



СТРОИТЕЛЬСТВО АБМК № 1 В ПОСЕЛКЕ МОТЫГИНО МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 3. Система водоотведения

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ

Том 5.3



СТРОИТЕЛЬСТВО АБМК № 1 В ПОСЕЛКЕ МОТЫГИНО МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 3. Система водоотведения

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ

Том 5.3

Главный инженер

А.В. Горчаков

Главный инженер проекта

Е.Л. Миронова

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
ЕТС-26.ПП21-38.П.П.00.00-СП	Состав проектной документации	л. 3
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3	Текстовая часть	л. 4
	Графическая часть:	
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3, л. 1	План сетей дождевой канализации К2. М 1:200	л. 38
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3, л. 2	Продольный профиль системы К2	л. 39
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3, л. 3	Таблица параметров дождевых колодцев	л. 40
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3, л. 4	Таблица параметров канализационных колодцев	л. 41
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов (на 1 листе).	л.42

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.
	Лист	№ док.
	Подпись	Дата
	Разработал	Курис

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3-С		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						Содержание тома 5.3		
						ООО «КИЦ»		

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	
4	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-КР	Раздел 4. Конструктивные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	
5.1	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
6	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТР	Раздел 6. Технологические решения	
7	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	
8	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	
9	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ОДИ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	Не разрабатывается
12	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-СМ	Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	
		Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
13.1	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ГОЧС	Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	
13.2	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-СЗЗ	Подраздел 2. Санитарно-защитная зона	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.00-СП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					01.2023

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «КИЦ»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Система водоотведения.....	6
1.1. Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.....	6
1.2. Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.....	6
1.3. Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объектов производственного назначения	9
1.4. 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	9
1.5. Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков	10
1.6. Решения по сбору и отводу дренажных вод.....	14
Нормативно-техническая (ссылочная) литература	15
Приложение А. Опросный лист для подбора ЛОС	16
Приложение Б. Техничко-коммерческое предложение № 49 984 на ливневые очистные сооружения ЛОС БИОГАРД 5 л/с 1 800 мм	17
Приложение В. Декларация о соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза на очистные сооружения поверхностного стока БИОГАРД.....	28
Приложение Г. Сертификат соответствия №РОСС RU.АЖ49.Н02301 на резервуары пожарные стальные сборные на соответствие с ГОСТ и СП.....	29
Приложение Д. Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы очистных сооружений поверхностного стока БИОГАРД.....	30
Приложение Е. Опросный лист на заказ горизонтального резервуара РГС	33
Приложение Ж. Сертификат соответствия №РОСС RU.ОШ01.ОС09.СМК.00097 на резервуары стальные сборные на соответствие с ГОСТ	35
Приложение З. Декларация о соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза на резервуары стальные.....	36

Согласовано						Приложение А. Опросный лист для подбора ЛОС.....10			
						Приложение Б. Техничко-коммерческое предложение № 49 984 на ливневые очистные сооружения ЛОС БИОГАРД 5 л/с 1 800 мм17			
						Приложение В. Декларация о соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза на очистные сооружения поверхностного стока БИОГАРД.....28			
						Приложение Г. Сертификат соответствия №РОСС RU.АЖ49.Н02301 на резервуары пожарные стальные сборные на соответствие с ГОСТ и СП.....29			
Взам. инв. №	Подп. и дата					Приложение Д. Экспертное заключение по результатам санитарно- эпидемиологической экспертизы очистных сооружений поверхностного стока БИОГАРД.....30			
						Приложение Е. Опросный лист на заказ горизонтального резервуара РГС33			
						Приложение Ж. Сертификат соответствия №РОСС RU.ОШ01.ОС09.СМК.00097 на резервуары стальные сборные на соответствие с ГОСТ35			
						Приложение 3. Декларация о соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза на резервуары стальные.....36			
Инв. № подл.						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата		
	Разработал	Курис					01.2023		
	Проверил	Горчаков					01.2023		
						Содержание	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
							ООО «КИЦ»		
		ГИП	Миронова			01.2023			

ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование по объекту «Строительство АБМК № 1 в поселке Мотыгино Мотыгинского района Красноярского края».

Объем и состав проекта соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

В данном разделе разработаны решения по прокладке наружных сетей водоснабжения площадки строительства АБМК в п. Мотыгино, Мотыгинского района Красноярского края.

Основанием для проектирования являются: задание на проектирование, архитектурно-строительные чертежи, технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполненный ООО «ИНГС» 2022 г.

Объект оборудуется системами:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- противопожарный водопровод (В2);
- бытовая канализация (К1);
- дождевая канализация (К2);
- производственная канализация (К3).

В данном разделе рассматриваются системы бытовой, производственной и дождевой канализации.

Согласовано							В данном разделе рассматриваются системы бытовой, производственной и дождевой канализации.					
Взам. инв. №						Подп. и дата						
Инв. № подл.							ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоотведения					
	Разработал	Курис			01.2023							
	Проверил	Горчаков			01.2023							
	Н. контр.	Горчаков			01.2023							
						ООО «КИЦ»						
ГИП	Миронова			01.2023								
							Стадия		Лист		Листов	
							П		1		33	

1. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

1.1. Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

На территории проектируемой АБМК сети канализации отсутствуют.

Проектными решениями предусматриваются следующие системы канализации:

- Туалетная кабина для организации сбора бытовых стоков при условии отсутствия централизованных сетей канализации;
- Производственная система канализации для опорожнения тепловой сети АБМК;
- Система канализации для сбора поверхностных вод (ливневые и талые).

Проектными решениями предусматривается станция очистки поверхностных вод, ввиду отсутствия системы централизованного отвода поверхностных вод на территории поселка.

Производственная канализация сбрасывается в дренажный колодец МК1, расположенной на территории реконструируемой котельной.

Вместо бытовой канализации для организации сбора бытовых стоков при условии отсутствия централизованного отвода бытовых сточных вод на территории котельной предусмотрена мобильная туалетная кабина (МТК).

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

Канализование «Строительство АБМК № 1 в поселке Мотыгино Мотыгинского района Красноярского края» запроектировано по раздельной системе:

- бытовая канализация;
- производственная канализация;
- дождевая канализация.

• Бытовая система канализации

Вместо бытовой канализации для организации сбора бытовых стоков при условии отсутствия централизованного отвода бытовых сточных вод на территории котельной предусмотрена мобильная туалетная кабина (МТК).

• Производственная система канализации

В производственную канализацию поступают стоки, образованные от сливов котлов и тепловых сетей при работах в аварийном режиме и ремонтный период. Стоки в колодец поступают через резиновый рукав, присоединенный к спускнику, расположенному в низшей точке котлов. Рукав присоединяется к котлам по мере необходимости слива. Стоки сбрасываются в дренажный колодец МК1. Концентрации взвешенных веществ в отводимых стоках соответствуют «Правилам приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов».

Сведения о расчетном расходе производственных сточных вод представлены в таблице 1.2.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ						Лист
									2
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 1.2.1 - Расчет водопотребления и водоотведения котельной

Наименование водопотребителей	№ поз. по технологической схеме	Кол-во аппа- ратов		Расход воды на один аппа- рат, л/с	Время водопотребления, ч	Расход воды на все аппараты, м³						Потребный напор, атм	Расход ст. вод от всех аппаратов, м³			Расход ст. вод от всех аппаратов, м³			Температура воды (подача - отвод)	Характеристика и состав промышленных стоков	Требования к качеству во- ды	Категория производства по СНиП	Примечания
		Всего, шт	Одновременно работающих, шт			От сети хоз.питьевая			От сети оборотной воды				поступает в сеть условно-чистых стоков			поступает в сеть загрязненных сто- ков							
						Суточный м3/сут	макс. часовой м3/ч	макс. секундный л/с	Суточный м3/сут	макс. часовой м3/ч	макс. секундный л/с		Суточный м3/сут	макс. часовой м3/ч	макс. секундный л/с	Суточный м3/сут	макс. часовой м3/ч	макс. секундный л/с					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Исходная вода хоз- питьевого качества: - на подпитку кот- лового контура						0,12	0,005	0,00															
Подпитка тепловых сетей						2,46	0,103	0,03															
Аварийная подпитка тепловых сетей (по- дается в случае ава- рии)					6	4,92	0,82	0,23	-	-	-	3,0				-	-	-	+5 °С		хоз- питьевая	Г	Едино- временно
Заполнение тепло- вой сети					8	41	5,1	1,42	-	-	-	-							+5 °С				Едино- временно
Итого						2,58	0,1075	0,03															

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ

Лист

3

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
4

• **Ливневая канализация**

Технические решения по системе сбора, отведения и очистке поверхностного стока, см. п.1.5 настоящей текстовой части проектной документации

1.3. Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объектов производственного назначения

Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объекта производственного назначения «Строительство АБМК № 1 в поселке Мотыгино Мотыгинского района Красноярского края» разработано в разделе ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ООС.

1.4. 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

Прокладка системы внутриплощадочной дождевой канализации предусматривается подземная. Трубопроводы прокладываются с уклонами, обеспечивающими самоочищающую скорость движения стоков в трубопроводах при нормативных расходах стоков. Прокладка канализационных трубопроводов, а также минимальные расстояния в плане и при пересечениях от наружной поверхности труб до сооружений и инженерных коммуникаций приняты согласно СП 18.13330.2011.

Производственные стоки в колодец поступают через резиновый рукав, присоединенный к спускнику, расположенному в низшей точке котлов. Рукав присоединяется к котлам по мере необходимости слива. Стоки сбрасываются в дренажный колодец МК1.

Системы канализации приняты самотечными. Трубопроводы системы внутриплощадочной дождевой канализации проектными решениями приняты из гофрированных полиэтиленовых труб DN 200 по ГОСТ Р 54475-2011.

Грунтовые условия непросадочные. Согласно указаниям СП 32.13330.2012, прокладка трубопроводов ведется без учета просадочных свойств грунта.

Трубопроводы прокладываются на естественном основании с устройством песчаной подготовки б=100 мм.

