

ООО "Проект-Холдинг"
Ассоциация "Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А»
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-159-06082010

Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест
в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики

Проектная документация

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

Подраздел 3. Система водоотведения

МК №0115300034519000011_241147 - ИОСЗ

Том 5.3

Заказчик: Администрация Моргаушского района Чувашской Республики

г. Чебоксары, 2019 г.

ООО "Проект-Холдинг"
Ассоциация "Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А»
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-159-06082010

Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест
в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики

Проектная документация

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

Подраздел 3. Система водоотведения

МК №0115300034519000011_241147 - ИОСЗ

Том 5.3

Заказчик: Администрация Моргаушского района Чувашской Республики

Директор:



Антонов А.А.

Гл. инженер:



Оривалов Д.В.

г. Чебоксары, 2019 г.

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
МК №0115300034519000011_ 241147 – ИОС3 - С	Содержание тома	
МК №0115300034519000011_ 241147 - СП	Ведомость «Состав проектной документации»	

Текстовая часть (пояснительная записка)

МК №0115300034519000011_ 241147 – ИОС3.ПЗ	Раздел 5.3«Система Водоотведения»	
	Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод	
	Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры	
	Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объектов производственного назначения	
	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	
	Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.	
	Решения по сбору и отводу дренажных вод	

Графическая часть (основные чертежи и схемы)

МК №0115300034519000011_ 241147 – ИОС3	План подвала	
	План 1-го этажа	
	План 2-го этажа	
	АксонOMETрическая схема. К1, К3	

Согласовано:				

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

МК №0115300034519000011_241147 – ИОС3 - С								
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Содержание тома						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
ГИП						«Проект-Холдинг»		
Разраб.								
Н.контр.								
	Оривалов			<i>Orif</i>	04.19			
	Кожиков			<i>Koz</i>	04.19			
	Матросова			<i>Mat</i>	04.19			

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
	План наружного водоотведения М 1:500	
	Схема дренажа фундамента	
	Профиль дренажной сети от Дк1 до выпуска на рельеф. Разрез фундамента с указанием дренажной трубы	
	План комплекса очистных сооружений	
	Фундамент под биологические очистные сооружения	
	Фундамент под накопительную емкость	

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИОС3 - С

Лист

2

Состав проектной документации:

Объект:

«Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики».

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	МК №0115300034519000011_241147 – ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	МК №0115300034519000011_241147 – ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3.1	МК №0115300034519000011_241147 – АР 1	Раздел 3. Архитектурные решения. Подраздел 1. Архитектурные решения школы	
3.2	МК №0115300034519000011_241147 – АР 2	Раздел 3. Архитектурные решения. Подраздел 2. Архитектурные решения котельной	
4.1	МК №0115300034519000011_241147 – КР 4.1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 1. Здание общеобразовательного учреждения.	
4.2	МК №0115300034519000011_241147 – КР 4.2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 2. Блочно-модульная котельная для проекта «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики»	
		<i>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.</i>	
5.1.1	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Здание общеобразовательного учреждения.	

						<i>МК №0115300034519000011_241147 - СП</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Составил</i>	<i>Кожиков</i>	<i>Кож</i>		<i>01.20</i>		<i>Состав проектной документации</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>ГИП</i>	<i>Оривалов</i>	<i>Ори</i>		<i>01.20</i>			<i>П</i>	<i>1</i>	<i>3</i>
<i>Н. контр.</i>	<i>Матросова</i>	<i>Мат</i>		<i>01.20</i>			<i>ООО «Проект-Холдинг»</i>		

5.1.2	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС1.2	Подраздел 2. Система электроснабжения. Книга 2. Блочно-модульная котельная для проекта «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики»			
5.1.3	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС1.3	Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 3. Очистные сооружения для проекта «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики»			
5.2	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.			
5.3	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.			
5.4	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			
5.5.1	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.1	Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Пожарная сигнализация			
5.5.2	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.2	Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Охранная сигнализация			
5.5.3	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.3	Подраздел 5. Сети связи. Книга 3. Охранное видеонаблюдение			
5.5.4	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.4	Подраздел 5. Сети связи. Книга 4. Телефонизация. Локально-вычислительная сеть. Радиофикация. Телевидение.			
5.5.5	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.5	Подраздел 5. Сети связи. Книга 5. Наружные сети связи			
5.5.6	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.6	Подраздел 5. Сети связи. Книга 6. Автоматизация системы вентиляции и водоснабжения.			
5.5.7	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.7	Подраздел 5. Сети связи. Книга 7. Система оповещения и управления эвакуацией.			
5.6	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения.			
5.7	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения			

						<i>Состав проектной документации</i>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		2

6	МК №0115300034519000011_241147 – ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.
8	МК №0115300034519000011_241147 – ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
9	МК №0115300034519000011_241147 – ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
10	МК №0115300034519000011_241147 – ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
10.1	МК №0115300034519000011_241147 – ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.
10.2	МК №0115300034519000011_241147 – ТБЭ	Раздел 10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
11	МК №0115300034519000011_241147 – СМ	Раздел 11. Смета на строительство объекта капитального строительства.
12	МК №0115300034519000011_241147 – ГОЧС	Раздел 12. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму.

						<i>Состав проектной документации</i>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		3

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

Канализация предусматривается в проектируемую дворовую сеть, с последующим отводом сточных вод в локальные очистные сооружения. Хозяйственно - бытовые сточные воды пройдя очистку с ультрафиолетовым обеззараживанием сбрасываются в накопительную емкость 15м³ с последующим вывозом, силами МУП «ЖКХ Моргаушское».

Для защиты подземных трубопроводов от воздействия морозной пучинистости, прокладка водопроводных сетей предусмотрена в обсыпке трубопроводов песком, 0,10 м под трубопроводом и 0,30 м над верхом трубопровода.

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

Проектом предусмотрена системы бытовой канализации «К1», производственной канализации «К3». Водосток с крыш организованный по желобам на отмостку. В системе канализации принят необходимый уклон обеспечивающий движение сточных вод самотеком.

Для очистки хозяйственно - бытовых сточных вод предусмотрены очистные сооружения. Сточные воды по подводящему коллектору поступают в корзину, в которой задерживаются крупные включения. Далее сточные воды поступают в аэротенк, где происходит окисление загрязнений активным илом. Подача воздуха в аэротенке предусматривается через систему мелкопузырчатой аэрации от компрессора. Для обеспечения денитрификации в аэротенке предусмотрен блок биологической загрузки, внутри которого создаются аноксидные условия.

Из аэротенка иловая смесь через переливную перегородку поступает во вторичный отстойник, где происходит седиментация ила. Циркуляцию активного ила из вторичного отстойника в аэротенк осуществляет эрлифт. Откачка избыточного активного ила осуществляется ассенизационной машиной, периодически по мере его накопления.

Из вторичного отстойника очищенные сточные воды поступают в блок доочистки и обеззараживания. В блоке на поверхности плавающей загрузки образуется биопленка, осуществляющая завершающий этап окисления органических загрязнений и перевода аммонийного и нитритного азота в нитратный. Для поддержания концентрации растворенного кислорода в блоке, а также для регенерации плавающей загрузки предусматривается подача воздуха через систему аэрации. Отвод осевших частиц биопленки в аэротенк осуществляется при помощи эрлифта. Обеззараживание очищенных сточных вод производится при помощи погружного УФ-модуля, размещаемого в виде трубы.

Очистные сооружения имеют производительность 3м³/сут, что дает более длительную аэрацию, и соответственно лучшее качество очистки.

Санитарно-защитная зона очистных сооружений составляет 15м, здание школы в нее не попадает.

Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения

Согласовано:

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Оривалов			<i>Оривалов</i>	04.19
Разраб.	Кожачков			<i>Кожачков</i>	04.19
Н.контр	Матросова			<i>Матросова</i>	04.19

МК №0115300034519000011_241147-ИОСЗ		
П	1	5
Пояснительная записка		
000 «Проект-Холдинг»		

Отсутствует.

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

В здании школы отвод бытовых стоков от санитарных приборов и технологического оборудования предусмотрен отдельными выпусками. Диаметр труб канализационной сети принят 110, 160 мм, в соответствии со СНиП 2.04.03-85. Наружная канализационная сеть запроектирована из Труба КОРСИС DN/OD SN 8 ф110,160. На сети канализации предусмотрены канализационные колодцы Д=1000, 1500 мм из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Отводящие трубопроводы бытовой и производственной канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50,110 мм, стояки выше нуля и подводы к санитарным приборам предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50,110.

От технологического оборудования для приготовления и переработки пищевой продукции отвод воды в систему канализации предусмотреть с разрывом струи (не менее 20 мм от верха приемной воронки).

Схема прокладки учитывает наличие иных инженерных сетей. Глубина прокладки обусловлена условиями промерзания грунта и необходимостью создания условий обеспечивающих движение сточных вод самотеком.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Отвод поверхностных вод осуществляется по спланированной поверхности и водоотводным лоткам в фильтрующую траншею.

Решения по сбору и отводу дренажных вод

В связи с высоким уровнем грунтовых вод, часть подвала здания с северной стороны подвержена подтоплению, поэтому необходимо проложить дренаж, для предотвращения подтопления. Трубопровод уложить вдоль фундамента здания школы по осям А и Б, с установкой дренажных колодцев d=1000мм. На песчаное основание 50 мм уложить щебень гранитный фр.10-20мм 50мм, уложить трубу дренажную ПНД с геотекстильным фильтром и перфорацией Ду110, засыпать таким же щебнем 50 мм. Сверху произвести засыпку песком на 50 мм, а далее засыпать все местным грунтом.

Отвод дренажа произвести за территорию школы через фильтрующую траншею.

Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Обоснование	Величина	Пояснения (не показывать в основном расчете)
				I	
Исходные данные. Приток грунтовых вод					
Коэффициент фильтрации водоносного пласта	k	м/сут	Технический отчет об инженерно-геологических работа. Таблица состава и физических свойств грунтов	0,040	
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ИОСЗ					Лист
					2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Расстояние от уровня грунтовых вод до отметки водоупора	H	м	Технический отчет об инженерно-геологических работа. Инженерно-геологический разрез	4	см. рис. 1																																				
Длина траншеи	L	м		130																																					
Ширина траншеи	B	м		0,8																																					
Высота воды в дрене по отношению к отметке водоупора	h ₀	м		2,4	При понижении грунтовых вод до уровня дна котлована h ₀ =m																																				
Толщина напорного водоносного пласта	m	м		2,25																																					
Заглубление дна траншеи относительно неподвижного УГВ	S	м		1,6																																					
Интенсивность просачивания	W	м/сут		0,001																																					
Расчетные данные																																									
Глубина активной зоны	H ₁	м	H ₁ =2 x S	3,2	Активная зона-это часть водоносного горизонта, на которую распространяется влияние откачки																																				
Глубина воды в траншее, отсчитываемая от подошвы активной зоны	h ₀₁	м	h ₀₁ =H ₁ - S	1,6																																					
Радиус кривой депрессии по Сихарту	R		$R=S\sqrt{(k/2W)}$	7,15	Для длинных прорезей, траншей C=2000																																				
Отношение	R/H			1,79																																					
Отношение	h ₀ /H			0,60																																					
Отношение	h _s /H		по графику, см. рис.3	0,00																																					
Разница высот уровня грунтовых вод в траншее и точки выхода грунтовых вод на его границе	h _s	м		0																																					
Радиус кривой депрессии по рекомендации Кусакина	R		$R=2 \times (H-(h_0+h_s)) \times \sqrt{(H \times k)}$	1,3																																					
Расчетный приток воды в котлован по формуле Дюпюи	Q	м³/сут	$Q1= k \times L \times (H1^2-h01^2) /R$	30,7																																					
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.ч</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">ИОСЗ</td> <td style="text-align: right;">Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> </table>																		Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИОСЗ					Лист												3
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИОСЗ					Лист																														
											3																														

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

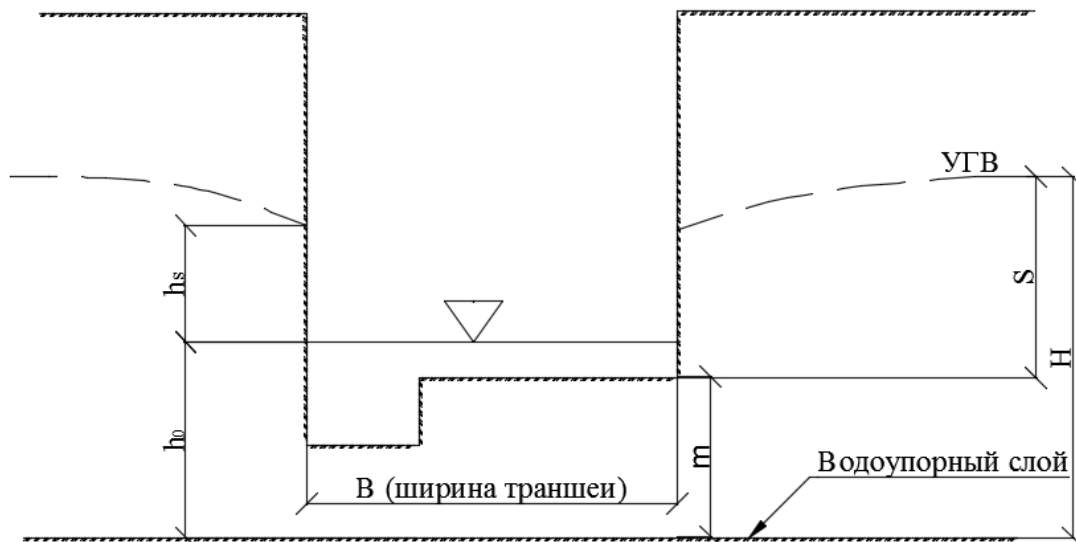


Рис.1 Котлован несовершенного вида

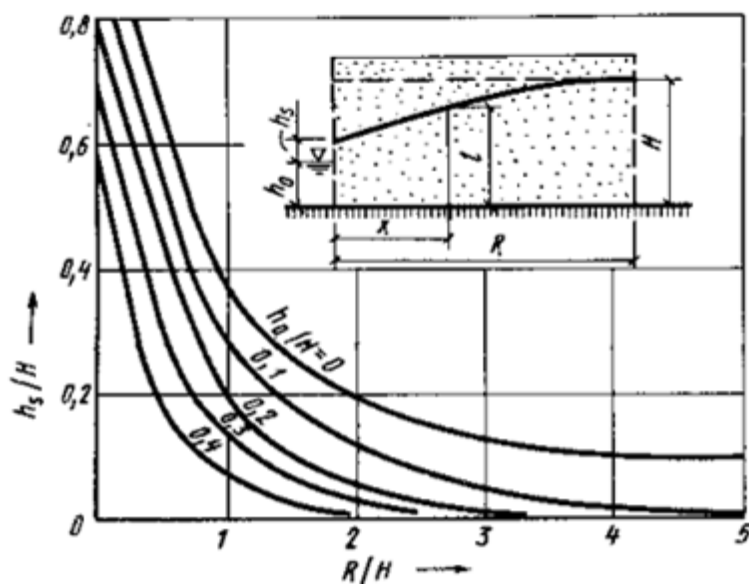


Рис. 3 Диаграмма для определения перепада высот между точкой выхода грунтовой воды у стенки котлована и уровнем воды в нем.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения

Взам. инв. №	Расчетный расход				Примечание
	Наименование	м ³ /сут	м ³ /час	л/с	
Подпись и дата	Школа на 108 мест				
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

B1	0,98	0,70	0,41	-	
T3	0,43	0,44	0,28		
K1	1,41	1,07	0,59		

Заверение проекта

Данный раздел проектной документация разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе требованиям норм промышленной, пожарной безопасности, экологическим и санитарно-гигиеническим нормам, действующим на территории Российской Федерации, а также техническим условиям и требованиям, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями. Проектная документация обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий при условии соблюдения предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



Оривалов Д.В.

