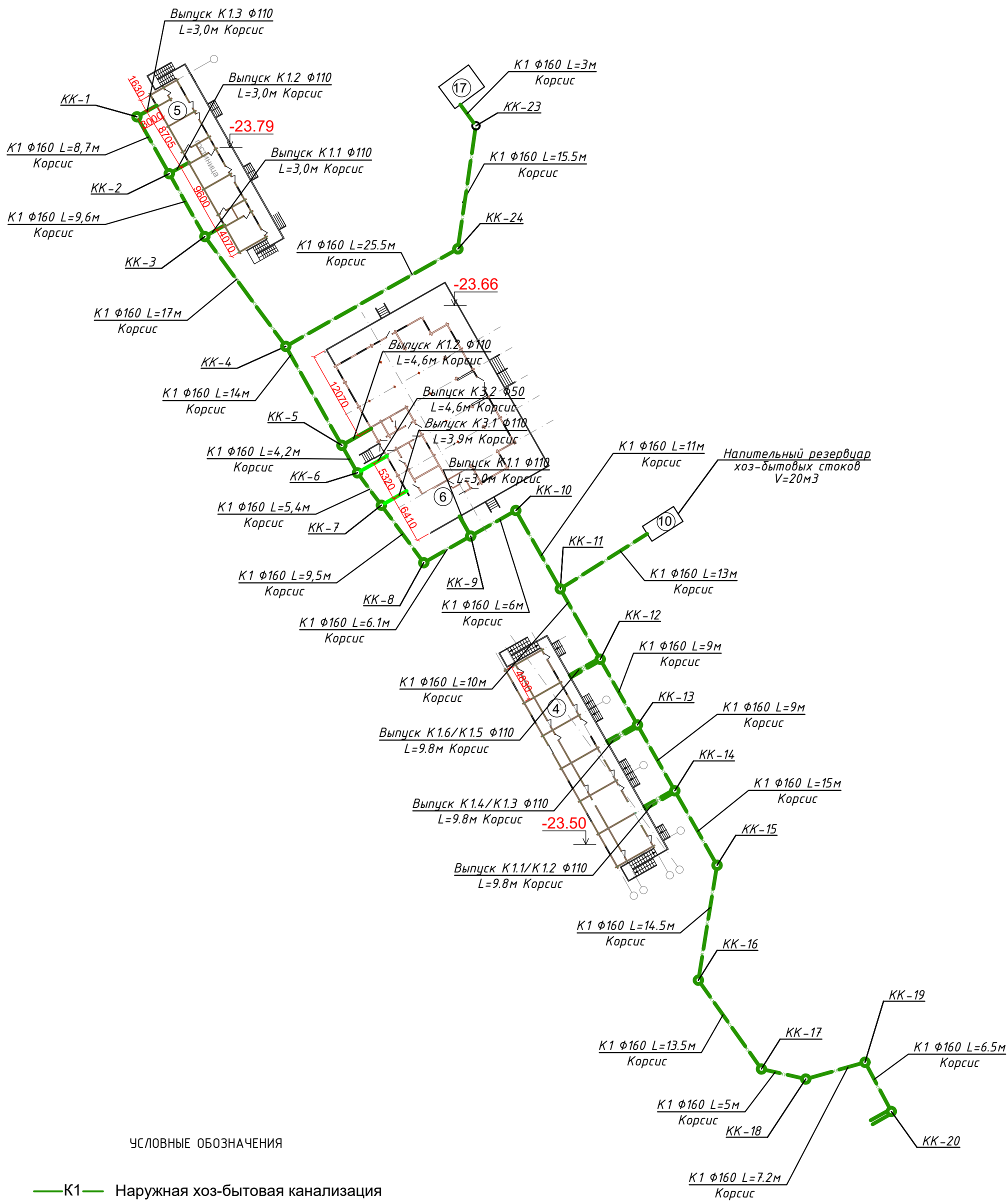
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В1 — Наружный хоз-питьевой водопровод
- В1 — Наружный поливочный водопровод

11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3

"Строительство базы отдыха "Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ганиева					Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения.	П	3
ГИП	Павликов							
ГАП	Стебенькова							
Н.контроль	Стебенькова					Схема с наружными сетями водопровода.		000 "НижеволжскСтройПроект"



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—K1— Наружная хоз-бытовая канализация

					<b>11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3</b>			
					"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
Изм Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения.</b>	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ганиева		<i>[Signature]</i>			П	4	
	ГИП	Павликов	<i>[Signature]</i>		<b>Схема с наружными сетями канализации.</b>	ООО "НижневолжскСтройПроект"		
	ГАП	Стебенькова	<i>[Signature]</i>					
	Н.контроль	Стебенькова	<i>[Signature]</i>					

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Масштабы:

Мг 1:500

Мв 1:100

-23

-24

-25

-26

-27

-28

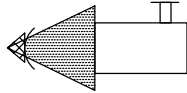
-29

-30

ГВ (в паводок)max -23.900

ГВ (в межень)min -25.650

Рыбозаградитель РОП-10  
Устанавливается против  
движения воды



Насосы 1 подъема

НС2

50/175.175-11/2-4.00

(1раб.+1резер.)

Плавающий  
ПОНТОН

Дно -29.150

3,7 2,4 6 5,0

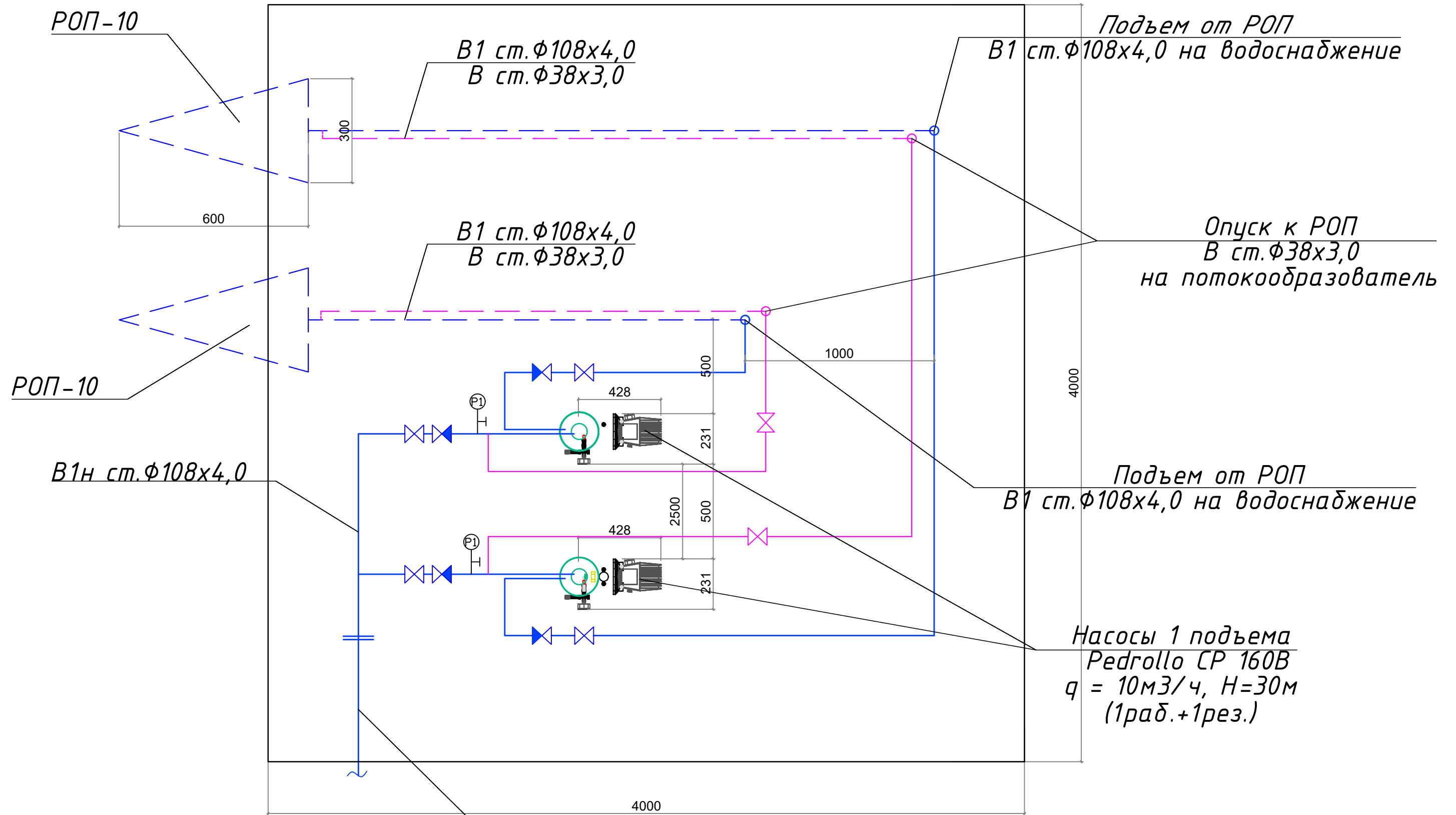
ОТМЕТКА НИЗА ИЛИ ЛОТКА ТРУБЫ
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ
ОСНОВАНИЕ
ДЛИНА \ УКЛОН
НОМЕР КОЛОДЦА, УГЛА ПОВОРОТА
РАССТОЯНИЕ

-26.020						
-24.320						
-24.320	-24.330	-25.790	-26.440	-28.675		
Гибкий резиноканевый шланг, армированный стальной проволокой Ø110		Трубы стальные электросварные Ø108x4,0мм, Ø38x3мм ГОСТ 10704-91 Изоляция весьма усиленная				
	Естейст.	МОП				
	13,7		0,006			
1,70 Уг.п.1		МОП	МОП	МОП		

Примечание: Напорный трубопровод от насосной станции водозабора 1подъема до берега проектируется из гибких резиноканевых шлангов Ø110, армированного стальной проволокой. Трубопровод имеет несколько степеней свободы и может изгибаться в любом направлении под большими углами. Применение в составе плавучей насосной станции позволяет снизить энергоемкость гидротранспорта до 15% и эксплуатационные расходы; снижение вибрации от насосов нагнетания, компенсирование теплового, линейного и температурного расширения; снижение затрат при планово-предупредительных ремонтах вследствие повышенной износостойкости внутреннего рабочего слоя

					<b>11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3</b>			
					"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
Изм Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения.</b>	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ганиева					П	5	
ГИП	Павликов							
ГАП	Стебенькова							
Н.контроль	Стебенькова				<b>Профиль водозабора</b>	ООО "НижевожскСтройПроект"		

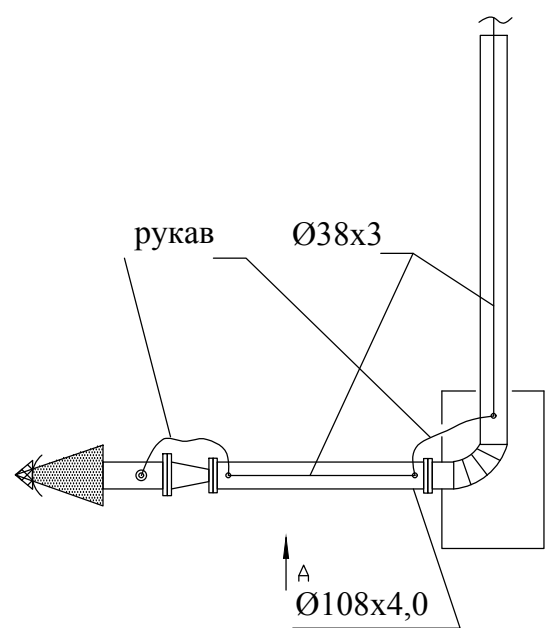




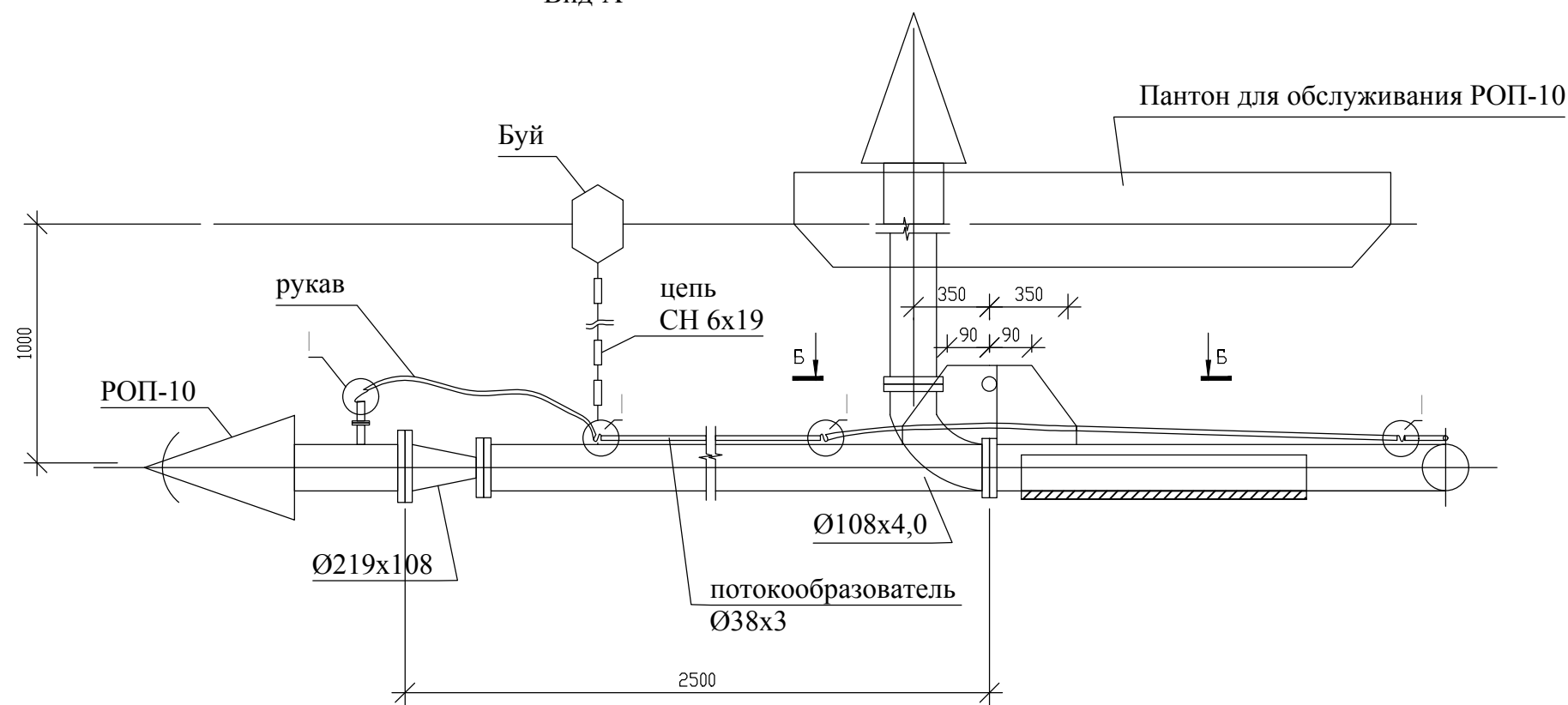
В1н φ110  
Гибкий резиноканевый шланг,  
армированный стальной проволокой

					11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3			
					"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
Изм Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ганиева		<i>[Signature]</i>			П	6	
ГИП	Павликов		<i>[Signature]</i>					
	ГАП	Стебенькова	<i>[Signature]</i>					
Н.контроль	Стебенькова		<i>[Signature]</i>		План насосной станции Iподъема для полива	ООО "НижеволжскСтройПроект"		

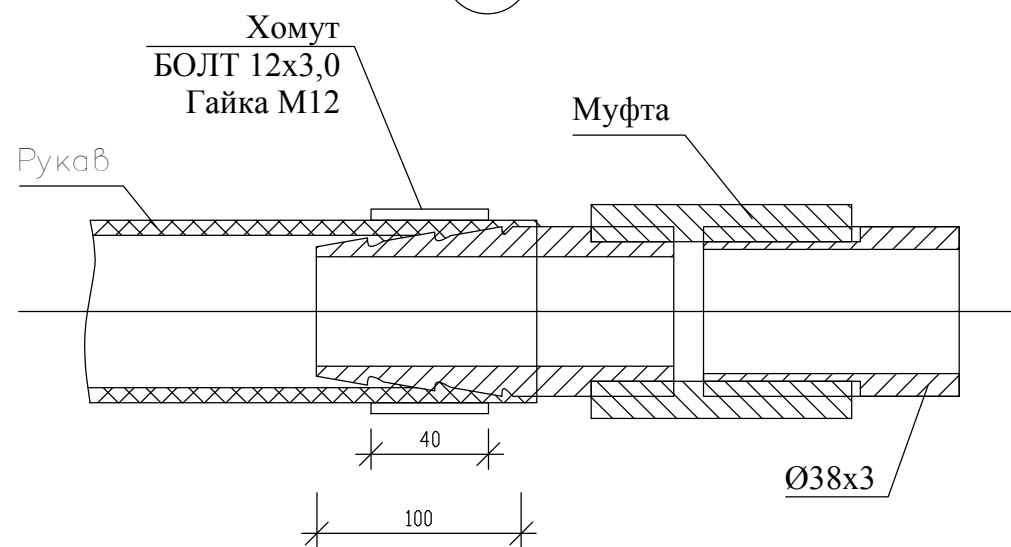
План установки РОП-10



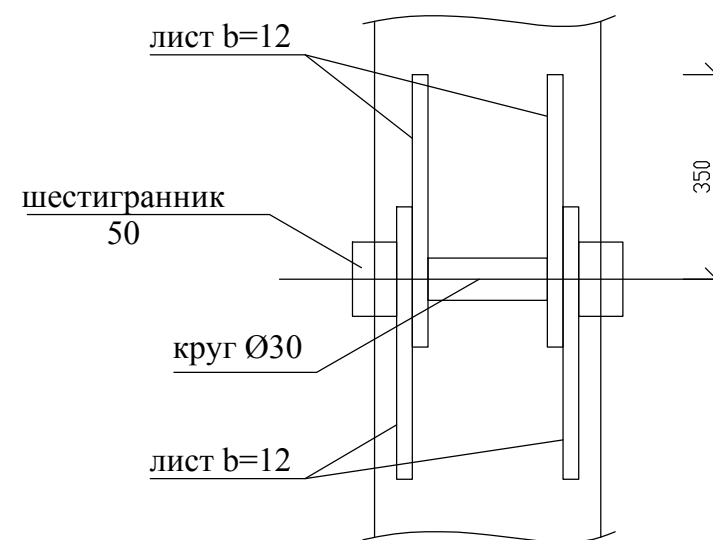
Вид-А



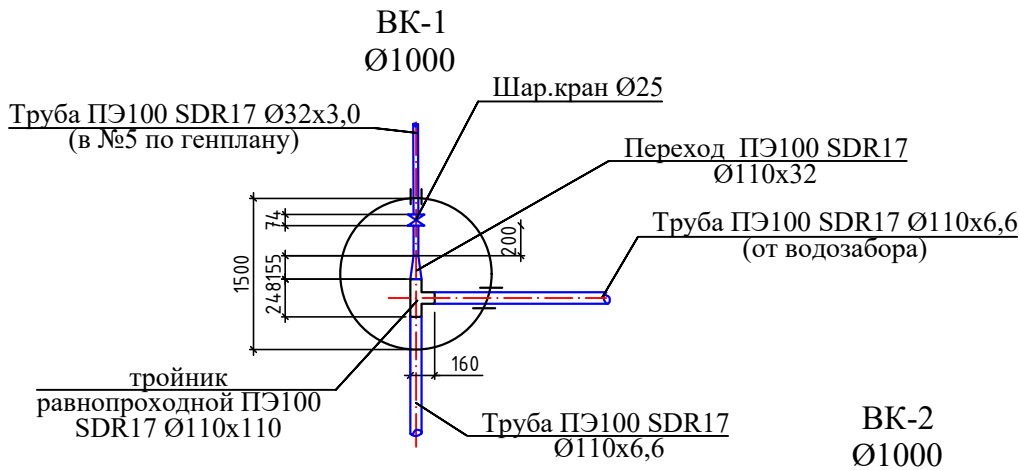
I



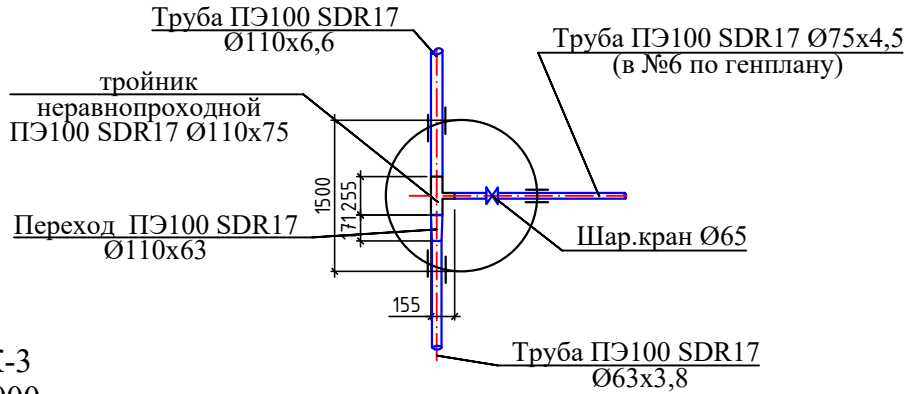
Б-Б



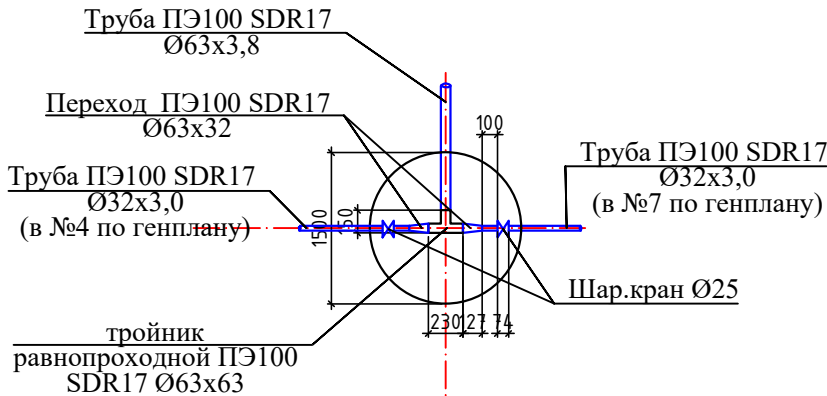
					<b>11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3</b>			
					"Строительство базы отдыха "Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
Изм Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения.</b>	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ганиева		<i>[Signature]</i>			П	7	
ГИП	Павликов		<i>[Signature]</i>					
	ГАП	Стебенькова	<i>[Signature]</i>					
Н.контроль	Стебенькова		<i>[Signature]</i>		Схема установки рыбнозаградителя РОП-10		ООО "НижеволжскСтройПроект"	



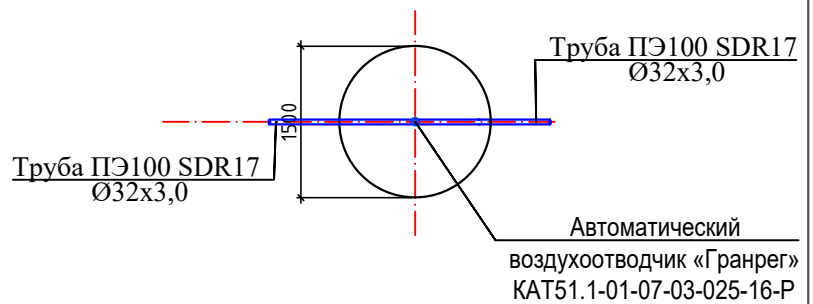
БК-2  
Ø1000



БК-3  
Ø1000

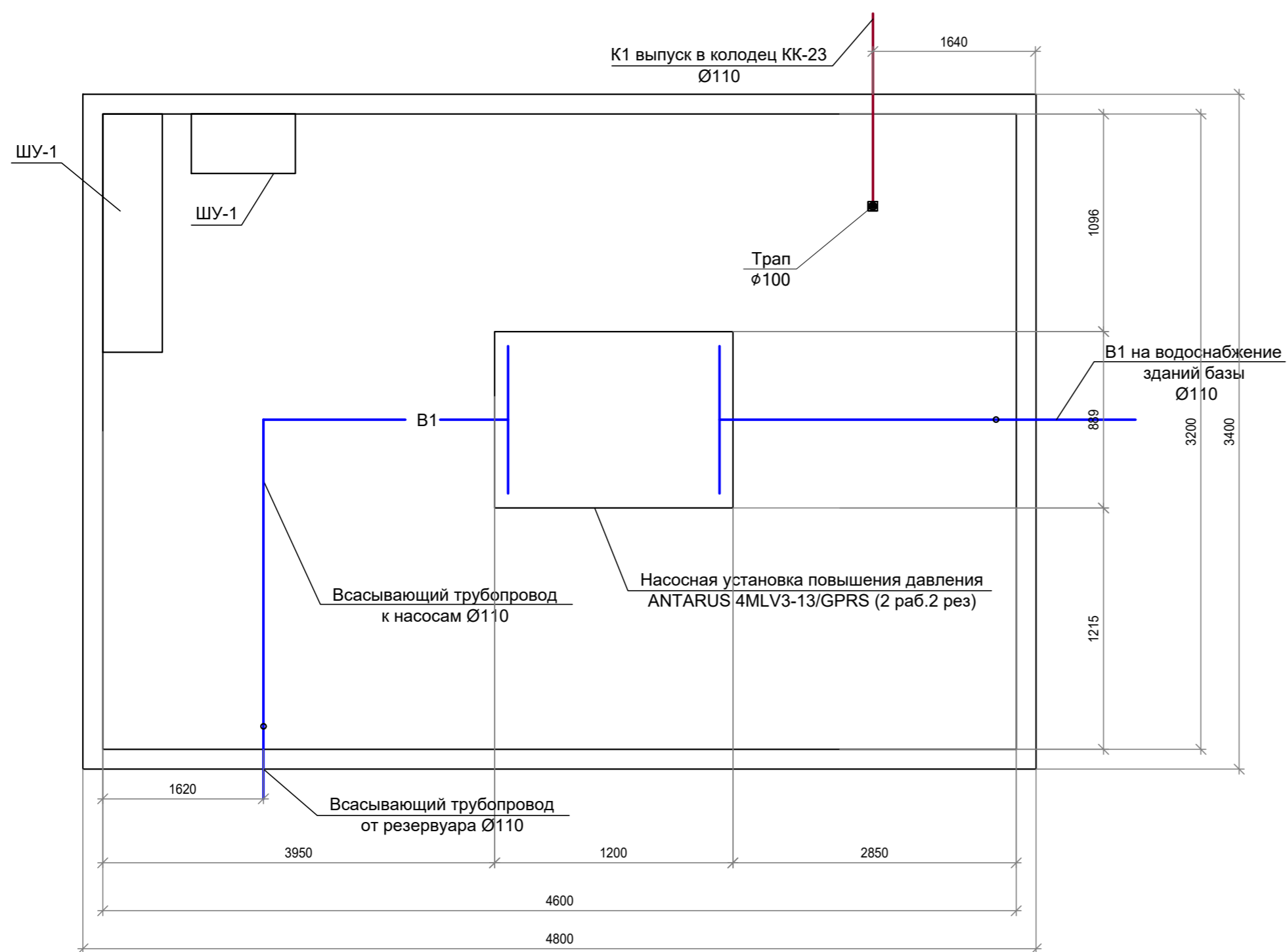


БК-4  
Ø1000

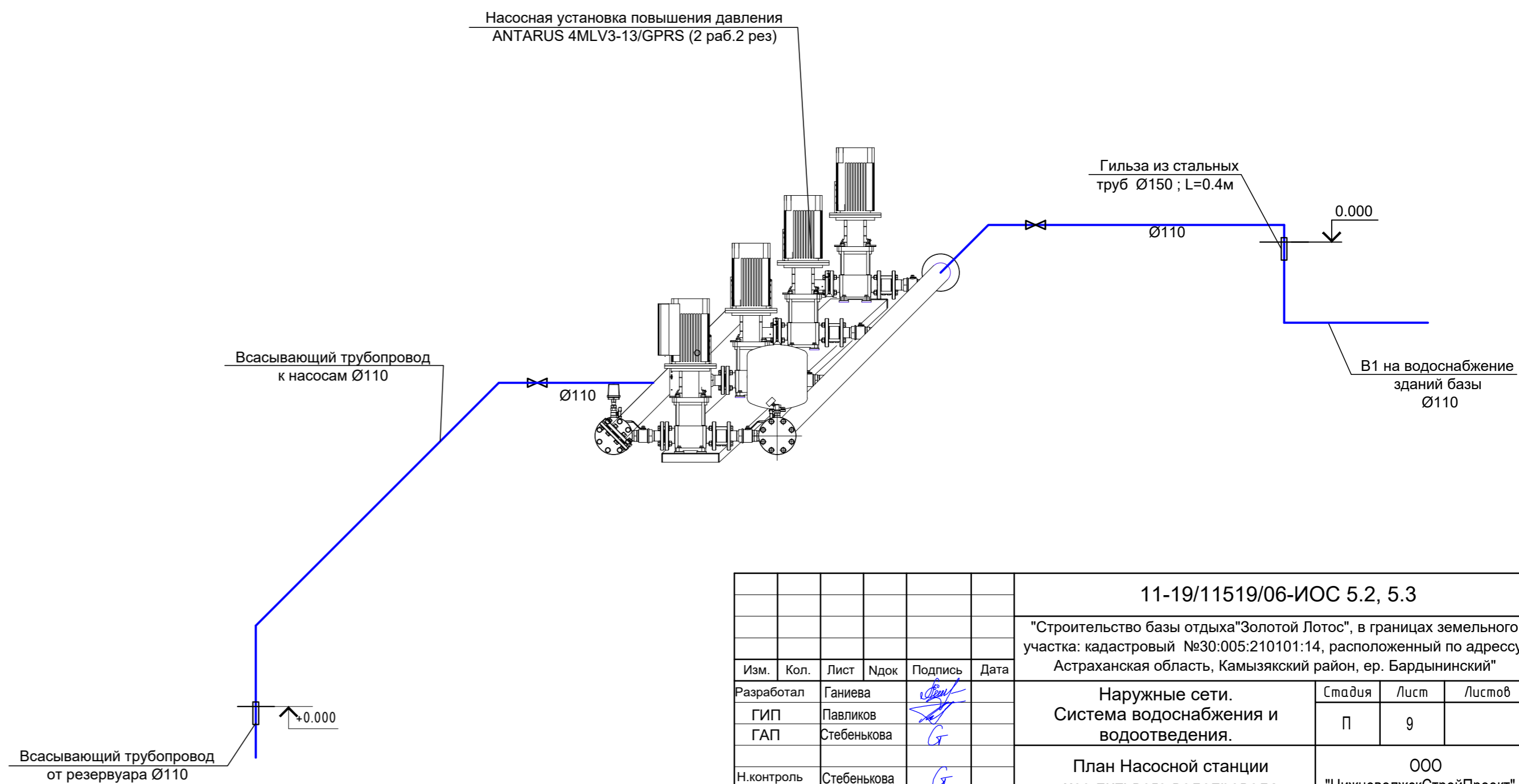


<b>11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3</b>				
"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"				
Изм Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ганиева		<i>[Signature]</i>	
ГИП	Павликов		<i>[Signature]</i>	
ГАП	Стебенькова		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Стебенькова		<i>[Signature]</i>	
<b>Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения.</b>			Стадия	Лист
<b>Детализровка колодцев БК-1,2,3.</b>			П	8
<b>ООО "НижеволжскСтройПроект"</b>				

План здания №17 по ГП, М1:25  
 блочно-модульная насосная станция II подъема



Принципиальная схема обвязки насосной станции II подъема



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— В1 — ТРУБОПРОВОД ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

						11-19/11519/06-ИОС 5.2, 5.3			
						"Строительство базы отдыха"Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский"			
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подпись	Дата	Наружные сети. Система водоснабжения и водоотведения.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	ГИП	Павлик		<i>[Signature]</i>			П	9	
Н.контроль	СТАП	Стебенькова		<i>[Signature]</i>		План Насосной станции хоз-питьевого водопровода	ООО "НижневожскСтройПроект"		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



### РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

- Производительность до **160 л/мин** (9,6 м³/ч)
- Напор до **56 м**

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

- Манометрическая высота всасывания до **7 м**
- Температура жидкости от **-10 °C** до **+90 °C**
- Температура окружающей среды до **+40 °C**
- Максимальное давление в корпусе насоса:
  - **6 бар** в CP 100-130-132-150-158
  - **10 бар** в CP 170-190-200
- Продолжительный режим работы электродвигателя **S1**

### ИСПОЛНЕНИЕ И НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

EN 60335-1  
IEC 60335-1  
CEI 61-150

EN 60034-1  
IEC 60034-1  
CEI 2-3



РЕГЛАМЕНТ (ЕС) N. 547/2012

### СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертифицированная система менеджмента DNV  
ISO 9001: Система менеджмента качества  
ISO 14001: Экологический менеджмент



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И УСТАНОВКА

Рекомендуются для перекачивания чистой, без абразивных частиц, воды и жидкостей, химически неагрессивных по отношению к конструкционным материалам насоса. Благодаря своей надёжности и простоте в эксплуатации, насосы находят широкое применение в быту и в коммунальном хозяйстве. В частности, в сочетании с гидроаккумуляторами малых и средних объёмов используются для подачи воды, для перекачивания жидкостей и для орошения садов и огородов. Установка насоса должна производиться в закрытых помещениях или в местах, защищенных от непогоды.