На сетях канализации в необходимых местах устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84. Смотровые колодцы предусмотрены в местах присоединений, в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов, на прямых участках (линейные смотровые колодцы) - на расстояниях в зависимости от диаметра труб. Установка люков предусматривается: в одном уровне с поверхностью проезжей части дорог при усовершенствованном покрытии; на 50 - 70 мм выше поверхности земли в зеленой зоне. Дождеприемный колодец для дождевых вод запроектирован из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-46.88.

Монтаж трубопроводов осуществляется согласно СНиП 3.05.04-85* “Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации” и СП 40-102-2000 “Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов”.

Монтаж трубопроводов осуществляется согласно СНиП 3.05.04-85* “Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ						Лист
									5
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

На системе внутриплощадочной канализации проектными решениями предусматривается установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Проектными решениями предусматривается гидроизоляция наружных и внутренних поверхностей колодцев гидроизоляцией за два раза.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, грунты на площадке, а также подземные воды по всем показателям не агрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 и W10-W12. По содержанию в воде хлоридов водная среда неагрессивна к арматуре в железобетонных конструкциях при постоянном погружении и при периодическом смачивании. По степени агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50°C и скорости движения до 1 м/с подземные воды среднеагрессивны к конструкциям из металла.

1.5. Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Дождевые и талые воды по рельефу собираются в пониженную часть территории и поступают через дождеприемный колодец в локально-очистные сооружения производительностью 5л/с, а после самотеком в резервуар очищенных дождевых стоков емкостью 16 м³. Общий объем резервуара дождевых стоков определен исходя из необходимости аккумулирования максимального суточного объема дождевых вод.

Резервуар дождевых стоков и очищенной дождевой воды – стальной, полного заводского изготовления (оборудованный подводными трубопроводами, вентиляционным устройством, люками-лазами, лестницами, устройствами для замера уровня воды), устанавливается подземно.

Учитывая целесообразность сооружений в виде блоков, полностью изготовленных на заводе с минимальным объемом монтажа, принято решение использовать комплектно-блочные станции. Это позволяет конструировать компактные установки наименьшего объема с эффективными способами очистки.

Для очистки поверхностных стоков, загрязненных нефтепродуктами и взвешенными веществами проектом принята установка очистки ливневых и талых сточных вод производительностью 5 л/с. На станцию имеются соответствующие сертификаты.

На проектируемые очистные сооружения (далее по тексту-ЛОС) отводятся ливневые и талые воды с территории проектируемого объекта в пределах территории благоустройства. Объем дождевых вод с площадки котельной рассчитан по СП 32.13330.2012 и “Рекомендациям по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условия выпуска его в водные объекты” (“НИИ ВОДГЕО”).

Ливневые сточные воды с территории поступают в дождеприемный колодец, далее стоки поступают на очистные сооружения через приемный патрубок и проходят через фильтры, где и происходит удаление загрязнений. Очистка на данных очистных сооружениях производится до ПДК для сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения (по взвешенным веществам до 3мг/л, по нефтепродуктам до 0,05мг/л за счет прибавления сорбционного блока). После очистных сооружений, очищенные стоки попадают в накопительную горизонтальную емкость. В дальнейшем очищенные стоки могут быть использованы на полив зеленых насаждений и на полив покрытий тротуаров и проездов.

Основная задача очистных сооружений ливневой канализации — удаление взвешенных веществ, жиров, масел, органических веществ и нефтепродуктов. ЛОС представляет собой единую стеклопластиковую емкость с тремя отсеками. В состав комбинированных очистных сооружений входит пескоотделитель, маслобензоотделитель и сорбционный блок.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ						Лист
									6
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Первый отсек – пескоотделитель. Пескоотделитель выполняет функцию отстойника, в котором из сточных вод оседают на дно твердые частицы, плотность которых больше плотности воды.

Второй отсек – бензомаслоотделитель. В бензомаслоотделителе из сточных вод выделяются свободные, а также частично эмульгированные нефтепродукты. В бензомаслоотделителе установлены коалесцентные модули. Благодаря своей конструкции модули способствуют укрупнению частиц масла и ускоряют их всплытие. Поступающая вода проходит через коалесцентный модуль - тонкослойные гофрированные пластины из ПВХ, без дополнительных пластификаторов, склеенные между собой, которые имеют свойство притягивать частицы масла и отталкивать воду, что позволяет отделиться нерастворенным нефтепродуктам от воды. Капельки нефтепродуктов соприкасаются с профилем и слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет, и нефтепродукты проходят вверх через отверстия коалезатора. Гофрированные наклонные плоскости коалесцентного модуля позволяют добиться максимального контакта очищаемой воды и пластин модуля и обеспечивают сбор отделившихся масляных капель нефтепродуктов на поверхности в специальной камере. Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся, при протекании вода создает вибрации, модули вибрируют и тем самым способствуют всплытию частиц масла и оседанию частиц взвешенных веществ. Срок службы коалесцентного модуля неограничен, т.к. пластмасса не корродирует и не меняет своих физических свойств. Коалесцентный модуль не требует замены или регенерации.

Третий отсек – сорбционный фильтр. Сорбционный фильтр служит для доочистки поверхностных производственных и похожих к ним по составу сточных вод от растворенных в них нефтепродуктов и тонкодисперсных взвешенных веществ. В сорбционном фильтре тонкой очистки, в качестве первой ступени очистки сточных вод используется сорбционная загрузка. В качестве второй ступени очистки сточных вод применены фильтры выполняющие функции эффективной системы очистки от взвешенных веществ. Сорбент и фильтры тонкой очистки позволяют довести очистку сточных вод до требований рыбохозяйственных нормативов.

Эксплуатация и обслуживание установки должны выполняться в соответствии с заводскими техническими условиями. Лабораторный контроль осуществляется на всех стадиях очистки сточных вод. При этом определяются количественные и качественные показатели работы очистных сооружений. Эффективность работы отдельных сооружений контролируют по составу сточных вод до и после их обработки на каждом этапе очистки. Контроль качества проводится в соответствии с планом-графиком.

Установка очистки не требует постоянного обслуживания. При работе с перерывами рекомендуется визуальный контроль 1 раз в неделю. Обслуживание состоит из контроля количества собранного осадка в резервуаре, отделенных нефтепродуктов в коалесцентном сепараторе, включая их устранение и контроль загрязнения коалесцентного фильтра и адсорбционных единиц.

Основные контролируемые показатели:

- температура стоков, °С;
- взвешенные вещества, мг/л;
- нефтепродукты, мг/л.

Контроль осуществляется за ходом технологического процесса и качеством обработки стоков, соблюдением периодичности выгрузки осадков из отделения отстойников, работой механического оборудования, заменой фильтрующего материала и опорожнением резервуара-накопителя.

Дождеприемные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-46.88.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Основные контролируемые показатели: • температура стоков, °С; • взвешенные вещества, мг/л; • нефтепродукты, мг/л. Контроль осуществляется за ходом технологического процесса и качеством обработки стоков, соблюдением периодичности выгрузки осадков из отделения отстойников, работой механического оборудования, заменой фильтрующего материала и опорожнением резервуара-накопителя. Дождеприемные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-46.88.					
			ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
								7

Система сбора поверхностного стока-самотечная. Трубы прокладываются с уклоном, обеспечивающим самоочищающую скорость движения стока в трубопроводе.

Согласно п. 4.11 СП 32.13330.2018, очистке должна подвергаться наиболее загрязненная часть поверхностного стока объемом не менее 70% общего сброса. Расчетный расход поверхностного стока, поступающего на ЛОС определяется по формуле:

$$Q_r = z_{mid} \times A^{1,2} \times F / t_r^{1,2n - 0,1} = 5,81 \text{ л/с}, \quad (1)$$

где $Z_{mid} = 0,1249$ - среднее значение коэффициента, характеризующего поверхность бассейна стока;

$F = 0,18$ га (твердая поверхность 0,068 га, озеленение 0,0992 га, сооружения 0,0143) - площадь водосбора стока, га;

$t = 5$ мин - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчетного участка, мин.

A -параметр характеризующий сток определяется по формуле:

$$A = q_{20} \times 20^n \times (1 + \lg P / \lg m_r)^\gamma = 205,79, \quad (2)$$

где $q_{20} = 67$ л/с га - интенсивность дождя, л/с на 1 га продолжительностью 20 мин. для п. Таежный;

$n = 0,52$ - показатель степени;

$P = 0,33$ - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя;

$m_r = 90$ - среднее количество дождей за год;

$\gamma = 1,54$ - показатель степени.

Расчетный расход дождевых вод, расход стока приходящий в аккумулирующий резервуар:

$$Q_{cal} = Q_r \times 0,75 = 4,36 \text{ л/с}. \quad (3)$$

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за теплый и холодный периоды года с общей площади объекта по формуле:

$$W = W_d + W_t, \quad (4)$$

где W_d, W_t - среднегодовой объем дождевых и талых вод, в м³.

Среднегодовой объем дождевого стока W_d м³, определяется по формуле:

$$W_d = 10 \times H_d \times \Psi_d \times F, \quad (5)$$

где H_d - слой осадков за теплый период года, принимается $H_d = 326,00$ мм;

Ψ_d - общий коэффициент стока дождевых вод, $\Psi_d = 0,3263$;

F - общая площадь водосбора, $F = 0,18$ га.

Среднегодовой объем талого стока W_t , м³, определяется по формуле:

$$W_t = 10 \times H_t \times \Psi_t \times F, \quad (6)$$

где H_t - слой осадков за холодный период года - запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, принимается $H_t = 121,0$ мм;

Ψ_t - коэффициент стока талых вод, учитывающий уборку снега и потери воды за счет частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей, принимается $\Psi_t = 0,60$;

F - общая площадь водосбора, $F = 0,18$ га.