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

						ИОСЗ	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Исх. №б.н.
От 26.04.2019 г.

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД

С благодарностью за Ваше обращение в ООО «ГидроПро» направляем технико-коммерческое предложение на производство и поставку оборудования для комплекса очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 3 м³/сут.

НАЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Представленный комплекс очистных сооружений предназначен для очистки хозяйственно-бытовых и приравненных к ним по составу производственных сточных вод до нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного назначения.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОМПЛЕКСА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Наименование параметра	Значение
Производительность, м ³ /сут	3
Производительность максимальная часовая, м ³ /ч	0,5
Категория электроснабжения	III
Размещение сооружений	подземное
Материал корпуса сооружений	стеклопластик
Режим поступления сточной воды	Самотечный

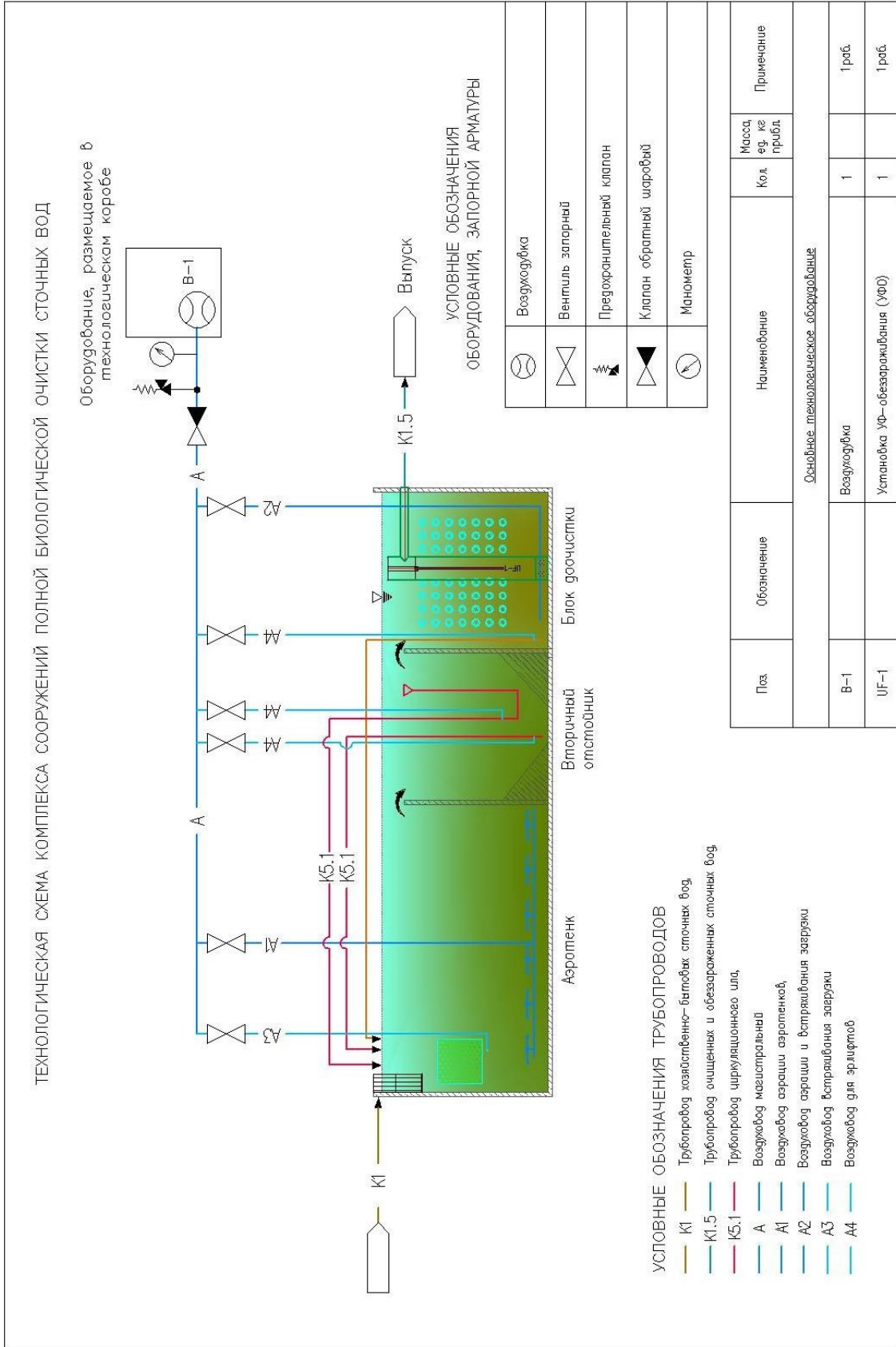
КАЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ СТОЧНОЙ ВОДЫ

Показатель	Исходные параметры (мг/л)	Параметры на выходе после очистки (мг/л)	Нормативы сброса, (мг/л)
рН	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-9,0
Взвешенные вещества	220	8	С+0,25
БПКполн	250	3	3
Азот аммонийный	32	0,4	0,4
Азот нитритный	-	0,02	0,02
Азот нитратный	-	9	9
Фосфор фосфатный	5,8	3,3(0,2)*	0,2
СПАВ	10	0,1	0,5

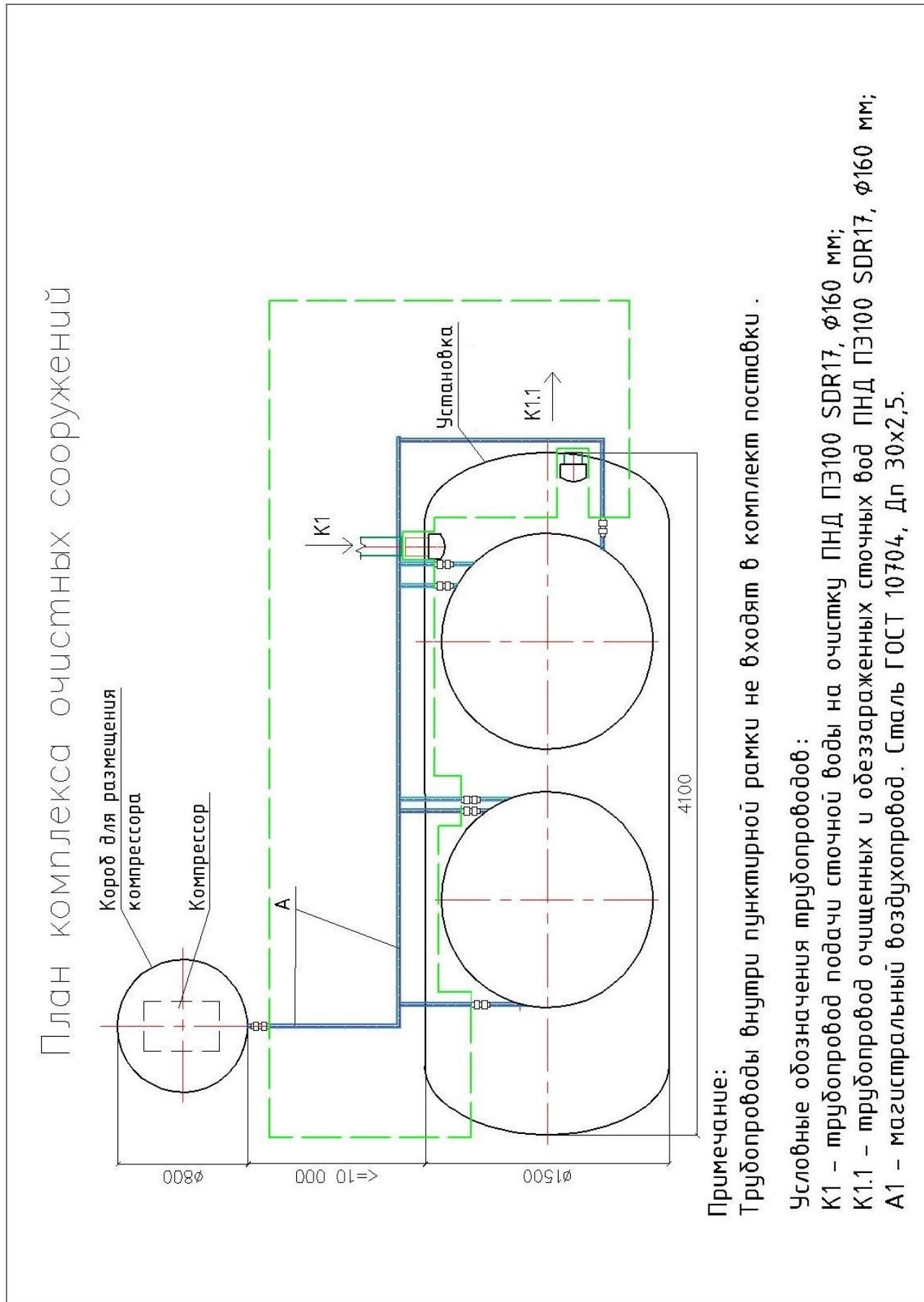
*- опция с реагентным удалением фосфора (не входит в цену);

С – фон реки

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРЕДЛАГАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ПЛАН КОМПЛЕКСА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ



КОМПЛЕКТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Состав оборудования комплекса очистных сооружений представлен в таблице

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол-во	Ст-ть, тыс.руб.
	Установка полной биологической очистки БИО-ПРО-П-3 1,5-4,1/1,7 Габаритные размеры: Ø 1500 мм, L – 4100 мм. Материал корпуса – стеклопластик.	Шт.	1	615,0
1	Аэротенк	Шт.	1	
1.1	Блок биологической загрузки ББЗ-65	Шт.	1	
1.2	Система аэрации	Компл.	1	
2	Вторичный отстойник	Шт.	1	
2.1	Эрлифт рециркуляции активного ила	Шт.	1	
3	Блок доочистки и обеззараживания	Шт.	1	
3.1	Система аэрации блока доочистки	Компл.	1	
3.2	Эрлифт блока доочистки	Шт.	1	
4	Компрессорное оборудование	Шт.	1	
5	Погружной модуль УФ-обеззараживания , N=0,023 кВт	Шт.	1	
6	Шкаф для размещения блоков управления электрооборудованием для наружного размещения с электрообогревом	Шт.	1	
7	Короб для размещения компрессорного оборудования Габаритные размеры: Ø 800мм, Н – 500мм. Материал корпуса – стеклопластик.	Шт	1	
СТОИМОСТЬ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ				

СРОКИ ПОСТАВКИ

Срок изготовления оборудования, готового к монтажу – от 4-6 рабочих недель.

Срок поставки – в зависимости от региона.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на сооружения, выполненные из стеклопластика – 5 лет,

Гарантия на технологическое оборудование – в соответствии с данными производителя оборудования.

Гарантийный срок на насосное оборудование составляет согласно технологическому паспорту оборудования.

***Примечание:** обращаем Ваше внимание, что при наличии грунтовых вод в месте установки подземных сооружений выше отметки дна корпуса, необходимо предусмотреть пригруз для предотвращения всплытия емкости. Расчет пригруза не входит в стоимость оборудования и выполняется проектной организацией.*

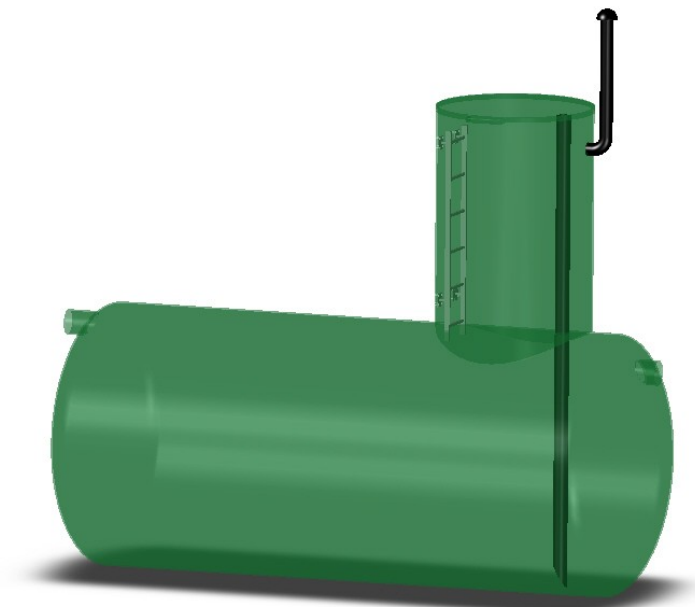
Предложение действительно до 26.05.2019 г.

С уважением,
Директор ОП г.Чебоксары ООО «ГидроПро»
Сот. 8-917-675-40-65

Кривов Р.Н.

Исх. б/н от 30.07.2019 г.

Технико-коммерческое предложение на поставку накопительной емкости.



Уважаемые коллеги!

Направляем Вам на рассмотрение технико-коммерческое предложение на поставку накопительной емкости, корпус которой выполнен из армированного стеклопластика, произведенный методом машинной намотки с использованием полиэфирных смол ведущих мировых производителей.

№ п/п	Наименование оборудования, услуг	Кол-во, к-т	Стоимость с НДС, руб.
1.	Емкость накопительная типа ЕН-ПРО - 15; (объем – 15 м ³ , подземного, горизонтального исполнения). Материал стеклопластик. Вес 750 кг.	1	229 000
Стоимость, руб. с НДС			229 000

Указанная стоимость действительна до 07.09.2019 г.

Сроки поставки

Срок изготовления оборудования 20 рабочих дней.*

*Срок изготовления уточняется на момент заключения договора.

Гарантийные обязательства

Гарантия на подземную часть установок — 5 лет со дня пуска в эксплуатацию, в случае, если монтаж производит изготовитель. В иных случаях – 5 лет со дня продажи.

