



Общество с ограниченной ответственностью  
**ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ**  
**«ЗАПСИБАГРОПРОМТЕХПРОЕКТ»**

Регистрационный номер №044 от 02.04.2009

НП СРОП «Западная Сибирь», № в гос.реестре СРО-П-026-17092009

Свидетельство № П-2014-017 от 06 июня 2014г.

**«ВОСЕМЬ ПТИЧНИКОВ С БЛОКОМ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С  
КЛЕТОЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ КУР-  
НЕСУШЕК»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

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

Подраздел 3. Система водоотведения

Часть 4. Наружные сети водоотведения.

Блок А

111940-ИОС3.4

Том 5.3.4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью  
**ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ  
«ЗАПСИБАГРОПРОМТЕХПРОЕКТ»**

Регистрационный номер №044 от 02.04.2009

НП СРОП «Западная Сибирь», № в гос.реестре СРО-П-026-17092009

Свидетельство № П-2014-017 от 06 июня 2014г.

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер проекта

ООО «ПИ «Запсибагропромтехпроект»

В.Ю. Мамонтов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024

**«ВОСЕМЬ ПТИЧНИКОВ С БЛОКОМ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С  
КЛЕТОЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ КУР-  
НЕСУШЕК»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

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

Подраздел 3. Система водоотведения

Часть 4. Наружные сети водоотведения.

Блок А

111940-ИОС3.4

Том 5.3.4

Главный инженер проекта:



В.Ю. Мамонтов

2024

# Разрешение на внесение изменений

Разрешение	Обозначение	<b>111940-ИОС3.4</b>
	Наименование объекта строительства	«ВОСЕМЬ ПТИЧНИКОВ С БЛОКОМ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С КЛЕТОЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ КУР-НЕСУШЕК»


[illegible]

Согласованно		
Н.контр.		

Изм. внес				ООО Проектный институт «ЗАПСИБАГРОПРОМТЕХПРОЕКТ»	Лист	Листов
Составил						
ГИП						
УТВ.						

## Содержание тома

Обозначение		Наименование	Примечание
1		2	3
111940-ИОС3.4.С		Содержание тома	На 2 ст.
111940-ИОС3.4.ТЧ		Текстовая часть	На 10 ст.
		1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1
		2. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	3
		2.1 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод	3
		2.2 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры	3
		2.3 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения	4
		2.4 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	4
		2.5 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков	5
		2.6 Решения по сбору и отводу дренажных вод	10
		ПРИЛОЖЕНИЯ	
1		Технические условия на подключение к инженерным сетям птичников №33 и №34, выданных АО «Птицефабрика Челябинская» №6 от 19.09.2023	на 6-ти листах
2		Технические условия на ливневую канализацию птичников №3№4, №5-№6, №13-№14, №33-№34,	на 1-ом листе

						111940-ИОС3.4.С		
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	Содержание тома		
Разработа	Яркова			02.24				
Н. контр.	Ермакова			02.24				
ГИП	Мамонтов			02.24		 <div> <div>ООО ПИ</div> <div>«ЗАПСИБАГРО</div> <div>ПРОМТЕХПРОЕКТ»</div> </div>		

Копировал



Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	выданных АО «Птицефабрика Челябинская» №13 от 19.09.2023	
3	Основные расчетные расходы по системам водоснабжения и водоотведения	на 1-ом листе
4	Сертификат соответствия Фильтрующий элемент ливневых стоков (ФЭЛС)	на 1-ом листе
5	Протокол лабораторных испытаний №08/74-765ПР-20 от 25 августа 2020 г	на 2-х листах
6	Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции Фильтрующий элемент ливневых стоков (ФЭЛС)	на 4-х листах
<b>111940-ИОС3.4.ГЧ</b>	<b>Графическая часть</b>	<b>на 3 ст.</b>
1	План сетей К2, К3	
2	Таблица канализационных колодцев из сборного железобетона	
3	Принципиальная схема системы отведения ливневых сточных вод	
4	Накопительная емкость из ж/б элементов Дк=2.0 м, V=10 м3	
<b>111940-ИОС3.4.СО</b>	Спецификация оборудования, изделий и материалов	<b>на 2 ст.</b>

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.С	Лист 2

## Текстовая часть

### 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами и отвечает установленным требованиям взрывобезопасности и пожаробезопасности.