Сведения получившихся показателей представлены в таблице 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ						Лист
									8
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 1 – Показатели площади водосбора и объема жидкого осадка

Площадь водосбора, га				Объем жидкого осадка, м³/год		
$F_{\text{тв.пов}}$	$F_{\text{озел.}}$	$F_{\text{соор.}}$	ΣF	$W_{\text{д}}$	$W_{\text{т}}$	ΣW
0,0680	0,0992	0,0143	0,18	192,66	131,51	324,17

В расчете использовались годовой объем стока, приходящий в сооружение, и нормативные значения взвешенных веществ и нефтепродуктов в стоке современной жилой застройки, принятые в соответствии с «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» М., ФГУП «НИИ ВОДГЕО» и «СН 496-77. Временной инструкции по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод» 1978г. Показатели концентрации по типам стоков представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели концентрации по типам стоков

Тип стока	Концентрация взвешенных веществ, мг/л	Концентрация нефтепродуктов, мг/л
Дождевой	400	8
Талый	2000	20

Проектными решениями предусматривается очистные сооружения подземными, закрытого типа.

Проектными решениями принимается схема с аккумулирующим резервуаром, для накопления и предварительного отстаивания стока.

Рабочий объем аккумулирующей емкости принимают как наибольшее значение суточных расходов ливневых или талых вод.

Объем дождевого стока от расчетного дождя ($W_{\text{оч.}}$) в м³, отводимого на очистные сооружения с территории, определяется по формуле:

$$W_{\text{оч.}} = 10 \times h_a \times F \times \Psi_{\text{д}}, \text{ м}^3 \quad (7)$$

где $h_a = 4,7$ мм - максимальный слой осадков за дождь, в мм, сток от которого подвергается очистке в полном объеме;

$\Psi_{\text{д}}$ - средний коэффициент стока для расчетного дождя, $\Psi_{\text{д}} = 0,49$;

F - общая площадь стока, $F = 0,18$ га.

$$W_{\text{оч.}} = 10 \times h_a \times F \times \Psi_{\text{д}} = 10 \times 4,7 \times 0,18 \times 0,49 = 4,14 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Максимальный суточный объем талых вод ($W_{\text{т.сут.}}$), отводимых на очистные сооружения в середине периода снеготаяния, определяется по формуле:

$$W_{\text{т.сут.}} = 10 \times \Psi_{\text{т}} \times K_{\text{у}} \times F \times h_{\text{с}}, \text{ м}^3 \quad (8)$$

где $\Psi_{\text{т}}$ - общий коэффициент стока талых вод, принимается 0,6;

F - общая площадь стока, 0,18 га;

$K_{\text{у}}$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, и равен 0,6262;

$h_{\text{с}}$ - слой талых вод за 10 дневных часов, принимается 20 мм (определяются по карте районирования снегового стока).

$$W_{\text{т.сут.}} = 10 \times \Psi_{\text{т}} \times K_{\text{у}} \times F \times h_{\text{с}} = 10 \times 0,6 \times 0,6262 \times 0,18 \times 20 = 13,61 \text{ м}^3.$$

Количество осадка $W_{\text{ос.}}$, м³, выделяемого в очистных сооружениях, определяется исходя из концентрации взвешенных веществ в поступающем и отстаиваемом стоке по формуле:

$$W_{\text{д.ос.год}} = W_{\text{д.оч.год}} \frac{(C_o - C_{\text{ос}})}{(100 - b)\rho_{\text{ос}} \cdot 10000}$$

- где W - расчетный расход сточных вод;
 C_o и $C_{\text{ос}}$ - концентрации взвешенных веществ в поступающем и отстоянном стоке, г/м³; $C_o = 400$ г/м³ в дождевых водах, $C_o = 2000$ г/м³ в талых водах, $C_{\text{ос}} = 3$ г/м³; концентрации нефтепродуктов в поступающем и отстоянном стоке, г/м³; $C_o = 8$ г/м³ в дождевых водах, $C_o = 20$ г/м³ в талых водах, $C_{\text{ос}} = 0,05$ г/м³.
 b - влажность осадка, для выпавших взвесей принимается 60%, для нефтепродуктов – 98%;
 $\rho_{\text{ос}}$ - объемная масса осадка, г/дм³, для выпавшего осадка при влажности 60% составляет 1,4 г/дм³; для нефтепродуктов 0,97 г/дм³.

Объем взвешенных веществ, задерживаемых на очистных сооружениях от стока дождевых вод:

$$W_{\text{д.ос.год}} = W_{\text{д.оч.год}} \frac{(C_o - C_{\text{ос}})}{(100 - b)\rho_{\text{ос}} \cdot 10000} = 192,66 \cdot \frac{400 - 3}{(100 - 60) \cdot 1,4 \cdot 10000} = 0,14 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем взвешенных веществ, задерживаемых на очистных сооружениях от стока талых вод:

$$W_{\text{д.ос.год}} = W_{\text{д.оч.год}} \frac{(C_o - C_{\text{ос}})}{(100 - b)\rho_{\text{ос}} \cdot 10000} = 131,51 \cdot \frac{2000 - 3}{(100 - 60) \cdot 1,4 \cdot 10000} = 0,47 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем нефтепродуктов, задерживаемых на очистных сооружениях от стока дождевых вод:

$$W_{\text{д.ос.год}} = W_{\text{д.оч.год}} \frac{(C_o - C_{\text{ос}})}{(100 - b)\rho_{\text{ос}} \cdot 10000} = 192,66 \cdot \frac{8 - 0,05}{(100 - 98) \cdot 0,97 \cdot 10000} = 0,05 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем нефтепродуктов, задерживаемых на очистных сооружениях от стока талых вод:

$$W_{\text{д.ос.год}} = W_{\text{д.оч.год}} \frac{(C_o - C_{\text{ос}})}{(100 - b)\rho_{\text{ос}} \cdot 10000} = 131,51 \cdot \frac{20 - 0,05}{(100 - 98) \cdot 0,97 \cdot 10000} = 0,14 \text{ м}^3/\text{год}$$

1.6. Решения по сбору и отводу дренажных вод

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, на площадке строительства грунтовых и дренажных вод не выявлено. Проектными решениями дополнительные мероприятия по сбору и отводу дренажных вод не разрабатывались.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ						Лист
									10
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Приложение А. Опросный лист для подбора ЛОС

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ПОДБОРА ЛОС

Объект	«Строительство АБМК на территории котельной №1, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Октябрьская 60»
Заказчик	
Контактное лицо	
Адрес объекта	
Телефон	
E-mail	

Сброс:

- ☒ Гор. коллектор/Канализация
 ☐ Водоем/Рельеф

Расчетный расход сточных вод на очистку: 4,4 л/с

Глубина залегания подводящего патрубка: 1,8 мм

Диаметр подводящего патрубка: 200 мм

- ☐ Установка под проезжей частью
 ☐ Требуется обводная линия

ЛОС в едином блоке:

Количество: шт

- ☒ Пескоотделитель
☐ Требуется датчик уровня песка
☒ Масло-бензоотделитель
☒ Сорбционный блок

ЛОС отдельными блоками:

Количество:

- ☐ Пескоотделитель шт
☐ Требуется датчик уровня песка
☐ Масло-бензоотделитель шт
☐ Сорбционный блок шт
☐ Горизонтальный
☐ Вертикальный

- ☐ Распределительный колодец ☐ Требуется задвижка
☐ Колодец отбора проб ☐ Требуется задвижка
☐ Поворотный колодец шт

- ☐ Требуется накопительная емкость

Количество: шт

Объем: м3

Глубина залегания: мм

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ:

Диаметр отводящего патрубка составляет 200мм.

Предусмотреть на линиях подводящего и отводящего патрубков фланец диаметром, соответствующим диаметру линий.

В ТКП описать габариты, вес пустого и наполненного сооружения.

Данный опросный лист не является документом для запроса оборудования. Данный опросный лист является информационным и применяется для проектных работ. Поставку оборудования на строительную площадку проводить после заполнения опросного листа заказчиком по характеристикам смонтированных инженерных систем (отметки, привязки и т.д.)

Заполните опросный лист и отправьте его Вашему менеджеру

Страница 1 из 1

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ

Лист

12

**Приложение Б. Техничко-коммерческое предложение № 49 984 на
ливневые очистные сооружения ЛОС БИОГАРД 5 л/с 1 800 мм**



БИОГАРД

**ЛИВНЕВЫЕ
ОЧИСТНЫЕ
СООРУЖЕНИЯ**

ТКП N⁰⁰
49 984

ЛОС БИОГАРД 5 л/с 1 800 мм

Руководитель проекта

Штумпф Ирина

+7 (983) 055-4021

shtumpf.i@elitacompany.ru

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3

Лист

13



Содержание

Информация о компании	3
Референс-лист	4
Описание	5
Ссылка на материалы	6
Опросный лист ЛОС БИОГАРД 3 л/с 1 170 мм	7
Спецификация	8
39402 Задание на фундамент БИОГАРД - ПО+МБО+СБ	9
39402 ЛОС	10
Рекомендации по расчету плиты	11
Инструкция по монтажу	11
Сертификаты	13

2

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Референс лист

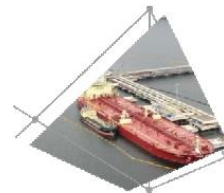
Компанией «Элита» осуществлены более чем 2 500 успешных поставок на объекты городского и федерального значения, в т.ч. на объекты инженерной инфраструктуры.
Вот некоторые из них:



Терминал «Новая Гавань»
Ленинградская обл.



Завод TOYOTA
Санкт-Петербург, Шушары



Порт Приморск
Ленинградская обл.



Школа управления
Сколково (Москва)



**Краевая клиническая
больница №1**
Краснодар



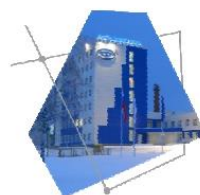
Республиканская больница
Чечня



Завод «Ягоды Карелии»
Петрозаводск



Завод HITACHI Construction
Тверь



Завод «КЭН-ПАК»
Волоколамск, Московская обл.