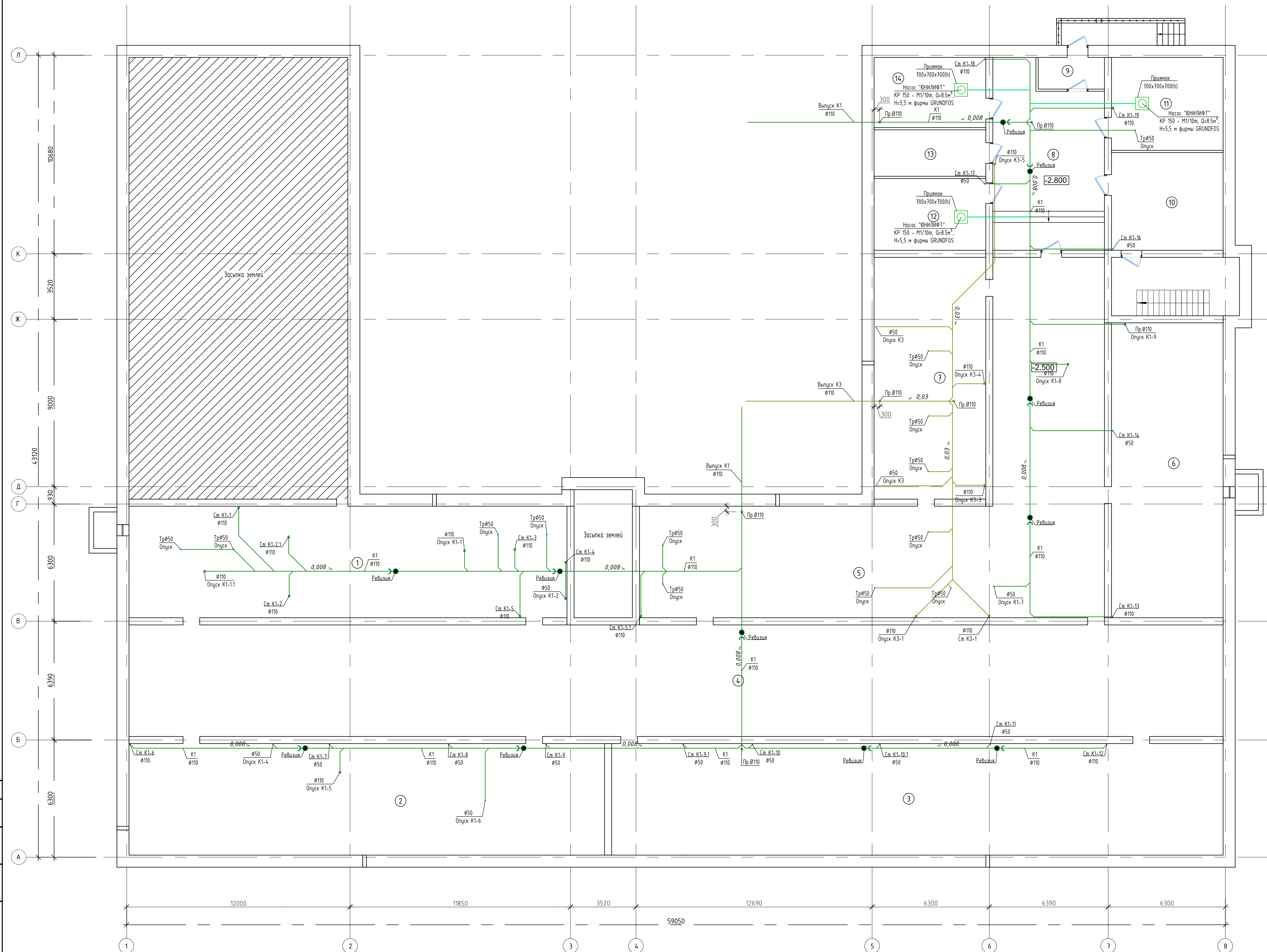
Техническое описание и комплектация предлагаемого оборудования.

Технические данные поставляемого оборудования (Согласно требованию Заказчика):

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол-во
1.	Емкость накопительная типа ЕН-ПРО-15		
1.1.	Рабочий резервуар D= 1800 мм, L= 6 000 мм	к-т	1
1.2.	Технический колодец D=0,8 м, H=2,5 м	шт.	1
1.3.	Крышка D=0,8 м	шт.	1

С уважением,
 Директор ОП г.Чебоксары ООО «ГидроПро»
 Сот. 8-917-675-40-65
www.gidro-pro.ru

Кривов Р.Н.



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
Помещения техподполья			
1	Помещение 1	141.9	
2	Помещение 2	154.0	
3	Помещение 3	197.9	
4	Помещение 4	352.8	
5	Помещение 5	230.9	
6	Помещение 6	95.5	
7	Помещение 7	78.3	
8	Коридор	55.5	
9	Тамбур-шлюз	6.06	
10	Помещение для хранения лыж	31.9	
11	Водомерный узел	30.3	
12	Венткамера	23.6	
13	Электрощитовая	15.4	
14	Тепловой узел	22.9	

Исполнитель	Инж. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

МК №0115300034519000011_24.114.7 - ИОСЗ			
Основная общеобразовательная школа на 108 учебных мест в д.Кашмаши Морганьского района Чувашской Республики			
Изм.	Кол.ч.	Лист	Возв.
		П	1
Водоотведение		Лист	Листов
ГИП Оривалов		01.19	000 "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"
Разраб. Кожиков		01.19	
Норм.конт. Матросова		01.19	



1.15	Инструментальная комната мастера	19.4	
1.16	Кабинет врача	23.8	
1.17	Санузел	2.3	
1.18	Тамбур	2.6	
1.19	Комната уборочного инвентаря	2.3	
1.20	Коридор	14.7	
1.21	Лаборантская	18.9	
1.22	Гардероб	19.3	
1.23	Помещение охраны	8.59	
1.24	Кабинет 4 класса	37.8	
1.25	Кабинет 3 класса	37.8	
1.26	Кабинет 2 класса	36.7	
1.27	Кабинет 1 класса	37.7	
1.28	Спальня для мальчиков- игровая	27.8	
1.29	Спальня для девочек- игровая	30.8	
1.30	Помещение приема пищи	13.4	
1.31	Раздевалка для персонала	13.9	
1.32	Санузел	2.9	
1.33	Душевая	3.2	
1.34	Лестничная клетка	15.7	
1.35	Помещение персонала	14.0	
1.36	Помещение зам.директора	14.9	
1.37	Санузел для ДО	16.0	
1.38	Раздевалка	15.0	
1.39	Игровая	32.0	
1.40	Аомещение для подготовки к школе	36.9	
1.41	Игровая	39.5	
1.42	Буфет	6.5	
1.43	Кладовая	5.9	
1.44	Комната уборочного инвентаря	3.0	В-4
1.45	Санузел для персонала	4.0	
1.46	Коридор	33.5	
1.47	Загрузочная	10.8	
1.48	Цех обработки овощей	19.4	
1.49	Заготовочный цех	17.2	
1.50	Склад	14.9	В-4
1.51	Горячий цех	38.2	
1.52	Коридор	48.8	
1.53	Комната уборочного инвентаря	3.6	В-4
1.54	Моечная кухонной посуды	11.0	
1.55	Моечнаястоловой посуды	10.6	
1.56	Столовая	71.0	
1.57	Лестничная клетка	15.5	
1.58	Комната уборочного инвентаря	2.9	В-4
1.59	Тамбур	4.1	
1.60	Санузел для мальчиков	8.0	
1.61	Санузел для девочек	6.3	
1.62	Тамбур	3.1	
1.63	Санузел для персонала	3.1	
1.64	Тамбур	2.6	
1.65	Санузел для МГН	5.8	
1.66	Коридор	379.6	
1.67	Рекреация	20.7	
1.68	Тамбур-шлюз	5.5	
1.69	Тамбур-шлюз	5.5	
1.70	Тамбур-шлюз	4.5	
1.71	Тамбур-шлюз	9.03	
1.72	Тамбур-шлюз	4.53	
1.73	Тамбур-шлюз	6.45	
1.74	Помещения для хранения чистого белья	4.21	
1.75	Вестибюль	27.27	

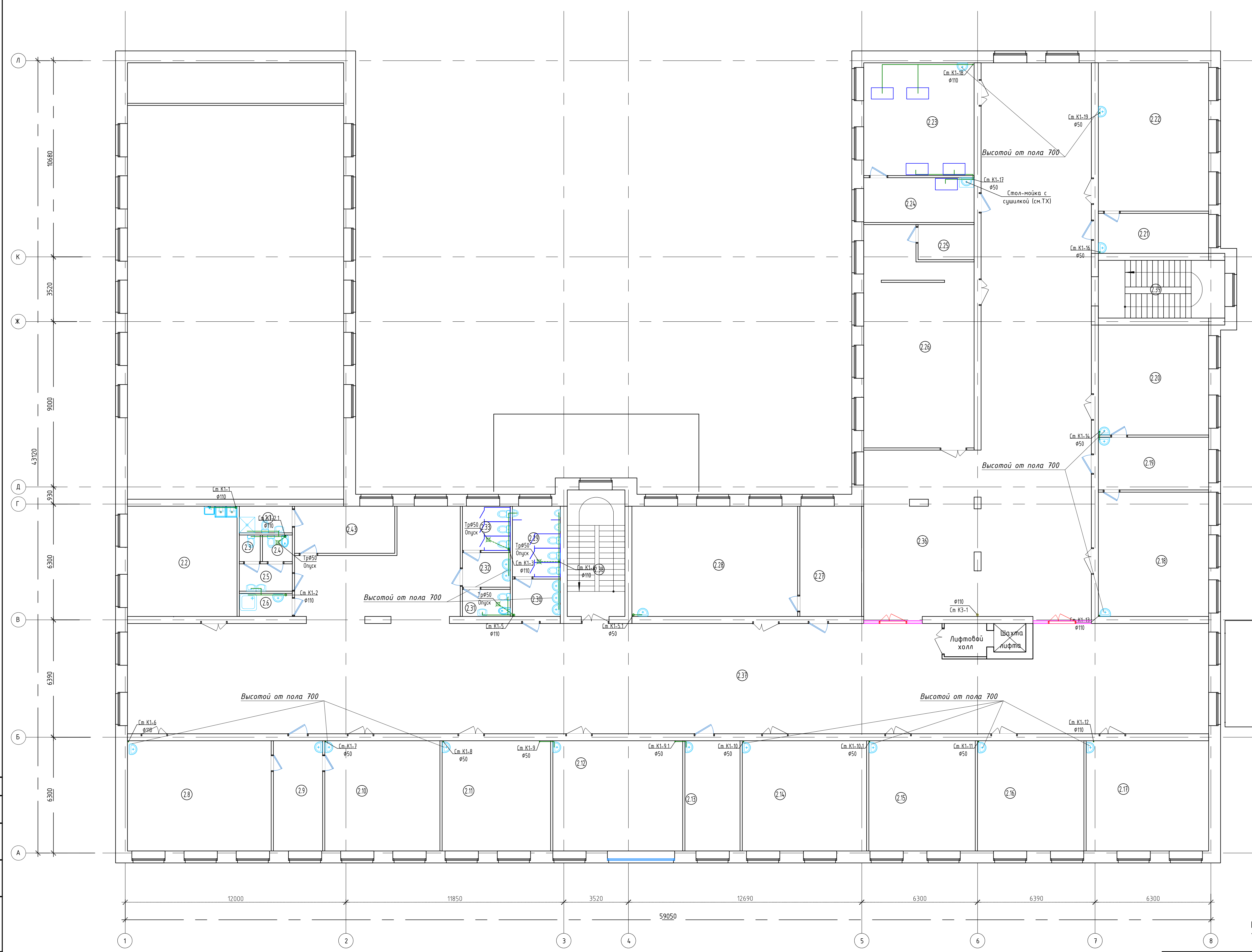
Примечание:
1. Стояки кабинетах и коридорах обшить гипсокартоном.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14
1.1	Тамбур	5,8											
1.2	Комната тренера	9,8											
1.3	Инвентарная	9,7											
1.4	Спортивный зал	252,0											
				1.5	Инвентарная	15,4	В-4	1.10	Тамбур душевой для девочек	2,3			
			1.6	Раздевалка для мальчиков	14,0		1.11	душевая для девочек	3,3				
			1.7	Раздевалка для девочек	14,0		1.12	Туалет для мальчиков	4,1				
			1.8	Тамбур душевой для мальчиков	2,3		1.13	Туалет для девочек	4,1				
			1.9	душевая для мальчиков	3,3		1.14	Кабинет дерево и металлообработки	46,7				

МК №0115300034519000011_24.114.7 - ИОСЗ			
Основная общеобразовательная школа на 108 учебных мест в д.Кашаши Морганьского района Чувашской Республики			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док
Водоотведение		Лист	Листов
		п	2
ГИП	Орибалаев	01.19	
Разраб.	Кожиков	01.19	
Норм.конт.	Матросова	01.19	
План 1-го этажа		ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"	

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



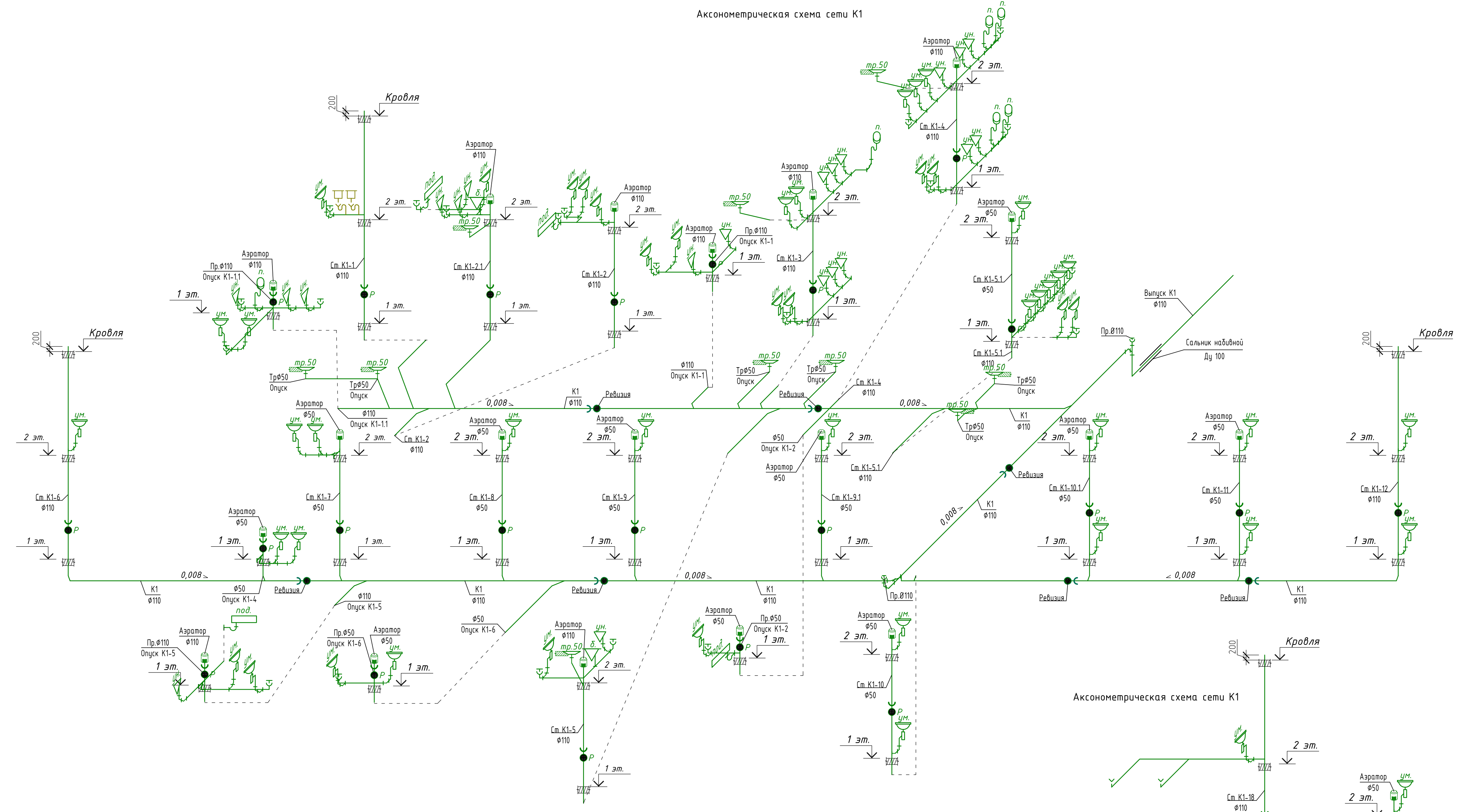
Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
2.2	Кабинет домоводства	35.7	
2.3	Санузел для персонала	1.65	
2.4	ЛГЖ	2.35	
2.5	Тамбур	4.30	
2.6	Комната уборочного инвентаря	3.63	
2.7	Душевая	4.17	
2.8	Мастерская по обработке тканей	46.9	
2.9	Лаборантская кабинета музыки и швейной мастерской	16.0	
2.10	Кабинет музыки	37.5	
2.11	Кабинет ОБЖ	35.4	
2.12	Учительская	42.4	
2.13	Кабинет директора	18.0	
2.14	Кабинет математики	40.6	
2.15	Лингафонный кабинет	34.7	
2.16	Лингафонный кабинет	34.7	
2.17	Кабинет русского языка и литературы	39.9	
2.18	Кабинет истории и обществознания	40.7	
2.19	Лаборантская	17.2	
2.20	Кабинет биологии и географии	35.9	
2.21	Лаборантская кабинета физики	13.1	
2.22	Кабинет физики	48.4	
2.23	Кабинет химии	36.7	
2.24	Лаборантская кабинета химии	14.5	
2.25	Фонд закрытого доступа	5.8	В-4
2.26	Библиотека	66.4	В-4
2.27	Лаборантская	21.15	
2.28	Кабинет рисования	54.1	
2.29	Санузел для мальчиков	9.99	
2.30	Тамбур	5.30	
2.31	ЛГЖ	3.84	
2.32	Тамбур	4.90	
2.33	Санузел для девочек	6.24	
2.36	Зона музея	55.53	
2.37	Коридор	580.3	
2.38	Лестничная клетка	21.6	
2.39	Лестничная клетка	21.6	
2.40	Помещение обслуживающего персонала	13.9	
2.41	Лифтовой холл	4.18	
2.42	Шахта лифта	2.71	