### ПАТЕНТЫ - МАРКИ - МОДЕЛИ

- Зарегистрированная модель № 0001516350 CPm158
- Зарегистрированная ЕС модель n° 002098434

### ИСПОЛНЕНИЕ ПО ЗАКАЗУ

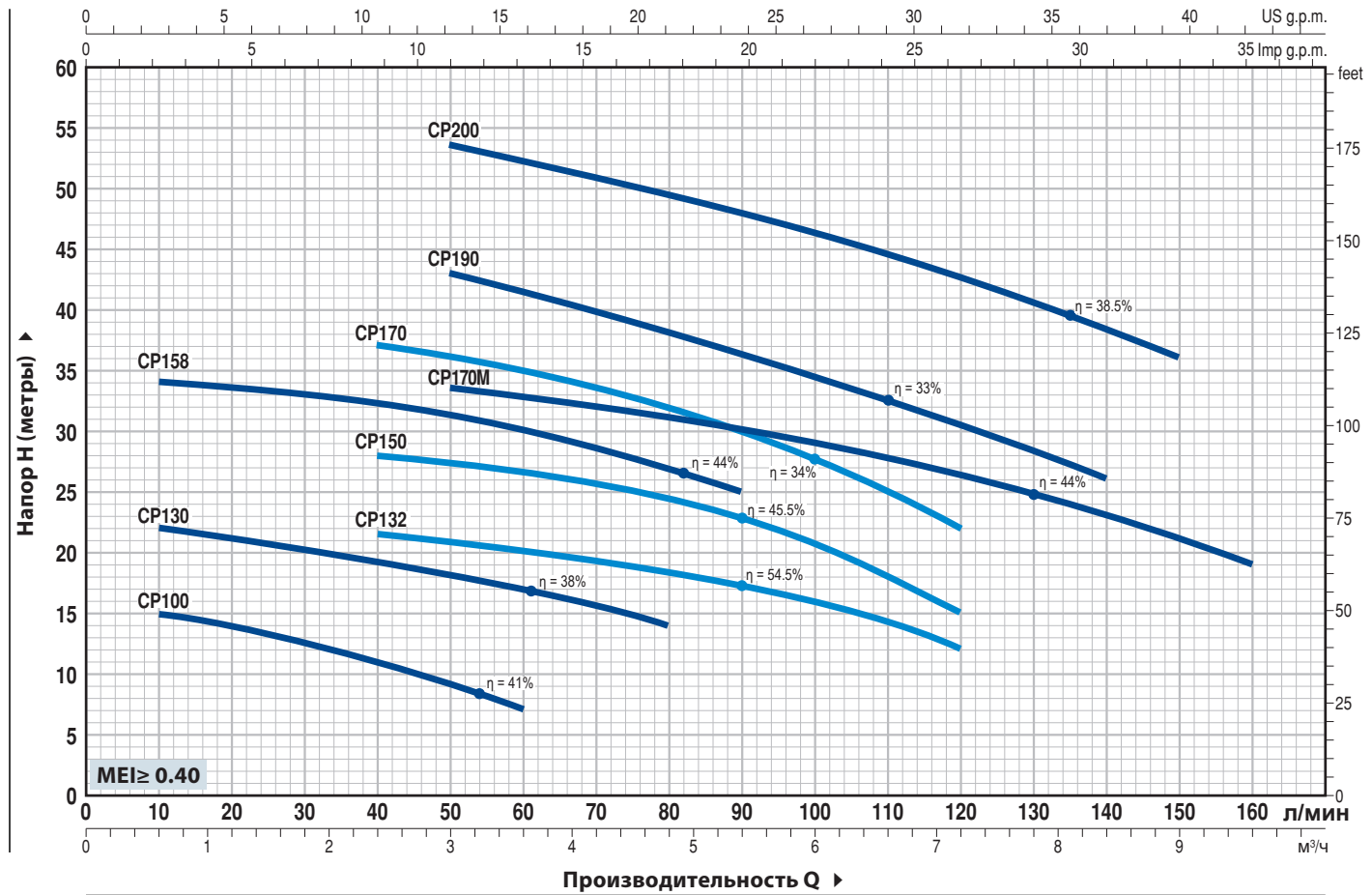
- Специальное механическое уплотнение
- Другие напряжения питания или частота 60 Гц
- Степень защиты IP X5 для CP 170, CP 170M

### ГАРАНТИЯ

2 года в соответствии с нашими общими условиями продажи

## РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

50 Гц n = 2900 об/мин HS = 0 м



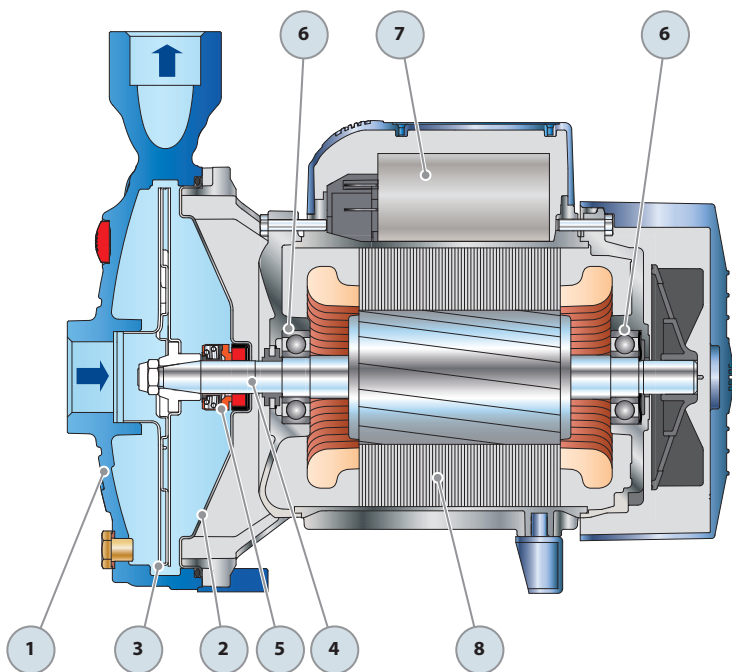
ТИП		МОЩНОСТЬ (P2)		▲	Q	H метры																		
Однофазный	Трехфазный	кВт	л.с.			м³/ч	0	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	
					л/мин	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160		
CPm 100	CP 100	0,25	0,33	IE2	H метры	16	15	14	12,5	11	9	7												
CPm 130	CP 130	0,37	0,50			23	22	21	20	19	18	17	15,5	14										
CPm 132	CP 132	0,55	0,75			23	-	22,5	22	21,5	21	20,5	19,5	18,5	17,5	16	14	12						
CPm 150	CP 150	0,75	1			29,5	-	29	28,5	28	27,5	26,5	26	24,5	23	21	18	15						
CPm 158	CP 158	0,75	1			36	34	33,5	33	32,5	31,5	30	28,5	27	25									
CPm 170	CP 170	1,1	1,5			41	-	-	38	37	36	35	33,5	32	30	27,5	25	22						
CPm 170M	CP 170M	1,1	1,5			36	-	-	35	34,5	33,5	33	32	31	30	29	28	26,5	25	23	21	19		
CPm 190	CP 190	1,5	2	IE3	H метры	48	-	-	46	44,5	43	41,5	40	38	36	34,5	32,5	30,5	28	26				
-	CP 200	2,2	3			56	-	-	55	54,5	53,5	52	51	49,5	48	46	44,5	42,5	40,5	38,5	36			

Q - Производительность H - Общий манометрический напор HS - Высота всасывания  
 Допустимое отклонение характеристик насосов соответствует классу 3B согласно EN ISO 9906.

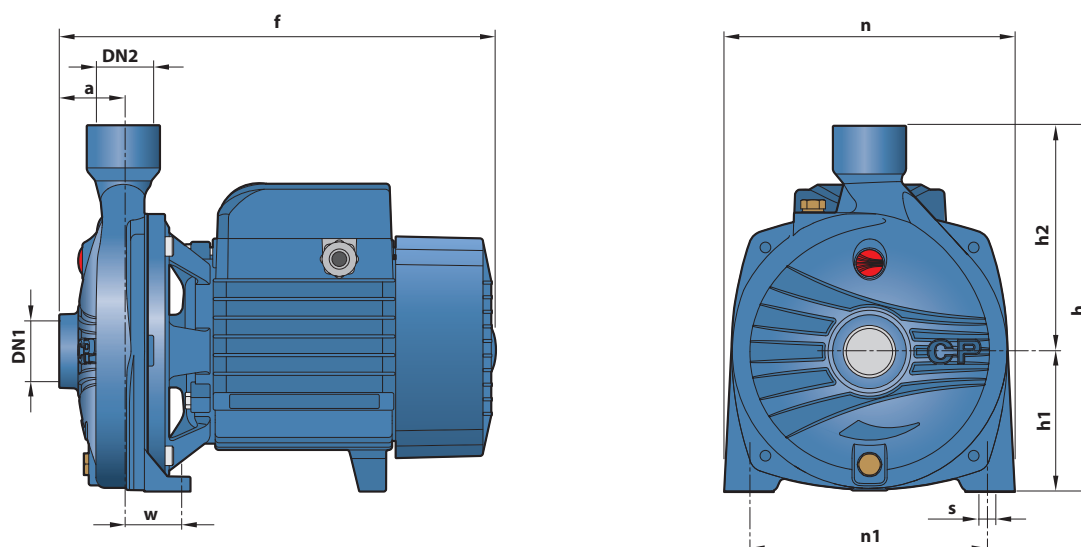
▲ Класс эффективности трехфазного двигателя (IEC 60034-30)

## ПОЗ. КОМПОНЕНТ      КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1	<b>КОРПУС НАСОСА</b>	Чугун с катодной обработкой, патрубки с резьбой согласно ISO 228/1					
2	<b>КРЫШКА</b>	Нержавеющая сталь AISI 304 (чугун для CP 170-170M-190-200)					
3	<b>РАБОЧЕЕ КОЛЕСО</b>	Нержавеющая сталь AISI 304					
4	<b>ВАЛ ДВИГАТЕЛЯ</b>	Нержавеющая сталь EN 10088-3 - 1.4104					
5	<b>МЕХАНИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ</b>	<i>Электронасос</i>	<i>Уплотнение</i>	<i>Вал</i>	<i>Материалы</i>		
		<i>Тип</i>	<i>Тип</i>	<i>Диаметр</i>	<i>Неподвижное кольцо</i>	<i>Вращающееся кольцо</i>	<i>Эластомер</i>
		CP 100-130-132	AR-12	Ø 12 мм	Керамика	Графит	NBR
		CP 150-158	AR-14	Ø 14 мм	Керамика	Графит	NBR
CP 170-170M-190-200	FN-18	Ø 18 мм	Графит	Керамика	NBR		
6	<b>ПОДШИПНИКИ</b>	<i>Электронасос</i>	<i>Тип</i>				
		CP 100-130-132	6201 ZZ / 6201 ZZ				
		CP 150-158	6203 ZZ / 6203 ZZ				
		CP 170-170M	6204 ZZ / 6204 ZZ				
		CP 190-200	6304 ZZ / 6204 ZZ				
7	<b>КОНДЕНСАТОР</b>	<i>Электронасос</i>	<i>Емкость</i>				
		<i>Однофазный</i>	<i>(230 В или 240 В)</i>	<i>(110 В)</i>			
		CPm 100	10 µF - 450 В	25 µF - 250 В			
		CPm 130	10 µF - 450 В	25 µF - 250 В			
		CPm 132	14 µF - 450 В	25 µF - 250 В			
		CPm 150-158	20 µF - 450 В	60 µF - 300 В			
		CPm 170-170M	25 µF - 450 В	60 µF - 250 В			
		CPm 190	45 µF - 450 В	80 µF - 250 В			
		8	<b>ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ</b>	<p>CPm: однофазный 230 В - 50 Гц с тепловой защитой, встроенной в обмотку.          CP: трехфазный 230/400 В - 50 Гц.</p> <p>⇒ <b>Электронасосы с трехфазным двигателем имеют высокую эффективность класса IE2 до P2=1,1 кВт и IE3 от P2=1,5 кВт (IEC 60034-30)</b></p> <p>– Изоляция: класс F          – Степень защиты: IP X4</p>			



## РАЗМЕРЫ И ВЕС



ТИП		ПАТРУБКИ		РАЗМЕРЫ, мм									кг	
Однофазный	Трёхфазный	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	n	n1	w	s	1~	3~
CPm 100	CP 100	1"	1"	42	253	205	82	123	165	135	41	10	7,1	7,1
CPm 130	CP 130												7,8	7,3
CPm 132	CP 132												8,7	8,2
CPm 150	CP 150												12,4	11,4
CPm 158	CP 158												12,0	11,0
CPm 170 - 170M	CP 170 - 170M	1 1/4"	1"	51	367	260	110	150	206	165	44,5	11	17,8	17,2
CPm 190	CP 190												21,3	20,3
-	CP 200												-	21,5
				48	364	290	115	175	242	206	36,5			

## ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК

ТИП	НАПРЯЖЕНИЕ		
Однофазный	230 В	240 В	110 В
CPm 100	1,9 А	1,55 А	3,3 А
CPm 130	3,2 А	2,9 А	6,4 А
CPm 132	3,9 А	3,7 А	7,0 А
CPm 150	5,7 А	5,4 А	11,4 А
CPm 158	6,0 А	5,8 А	12,0 А
CPm 170 - 170M	7,8 А	7,2 А	16,0 А
CPm 190	11,0 А	10,0 А	22,0 А

ТИП	НАПРЯЖЕНИЕ			
Трёхфазный	230 В	400 В	240 В	415 В
CP 100	1,7 А	1,0 А	1,6 А	0,9 А
CP 130	2,0 А	1,2 А	1,8 А	1,1 А
CP 132	2,4 А	1,4 А	2,3 А	1,3 А
CP 150	4,2 А	2,4 А	4,1 А	2,3 А
CP 158	4,4 А	2,5 А	4,3 А	2,4 А
CP 170 - 170M	5,2 А	3,0 А	5,1 А	2,9 А
CP 190	7,5 А	4,3 А	7,3 А	4,2 А
CP 200	9,3 А	5,4 А	9,0 А	5,2 А

## ПАЛЛЕТИРОВАНИЕ

ТИП		Автоперевозки	Мор. контейнер
Однофазный	Трёхфазный	Кол-во насосов	Кол-во насосов
CPm 100	CP 100	90	162
CPm 130	CP 130	90	162
CPm 132	CP 132	90	162
CPm 150	CP 150	70	112
CPm 158	CP 158	70	112
CPm 170	CP 170	50	70
CPm 170M	CP 170M	50	70
CPm 190	CP 190	36	54
-	CP 200	36	54



Приложение 2  
Рекомендации по установке поплавковых выключателей

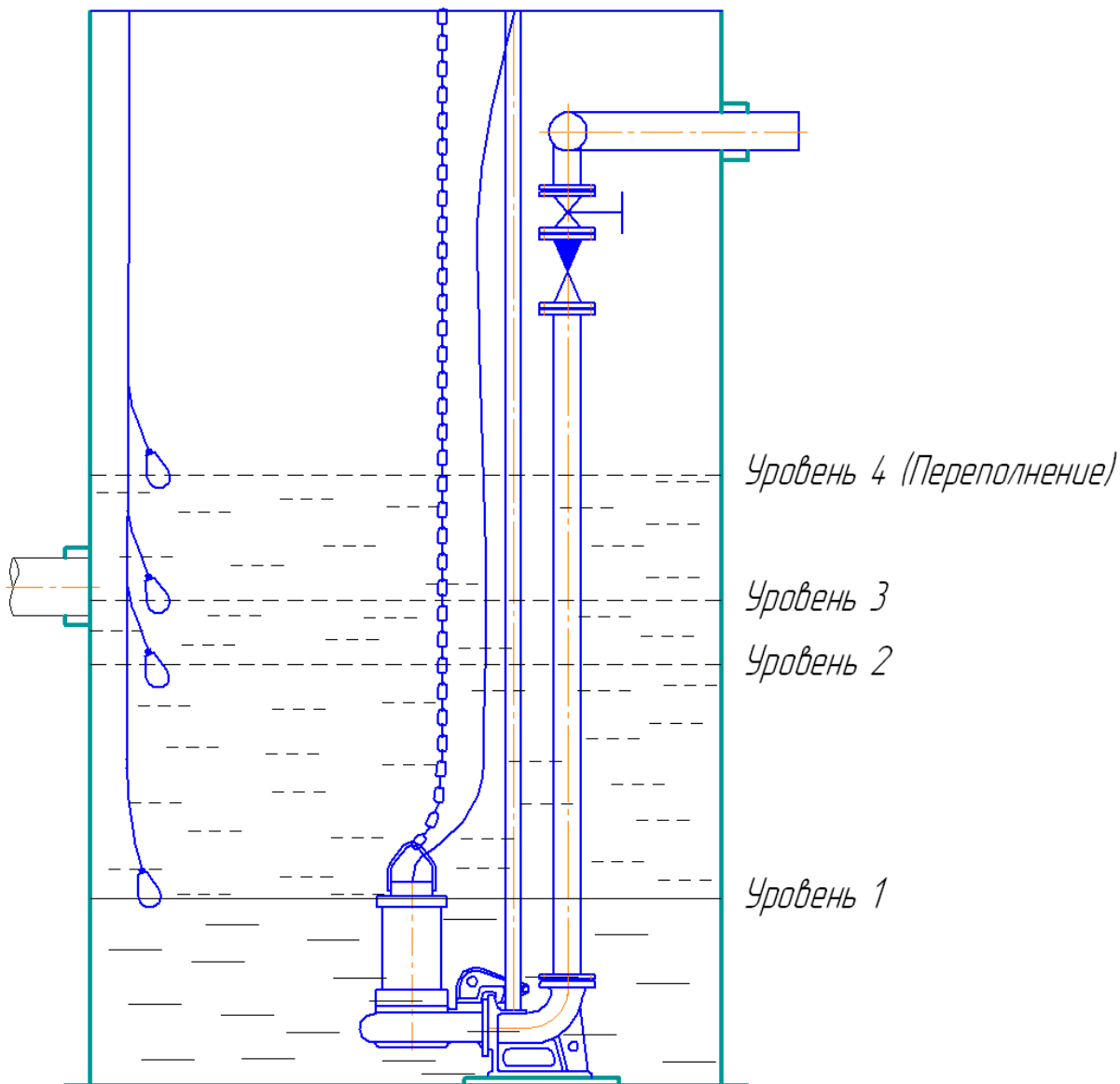


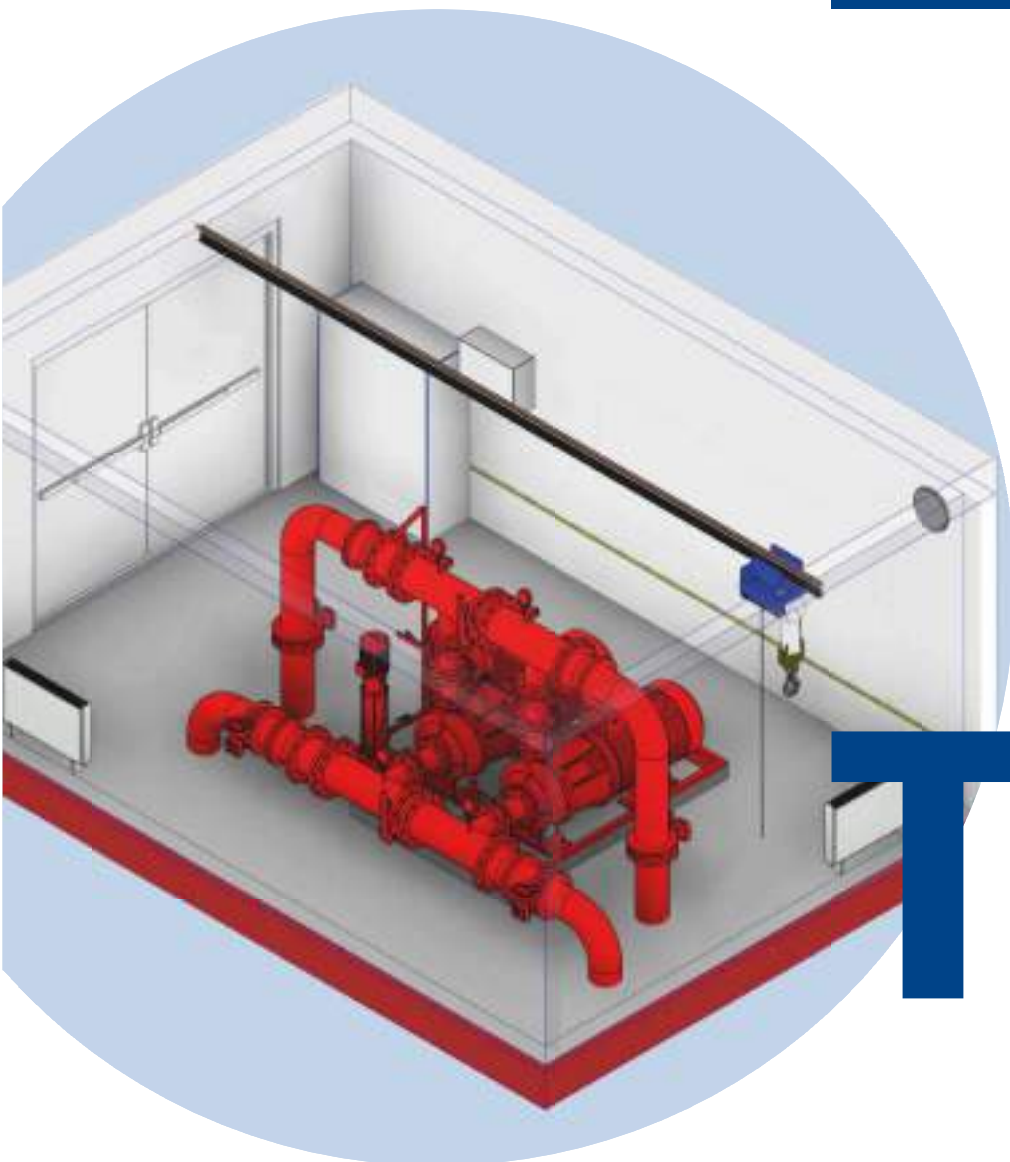
Рисунок 3

Поплавковый выключатель 1 (Уровень 1) должен располагаться таким образом, чтобы при отключении насоса уровень жидкости в емкости КНС находился у верхней кромки двигателя.

Поплавковый выключатель 2 (Уровень 2) отрегулировать на уровень (момент включения первого насоса) на 250 мм ниже верхней обвязки корзины. В том случае, если корзина не предусмотрена в конструкции КНС, уровень выставляется по нижней точке сливного коллектора.

Поплавковый выключатель 3 (Уровень 3) отрегулировать на уровень включения второго насоса. Второй насос включается, когда первый насос не успевает откачивать прибывающий объем стоков.

Поплавковый выключатель 4 (Уровень 4) отрегулировать уровень включения сигнала авария-переполнение.



# ТКП

## № 34 666

### НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ В БЛОЧНО-МОДУЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Руководитель проекта  
Тарасов Максим  
+7 (914) 400-2709  
tarasov.m@elitacompany.ru

Главный инженер проекта  
Герасимова Анастасия

## СОДЕРЖАНИЕ

О компании	3
Описание и работа изделия	4
Опросный лист	5
Насосная установка повышения давления ANTARUS	7
Описание блок контейнера	11
Коммерческое предложение	
Услуги и решения	18
Примеры реализованных объектов	25
Сертификаты	26

## О компании

Компания «Элита» основана в 1999 г. и зарекомендовала себя как надежный производитель и поставщик высокотехнологичных решений для инженерных систем. На производственной базе «Элиты» воплощаются в жизнь проекты, выполненные инженерами компании для нужд систем водоснабжения, водоотведения, водоподготовки, противопожарных систем. Отвечая потребностям строительной отрасли, компания «Элита» с 2013 года производит насосные станции хозяйственно-питьевого, производственного и пожарного назначения.

Станции блочно-модульного исполнения ANтарUS проходят полный цикл производства на заводе компании «Элита», расположенном в г. Всеволожск, Ленинградской области. Производство включает в себя:

- Разработку проекта станции совместно с заказчиком.
- Разработку конструкторской документации.
- Производство блок-контейнера, а также его оснащение внутренними инженерными системами по заданию Заказчика.
- Производство и сборку насосной установки, полностью оснащенной системой автоматизации.
- Финальную обвязку оборудования внутри блок-контейнера, тестирование насосной станции.

Заказчик получает изделие в полной комплектации, готовое к монтажу и установке на объекте. В случае, если габаритные размеры Изделия не позволяют транспортировать его в готовом виде, сборка по согласованию с Заказчиком осуществляется на объекте.



**ISO 9001**

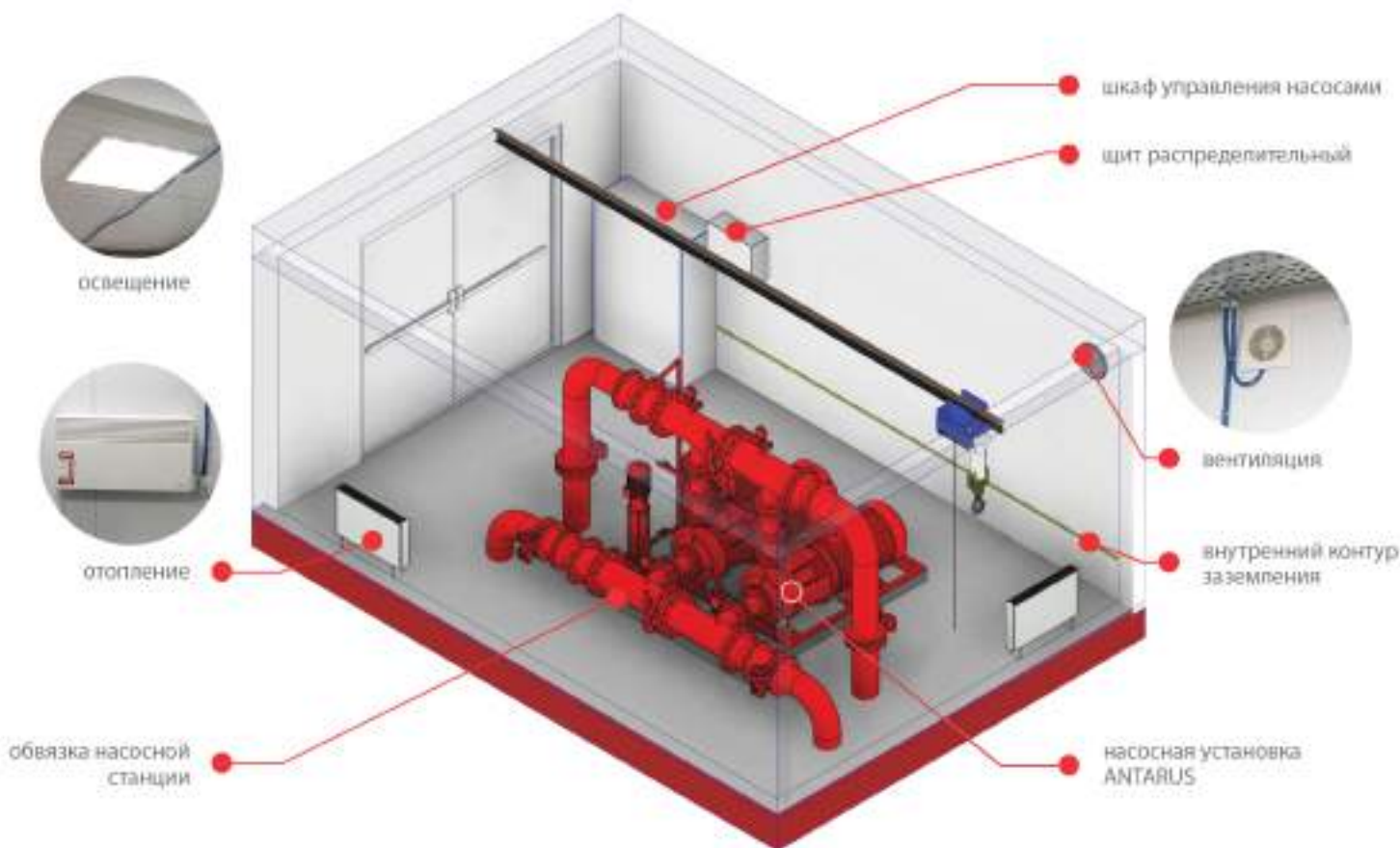
## ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Размещение станций повышения давления и пожаротушения в отдельно стоящие модульные здания (цельносварные или быстровозводимые) целесообразно в следующих случаях:

- При невозможности установить изделие в имеющееся здание;
- На объектах сельскохозяйственного и промышленного сектора (мелиорация, орошение, обеспечение системами пожаротушения производственных площадей и т. д).

Насосные станции ANTARUS в блочно-модульном исполнении имеют ряд преимуществ:

- Это комплектное изделие. Все его части – насосная установка, блок-контейнер, шкаф управления – изготовлены производителем на одной площадке. Оборудование протестировано и готово к подключению. Мы несем гарантию за работу изделия в целом.
- Защита оборудования и удобство в обслуживании: внутри установки есть отопление, вентиляция, освещение. Под запрос можно скомплектовать изделие другими опциями (сигнализация, телефония, установка дренажного насоса и т.д.)
- Минимально допустимые габариты изделия. Станция проектируется с целью сберечь затраты заказчика на стоимость изделия и доставку оборудования



\* В связи с тем, что изготовление изделия носит индивидуальный (разовый) характер, чертеж изделия, а также его комплектация и функционал систем автоматизации может отличаться от указанной. Насосная станция может комплектоваться дополнительным оборудованием, согласно требований Заказчика.

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ПОДБОРА БЛОК-БОКСА 12013 ОТ 20.03.23

## Требуемая комплектность:

- Поставка единым изделием (Насосная установка + Блок-бокс + Обвязка)  
 Поставка отдельными позициями - (Насосная установка и Блок-бокс)  
 Требуется доставка     Требуется монтаж     Требуется пусконаладка

Назначение насосной станции: Другое

Климатический район проектирования: Астрахань

## СХЕМА ПОДАЮЩИХ И НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

- Одна станция  
 Две станции с объединенными коллекторами  
 Две станции с объединенным подающим коллектором  
 Две станции с отдельными коллекторами  
 Другая (схема заказчика)

## КОЛИЧЕСТВО ПОДАЮЩИХ И НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

### Насосная установка 1:

Подающих:  2     1 (левая сторона)    1 (правая сторона)  
 Напорных:     2    1 (левая сторона)     1 (правая сторона)

### Насосная установка 2:

Подающих:  2    1 (левая сторона)    1 (правая сторона)  
 Напорных:     2    1 (левая сторона)    1 (правая сторона)

\* Материал трубопроводов в блок-боксе для хозяйственно-питьевой насосной установки - всегда нержавеющая сталь

## ДИАМЕТР НАРУЖНОГО ТРУБОПРОВОДА И ОТМЕТКИ ЛОТКА

**Насосная установка 1:**    Диаметр    Отметка  
 Подающий:    100    мм  
 Напорный:    100    мм

**Насосная установка 2:**    Диаметр    Отметка  
 Подающий:    мм  
 Напорный:    мм

## ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ БЛОК-КОНТЕЙНЕРА:

Степень огнестойкости: I  
 Степень обеспеченности подачи воды: I  
 Категория надежности электроснабжения: I  
 Вид крыши: Односкатная

Цвет сэндвич панелей по каталогу RAL:  Внутри     Снаружи

### Количество и размеры дверных и оконных блоков:

	Кол-во:	Размеры:
Ворота:	1	
Ворота с дверью:		

Двери:

Двери межкомнатные:

Окна:

Вариант исполнения:

Внешние габаритные размеры: не более

не менее

Грузоподъемное оборудование:

#### ВНУТРЕННИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ: \_\_\_\_\_

Система вентиляции:

Отопление:

Освещение:  лк, не менее:

Отвод случайных стоков:

Водоснабжение:

Канализация:

#### СИСТЕМА ПОЖАРНО-ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ \_\_\_\_\_

Назначение датчиков системы сигнализации:  Охранные  
 Пожарные

Требования к системе сигнализации:

Требуется вывод для подключения пожарной техники (только для пожаротушения)

#### ДОП. ОБОРУДОВАНИЕ \_\_\_\_\_

Водомерный узел  Комната для персонала  
 Санузел  Огнетушитель  
 Верстак  Металлический шкаф

#### НЕОБХОДИМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ \_\_\_\_\_

Расчет насосной станции (актуальный)  План с расстановкой  
 Тех данные на насос  Описание ШУ  
 Принципиальная схема  Описание блок-бокса  
 Спецификация на оборудование  Паспорта на пр.элементы (раходомер, бойлер и т.д)  
 Только позиция и цена

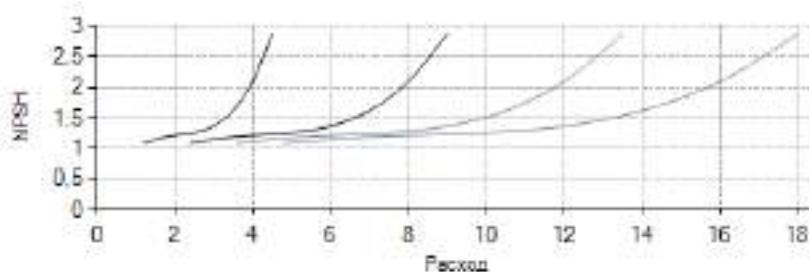
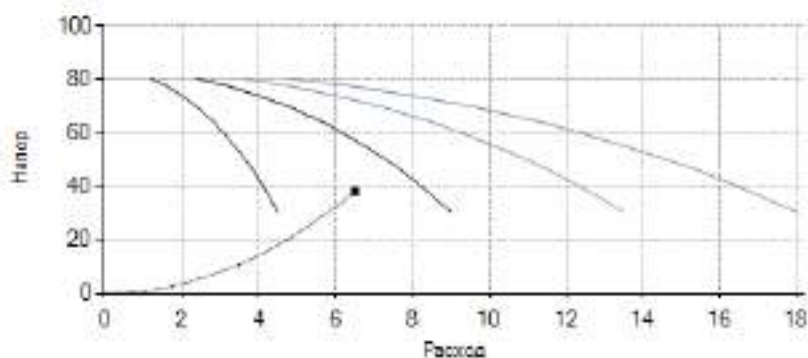
#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ \_\_\_\_\_

Заполните опросный лист и отправьте его Вашему менеджеру

# Насосная установка повышения давления ANTARUS 4 MLV3-13/GPRS диспетчеризация (ОПЦ, 2+2, АВР)



артикул: 366223



### Запрашиваемые параметры:

Расход	<b>8,38 м³/ч</b>
Напор	<b>38,14 м</b>
Температура воды	<b>0-70 °С</b>

### Фактические параметры:

Расход	<b>8,38 м³/ч</b>
Напор	<b>38,14 м</b>
Мощность на валу	<b>0,8 кВт</b>
Макс. уровень шума	<b>60 дБа</b>
Макс. раб. давление	<b>PN16</b>
NPSH треб.	<b>2,59 м</b>
Частота вращения э/д	<b>2 595 об/мин</b>

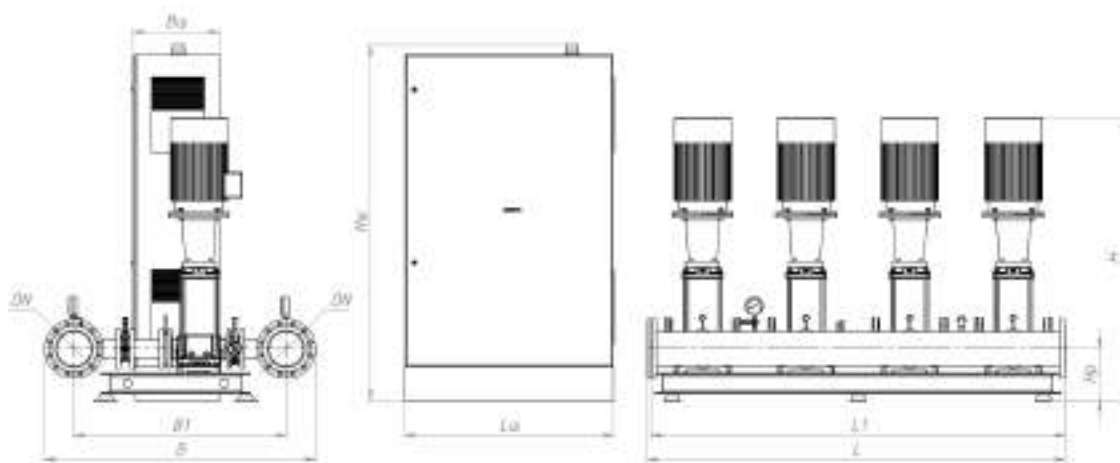
### Данные электродвигателя:

Ном. мощность	<b>1,1 кВт</b>
Ном.напряжение	<b>3x380 В, 50 гц</b>
Ном. ток	<b>2,53 А</b>

### Данные станции:

Вес	<b>288 кг</b>
Подключение	<b>DN 65</b>

L	<b>1 200 мм</b>
L1	<b>1 200 мм</b>
H	<b>1 845 мм</b>
Hр	<b>154 мм</b>
B	<b>889 мм</b>
B1	<b>666 мм</b>



### Размеры ШУ:

Lш	<b>1 200 мм</b>
Bш	<b>300 мм</b>
Hш	<b>1 200 мм</b>

\* фактические размеры и внешний вид установки могут незначительно отличаться от представленных



1	Основной насос ANTARUS MLV3-13	2	шт.
2	Резервный насос ANTARUS MLV3-13	1	шт.
3	Мембранный бак 8 л.	1	шт.
4	Датчик давления	2	шт.
5	Манометр	2	шт.
6	Шаровой кран DN 25	8	шт.
7	Клапан обратный DN 25	4	шт.
8	Всасывающий коллектор из нерж. стали AISI 304	1	шт.
9	Напорный коллектор из нерж. стали AISI 304	1	шт.
10	Комплект виброопор	1	компл.
11	Шкаф управления	1	шт.