Проектная документация по объекту «ВОСЕМЬ ПТИЧНИКОВ С БЛОКОМ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С КЛЕТОЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ КУР-НЕСУШЕК» разработана на основании:

- Задания на проектирование объекта;
- Конструктивных и объёмно-планировочных решений;
- Технические условия на подключение к инженерным сетям;
- Технические условия на ливневую канализацию;
- СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения";
- СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов";
- СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".
- СП 106.13330.2012 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения";
- СП 129.13330.2011 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
- РД-АПК 1.10.05.04-13 "Методические рекомендации по технологическому проектированию птицеводческих предприятий";

Данным разделом проектной документации предусматривается проектирование:

- наружных сетей водоотведения;
- переустройство/реконструкция существующих колодцев, попадающих в зону благоустройства территории площадки проектирования;

В проекте предусмотрено строительство зданий и сооружений в 4 этапа:

#### I этап

- 1а Птичник клеточного содержания кур-несушек №33
- 2а Птичник клеточного содержания кур-несушек №34
- 3а Здание сортировки яиц с бытовым блоком
- 4а ДЭС
- 5а/1-5а/4 Бункер временного хранения кормов объемом 16.6 м3

#### II этап

- 1б Птичник клеточного содержания кур-несушек №3

111940-ИОС3.4.ТЧ

Текстовая часть



ООО ПИ  
«ЗАПСИБАГРО  
ПРОМТЕХПРОЕКТ»

2б	Птичник клеточного содержания кур-несушек №4
3б	Здание сортировки яиц с бытовым блоком
4б	ДЭС
5б/1-5б/4	Бункер временного хранения кормов объемом 16.6 м3

### III этап

1в	Птичник клеточного содержания кур-несушек №5
2в	Птичник клеточного содержания кур-несушек №6
3в	Здание сортировки яиц с бытовым блоком
4в	ДЭС
5в/1-5в/4	Бункер временного хранения кормов объемом 16.6 м3

### IV этап

1г	Птичник клеточного содержания кур-несушек №13
2г	Птичник клеточного содержания кур-несушек №14
3г	Здание сортировки яиц с бытовым блоком
4г	ДЭС
5г/1-5г/4	Бункер временного хранения кормов объемом 16.6 м3

Подключение к существующим сетям водоотведения, предусмотреть на момент строительства (в соответствии с этапом строительства) этих зданий.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист
										2
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		

## 2. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Площадка строительства находится на застроенной территории действующего предприятия с полным инженерным обеспечением в части сетей водоотведения бытовых и производственных сточных вод.

Сети водоотведения для зданий блока А разрабатываются в I-ом этапе строительства.

Согласно технических условий на водоотведение объекта (ТУ) (см приложение 1), приемниками сточных вод служат существующие внутриплощадочные сети предприятия Ду 150 мм. Также предусмотрено переустройство участка канализации от проектируемого канализационного колодца КК7 (точка присоединения) до существующего колодца сущ.КК.

На основании ТУ прокладка сборного самотечного коллектора предусматривается между птичниками, с устройством смотровых канализационных колодцев.

Сброс сточных вод от зданий птичников №1, №2 и здания сортировки яиц с бытовым блоком №3 предусмотрен в проектируемые внутриплощадочные сети канализации, с последующим отведением в действующие сети канализации предприятия, выполненные из керамических труб Ø150 мм. Подключение к существующим сетям предусмотреть в существующий канализационный колодец сущ. КК.

Выпуски канализации из зданий проектируются из труб для систем наружной канализации ПВХ SN4 Ø110.

Сеть наружной канализации проектируется из канализационных труб ПВХ SN4 Ø160 по ТУ 2248-057-72311668-2007. На линейных участках сети, на расстоянии не более 35 м, на углах поворота и в точках присоединения предусматривается установка смотровых (инспекционных) колодцев диаметром 1,0 м из сборных железобетонных элементов.

Сети внутриплощадочной канализации работают в самотечном режиме.

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

Расчеты потребности в воде на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала выполнены в соответствии с СП 30.13330 и технологическим заданием.