Примечание:
1. Стойки кабинетах и коридорах обшить гипсокартоном.

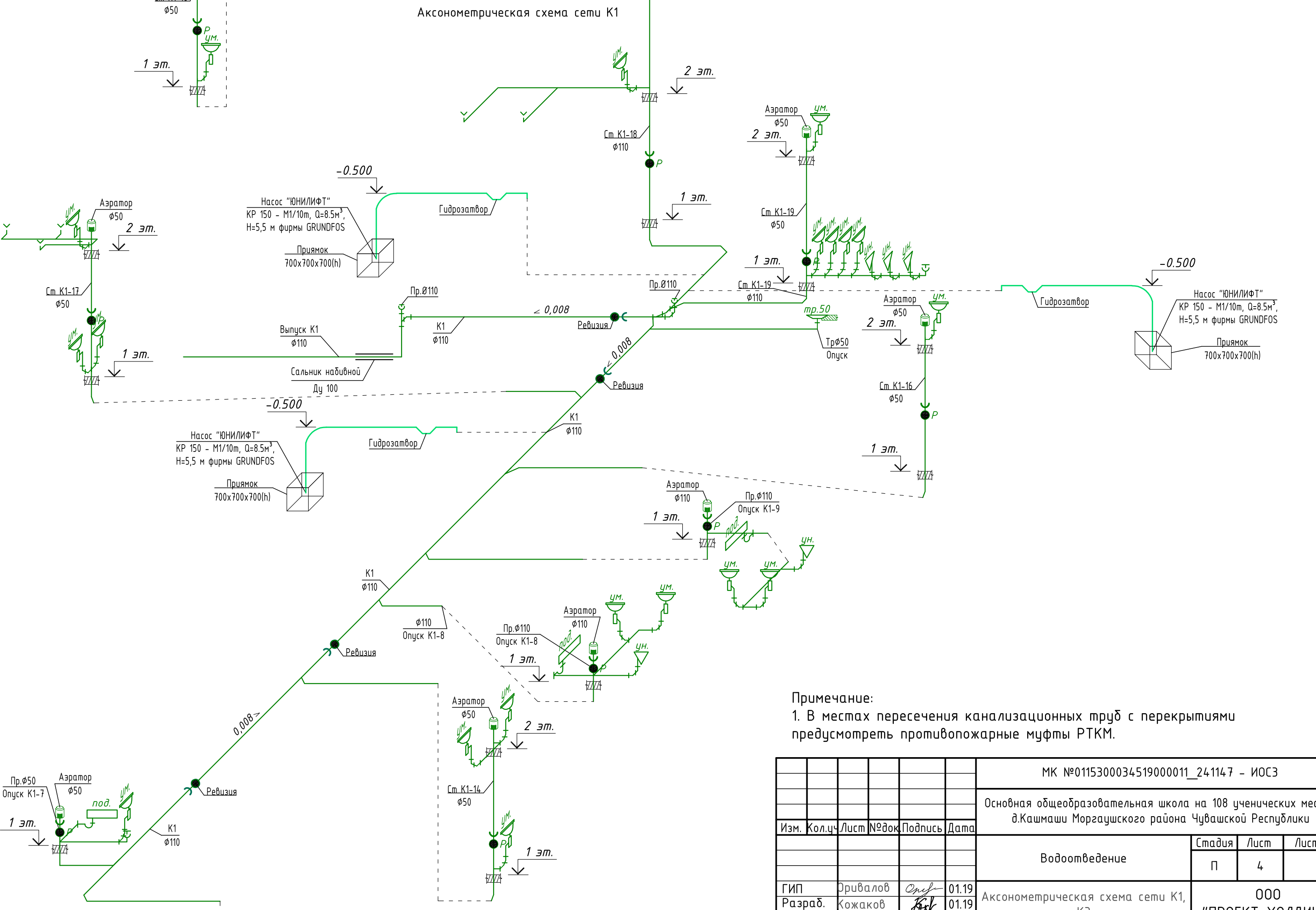
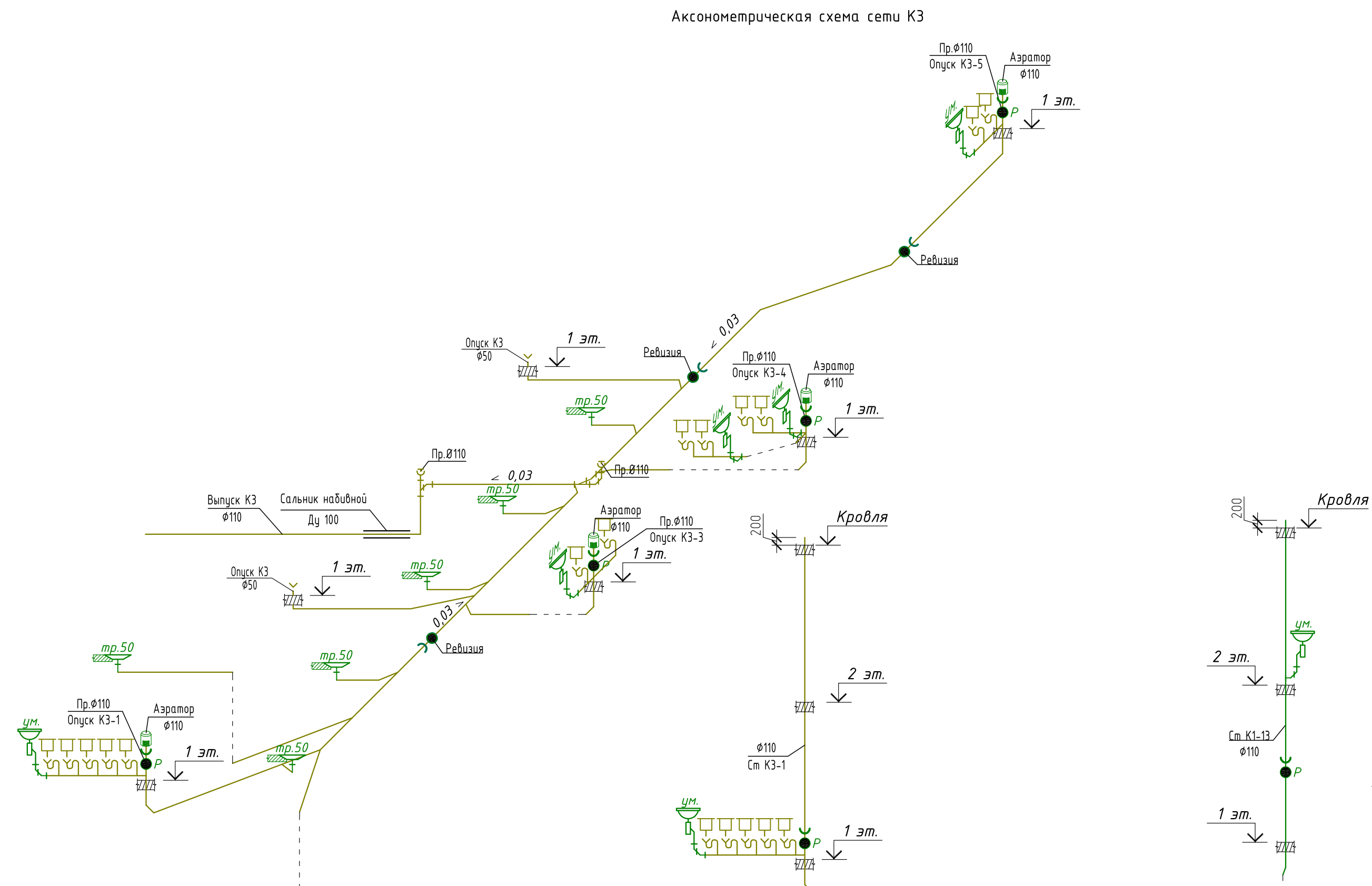
№	Имя	Подпись	Дата
1	Иванов	[Подпись]	01.19
2	Петров	[Подпись]	01.19
3	Сидоров	[Подпись]	01.19

МК №0115300034519000011_24.114.7 - ИОСЗ			
Основная общеобразовательная школа на 108 учебных мест в д.Кашмаши Морганьского района Чувашской Республики			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.
Водоотведение			Лист
			3
ГИП	Аривалов	[Подпись]	01.19
Разраб.	Кожиков	[Подпись]	01.19
Норм.конт.	Матросова	[Подпись]	01.19
План 2-го этажа			ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"

Аксониметрическая схема сети K1



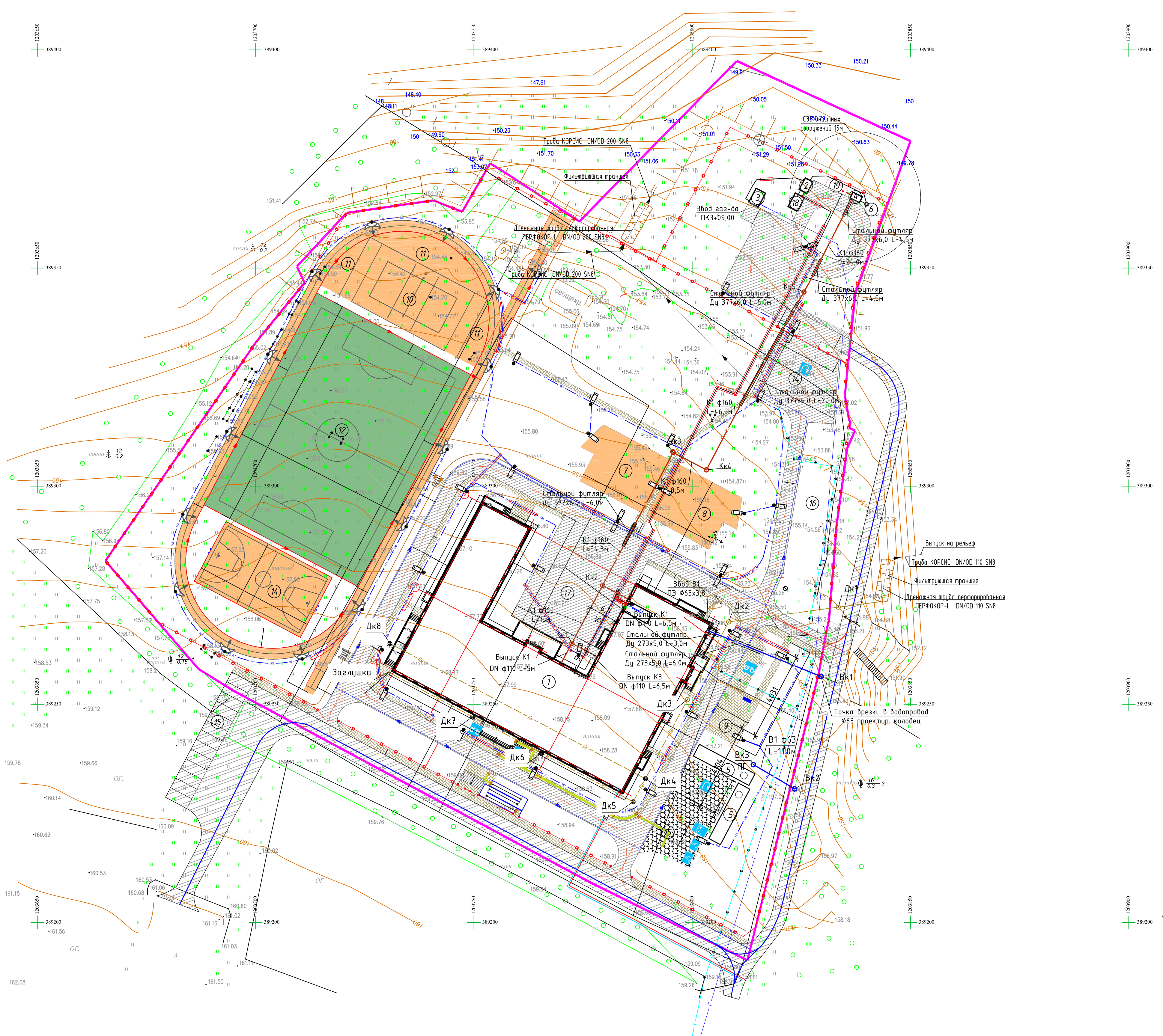
Аксониметрическая схема сети K3



Примечание:
1. В местах пересечения канализационных труб с перекрытиями предусмотреть противопожарные муфты РТКМ.