ЖК «Петровский квартал»
Пенза



ЖК «Янтарный»
Саратов



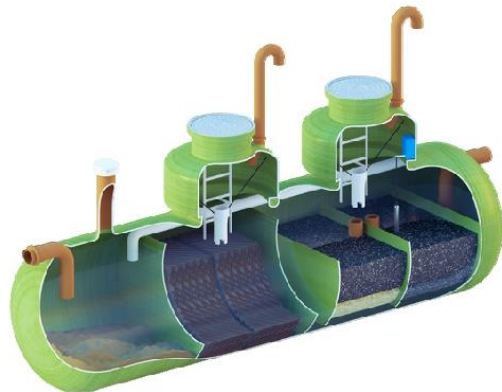
TK SELGROS Cash&Carry
Ростов-на-Дону

Описание

Основная задача очистных сооружений ливневой канализации — удаление взвешенных веществ, жиров, масел, органических веществ и нефтепродуктов.

Схема ливневой канализации может быть нескольких типов:

- каждый из блоков в отдельном исполнении;
- в едином корпусе;
- с обводной линией (добавление распределительного и контрольного колодца).



По степени очистки:

- до ПДК водоемов рыбохозяйственного назначения (по взвешенным веществам до 3мг/л, по нефтепродуктам до 0,05мг/л за счет прибавления сорбционного блока)
- до ПДК для сброса в канализацию (по взвешенным веществам до 20мг/л, нефтепродуктам до 0,3мг/л.)

Принцип работы

Пескоотделитель выполняет функцию отстойника, в котором из сточных вод оседают на дно твердые частицы, плотность которых больше плотности воды.

Во втором отсеке, бензомаслоотделителе, из сточных вод выделяются свободные, а также частично эмульгированные нефтепродукты. В бензомаслоотделителе установлены коалесцентные модули. Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся.

В третьем отсеке - сорбционном фильтре тонкой очистки, в качестве первой ступени очистки сточных вод используется сорбционная загрузка.

В качестве второй ступени очистки сточных вод применены фильтры выполняющие функции эффективной системы очистки от взвешенных веществ.

Сорбент и фильтры тонкой очистки позволяют довести очистку сточных вод в Сорбционном фильтре до требований рыбохозяйственных нормативов.

Обслуживание

Техническое обслуживание бензомаслоотделителя заключается в том, что коалесцентный блок промывается струей воды.

Откачка жидкости производится через горловину обслуживания или через колодец обслуживания. При откачке допустимо использование ассенизационной машины.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

«Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения».

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ТД Элита"
196084, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Седова, д. 37

Тел: +7 (812) 702-42-42
Факс: +7 (812) 702-42-43
Сайт: www.elitacompany.ru

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ПОДБОРА ЛОС 49984 ОТ 27.10.22

Объект _____
Наименование ЛОС ЛОС БИОГАРД 5 л/с 1 800 мм

Сброс:

- ☒ Гор. коллектор/Канализация Расчетный расход сточных вод на очистку: 5 л/с
☐ Водоем/Рельеф Глубина залегания по низу подводящего патрубка сети (мм): 1 800 мм
☐ Установка под проезжей частью Диаметр подводящего патрубка: 200 мм
☐ Требуется обводная линия

- ☐ ЛОС в едином блоке: 1 шт ☐ ЛОС отдельными блоками: Кол-во:
☐ Пескоотделитель ☐ Пескоотделитель _____ шт
☐ Требуется датчик уровня песка ☐ Требуется датчик уровня песка
☐ Масло-бензоотделитель ☐ Масло-бензоотделитель _____ шт
☐ Сорбционный блок ☐ Сорбционный блок _____ шт
☐ Горизонтальный
☐ Вертикальный

УФ УСТАНОВКА ОДВ

Расход: _____ м³/ч Расположение ШУ: Тип установки:
 Расход: _____ л/с ☐ Уличное ☐ Под газон
☐ Внутреннее ☐ Под проезжую часть

Емкость:

Диаметр емкости: _____ мм Доза облучения: _____ мДж/см²
 Высота емкости: _____ мм

DN трубопровода:

Глубина залегания по низу трубопровода, мм:

Подводящего: _____ мм Подводящего: _____ мм
 Внутреннего: _____ мм Внутреннего: _____ мм

- ☐ Распределительный колодец _____ шт Расчетный расход: _____ л/с
 Диаметр подводящего патрубка: _____ мм
☐ Требуется затвор DN: _____ мм
☐ Колодец отбора проб _____ шт Расчетный расход: _____ л/с
 Диаметр подводящего патрубка от ЛОС: _____ мм
☐ Требуется подводящий патрубок от обводной линии DN: _____ мм
☐ Требуется затвор DN: _____ мм
☐ Поворотный колодец _____ шт

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ _____

Заполните опросный лист и отправьте его Вашему менеджеру

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3

Лист

19

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЛОС БИОГАРД 5 л/с 1 800 мм

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
1	БИОГАРД - ПО+МБО+СБ, 5 л/с, 1 800 мм (ТЗ № 49984). Состав одного изделия:	шт.	1	7-9 нед.
	ПО-МБО-СБ 5 л/с, 1400 x 4150	шт.	1	
	Колодец обслуживания, 600 мм	шт.	1	
	Колодец обслуживания, 1 000 мм	шт.	1	
	Колодец обслуживания, 1 000 мм	шт.	1	
	Подводящий патрубок, Прагма 200	шт.	1	
	Отводящий патрубок, Прагма 200	шт.	1	
2	Сигнализатор уровня масла LC2-1 (жир/масло)	шт.	1	1,5-2,5 нед.
3	Стяжной ремень СР-75 10/20, 10 м	шт.	4	2,5-4 нед.

ИТОГО (с НДС), руб.:

показатели на выходе очистных сооружений:

- Взвешенные вещества (ВВ) - не более 3 мг/л;
- Нефтепродукты (НФ) - не более 0,05 мг/л.

Степень очистки соответствует ПДК водоемов рыбохозяйственного

Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
Горловина пескоотделителя	1	42,7	1,7	0,6	0,6
Колодец обслуживания	1	96,8	2,1	1	1
Колодец обслуживания	1	96,8	2,1	1	1
Пескоотделитель + Маслобензоотделитель + Сорбционный блокЕдиныйБлок	1	606,1	7,42	1,2	1,5

Склад отгрузки: Санкт-Петербург

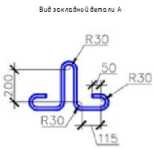
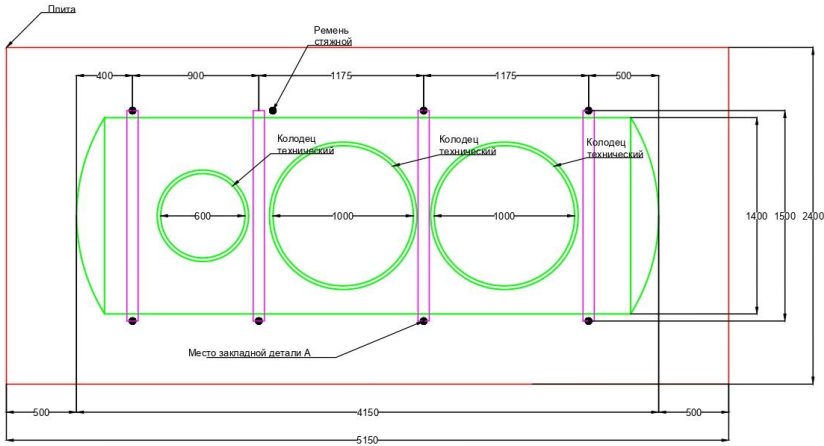
Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Колуч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3

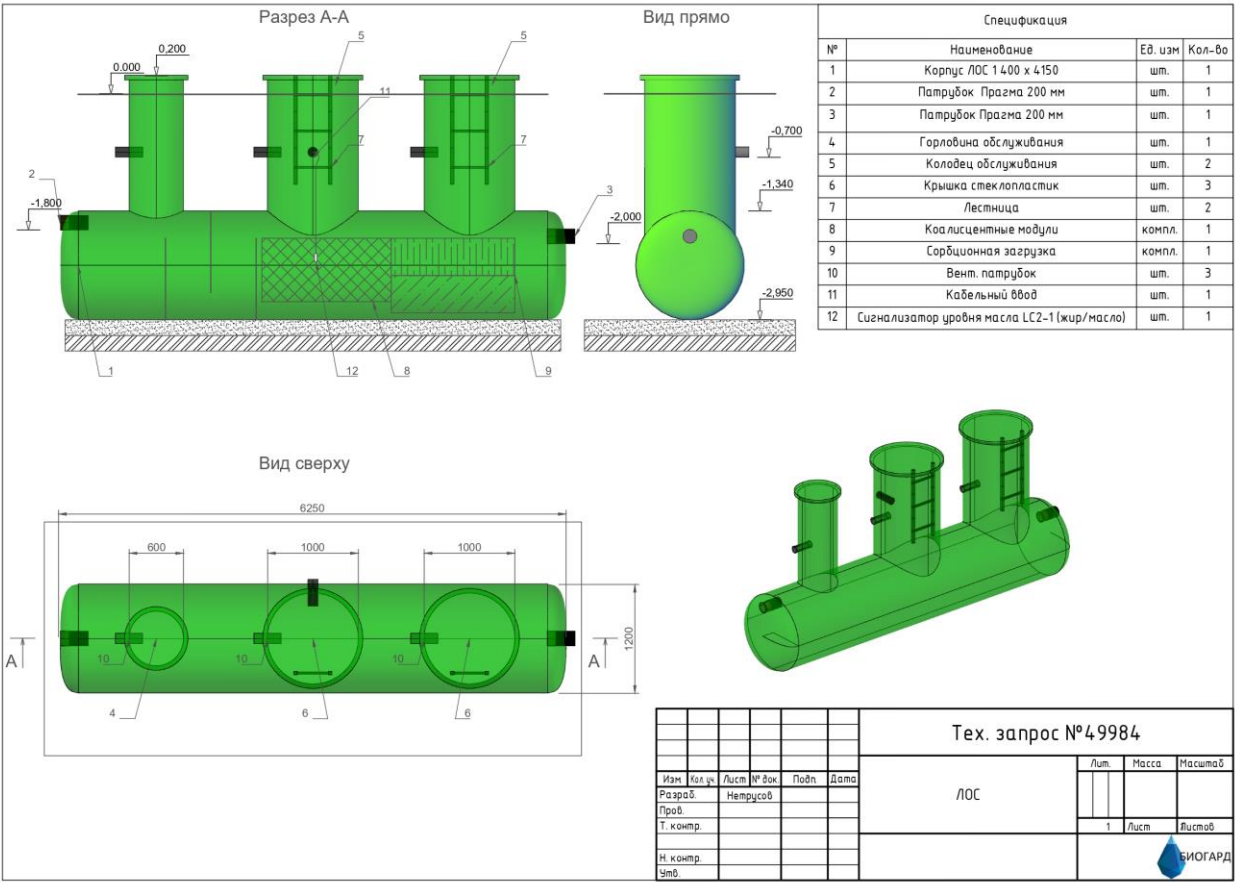
Лист

20

БИОГАРД - ПО+МБО+СБ, 5 л/с, 1 800 мм (ТЗ № 49984)



Примечание:
Ориентировочный вес пустой емкости - 775 кг.
Ориентировочный вес заполненной емкости - 6 388 кг.