### Описание

Готовая к подключению установка повышения давления. Комплект поставки:

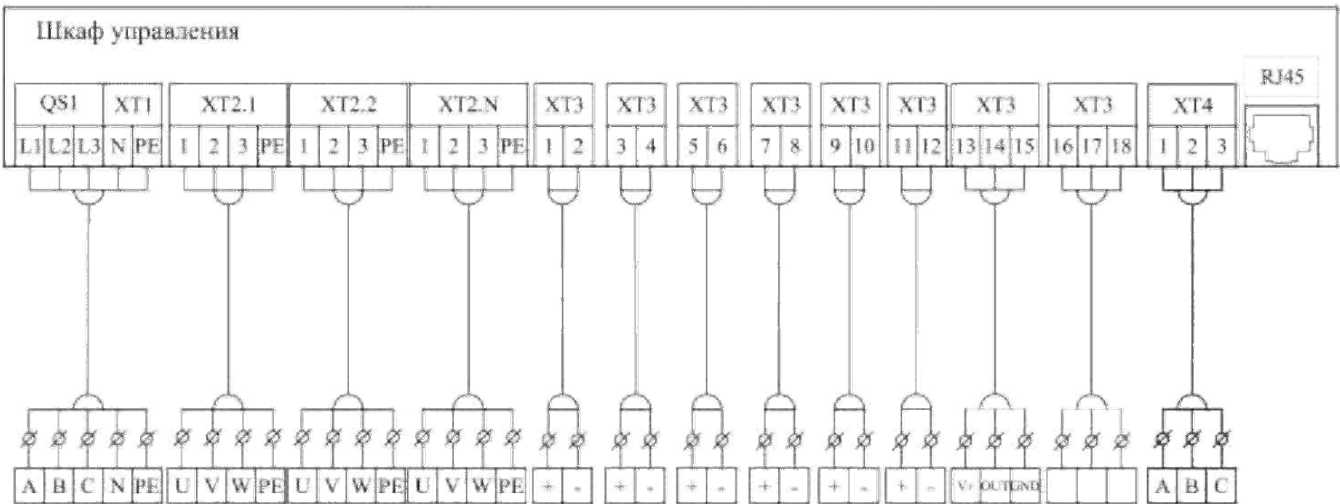
- многоступенчатые насосы;
- всасывающий и напорный коллекторы из нержавеющей стали;
- рама-основание на регулируемых по высоте виброопорах;
- комплект запорной арматуры на всасывающих и напорных патрубках насосов, обратные клапаны на напорных патрубках;
- манометры, датчики давления;
- датчик появления воды на уровне пола помещения;
- мембранный бак 8л, для станций с диаметром напорного коллектора DN80 и менее.
- опциональное исполнение, согласно техническому запросу 34 666

### Основные функции шкафа управления насосами с преобразователем частоты на каждый насос

1. Автоматический и ручной режим работы
  2. Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления
  3. Световая сигнализация неисправности
  4. Раздельная сигнализация работы насосов
  5. Раздельная сигнализация неисправности насосов
  6. Звуковое оповещение при аварии
  7. Ротация (переменное переключение насосов для выравнивания моторесурса)
  8. Подключение резервных насосов при отказе работающих
  9. Подключение датчика протечки и затопления, с выводом сообщений о протечке на панель контроллера, на сервис диспетчеризации meterus.ru и СМС уведомление
  10. Передача данных об авариях и текущих параметров станции по GPRS на сервис диспетчеризации meterus.ru
  11. Отправка СМС об авариях на мобильный номер обслуживающего персонала
  12. Защита от «сухого хода» по датчику давления
  13. Защита двигателей от перегрева обмоток посредством термисторов (РТС)
  14. Защита двигателей от перегрева обмоток, перегрузки по току и короткого замыкания
  15. Удаленная диспетчеризация с помощью локальной сети (Ethernet) по протоколу ModBus TCP/IP или при помощи стандарта RS-485 по протоколу ModBus RTU
  16. Возможность подключения общедомового счетчика расхода воды с импульсным выходом
- Дополнительные опции шкафа управления данной станции
1. Опциональное исполнение, согласно техническому запросу 34 666

### Схема внешних подключений для стандартной комплектации

Подключение силовых цепей щита управления АМПЕРУС КПЧ (до 6-ти насосов)

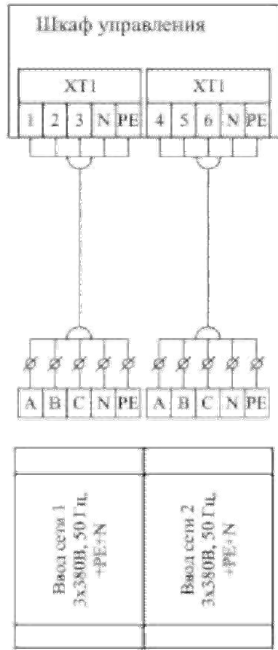


	M1	M2	MN	PE1	PE2	LS1	LS2			LT1		RS-485	Ethernet
Ввод сети 3x380В, 50 Гц, +PE+N	Насос 1	Насос 2	Насос N	Датчик давления на напорном коллекторе	Датчик давления на всасывающем коллекторе	Поплавок "сухой ход"	Поплавок отмена "сухого хода"	Внешнее отключение	Импульсный счетчик	Датчик протечки в насосной	Общая авария/ Готовность	Диспетчеризация Modbus	Диспетчеризация Modbus
	3x380В	3x380В	3x380В	Ain	Ain	Din	Din	Din	Din	Din	Dout	RTU	ТСР/ДР

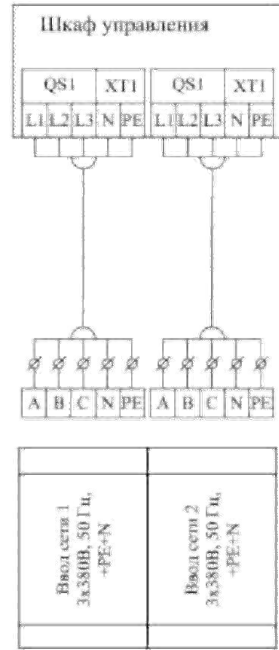
при наличии

Схема внешних подключений для стандартных опций

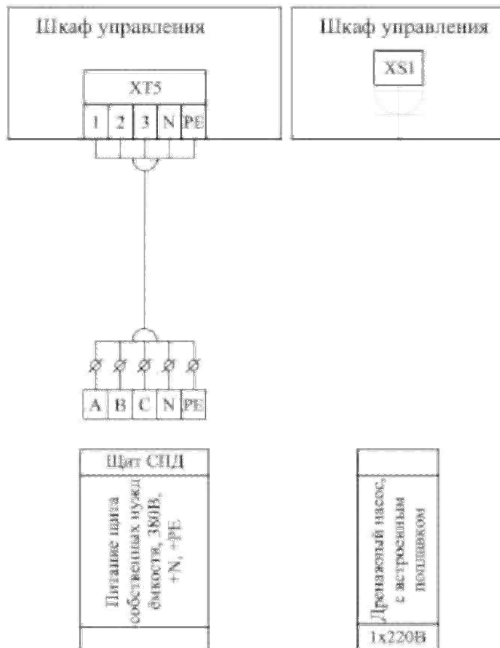
Питание шкафа управления по I категория электроснабжения с автоматическим вводом резервного питания (АВР).



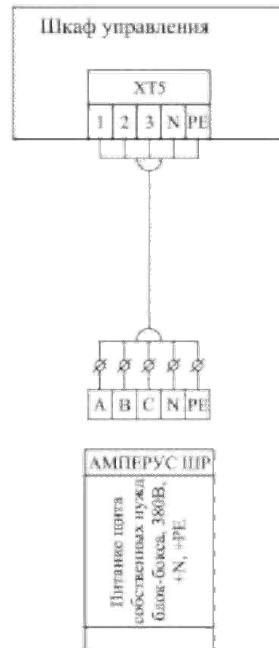
Питание шкафа управления по II категория электроснабжения с ручным вводом резервного питания (РВР).



Специальное исполнение для насосных станций, установленных в стеклопластиковой емкости (СПД) или подключение дренажного насоса (Дн)



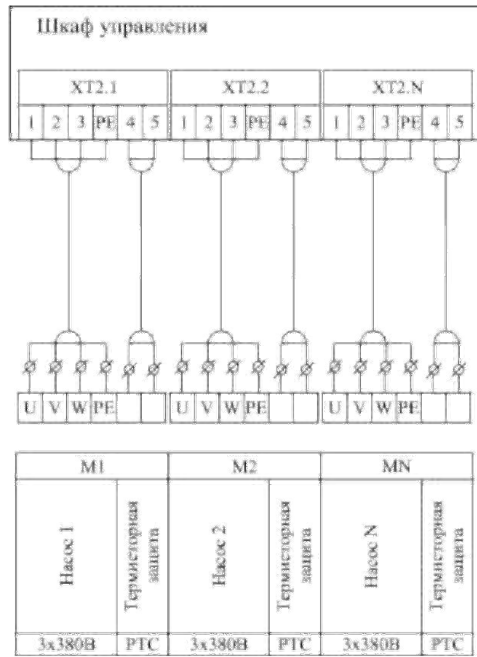
Специальное исполнение для насосных станций в блочно-модульном исполнении (ББ)



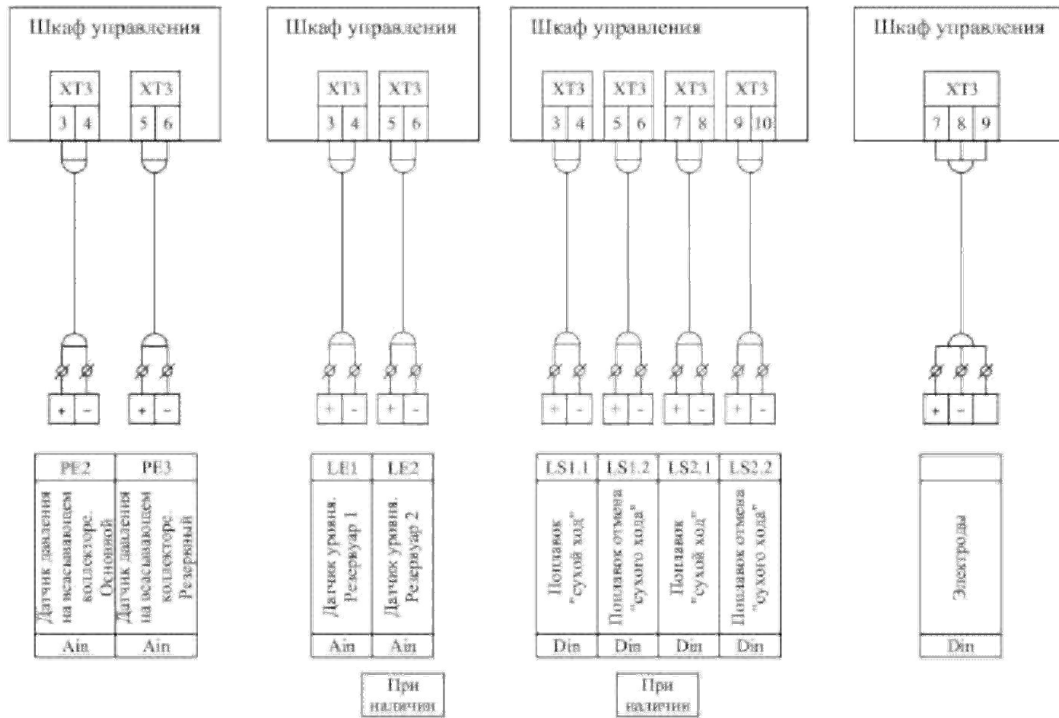
В опциях СПД и Дн в шкафу предусмотрено питание дренажных насосов напряжением 220В с током 2,5-4,0А, оснащенных штепсельной вилкой и встроенным поплавком.

Иное по запросу.

## Защита двигателей насосов от перегрева обмоток статора (PTC)

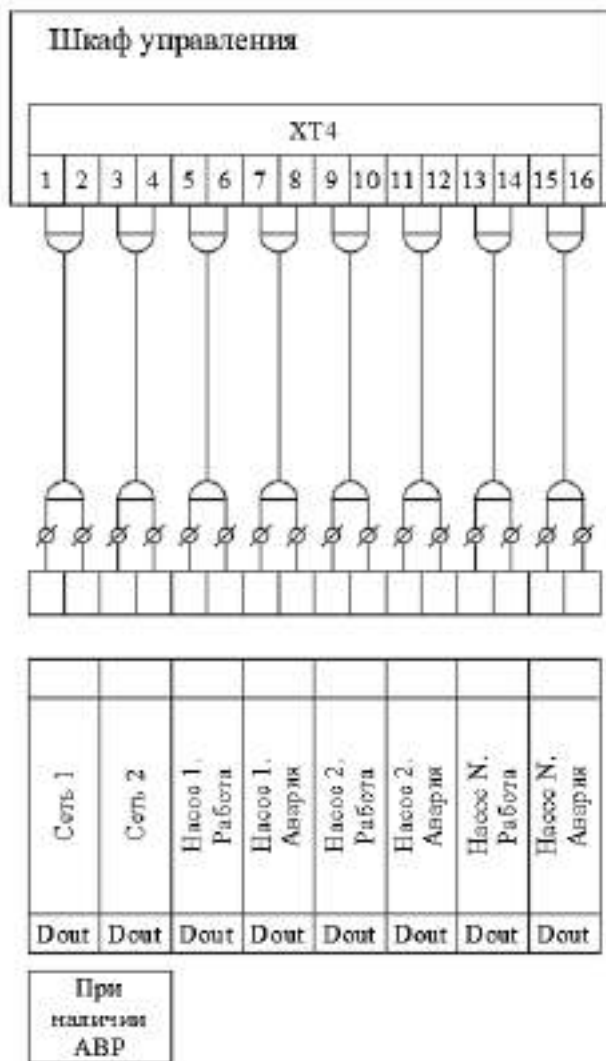


## Защита насосов от ситуации "сухой ход"



Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по типу «сухой контакт» (СК)



Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

Дата расчёта: 28.07.2023

## ОПИСАНИЕ БЛОК КОНТЕЙНЕРА

Наименование	Значение	Ед. изм.
Наружная длина	4800	мм
Наружная ширина	3400	мм
Наружная высота	2 900	мм
Внутренняя длина	4600	мм
Внутренняя ширина	3200	мм
Внутренняя высота	2 500	мм
Толщина стенки	100	мм
Вес блок-бокса	9 900	кг
Подъемный механизм	нет	
Пожарная сигнализация	Стандартный компл.	
Огнезащита	Выполнена	
Усиленный пол	Выполнен конструктивно	
Слив в полу	нет	
Вентиляция	Стандарт	
Тип ворот	Двухстворчатые ворота	

ООО "ЭЛИТА-ПЕТЕРБУРГ"  
192148, Санкт-Петербург,  
ул. Седова, д. 37, лит А

Тел.: +7 (812) 702-42-42  
www.elitacompany.ru



## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОТ 01.08.2023

Благодарим за Ваш запрос и направляем Вам предложение по поставке насосной станции ANTARUS в блочно-модульном исполнении.

Артикул	Наименование товара	Ед.	Кол-во	Цена с НДС, Руб.
34 666TM	Насосная станция повышения давления ANTARUS 4 MLV3-13_GPRS	шт.	1	9 500 000,00
В составе:				
	Блок-бокс А 4800х3400х2900 - 200 (ДхШхВ) 12345В1Д2 (ТЗ 34 666)	шт.	1	
	Насосная установка повышения давления ANTARUS 4 MLV3-13_GPRS диспетчеризация (ОПЦ, 2+2, АВР)	шт.	1	
	Трубная обвязка из нержавеющей стали в комплекте с ЗРА и КИП	шт.	1	

Итого, Руб.: 9 500 000,00

Предложение действительно в течение 3 рабочих дней. Перед оплатой необходимо обратиться к менеджеру для финального согласования комплектации Изделия.

Условия платежа: Предоплата.

Срок поставки: Сроки поставки уточняйте перед размещением заказа.

Гарантия: 2 года.

## УСЛУГИ И РЕШЕНИЯ



### ПРОГРАММА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВК

Занимайтесь творческим проектированием, а не монотонными расчётами! В этом вам поможет УМНАЯ ВОДА — программное обеспечение для проектирования и автоматического расчёта инженерных систем жилых зданий. Продукт создан группой инженеров компании «Элита» — соразработчиками новой редакции СП 30.13330.2016 для системы ВК.

Подробная информация и on-line регистрация на сайте [www.smartwater.su](http://www.smartwater.su).



### ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

Удаленный мониторинг насосных установок ANTARUS осуществляется с помощью системы GPRS-диспетчеризации METERUS, разработанной инженерами компании «Элита».

Система METERUS:

- осуществляет оперативный контроль за состоянием оборудования;
- четко и быстро определяет ошибки и моментально передает информацию о них;
- удаленно управляет оборудованием (изменение мощности, отключение отдельных насосов и т.д.).

Функция не является опцией и входит в стоимость.

[www.meterus.ru](http://www.meterus.ru)



### МОНТАЖ И ПУСКОНАЛАДКА

Силами собственных строительного-монтажных управлений компания «Элита» оказывает услуги по монтажу, шеф-монтажу и пусконаладке оборудования ANTARUS.

Это снижает риск некорректного ввода в эксплуатацию насосных установок и увеличивает срок их службы. В этом случае гарантия на изделие продлевается до 3 лет.

**8 (800) 550-50-70**



### ГАРАНТИЯ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

На оборудование марки ANTARUS предоставляется 2 года гарантийного обслуживания (или 5 лет при соблюдении правил расширенной гарантии) и постгарантийный сервис на протяжении всего срока эксплуатации.

**8 (800) 775-08-89**

[support@elitacompany.ru](mailto:support@elitacompany.ru)



## ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ



Морской порт Тамань  
Терминал навалочных грузов  
Краснодарский край

Завод «Северсталь»  
г. Череповец

Завод «ФосАгро»  
Производство сульфата аммония  
мощностью 300 тыс. тонн в год  
г. Череповец



Северо-Кавказская железная дорога  
Распределительные сети водоснабжения  
г. Крымск

Перекачивающая насосная станция  
на тепловой сети Абаканской ТЭЦ  
г. Абакан

Водопроводная насосная станция  
(Росводоканал, г. Тюмень)  
дер. Плеханово, Тюменская обл.



**SAND FILTERS**

HIGH SPEED FILTERING

**FILTRES A SABLE**

A PASSAGE RAPIDE

**FILTROS DE ARENA**

DE ALTA VELOCIDAD DE FILTRACIÓN

**FILTRO A SABBIA**

AD ALTA VELOCITA DE FILTRAZIONE

**SANDFILTER**

MIT HOHER FILTERGESCHWINDIGKEIT

**FILTROS DE AREIA**

DE ALTA VELOCIDADE DE FILTRAÇÃO

**KUM FILTRELERI**

TUKSEK HIZDA FILTRELEME

**PÍSKOVÉ FILTRY**

S VYSOKOU FILTRAČNÍ RYCHLOSTÍ

**ПЕСОЧНЫЙ ФИЛЬТР**

ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO

MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

EINBAU-UND BETRIEBSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUÇÕES E MANUTENÇÃO

MONTAJ VE BAKIM EL KİTABI

NÁVOD NA INSTALACI A ÚDRŽBU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Что происходит с водой в вашем бассейне?

Это должен быть самый важный вопрос для всех владельцев бассейнов. Раньше для многих бассейнов не применялась фильтрация воды, и владельцам приходилось менять воду по мере необходимости.

Сегодня владельцы бассейнов предъявляют высокие требования к гигиене, хотят иметь кристально чистую воду в своем бассейне и при этом прилагать минимум усилий. Эти задачи могут быть достигнуты с помощью фильтрации и химической обработки воды.

1. Биологическое загрязнение. Вода загрязняется микроорганизмами, которые могут попадать из воздуха или поступать в воду с тела купающихся людей. Эти паразиты быстро размножаются в тёплой воде и могут даже формироваться в водоросли, которые придают воде зелёную окраску.
2. Дождь и ветер могут принести пыль и разные листья, которые также способствуют загрязнению воды.

### Решение проблем

1. Поддерживайте требуемое количество хлора в воде, чтобы бороться с микроорганизмами. Также могут быть использованы йод, бром и озон. Вещества, в состав которых входит хлор, обычно многофункциональны.
2. Пользуйтесь фильтром для очистки воды в бассейне.

## Уровень pH

Уровень pH указывает на кислотность или щелочность воды. Нейтральное значение pH-7.0. pH в диапазоне от 0-7 указывает на уровень кислотности, pH от 7-14 показывает уровень щелочности.

Нормальный уровень pH в бассейне может варьироваться между 6.8 и 8.4.

### Почему важен уровень pH?

**ИДЕАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ pH В БАССЕЙНЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ МЕЖДУ 7.2 И 7.6.**

Хлор должен присутствовать в бассейне в достаточном количестве, чтобы предотвращать образование различных микроорганизмов. Но действие хлора будет эффективным, если уровень pH будет находиться между 7.2 и 7.6.

Существует ещё несколько причин, из-за которых уровень pH должен быть в норме. Если уровень pH выше показателя 7.6, то воздействие кальция приведет к помутнению воды.

Если уровень падает ниже 7.0, вода может вызвать раздражение глаз и слизистых оболочек, и такой уровень pH также негативно сказывается на металлических конструкциях бассейна.

Вполне очевидно, что качество воды в первую очередь зависит от уровня pH.

**Хлор**

Стандарты, определяющие количество свободного хлора в воде бассейна в разных странах различные, но обычно это 0.2 - 0.6 миллиграмма на каждый литр воды.

**Что называется свободным хлором?**

Даже после процесса фильтрации в воде остается какое-то количество бактерий. Для дальнейшей борьбы с новыми бактериями в воду добавляется дополнительное количество хлора. Именно это количество хлора и называется свободным хлором.

**Фильтрация**

Очень важно, чтобы фильтрация сопровождалась химической обработкой воды в бассейне. Эти два процесса взаимно дополняют друг друга.

**Принцип работы**

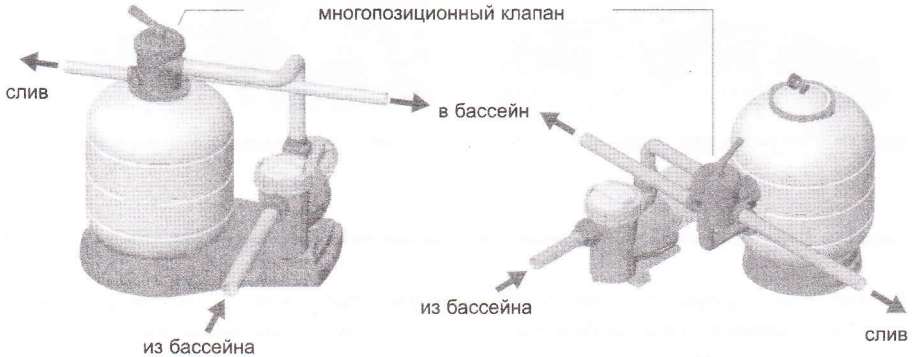


Вода всасывается через дренажный коллектор (1), расположенный на дне бассейна и скиммер (2) на стенке бассейна, затем, через отдельный трубопровод с соответствующими клапанами (3), вода попадает в насос (4) фильтра (5), и после этого уже непосредственно в песочный фильтр. После фильтрации вода возвращается в бассейн через обратные форсунки (6), расположенные на противоположной стороне от скиммера и дренажного коллектора. Вода в фильтр поступает сверху и проходит сквозь фильтрационный слой песка, таким образом, происходит очистка воды.

Для очистки песка в фильтре необходимо его периодически промывать.

Для этого следует применять функцию "ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА", которая обеспечивает противоположное направление потока воды. Принимая во внимание все вышесказанное, и следуя инструкции проблемы по монтажу не должны возникнуть.

Когда давление в фильтре достигнет  $1,3 \text{ кг/см}^2$ , фильтр необходимо промыть.



#### Установка

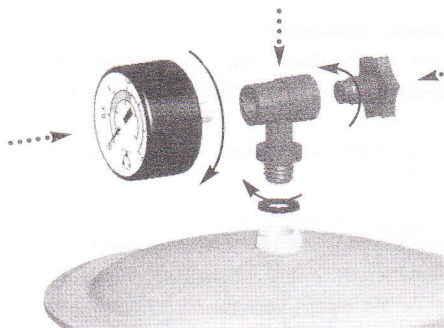
Фильтр должен быть установлен как можно ближе к бассейну и желательно на уровне 0.50 метров ниже поверхности воды в бассейне. Убедитесь, что на месте установки фильтра есть дренажная труба.

**⚠ Внимание:** Для соединения клапана с трубой используйте только трубы ПВХ и тефлоновую ленту. Для данного фильтра подойдут трубы с резьбовыми либо клеевыми концами д. 1½" или 2".

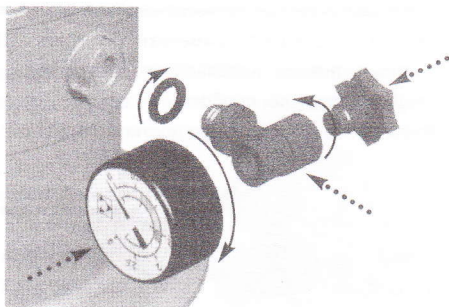
Вокруг фильтра оставьте свободное пространство достаточное для удобства его обслуживания.

#### Сборка фильтра

- 1.- Поместите фильтр на чистую горизонтальную поверхность
- 2.- Установите боковой селекторный вентиль фильтра
- 3.- Проверьте три следующих соединения: соединение трубы насоса с вентилем, сливного отверстия с вентилем, вентиля с обратным клапаном. Каждое из этих соединений четко обозначено на самом вентиле.
- 4.- Установите манометр, для этого вам не потребуется ни тефлоновая лента, ни какие-либо дополнительные инструменты. Просто прикрутите манометр к фильтру.



монтаж манометра при боковом вентиле



монтаж манометра при верхнем вентиле

### Загрузка фильтра песком

Для максимально эффективной работы фильтра должен использоваться песок с гранулометрией 0.5-0.7 мм. Количество песка необходимого для загрузки фильтра указано на табличке, которая расположена непосредственно на самом фильтре.

1. Фильтр следует загружать песком, когда он уже установлен и подключен к трубопроводу.
2. Наполните фильтр водой ровно наполовину.
3. Снимите крышку фильтра.
4. Наполните фильтр необходимым количеством песка.
5. Очистите крышку фильтра от песка.
6. Установите крышку на место.

### Фильтрационный процесс

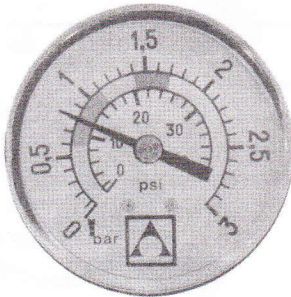
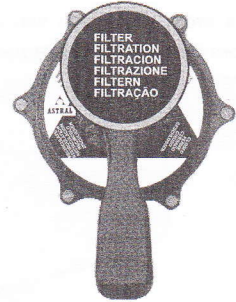
Селекторный клапан позволяет выбрать одну из шести способов работы фильтра, что обеспечивает его максимально эффективную работу.

**⚠ Внимание:** При смене позиции клапана насос всегда должен быть отключен.

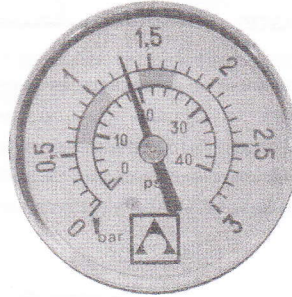
**Фильтрация (FILTRATION)**

Установите клапан в позицию "FILTRATION" при отключенном насосе. Включите насос.

Рекомендуется время от времени обращать внимание на показания манометра, так как он указывает на степень загрязнения фильтра. Когда давление достигает 18.5 PSI (1.3 кг/см<sup>2</sup>) необходимо выполнить промывку фильтра. Всасывающие клапаны на дне бассейна и скиммера необходимо регулировать в соответствии с количеством загрязнений в бассейне.



**0,8 кг/см<sup>2</sup> - 11,4 PSI:** Нормальное давление для начала фильтрационного цикла



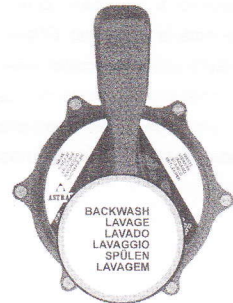
**1,3 кг/см<sup>2</sup> - 18,5 PSI:** Данное давление указывает на необходимость выполнения операции "ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА"

**Обратная промывка (BACKWASH)**

Слой песка содержит тысячи каналов, которые задерживают все загрязнения, содержащиеся в воде. Число свободных каналов, позволяющих воде свободно проходить через песок, непрерывно уменьшается. Поэтому давление внутри фильтра постоянно растет. Критическое давление - 1,3 кг/см<sup>2</sup>. При таком давлении песок уже не способен фильтровать воду и должен быть очищен следующим образом:

- отключите насос
- поместите вентиль в положение ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА
- включите насос на две минуты

После выполнения данной операции, вся грязь, скопившаяся в фильтре, промывается.





## РУССКИЙ

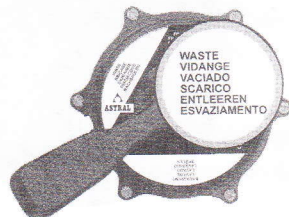
### Рециркуляция (RECIRCULATION)

При этом положении вентиля вода из насоса, не проходя через фильтр, поступает напрямую в бассейн.



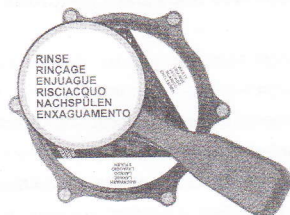
### Слив (WASTE)

Если в бассейне не предусмотрен донный слив, то бассейн может быть опустошен при помощи насоса, при этом вентиль должен быть установлен в позицию СЛИВ. При осуществлении данной операции магистральный коллектор, скиммер и воздушные клапаны должны быть перекрыты.



### Слив промывки (RINSE)

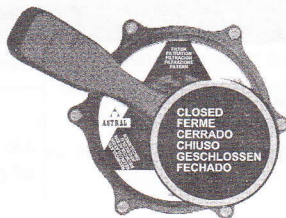
После обратной промывки рекомендуется выполнить операцию СЛИВ ПРОМЫВКИ, чтобы остатки грязной воды не попали обратно в бассейн. Для этого отключите насос, установите вентиль в позицию СЛИВ ПРОМЫВКИ, включите насос на 1 минуту (обратите внимание на показатель в смотровом стекле, т.к. время работы насоса зависит от степени загрязнения воды в фильтре). Данная операция позволяет слить остатки промывной воды в канализацию.