Контурная
Изм. № подл.
Полн. ш. дата
Взам. инв. №

				МК №0115300034519000011_24.114.7 - ИОСЗ		
				Основная общеобразовательная школа на 108 учебных мест в д.Кашаши Морганьского района Чувашской Республики		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Водоотведение				Стандия	Лист	Листов
				П	4	
ГИП	Оригинал	01.19				
Разраб.	Кожиков	01.19				
Норм.конт.	Матросова	01.19				
				Аксониметрическая схема сети K1, K3		000
						"ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Общеобразовательная школа на 108 мест	1	Проектируемая
2	ТП	1	Проектируемая
3	Блочно-модульная котельная	1	Проектируемая
4	Локальные очистные сооружения	1	Проектируемая
5	Пожарный резервуар (объем 100 м³)	2	Проектируемая
6	Короб для размещения компрессора	1	Проектируемая
18	Дизель-генераторная установка (ДГУ)	1	Проектируемая
19	Накопительная емкость (15 куб.м.)	1	Проектируемая

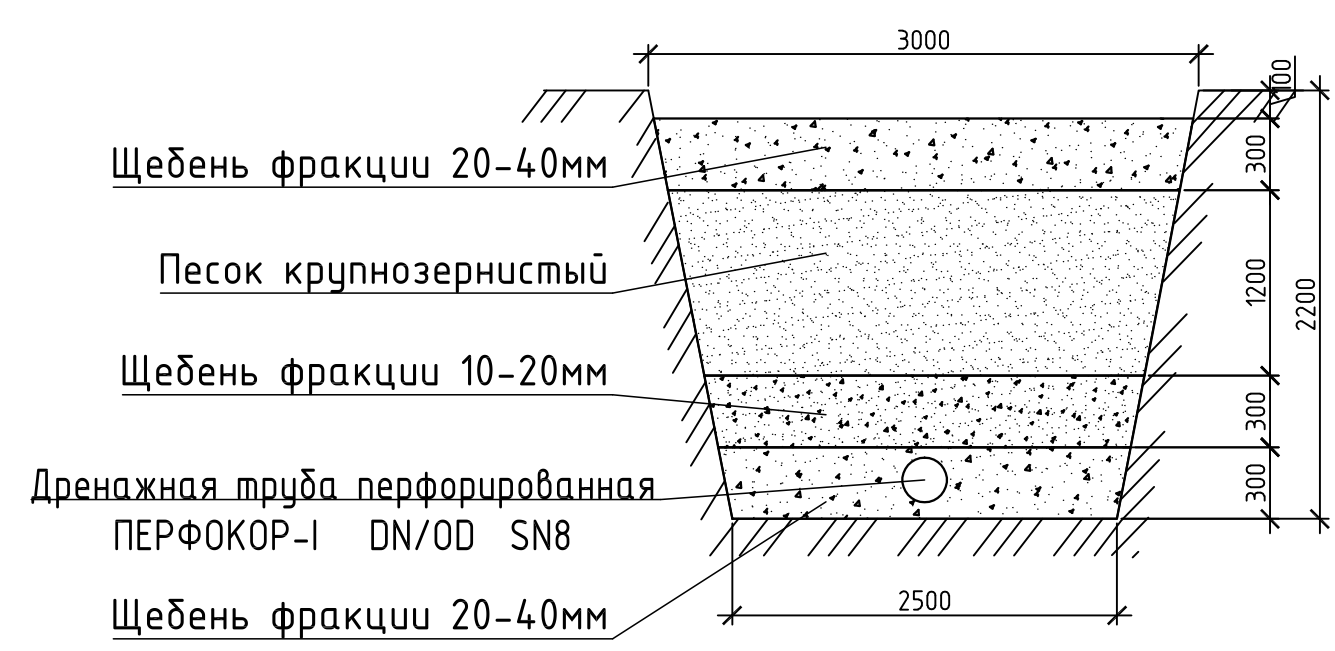
Ведомость игровых и площадок для отдыха

Обознач	Наименование	Кол-во	Примечание
7	Площадка для активного отдыха дошкольного образования	1	
8	Площадка для активного отдыха	1	
9	Площадка для тихого отдыха	1	
10	Полоса препятствий	1	
11	Тренажерная площадка	1	
12	Игровое поле (40x60 м)	1	
13	Волейбольная-баскетбольная площадка (28x16 м)	1	
14	Хозяйственная площадка	1	
15	Гостевая парковка	2	
16	Площадка для учебно-полевых работ	1	
17	Площадка для проведения мероприятий	1	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Границы земельного участка
	Ограждение территории школы
	Ограждение спортплощадок, лестник и пандусов
	Канализация проектируемая
	Проектируемая сеть водоснабжения
	Существующая сеть водоснабжения
	Дренаж фундамента
	Лоток водоотводной (асфальтобетонный проезд)
	Лоток водоотводной (спортивное ядро)
	Накопительная емкость 15 куб.м.
	Дренажная траншея
	Пожарный резервуар (объем 100 м³)

Фильтрующая траншея

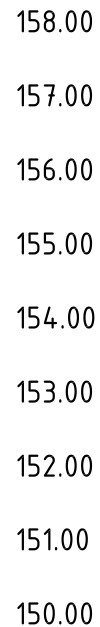


Изд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

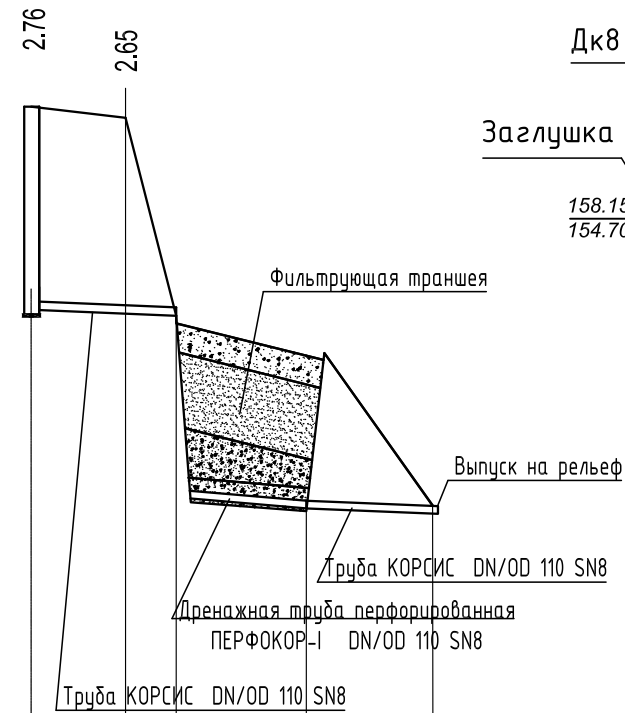
		МК №0115300034519000011_24.114.7 - ИОСЗ	
		Основная общеобразовательная школа на 108 учебных мест в д.Камашки Морганьского района Чувашской Республики	
Изм.	Кол-во	Лист	Дата
		Водоотведение	
		Стандия	Лист
		П	5
ГИП	Оригинал	01.19	План наружного водоотведения М 1:500
Разраб.	Кожиков	01.19	
Норм.конт.	Матросова	01.19	
			000
			"ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"

Профиль дренажной сети от Дк1 до выпуска на рельеф

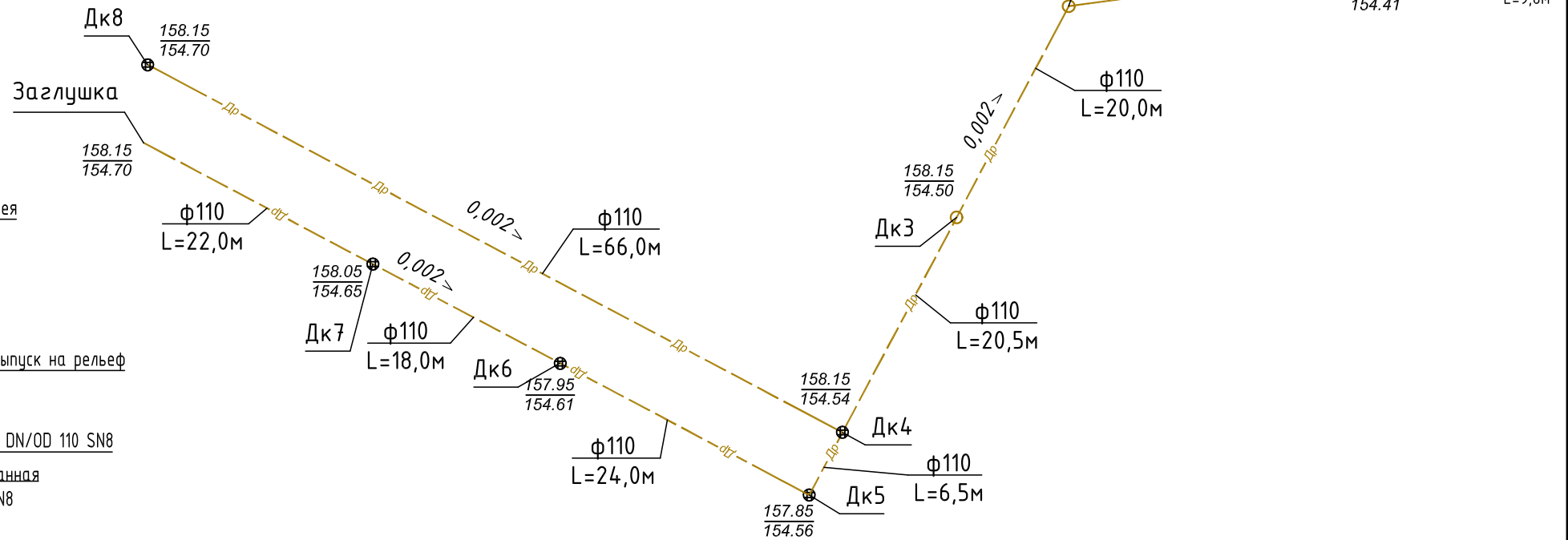
Схема дренажа фундамента



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали



Отметка низа или лотка трубы	154.41	154.36	154.33	151.83	151.76
Проектная отметка земли	157.25	157.00	154.42	153.92	151.76
Натурная отметка земли	155.00	154.50	153.60	153.92	151.76
Обозначение трубы и тип изоляции	КОРСИС DN/OD 110 SN8	ПЕРФОКОР-1 DN/OD 110 SN8	КОРСИС DN/OD 110 SN8		
Основание	Искусственное песчаное h=0.1m				
Длина	6.4	3.4	8.8	8.6	8
Расстояние	9.8	8.8	8.6		
Номер колодца, точки угла поворота	109°			УП	



Условные обозначения:

$\frac{158.15}{154.70}$ - В числителе уровень земли, в знаменателе уровень дрены

Выпуск на рельеф

Труба КОРСИС DN/OD 110 SN8

Фильтрующая траншея

Дренажная труба перфорированная ПЕРФОКОР-I DN/OD 110 SN8

φ110 L=25,4м

Дк1

0,008 >

φ110 L=9,8м

158.15 / 154.46

Дк2

φ110 L=20,0м

158.15 / 154.50

Дк3

φ110 L=20,5м

157.95 / 154.61

Дк6

φ110 L=24,0м

158.15 / 154.54

Дк4

φ110 L=6,5м

157.85 / 154.56

Дк5

Заглушка

Дк8

158.15 / 154.70

φ110 L=22,0м

158.05 / 154.65

Дк7

φ110 L=18,0м

0,002 >

φ110 L=66,0м

0,002 >

Дк-1

МК №0115300034519000011_241147 - ИОСЗ					
Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Водоотведение				Стадия	Лист
				П	5.1
				Листов	
				000	
				"ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"	
ГИП	Оривалов			01.19	Профиль дренажной сети от Дк1 до выпуска на рельеф. Схема дренажа фундамента
Разраб.	Кожачков			01.19	
Норм.конт.	Матросова			01.19	