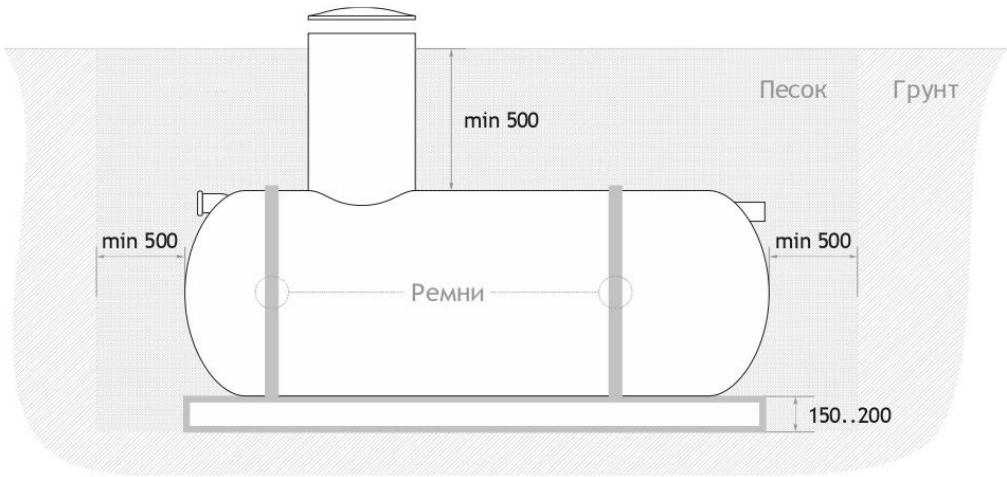
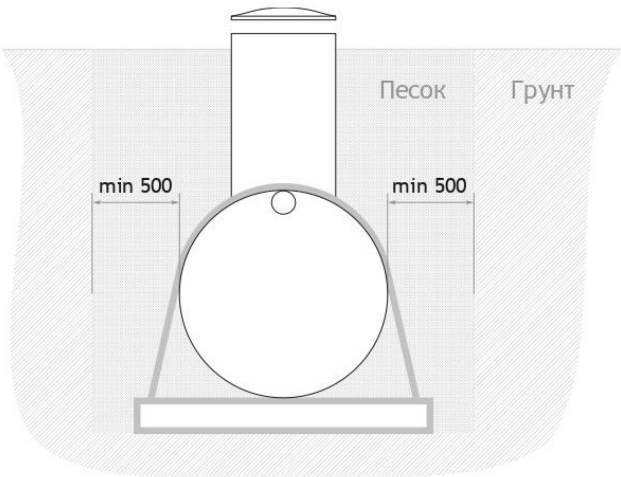


Рекомендации по расчету плиты

Размеры плиты должны быть не меньше габаритов моноблока. Масса плиты должна быть не менее 50% от массы емкости, наполненной водой. Бетон примерно в 2,5 раза тяжелее воды, таким образом, для моноблока, объем которого составляет 2 м³, плита должна быть массой 1000 кг. Возможная толщина плиты обычно составляет 10–15 см.

Инструкция по монтажу

- 1. Для монтажа моноблока в грунт необходимо прежде всего выкопать котлован, размерами превышающий емкость.
- 2. В том случае, если почва влажная или грунтовые воды находятся достаточно высоко, на дне котлована необходимо смонтировать или установить готовую бетонную плиту для обеспечения якорной нагрузки против возможного всплытия емкости. Размеры плиты должны быть не меньше габаритов моноблока.
- 3. Для крепления плиты к емкости рекомендуется использовать капроновый ремень (может входить в комплект поставки). Для крепления ремня к плите надо установить соответствующие ремням замки в бетонную плиту в момент ее заливки. При отсутствии замков необходимо пробурить отверстия в плите для их установки.
- 4. При установке емкости без бетонной плиты гарантия на изделие недействительна.
- 5. Закрепите на плите анкерные болты из нержавеющей материала или другие крепления для ремней. Прикрепите к анкерным болтам по одному концу каждого из ремней, вытащите ремни на края котлована и временно их зафиксируйте.



- 6. На бетонную плиту или на дно котлована необходимо на-сыпать слой чистого (без камней) песка толщиной 20–30 см и тщательно его утрамбовать (как показывает практика, просто пролить песок водой недостаточно).
- 7. Установите емкость в горизонтальном положении в котлован и заполните ее водой примерно на треть (недопустимо устанавливать стеклопластиковую емкость прямо на бетон). Покачайте моноблок из стороны в сторону и убедитесь в том, что он хорошо «сел» в песок и находится в достаточно устойчивом положении. Закрепите емкость с помощью

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ремней, тщательно их затянув. Затем можно производить обратную засыпку емкости с использованием чистого песка приблизительно на $3/4$ ее высоты. Засыпайте изделие песком постепенно, слой за слоем, тщательно утрамбовывая каждый слой толщиной 30–40 см.

8. Подключите Ваше оборудование к моноблоку и произведите обратную засыпку емкости до конца.
9. В случае монтажа емкости со съемным колодцем перед проведением обратной засыпки необходимо установить на изделие колодец.

10

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ				
						Лист				
						23				

Приложение В. Декларация о соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза на очистные сооружения поверхностного стока БИОГАРД



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский, ул. Бумажная, д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: локальные очистные сооружения поверхностного и ливневого стока, модели: БИОГАРД-ПО-МБО-СБ, БИОГАРД-ПО-МБО, БИОГАРД-ПО, БИОГАРД-МБО, БИОГАРД-СБ, БИОГАРД-УФ, БИОГАРД-ЖУ

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»

Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский, ул. Бумажная, д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область, Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-008-13226007-2022 "Очистные сооружения поверхностного стока БИОГАРД"

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании Протокола испытаний №33/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданного Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности, Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

(подпись)



Елисеев Вадим Александрович

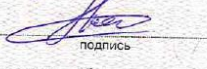
(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.РА01.В.89679/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 14.03.2022

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3		Лист
								24

Приложение Г. Сертификат соответствия №РОСС RU.АЖ49.Н02301 на резервуары пожарные стальные сборные на соответствие с ГОСТ и СП

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
№ РОСС RU.АЖ49.Н02301	по 21.03.2025
Срок действия с 24.03.2022	№ 0079807
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49 "Алекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Алекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года	
ПРОДУКЦИЯ Оборудование для коммунального хозяйства: локальные очистные сооружения поверхностного и ливневого стока, модели: БИОГАРД-ПО-МБО-СБ, БИОГАРД-ПО-МБО, БИОГАРД-ПО, БИОГАРД-МБО, БИОГАРД-СБ, БИОГАРД-УФ Серийный выпуск	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский, ул. Бумажная, д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский, ул. Бумажная, д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru	
НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 217РС-03/2022 от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05)	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 1с	
	Руководитель органа  подпись Колосов Роман Борисович инициалы, фамилия
Эксперт  подпись Николаев Александр Степанович инициалы, фамилия	Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ЭПИКС», Москва, 2021. - 8.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ

Лист

25

Ф 09.04.01.2022

Продукция производится по: ТУ 28.29.12-008-13226007-2022 "Очистные сооружения поверхностного стока БИОГАРД".

Экспертиза проведена в соответствии с государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, государственными стандартами, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза продукции проведена на соответствие требованиям Главы II. Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

Для оценки опасности продукции использованы официальные сведения о химических, физических, токсических свойствах исходных веществ в технических условиях и результатов лабораторных исследований.