## Закрѳто (CLOSED)

---

Данная возможность фильтра предотвращает вытекание воды из фильтра, в случае если насос нужно отсоединить (например для ремонта или замены).



## Эксплуатация

---

Когда фильтр установлен необходимо промыть песок в соответствии с следующими указаниями:

1. Установите клапан в положение "WASH" (промывание).
2. Откройте клапаны, контролирующие всасывание воды из бассейна в трубопровод. Включите насос на 4 минуты.
3. Остановите насос и поставьте клапан в положение "FILTRATION" (фильтрация).

После проделанных шагов фильтр готов к работе.

## Уход за фильтром

---

Не применяйте средства на основе растворителя для ухода за фильтром, так как это может привести к потери блеска.

Всегда вовремя заменяйте различные соединения и части фильтра, вышедшие из строя либо не отвечающие требованиям эксплуатации.

По мере необходимости выполняйте промывку фильтра.

Очищайте ежегодно песок в фильтре при помощи твердого или жидкого средства ASTRAL Filnet, специально предназначенного для этой цели.

Рекомендуется заменять песок в фильтре примерно каждые три года.

## Уход за фильтром в зимний период

К зимнему периоду необходимо подготовить фильтр следующим образом:

Выполните обратную промывку и слив промывки в соответствии с вышеприведенными инструкциями.

Удалите полностью всю воду из фильтра.

Снимите крышку фильтра, чтобы осуществлялось проветривание фильтра в течение внеэксплуатационного периода.

По окончании зимнего периода для подключения фильтра необходимо проделать все необходимые шаги как при первом включении (см. инструкцию).

## Наиболее распространенные проблемы

Проблема	Причина	Устранение
Фильтр фильтрует воду небольшими объемами.  Плохо всасывает.	Фильтр заблокирован	Очистите фильтр
	Мотор крутится в обратную сторону	По стрелке на корпусе мотора определите направление его вращения, и в случае ошибки измените соединения двигателя.
	Всасывающие трубы заблокированы	Очистите трубы
Давление быстро растет в процессе фильтрации.	Высокий уровень pH воды (мутная вода).	Снизьте уровень pH
	Недостаток хлора (вода зеленоватого оттенка)	Добавьте в воду хлор.
Давление постоянно меняется.	Насос всасывает воздух.	Проверьте фильтр и трубы на герметичность
	Труба не полностью закрыта.	Проверьте, что бы клапаны были полностью закрыты.

## Меры предосторожности

Фильтр можно включать только при наличии в нем воды

Не позволяйте детям или взрослым садиться на фильтр

Не подключайте фильтр напрямую к водопроводу, так как давление воды в водопроводе может превышать максимальное рабочее давление фильтра

Не применяйте растворители для очистки крышки фильтра, так как это может привести к потере блеска

Не затягивайте гайки слишком сильно, так как пластмассовые элементы фильтра могут дать трещину.



ОКП 48 5422

ЗАО "Машиностроительный завод"  
Россия 141304, г. Сергиев Посад Московской обл.  
ул. Московское шоссе, 17  
E-mail: [info@spmz.ru](mailto:info@spmz.ru) <http://www.spmz.ru>



**МОТОПОМПА ПОЖАРНАЯ**  
**МП – 10/60**  
**Технический паспорт изделия**  
**МП 01.00.00.000 ПС**



## Содержание

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ .....	3
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	5
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ.....	6
СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ.....	6
ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....	7
СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ.....	7
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....	8

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мотопомпа предназначена для забора и подачи воды (кроме морской воды) и водных растворов пенообразователей с температурой от 271 до 301К (от 0 до плюс 30 °С), с водородным показателем рН от 7 до 10,5, плотностью до 1100кг/м<sup>3</sup>, с содержанием твердых включений до 0,5% по массе и размером не более 3мм из открытых и закрытых водоемов и пожарных гидрантов при тушении пожаров и различных видах хозяйственной деятельности.

Мотопомпа обеспечивает откачку воды из пожарных гидрантов, любых водоемов и емкостей открытого и закрытого типа с подачей перемещаемой жидкости под давлением до 10 кгс/см<sup>2</sup>.

Мотопомпа применяется:

- для тушения всех видов пожаров, ограничения распространения и ликвидации лесных и торфяных пожаров, обводнения торфяников;

- для техоснащения пожарно-химических станций, машин быстрого реагирования и добровольных пожарных дружин;

- для обеспечения пожарной безопасности объектов: сельских населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачно-строительных кооперативов, домов отдыха и др. оздоровительных учреждений;

- для нужд хозяйственной деятельности: перекачивания воды из водоёмов, колодцев, бассейнов, подвалов, при аварийных затоплениях, использования в мобильных оросительных комплексах сельского хозяйства, для размывки грунтов, подачи воды по трубопроводам на технические нужды, а также для перекачивания других жидкостей сходных с водой по химической активности.

- в системах резервного водопользования, в теплообменных аппаратах, установках, где прекращение подачи охлаждающей жидкости приводит к аварийным ситуациям, в том числе при отключении электроэнергии;

- мотопомпы могут применяться и на производствах, если по своим характеристикам они удовлетворяют условиям эксплуатации и безопасности на этих производствах.

Мотопомпа не предназначена для установки во взрывоопасных и пожароопасных помещениях.

Мотопомпа выполнена в климатическом исполнении У (умеренный климат), категория размещения 1 (площадки на открытом воздухе) при температуре окружающей среды от минус 40<sup>0</sup>С до плюс 40<sup>0</sup>С).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя		
<b>Общие данные</b>			
1. Номинальная подача насоса, $Q_{ном}$ , л·с <sup>-1</sup> (л·мин <sup>-1</sup> ; м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )	10 (600; 36,0)		
2. Номинальный напор насоса, $H_{ном}$ , м	60		
3. Номинальная частота вращения, $n_{ном}$ , об/мин	2500		
4. Номинальная геометрическая высота всасывания, $h_{ном}$ , м	1,5		
5. Максимальная геометрическая высота всасывания, $h_{max}$ , м	5,0		
6. Подача при максимальной геометрической высоте всасывания и номинальном напоре, $Q$ , л·с <sup>-1</sup> (л·мин <sup>-1</sup> ), не менее	5 (300)		
7. Напор при максимальной геометрической высоте всасывания, $H$ , м	45		
8. Максимальное рабочее давление на входе в насос, $p_{1max}$ , МПа	0,6		
9. Максимальное рабочее давление на выходе из насоса, $p_{2max}$ , МПа, не менее	1,0		
10. Время всасывания (заполнения) с максимальной геометрической высоты всасывания, $t_{вс}$ , с, не более	40		
11. Диаметр и количество присоединительных патрубков - напорного (мм/шт.) - всасывающего (мм/шт.)	65/2 80/1		
12. Габаритные размеры мотопомпы, (мм), не более - длина - ширина - высота	820 620 750		
13. Масса мотопомпы, сухая, кг, не более	98		
<b>Насос</b>			
14. Тип насосного узла МП 10/60.01.00.00	центробежный, одноступенчатый, консольный		
15. Вакуумная система	автоматическая		
16. Тип вакуумного насоса	поршневой		
17. Степень разряжения в полости насосного узла, кгс/см <sup>-2</sup> , не менее	- 0,75		
<b>Двигатель</b>			
18. Модель	Honda GX630	Lifan 2V78F-2	Lifan 2V78F-2A
19. Тип	четырёхтактный, бензиновый, карбюраторный		
20. Рабочий объем, см <sup>3</sup>	688	640	
21. Номинальная мощность при частоте вращения коленчатого вала 3600 об/мин, $N_{ном}$ , кВт (л/с)	15,5 (20,8)	17,5 (24,0)	
22. Максимальный крутящий момент при частоте вращения коленчатого вала $n=2500$ об/мин, $N_{*м}$ ,	48,3	43,5	

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение показателя	
23. Тип системы запуска двигателя	электростартер	электростартер /ручной запуск
24. Расход топлива в номинальном режиме работы, <i>g<sub>m</sub></i> , л/ч, не более	4,2	4,8
25. Тип системы охлаждения	воздушная	
26. Применяемое топливо – бензин автомобильный по ДСТУ 4063-2001 с октановым числом по исследовательскому методу, не менее	91	
27. Объем топливного бака, л.	10	
28. Продолжительность запуска двигателя, мин, не более	2	

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки мотопомпы входят:

Мотопомпа МП-10/60 в сборе – 1 шт;

Руководство по эксплуатации мотопомпы МП-10/60 МП 04.00.00.000 РЭ – 1 экз;

Технический паспорт изделия МП 01.00.00.000 ПС – 1 экз;

Руководство по эксплуатации приводного двигателя – 1 экз;

Запасные части, инструмент и принадлежности (ЗИП) к мотопомпе – 1к-кт (Таблица 2);

Комплект пожарно-технического вооружения по дополнительному заказу приобретателя (см. Технический паспорт изделия МП 01.00.00.000 ПС Табл. 3).

Таблица 2 – Ведомость комплекта ЗИП

Наименование изделия	Условное обозначение, модель, типоразмер, ГОСТ	Кол-во, шт.	Применяемость
<b><i>Резинотехнические изделия</i></b>			
1.Кольцо резиновоеуплотнительное	032-038-36ГОСТ9833	2	НасосныйузелРис2поз.30
2.Кольцо резиновоеуплотнительное	032-037-30ГОСТ9833	2	НасосныйузелРис2поз.27
3.Кольцо резиновоеуплотнительное	095-101-36ГОСТ9833	2	НасосныйузелРис2поз.33
4.Кольцо резиновоеуплотнительное	125-130-36ГОСТ9833	1	НасосныйузелРис2поз.20
5.Кольцо резиновоеуплотнительное	210-215-36ГОСТ9833	1	НасосныйузелРис2поз.8
6.Манжетаармированная	22-25-42-1ГОСТ8752	1	НасосныйузелРис2поз.18
7.Манжетаармированная	22-35-58-1ГОСТ8752	1	НасосныйузелРис2поз.22
8.Манжетауплотнительная	1-100-3ГОСТ6678	2	НасосныйузелРис2поз.29
9.Кольцосиликоновое	МП01.01.02017	8	НасосныйузелРис2поз.32
<b><i>Инструмент, принадлежности</i></b>			
10. Ключ для соединения пожарной арматуры	К 80 ГОСТ 14286	2	Мотопомпа в сборе
11. Предохранитель 30А	Din 72581	1	То же



## Продолжение таблицы 2

<b>Дополнительный ЗИП (по дополнительному заказу приобретателя)</b>			
12. Фонарь налобный	Эра G7		Мотопомпа в сборе
13. Элемент питания налобного фонаря	AAA		То же
14. Отвертка комбинированная 170 мм 0, 6x1,0 №2	ТУ 2.035.0221532.016-98		То же
15. Ключ с открытым зевом 8x10	Ключ 7811-0003 ГОСТ 2838-80		То же
16. Ключ с открытым зевом 12x14	Ключ 7811-0021 ГОСТ 2838-80		То же
17. Ключ с открытым зевом 13x17	Ключ 7811-0464 ГОСТ 2838-80		То же
18. Ключ с открытым зевом 19x22	Ключ 7811-0024 ГОСТ 2838-80		То же
19. Свеча зажигательная искровая	ВР6Е (NGK)		То же
20. Ключ свечной-трубка	17x17, L-150		То же

Таблица 3 – Комплект ПТВ (по дополнительному заказу приобретателя)

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт
1. Рукав пожарный напорный DN=50мм L=20 м 1,0 Мпа с 2 (двумя) головками ГР-50	1) 51-1.6 ГОСТ Р 51049-97 2) ГР-50 ГОСТ Р 53279-2009	
2. Рукав пожарный напорный DN=66мм L=20 м 1,0 Мпа L=20 м с 2 (двумя) головками ГР-65	1) 66-1.6 ГОСТ Р 51049-97 2) ГР-65 ГОСТ Р 53279-2009	
3. Рукав напорно-всасывающий DN=75мм, L=4 м с 2 (двумя) головками ГРВ-80	1) рукав В-1-75 ГОСТ 5398-76 2) ГРВ-80 ГОСТ Р 53279-2009	
4. Ствол пожарный РС-50	РС-50 ГОСТ Р 53331-2009	
5. Ствол пожарный РС-70	РС-70 ГОСТ Р 53331-2009	
6. Головка соединительная 65x50	ГП 65x50 ГОСТ Р 53279-2009	
7. Сетка на всасывающий рукав	СВ-80 ГОСТ Р 53253-2009	
8. Разветвление рукавное РТ-70	РТ-70 ГОСТ Р 50400-92	

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ**

Сертификат соответствия требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008г.), ГОСТ Р 53332-2009 «Техника пожарная. Мотопомпы пожарные. Основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний» № С-RU. ПБ04.В.01832 выдан ОС ФГБОУ «Академия ГПС МЧС России» 27.02.2014г. Срок действия до 27.02.2017г.

**СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ**

При выработке ресурса работы мотопомпы, составные части изделия, остатки топлива, смазочных и присадочных материалов подлежат списанию и утилизации согласно «Правилам утилизации промышленных отходов».

К утилизации мотопомпа должна быть подготовлена в следующем порядке:

- слиты топливо, смазочные и присадочные материалы;
- мотопомпа разобрана на составные части;
- все материалы и составные части мотопомпы разделены на группы:
  - черные металлы (сталь, чугун, порошок);
  - цветные металлы (алюминиевые сплавы, медь и сплавы, цинковые сплавы раздельно);
  - резинотехнические изделия и пластмассы раздельно.

На все компоненты должен быть составлен Акт о списании, согласно которому они должны быть собраны и отправлены в специализированную организацию для их переработки или утилизации.

### **ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует соответствие мотопомпы требованиям технической документации и нормальную ее работу при соблюдении приобретателем и потребителем условий транспортирования и хранения, эксплуатации и технического обслуживания, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации и в Руководстве по эксплуатации приводного двигателя.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию при гарантийной наработке не превышающей 500 моточасов.

Гарантийный срок хранения - 18 месяцев с момента приемки ОТК изготовителя.

Срок службы изделия - 10 лет.

### **СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ**

Таблица 4

Дата	Наименование операции	Срок действия	Должность, Ф.И.О. и подпись лица, выполнившего консервацию или переконсервацию
	Консервация	1 год	

Дата	Наименование операции	Срок действия	Должность, Ф.И.О. и подпись лица, выполнившего консервацию или переконсервацию

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Мотопомпа МП 10/60. \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_  
(вариант исполнения)

изготовлена, законсервирована, упакована и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, ТУ 4854-023-03215959-2010, действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

Двигатель модель \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_

Наработка \_\_\_\_\_ моточасов

Начальник участка изготовителя \_\_\_\_\_ Клеткина И.Н.  
(личная подпись) (расшифровка подписи)

Представитель ОТК \_\_\_\_\_ Лабутина И.А.  
(личная подпись) (расшифровка подписи)

М.П. Дата выпуска « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(число месяц год)

Представитель заказчика \_\_\_\_\_  
(личная подпись) (расшифровка подписи)

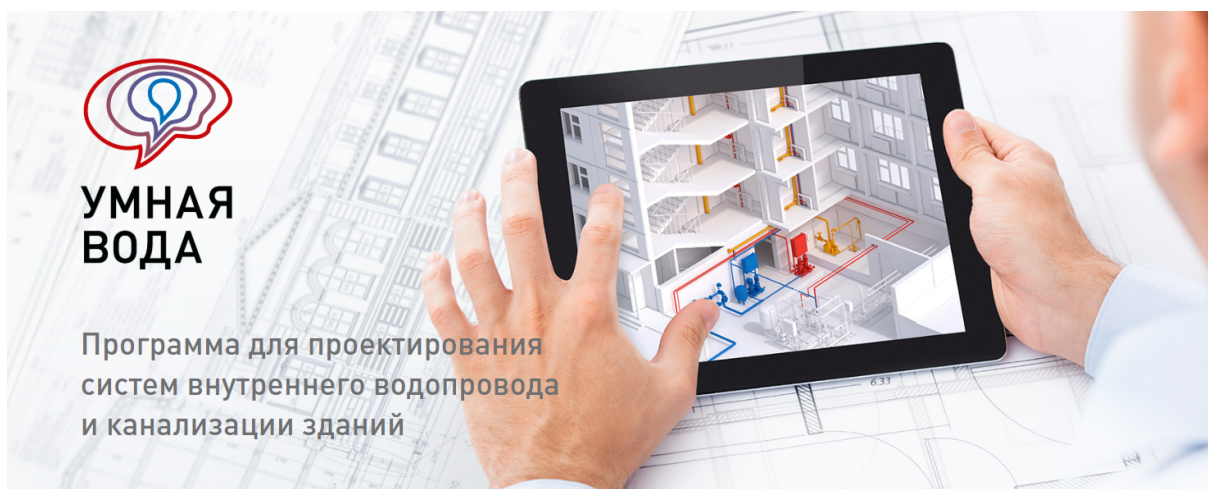
М.П.

## РАСЧЁТ РАСХОДОВ ВОДЫ

**ОБЪЕКТ:** Строительство базы отдыха "Золотой Лотос", в границах земельного участка: кадастровый №30:005:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская област

**ЗАКАЗЧИК:**

**АДРЕС:** : Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский



Документ: Расчет расходов №61 051 от 27.07.2023г.

Примечание:

Отчет сформирован: 06.08.23 г.

Автор: Артемьев Артем Викторович

Расчёт выполнен в программе УМНАЯ ВОДА

<https://smartwater.su/>

**Водопотребитель: Гостиницы, пансионаты и мотели с ваннами в отдельных номерах, до 100% общего числа номеров**

Пользовательское наименование: Гостиница на 8 мест

Примечание:

Методика расчёта: По вероятности

Обоснование: СП 30.13330.2020 табл. А.2 п.3.5

Измеритель: 1 человек

**Исходные данные**

$U_{\text{сут}}$	Кол-во водопотребителей в сутки	8
$U_{\text{hr}}$	Кол-во водопотребителей в час с максимальным водопотреблением	8
$N^c$	Кол-во санитарно-технических приборов для холодной воды	30
$N^h$	Кол-во санитарно-технических приборов для горячей воды	20
$N^{\text{tot}}$	Кол-во санитарно-технических приборов для холодной и горячей воды	30
$n$	Кол-во смен в сутки	1
$T$	Период водопотребления в сутки, ч	24
$k$	Повышающий коэффициент (для климатических районов III и IV)	1

**Нормы расхода воды водопотребителем**

$q_{u,m}^{\text{tot}}$	Общая норма расхода воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	300
$q_{u,m}^c$	Норма расхода холодной воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	140
$q_{u,m}^h$	Норма расхода горячей воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	160
$q_{hr,u}^{\text{tot}}$	Общая норма расхода воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	30
$q_{hr,u}^c$	Норма расхода холодной воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	16,4
$q_{hr,u}^h$	Норма расхода горячей воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	13,6

**Расходы воды санитарно-техническим прибором**

$q_0^{\text{tot}}$	Общий секундный расход воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,3
$q_0^c$	Секундный расход холодной воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,2
$q_0^h$	Секундный расход горячей воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,2
$q_{0,hr}^{\text{tot}}$	Общий часовой расход воды санитарно-техническим прибором, л/ч	300
$q_{0,hr}^c$	Часовой расход холодной воды санитарно-техническим прибором, л/ч	200
$q_{0,hr}^h$	Часовой расход горячей воды санитарно-техническим прибором, л/ч	200

**Максимальный секундный расчётный расход холодной воды**

$$P^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^c \cdot N^c} = \frac{16,4 \cdot 1 \cdot 8}{3600 \cdot 0,2 \cdot 30} = 0,0061$$

$$NP^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^c} = \frac{16,4 \cdot 1 \cdot 8}{3600 \cdot 0,2} = 0,1822$$

$$\alpha^c = 0,4320$$

$$q^c = 5 \cdot q_0^c \cdot \alpha^c = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,432 = 0,4320 \text{ л/с}$$

**Максимальный секундный расчётный расход горячей воды**

$$P^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^h \cdot N^h} = \frac{13,6 \cdot 1 \cdot 8}{3600 \cdot 0,2 \cdot 20} = 0,0076$$

$$NP^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^h} = \frac{13,6 \cdot 1 \cdot 8}{3600 \cdot 0,2} = 0,1511$$

$$\alpha^h = 0,4000$$

$$q^h = 5 \cdot q_0^h \cdot \alpha^h = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,4 = 0,4000 \text{ л/с}$$

**Общий максимальный секундный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$P^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^{tot} \cdot N^{tot}} = \frac{30 \cdot 1 \cdot 8}{3600 \cdot 0,3 \cdot 30} = 0,0074$$

$$NP^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^{tot}} = \frac{30 \cdot 1 \cdot 8}{3600 \cdot 0,3} = 0,2222$$

$$\alpha^{tot} = 0,4690$$

$$q^{tot} = 5 \cdot q_0^{tot} \cdot \alpha^{tot} = 5 \cdot 0,3 \cdot 0,469 = 0,7035 \text{ л/с}$$

**Максимальный часовой расчётный расход холодной воды**

$$P_{hr}^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^c \cdot N^c} = \frac{16,4 \cdot 1 \cdot 8}{200 \cdot 30} = 0,0219$$

$$NP_{hr}^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^c} = \frac{16,4 \cdot 1 \cdot 8}{200} = 0,6560$$

$$\alpha_{hr}^c = 0,7770$$

$$q_{hr}^c = 0,005 \cdot q_{0,hr}^c \cdot \alpha_{hr}^c = 0,005 \cdot 200 \cdot 0,777 = 0,7770 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Максимальный часовой расчётный расход горячей воды**

$$P_{hr}^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^h \cdot N^h} = \frac{13,6 \cdot 1 \cdot 8}{200 \cdot 20} = 0,0272$$

$$NP_{hr}^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^h} = \frac{13,6 \cdot 1 \cdot 8}{200} = 0,5440$$

$$\alpha_{hr}^h = 0,7070$$

$$q_{hr}^h = 0,005 \cdot q_{0,hr}^h \cdot \alpha_{hr}^h = 0,005 \cdot 200 \cdot 0,707 = 0,7070 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий максимальный часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$P_{hr}^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^{tot} \cdot N^c} = \frac{30 \cdot 1 \cdot 8}{300 \cdot 30} = 0,0267$$

$$NP_{hr}^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^{tot}} = \frac{30 \cdot 1 \cdot 8}{300} = 0,8000$$

$$\alpha_{hr}^{tot} = 0,8600$$

$$q_{hr}^{tot} = 0,005 \cdot q_{0,hr}^{tot} \cdot \alpha_{hr}^{tot} = 0,005 \cdot 300 \cdot 0,86 = 1,2900 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Суточный расчётный расход холодной воды**

$$Q_{cym}^c = \frac{q_{u,m}^c \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{140 \cdot 1 \cdot 8}{1000} = 1,1200 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Суточный расчётный расход горячей воды**

$$Q_{cym}^h = \frac{q_{u,m}^h \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{160 \cdot 1 \cdot 8}{1000} = 1,2800 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Общий суточный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$Q_{cym}^{tot} = \frac{q_{u,m}^{tot} \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{300 \cdot 1 \cdot 8}{1000} = 2,4000 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Средний часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_T^c = \frac{Q_{cym}^c}{T} = \frac{1,12}{24} = 0,0467 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Средний часовой расчётный расход горячей воды**

$$q_T^h = \frac{Q_{cym}^h}{T} = \frac{1,28}{24} = 0,0533 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий средний часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_T^{tot} = \frac{Q_{cym}^{tot}}{T} = \frac{2,4}{24} = 0,1000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Минимальный часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_{hr,min}^c = 0,0000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Минимальный часовой расчётный расход горячей воды**

$$q_{hr,min}^h = 0,0000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий минимальный часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_{hr,min}^{tot} = 0,0000 \text{ м}^3/\text{ч}$$



**Водопотребитель: Гостиницы, пансионаты и мотели с ваннами в отдельных номерах, до 100% общего числа номеров**

Пользовательское наименование: Гостиница на 11 мест

Примечание:

Методика расчёта: По вероятности

Обоснование: СП 30.13330.2020 табл. А.2 п.3.5

Измеритель: 1 человек

**Исходные данные**

$U_{cym}$	Кол-во водопотребителей в сутки	11
$U_{hr}$	Кол-во водопотребителей в час с максимальным водопотреблением	11
$N^c$	Кол-во санитарно-технических приборов для холодной воды	39
$N^h$	Кол-во санитарно-технических приборов для горячей воды	23
$N^{tot}$	Кол-во санитарно-технических приборов для холодной и горячей воды	39
$n$	Кол-во смен в сутки	1
$T$	Период водопотребления в сутки, ч	24
$k$	Повышающий коэффициент (для климатических районов III и IV)	1

**Нормы расхода воды водопотребителем**

$q_{u,m}^{tot}$	Общая норма расхода воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	300
$q_{u,m}^c$	Норма расхода холодной воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	140
$q_{u,m}^h$	Норма расхода горячей воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	160
$q_{hr,u}^{tot}$	Общая норма расхода воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	30
$q_{hr,u}^c$	Норма расхода холодной воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	16,4
$q_{hr,u}^h$	Норма расхода горячей воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	13,6

**Расходы воды санитарно-техническим прибором**

$q_0^{tot}$	Общий секундный расход воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,3
$q_0^c$	Секундный расход холодной воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,2
$q_0^h$	Секундный расход горячей воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,2
$q_{0,hr}^{tot}$	Общий часовой расход воды санитарно-техническим прибором, л/ч	300
$q_{0,hr}^c$	Часовой расход холодной воды санитарно-техническим прибором, л/ч	200
$q_{0,hr}^h$	Часовой расход горячей воды санитарно-техническим прибором, л/ч	200

**Максимальный секундный расчётный расход холодной воды**

$$P^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^c \cdot N^c} = \frac{16,4 \cdot 1 \cdot 11}{3600 \cdot 0,2 \cdot 39} = 0,0064$$

$$NP^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^c} = \frac{16,4 \cdot 1 \cdot 11}{3600 \cdot 0,2} = 0,2506$$

$$\alpha^c = 0,4940$$

$$q^c = 5 \cdot q_0^c \cdot \alpha^c = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,494 = 0,4940 \text{ л/с}$$

**Максимальный секундный расчётный расход горячей воды**

$$P^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^h \cdot N^h} = \frac{13,6 \cdot 1 \cdot 11}{3600 \cdot 0,2 \cdot 23} = 0,0090$$

$$NP^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^h} = \frac{13,6 \cdot 1 \cdot 11}{3600 \cdot 0,2} = 0,2078$$

$$\alpha^h = 0,4560$$

$$q^h = 5 \cdot q_0^h \cdot \alpha^h = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,456 = 0,4560 \text{ л/с}$$

**Общий максимальный секундный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$P^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^{tot} \cdot N^{tot}} = \frac{30 \cdot 1 \cdot 11}{3600 \cdot 0,3 \cdot 39} = 0,0078$$

$$NP^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^{tot}} = \frac{30 \cdot 1 \cdot 11}{3600 \cdot 0,3} = 0,3056$$

$$\alpha^{tot} = 0,5390$$

$$q^{tot} = 5 \cdot q_0^{tot} \cdot \alpha^{tot} = 5 \cdot 0,3 \cdot 0,539 = 0,8085 \text{ л/с}$$

**Максимальный часовой расчётный расход холодной воды**

$$P_{hr}^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^c \cdot N^c} = \frac{16,4 \cdot 1 \cdot 11}{200 \cdot 39} = 0,0231$$

$$NP_{hr}^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^c} = \frac{16,4 \cdot 1 \cdot 11}{200} = 0,9020$$

$$\alpha_{hr}^c = 0,9170$$

$$q_{hr}^c = 0,005 \cdot q_{0,hr}^c \cdot \alpha_{hr}^c = 0,005 \cdot 200 \cdot 0,917 = 0,9170 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Максимальный часовой расчётный расход горячей воды**

$$P_{hr}^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^h \cdot N^h} = \frac{13,6 \cdot 1 \cdot 11}{200 \cdot 23} = 0,0325$$

$$NP_{hr}^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^h} = \frac{13,6 \cdot 1 \cdot 11}{200} = 0,7480$$

$$\alpha_{hr}^h = 0,8310$$

$$q_{hr}^h = 0,005 \cdot q_{0,hr}^h \cdot \alpha_{hr}^h = 0,005 \cdot 200 \cdot 0,831 = 0,8310 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий максимальный часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$P_{hr}^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^{tot} \cdot N^c} = \frac{30 \cdot 1 \cdot 11}{300 \cdot 39} = 0,0282$$

$$NP_{hr}^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^{tot}} = \frac{30 \cdot 1 \cdot 11}{300} = 1,1000$$

$$\alpha_{hr}^{tot} = 1,0210$$

$$q_{hr}^{tot} = 0,005 \cdot q_{0,hr}^{tot} \cdot \alpha_{hr}^{tot} = 0,005 \cdot 300 \cdot 1,021 = 1,5315 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Суточный расчётный расход холодной воды**

$$Q_{cym}^c = \frac{q_{u,m}^c \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{140 \cdot 1 \cdot 11}{1000} = 1,5400 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Суточный расчётный расход горячей воды**

$$Q_{cym}^h = \frac{q_{u,m}^h \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{160 \cdot 1 \cdot 11}{1000} = 1,7600 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Общий суточный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$Q_{cym}^{tot} = \frac{q_{u,m}^{tot} \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{300 \cdot 1 \cdot 11}{1000} = 3,3000 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Средний часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_T^c = \frac{Q_{cym}^c}{T} = \frac{1,54}{24} = 0,0642 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Средний часовой расчётный расход горячей воды**

$$q_T^h = \frac{Q_{cym}^h}{T} = \frac{1,76}{24} = 0,0733 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий средний часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_T^{tot} = \frac{Q_{cym}^{tot}}{T} = \frac{3,3}{24} = 0,1375 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Минимальный часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_{hr,min}^c = 0,0000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Минимальный часовой расчётный расход горячей воды**

$$q_{hr,min}^h = 0,0000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий минимальный часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_{hr,min}^{tot} = 0,0000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Водопотребитель: Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале**

Пользовательское наименование: Столовая

Примечание:

Методика расчёта: Предприятия общественного питания

Обоснование: СП 30.13330.2020 табл. А.2 п.15.1

Измеритель: 1 условное блюдо, в т.ч. 2 л на мытье

**Исходные данные**

$U_{сут}$	Кол-во условных блюд в сутки	792
$U_{hr}$	Кол-во условных блюд в час с максимальным водопотреблением	176
$N^c$	Кол-во санитарно-технических приборов для холодной воды	
$N^h$	Кол-во санитарно-технических приборов для горячей воды	
$N^{tot}$	Кол-во санитарно-технических приборов для холодной и горячей воды	
$n$	Кол-во смен в сутки	
$T$	Период водопотребления в сутки, ч	10
$k$	Повышающий коэффициент (для климатических районов III и IV)	1
$n$	Кол-во посадочных мест	40
$m$	Кол-во посадок	2
$\psi$	Коэффициент неравномерности посадок	0,45

**Нормы расхода воды водопотребителем**

$q_{u,m}^{tot}$	Общая норма расхода воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	12
$q_{u,m}^c$	Норма расхода холодной воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	8,6
$q_{u,m}^h$	Норма расхода горячей воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	3,4
$q_{hr,u}^{tot}$	Общая норма расхода воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	12
$q_{hr,u}^c$	Норма расхода холодной воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	8,6
$q_{hr,u}^h$	Норма расхода горячей воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	3,4

**Расходы воды санитарно-техническим прибором**

$q_0^{tot}$	Общий секундный расход воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,3
$q_0^c$	Секундный расход холодной воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,2
$q_0^h$	Секундный расход горячей воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,2
$q_{0,hr}^{tot}$	Общий часовой расход воды санитарно-техническим прибором, л/ч	300
$q_{0,hr}^c$	Часовой расход холодной воды санитарно-техническим прибором, л/ч	200
$q_{0,hr}^h$	Часовой расход горячей воды санитарно-техническим прибором, л/ч	200

Расчётное количество условных блюд в час с максимальным водопотреблением

$$U_{hr} = 2,2 \cdot n \cdot m = 2,2 \cdot 40 \cdot 2 = 176,0000$$

Расчётное количество условных блюд в сутки

$$U_{сут} = 2,2 \cdot n \cdot m \cdot T \cdot \psi = 2,2 \cdot 40 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 0,45 = 792,0000$$

Максимальный секундный расчётный расход холодной воды

$$P^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^c \cdot N^c} = \frac{8,6 \cdot 1 \cdot 176}{3600 \cdot 0,2 \cdot -} = \text{указаны не все данные}$$

$$NP^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^c} = \frac{8,6 \cdot 1 \cdot 176}{3600 \cdot 0,2} = 2,1022$$

$$\alpha^c = 1,4798$$

$$q^c = 5 \cdot q_0^c \cdot \alpha^c = 5 \cdot 0,2 \cdot 1,4798 = 1,4798 \text{ л/с}$$

Максимальный секундный расчётный расход горячей воды

$$P^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^h \cdot N^h} = \frac{3,4 \cdot 1 \cdot 176}{3600 \cdot 0,2 \cdot -} = \text{указаны не все данные}$$

$$NP^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^h} = \frac{3,4 \cdot 1 \cdot 176}{3600 \cdot 0,2} = 0,8311$$

$$\alpha^h = 0,8781$$

$$q^h = 5 \cdot q_0^h \cdot \alpha^h = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,8781 = 0,8781 \text{ л/с}$$

**Общий максимальный секундный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$P^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^{tot} \cdot N^{tot}} = \frac{12 \cdot 1 \cdot 176}{3600 \cdot 0,3 \cdot -} = \text{указаны не все данные}$$

$$NP^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^{tot}} = \frac{12 \cdot 1 \cdot 176}{3600 \cdot 0,3} = 1,9556$$

$$\alpha^{tot} = 1,4185$$

$$q^{tot} = 5 \cdot q_0^{tot} \cdot \alpha^{tot} = 5 \cdot 0,3 \cdot 1,4185 = 2,1278 \text{ л/с}$$