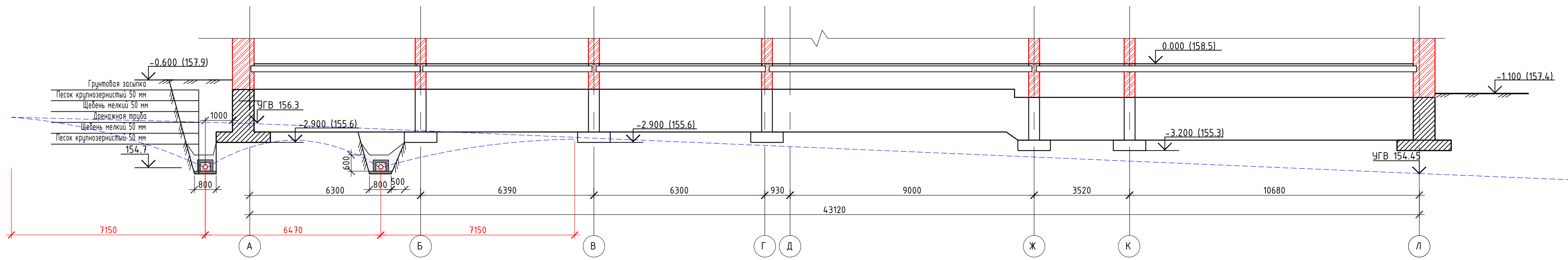
Согласовано

Взам. инв. №

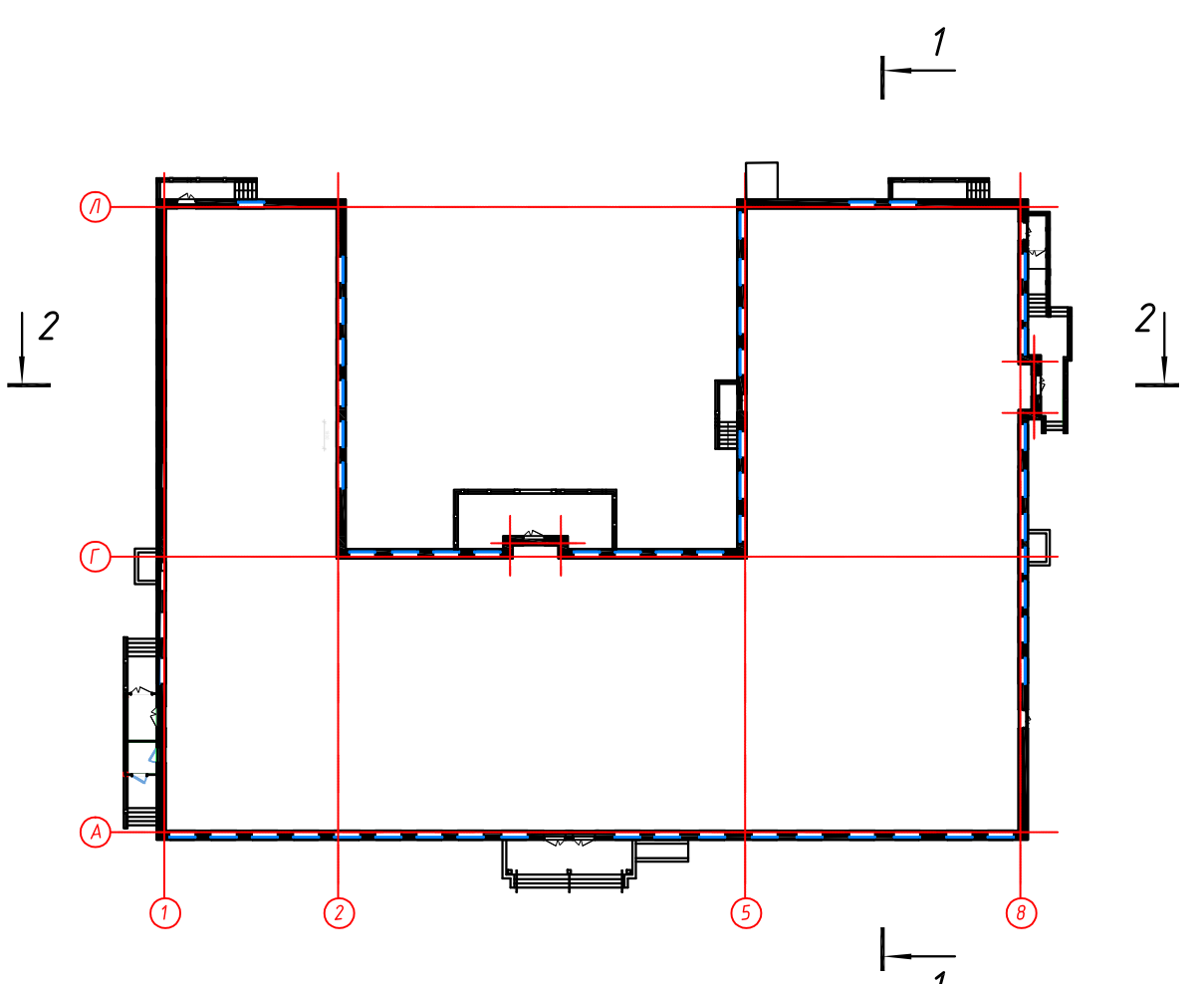
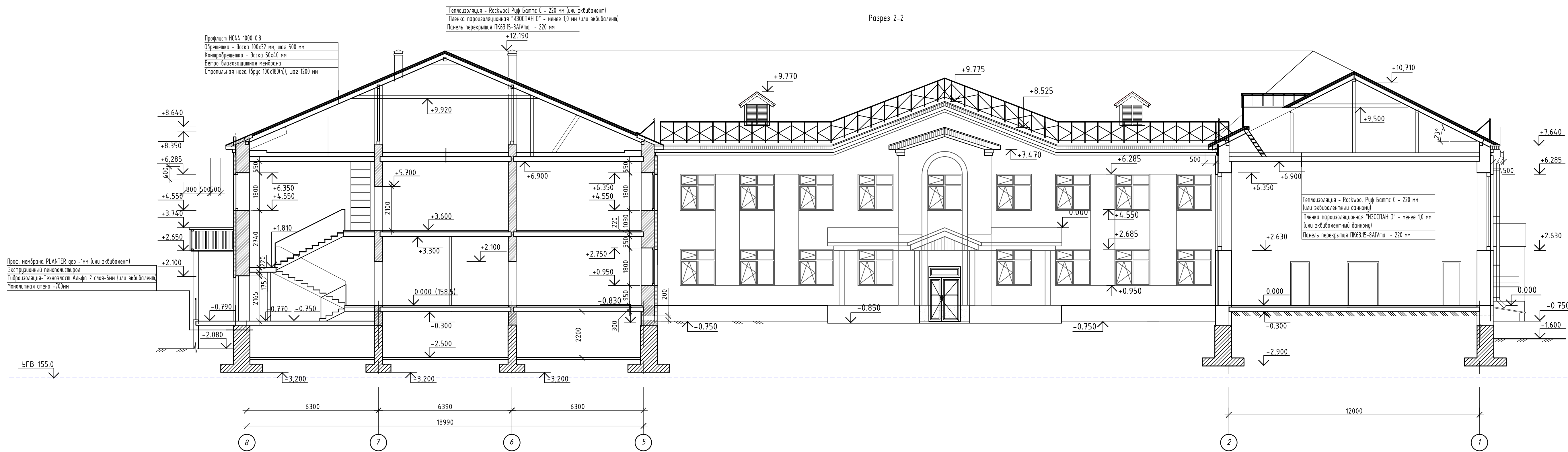
Подп. и дата

Инв. № подл.

Разрез 1-1



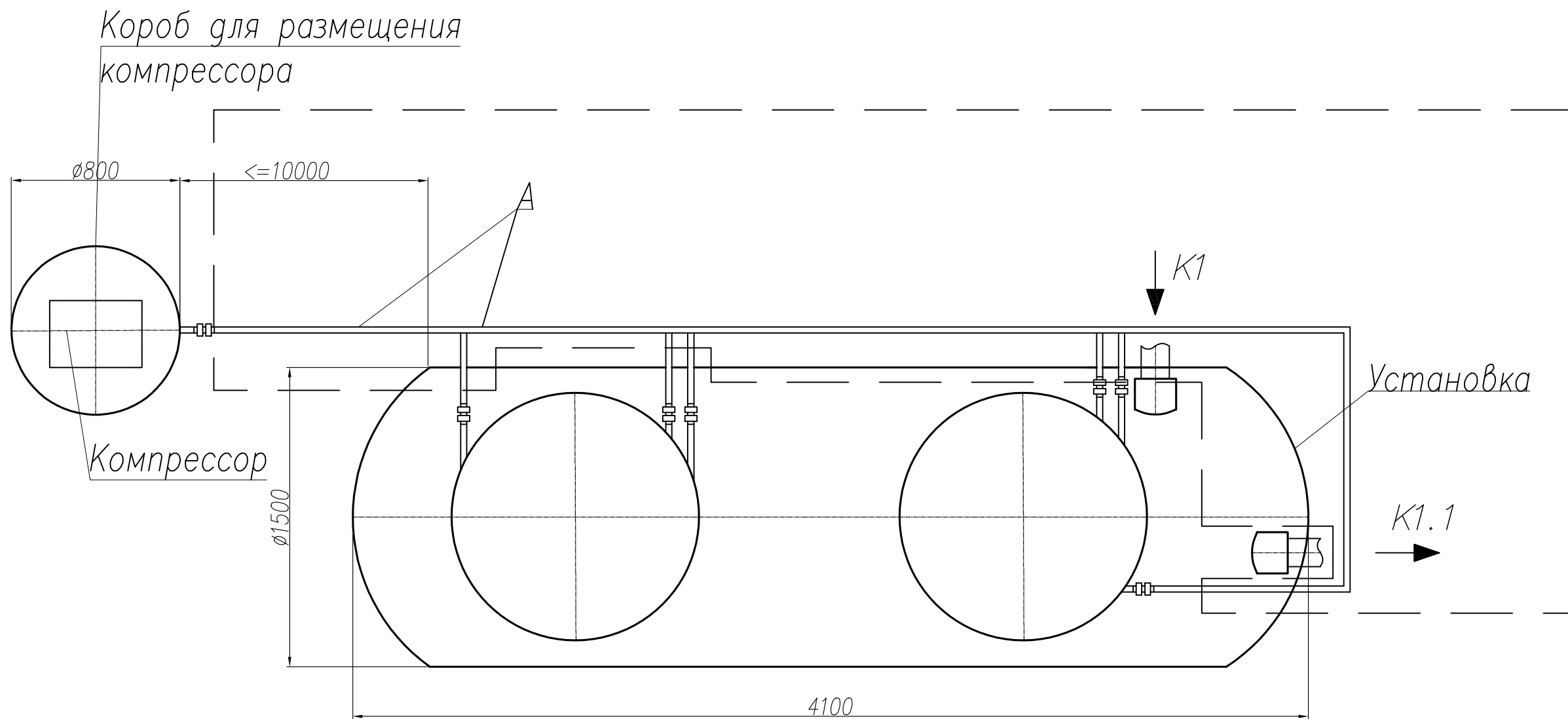
Разрез 2-2



Составлена	
Проверена	
Инж. № подл.	
Полн. и дата	
Взам. инв. №	

МК №0115300034519000011_24.114.7 - ИОСЗ		Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Морганьского района Чувашской Республики	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.
		Водотведение	Стандия
			Лист
			Листов
ГИП	Оривалов	01.19	
Разраб.	Кожиков	01.19	
Норм.конт.	Матросова	01.19	
			000
			"ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"

План комплекса очистных сооружений



Примечание:
Трубопроводы внутри пунктирной рамки не входят в комплект поставки.

Условные обозначения трубопроводов:
 K1 - трубопровод подачи сточной воды на очистку ПНД ПЭ100 SDR17, $\phi 160$ мм;
 K1.1 - трубопровод очищенных и обеззараженных сточных вод ПНД ПЭ100 SDR17, $\phi 160$ мм;
 A1 - Магистральный воздухопровод. Сталь ГОСТ 10704, Дн 30*2,5.

						МК №0115300034519000011_241147 - ИОСЗ			
						Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Водоотведение	Стадия	Лист	Листов
							П	6	
ГИП	Оривалов	<i>Оривалов</i>			01.19	План комплекса очистных сооружений	ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"		
Разраб.	Кожиков	<i>Кожиков</i>			01.19				
Норм.конт.	Матросова	<i>Матросова</i>			01.19				

Согласовано

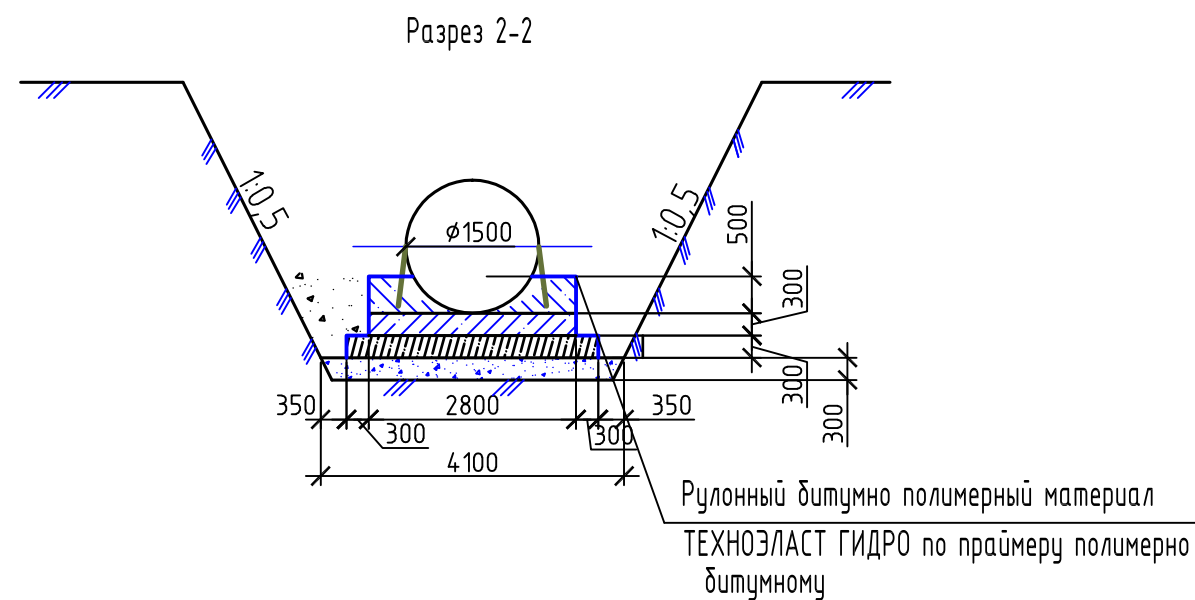
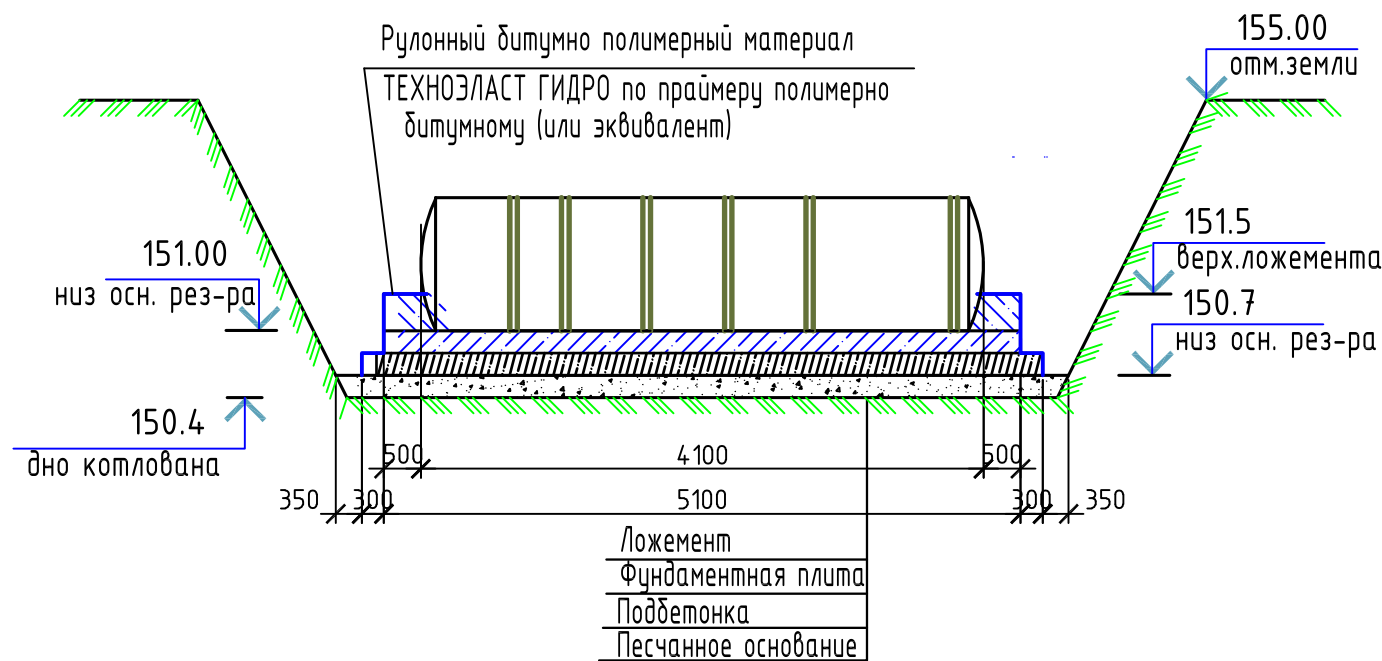
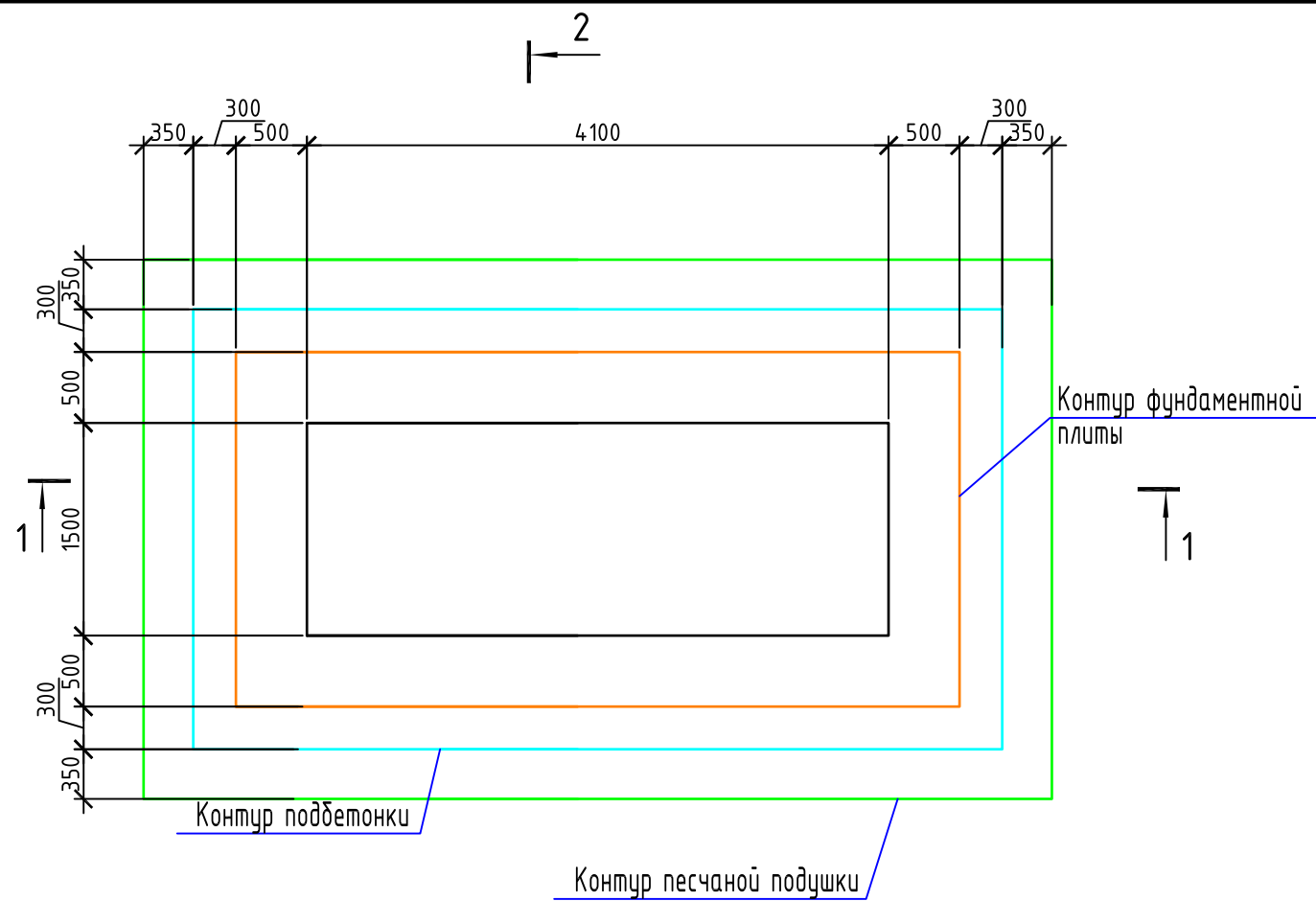
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость объемов работ