Качество выпускаемой продукции подтверждено лабораторными испытаниями:

Протокол лабораторных испытаний №05/34-322/ПР-22 от 17 мая 2022 г., выданный: испытательный лабораторный центр ФГБУ "Центр Государственного санитарно-эпидемиологического надзора" Управления делами Президента Российской Федерации (Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.510440) 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 23;

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 1 (Глава II раздел 3)

Контролируемые показатели	Единицы измерения	НТД на методы исследования	Величина допустимого уровня	Результат Испытания
Образец: Фрагмент емкости, материал - полиэфирный стеклопластик				
Органолептические показатели				
Запах водной вытяжки при 20°C	балл	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2	0
Привкус водной вытяжки при 20°C	балл	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2	0
Цветность	градус	ГОСТ 31868-2012	не более 20	1,3
Мутность	ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2,6	1,1
Осадок	-	Инструкция №4259-87	отсутствует	отсутствует
Пенообразование	-	Инструкция №4259-87	отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1мм	стабильная крупнопузырчатая пена отсутствует, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – менее 1 мм
Физико-химические показатели				
Водородный показатель (водная вытяжка)	ед. pH	ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97	6 - 9	7,6
Величина окисляемости перманганатной	мгО ₂ /л	ПНД Ф 14.1.2:4.154-99	5,0	1,2
Санитарно-химические миграционные показатели				
Модельная среда – дистиллированная вода (по объему изделия)				
Время экспозиции – 30 суток. Температура раствора 20°C (далее комнатная)				
Формальдегид	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:97-97	не более 0,05	Менее 0,01
Ацетальдегид	мг/дм ³	МУК 4.1.3166-14	не более 0,2	Менее 0,1
Ацетон	мг/дм ³	МУК 4.1.3166-14	не более 2,2	Менее 1,0
Метилацетат	мг/дм ³	MP 01.024-07	не более 0,1	Менее 0,01

Показатели качества изделий, являются типовыми, и отвечают требованиям Главы II. Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» Единых санитарно-эпидемиологических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

Параметры сточных вод до и после очистки согласно ТУ 28.29.12-008-13226007-2022 "Очистные сооружения поверхностного стока БИОГАРД"

Экспертное заключение Орган инспекции ООО «Эксперт-Юг» №

000908

от 02.06.2022

Страница 2 из 3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3

Лист

27

Ф 09 04.01.2022

Биогард-ПО пескоотделитель:

- На входе:
 - взвешенных веществ - 2000 мг/дм³;
 - нефтепродуктов - 200 мг/л;
- На выходе:
 - взвешенных веществ - 20 мг/дм³;
 - нефтепродуктов - 70 мг/л;

Биогард-ПО пескоотделитель двухсекционный:

- На входе:
 - взвешенных веществ - 3000 мг/дм³;
 - нефтепродуктов - 300 мг/л;
- На выходе:
 - взвешенных веществ - 20 мг/дм³;
 - нефтепродуктов - 70 мг/л;

Биогард-МБО-маслобензоотделитель:

- На входе:
 - взвешенных веществ - 20 мг/дм³;
 - нефтепродуктов - 70 мг/л;
- На выходе:
 - взвешенных веществ - 5 мг/дм³;
 - нефтепродуктов - 0,3 мг/л;

Биогард-СБ -сорбционный блок:

- На входе:
 - взвешенных веществ - 5 мг/дм³;
 - нефтепродуктов - 3 мг/л
 - БПК 5 - 20 мг О₂/л;
- На выходе:
 - взвешенных веществ - 3 мг/дм³;
 - нефтепродуктов - 0,05 мг/л;
 - БПК 5 - 2 мг О₂/л.

Необходимые условия использования, хранения предусмотрены в технической документации.

Представлен макет этикетки, с указанием данных: наименование продукции, область применения, нормативный документ, дата производства, серийный номер, технические характеристики, изготовитель и юридический адрес.

Заключение: на основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы технической документации, а также анализа протоколов лабораторных испытаний, в части представленных показателей, продукция: Оборудование для коммунального хозяйства: Очистные сооружения поверхностного стока «БИОГАРД»: пескоотделитель БИОГАРД-ПО; маслобензоотделитель БИОГАРД-МБО; сорбционный блок БИОГАРД-СБ; комбинированное очистное сооружение БИОГАРД-ПО+МБО+СБ, установка обеззараживания БИОГАРД-УФ, комбинированное очистное сооружение БИОГАРД-ПО-МБО, производитель: Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр», адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 188640, Ленинградская область, Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация, **соответствует** нормативам и требованиям Главы II. Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» Единых санитарно-эпидемиологических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

Санитарный врач
Должность исполнителя
СОГЛАСОВАНО:

Технический директор органа инспекции ООО «Эксперт-Юг»

подпись

Квашулько А.П.
ФИО

подпись

Набоких В.С.
ФИО

Экспертное заключение Орган инспекции ООО «Эксперт-Юг» №

000908

от 02.06.2022

Страница 3 из 3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

Приложение Е. Опросный лист на заказ горизонтального резервуара РГС

Опросный лист на заказ горизонтального резервуара РГС

Данные организации/заказчика		
Наименование организации		
Контактные данные		
Контактное лицо		
Адрес объекта	Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Октябрьская 60	
Самовывоз	☐ Да	☒ Нет

Технологические параметры		
Номинальный объем, м ³	Хранимая жидкость	Характер среды
16	Очищенные ливневые сточные воды	☐ Агрессивная ☒ Неагрессивная
Тип размещения	Исполнение резервуара	Количество камер
☐ Наземный ☒ Подземный	☒ Одностенный ☐ Двустенный	1
Теплоизоляция	Внутреннее покрытие	Припуск на коррозию
Требуется ☐ мм ☒ Нет	ЦВЭС (2 слоя), либо аналогичное ☒ Да ☐ Нет	☐ Да ☒ Нет
Ложементы	Хомуты (для подземных)	Заполнение тосолом (для двустенных)
Требуется ☐ шт ☒ Нет	Требуется 2 ☐ шт ☒ Нет	☐ Да ☒ Нет
Количество камер	☒ Одна ☐ Две ☐ Три	
Температура наиболее холодных суток с обесп. 0,98 по СНиП 23-01-99 -50 °С		

Дополнительное оборудование		
Замерное устройство	Замерная труба	Сливная пробка
☐ Да, Ø _____ мм ☒ Нет	☐ Да, Ø _____ мм ☒ Нет	☐ Да, Ø _____ мм ☒ Нет
Линия наполнения	Линия выдачи	Линия обесшлампливания
☒ Да, Ø 200 мм ☐ Нет	☐ Да, Ø _____ мм ☒ Нет	☐ Да, Ø _____ мм ☒ Нет
Дыхательная линия	Наружная лестница	Нагреватель
☐ Да, Ø _____ мм ☒ Нет	☐ Да ☒ Нет	☐ Да, водяной ☐ Да, электрокабель ☒ Нет
Наружное покрытие	Внутренняя лестница	Горловина
МБР (2 слоя), либо аналогичное ☒ Да ☐ Нет	☒ Да ☐ Нет	☒ Да ☐ Нет

Примечания

ФИО и подпись представителя Заказчика _____

дата заполнения _____

1 из 2

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ

Лист

29

Размеры резервуара не должны превышать следующие параметры: Ø 2,8 м, L=4,9 м.
В ТКП описать габариты резервуара, вес пустого и наполненного резервуара.
Предусмотреть на линии наполнения фланец диаметром, соответствующим диаметру линии.

Данный опросный лист не является документом для запроса оборудования. Данный опросный лист является информационным и применяется для проектных работ. Поставку оборудования на строительную площадку проводить после заполнения опросного листа заказчиком по характеристикам смонтированных инженерных систем (отметки, привязки и т.д.)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ФИО и подпись представителя Заказчика

дата заполнения

2 из 2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3

Лист
30

31

Таблица регистрации изменений

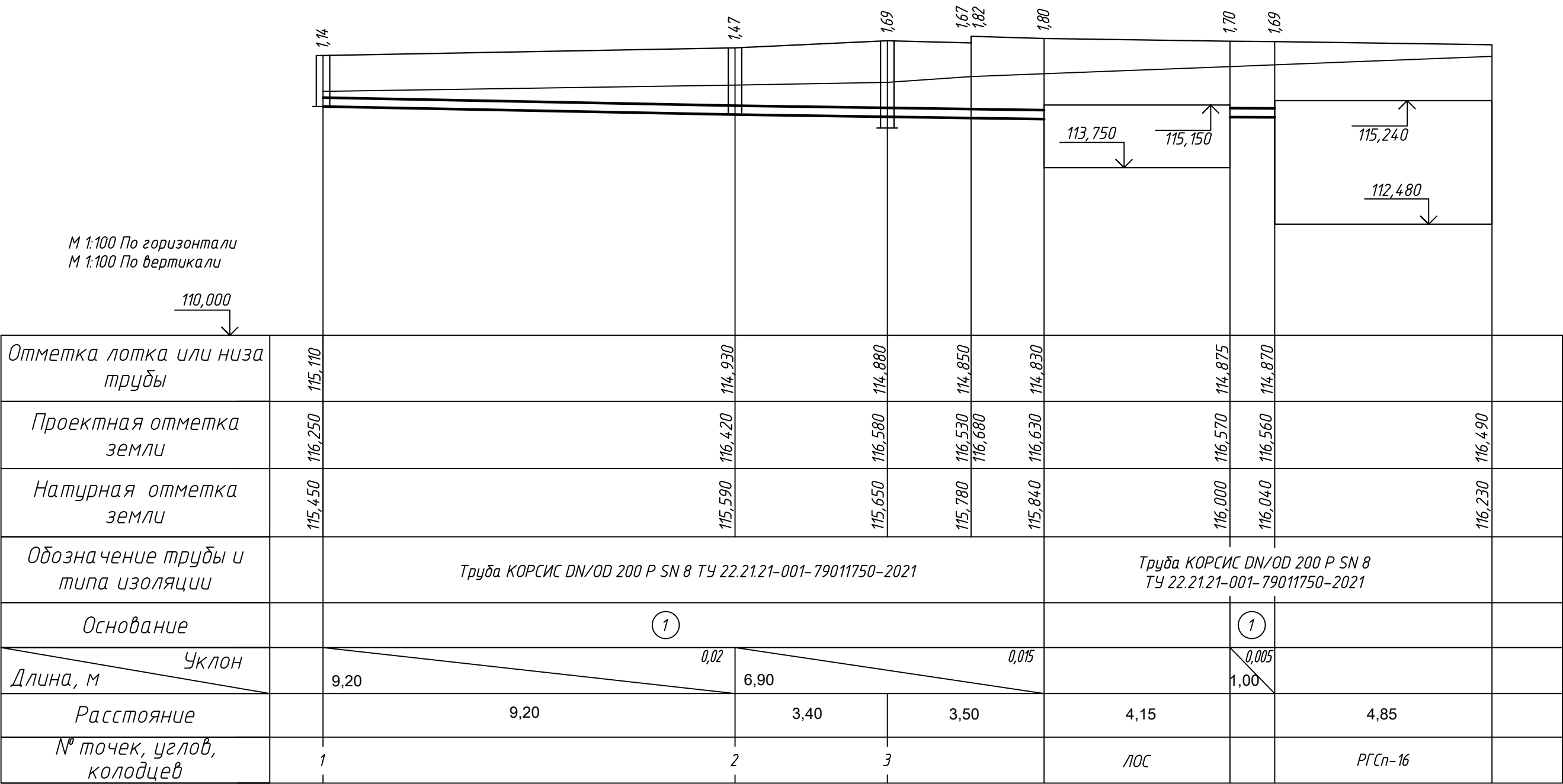
[illegible]