**Максимальный часовой расчётный расход холодной воды**

$$P_{hr}^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^c \cdot N^c} = \frac{8,6 \cdot 1 \cdot 176}{200 \cdot -} = \text{указаны не все данные}$$

$$NP_{hr}^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^c} = \frac{8,6 \cdot 1 \cdot 176}{200} = 7,5680$$

$$\alpha_{hr}^c = 3,3901$$

$$q_{hr}^c = 0,005 \cdot q_{0,hr}^c \cdot \alpha_{hr}^c = 0,005 \cdot 200 \cdot 3,3901 = 3,3901 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Максимальный часовой расчётный расход горячей воды**

$$P_{hr}^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^h \cdot N^h} = \frac{3,4 \cdot 1 \cdot 176}{200 \cdot -} = \text{указаны не все данные}$$

$$NP_{hr}^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^h} = \frac{3,4 \cdot 1 \cdot 176}{200} = 2,9920$$

$$\alpha_{hr}^h = 1,8370$$

$$q_{hr}^h = 0,005 \cdot q_{0,hr}^h \cdot \alpha_{hr}^h = 0,005 \cdot 200 \cdot 1,837 = 1,8370 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий максимальный часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$P_{hr}^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^{tot} \cdot N^c} = \frac{12 \cdot 1 \cdot 176}{300 \cdot -} = \text{указаны не все данные}$$

$$NP_{hr}^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^{tot}} = \frac{12 \cdot 1 \cdot 176}{300} = 7,0400$$

$$\alpha_{hr}^{tot} = 3,2248$$

$$q_{hr}^{tot} = 0,005 \cdot q_{0,hr}^{tot} \cdot \alpha_{hr}^{tot} = 0,005 \cdot 300 \cdot 3,2248 = 4,8372 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Суточный расчётный расход холодной воды**

$$Q_{cym}^c = \frac{q_{u,m}^c \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{8,6 \cdot 1 \cdot 792}{1000} = 6,8112 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Суточный расчётный расход горячей воды**

$$Q_{cym}^h = \frac{q_{u,m}^h \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{3,4 \cdot 1 \cdot 792}{1000} = 2,6928 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Общий суточный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$Q_{cym}^{tot} = \frac{q_{u,m}^{tot} \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{12 \cdot 1 \cdot 792}{1000} = 9,5040 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Средний часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_T^c = \frac{Q_{cym}^c}{T} = \frac{6,8112}{10} = 0,6811 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Средний часовой расчётный расход горячей воды**

$$q_T^h = \frac{Q_{cym}^h}{T} = \frac{2,6928}{10} = 0,2693 \text{ м}^3/\text{ч}$$



**Общий средний часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_T^{tot} = \frac{Q_{cym}^{tot}}{T} = \frac{9,504}{10} = 0,9504 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Минимальный часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_{hr,min}^c = 0,0013 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Минимальный часовой расчётный расход горячей воды**

$$q_{hr,min}^h = 0,0000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий минимальный часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_{hr,min}^{tot} = 0,0016 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Водопотребитель: Бани, душевая кабина**

Пользовательское наименование: Баня

Примечание:

Методика расчёта: По вероятности

Обоснование: СП 30.13330.2020 табл. А.2 п.23.3

Измеритель: 1 посетитель

**Исходные данные**

$U_{cym}$	Кол-во водопотребителей в сутки	2
$U_{hr}$	Кол-во водопотребителей в час с максимальным водопотреблением	2
$N^c$	Кол-во санитарно-технических приборов для холодной воды	1
$N^h$	Кол-во санитарно-технических приборов для горячей воды	3
$N^{tot}$	Кол-во санитарно-технических приборов для холодной и горячей воды	1
$n$	Кол-во смен в сутки	1
$T$	Период водопотребления в сутки, ч	3
$k$	Повышающий коэффициент (для климатических районов III и IV)	1

**Нормы расхода воды водопотребителем**

$q_{u,m}^{tot}$	Общая норма расхода воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	360
$q_{u,m}^c$	Норма расхода холодной воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	160
$q_{u,m}^h$	Норма расхода горячей воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	200
$q_{hr,u}^{tot}$	Общая норма расхода воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	360
$q_{hr,u}^c$	Норма расхода холодной воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	160
$q_{hr,u}^h$	Норма расхода горячей воды в час с максимальным водопотреблением, л/ч	200

**Расходы воды санитарно-техническим прибором**

$q_0^{tot}$	Общий секундный расход воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,2
$q_0^c$	Секундный расход холодной воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,14
$q_0^h$	Секундный расход горячей воды санитарно-техническим прибором, л/с	0,14
$q_{0,hr}^{tot}$	Общий часовой расход воды санитарно-техническим прибором, л/ч	360
$q_{0,hr}^c$	Часовой расход холодной воды санитарно-техническим прибором, л/ч	240
$q_{0,hr}^h$	Часовой расход горячей воды санитарно-техническим прибором, л/ч	240

**Максимальный секундный расчётный расход холодной воды**

$$P^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^c \cdot N^c} = \frac{160 \cdot 1 \cdot 2}{3600 \cdot 0,14 \cdot 1} = 0,6349$$

$$NP^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^c} = \frac{160 \cdot 1 \cdot 2}{3600 \cdot 0,14} = 0,6349$$

$$\alpha^c = 0,4000$$

$$q^c = 5 \cdot q_0^c \cdot \alpha^c = 5 \cdot 0,14 \cdot 0,4 = 0,2800 \text{ л/с}$$

**Максимальный секундный расчётный расход горячей воды**

$$P^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^h \cdot N^h} = \frac{200 \cdot 1 \cdot 2}{3600 \cdot 0,14 \cdot 3} = 0,2646$$

$$NP^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^h} = \frac{200 \cdot 1 \cdot 2}{3600 \cdot 0,14} = 0,7937$$

$$\alpha^h = 0,5640$$

$$q^h = 5 \cdot q_0^h \cdot \alpha^h = 5 \cdot 0,14 \cdot 0,564 = 0,3948 \text{ л/с}$$

**Общий максимальный секундный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$P^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^{tot} \cdot N^{tot}} = \frac{360 \cdot 1 \cdot 2}{3600 \cdot 0,2 \cdot 1} = 1,0000$$

$$NP^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{3600 \cdot q_0^{tot}} = \frac{360 \cdot 1 \cdot 2}{3600 \cdot 0,2} = 1,0000$$

$$\alpha^{tot} = 0,4000$$

$$q^{tot} = 5 \cdot q_0^{tot} \cdot \alpha^{tot} = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,4 = 0,4000 \text{ л/с}$$

**Максимальный часовой расчётный расход холодной воды**

$$P_{hr}^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^c \cdot N^c} = \frac{160 \cdot 1 \cdot 2}{240 \cdot 1} = 1,3333$$

$$NP_{hr}^c = \frac{q_{hr,u}^c \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^c} = \frac{160 \cdot 1 \cdot 2}{240} = 1,3333$$

$$\alpha_{hr}^c = 0,4000$$

$$q_{hr}^c = 0,005 \cdot q_{0,hr}^c \cdot \alpha_{hr}^c = 0,005 \cdot 240 \cdot 0,4 = 0,4800 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Максимальный часовой расчётный расход горячей воды**

$$P_{hr}^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^h \cdot N^h} = \frac{200 \cdot 1 \cdot 2}{240 \cdot 3} = 0,5556$$

$$NP_{hr}^h = \frac{q_{hr,u}^h \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^h} = \frac{200 \cdot 1 \cdot 2}{240} = 1,6667$$

$$\alpha_{hr}^h = 0,6000$$

$$q_{hr}^h = 0,005 \cdot q_{0,hr}^h \cdot \alpha_{hr}^h = 0,005 \cdot 240 \cdot 0,6 = 0,7200 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий максимальный часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$P_{hr}^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^{tot} \cdot N^c} = \frac{360 \cdot 1 \cdot 2}{360 \cdot 1} = 2,0000$$

$$NP_{hr}^{tot} = \frac{q_{hr,u}^{tot} \cdot k \cdot U_{hr}}{q_{0,hr}^{tot}} = \frac{360 \cdot 1 \cdot 2}{360} = 2,0000$$

$$\alpha_{hr}^{tot} = 0,4000$$

$$q_{hr}^{tot} = 0,005 \cdot q_{0,hr}^{tot} \cdot \alpha_{hr}^{tot} = 0,005 \cdot 360 \cdot 0,4 = 0,7200 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Суточный расчётный расход холодной воды**

$$Q_{cym}^c = \frac{q_{u,m}^c \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{160 \cdot 1 \cdot 2}{1000} = 0,3200 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Суточный расчётный расход горячей воды**

$$Q_{cym}^h = \frac{q_{u,m}^h \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{200 \cdot 1 \cdot 2}{1000} = 0,4000 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Общий суточный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$Q_{cym}^{tot} = \frac{q_{u,m}^{tot} \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{360 \cdot 1 \cdot 2}{1000} = 0,7200 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Средний часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_T^c = \frac{Q_{cym}^c}{T} = \frac{0,32}{3} = 0,1067 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Средний часовой расчётный расход горячей воды**

$$q_T^h = \frac{Q_{cym}^h}{T} = \frac{0,4}{3} = 0,1333 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий средний часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_T^{tot} = \frac{Q_{cym}^{tot}}{T} = \frac{0,72}{3} = 0,2400 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Минимальный часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_{hr,min}^c = 0,0004 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Минимальный часовой расчётный расход горячей воды**

$$q_{hr,min}^h = 0,0001 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий минимальный часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_{hr,min}^{tot} = 0,0106 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Водопотребитель: Плавательные бассейны, пополнение бассейна**

Пользовательское наименование: бассейн

Примечание:

Методика расчёта: Пополнение бассейна

Обоснование: СП 30.13330.2020 табл. А.2 п.22.1

Измеритель: % вместимости бассейна в сутки

**Исходные данные**

	Объем бассейна, л	2 500
	Процент пополнения, %	10
	Объем пополнения бассейна, л	250
<i>T</i>	Период водопотребления в сутки, ч	8
<i>k</i>	Повышающий коэффициент (для климатических районов III и IV)	1

**Нормы расхода воды водопотребителем**

$q_{u,m}^{tot}$	Общая норма расхода воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	1
$q_{u,m}^c$	Норма расхода холодной воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	1

**Суточный расчётный расход холодной воды**

$$Q_{cym}^c = \frac{q_{u,m}^c \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 250}{1000} = 0,2500 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Общий суточный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$Q_{cym}^{tot} = \frac{q_{u,m}^{tot} \cdot k \cdot U_{cym}}{1000} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 250}{1000} = 0,2500 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Средний часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_T^c = \frac{Q_{cym}^c}{T} = \frac{0,25}{8} = 0,0313 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий средний часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_T^{tot} = \frac{Q_{cym}^{tot}}{T} = \frac{0,25}{8} = 0,0313 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Водопотребитель: Расход воды на поливку зеленых насаждений, газонов и цветников (3 л/сут)**

Пользовательское наименование: полив

Примечание:

Методика расчёта: Полив, заливка катка (безвозвратные потери)

Обоснование: СП 30.13330.2020 табл. А.2 п.26.5

Измеритель: 1 м2

**Исходные данные**

$U_{\text{сут}}$	Кол-во водопотребителей в сутки	5 369,5
$T$	Период водопотребления в сутки, ч	
$k$	Повышающий коэффициент (для климатических районов III и IV)	1

**Нормы расхода воды водопотребителем**

$q_{u,m}^{\text{tot}}$	Общая норма расхода воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	3
$q_{u,m}^c$	Норма расхода холодной воды в сутки со средним водопотреблением, л/сут	3

**Суточный расчётный расход холодной воды**

$$Q_{\text{сут}}^c = \frac{q_{u,m}^c \cdot k \cdot U_{\text{сут}}}{1000} = \frac{3 \cdot 1 \cdot 5369,5}{1000} = 16,1085 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Общий суточный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$Q_{\text{сут}}^{\text{tot}} = \frac{q_{u,m}^{\text{tot}} \cdot k \cdot U_{\text{сут}}}{1000} = \frac{3 \cdot 1 \cdot 5369,5}{1000} = 16,1085 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Средний часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_T^c = \frac{Q_{\text{сут}}^c}{T} = \frac{16,1085}{-} = \text{указаны не все данные}$$

**Общий средний часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_T^{\text{tot}} = \frac{Q_{\text{сут}}^{\text{tot}}}{T} = \frac{16,1085}{-} = \text{указаны не все данные}$$

**ИТОГОВЫЕ РАСЧЁТНЫЕ РАСХОДЫ ВОДЫ****Максимальный секундный расчётный расход холодной воды**

$$q^c = 1,7916 \text{ л/с}$$

**Максимальный секундный расчётный расход горячей воды**

$$q^h = 1,2584 \text{ л/с}$$

**Общий максимальный секундный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q^{tot} = 2,7412 \text{ л/с}$$

**Максимальный часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_{hr}^c = 4,1717 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Максимальный часовой расчётный расход горячей воды**

$$q_{hr}^h = 2,9189 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий максимальный часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_{hr}^{tot} = 6,5101 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Суточный расчётный расход холодной воды**

$$Q_{cym}^c = 26,1500 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Суточный расчётный расход горячей воды**

$$Q_{cym}^h = 6,1330 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Общий суточный расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$Q_{cym}^{tot} = 32,2830 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Средний часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_T^c = 1,0896 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Средний часовой расчётный расход горячей воды**

$$q_T^h = 0,2555 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий максимальный часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_T^{tot} = 1,3451 \text{ м}^3/\text{ч}$$



**Минимальный часовой расчётный расход холодной воды**

$$q_{hr,min}^c = 0,0131 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Минимальный часовой расчётный расход горячей воды**

$$q_{hr,min}^h = 0,0000 \text{ м}^3/\text{ч}$$

**Общий минимальный часовой расчётный расход воды (холодной и горячей)**

$$q_{hr,min}^{tot} = 0,0033 \text{ м}^3/\text{ч}$$


Испытательная лаборатория Федерального государственного бюджетного учреждения  
«Государственный центр агрохимической службы «Астраханский»  
(ИЛ ФГБУ «ГЦАС «Астраханский»)  
414051, Россия, Астраханская обл.,  
г. Астрахань, ул. 1-ая Литейная, дом № 12 Б  
юридический адрес, место осуществления лабораторной деятельности  
телефон (8512) 35-13-50, [agrohim\\_30@mail.ru](mailto:agrohim_30@mail.ru)  
RA.RU.21ПЦ50

уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц



УТВЕРЖДАЮ

И.о. руководителя ИЛ  
ФГБУ «ГЦАС «Астраханский»

  
Е. А. Юрьева  
15.09.2023

**Протокол испытаний № 1487.23.В от 15.09.2023**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Наименование заказчика                       | ООО "ЕСЭК" для ООО "ПКФ "Астра-Дельта" база отдыха "Золотой Лотос"   |
| 2. Контактные данные заказчика                  | 414056, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Ю. Селенского, дом 13/5 литер а, офис 409, ИНН 3015096540, телефон: 8-8512-691707  |
| 3. Объект испытаний                             | Природная вода   |
| 4. Дата получения образца для испытаний         | 06.09.2023   |
| 5. Даты осуществления лабораторной деятельности | 06.09.2023 / 14.09.2023  |
| 6. Дополнительные сведения                      | 6.1. Акт отбора образцов (проб): № 1430<br>6.2. Проба отобрана заказчиком.<br>6.3. Место отбора: Правый берег ерика Бардынинский, в 4,7 км ниже по течению от населенного пункта с. Каралат, Камызякский район Астраханской области, в юго-западной части р. Волга*. |

7. Результаты испытаний:

Проба №	Наименование пробы			Вид пробы
2025.В	Вода речная*			простая
Наименование определяемого показателя	Единица измерения	Фактическое значение	Метод испытания	
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,05	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (2017)	
Водородный показатель рН	ед. рН	6,8	ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97 (2018)	
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,026	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2018)	
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	11,3	ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 (2012)	
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06 (2011)	
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,0001	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98(2013)	
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	64,2	М101	
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	62,5	М101	
Цветность	градус цв	6,3	ГОСТ 31868-2012	
Жесткость общая	градус Ж	3,8	ГОСТ 31954-2012	
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,96	М101	
Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	0	МУК 4.2.1884-04	
Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	8	МУК 4.2.1884-04	
Колифаги	БОЕ/100 мл	0	МУК 4.2.1884-04	

Наименование определяемого показателя	Единица измерения	Фактическое значение	Метод испытания
Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	0,84	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (2019)
Суммарная объемная альфа-активность	Бк/л	0,03±0,02	Методика выполнения измерений суммарной альфа- и бета-активности водных проб после концентрирования альфа-бета-радиометром УМФ-2000 Св-во об аттестации ФГУП «ВНИИФТРИ» SARC 13.1.001-05/97 от 11.05.2005
Суммарная объемная бета-активность	Бк/л	0,39±0,06	Методика выполнения измерений суммарной альфа- и бета-активности водных проб после концентрирования альфа-бета-радиометром УМФ-2000 Св-во об аттестации ФГУП «ВНИИФТРИ» SARC 13.1.001-05/97 от 11.05.2005

#### 8. Средства измерений:

Наименование СИ	Заводской номер	Дата поверки	Свидетельство о поверке №
Итан рН-метр/иономер	047	19.07.2023	С-БГ/19-07-2023/267211083
Флюорат- 02 (модификация "ФЛЮОРАТ-02-2М") Анализатор жидкости	1103	20.07.2023	С-БГ/20-07-2023/263511121
Specord 210 Plus Спектрофотометр	223F1194	23.05.2023	С-БГ/23-05-2023/248344078
Jencons Digitrate 50 мл Дозатор цифровой	E1118	02.02.2023	С-БГ/02-02-2023/221048786
УМФ-2000 Альфа-бета радиометр	1775	27.12.2021	С-ВАГ/27-12-2021/12046403
МГА-1000 Спектрометр атомно-абсорбционный	962	23.05.2023	С-БГ/23-05-2023/248344092
Есо IC Ионный Хроматограф	1925002003965	17.01.2023	С-БГ/17-01-2023/216143387
"Квант-2мт" ("Квант-2м1") Спектрометр атомно-абсорбционный	481	19.06.2023	С-А/19-06-2023/257074501

#### Примечание:

- \* Информация, предоставленная заказчиком и включенная в протокол испытаний по его требованию.
- Результаты испытаний настоящего протокола относятся только к объектам, прошедшим испытания.
- ИЛ ФГБУ "ГЦАС "Астраханский" не несет ответственности за отбор образцов, произведенный заказчиком, а также за предоставленную им информацию.
- Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения лаборатории и не может быть интерпретирован вне контекста.
- Количество экземпляров настоящего протокола 2, экз. № 1 - для ООО "ЕСЭК", экз. № 2 - для ИЛ ФГБУ "ГЦАС "Астраханский".

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Государственный центр агрохимической службы «Астраханский»  
(ФГБУ «ГЦАС «Астраханский»)

414051, г. Астрахань, ул. 1-ая Литейная, д. 12 Б  
(8512) 35-13-50

## ВЕДОМОСТЬ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА

№ **V.359** от **15.09.2023**

1. Наименование и адрес заказчика: ООО "ЕСЭК" для ООО "ПКФ "Астра-Дельта" база отдыха "Золотой Лотос"  
414056, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Ю. Селенского, дом 13/5 литер а, офис 409, ИНН 3015096540, телефон: 8-8512-691707
2. Акт отбора образцов (проб): №359
3. Дата доставки проб в лабораторию: 06.09.2023
4. Отбор проб проведен: Проба отобрана заказчиком.
5. Даты проведения анализа: 06.09.2023 / 06.09.2023
6. Дополнительные сведения: Место отбора: Правый берег ерика Бардынинский, в 4,7 км ниже по течению от населенного пункта с. Каралат, Камызякский район Астраханской области, в юго-западной части р. Волга.
7. Результаты испытаний:

Проба №	Объект испытаний	Наименование пробы (место отбора проб)		Вид пробы
<b>V.370</b>	Вода природная	Вода речная.		простая
Наименование определяемого показателя		Единица измерения	Фактическое значение	Метод испытания
Запах		балл	0	ГОСТ Р 57164-2016



И.о. руководителя ИЛ

Юрьева Е.А.

Общество с ограниченной ответственностью  
Производственно – коммерческая фирма

“АСТРА ДЕЛЬТА”

414000, г. Астрахань, ул. Бабушкина, 60,

тел. 52-24-73; тел/факс 52-24-73

ИНН 3015055350 КПП 301501001

26.08.2023 570125.08.2023

Генеральному директору ООО  
«Нижеволкстройпроект»  
Павликову А.Г.

Уважаемый Андрей Геннадьевич!

ООО «Астра-Дельта» в рамках разработки проектной документации по объекту «Строительство базы отдыха «Золотой лотос», в границах земельного участка: кадастровый №30:05:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский», просит предусмотреть установку системы водоподготовки для использования воды на хозяйственно-бытовые нужды. Для хоз-питьевого водоснабжения будет использована привозная (бутилированная) вода.

Генеральный директор



Ясаков Ю.В.

Ф 09 ДП02-07-03-2021



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)

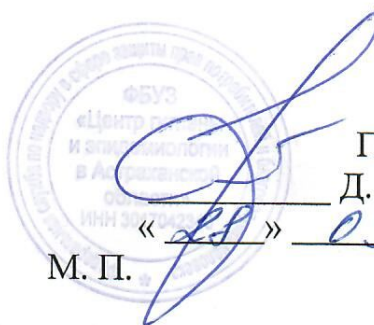
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

414057, г. Астрахань ул. Н.Островского/ Кирова 122/89, тел/факс (8512) 34-14-94

E-mail: [astrfguz@yandex.ru](mailto:astrfguz@yandex.ru),

ОГРН 1053001133492, ИНН/КПП 3017042340/302501001

Уникальный номер записи  
об аккредитации в реестре  
аккредитованных лиц  
№ RA.RU.710046



Утверждаю  
Главный врач  
Д. Н. Касаткин  
« 28 » 09 2023 г.

М. П.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 1916**  
« 28 » 09 2023 г.

о соответствии (не соответствии) санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам проекта зон санитарной охраны источника водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

Мною, Исаевой Татьяной Борисовной, инженером отделения коммунальной гигиены санитарно-гигиенического отдела ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области», на основании заявления Общества с ограниченной ответственностью «Единый санитарно-экологический комплекс» (вх. № 30-20/4738-2023 от 27.09.2023г.) (ИНН 3015096540. ОГРН 1123015001658. Юридический адрес: 414056, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Юрия Селенского/Бахтемирская, д. 13/ 5, литер А, офис 409), проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам проекта «Зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопроводов питьевого назначения для ООО «ПКФ «Астра-Дельта» для Базы отдыха «Золотой лотос», в границах земельного участка кадастровый номер 30:05:210101:14, расположенной по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский».

2

**Организация проектировщик:** Общество с ограниченной ответственностью «Единый санитарно-экологический комплекс». ИНН 3015096540. ОГРН 1123015001658. Юридический адрес: 414056, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Юрия Селенского/Бахтемирская, д. 13/ 5, литер А, офис 409.

**Собственник объекта:** Общество с ограниченной ответственностью «Производственно-коммерческая фирма «Астра-Дельта». ИНН 3015055350. ОГРН 1023000818983. Юридический адрес: г. Астрахань, ул. Бабушкина, д. 60.

В ходе экспертизы установлено: основным видом деятельности ООО «ПКФ «Астра-Дельта» является Деятельность туроператоров.

Настоящий проект разработан для источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения Базы отдыха «Золотой лотос», расположенной в границах земельного участка кадастровый номер 30:05:210101:14, расположенной по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский».

В соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости предприятие занимает з/у с кадастровым номером 30:05:210101:14 – категория земель: земли особо охраняемых территорий и объектов; вид разрешенного использования – под размещение и строительство базы отдыха «Золотой лотос». Для размещения туристических баз, стационарных и палаточных туристско-оздоровительных лагерей, домов рыболова и охотника, детских туристических станций, площадью 10 912 кв. м. Участок находится в собственности ООО «ПКФ «Астра-Дельта» на основании свидетельства о государственной регистрации права от 22.06.2007 № 30АА 162837.

и граничит:

- с севера – акватория ер. Бардынинский;
- с северо-востока – акватория ер. Бардынинский;
- с востока – акватория ер. Бардынинский;
- с юго-востока – акватория ер. Бардынинский ;
- с юга – примыкает з/у кадастровый номер 30:05:210101:208, площадью 13 306 кв.м., категория земель – земли сельскохозяйственного назначения. Рыбоводство; далее на расстоянии 19 м - с з/у кадастровый номер 30:05:210101:209, земли сельскохозяйственного назначения, рыбоводство, площадью 37 814 кв.м.; далее на расстоянии 28 м - находятся неразграниченные земельные угодья;
- с юго-запада – на расстоянии 151 м находятся неразграниченные земельные угодья;
- с запада – на расстоянии 142 м находятся неразграниченные земельные угодья;

*Исаева Г.Б. И.Б.*

-с севера-запада – на расстоянии 135 м находятся неразграниченные земельные угодья.

В рамках проекта планируется обеспечивать водой следующие объекты:

- Гостевой дом на 8 мест
- Гостиница на 11 мест
- Столовая
- Баня

Расчетные расходы холодной воды:

- Гостиница на 11 мест - 2,91 м<sup>3</sup>/сут.;
- Гостиница на 8 мест - 2,116 м<sup>3</sup>/сут.;
- Столовая - 6,970 м<sup>3</sup>/сут.;
- Баня - 0,72 м<sup>3</sup>/сут.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения включает:

- насосную станцию 1 подъема водозабора;
- оборудования водоподготовки;
- насосную станцию 2 подъема;
- наружный трубопровод речной воды, оборудованный рыбозащитным устройством, и подающий воду из реки в насосную станцию водозабора и далее на оборудование водоподготовки;
- наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода;
- сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода зданий.

#### **Схема хозяйственно-питьевого водоснабжения следующая:**

Вода из ерика Бардынинский наружным трубопроводом подается в насосную станцию 1 подъема, далее - на оборудование водоподготовки, затем - на насосную станцию 2 подъема и в проектируемую сеть наружного хозяйственно-питьевого водопровода и систему внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода проектируемых зданий.

Станция водоподготовки располагается в блочно-модульном здании размерами 4,9х3,4 метра, высотой 2,9 метр. Оборудование водоподготовки располагается в отдельном здании блочно-модульного исполнения АКВАПОЛИМЕРСТВО-БМЗ. Габариты здания водоподготовки: длиной 4,0 м, шириной 2,45 м, высотой 3,0 м. Здания оборудованы всеми необходимыми системами: отопления, вентиляции, электроснабжения и освещения.

В состав станции водоподготовки входит:

- Фильтр грубой механической очистки
- Осветительно-каталитический фильтр
- Сорбционный фильтр
- Фильтр тонкой механической очистки мешочного типа

*Исаева Г.Б. УИ*



4

- Установка УФ обеззараживания
- Запорная и контрольно-измерительная арматура и приборы
- Блочно-модульное здание

Система очистки воды предоставлена комплексом Аквалид PRO-7000 с УФО лампой обеззараживанием UV-220W-R производительностью до 20 м<sup>3</sup>/час, предназначена для доведения воды до требований норм СанПиН 1.2.3685-2021.

Водозаборные и водоочистные сооружения расположены на одной площадке. Проектируемый источник водоснабжения находится на правом берегу ерика Бардынинский в 4,7 км ниже по течению от населенного пункта с. Каралат Камызякского района Астраханской области, в юго-западной части дельты р.Волга. Ерик Бардынинский имеет длину около 8 км, ответвляется от протоки Большая Черная в районе с.Каралат Камызякского района.

#### Географические координаты участка водозабора.

Система координат МСК-30/2:

№	X	Y
1	369760,49	224639,66

Для забора воды на хозяйственно-питьевые нужды запроектированы два самовсасывающих насоса НС2 50/175.175-3/2-600 (1раб.,1резерв.), расположенных на плавучем понтоне. Насосы предусмотрены для забора речной воды и подачи ее на водоочистное оборудование.

Понтон оснащен разборным павильоном на сезонный режим работы водозаборного сооружения с 1 апреля по 15 ноября. Самовсасывающие насосы включаются в работу от поплавковых выключателей Иртыш ПВФ-1 или аналоги. Поплавковые выключатели установлены в резервуаре чистой воды.

Включение насосов 1 подъема происходит после достижения минимального уровня воды. Выключение насосов при достижении максимального уровня воды в резервуаре.

Характеристики Самовсасывающего насоса НС2 50/175.175-3/2-600:

Вес (кг) - 142

Мощность (кВт) - 3

Напор (м) - 12,6...8,5

Производительность (м<sup>3</sup>/ч) - 10...30.

Для забора воды из реки предусматривается два рыбозащитных оголовка (рыбозащитное устройство РОП-50). РОП-50 предназначен для предотвращения попадания в напорную сеть молоди рыб, водорослей, мусора и устанавливается на всасывающей линии насосных станций. Небольшая часть воды (5% от подачи воды) из напорного трубопровода насосной станции 1 подъема омывает сетку устройства РОП-50, удаляя с него мусор и водоросли.

*Исаева Г.Б. ЧЗФ*

## 5

Максимально возможная величина потребляемой воды из водоисточника насосной установкой составляет 12,76 куб.м /сут . Максимальная производительность насосной станции, работающей в сеть водопровода 0,008 куб.м/сек (30 куб.м/час), что составляет менее 0,01 % от минимального расхода воды в реке.

Таким образом, условия санитарно-бытового расхода в реке после забора воды соблюдены. Расход в реке после забора воды составит более 99,99 % (норматив 75%).

### Гидрологическая характеристика.

Исследуемая территория граничит с двумя водотоками - ерик Бардынинский и ерик Бардынинский Заманиха. Водотоки оказывают влияние на гидрогеологическую обстановку исследуемой территории. Река Волга является основным водотоком Астраханской области, с 1956г. речной сток после введения в эксплуатацию Волжской ГЭС зарегулирован.

### Гидрогеологические условия.

Гидрогеологические условия Астраханской области характеризуются развитием подземных вод четвертичного водоносного горизонта. Режим подземных вод Астраханской области нарушенный и зависит как от естественных факторов инфильтрации атмосферных осадков, от связи с гидрологическим режимом ближайших водотоков, так и от техногенных утечек с водонесущих коммуникаций.

Основным водотоком для Астраханской области является р. Волга, которая относится к рекам преимущественно снегового питания, хотя и доля дождевого питания также значительна и менее значима доля подземного питания. Характерной гидрологической фазой является весеннее половодье.

Среднегодовое начало половодья в дельте р. Волги, после зарегулирования стока (с 1956г.), приходится на конец второй декады апреля. Хотя в зависимости от условий формирования половодья в бассейне Волги и регулирования водохранилищами сроки начала половодья могут изменяться на 10-14 дней в ту или другую сторону. Пик половодья, в зависимости от водности года, может наблюдаться в интервале времени от начала мая до начала июня, среднегодовое начало приходится на начало третьей декады мая (21.05). Средние сроки окончания половодья приходятся на начало июля (03.07), в маловодные годы окончание половодья сдвигается на начало июня.

Характерной чертой гидрологического режима дельты Волги в условиях зарегулированного стока является продолжительное (до 30 суток) стояние максимальных уровней воды на пике половодья, так называемая рыбохозяйственная полка.

*Исаева Г.Б. ЧЗ*

## 6

Выход воды на пойменные участки дельты Волги начинается при достижении величины уровня воды в 350 см. по рейке Астраханского уровенного поста. Средняя продолжительность весеннего половодья составляет 50 дней, наибольшая – 80 дней, наименьшая – 30 дней. По окончании спада весеннего половодья летне-осенняя межень, продолжающаяся с начала июля по ноябрь. Наибольшие меженные уровни воды наблюдаются в многоводные годы, когда в бассейне Волги формируются дождевые паводки. С началом зимы (декабрь-февраль) меженные уровни воды обычно несколько повышаются (до 100 см.) за счет увеличения энергетических нагрузок и как следствие повышенных сбросов Волжской ГЭС.

Уровни воды по расчётному створу определялись по опорному посту Роскомгидромета у/п Астрахань за период зарегулированного (1959-2010г.г.) стока. На расчётный створ уровни переданы по уклону свободной водной поверхности.

Расчётные уровни воды даны в нижеследующих таблицах.

**Высшие уровни воды различной обеспеченности, м.Б.С р. Волга – расчётный створ**

Хар-ка	Обеспеченность, %						
	1%	2%	3%	5%	10%	25%	50%
годовые	-21,73	-21,82	-21,93	-22,03	-22,18	-22,43	-22,68
зимние	-23,49	-23,54	-23,58	-23,64	-23,72	-23,89	-24,11

**Низшие годовые уровни воды различной обеспеченности, м.Б.С. р. Волга – расчётный створ**

Обеспеченность, %						
50%	75%	90%	95%	97%	99%	
-25,64	-25,77	-25,88	-25,94	-25,99	-26,06	

**Строительные (среднемесячные) уровни воды, м.Б.С. р. Волга – расчётный створ**

VIII- XII	I-III	VIII- III	XII- III	VIII- XI	IV-XI
-25,18	-24,60	-24,96	-24,71	-25,23	-24,72

Испарение с водной поверхности очень велико. Средняя многолетняя величина испарения за период, свободный ото льда, составляет порядка 100мм-1000мм. и больше. В процессе настоящих изысканий изучались подземные воды водоносного горизонта аллювиального возраста; региональным водоупором служат глинистые отложения бакинского возраста, которые залегают на глубинах 60,0м и более, а местным - глины хазарского возраста.

*Исходка Г.Б. Урл*

7

Подземные воды безнапорные, глубина их залегания зависит от форм рельефа и изменяется от 1,0м до 1,7м, перепады абсолютных отметок от минус 25,77м до минус 25,99м по состоянию на декабрь 2022г.

На исследуемой территории амплитуда колебания уровня подземных вод по данным старожил составляет 0,6м, на абсолютной отметке до минус 25,17м. В период весеннего половодья по данными старожил максимальный подъем подземных вод и соответственно максимальный прогнозируемый уровень подземных вод от поверхности земли составит 0,6м, на абсолютной отметке минус 25,17м.