№ пп	№ в ЛСР	Наименование работ	"Ед. изм"	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчета, расчет объемов, работ и расходов материалов
1	2	3	4	5	6	7
Временные очистные сооружения						
Фундаменты						
1		Устройство песчанного основания под фундамент	м3	7,29		$6,4 \times 3,8 \times 0,3$
2		Устройство подбетонки из бетона класса В7.5	м3	5,77		$6,2 \times 3,1 \times 0,3$
3		Устройство арматуры $\phi 12$ А-3 ГОСТ 5781-82*	кг	200,51		$2 \times (5,05 \times 10 \times 0,888 + 2,4 \times 26 \times 0,888)$
4		Устройство ЗД-1 ГОСТ 2590-2006	кг	13,32		$2,22 \times 6$
5		Устройство фундаментной плиты бетон В25, F200, W6	м3	3,83		$5,1 \times 2,5 \times 0,3$
6		Устройство ложементов бетон В15	м3	7,79		$0,617 \times 2 \times 5,1 + 1,5 \times 0,5 \times 2$
7		Устройство рулонного битумно полимерного материала ТЕХНОЭЛАСТ ГИДРО по праймеру полимерно битумному	м2	33,96		$20,4 \times 0,3 + 17,6 \times 0,3 + 15,2 \times 0,8 + 20,8 \times 0,5$



МК №0115300034519000011_241147 - ИОСЗ					
Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Водоотведение				Стадия	Лист
				П	7
ГИП Оривалов				01.19	ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"
Разраб. Кожачков				01.19	
Норм.конт. Матросова				01.19	
Фундамент под биологические очистные сооружения					

Согласовано

Подп. и дата

Инв. № подл.

План расположения ЗД-1

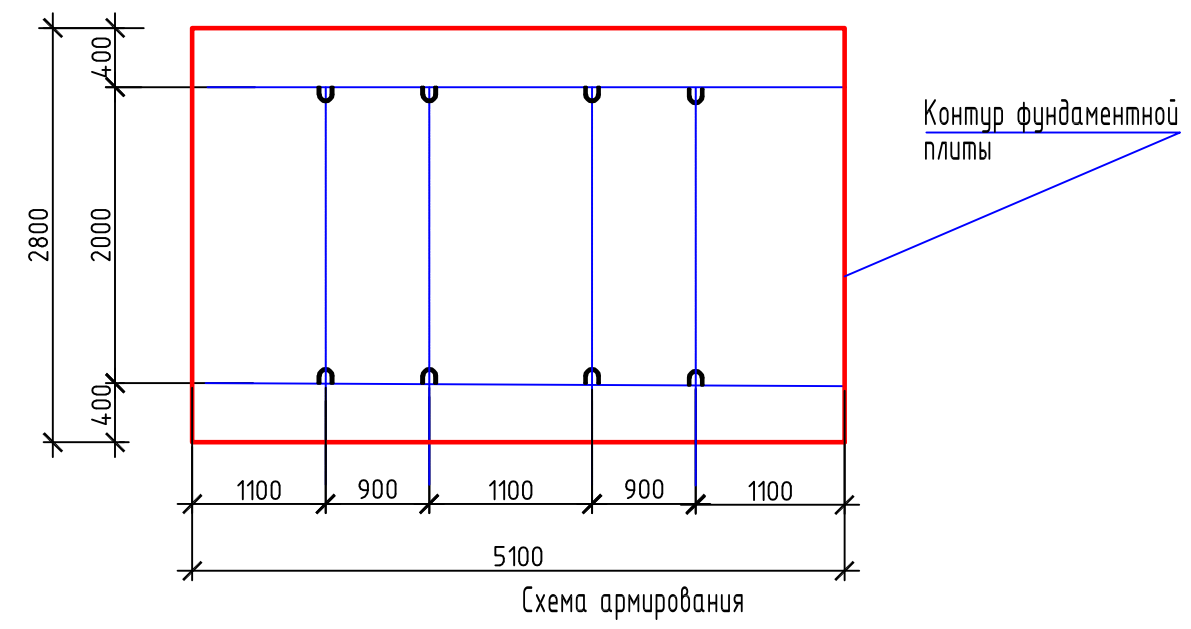
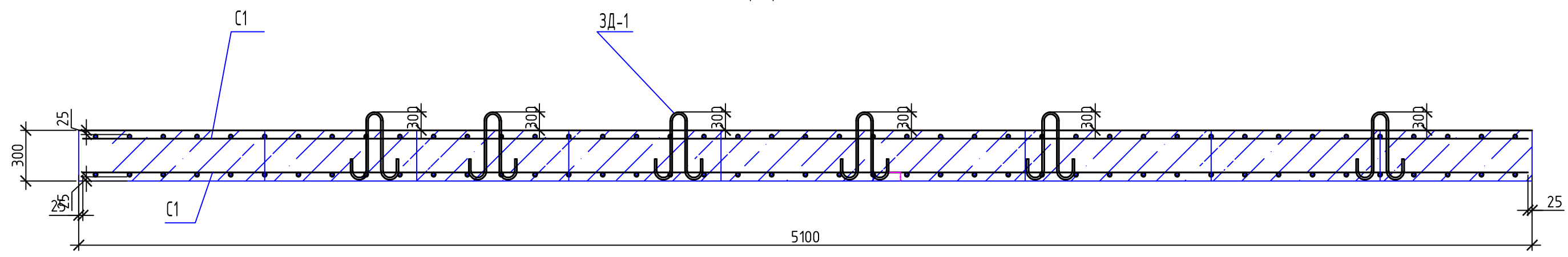
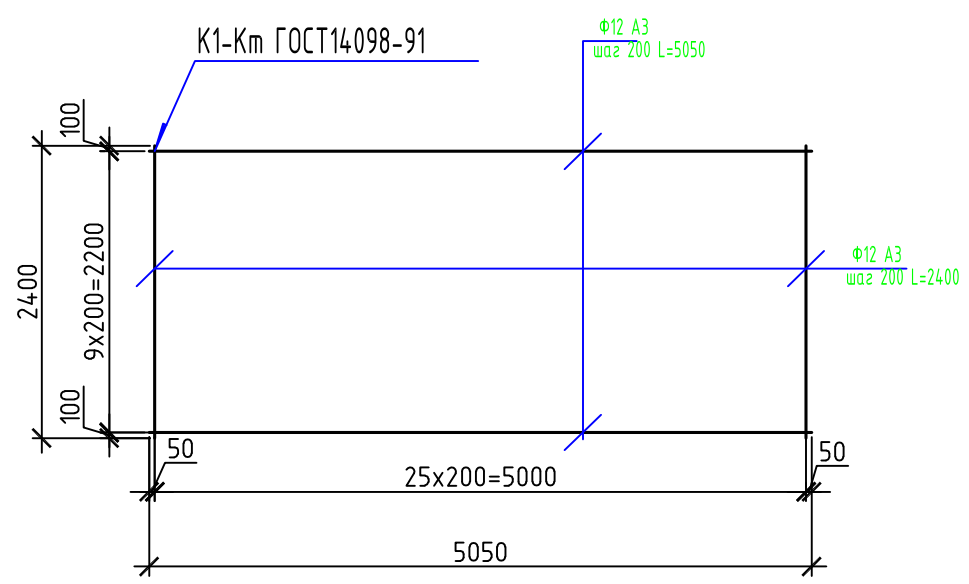


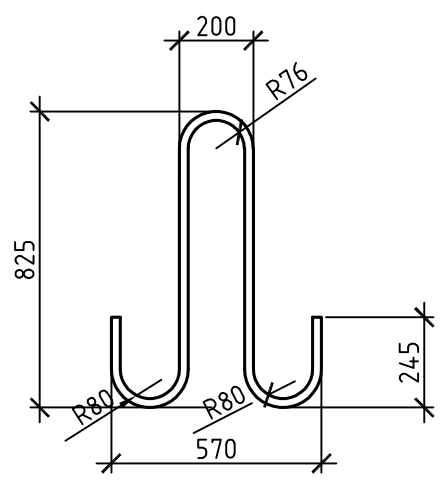
Схема армирования



Сетка С1



ЗД-1



1. Бетонные работы вести с учетом требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции"
2. Крестообразные соединения стержней в сетках производить контактной точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014
3. См. совм. с ИОСЗ л.7

МК №0115300034519000011_241147 - ИОСЗ					
Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Водоотведение					Стадия
					Лист
					Листов
					П
					8
ГИП Оривалов					01.19
Разраб. Кожяков					01.19
Норм.конт. Матросова					01.19
Фундамент под биологические очистные сооружения					ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"

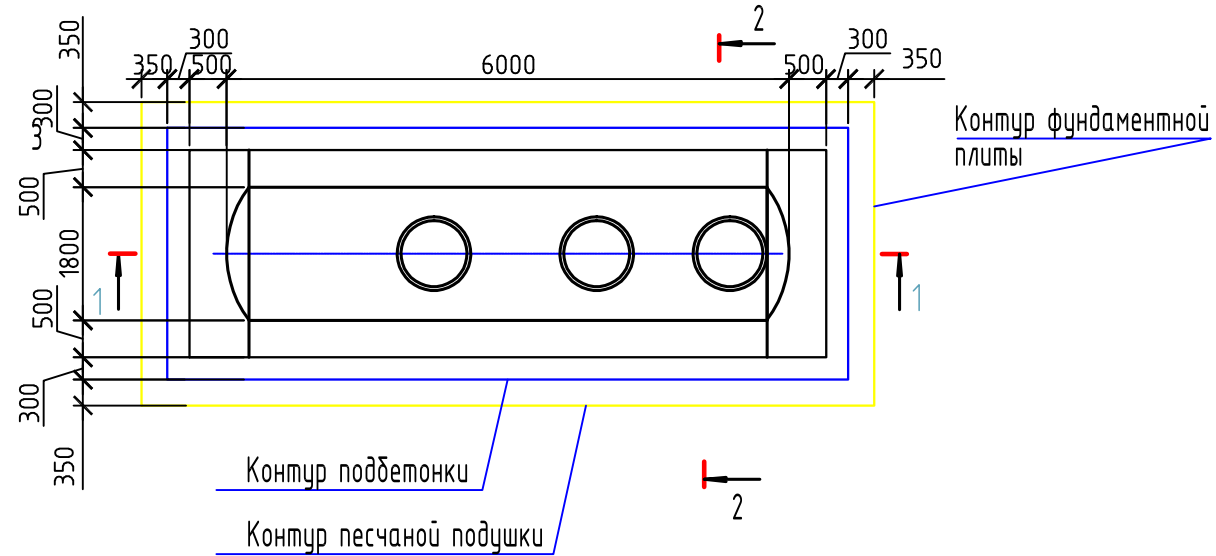
Согласовано:

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

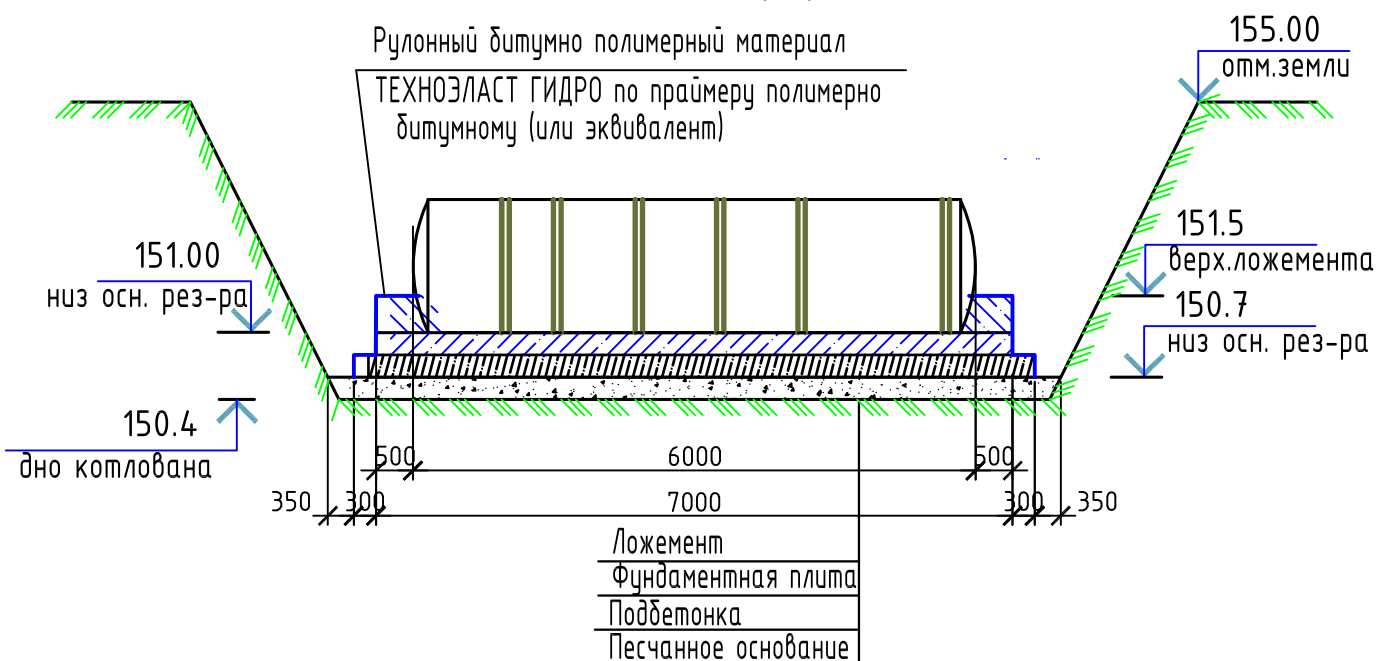
Ведомость объемов работ

№ пп	№ в ЛСР	Наименование работ	"Ед. изм"	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчета, расчет объемов, работ и расходов материалов
1	2	3	4	5	6	7
Временные очистные сооружения						
Фундаменты						
1		Устройство песчанного основания под фундамент	м3	10,29		$8,3 \times 4,1 \times 0,3$
2		Устройство подбетонки из бетона класса В7.5	м3	7,75		$7,6 \times 3,4 \times 0,3$
3		Устройство арматуры $\phi 12$ А-3 ГОСТ 5781-82*	кг	346,85		$2 \times (0,888 \times 6,95 \times 14 + 35 \times 2,8 \times 0,888)$
4		Устройство ЗД-1 ГОСТ 2590-2006	кг	26,64		$2,22 \times 12$
5		Устройство фундаментной плиты бетон В25, F200, W6	м3	5,88		$7 \times 2,8 \times 0,3$
6		Устройство ложементов бетон В15	м3	10,44		$0,617 \times 2 \times 7 + 1,8 \times 0,5 \times 2$
7		Устройство рулонного битумно полимерного материала ТЕХНОЭЛАСТ ГИДРО по праймеру полимерно битумному	м2	43,4		$25,2 \times 0,3 + 24 \times 0,3 + 22,8 \times 0,8 + 20,8 \times 0,5$