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ

Продольный профиль сети К2

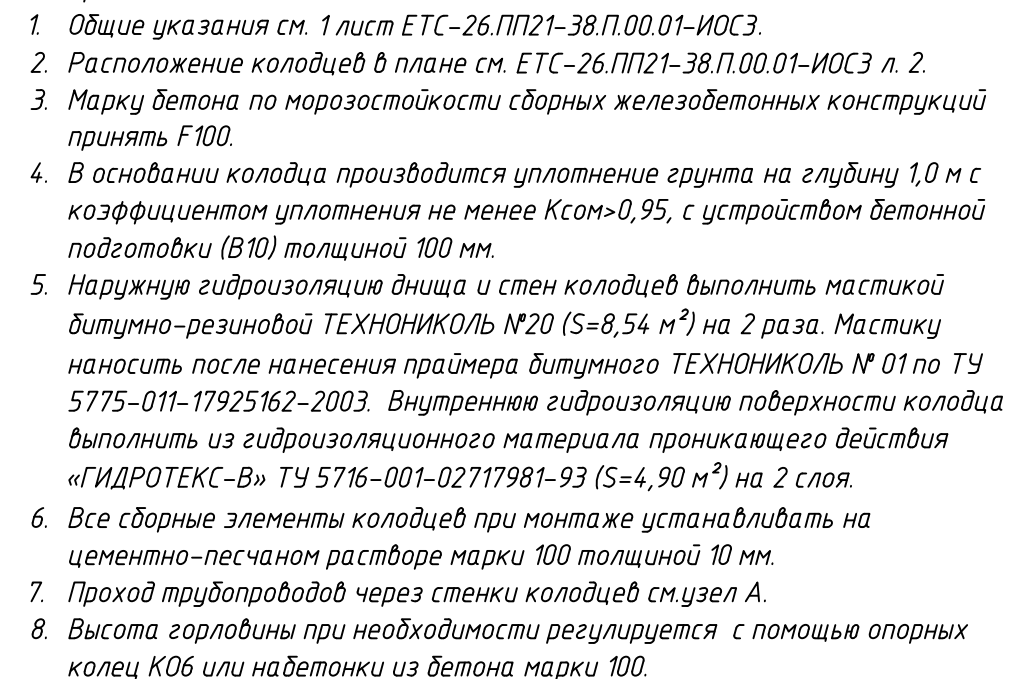


Согласовано					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ		
						Строительство АБМК № 1 в поселке Мотыгино Мотыгинского района Красноярского края		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоотведения	Стадия	Лист
Разработал	Курис				12.2022		П	2
Проверил	Горчаков				12.2022			
Нач. отд.	Горчаков				12.2022	Продольный профиль системы К2		ООО "КИЦ"
						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ.dwg		
						А3 (297 x 420 мм)		

40

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
1	З.900.1-14 вып.1	Плита днища ПН 10	1	450	
2	З.003.1-1/17 вып.1	Плита перекрытия водоприемного колодца ППВ 800х1000х170	1	335	
3	З.900.1-14 вып.1	Кольцо стеновое КС10.9	1	600	
4	ГОСТ 3634-2019	Дождеприемник ДБ2(В125)-40х80	1	85	
5		Бетон В 15, м ³	0.03		лоток
6		Бетон В 10, м ³	0.2		



A3 (297 x 420 mm)

Таблица параметров канализационных колодцев

№ колодез по плану	Марка колодез по грунтовым условиям	Марка колодез	Полная глубина колодез по профилю Н, мм	Диаметр колодез Дк, мм	Глубина лотка Нл, мм	Высота рабочей части Нв, мм	Высота горловины Нг, мм	Расход материалов																		Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
								Днище		Рабочая часть				Плита перекрытия				Горловина				Стремянка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																							Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900.1-14, вып.1 ГОСТ 8020-2016																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
								Объем бетона В15 на лоток, м³	ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 10/6	КС 10/9	КС 15/6	КС 15/9	КС 20/6	КС 20/9	ПП10-1	ПП10-2	ПП15-1	ПП15-2	2ПП20-1	КС 7/3	КС 7/9	КО 6		ПД6	Тип люка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
К1 – хозяйственно-бытовая канализация																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