Подземные воды по степени минерализации относятся к классу слабоминерализованных с сухими остатками от 1,48 г/дм<sup>3</sup> до 4,00 г/дм<sup>3</sup>. По химическому составу подземная вода- хлоридно- гидрокарбонатно- сульфатно- кальциево- натриевая, гидрокарбонатно- сульфатно- хлоридно- магниевое- кальциево- натриевая и гидрокарбонатно- сульфатно- хлоридно- кальциево- натриевая. Значения содержания хлоридов и сульфатов приняты по минимальным и максимальным показателям и составляют:

- содержание хлоридов изменяется от 266,25 мг/кг до 958,50 мг/кг;
- содержание сульфатов изменяется от 448,54 мг/кг до 1160,43 мг/кг.

#### **Характеристика самоочищающей способности водоема.**

Одной из важнейших природоохранных задач, решаемой при охране поверхностных вод, является поддержка комплекса специфических процессов, проходящих в водоеме и составляющих основу процесса самоочищения. Способность водоемов к самоочищению и установлению в них биологического равновесия обеспечивается совокупной деятельностью населяющих их организмов: бактерий, водорослей и высших водных растений, различных беспозвоночных животных. Факторы самоочищения водоемов условно можно разделить на три группы: физические (ультрафиолетовое излучение), химические и биологические (биологическая трансформация органических веществ, бактериологическое разложение и др.)

В условиях существующей антропогенной нагрузки очень важно обеспечить экологическую безопасность водотоков, что в свою очередь позволит сохранить природное самоочищение и саморегуляцию водотока. Наибольшей самоочищающей способностью обладают крупные водотоки. Для крупных водотоков половодье служит мощным фактором самоочищения путем деструкции окисляемых веществ, после чего экосистема вновь наполняется трудно окисляемыми веществами (ТОВ). В Астраханской области лето длится с середины апреля до середины октября, погода сухая и жаркая, поэтому можно утверждать, что процессы самоочищения с учетом гидрологических параметров протекает в реке Волге (пр. ерика Бардынинский) хорошо.

*Иванов С. С. Ч. С.*

### **Общая характеристика санитарного состояния источника водоснабжения.**

Загрязнение природной среды Астраханской области, включая территорию Камызякского района, обусловлено ее физико-географическим положением в низовье реки Волги, являющемся аккумулятором загрязнений, поступающих с вышележащих территорий.

Основной объем загрязняющих веществ (до 99,0 %) на территорию Астраханской области поступает с транзитным стоком реки Волги из выше расположенных регионов. Качество вод транзитного стока является фоном и доминирующим фактором воздействия на экосистемы поверхностных вод дельты.

Испытательной лабораторией ФБУ «Государственный центр агрохимической службы «Астраханский» (Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПЦ50) проведено исследование воды поверхностного водоёма, отобранной по правому берегу ерика Бардынинский, в 4,7 км ниже по течению от населенного пункта с. Каралат, Камызякский район Астраханской области, в юго-западной части р. Волга (база отдыха «Золотой Лотос»), на микробиологические, санитарно-гигиенические и радиологические показатели (Протокол лабораторных испытаний № 1487.23.В от 15.09.2023).

По результатам лабораторных исследований пробы воды поверхностного водоема ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области» (Аттестат аккредитации № RA.RU.710046) выдано **положительное Экспертное заключение № 1848 от 25.09.2023г.** на соответствие пробы воды по санитарно-гигиеническим (цветность, мутность, железо общее, ион аммония, водородный показатель, рН), нефтепродукты, химическое потребление кислорода (ХПК), кадмий, сульфат-ион, хлорид-ион, жесткость общая, нитрат-ион), микробиологическим (общие колиформные бактерии, термотолерантные колиформные бактерии, колифаги), радиологическим (суммарная объёмная альфа-активность, суммарная объёмная бета-активность) требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Раздел III «Нормативы качества и безопасности воды») и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (Раздел V «Санитарно-эпидемиологические требования к водным объектам»).

*Исмаилов Б. Б.*

Приоритетные показатели, количество и периодичность отбора проб воды поверхностного водного объекта в месте расположения водозабора при осуществлении производственного контроля на объекте База отдыха «Золотой лотос» установлены в соответствии с приложениями № 4 и № 5 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (Раздел V «Санитарно-эпидемиологические требования к водным объектам»).

Зоны санитарной охраны поверхностного водоисточника – ер. Бардынинский, водозаборных сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п. 2.3 и п. 2.4 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

В проекте представлен картографический материал: ситуационный план с границами второго и третьего поясов ЗСО и нанесением места водозабора и площадок водопроводных сооружений, источника водоснабжения и бассейна его питания; план первого пояса ЗСО; план второго и третьего поясов ЗСО.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 определяются санитарно-эпидемиологические требования к организации зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. ЗСО организуются в составе трех поясов:

1. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок для всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Границы первого пояса: вверх по течению – 200 м от водозабора; вниз по течению – 100 м от водозабора; по прилегающему к водозабору берегу – 100 м от уреза воды летне-осенней межени; в направлении к противоположному от водозабора берегу реки – вся акватория и противоположный берег шириной 50 м от линии уреза воды при летне-осенней межени, т.к. ширина протоки в месте расположения водозабора менее 100 м (ширина реки в месте водозабора - 50 м).

Территория первого пояса ЗСО ограждена забором. Акватория первого пояса ограждена буями и предупредительными знаками.

В границах первого пояса отсутствуют: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и

*Иванова С.Б. ЧЗ*

удобрений, что соответствует требованиям п. 3.2.1.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Отсутствует спуск любых сточных вод, в том числе водного транспорта, а также купание, стирка белья, водопой скота и другие виды водопользования, оказывающие влияние на качество воды, что соответствует требованиям п. 3.3.1.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

2. Второй пояс (пояс ограничений) включает территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. Согласно п.2.3.2.2. СанПин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого значения» граница второго пояса на водотоке в целях микробного самоочищения должна быть удалена вверх по течению водозабора настолько, чтобы время пробега по основному водотоку и его притокам, при расходе воды в водотоке 95% обеспеченности, было не менее 3-х суток (72 часа).

В качестве справочно-информационных данных для расчета величины второго пояса ЗСО используется справка ФГБУ «Астраханский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Астраханский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал ФГБУ "Астраханский ЦГМС ") исх. №10-05-482 от 09.10.2012г.

### **Определение размера ЗСО по водотокам ерик Бардынинский, пр. Большая Черная, рук. Болда, пр. Кривая Болда.**

**Участок №1 от места водозабора на ер. Бардынинский до точки слияния с пр. Большая Черная.**

Средняя скорость течения воды в пр. Большая Черная при расходе воды в водотоке 95 % обеспеченности – 0,34 м/с.

Протяженность участка №1 – 4,79 км.

Время прохождения воды на участке №1 составляет:  $4790\text{м} / 0,34\text{м/с} / 3600 = 3,9\text{ч}$ .

**Участок №2 от пр. Большая Черная до точки слияния с рук. Болда.**

Средняя скорость течения воды в рук Болда при расходе воды в водотоке 95 % обеспеченности – 0,23 м/с.

Протяженность участка №2 – 32,1 км.

Время прохождения воды на участке №1 составляет:  $32100\text{м} / 0,23\text{м/с} / 3600 = 38\text{ч}$ .

*Исход. С.Б. ЧЗ*

**Участок №3 от рук. Болда до точки слияния с пр. Кривая Болда.**

Средняя скорость течения воды в пр. Кривая Болда при расходе воды в водотоке 95 % обеспеченности – 0,39 м/с.

Протяженность участка №3 – 24,1 км.

Время прохождения воды на участке №1 составляет:  $24100\text{м} / 0,39\text{м/с} / 3600 = 17\text{ч}$ .

**Участок №4 по пр. Кривая Болда до точки слияния с р. Волга.**

Средняя скорость течения воды в р. Волга (точка слияния с рук. Кривая Болда) при расходе воды в водотоке 95 % обеспеченности – 0,58 м/с.

За оставшиеся 12 часов ( $24\text{ч} \times 3\text{сут} - 3,9\text{ч} - 38\text{ч} - 17\text{ч} = 13,1\text{ч}$ ) вода пробежит по р. Волга от точки слияния с пр. Кривая Болда:

$$0,58\text{ м/с} \times 3600\text{ с} \times 13,1\text{ ч} / 1000 = 27,3\text{ км}$$

Таким образом, в течении 72 часов (3 суток) вода доходит до водозабора базы отдыха «Золотой лотос» на ер. Бардынинский, пройдя 88,29 км (в том числе: по р. Кривая Болда – 27,3 км, по рук. Болда – 24,1 км, по пр. Большая Черная – 32,1 км, по ер. Бардынинскому - 4,79 км).

Границы второго пояса составят: вверх по течению — 88,29 км; вниз по течению – 250 м от водозабора; боковые границы – 500 м от уреза воды при летне-осенней межени.

3. Третий пояс (пояс ограничений) включает территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. Границы третьего пояса: вверх и вниз по течению совпадают с границами второго пояса; боковые границы – должны проходить по линии водоразделов в пределах 3-5 км, включая притоки.

Согласно справки АМО «Камызякский муниципальный район Астраханской области» исх. № 02/8522 от 25.09.2023г.: в границах второго и третьего пояса (кадастровый квартал 30:05:210101, 30:05:180203, 30:05:050111, 30:05:060101) ЗСО источника водоснабжения Базы отдыха «Золотой лотос» отсутствуют:

- кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия и другие объекты, обуславливающие опасность микробного загрязнения подземных вод;
- не применяются удобрения и ядохимикаты, не производится рубка леса главного пользования и реконструкции;
- отсутствуют источники сброса промышленных, сельскохозяйственных, поселковых и ливневых сточных вод.

*Иванов С.В. УИ*



ЗСО водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), водоводов – санитарно-защитной полосой. Граница первого пояса (строгого режима) ЗСО водопроводных сооружений базы отдыха «Золотой лотос» устанавливается на следующих расстояниях:

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений базы отдыха «Золотой лотос» устанавливается на расстоянии:

- от насосной станции — 15,0 м;
- площадка водоочистных сооружений - от Блочно-модульного здания станции водоподготовки— 30,0 м;

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода — 10,0 м, так как диаметр водоводов разводящей сети - до 1000,0 мм; отсутствуют грунтовые воды.

#### **Заключение:**

Проект проекта «Зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопроводов питьевого назначения для ООО «ПКФ «Астра-Дельта» для Базы отдыха «Золотой лотос», в границах земельного участка кадастровый номер 30:05:210101:14, расположенной по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский», соответствует требованиям: СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (Раздел V «Санитарно-эпидемиологические требования к водным объектам»); СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Раздел III «Нормативы качества и безопасности воды»).

Инженер



Т. Б. Исаева

Ф 09 ДП102-07-03-2021



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ»  
414057, г. Астрахань ул. Н.Островского/ Кирова 122/89, тел/факс (8512) 34-14-94  
E-mail: [astrfguz@yandex.ru](mailto:astrfguz@yandex.ru),  
ОГРН 1053001133492, ИНН/КПП 3017042340/302501001

Уникальный номер об  
аккредитации в реестре  
аккредитованных лиц  
№ RA.RU.710046



Утверждаю  
Главный врач  
Д.Н. Касаткин  
« 25 » 09 2023г.

М.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 1848

« 25 » 09 2023

по результатам лабораторных исследований (измерений)

Мною, Дыбаль В.Д. врачом по общей гигиене ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области», на основании заявления ООО «Единый санитарно-экологический комплекс» (вх. 30-20/№4542 от 18.09.2023) проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза результатов лабораторных исследований проб воды поверхностного водоёма, отобранная по правому берегу ерика Бардынинского по адресу: с. Каралат, Камызякский район, Астраханской области, в юго-западной части р. Волга.

На экспертизу представлен следующий документ:

1. Протокол лабораторных исследований №1487.23.В от 15.09.2023, выданный испытательной лабораторией Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный центр агрохимической службы «Астраханский» (уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПЦ50).

Цель проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы — установить соответствие (несоответствие) объекта экспертизы требованиям раздела V СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-

противоэпидемических (профилактических) мероприятий», раздела III СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В ходе экспертизы установлено:

1. Наименование объекта: правый берег ерика Бардынинского, расположенного по адресу: с. Каралат, Камызякский район Астраханской области, в юго-западной части р. Волга.
2. Юридический адрес: г. Астрахань, ул. Бабушкина, д.60.
3. Фактический адрес: с. Каралат, Камызякский район Астраханской области, в юго-западной части р. Волга.
4. Объект экспертизы: вода поверхностного водоёма.
5. Исследуемые показатели: санитарно-гигиенические - цветность, мутность, железо общее, ион аммония, водородный показатель (рН), нефтепродукты, химическое потребление кислорода (ХПК), кадмий, сульфат-ион, хлорид-ион, жесткость общая, нитрат-ион; микробиологические - общие колиформные бактерии, термотолерантные колиформные бактерии, колифаги; радиологические - суммарная объемная альфа-активность, суммарная объемная бета-активность.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Пробы воды поверхностного водоёма, отобранные по правому берегу ерика Бардынинского по адресу: с. Каралат, Камызякский район Астраханской области, в юго-западной части р. Волга по санитарно-гигиеническим, микробиологическим и радиологическим показателям **соответствуют** требованиям раздела V СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», раздела III СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по исследуемым показателям».

Врач по общей гигиене



В.Д.Дыбаль



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
УНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
АМЫЗЯКСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ  
РАЙОН АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

416340, г. Камызяк, ул. Тараканова, 4  
тел.8(85145) 91-4-92,  
E-mail: amo\_kamyzyak@astrmail.ru

от 15.09.2023 № 02/8522

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору ООО «Единый санитарно-  
экологический комплекс»

Исаеву А.В.

ул.Ю.Селенского, 13, оф.414,  
г.Астрахань,  
Астраханская область

Уважаемый Андрей Васильевич!

Администрация муниципального образования «Камызякский муниципальный район Астраханской области» на Ваше письмо от 06 сентября 2023 №218/2023 сообщает об отсутствии в границах второго и третьего пояса кадастровый квартал 30:05:210101, 30:05:180203, 30:05:050111, 30:05:060101 санитарной охраны источника питьевого водоснабжения, кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод. Не применяются удобрения и ядохимикаты, не производится рубка леса главного пользования и реконструкции. Также отсутствуют источники сброса промышленных, сельскохозяйственных, поселковых и ливневых сточных вод.

Заместитель главы муниципального  
образования «Камызякский  
муниципальный район Астраханской  
области» по вопросам ЖКХ и строительства

И.А. Мироедов

Приложение №3  
к договору № Б/К  
от «21» 11 2019 г.

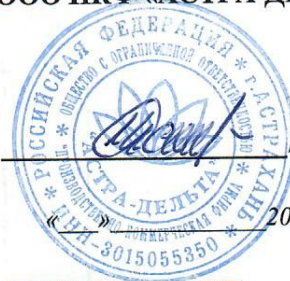
УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
ООО «НижневолжскСтройПроект»



А.Г. Павликов/

«  »    2019 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Генеральный директор  
ООО ПКФ «АСТРА-ДЕЛЬТА»



Ю. В. Ясаков/

2019 г.

### ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**Объект:** «Строительство базы отдыха «Золотой лотос», в границах земельного участка: кадастровый № 30:05:210101:14, расположенный по адресу: Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский»

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	Основание для проектирования	Договор № <u>  </u> от « <u>  </u> » <u>  </u> 2019г.
2	Место расположения объекта	Астраханская область, Камызякский район, ер. Бардынинский
3	Заказчик	ООО «Производственно-коммерческая фирма «АСТРА-ДЕЛЬТА»
4	Застройщик	ООО «Производственно-коммерческая фирма «АСТРА-ДЕЛЬТА»
5	Источник финансирования объекта	Собственные средства
6	Вид строительства	Незавершённое строительство
7	Генеральная подрядная строительная организация	По результатом торгов
8	Генеральная проектная организация	ООО «НижневолжскСтройПроект»
9	Стадийность проектирования	1 стадии: – Проектная документация (стадия «П»)
10	Требования к вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
11	Требования о выделение этапов строительства и пусковых комплексов	1-этап
12	Наличие опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на	Отсутствуют

Заказчик

Исполнитель

	территории размещения объекта	
13	Особые условия строительства	Отсутствуют
14	Принадлежность объекта к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам	Не принадлежит
15	Принадлежность объекта к объектам, подлежащим государственной экологической экспертизе	Особо охраняемые территории регионального значения
16	Уровень ответственности здания	2 - нормальный
17	Назначение объекта, производственная мощность	База отдыха из 3-х строений
18	Характеристика проектируемого объекта в целом	База отдыха сезонного использования
19	Основные технико-экономические показатели	Принять проектом с учетом существующих планировок
20	Особые условия строительства	Отсутствуют
21	Требования к инженерным изысканиям	Сбор исходных данных для подготовки проектной документации выполняет Заказчик в соответствии с Постановлением РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации, требованиях к их содержанию», частью 7 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ и иными нормативными правовыми актами. В рамках данного договора Исполнитель выполняет инженерные изыскания в следующем составе: -инженерно-геологические изыскания; -инженерно-геодезические изыскания; -инженерно-экологические изыскания. -инженерно-гидрометеорологических работ.
22	Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам	Разработать генеральный план с благоустройством и озеленением территории с учетом предусмотренных проектом инженерных сетей и сооружений.
23	Основные требования к конструктивным решениям и материалам несущих конструкций инженерных сооружений	Принять проектом с учетом существующих планировок

Заказчик



Исполнитель



24	Основные требования к инженерному оборудованию	Проектная документация на инженерные сети разрабатывается в соответствии техническим условиям, выданным инженерными службами и существующего рельефа.
26	Основные требования к охране окружающей среды	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разрабатывается Исполнителем согласно законодательства РФ.
27	Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения	Не разрабатывается.
28	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Принять согласно сезонной эксплуатации.
29	Требования к сметной документации	Не разрабатывается
30	Принадлежность объекта к объектам, по которым разрабатывается раздел 13 Положения о составе проектной документации «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» (п.32 Постановления № 87 от 16.02.2008 г.)	Не разрабатывается.
31	Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию	<p>Раздел 1. Пояснительная записка            Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.            Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения.            Раздел 4. Конструктивные решения.            Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения.            Подраздел «Система электроснабжения»            Подраздел «Система водоснабжения»            Подраздел «Система водоотведения»            Подраздел «Отопление, вентиляция, кондиционирование и тепловые сети.»            Подраздел «Сети связи.»            Раздел 6. Технологические решения            Раздел 7. Проект организации строительства            Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности            Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</p>

Заказчик



Исполнитель



32	Экспертиза и согласования	Заказчик оплачивает экспертизу и согласования.
33	Требование о выполнении демонстрационных материалов	Не разрабатывается
34	Требования к срокам, количеству комплектов и порядку представления проектной документации заказчику	Разработанная проектная документация передается Заказчику на бумажном носителе – 3 (трёх) экз., на электронном носителе – 1 экз. ( в формате PDF).

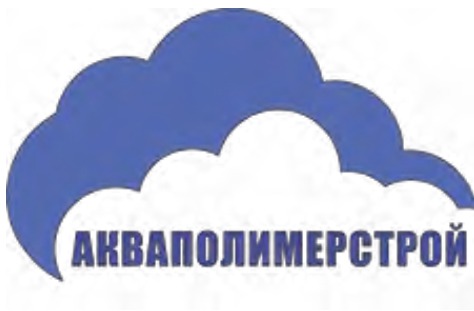
Заказчик



Исполнитель







400005, Россия, Волгоград,  
Пр. им. В.И. Ленина, д.59к, оф. 35  
тел +7(8442)98-06-17  
тел. +7(917)722-20-52  
E-mail: [akvapolimerst@mail.ru](mailto:akvapolimerst@mail.ru)  
Сайт: <http://akvapst.com>

Исх. № 1801/3 от 18.01.2024 г.

ООО «НижеволжскСтройПроект»

## Коммерческое предложение.

Объект: «База отдыха, Астраханская область»

В ответ на Ваш запрос, предлагаем поставку следующего оборудования:

№	Наименование оборудования, услуг	Кол-во шт.	Цена, руб. с НДС 20%	Сумма, руб. с НДС 20%
1	Емкость для хранения питьевого запаса воды из стеклопластика АКВАПОЛИМЕРСТ-ЕН полузаглубленного исполнения, объемом V=100 м3 <i>Габариты:</i> диаметр D=3000 мм, длина L=14400 мм	1	2 489 000,00	2 489 000,00
Итого, руб. с НДС 20%: Итого НДС, руб.:			2 489 000,00 414 833,33	

### Условия поставки и оплаты предлагаемого оборудования

Срок поставки	4-5 недель
Условия оплаты	Предоплата 50%, остальные 50% по факту готовности к отгрузке
Коммерческое предложение действительно	В течение 30 календарных дней
Доставка	Включена в стоимость



400005, Россия, Волгоград,  
Пр. им. В.И. Ленина, д.59к, оф. 35  
тел +7(8442)98-06-17  
тел. +7(917)722-20-52  
E-mail: [akvapolimerst@mail.ru](mailto:akvapolimerst@mail.ru)  
Сайт: <http://akvapst.com>

## Техническое описание и комплектация предлагаемого оборудования

### Предлагаемая комплектация емкости

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Корпус емкости	шт	1
2	Колодец в комплекте с крышкой	шт	1
3	Входной коллектор	шт	1
4	Выходной коллектор	шт	1
5	Патрубок переливной	шт	1
6	Патрубок полного слива	шт	1
7	Лестница из н/ж стали	шт	1
8	Вентиляционный стояк с дыхательным клапаном	шт	1

### Описание

Накопительная ёмкость представляет собой цилиндрическую ёмкость из стеклопластика, производимую методом автоматической машинной намотки. Она имеет два патрубка – входной и выходной, и колодец с крышкой. Отличие аккумулирующей ёмкости в составе ливневого очистного сооружения от обычной накопительной ёмкости – в расположении патрубков.

Стеклопластик имеет прочность, сопоставимую с прочностью стали, и при этом в три раза меньший вес, а также отличается гораздо меньшей стоимостью и неограниченным сроком службы – он не разлагается, не подвержен гниению или коррозии. Срок службы изделий из стеклопластика – не менее 50 лет.

Компания АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ производит ёмкости из стеклопластика методом автоматической машинной намотки на основе полиэфирных смол. Это самый совершенный на сегодняшний день метод производства стеклопластика. За счёт использования технологии перекрёстной намотки толщина стенки может быть уменьшена по сравнению с изделиями, получаемыми методом прямой намотки. Это позволяет снизить вес изделия и, соответственно, его стоимость, не ухудшая при этом его прочностных характеристик.

Накопительная ёмкость применяется для хранения питьевого запаса воды с применением дыхательного клапана.

Типовой чертеж

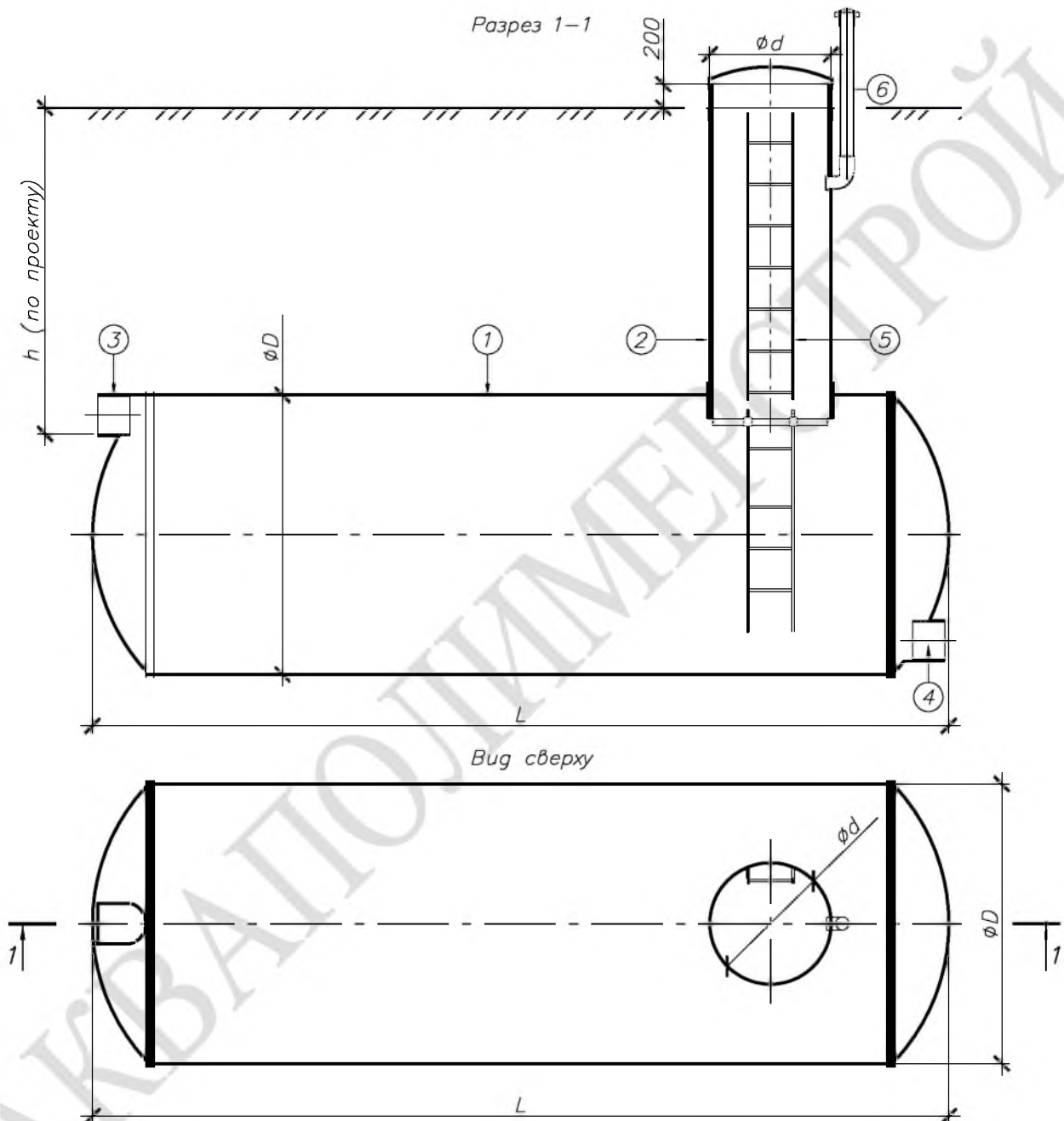
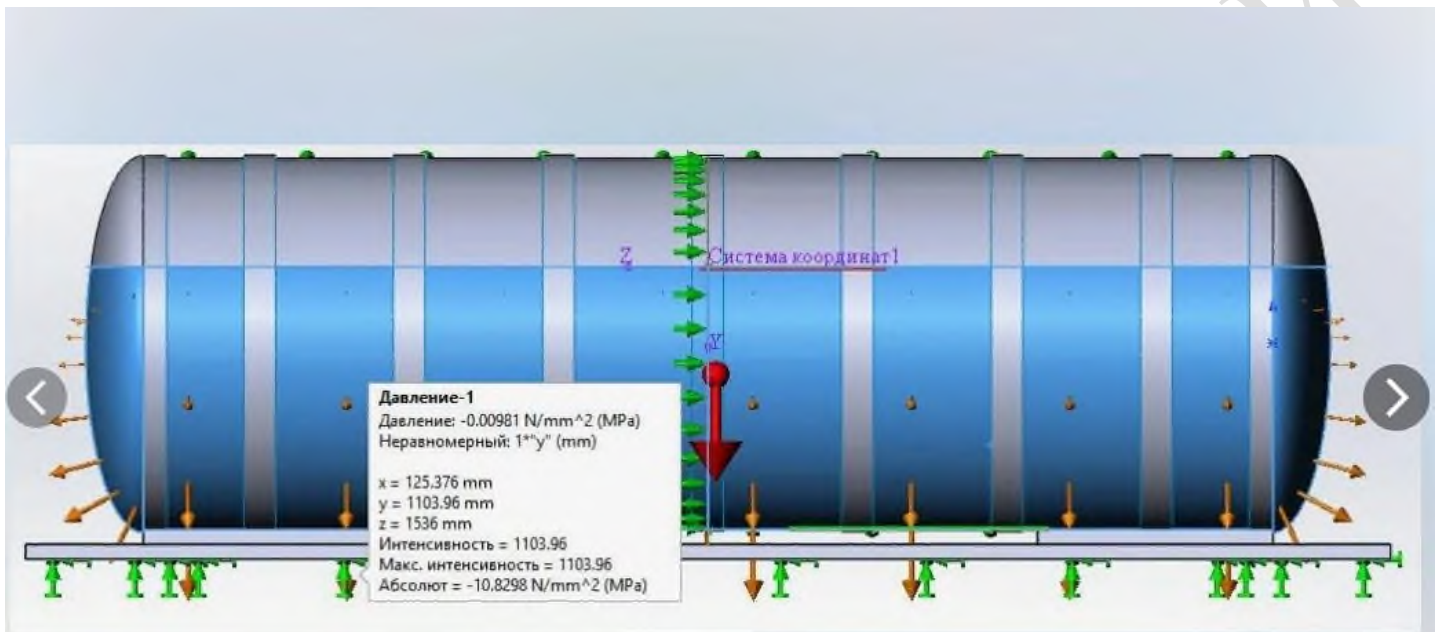


Рисунок 1 – Емкость накопительная АКВАПОЛИМЕРСТ-ЕН

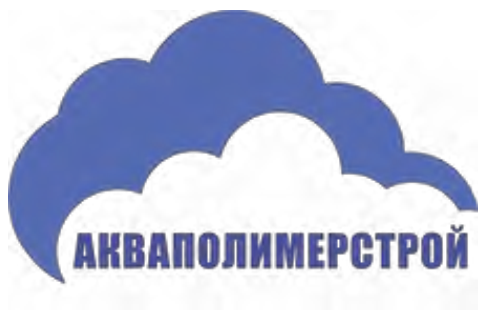


400005, Россия, Волгоград,  
Пр. им. В.И. Ленина, д.59к, оф. 35  
тел +7(8442)98-06-17  
тел. +7(917)722-20-52  
E-mail: [akvapolimerst@mail.ru](mailto:akvapolimerst@mail.ru)  
Сайт: <http://akvapst.com>

### Монтаж горизонтальных изделий



AKVAPOLIMERSTROY



400078, Россия, Волгоград,  
Пр. им. Ленина, д.98 оф.319  
офис. тел +7(8442)98-06-17  
тел.+7(917)722-20-52  
E-mail: akvapolimerst@mail.ru  
Сайт: <http://akvapst.com>

**ПАСПОРТ**

---

## **ЕМКОСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**СЕРИЯ ЕН**

**ЕМКОСТЬ НАКОПИТЕЛЬНАЯ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА ДЛЯ  
ХРАНЕНИЯ ПИТЬЕВОГО ЗАПАСА ВОДЫ  
ОБЪЁМОМ 100 м<sup>3</sup>**

**ТУ 28.29.12-002-06891106-2018**



400078, Россия, Волгоград,  
Пр. им. Ленина, д.98 оф.319  
офис. тел +7(8442)98-06-17  
тел.+7(917)722-20-52  
E-mail: akvapolymerst@mail.ru  
Сайт: <http://akvapst.com>

## Содержание:

1. Назначение	2
2. Технические характеристик	2
3. Состав изделия и комплект поставки	2
4. Устройство изделия	3
5. Монтаж и техническое обслуживание	4
6. Правила хранения и транспортирования	4
7. Свидетельство о приемке	5
8. Гарантийные обязательства	5

## 1. Назначение

Ёмкость серии ЕН горизонтальная полузаглубленного размещения из полиэфирного стеклопластика предназначена для применения питьевого запаса воды. Ёмкость изготовлена по ТУ 22.23.13-02-06891106-2017/18 согласно техническому заданию заказчика.

Ёмкость произведена:

Обществом с ограниченной ответственностью «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ»

## 2. Технические характеристики

<u>2.1. Рабочий объём, м3</u>	<u>– 100</u>
<u>2.2. Габариты, мм:</u>	
- диаметр	– 3000
- длина	– 14400
- высота с колодцем	– 3050
<u>2.3. Масса емкости пустой, не более кг</u>	<u>– 5000</u>
<u>2.4. Масса ёмкости в рабочем состоянии, т</u>	<u>– 103</u>
<u>2.5. Избыточное давление</u>	<u>– не допускается</u>
<u>2.6. Разрежение внутри ёмкости</u>	<u>– не допускается</u>
<u>2.7. Температура монтажа</u>	<u>+4 ... +50°C</u>
<u>2.8. Температура эксплуатации</u>	<u>+4 ... +50°C</u>
<u>2.9. Температура жидкости</u>	<u>– не более 70°C</u>

## 3. Состав изделия и комплект поставки

3.1. Ёмкость поставляется в сборе с патрубком, колодцем и люком с крышкой, лестницей.

3.2. Сопроводительная документация:

- паспорт изделия,

3.3. По дополнительному заказу для крепления ёмкости к фундаментной плите поставляются:

- ленты грузовые тканевые (синтетические) – 12 шт.

- пластики стальные с антикоррозионным покрытием – 24 шт.



400078, Россия, Волгоград,  
Пр. им. Ленина, д.98 оф.319  
офис. тел +7(8442)98-06-17  
тел.+7(917)722-20-52  
E-mail: akvapolymerst@mail.ru  
Сайт: <http://akvapst.com>

Ёмкость поставляется полностью готовой к монтажу и эксплуатации.

#### **4. Устройство изделия**

Ёмкость изготовлена по ТУ 28.29.12-001-06891106-2017/18.

Корпус ёмкости, технический колодец из полиэфирного стеклопластика.  
Отводящий/Подводящий патрубки, лестница изготовлена из нержавеющей стали.

Устройство ёмкости и основные размеры показаны на рисунке 1.

Рисунок 1.

Ёмкость представляет собой закрытый горизонтальный цилиндр с патрубками для соединения к трубопроводам, а также стационарной лестницей, люком и техническим колодцем, предназначенными для доступа персонала внутрь ёмкости. Соединения ёмкости с трубопроводом – раструбное.