Согласно СП 30.13330 нормы водоотведения бытовых сточных вод соответствуют нормам водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды и определены на основании действующих норм, по количеству потребителей и норме расхода в сутки.

Объем производственных/технологических стоков определен в соответствии с РД-АПК 1.10.05.04-13 и технологическим заданием.

Основные расчетные расходы по системам водоснабжения приведены в приложении 3.

Взам. инв №								
Подп. и дата								
Инв № подл.								
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ		Лист
								3

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

Проектом не предусматривается.

### 2.4 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

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей физико-механических свойств грунтов в разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ 1 - Насыпной слой техногенного происхождения;

ИГЭ 2 - Суглинок озерного происхождения;

ИГЭ 3 - Песок озерного происхождения, разнозернистый, преимущественно мелкий, средней плотности.

На период изысканий (январь 2022 г. и август 2023 г.) грунтовые воды не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта определены в соответствии с СП 22.13330:

- для суглинков и глин составляет - 1,66 м;

- для супесей, песков мелких и пылеватых – 2,02 м;

Глубина заложения сетей канализации определена согласно СП 32.13330. Глубина заложения лотка трубопровода допускается принимать выше отметки глубины проникания в грунт нулевой температуры на 0,30 м ( $H_{г.тр}=2,02 - 0,3=1,72\text{м}$ ) В местах прохождения трубопроводов выше глубины промерзания грунтов предусмотреть устройство ППУ теплоизоляции для труб.

Выпуски канализации из зданий проектируются из труб для систем наружной канализации ПВХ SN4 Ø110.

Сеть наружной канализации проектируется из канализационных труб ПВХ SN4 Ø160 по ТУ 2248-057-72311668-2007. На линейных участках сети, на расстоянии не более 35 м, на углах поворота и в точках присоединения предусматривается установка смотровых (инспекционных) колодцев диаметром 1,0 м из сборных железобетонных элементов.

Наружные сети внутриплощадочной канализации работают в самотечном режиме.

Прокладка сетей канализации принята открытым способом (траншейная). В траншеи под трубопровод подготовить грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой  $h=100\text{мм}$ , на основании п.7.7.2 СП 40-102-2000. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Колодцы из железобетонных изделий предусмотреть с гидроизоляцией стенок мастикой битумно-резиновой МБР-65 ГОСТ 15836-79.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. инв №	Подп. и дата	Изм. инв №	Изм. инв №
111940-ИОС3.4.ТЧ									Лист
									4

При пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями производится доработка грунта вручную на расстоянии не менее 2.0 м от боковой поверхности и 1.0м над верхом коммуникаций. Перед началом производства земляных работ вызвать представителей служб эксплуатации инженерного обеспечения для уточнения на месте существующих коммуникаций. Земляные работы по устройству оснований при строительстве сетей выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.

Монтаж сетей производить СП 129.13330, СП 40-102-2000, СП 45.13330.

## 2.5 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

На основании технических условий на ливневую канализацию (приложение 2) отвод поверхностных вод с территории проездов, прилегающих к территории участка, решается за счет проектируемой ливневой канализации, с последующим накоплением их в емкостях.

Отвод дождевых вод обеспечивается за счет создания поперечных и продольных уклонов поверхности дорожного покрытия и спланированных участков территории в сторону дождеприемных колодцев (ДК). Дождеприемный колодец-бордюр выполняет функцию приема и очистки ливневых стоков от механических примесей и мусора. Устанавливается в разрез бортового камня. Проектом предусмотрено устройство пластиковых дождеприёмных колодцев-бордюров «ВИТАЛ» 600х600х1700 мм.

Сточные воды с дорог, перед отводом их накопительные емкости, подвергаются предварительной очистке. Очистка осуществляется фильтрующим элементом ФЭЛС, который установлен в дренажный смотровой колодец (КФ) DN 600 мм и Н=1500 мм. Фильтрующий элемент ливневых стоков ФЭЛС марки «ВИТАЛ» предназначен для очистки ливневых и талых вод с условно-чистых территорий. Фильтр является сменным элементом. Фильтр содержит наполнитель сорбент — активированный уголь марки ДАК или БАУ-А, Цеолит. Фильтр осуществляет сорбционную очистку ливневых и талых вод от нефтепродуктов, СПАВ, железа, фенолов, БПК и ХПК.