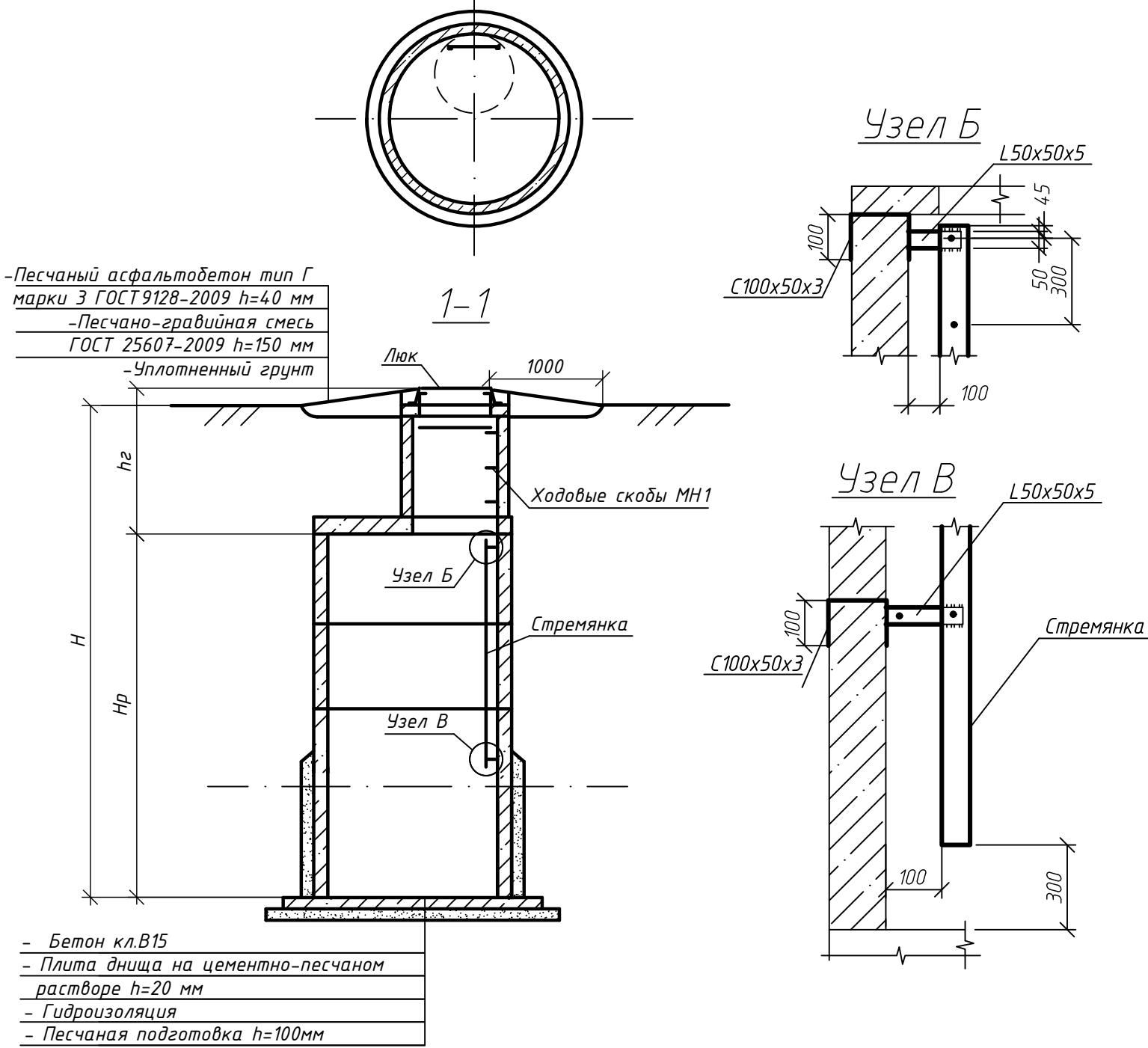
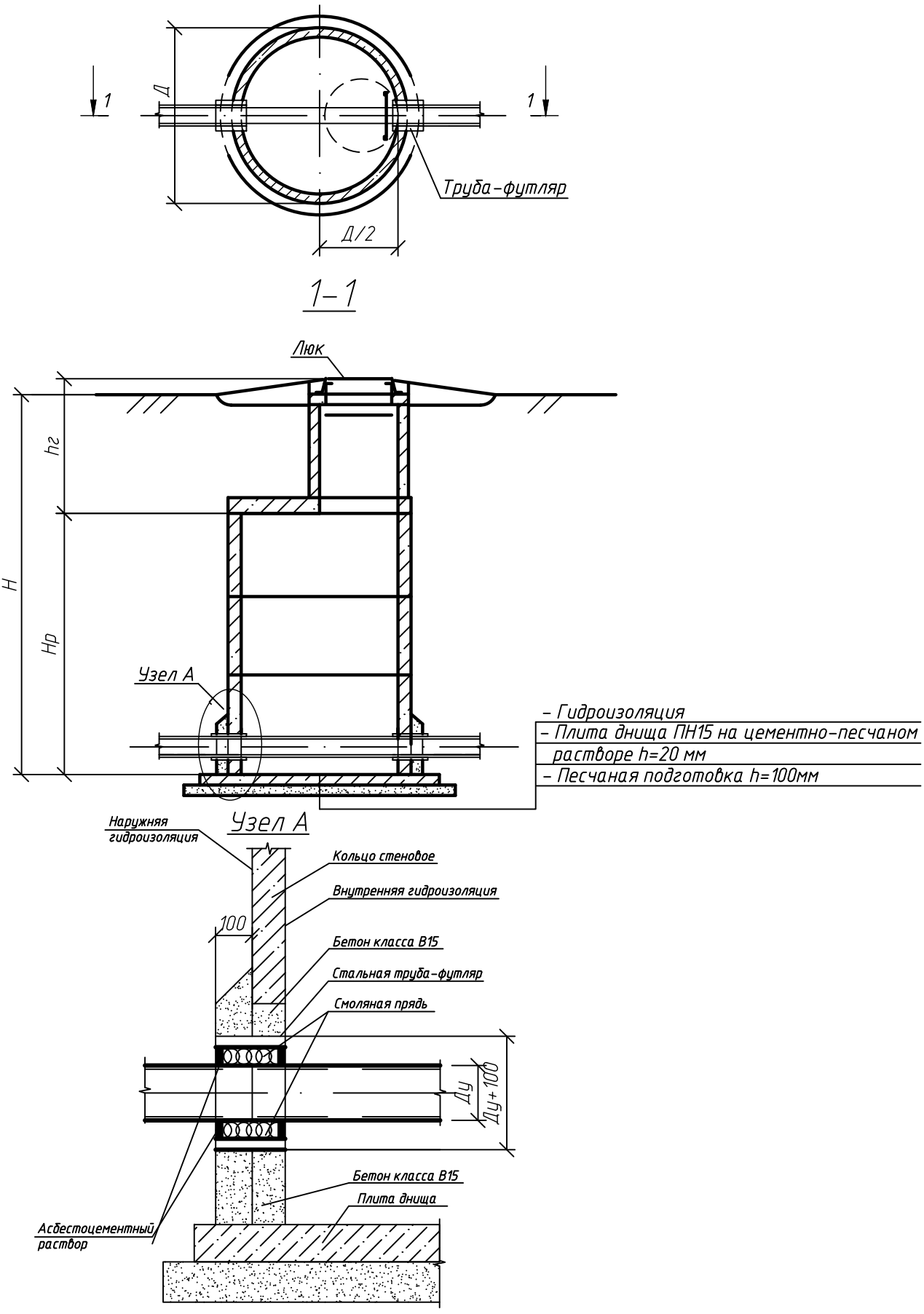
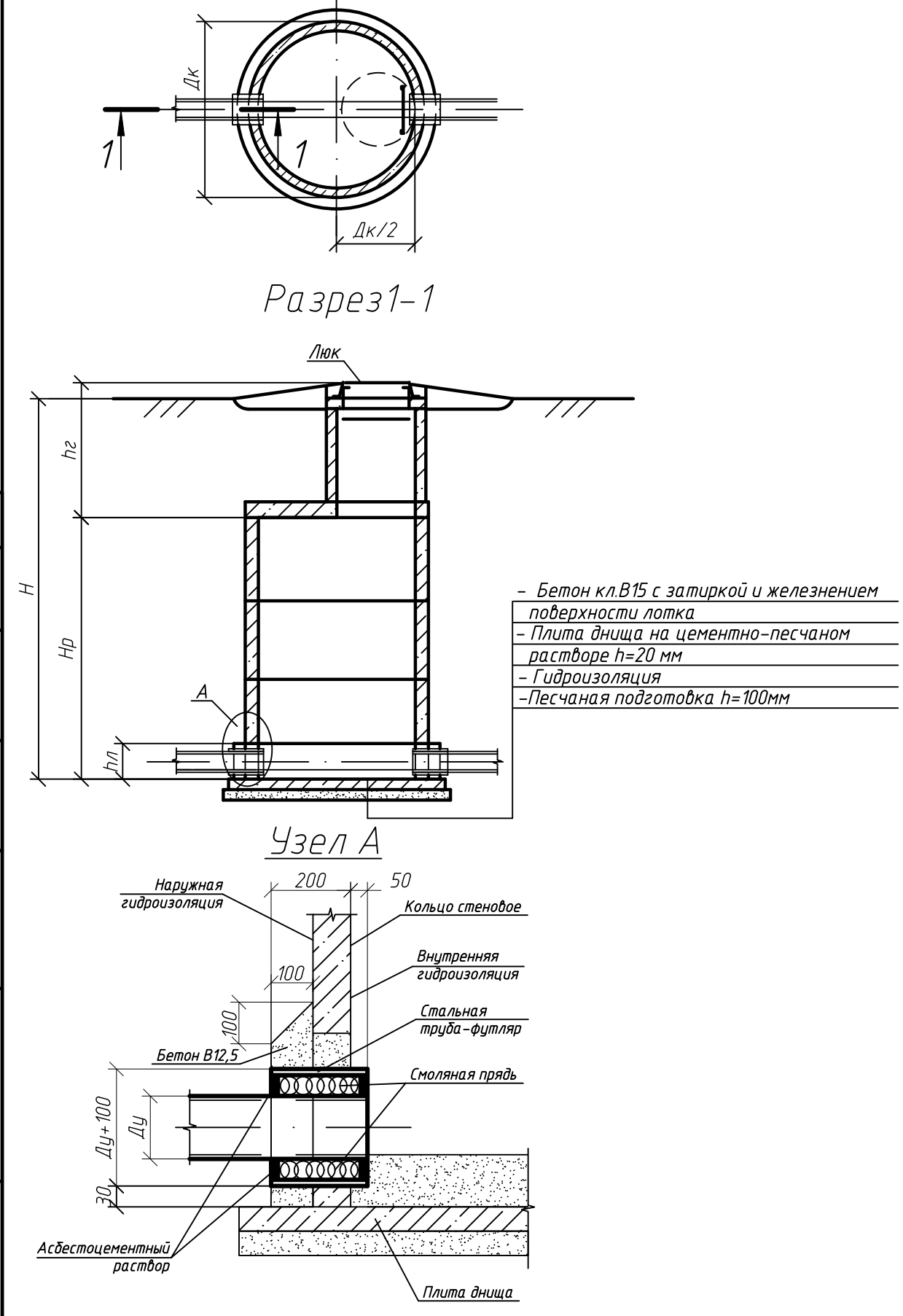
Таблица параметров водопроводных колодцев

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопровода доб, мм		№ схемы	Диаметр колодца, Д, мм	Полная глубина колодца по профилю, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	№ спроектированной монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием Нг, мм	Объем бетона В15 на опоры и опоры, м³	Расход материалов																		Примечание					
											Днище	Рабочая часть	Плита						Горловина						Стремянка	Гидроизоляция	Изделие закладное МН1	Труба-футляр 426х8,0 l=300 мм		Труба-футляр 325х7,0 l=300 мм	Труба-футляр 159х4,5 l=300 мм			
Сборные железобетонные элементы ГОСТ8020-90 (серия 3.900.1-14, в.1)																																		
ПН 15	ПН 20	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6	КС 20.9	ПП 10	1 ПП 15	3 ПП 15	1 ПП 20	2 ПП 20	1 ПП 20а	ПН-П	КС 7.3	КС 7.9	КО 6	ПД6	Тип люка																	
В2 – противопожарный водопровод																																		
З	В-2	200	200	Инд.	2000	1940	900	Инд.	1040	0,09	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	3	1	Т	-	+	4	-	2	-	III тип горловины
МК1	В-2	-	-	Инд.	1500	3400	2400	Инд.	1000	-	1	-	1	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	4	-	Л	с-5	+	4	-	-	-	I тип горловины

Принципиальный план колодца 2

Принципиальный план колодца 3

Принципиальный план колодца МК1



- Примечание
- Общие указания ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ л. 1.
 - Расположение колодцев в плане см. ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ л. 2.
 - Марку бетона по морозостойкости сборных железобетонных конструкций принять F100.
 - Ходовые скобы МН1 заложить в горловину колодцев в отверстия Ø40 с заделкой цементным раствором в шахматном порядке с шагом 300 мм.
 - Вокруг колодцев расположенных вне дороги выполнить отмостку шириной 1,0 м.
 - Наружную гидроизоляцию днища и стен колодцев выполнить мастикой битумно-резиновой ТЕХНОНИКОЛЬ №20 (S=4,1,34 м²) на 2 раза. Мастику наносить после нанесения праймера битумного ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 по ТУ 5775-011-17925162-2003. Внутреннюю гидроизоляцию днища и стен колодцев выполнить из гидроизоляционного материала проникающего действия «ГИДРОТЕКС-В» ТУ 5716-001-02717981-93 (S=36,15 м²) на 2 слоя.
 - Опоры под задвижки, пожарные подставки и т.д., выполнить из бетона марки В 15.
 - Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливать на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10мм.
 - Проход трубопроводов через стенки колодцев см.узел А, крепление стремянки см. узлы Б, В.
 - Высота горловин при необходимости регулируется с помощью опорных колец КО6 или набетонки из бетона марки 100.
 - Горловины I типа устраивают для колодцев, расположенных вне проезжей части дорог, II типа для колодцев, расположенных на автомобильных дорогах городов и предприятий, на которых исключено движение особо тяжелых автомашин. Горловины III типа устраивают для колодцев, расположенных на автомобильных дорогах городов и предприятий, на которых предусмотрено движение особо тяжелых автомашин.
 - Все металлические части трубопроводов и металлические изделия, находящиеся в колодце, окрасить эмалью ПФ-115.

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОСЗ				
						Строительство АБМК № 1 в поселке Матыгино Матыгинского района Красноярского края				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Кулис				12.2022		П	4		
Проверил	Горчаков				12.2022					
Нач.отд.	Горчаков				12.2022					
						Таблица параметров канализационных колодцев	ООО "КИЦ"			