#### **5. Монтаж и техническое обслуживание**

Монтажные работы должны производиться в соответствии с СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» при положительной температуре окружающей среды.

5.1. Отрыть котлован под ёмкость в соответствии с габаритными размерами. Для предотвращения обрушения стен котлована их необходимо закреплять щитами с распорками по мере углубления, или производить отрывку котлована с устройством откосов (заложение откосов зависит от типа грунта).

Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным. При возможных перекопах основания котлована производить подсыпку песком с уплотнением водой. Дно котлована должно быть тщательно утрамбовано ручными трамбовками, пневмотрамбовками или поливом водой.

5.2. Установить в котловане готовую фундаментную плиту, рассчитанную на проектную нагрузку с учетом возможного уровня грунтовых вод или изготовить непосредственно по месту установки ёмкости. На плите подготовить песчаную подушку толщиной 300 мм.

Используя грузоподъёмную технику, установить ёмкость на фундамент согласно расположению подводящих/отводящих трубопроводов. При подъёме и перемещении допускается использовать только тканевые стропы. После установки провести внешний осмотр ёмкости, проверив целостность патрубков.

5.3. Корпус прикрепить к фундаменту анкерными болтами при помощи грузовых лент. На грузовую ленту в месте крепления анкерными болтами положить металлический пластик для предохранения ленты от разрыва. Грузовые ленты должны быть натянуты так, чтобы они не соскальзывали с краев корпуса. При натяжении надо следить за тем, чтобы форма корпуса не деформировалась слишком сильно натянутыми грузовыми лентами.

5.4. Подсоединить трубопровод.

5.5. Засыпка ёмкости.

Для обратной засыпки применяется просеянный строительный песок. Плотность обратной засыпки должна составлять не менее 1500 кг/м<sup>3</sup>.

Засыпать первый слой грунта (20-30 см), выверить вертикальность установки корпуса. Утрамбовать первый слой грунта пневматическими трамбовками или пролить водой. Дальнейшая засыпка производится слоями по 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя и выверкой



400078, Россия, Волгоград,  
Пр. им. Ленина, д.98 оф.319  
офис. тел +7(8442)98-06-17  
тел.+7(917)722-20-52  
E-mail: akvapolimerst@mail.ru  
Сайт: http://akvapst.com

вертикальности монтажа. Необходимо обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома этих участков. Довести засыпку до планировочной отметки.

Рекомендуется параллельно с засыпкой, проводить заполнение ёмкости водой до текущего уровня засыпки.

5.6 Техническое обслуживание ёмкости заключается в периодическом осмотре её состояния на предмет неконтролируемых протечек.

## 6. Правила хранения и транспортирования

6.1. Погрузку и крепление производить в соответствии с требованиями «Технических условий погрузки и крепления грузов».

6.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделия. Для исключения возможности повреждения корпуса ёмкости рекомендуется применять тканевые ленточные стропы. Запрещается стропить ёмкость за патрубки.

6.3. Транспортирование и хранение должно производиться в горизонтальном положении при температуре окружающей среды от  $-30^{\circ}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности воздуха до 95%. Ёмкость должна быть предварительно осушена и освобождена от осадка, крышка люка установлена и закреплена, патрубки заглушены. Во время транспортирования ёмкость должна быть надёжно закреплена во избежание механических повреждений.

6.4 Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

6.5. Используемые транспортные средства и грузоподъемные механизмы должны соответствовать весу перемещаемого оборудования.

## 7. Свидетельство о приемке.

Наименование изделия	Заводской номер
Ёмкость накопительная из стеклопластика «AKVAPOLIMERST – ЕНп 100»	

Изделие соответствует ТУ 28.29.12-001-06891106-2017/18 и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М. П.

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Бунеева Л.А.

2023 г.

расшифровка подписи

## 7. Отметка о продаже

Наименование продукции: **Ёмкость накопительная для питьевого запаса воды из стеклопластика «AKVAPOLIMERST – ЕНп 100»**

Поставлено по Договору поставки №

Наименование торгующей организации: **ООО ПК «ВАПОЛИМЕРСТРОЙ»**

Адрес торгующей организации: **400005, Россия, Волгоград, Пр-кт им В.И.Ленина, д. 59К, офис35**





400078, Россия, Волгоград,  
Пр. им. Ленина, д.98 оф.319  
офис. тел +7(8442)98-06-17  
тел.+7(917)722-20-52  
E-mail: akvapolymerst@mail.ru  
Сайт: http://akvapst.com

Телефон: +7 (8442)980-617

Продавец: \_\_\_\_\_ подпись: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_ «14» \_\_\_\_\_ 202г.

М.П.

Товар получил в исправном состоянии, в полной комплектации, с условиями гарантии согласен

Покупатель: \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

**По всем вопросам, связанным с монтажом и эксплуатацией Изделия, Вы можете проконсультироваться у наших специалистов по телефонам:**

**г. Волгоград: +7 (8442)980-617**

**Производитель:**

**ООО ПК «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ»**

### **8.Гарантийные обязательства**

8.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящего паспорта, внутренних технических условий и сертификатов при соблюдении условий эксплуатации.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации ёмкости с момента поставки - 2 года при условии соблюдения требований по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации.

В отдельных случаях гарантийный срок на ёмкость может составлять до 3-х лет (при условии ШМР или СМР оборудования силами ООО «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ» или аккредитованными компаниями).

8.3. Показатели надежности и долговечности продукции могут быть обеспечены только при условии выполнения потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, приведенных в настоящем Паспорте.

Срок службы ёмкости при соблюдении всех условий монтажа и эксплуатации до 55 лет и более.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Аттестат аккредитации органа инспекции №РА.РУ.710060  
Юридический, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5  
Тел. (4922) 535828, 535836, 535835, факс (4922) 535828

Регистрационный номер: 2234  
от 15.05.2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Врио главного врача ФБУЗ  
«Центр гигиены и эпидемиологии  
в Владимирской области»,  
руководитель органа инспекции



М.В. Буланов

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 400**

- 1. Наименование продукции:** Ёмкости накопительные (резервуары) для питьевой воды стеклопластиковые АКВАПОЛИМЕРСТ-ЕНП.
- 2. Организация-изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ», 400006, Волгоградская область, город Волгоград, улица Переяславская, дом 20 Б, корпус 1.
- 3. Получатель заключения:** Общество с ограниченной ответственностью «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ», 400078, Волгоградская область, город Волгоград, проспект им В.И.Ленина, дом № 98, офис 319.
- 4. Представленные материалы:**
  - ТУ 22.29.29-002-06891106-2018 «Ёмкости накопительные (резервуары) для питьевой воды стеклопластиковые АКВАПОЛИМЕРСТ-ЕНП»;
  - Протокол лабораторных испытаний Испытательного лабораторного центра «Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» Управления делами Президента Российской Федерации (ФГБУ «Центр госсанэпиднадзора») (АТТЕСТАТ № РОСС RU.0001.510440 Федеральной службы по аккредитации. Срок действия с 26 декабря 2013 г. по 26 декабря 2018) №05/08-52/ПР-18 от 10 мая 2018г.
- 5. Область применения продукции:** для хранения запасов холодной питьевой воды в помещениях и на открытых площадках, а также подземного исполнения.

## ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза представленных результатов лабораторных исследований продукции, данных нормативно-технической документации изготовителя, проведена на их соответствие положениям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299.

Результаты лабораторных исследований продукции соответствуют требованиям вышеуказанной нормативной документации:

Состав: стеклопластик на основе пищевой полиэфирной смолы.


- Запах водной вытяжки при 20 и 60<sup>0</sup>С, баллы - не более 2; Привкус водной вытяжки при 20 и 60<sup>0</sup>С – отсутствие; Цветность, градусы - не более 20; Мутность - не более 2,6; Пенообразование, стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – менее 1 мм; Осадок – отсутствие; Водородный показатель (рН) - 6-9; Окисляемость перманганатная, мг/л - не более 5,0;
- Санитарно – химические миграционные показатели. (Модельная среда – дистиллированная вода (по объему изделия). Время экспозиции – 10 суток. Температура раствора 70<sup>0</sup>С), мг/дм<sup>3</sup>, не более:  
Диметилтерефталат - 1,5; Спирт метиловый - 3,0; Стирол - 0,02; Этиленгликоль - 1,0; Формальдегид - 0,05; Ацетальдегид - 0,2; Фенол - 0,001;
- Санитарно – химические миграционные показатели. (Модельная среда – дистиллированная вода (по объему изделия). Время экспозиции – 30 суток. Температура раствора 24<sup>0</sup>С), мг/дм<sup>3</sup>, не более:  
Диметилтерефталат - 1,5; Спирт метиловый - 3,0; Стирол - 0,02; Этиленгликоль - 1,0; Формальдегид - 0,05; Ацетальдегид - 0,2; Фенол - 0,001;

### ВЫВОДЫ:

По результатам проведенных испытаний типового представителя образца, Ёмкости накопительные (резервуары) для питьевой воды стеклопластиковые АКВАПОЛИМЕРСТ-ЕНП, предназначенные для хранения запасов холодной питьевой воды в помещениях и на открытых площадках, а также подземного исполнения, соответствуют требованиям главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299 (раздел 3).

Условия безопасного применения, хранения, транспортирования, маркировки, утилизации, периодического лабораторного контроля продукции должны быть в соответствии с действующим санитарным законодательством РФ, положениями Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), требованиями нормативной документации изготовителя – ТУ 22.29.29-002-06891106-2018 «Ёмкости накопительные (резервуары) для питьевой воды стеклопластиковые АКВАПОЛИМЕРСТ-ЕНП».

Эксперт - врач ФБУЗ  
«Центр гигиены и эпидемиологии  
в Владимирской области»

  
А.А. Брыченков



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



**Заявитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ "АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ", Место нахождения: 400078, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ ВОЛГОГРАДСКАЯ, Г. ВОЛГОГРАД, ПР-КТ ИМ. В.И. ЛЕНИНА, Д. 98, ОФИС 319, Адрес места осуществления деятельности: 188360, РОССИЯ, Ленинградская обл, Гатчинский р-н, п Войсковицы, тер Промзона 1, участок 5, ОГРН: 1173443027230, Номер телефона: +7 8442980617, Адрес электронной почты: akvapolymerst@mail.ru

**В лице:** ДИРЕКТОР ТРОЦ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ

**заявляет, что** Оборудование для коммунального хозяйства, Оборудование для коммунального хозяйства: установки для очистки сточных вод, в т.ч. емкости марки «АКВАПОЛИМЕРСТ»

**Изготовитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ "АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ", Место нахождения: 400078, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ ВОЛГОГРАДСКАЯ, Г. ВОЛГОГРАД, ПР-КТ ИМ. В.И. ЛЕНИНА, Д. 98, ОФИС 319, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 188360, РОССИЯ, Ленинградская обл, Гатчинский р-н, п Войсковицы, тер Промзона 1, участок 5

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 28.29.12-001-06891106-2017 «Оборудование для очистки сточных вод АКВАПОЛИМЕРСТ»

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8421210009

Серийный выпуск,

**Соответствует требованиям** ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования; ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

**Декларация о соответствии принята на основании протокола 0326ТН** выдан 26.10.2022 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория «Тест-ГРУПП». Аттестат аккредитации № РОСС RU.31881.04ТЕСО.ИЛ024"; Схема декларирования: 1д;

**Дополнительная информация** Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.003-91. Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.007.0-75, Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005), Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний, раздел 8; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006), Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний, разделы 4, 6-9; Условия и сроки хранения: Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 25.10.2027 включительно**



(подпись)

ТРОЦ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии:** ЕАЭС N RU Д-RU.PA07.B.71506/22

**Дата регистрации декларации о соответствии:** 26.10.2022



**Испытательная лаборатория  
«Тест-ГРУПП»**

Адрес: 119530, Москва, Очаковское шоссе, дом 46, стр.1.

e-mail: [test-group@bk.ru](mailto:test-group@bk.ru)

Аттестат аккредитации № РОСС RU.31881.04ТЕСО.ИЛО24



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 0326ТН от 26.10.2022 года  
(образца продукции)**

<b>Полное наименование образца (пробы) продукции</b>	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ». 400078, Российская Федерация, ОБЛАСТЬ ВОЛГОГРАДСКАЯ, ГОРОД ВОЛГОГРАД, ПРОСПЕКТ ИМ В.И.ЛЕНИНА, ДОМ 98, ОФИС 319
<b>Предприятие-изготовитель, страна</b>	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ». 400078, Российская Федерация, ОБЛАСТЬ ВОЛГОГРАДСКАЯ, ГОРОД ВОЛГОГРАД, ПРОСПЕКТ ИМ В.И.ЛЕНИНА, ДОМ 98, ОФИС 319
<b>Наименование и адрес Заказчика</b>	Оборудование для коммунального хозяйства: установки для очистки сточных вод, в т.ч. емкости марки «АКВАПОЛИМЕРСТ»
<b>НД на продукцию</b>	ТУ 28.29.12-001-06891106-2017 «Оборудование для очистки сточных вод АКВАПОЛИМЕРСТ»
<b>Место отбора образца (пробы)</b>	Образец доставлен заказчиком
<b>Отбор образца (пробы) выполнен</b>	Отбор проб произведен заказчиком
<b>НД на метод отбора образца (пробы)</b>	Отбор образцов проводился представителем заявителя в соответствии с ГОСТ Р 58972-2020
<b>Дата начала проведения испытания (измерения)</b>	19.10.2022
<b>Нормативный документ, регламентирующий объем лабораторных испытаний и их оценку</b>	Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011), Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011), Технический регламент Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

**Результат испытаний  
на соответствие требованиям ТР ТС 004/2011**

Наименование показателя	Методика испытаний	Требуемое значение показателя по НД	Показатели образца
		Требования безопасности	
Статья 4.	ТР ТС 004/2011	Низковольтное оборудование должно быть разработано и изготовлено таким образом, чтобы при применении его по назначению и выполнении требований к монтажу, эксплуатации (использованию), хранению, перевозке (транспортированию) и техническому обслуживанию это оборудование обеспечивало:	С
	ТР ТС 004/2011	необходимый уровень защиты от прямого или косвенного воздействия электрического тока;	С
	ТР ТС 004/2011	отсутствие недопустимого риска возникновения повышенных температур, дуговых разрядов или излучений, которые могут привести к появлению опасностей;	С
	ТР ТС 004/2011	необходимый уровень защиты от травм вращающимися и неподвижными частями низковольтного оборудования;	С
	ТР ТС 004/2011	необходимый уровень защиты от опасностей неэлектрического происхождения, возникающих при применении низковольтного оборудования, в том числе вызванных физическими, химическими или биологическими факторами;	С
	ТР ТС 004/2011	необходимый уровень изоляционной защиты;	С
	ТР ТС 004/2011	необходимый уровень механической и коммутационной износостойкости;	С
	ТР ТС 004/2011	необходимый уровень устойчивости к внешним воздействующим факторам, в том числе немеханического характера, при соответствующих климатических условиях внешней среды;	С
	ТР ТС 004/2011	отсутствие недопустимого риска при перегрузках, аварийных режимах и отказах, вызываемых влиянием внешних и внутренних воздействующих факторов;	С
	ТР ТС 004/2011	отсутствие недопустимого риска при подключении и (или) монтаже.	С
	ТР ТС 004/2011	Низковольтное оборудование должно быть разработано и изготовлено таким образом, чтобы оно не являлось источником возникновения пожара в нормальных и аварийных условиях работы.	С
	ТР ТС 004/2011	Потребителю (пользователю) должен быть предоставлен необходимый уровень информации для безопасного применения низковольтного оборудования по назначению.	
		Требования к маркировке и эксплуатационным документам	
Ст. 5 1	ТР ТС 004/2011	Наименование и (или) обозначение низковольтного оборудования (тип, марка, модель), его основные параметры и характеристики, влияющие на безопасность, наименование и (или) товарный знак изготовителя, наименование страны, где изготовлено низковольтное оборудование, должны быть нанесены на низковольтное оборудование и указаны в прилагаемых к нему эксплуатационных документах.	С
	ТР ТС 004/2011	При этом наименование изготовителя и (или) его товарный знак, наименование и обозначение низковольтного оборудования (тип, марка, модель) должны быть также нанесены на упаковку.	С
2	ТР ТС 004/2011	Если сведения, приведенные в пункте 1 настоящей статьи, невозможно нанести на низковольтное оборудование, то они могут указываться только в прилагаемых к данному оборудованию эксплуатационных документах. При этом наименование изготовителя и (или) его товарный знак, наименование и обозначение низковольтного оборудования (тип, марка, модель (при наличии)) должны быть нанесены на упаковку	С
3	ТР ТС 004/2011	Маркировка низковольтного оборудования должна быть разборчивой, легко читаемой и нанесена на низковольтное оборудование в доступном для осмотра без разборки с применением инструмента месте.	С
4	ТР ТС 004/2011	Эксплуатационные документы к низковольтному оборудованию должны содержать: информацию, перечисленную в пункте 1 настоящей статьи; информацию о назначении низковольтного оборудования; характеристики и параметры; правила и условия безопасной эксплуатации (использования); правила и условия монтажа, хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации (при необходимости - установление требований к ним); информацию о мерах, которые следует предпринять при обнаружении неисправности этого оборудования; наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного изготовителем лица), импортера, информацию для связи с ними; месяц и год изготовления низковольтного оборудования и (или) информацию о месте нанесения и способе определения года изготовления.	С
5	ТР ТС 004/2011	Эксплуатационные документы выполняются на русском языке и на государственном(ых) языке(ах) государства-члена Таможенного союза при наличии соответствующих требований в законодательстве) государства(в)-члена(ов) Таможенного союза.	С
	ТР ТС 004/2011	Эксплуатационные документы выполняются на бумажных носителях. К ним может быть приложен комплект эксплуатационных документов на электронных носителях.	С
	ТР ТС 004/2011	Эксплуатационные документы, входящие в комплект низковольтного оборудования не бытового назначения, могут быть выполнены только на электронных носителях.	С
Статья 6		Обеспечение соответствия требованиям безопасности	С
1	ТР ТС 004/2011	Соответствие низковольтного оборудования настоящему техническому регламенту Таможенного союза обеспечивается выполнением его требований безопасности непосредственно либо выполнением требований стандартов, включенных в Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза	С
2	ТР ТС 004/2011	Методы исследований (испытаний) и измерений низковольтного оборудования устанавливаются в стандартах, включенных в Перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного союза и осуществления оценки (подтверждения) соответствия продукции	С

## Результат испытаний на соответствие требованиям ТР ТС 010/2011

Пункт НД	Нормированные технические требования, испытания	Результат испытаний	Вывод
1 Общие положения			
1.1	Производственное оборудование должно обеспечивать безопасность работающих при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации, как в случае автономного использования, так и в составе технологических комплексов при соблюдении требований (условий, правил), предусмотренных эксплуатационной документацией.	Требование выполнено	С
1.4	Каждый технологический комплекс и автономно используемое производственное оборудование должны укомплектовываться эксплуатационной документацией, содержащей требования (правила), предотвращающие возникновение опасных ситуаций при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации. Общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности приведены в приложении.	Требование выполнено	С
1.6	Производственное оборудование в процессе эксплуатации не должно загрязнять природную среду выбросами вредных веществ и вредных микроорганизмов в количествах выше допустимых значений, установленных стандартами и санитарными нормами.	Требование выполнено	С
2 Общие требования безопасности			
2.1 Требования к конструкции и ее отдельным частям			
2.1.1	Материалы конструкции производственного оборудования не должны оказывать опасное и вредное воздействие на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных условиях эксплуатации, а также создавать пожаро- взрывоопасные ситуации.	Не требуется	НП
2.1.2	Конструкция производственного оборудования должна исключать на всех предусмотренных режимах работы нагрузки на детали и сборочные единицы, способные вызвать разрушения, представляющие опасность для работающих.	Требование выполнено	С
2.1.2	Если возможно возникновение нагрузок, приводящих к опасным для работающих разрушениям отдельных деталей или сборочных единиц, то производственное оборудование должно быть оснащено устройствами, предотвращающими возникновение разрушающих нагрузок, а такие детали и сборочные единицы должны быть ограждены или расположены так, чтобы их разрушающиеся части не создавали травмоопасных ситуаций.	Требование выполнено	С
2.1.3	Конструкция производственного оборудования и его отдельных частей должна исключать возможность их падения, опрокидывания и самопроизвольного смещения при всех предусмотренных условиях эксплуатации и монтажа (демонтажа). Если из-за формы производственного оборудования, распределения масс отдельных его частей и (или) условий монтажа (демонтажа) не может быть достигнута необходимая устойчивость, то должны быть предусмотрены средства и методы закрепления, о чем эксплуатационная документация должна содержать соответствующие требования.	Требование выполнено	С
2.1.4	Конструкция производственного оборудования должна исключать падение или выбрасывание предметов (например, инструмента, заготовок, обработанных деталей, стружки), представляющих опасность для работающих, а также выбросов смазывающих, охлаждающих и других рабочих жидкостей.	Требование выполнено	С
	Если для указанных целей необходимо использовать защитные ограждения, не входящие в конструкцию, то эксплуатационная документация должна содержать соответствующие требования к ним.	Не требуется	НП
2.1.5	Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, должны быть ограждены или расположены так, чтобы исключалась возможность прикосания к ним работающего или использованы другие средства (например, двуручное управление), предотвращающие травмирование.	Не требуется	НП
	Если функциональное назначение движущихся частей, представляющих опасность, не допускает использование ограждений или других средств, исключающих возможность прикосания работающих к движущимся частям, то конструкция производственного оборудования должна предусматривать сигнализацию, предупреждающую о пуске оборудования, а также использование сигнальных цветов и знаков безопасности.	Не требуется	НП
	В непосредственной близости от движущихся частей, находящихся вне поля видимости оператора, должны быть установлены органы управления аварийным остановом (торможением), если в опасной зоне, создаваемой движущимися частями, могут находиться работающие.	Не требуется	НП
2.1.6	Конструкция зажимных, захватывающих, подъемных и загрузочных устройств или их приводов должна исключать возможность возникновения опасности при полном или частичном самопроизвольном прекращении подачи энергии, а также исключать самопроизвольное изменение состояния этих устройств при восстановлении подачи энергии.	Не требуется	НП
2.1.7	Элементы конструкции производственного оборудования не должны иметь острых углов, кромок, заусенцев и поверхностей с неровностями, представляющих опасность травмирования работающих, если их наличие не определяется функциональным назначением этих элементов. В последнем случае должны быть предусмотрены меры защиты работающих.	Требование выполнено	С
2.1.8	Части производственного оборудования (в том числе трубопроводы гидро-, паро-, пневмосистем, предохранительные клапаны, кабели и др.), механическое повреждение которых может вызвать возникновение опасности, должны быть защищены ограждениями или расположены так, чтобы предотвратить их случайное повреждение работающими или средствами технического обслуживания.	Не требуется	НП
2.1.9	Конструкция производственного оборудования должна исключать самопроизвольное ослабление или разъединение креплений сборочных единиц и деталей, а также исключать перемещение подвижных частей за пределы, предусмотренные конструкцией, если это может повлечь за собой создание опасной ситуации.	Не требуется	НП
2.1.10	Производственное оборудование должно быть пожаровзрывобезопасным в предусмотренных условиях эксплуатации.	Требование выполнено	С
2.1.11	Конструкция производственного оборудования, приводимого в действие электрической энергией, должна включать устройства (средства) для обеспечения электробезопасности.	Не требуется	НП
	Технические средства и способы обеспечения электробезопасности (например, ограждение, заземление, зануление, изоляция токоведущих частей, защитное отключение и др.) должны устанавливаться в стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок) с учетом условий эксплуатации и характеристик источников электрической энергии.	Не требуется	НП

	Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы исключить накопление зарядов статического электричества в количестве, представляющем опасность для работающего, и исключить возможность пожара и взрыва.	Не требуется	НП
2.1.1 2	Производственное оборудование, действующее с помощью неэлектрической энергии (например гидравлической, пневматической, энергии пара), должно быть выполнено так, чтобы все опасности, вызываемые этими видами энергии, были исключены.	Требование выполнено	С
	Конкретные меры по исключению опасности должны быть установлены в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).	Требование выполнено	С
2.1.1 3	Производственное оборудование, являющееся источником шума, ультразвука и вибрации, должно быть выполнено так, чтобы шум, ультразвук и вибрация в предусмотренных условиях и режимах эксплуатации не превышали установленные стандартами допустимые уровни.	Требование выполнено	С
2.1.1 4	Производственное оборудование, работа которого сопровождается выделением вредных веществ (в том числе пожаровзрывоопасных), и (или) вредных микроорганизмов, должно включать встроенные устройства для их удаления или обеспечивать возможность присоединения к производственному оборудованию удаляющих устройств, не входящих в конструкцию.	Не требуется	НП
	Устройство для удаления вредных веществ и микроорганизмов должно быть выполнено так, чтобы концентрация вредных веществ и микроорганизмов в рабочей зоне, а также их выбросы в природную среду не превышали значений, установленных стандартами и санитарными нормами. В необходимых случаях должна осуществляться очистка и (или) нейтрализация выбросов.	Не требуется	НП
	Если совместное удаление различных вредных веществ и микроорганизмов представляет опасность, то должно быть обеспечено их раздельное удаление.	Не требуется	НП
2.1.1 5	Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы воздействие на работающих вредных излучений было исключено или ограничено безопасными уровнями.	Не требуется	НП
	При использовании лазерных устройств необходимо: - исключить непреднамеренное излучение; - экранировать лазерные устройства так, чтобы была исключена опасность для здоровья работающих.	Не требуется	НП
2.1.1 6	Конструкция производственного оборудования и (или) его размещение должны исключать контакт его горячих частей с пожаровзрывоопасными веществами, если такой контакт может явиться причиной пожара или взрыва, а также исключать возможность соприкосновения работающего с горячими или переохлажденными частями или нахождение в непосредственной близости от таких частей, если это может повлечь за собой травмирование, перегрев или переохлаждение работающего.	Не требуется	НП
	Если назначение производственного оборудования и условия его эксплуатации (например, использование вне производственных помещений) не могут полностью исключить контакт работающего с переохлажденными или горячими его частями, то эксплуатационная документация должна содержать требование об использовании средств индивидуальной защиты.	Не требуется	НП
2.1.1 7	Конструкция производственного оборудования должна исключать опасность, вызываемую разбрызгиванием горячих обрабатываемых и (или) используемых при эксплуатации материалов и веществ.	Не требуется	НП
	Если конструкция не может полностью обеспечить исключение такой опасности, то эксплуатационная документация должна содержать требования об использовании средств защиты, не входящих в конструкцию.	Не требуется	НП
2.1.1 8	Производственное оборудование должно быть оснащено местным освещением, если его отсутствие может явиться причиной перенапряжения органа зрения или повлечь за собой другие виды опасности.	Не требуется	НП
	Характеристика местного освещения должна соответствовать характеру работы, при выполнении которой возникает в нем необходимость.	Не требуется	НП
2.1.1 8	Местное освещение, его характеристика и места расположения должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).	Не требуется	НП
2.1.1 9	Конструкция производственного оборудования должна исключать ошибки при монтаже, которые могут явиться источником опасности. В случае, когда данное требование может быть выполнено только частично, эксплуатационная документация должна содержать порядок выполнения монтажа, объем проверок и испытаний, исключающих возможность возникновения опасных ситуаций из-за ошибок монтажа.	Требование выполнено	С
2.1.1 9.1	Трубопроводы, шланги, провода, кабели и другие соединяющие детали, и сборочные единицы должны иметь маркировку в соответствии с монтажными схемами.	Не требуется	НП
2.2 Требования к рабочим местам			
2.2.1	Конструкция рабочего места, его размеры и взаимное расположение элементов (органов управления, средств отображения информации, вспомогательного оборудования и др.) должны обеспечивать безопасность при использовании производственного оборудования по назначению, техническом обслуживании, ремонте и уборке, а также соответствовать эргономическим требованиям.	Не требуется	НП
	Необходимость наличия на рабочих местах средств пожаротушения и других средств, используемых в аварийных ситуациях, должна быть установлена в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).	Не требуется	НП
	Если для защиты от неблагоприятных воздействий опасных и вредных производственных факторов в состав рабочего места входит кабина, то ее конструкция должна обеспечивать необходимые защитные функции, включая создание оптимальных микроклиматических условий, удобство выполнения рабочих операций и оптимальный обзор производственного оборудования и окружающего пространства.	Не требуется	НП
2.2.2	Размеры рабочего места и размещение его элементов должны обеспечивать выполнение рабочих операций в удобных рабочих позах и не затруднять движений работающего.	Не требуется	НП
2.2.3	При проектировании рабочего места следует предусматривать возможность выполнения рабочих операций в положении сидя или при чередовании положений сидя и стоя, если выполнение операций не требует постоянного передвижения работающего.	Не требуется	НП
	Конструкции кресла и подставки для ног должны соответствовать эргономическим требованиям.	Не требуется	НП
	Если расположение рабочего места вызывает необходимость перемещения и (или) нахождения работающего выше уровня пола, то конструкция должна предусматривать площадки, лестницы, перила и другие устройства, размеры и конструкция которых должны исключать возможность падения работающих и обеспечивать удобное и безопасное выполнение трудовых операций, включая операции по техническому обслуживанию.	Не требуется	НП
2.3 Требования к системе управления			



2.3.1	Система управления должна обеспечивать надежное и безопасное ее функционирование на всех предусмотренных режимах работы производственного оборудования и при всех внешних воздействиях, предусмотренных условиями эксплуатации. Система управления должна исключать создание опасных ситуаций из-за нарушения работающим (работающими) последовательности управляющих действий.	Не требуется	НП
	На рабочих местах должны быть надписи, схемы и другие средства информации о необходимой последовательности управляющих действий.	Не требуется	НП
2.3.2	Система управления производственным оборудованием должна включать средства экстренного торможения и аварийного останова (выключения), если их использование может уменьшить или предотвратить опасность.	Не требуется	НП
	Необходимость включения в систему управления указанных средств должна устанавливаться в стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).	Не требуется	НП
2.3.3	В зависимости от сложности управления и контроля за режимом работы производственного оборудования система управления должна включать средства автоматической нормализации режима работы или средства автоматического останова, если нарушение режима работы может явиться причиной создания опасной ситуации.	Не требуется	НП
	Система управления должна включать средства сигнализации и другие средства информации, предупреждающие о нарушениях функционирования производственного оборудования, приводящих к возниканию опасных ситуаций.	Не требуется	НП
	Конструкция и расположение средств, предупреждающих о возникании опасных ситуаций, должны обеспечивать безошибочное, достоверное и быстрое восприятие информации.	Не требуется	НП
	Необходимость включения в систему управления средств автоматической нормализации режимов работы или автоматического останова устанавливаются в стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).	Не требуется	НП
2.3.4	Система управления технологическим комплексом должна исключать возникновение опасности в результате совместного функционирования всех единиц производственного оборудования, входящих в технологический комплекс, а также в случае выхода из строя какой-либо его единицы.	Не требуется	НП
2.3.5	Система управления отдельной единицей производственного оборудования, входящей в технологический комплекс, должна иметь устройства, с помощью которых можно было бы в необходимых случаях (например, до окончания работ по техническому обслуживанию) заблокировать пуск в ход технологического комплекса, а также осуществить его останов.	Не требуется	НП
2.3.6	Центральный пульт управления технологическим комплексом должен быть оборудован сигнализацией, мнемосхемой или другими средствами отображения информации о нарушениях нормального функционирования всех единиц производственного оборудования, составляющих технологический комплекс, средствами аварийного останова (выключения) всего технологического комплекса, а также отдельных его единиц, если аварийный останов отдельных единиц не приведет к усугублению аварийной ситуации.	Не требуется	НП
2.3.7	Центральный пульт управления должен быть расположен или оборудован так, чтобы оператор имел возможность контролировать отсутствие людей в опасных зонах технологического комплекса либо система управления должна быть выполнена так, чтобы нахождение людей в опасной зоне исключало функционирование технологического комплекса, и каждому пуску предшествовал предупреждающий сигнал, продолжительность действия которого позволяла бы лицу, находящемуся в опасной зоне, покинуть ее или предотвратить функционирование технологического комплекса.	Не требуется	НП
2.3.8	Командные устройства системы управления (далее - органы управления) должны быть: 1) легко доступны и свободно различимы, в необходимых случаях обозначены надписями, символами или другими способами; 2) сконструированы и размещены так, чтобы исключалось произвольное их перемещение и обеспечивалось надежное, уверенное и однозначное манипулирование, в том числе при использовании работающим средств индивидуальной защиты; 3) размещены с учетом требуемых усилий для перемещения, последовательности и частоты использования, а также значимости функций; 4) выполнены так, чтобы их форма, размеры и поверхности контакта с работающим соответствовали способу захвата (пальцами, кистью) или нажатия (пальцем, ладонью, стопой ноги); 5) расположены вне опасной зоны, за исключением органов управления, функциональное назначение которых (например, органов управления движением робота в процессе его наладки) требует нахождения работающего в опасной зоне; при этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению безопасности (например, снижение скорости движущихся частей робота).	Не требуется	НП
2.3.9	Пуск производственного оборудования в работу, а также повторный пуск после останова независимо от его причины должен быть возможен только путем манипулирования органом управления пуском.	Не требуется	НП
	Данное требование не относится к повторному пуску производственного оборудования, работающего в автоматическом режиме, если повторный пуск после останова предусмотрен этим режимом.	Не требуется Не требуется	НП
	Если система управления имеет несколько органов управления, осуществляющих пуск производственного оборудования или его отдельных частей и нарушение последовательности их использования может привести к созданию опасных ситуаций, то система управления должна включать устройства, исключающие создание таких ситуаций.	Не требуется Не требуется	НП
2.3.10	Орган управления аварийным остановом после включения должен оставаться в положении, соответствующем останову, до тех пор, пока он не будет возвращен работающим в исходное положение; его возвращение в исходное положение не должно приводить к пуску производственного оборудования.	Не требуется	НП
	Орган управления аварийным остановом должен быть красного цвета, отличаться формой и размерами от других органов управления.	Не требуется	НП
2.3.11	При наличии в системе управления переключателя режимов функционирования производственного оборудования каждое положение переключателя должно соответствовать только одному режиму (например, режиму регулирования, контроля и т.п.) и надежно фиксироваться в каждом из положений, если отсутствие фиксации может привести к созданию опасной ситуации.	Не требуется	НП