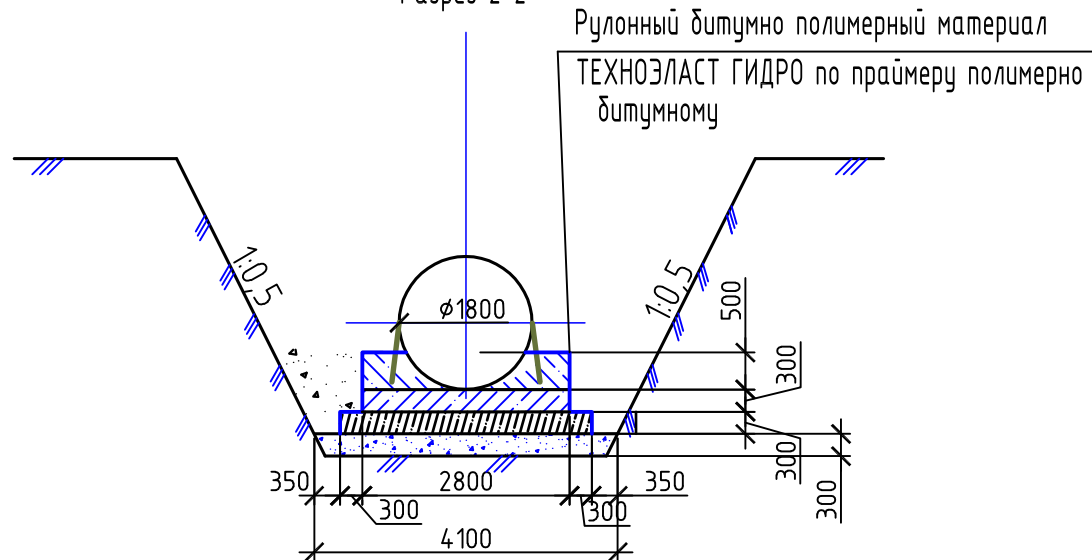
План
М 1:100



1-1



Разрез 2-2



Согласовано

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

МК №0115300034519000011_241147 - ИОСЗ					
Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Водоотведение					Стадия
					Лист
					Листов
ГИП Оривалов					01.19
Разраб. Кожаков					01.19
Норм.конт. Матросова					01.19
Фундамент под накопительную емкость					ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"

План расположения ЗД-1

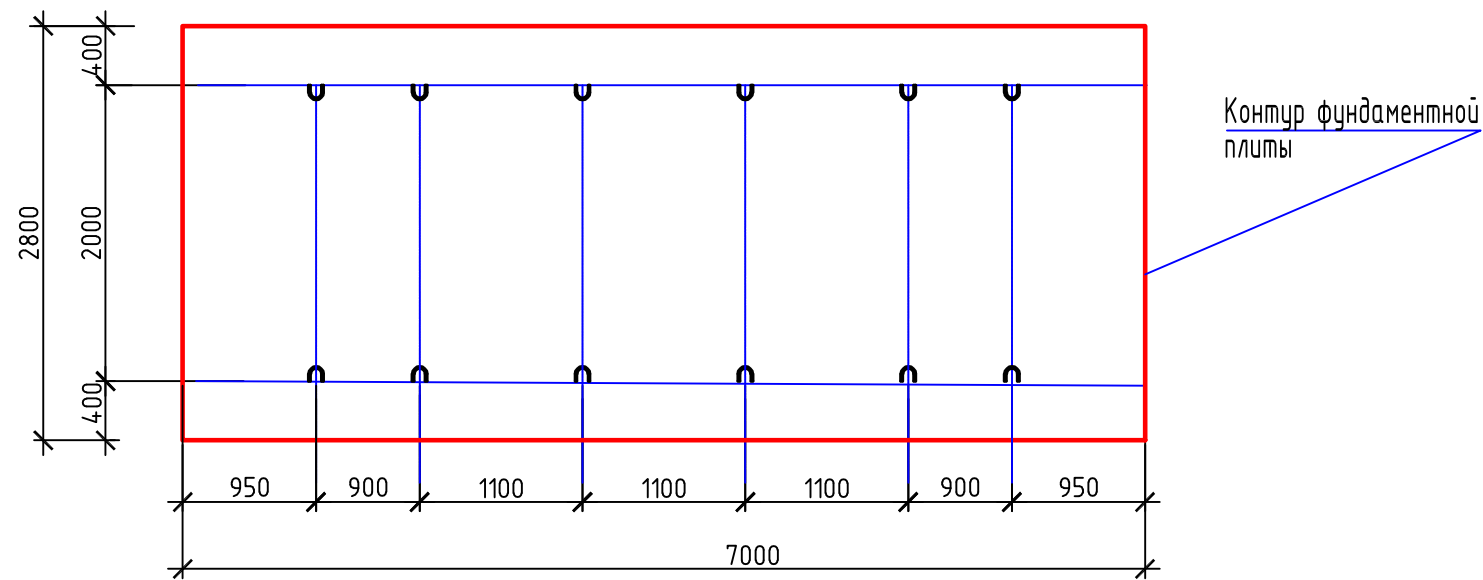
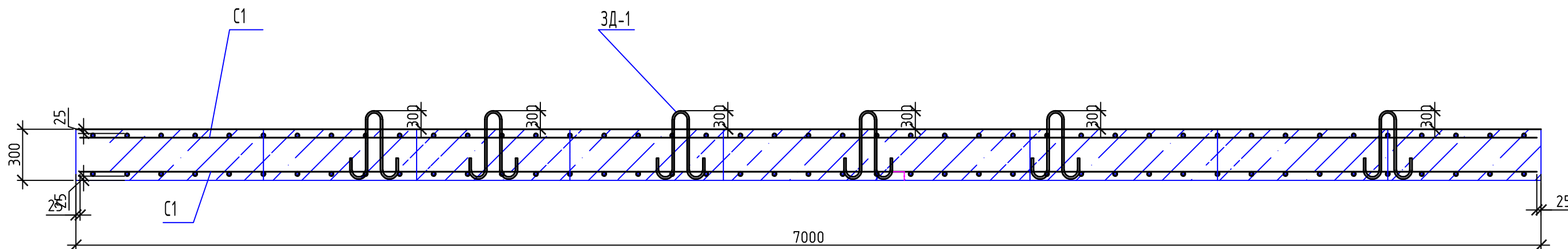
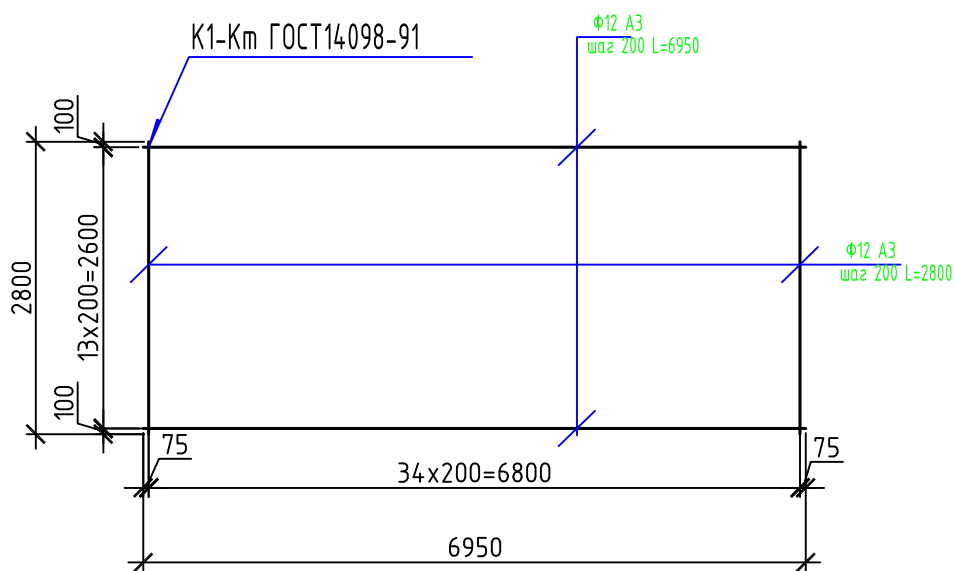


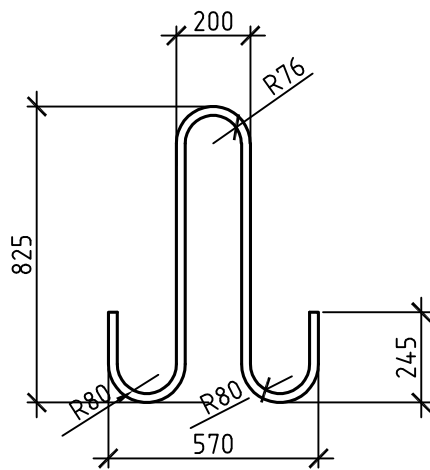
Схема армирования



Сетка С1



ЗД-1



1. Бетонные работы вести с учетом требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции"
2. Крестообразные соединения стержней в сетках производить контактной точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014
3. См. совм. с ИОСЗ л.8

						МК №0115300034519000011_241147 - ИОСЗ			
						Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Водоотведение	Стадия	Лист	Листов
							П	10	
ГИП	Оривалов	<i>Оривалов</i>	01.19			Фундамент под накопительную емкость	ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"		
Разраб.	Кожяков	<i>Кожяков</i>	01.19						
Норм.конт.	Матросова	<i>Матросова</i>	01.19						

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канализация К1							
	Умывальник керамический, с сифоном дутьлочным пластмассовым с вертикальным выпуском	ГОСТ 30493-96			шт	75		
	Умывальник керамический для инвалидов, с сифоном дутьлочным пластмассовым с вертикальным выпуском	ГОСТ 30493-96			шт	1		
	Унитаз керамический с низкорасполагаемым смывным бачком, с косым выпуском	ГОСТ 30493-96			шт	26		
	Писсуар	ГОСТ 30493-96			шт	6		
	Биде керамическое	ГОСТ 26901-86			шт	2		
	Поддон глубокий душевой с сифоном	ГОСТ 23695-94			шт	7		
	Труба ПП раструбная Ø50	ГОСТ 22689.3-77			м	133		
	Труба ПП раструбная Ø110	ГОСТ 22689.3-77			м	390		
	Трап пластмассовый с вертикальным отводом Ø50	HL317			шт	17		
	Ревизия пластмассовая Ø50				шт	14		
	Ревизия пластмассовая Ø110				шт	36		
	Клапан вакуумный азратор Ø50	ГОСТ 22689.3-77			шт	16		
	Клапан вакуумный азратор Ø110	ГОСТ 22689.3-77			шт	14		
	Вытяжка канализационная РР Ø110				шт	6		
	Муфта противопожарная РТКМ Ø50	ТУ 5285-001-71456910-05			шт	26		
	Муфта противопожарная РТКМ Ø110	ТУ 5285-001-71456910-05			шт	39		
	Сальник набивной Ду100, L=0.3 м	серия 5.900-2			шт	3		
	Насос дренажный Q=8.5м³, H=5.5 м, N=0.3 кВт	Unilift KP 150 - M1/10m		Grunfos	шт	3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						МК №0115300034519000011_241147 - ИОСЗ.С		
						Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики		
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Водоотведение		Стадия
								П
ГИП	Оривалов			<i>Оривалов</i>	01.19	Спецификация оборудования и материалов		ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"
Разраб.	Кожиков			<i>Кожиков</i>	01.19			
Норм.конт.	Матросова			<i>Матросова</i>	01.19			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наружные сети водоотведения							
	Труба КОРСИС DN/OD 160 P SN 8	ТУ 2248-001-73011750-2005		"ЧТЗ"	м	120		
	Колодец из сборных ж/б элементов. ф1000	Серия 3.900.1-14			шт	5		
	Футляр из труб стальных электросварных Ø377х6.0 мм с весьма усиленной битумной гидроизоляцией и покрытием липкой ПВХ/Л за 2 раза	ГОСТ 10704-91			м	41		
	Станция биологической очистки 3 м.куб/сут.				шт	1		КП №д.н. от 26.04.19
	Труба стальная электросварная Ø30х2.5 мм (для БОС)	ГОСТ 10704-91			м	15		
	Песок крупнозернистый				м.куб	63,7		
	Емкость накопительная 15 м.куб ЕН-ПРО-15 (стеклопластик)				шт	1		КП №д.н. от 30.07.19
	Фильтрующая траншея							
	Щебень фракции 20-40мм				м.куб	16,5		
	Щебень фракции 10-20мм				м.куб	7,8		
	Песок крупнозернистый				м.куб	33		
	Дренажная труба перфорир. ПЕРФОКОР-I DN/OD 250 SN8				м	10		
	Труба КОРСИС DN/OD 200 SN8				м	61		
	Дренаж							
	Труба дренажная ПНД с геотекстильным фильтром и перфорацией Ду110				м	130		
	Труба КОРСИС DN/OD 110 SN8				м	83		
	Щебень фракции 10-20мм				м.куб	17,2		
	Песок крупнозернистый				м.куб	10,3		
	Дренажный колодец из сборных ж/б элементов ф1000, гл. 3м				шт	8		
	Фильтрующая траншея							
	Щебень фракции 20-40мм				м.куб	16,5		
	Щебень фракции 10-20мм				м.куб	7,8		
	Песок крупнозернистый				м.куб	33		
	Дренажная труба перфорир. ПЕРФОКОР-I DN/OD 110 SN8				м	10		
	Труба КОРСИС DN/OD 110 SN8				м	61		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

МК №0115300034519000011_24.1147 - ИОСЗ.С