	Если на некоторых режимах функционирования требуется повышенная защита работающих, то переключатель в таких положениях должен: - блокировать возможность автоматического управления; - движение элементов конструкции осуществлять только при постоянном приложении усилия работающего к органу управления движением; - прекращать работу сопряженного оборудования, если его работа может вызвать дополнительную опасность; - исключать функционирование частей производственного оборудования, не участвующих в осуществлении выбранного режима; - снижать скорости движущихся частей производственного оборудования, участвующих в осуществлении выбранного режима.	Не требуется	НП			
2.3.1 2	Полное или частичное прекращение энергоснабжения и последующее его восстановление, а также повреждение цепи управления энергоснабжением не должны приводить к возниканию опасных ситуаций, в том числе: - самопроизвольному пуску при восстановлении энергоснабжения; - невыполнению уже выданной команды на останов; - падению и выбрасыванию подвижных частей производственного оборудования и закрепленных на нем предметов (например, заготовок, инструмента и т.д.); - снижению эффективности защитных устройств.	Не требуется	НП			
2.4 Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию и сигнальным устройствам						
2.4.1	Конструкция средств защиты должна обеспечивать возможность контроля выполнения ими своего назначения до начала и (или) в процессе функционирования производственного оборудования.	Не требуется	НП			
2.4.2	Средства защиты должны выполнять свое назначение непрерывно в процессе функционирования производственного оборудования или при возникании опасной ситуации.	Не требуется	НП			
2.4.3	Действие средств защиты не должно прекращаться раньше, чем закончится действие соответствующего опасного или вредного производственного фактора.	Не требуется	НП			
2.4.4	Отказ одного из средств защиты или его элемента не должен приводить к прекращению нормального функционирования других средств защиты.	Не требуется	НП			
2.4.5	Производственное оборудование, в состав которого входят средства защиты, требующие их включения до начала функционирования производственного оборудования и (или) выключения после окончания его функционирования, должно иметь устройства, обеспечивающие такую последовательность.	Не требуется	НП			
2.4.6	Конструкция и расположение средств защиты не должны ограничивать технологические возможности производственного оборудования и должны обеспечивать удобство эксплуатации и технического обслуживания.	Не требуется	НП			
	Если конструкция средств защиты не может обеспечить все технологические возможности производственного оборудования, то приоритетным является требование обеспечения защиты работающего.	Не требуется	НП			
2.4.7	Форма, размеры, прочность и жесткость защитного ограждения, его расположение относительно ограждаемых частей производственного оборудования должны исключать воздействие на работающего ограждаемых частей и возможных выбросов (например, инструмента, обрабатываемых деталей).	Не требуется	НП			
2.4.8	Конструкция защитного ограждения должна: 1) исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего; 2) допускать возможность его перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего только с помощью инструмента, или блокировать функционирование производственного оборудования, если защитное ограждение находится в положении, не обеспечивающем выполнение своих защитных функций; 3) обеспечивать возможность выполнения работающим предусмотренных действий, включая наблюдение за работой ограждаемых частей производственного оборудования, если это необходимо; 4) не создавать дополнительные опасные ситуации; 5) не снижать производительность труда.	Не требуется	НП			
	2.4.9			Сигнальные устройства, предупреждающие об опасности, должны быть выполнены и расположены так, чтобы их сигналы были хорошо различимы и слышны в производственной обстановке всеми лицами, которым угрожает опасность.	Не требуется	НП
	2.4.10			Части производственного оборудования, представляющие опасность, должны быть окрашены в сигнальные цвета и обозначены соответствующим знаком безопасности в соответствии с действующими стандартами.	Не требуется	НП
	2.5. Требования к конструкции, способствующие безопасности при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте					
	2.5.1			При необходимости использования грузоподъемных средств в процессе монтажа, транспортирования, хранения и ремонта на производственном оборудовании и его отдельных частях должны быть обозначены места для подсоединения грузоподъемных средств и поднимаемая масса.	Не требуется	НП
2.5.2	Места подсоединения подъемных средств должны быть выбраны с учетом центра тяжести оборудования (его частей) так, чтобы исключить возможность повреждения оборудования при подъеме и перемещении и обеспечить удобный и безопасный подход к ним.	Не требуется	НП			
2.5.3	Конструкция производственного оборудования и его частей должна обеспечивать возможность надежного их закрепления на транспортном средстве или в упаковочной таре.	Не требуется	НП			
2.5.4	Сборочные единицы производственного оборудования, которые при загрузке (разгрузке), транспортировании и хранении могут самопроизвольно перемещаться, должны иметь устройства для их фиксации в определенном положении.	Не требуется	НП			
2.5.5	Производственное оборудование и его части, перемещение которых предусмотрено вручную, должно быть снабжено устройствами (например, ручками) для перемещения или иметь форму, удобную для захвата рукой.	Не требуется	НП			

**Результаты испытаний  
на соответствие требованиям ТР ТС 020/2011**

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания		Результат испытаний	Вывод
	Наименование порта	Полоса частот		
1. Порт корпуса	30-230 МГц	30 дБ (1 мкВ/м) (квазипиковое значение при расстоянии 10 м)	Показатели образца в пределах нормы	С
	230-1000 МГц	37 дБ (1 мкВ/м) (квазипиковое значение при расстоянии 10 м)	Не требуется	НП
2. Порт электропитания переменного тока низкого напряжения	0 кГц - 2 кГц		Показатели образца в пределах нормы	С
	0,15-0,5 МГц	66-56 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 56-46 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	Показатели образца в пределах нормы	С
	0,5-5 МГц	56 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 46 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	Показатели образца в пределах нормы	С
	5-30 МГц	60 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 50 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	Показатели образца в пределах нормы	С
	0,15-30 МГц	В соответствии с ГОСТ Р 30805.14.1, подраздел 4.2	Показатели образца в пределах нормы	С
3. Порт электропитания постоянного тока	0,15-0,5 МГц	79 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 66 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	Не требуется	НП
	0,5-30 МГц	73 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 60 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	Не требуется	НП
4. Порт связи	0,15-0,5 МГц	84-74 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 74-64 дБ (1 мкВ) (среднее значение), 40-30 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 30-20 дБ (1 мкА) (среднее значение)	Не требуется	НП
	0,5-30 МГц	74 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 64 дБ (1 мкВ) (среднее значение), 30 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 20 дБ (1 мкА) (среднее значение)	Не требуется	НП

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНОГО ДОКУМЕНТА ПО ПРОВЕРЕННЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ.**

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Данные результаты протокола испытаний распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол не может быть полностью или частично перепечатан без разрешения испытательной лаборатории.

Ответственный за оформление протокола


  
 подпись / **Каширский Е.В.**  
 Ф.И.О.

# СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРОМТЕХСТАНДАРТ»

№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП20.25506

Срок действия с 28.10.2022 по 27.10.2025

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП20, ООО «Научно-исследовательский институт проектирования и измерений», 141730, Московская область, город Лобня, улица Борисова, дом 14, корпус 2, помещение 006, офис 1, email: niipi.lab@yandex.ru

**ПРОДУКЦИЯ** Изделия стеклопластиковые: емкости см. приложение, марка "АКВАПОЛИМЕРСТ". Серийный выпуск. (см. приложение №1)

код ОК  
28.29.12

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ТУ 28.29.12-002-06891106-2018

код ТН ВЭД

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ», Адрес: Россия, 188360, Россия, Ленинградская область, Гатчинский район, поселок Войсковицы, территория Промзона 1, участок 5, ИНН: 3459075045, ОГРН: 1173443027230, телефон: +7(8442)98-06-17, электронная почта: akvapolimerst@mail.ru

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ», Адрес: Россия, 400078, ОБЛАСТЬ ВОЛГОГРАДСКАЯ, ГОРОД ВОЛГОГРАД, ПРОСПЕКТ ИМ В.И.ЛЕНИНА, ДОМ 98, ОФИС 319, ИНН: 3459075045, ОГРН: 1173443027230, телефон: +7(8442)98-06-17, электронная почта: akvapolimerst@mail.ru

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний №22667-НИИПИ/22 от 27.10.2022  
Испытательная лаборатория ООО «НИИ ПИ» аттестат аккредитации №РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ38 от 2021-10-28

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 1с (ГОСТ Р 53603-2009. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации).



Проверка  
подлинности  
сертификата  
соответствия

Руководитель органа

подпись

С.В. Егоров

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

А.Н. Марцинковская

инициалы, фамилия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»

№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

К сертификату соответствия РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП20.25506  
(является неотъемлемой частью сертификата соответствия)

Срок действия с 28.10.2022 по 27.10.2025

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

№ РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП20

ООО «Научно-исследовательский институт проектирования и измерений»

141730, Московская область, город Лобня, улица Борисова, дом 14, корпус 2, помещение 006, офис 1, email:  
niipi.lab@yandex.ru

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК/код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции	Обозначение документации, по которой выпускается продукция (стандарт)
28.29.12	Емкость накопительная пожарная (ЕНп); пескоуловитель (ПУ); нефтеуловитель (НУ); сорбционный блок (СБ); пескоуловитель, нефтеуловитель, сорбционный блок в едином корпусе (КПНОФ); пескоуловитель, нефтеуловитель в едином корпусе (КПНО); бензомаслоотделитель, сорбционный блок в едином корпусе (КСО БМО-СБ); ультрафиолетовый обеззараживатель (УФ); септик (СТ); биофильтр (БФ); септик с биофильтром (СТ-БФ); система биологической очистки (БИО); аэротенк (АЭР); модульная система очистки (МСО) жиросепаратор (вертикальный) (ЖУ); жиросепаратор (горизонтальный) (ЖУ); накопительная емкость (ЕН); сборные емкости (СЕ); колодец для отбора проб (КОП); распределительный колодец (РК); колодец под автоматику (КА); колодец водоприемный (КВ); колодец поворотный (КП); колодец линейный (КЛ); технический колодец (КТ); фильтрпатрон (ФП); канализационная насосная станция (КНС); канализационная насосная станция горизонтальная (ГКНС); колодец гаситель напора (КГ); колодец дренажный (КД); колодец с измельчителем (КИ); топливная емкость (ЕТ); пожарный резервуар (ПР); станция повышения давления (НС); станция пожаротушения (НСп); очистные сооружения контейнерного типа (ОСКТ); технический павильон (ТП); кессон (КС); силос (СС); труба стеклопластиковая (ТС); комплекс биохимической очистки (БиоХим); кристал (К); биофильтр (БИО); емкость для питьевой воды (ЕНп); оборотная система очистки (ОС); емкость химически стойкая (ЕНХ), система водоподготовки (УПВ)	ТУ 28.29.12-002-06891106-2018

Руководитель органа

*С.В. Егоров*  
подпись

С.В. Егоров  
инициалы, фамилия

Эксперт

*А.Н. Марцинковская*  
подпись

А.Н. Марцинковская  
инициалы, фамилия



Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС.RU.HX37. H08011

Срок действия с 27.05.2021

по 26.05.2024

№ 0609671

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № RU.RU.10HX37

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРТПРОМЭКСПЕРТ".

Место нахождения: 121359, РОССИЯ, ГОРОД МОСКВА, УЛИЦА МАРШАЛА ТИМОШЕНКО, ДОМ 4, ПОМЕЩЕНИЕ I КОМНАТА 2

Телефон: +7 4953906318, email: sertpromexpert@mail.ru. Аттестат аккредитации № RU.RU.10HX37 от 03.12.2019

## ПРОДУКЦИЯ

Стеклопластиковые накопительные емкости, емкости противопожарного запаса воды, емкости для хранения питьевого запаса воды, локальные очистные установки ливневых стоков, колодцы стеклопластиковые, жируловители, емкости КНС, емкости размещения насосных агрегатов производства ООО ПК «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ»  
Серийный выпуск.

КОД ОК

42.21.13

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 28.29.12-001-06891106-2017, ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 в части сейсмостойкости при землетрясения интенсивностью МРЗ 9 баллов (по шкале MSK-64) с исполнением по 0 группе сейсмобезопасности, высотная отметка до 70,0 м

КОД ТН ВЭД

8421210009

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью ПК «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ». Место нахождения: Российская Федерация, 400078, область Волгоградская, город Волгоград, проспект им В.И. Ленина, дом 98, офис 319, ОГРН: 1173443027230, телефон: +7(8442)98-06-17, адрес электронной почты: akvapolimerst@mail.ru

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью ПК «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ». Место нахождения: Российская Федерация, 400078, область Волгоградская, город Волгоград, проспект им В.И. Ленина, дом 98, офис 319, ОГРН: 1173443027230, телефон: +7(8442)98-06-17, адрес электронной почты: akvapolimerst@mail.ru

## НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний 270521-0557/G от 27.05.2021, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "СТРАТЕГ", регистрационный № РОСС RU.31734.ИЛ0221

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации 3.



Руководитель органа

подпись

Д.И. Данилова

инициалы, фамилия

Эксперт

А.В. Жиров

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

0116255



**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОГРЕСС»  
115191, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Донской, переулок  
Духовской, д. 17, стр. 15, пом. 11н/2, email: progress.reestr@yandex.ru  
Регистрационный № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель органа  
ООО «ПРОГРЕСС»

Г.В. Величкин



2023 г.

**Экспертное заключение**

№ 16130/66

от 04.12.2023

**по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции:**

**Оборудование для очистки сточных вод марки «AKVAPOLIMERST»**

**1. Перечень объектов экспертизы:**

На экспертизу представлено: Оборудование для коммунального хозяйства: Оборудование для очистки сточных вод, в т.ч. емкости, марки «AKVAPOLIMERST».

**2. Наименование нормативно-технической, проектной документации:**

заявление на проведение экспертизы, устав, свидетельство о государственной регистрации юридического лица, свидетельство о внесении записи в ЕГРЮЛ, свидетельство о постановке на учет в налоговом органе, лист записи ЕГРЮЛ о внесении изменений в сведения о юридическом лице, приказ о назначении генерального директора, протокол испытаний.

**3. Заявитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ», Адрес: 400005, ОБЛАСТЬ ВОЛГОГРАДСКАЯ, ГОРОД ВОЛГОГРАД, ПРОСПЕКТ ИМ В.И.ЛЕНИНА, ДОМ 59 К, ОФИС 35, ОГРН 1173443027230, ИНН/КПП 3459075045 / 344401001

**Производитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ», Адрес: Россия, 188360, Россия, Ленинградская область, Гатчинский район, поселок

0116256

Войсковицы, территория Промзона 1, участок 5, ИНН:3459075045, ОГРН:1173443027230

**4. Основание для проведения экспертизы** заявление № 2609/86-ПРГ/23 от 30.11.2023

**5. Представленные на экспертизу материалы:**

- Протокол испытаний № 34814/36-ПРГ/23 от 27.11.2023г., выданный Испытательной лабораторией ООО «ПРОГРЕСС», Регистрационный № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ58;
- Сведения о материалах в составе продукции;
- Письмо об изготовителе продукции;
- Письмо о безопасности продукции.
- Нормативно-техническая, проектная документация.

**6. Экспертиза проведена на соответствие:**

- Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), Утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299 (Глава II, раздел 3).
- Постановление правительства РФ от 28 июня 2008 года N 484 "О порядке разработки и утверждения нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения"

**7. В ходе экспертизы установлено:**

**Область применения:** Ливневые, Хозяйственно Бытовые, Промышленные сточные воды.

**Выпускается по:** ТУ 28.29.12-001-06891106-2018 «Оборудование для очистки сточных вод АКВАПОЛИМЕРСТ»

**Состав:** Емкость накопительная пожарная (ЕНп); пескоуловитель (ПУ); нефтеуловитель (НУ); сорбционный блок (СБ); пескоуловитель, нефтеуловитель, сорбционный блок в едином корпусе (КПНОФ); пескоуловитель, нефтеуловитель в едином корпусе (КПНО); бензомаслоотделитель, сорбционный блок в едином корпусе (КСО БМО-СБ); ультрафиолетовый обеззараживатель (УФ); септик (СТ); биофильтр (БФ); септик с биофильтром (СТ-БФ); система биологической очистки (БИО); аэротенк (АЭР); модульная система очистки (МСО) жиротделитель (вертикальный) (ЖУ); жиротделитель (горизонтальный) (ЖУ); накопительная емкость (ЕН); сборные емкости (СЕ); колодец для отбора проб (КОП); распределительный колодец (РК); колодец под



0116257

автоматику (КА); колодец водоприемный (КВ); колодец поворотный (КП); колодец линейный (КЛ); технический колодец (КТ); фильтрпатрон (ФП); канализационная насосная станция (КНС); канализационная насосная станция горизонтальная (ГКНС); колодец гаситель напора (КГ); колодец дренажный (КД); колодец с измельчителем (КИ); топливная емкость (ЕТ); пожарный резервуар (ПР); станция повышения давления (НС); станция пожаротушения (НСп); очистные сооружения контейнерного типа (ОСКТ); технический павильон (ТП); кессон (КС); силос (СС); труба стеклопластиковая (ТС); комплекс биохимической очистки (БиоХим); кристал (К); биофильтр (БИО); емкость для питьевой воды (ЕНп); обратная система очистки (ОС); емкость химически стойкая (ЕНХ), система водоподготовки (УПВ)

Экспертиза проведена в соответствии с действующими техническими регламентами и нормативами, государственными стандартами, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке. Схема и сроки проведения экспертизы соблюдены. Материалы экспертизы содержат обоснованные выводы о соответствии предмета экспертизы установленным требованиям.

Для оценки опасности продукции использованы официальные сведения о химических, физических, и прочих свойствах исходных материалов в стандарте на производство продукции и результатов лабораторных исследований.

Производителем представлены сведения о составе продукции.

Производителем предоставлено информационное письмо о качестве и безопасности выпускаемой продукции.

Для санитарно-эпидемиологической оценки продукции проведены лабораторные исследования образцов продукции.

**Качество выпускаемой продукции подтверждено лабораторными испытаниями:**

- Протокол № 34814/36-ПРГ/23 от 27.11.2023г., выданный Испытательной лабораторией ООО «ПРОГРЕСС», Регистрационный № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ58

Показатели качества объекта экспертизы являются типовыми, и отвечают требованиям нормативных документов:

- Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), Утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299 (глава II, раздел 3).

0116258

- Постановление правительства РФ от 28 июня 2008 года N 484 "О порядке разработки и утверждения нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения"

Таблица № 1 – Результаты протокола испытаний № 34814/36-ПРГ/23 от 27.11.2023

Определяемые показатели	Ед-ца измер.	Норматив по НД	НД на метод испытаний	Результаты испытаний
<b>Уровень миграции вредных веществ в водную среду</b>				
формальдегид	мг/л	не более 0,05	ГОСТ Р 55227-2012	менее 0,001
спирт метиловый	мг/л	не более 3,0	MP 01.024-07	менее 0,1
спирт бутиловый	мг/л	не более 0,1	МУК 4.1.646	менее 0,01
спирт изобутиловый	мг/л	не более 0,15	MP 01.024-07	менее 0,01
ацетальдегид	мг/л	не более 0,2	MP 01.024-07	менее 0,01
этилацетат	мг/л	не более 0,2	МУК 4.1.3170-14	менее 0,01
ацетон	мг/л	не более 2,2	MP 01.024-07	менее 0,1
стирол	мг/л	не более 0,02	MP 01.024-07	менее 0,001
акрилонитрил	мг/л	не более 2,0	MP 01.024-07	менее 0,1
метилметакрилат	мг/л	не более 0,01	МУК 4.1.656-96	менее 0,001
железо	мг/л	не более 0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	менее 0,01
марганец	мг/л	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014	менее 0,01
хром (Cr <sup>6+</sup> )	мг/л	не более 0,05	ГОСТ 31956-2012	менее 0,001
хром (Cr <sup>3+</sup> )	мг/л	не более 0,5	ГОСТ 31956-2012	менее 0,01
никель	мг/л	не более 0,1	РД 52.24.494-95	менее 0,01
медь	мг/л	не более 1,0	ГОСТ 4388-72	менее 0,1
кремний	мг/л	не более 10,0	РД 52.24.432-2005	менее 0,1
кадмий	мг/л	не более 0,001	МУ 31-03/04	менее 0,0001
свинец	мг/л	не более 0,03	МУ 31-03/04	менее 0,001
цинк	мг/л	не более 5,0	МУ 31-03/04	менее 0,1
алюминий	мг/л	не более 0,5	ГОСТ 18165-2014	менее 0,01
ртуть	мг/л	не более 0,005	ГОСТ 31950-2012	менее 0,0001
<b>Гигиенические показатели водной вытяжки</b>				
запах	балл	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016	0
цветность	градус	не более 20	ГОСТ Р 57164-2016	2
мутность	ед. мутности по формазину	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016	0

0116259

Определяемые показатели	Ед-ца измер.	Норматив по НД	НД на метод испытаний	Результаты испытаний
наличие осадка	-	отсутствие	визуально	отсутствие
пенообразование	-	отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1 мм	визуально	отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1 мм
водородный показатель (рН)	-	6-9	ГОСТ ISO 3071-2011	7
величина перманганатной окисляемости	мг/л	не более 0,5	ГОСТ 23268.12-78	менее 0,1
КМАФАнМ	КОЕ/см <sup>3</sup>	не более 100	ГОСТ 10444.15-94	менее 1
БГКП (колиформы)	см <sup>3</sup>	не допускаются в 100	ГОСТ 24849-81	менее 1
БГКП (колиформы) фекальные	см <sup>3</sup>	не допускаются в 100	ГОСТ 24849-81	менее 1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	см <sup>3</sup>	не допускаются в 100	ГОСТ Р 54755-2011	менее 1
Удельная суммарная $\alpha$ - радиоактивность	Бк/л	не более 0,1	ГОСТ Р 51730	менее 0,01
Удельная суммарная В- радиоактивность	Бк/л	не более 1	ГОСТ Р 51730	менее 0,1

Необходимые условия использования, хранения предусмотрены в технической документации.

**Заключение:** Согласно комплекту предоставленной технической документации и результатам лабораторных исследований, продукция Оборудование для коммунального хозяйства: Оборудование для очистки сточных вод, в т.ч. емкости, марки «AKVAPOLIMERST», выпускаемое ООО ПК «АКВАПОЛИМЕРСТРОЙ», **соответствует:** Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), Утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299 (Глава II, раздел 3), Постановление правительства РФ от 28 июня 2008 года N 484 "О порядке разработки и утверждения нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения" .

Эксперт

*Р. Микушев*

Микушев Р.К.

Запрещается полная или частичная публикация (перепечатка) настоящего экспертного заключения без письменного разрешения ООО «ПРОГРЕСС».

**ДОГОВОР**  
**об оказании услуг по бункеровке питьевой водой № 02**

г. Астрахань

18 января 2024 года

**Общество с ограниченной ответственностью «Судоходная компания «ПКФ «Ритм»**, в лице директора Стасевич Евгения Юрьевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», с одной стороны,

и **Общество с ограниченной ответственностью «ПКФ «Астра-дельта»**, в лице исполнительного директора Гурко Сергея Николаевича, действующего на основании доверенности от 29.12.2023, именуемое в дальнейшем «Заказчик»,

с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

### **1. Предмет договора**

1.1. Исполнитель обязуется от своего имени, и за согласованную плату оказать Заказчику услуги по бункеровке питьевой водой, а Заказчик обязуется оплатить оказанные услуги в порядке, предусмотренном настоящим договором.

1.2. Оказание услуг по бункеровке осуществляется на основании поданной Заказчиком заявки, в соответствии с п. 2.4.1.

1.3. Исполнитель оказывает услуги по бункеровке водой силами т/х «ОС-23» в период летней навигации.

Начало и окончание летней навигации определяются на основании распоряжения капитана морского порта Астрахань.

1.4. Место оказания услуг: Астраханская область, Камызякский р-он, ерик Бардынинский. База отдыха: «Золотой лотос».

1.5. Количество поставляемой воды: не менее 100 м<sup>3</sup>. Точное количество воды по Договору определяется подписываемыми сторонами актами оказания услуг.

### **2. Права и обязанности сторон**

#### **2.1 Исполнитель имеет право:**

2.1.1. Подтвердить поданную заявку Заказчика, согласовав время подхода и количество бункеруемой воды.

2.1.2. Не приступать к исполнению обязанностей по бункеровке водой при отсутствии заявки, а также необходимой информации о местонахождении объекта Заказчика.

2.1.3. Отказаться от оказания услуг при наличии просроченной задолженности Заказчика по оплате услуг свыше 2 месяцев подряд.

2.1.4. Изменять тарифы на оказание услуг, но не более 2-х раз за летнюю навигацию.

#### **2.2. Исполнитель обязан:**

2.2.1. Обеспечивать бункеровку питьевой водой в соответствии с поданной заявкой Заказчика, при отсутствии задолженности по оплате услуг свыше 2 (двух) месяцев подряд.

2.2.2. Организовывать бункеровку судна(судов) с соблюдением требований безопасности.

2.2.3. Оформить необходимые документы, подтверждающие факт бункеровки.

2.2.4. Своевременно информировать Заказчика о Тарифах, режиме работы, условиях бункеровки и способах бункеровки.

2.2.5. При обнаружении возможных неблагоприятных для Заказчика последствий, незамедлительно приостановить оказание услуг и информировать Заказчика.

2.1.6. Оказывать услуги в благоприятных погодных условиях.

#### **2.3. Заказчик имеет право:**

- 2.3.1. Проверять ход оказания услуг, не вмешиваясь в оперативно – хозяйственную деятельность Исполнителя.
- 2.3.2. Вносить не позднее, чем за 12 часов до оказания услуги, изменения в поданную заявку.
- 2.4. Заказчик обязан:**
- 2.4.1. Подать Исполнителю заявку на бункеровку судна (судов) с указанием наименования судна, даты подхода судна, места стоянки, имеющихся таможенных ограничений, предполагаемого объема бункеровки.
- 2.4.2. Подать заявку в письменном виде на адрес электронный почты: [sk\\_ritm@mail.ru](mailto:sk_ritm@mail.ru) в течение рабочего времени, но не позднее одних рабочих суток до начала операций по бункеровке. Рабочим временем считается период с 08 ч. 00 мин. по 17 ч. 00 мин. рабочего дня местного времени. Заказчик вправе за 12 часов до начала бункеровки внести изменения в поданную заявку на бункеровку, за исключением изменений, влияющих на оформление документов в таможенных и других компетентных органах.
- 2.4.3. Заказчик своевременно в порядке, предусмотренном Договором, производит оплату Услуг Исполнителя на основании выставленного Исполнителем счета и Акта сдачи-приемки оказанных услуг. Сторонами может быть согласовано применение иных первичных учётных документов.
- 2.4.4. Получать и подписывать счета, акты сдачи-приемки оказанных услуг и иные документы, подтверждающие оказание Исполнителем услуг.
- 2.4.5. Подписанные Акты сдачи-приемки оказанных услуг в течение трех рабочих дней направить в адрес Исполнителя. Отсутствие подписанного акта сдачи-приемки оказанных услуг в указанных срок, будет означать, что услуга оказана своевременно и надлежащим образом.
- 2.4.6. Оплатить оказанные услуги, в соответствии с условиями настоящего договора, указанными в разделе 3.
- 2.4.7. Самостоятельно получать разрешения таможенных и пограничных служб на вход водного транспорта Исполнителя в зону таможенного контроля и причаливание к водному транспорту Заказчика, находящегося в зоне таможенного контроля и под таможенным контролем.
- 2.4.8. Своевременно извещать Исполнителя об изменении местонахождения, почтового адреса, расчетного счета, банковских данных. При невыполнении данного условия все уведомления, отправленные Исполнителю будут считаться полученными при поступлении их по адресу, указанному в настоящем договоре.
- 2.4.9. В случае досрочного прекращения настоящего договора Заказчик обязан оплатить Исполнителю стоимость оказанных услуг.

### **3. Стоимость услуг и порядок оплаты**

- 3.1. Стоимость услуг по бункеровке питьевой водой определяется согласно Тарифам на оказание услуг по бункеровке питьевой водой, являющимся неотъемлемой частью настоящего договора и включающими в себя все расходы Исполнителя.
- 3.2. Изменение тарифов в течение срока действия настоящего договора влечет за собой соответствующие изменения условий договора по стоимости услуг, с предварительным уведомлением Заказчика, не позднее 10 рабочих дней, с момента их утверждения.
- 3.3. Оплата оказанных Исполнителем услуг производится по счёту, выставленному Исполнителем на основании Заявки, указанной в п.п.2.4.1. не позднее, чем за 12 часов до начала оказания услуг. Обязательства Заказчика по оплате в случае безналичного расчета считаются исполненными с момента поступления денежных средств на расчетный счет Исполнителя.

### **4. Ответственность сторон**

- 4.1. За нарушение сроков оплаты, установленных настоящим договором, Исполнитель имеет право потребовать от Заказчика оплаты неустойки в размере 0,1% от причитающейся к платежу суммы за каждый день просрочки.
- 4.2. За просрочку оказания услуг по бункеровке водой Заказчик имеет право потребовать от Исполнителя оплату неустойки в размере 0,1% от стоимости услуги, оказание которой просрочено, за каждый день просрочки.

4.3. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения одной из сторон своих обязательств по договору, выплата неустойки виновной стороной не освобождает ее от выполнения обязательств в натуре.

4.4. В случае, если Заказчик не исполняет своих обязательств по оплате услуг более 2-х (двух) месяцев подряд, Исполнитель имеет право приостановить оказание услуг до полной оплаты существующей задолженности, письменно уведомив об этом Заказчика.

4.5. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если докажут, что это явилось следствием непреодолимой силы.

## **5. Срок действия договора**

5.1. Договор вступает в силу с момента его подписания сторонами и действует до «31» декабря 2024 года. В части расчетов договор продолжает действовать до их полного завершения.

5.2. Если ни одна из сторон за 15 дней до окончания срока действия настоящего договора не заявит о его расторжении, договор считается пролонгированным на каждый последующий календарный год.

5.3. В случае прекращения действия настоящего договора стороны обязуются произвести взаиморасчеты в течение 10 (десяти) календарных дней с момента его прекращения.

## **6. Изменение и расторжение договора**

6.1. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны при условии совершения их в письменной форме и подписания полномочными представителями сторон.

6.2. Настоящий договор может быть расторгнут по соглашению сторон.

6.3. Договор может быть расторгнут досрочно по требованию Исполнителя в одностороннем внесудебном порядке при существенном нарушении условий договора Заказчиком. Стороны пришли к соглашению, что существенным нарушением условий настоящего договора признается нарушение обязательств Заказчика по оплате за оказанные услуги более 3-х раз подряд.

6.4. В случае досрочного расторжения договора взаиморасчеты производятся сторонами в течение 10 (десяти) календарных дней от даты расторжения договора.

## **7. Форс – мажор**

7.1. В случае, если неисполнение сторонами договора было связано с обстоятельствами, которые невозможно было предвидеть или предотвратить, стороны освобождаются от ответственности. Сторона, полностью или частично не выполнившая договор, должна подтвердить форс-мажор соответствующими документами ТПП РФ или органов власти.

7.2. Дальнейшее выполнение договора, прерванного форс-мажором, согласовывается сторонами.

## **8. Порядок разрешения споров**

8.1. Все разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами в связи с выполнением настоящего Договора должны решаться путем переговоров. Направленные сторонами претензии должны быть рассмотрены в течение 5-ти рабочих дней с момента вручения стороне. При отсутствии ответа на претензию в указанный срок, претензия считается принятой и рассмотренной.

8.2. При не достижении согласия, спор передается на рассмотрение в Арбитражный суд Астраханской области.

## **9. Иные положения**

9.1. Все изменения и дополнения к настоящему, договору действительны лишь в том случае, если они оформлены в письменном виде и подписаны обеими сторонами.

9.2. Стороны обязуются в течение 7-ми календарных суток извещать друг друга об изменении местонахождения почтового адреса. При невыполнении данного условия вся корреспонденция, отправленная Сторонами друг другу по адресам, указанным в настоящем договоре, будет считаться надлежаще отправленной.

9.3. Настоящий договор составлен в 2-х экземплярах, на русском языке, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу.

9.4. К отношениям Сторон, прямо или косвенно неурегулированным настоящим Договором, применяется законодательство Российской Федерации.

## 10. Юридические адреса и банковские реквизиты сторон

### Исполнитель :

**ООО «СК «ПКФ Ритм»**

Юридический адрес:

414015, г. Астрахань, ул. Коломенская,  
соор. 38 А

ОГРН: 1123023001309

ИНН 3023003638 КПП 302301001

Р/с: 40702810305000007915

Банк: Астраханское отделение №8625

ПАО Сбербанк

К/с: 30101810500000000602

БИК: 041203602

Тел. +79673333075

тел/факс 8(8512) 58-45-55, 8(8512)22-02-15

e-mail:sk\_ritm@mail.ru

### Заказчик:

**ООО «ПКФ «АСТРА-ДЕЛЬТА»**

Юридический адрес:

414000, г. Астрахань, ул. Бабушкина, д. 60

ИНН 3015055350 КПП 301501001

ОГРН 1023000818983

р/с 40702810605000004281

к/с 30101810500000000602

БИК: 041203602

Астраханское отделение № 8625 ПАО Сбербанк

тел.8(8512)522473, 8(8512)522492

e-mail: avetisan@astranet.ru

Директор



Е. Ю. Стасевич

Исполнительный директор



С.Н. Гурко

### Тарифы на услуги по бункеровке питьевой водой

Вид услуг	Ед. изм.	Цена , руб. без НДС (УСНО)
Бункеровка судна питьевой водой  (в период летней навигации)	1 м3	750, 00 руб.
Доплата за доставку	1 ч	3500, 00 руб.

**Исполнитель:**

Директор  
ООО «СК «ПКФ Ритм»



Е.Ю. Стасевич

**Заказчик:**

Исполнительный директор  
ООО «ПКФ «АСТРА-ДЕЛЬТА»



С. Н. Гурко