Фильтрующий элемент ливневых стоков ФЭЛС имеет сертификат соответствия и экспертное заключение на основании протокола испытаний, и которые по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы соответствуют нормативам и требованиям к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки см. приложение 4, 5, 6. При необходимости, отбор проб сточных вод, можно произвести непосредственно из смотрового колодца с фильтром (КФ), который имеет герметичный корпус.

Пропускная способность одного фильтрующего элемента ФЭЛС-300 составляет 3,64 м³/час, 13,3 л/с, ФЭЛС-400 — 4,83 м³/час, 17,5 л/с.

Очищенная таким образом вода, может быть использована для полива территории или полей.

После очистки дождевые воды самотеком посредством канализационных труб Ø200 по ТУ 2248-057-72311668-2007 поступают в накопительные емкости. Накопительная емкость выполнена из сборных железобетонных элементов диаметром 2,0 м, и высотой рабочей части 3,30 м, объем одной накопительной емкости составляет 10,0м³ Количество накопительных емкостей для каждого расчетного участка принято

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв №	Подп. и дата	Инд № подл.	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист
										5

из условия принятия/накопления суточного расхода дождевого стока с прилегающей водосборной площади.

В траншее под трубопровод из канализационных труб ПВХ подготовить грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой  $h=100\text{мм}$ , на основании п.7.7.2 СП 40-102-2000. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунта трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

При пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями производится доработка грунта вручную на расстоянии не менее 2.0 м от боковой поверхности и 1.0м над верхом коммуникаций. Перед началом производства земляных работ вызвать представителей служб эксплуатации инженерного обеспечения для уточнения на месте существующих коммуникаций. Земляные работы по устройству оснований при строительстве сетей выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.

Монтаж сетей производить СП 129.13330, СП 40-102-2000, СП 45.13330, альбома технических решений «Тюменский Завод Гофротруб» МП 02/12.22-1

### Расчетное количество поверхностного стока

Расчеты выполняются на основании РД-АПК 3.10.01.03-17.

### Определение среднегодового объема дождевых сточных вод

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора за теплый (апрель-октябрь) период года с площади водосбора объекта определяется по формуле:

$$Q_{\text{о}} = 10 \cdot h_{\text{о}} \cdot \psi_{\text{о}} \cdot F, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (1)$$

где  $F$  - общая площадь стока, га;

$h_{\text{о}}$  - слой атмосферных осадков за теплый период года, определяется по таблице 4.1 СП 131.13330.2020,  $h_{\text{д}}=348\text{мм}$ ;

$\psi_{\text{о}}$  – находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учетом средних значений коэффициента стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать:

- для водонепроницаемых покрытий - 0,6-0,8; для грунтовых поверхностей - 0,2 и газонов - 0,1;

Расчеты занесены в таблицу 1

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист	
								6

||
||
||



## Определение среднегодового объема дождевых сточных вод

Вид поверхности или площади водосбора	Площадь, $F_i$ , м <sup>2</sup>	Доля покрытия от общей площади стока, $F_i / F$	Коэффициент стока, $\Psi_i$	$F_i \Psi_i / F$
<b>УЧАСТОК №1</b>				
<b>F асфальтобетонные покрытия, м<sup>2</sup></b>	1010	1.000	0.6	0.600
<b>F общая, м<sup>2</sup></b>	<b><math>\Sigma F_i =</math></b>	<b><math>\Sigma =</math></b>		<b><math>\Psi_d =</math></b>
	<b>1010</b>	<b>100</b>		<b>0.600</b>
<b>Среднегодовой объем дождевых вод <math>Q_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F</math>, м<sup>3</sup></b>				<b>210.89</b>
<b>УЧАСТОК №2</b>				
<b>F асфальтобетонные покрытия, кровли, м<sup>2</sup></b>	1960	1.000	0.6	0.600
<b>F общая, м<sup>2</sup></b>	<b><math>\Sigma F_i =</math></b>	<b><math>\Sigma =</math></b>		<b><math>\Psi_d =</math></b>
	<b>1960</b>	<b>100</b>		<b>0.600</b>
<b>Среднегодовой объем дождевых вод <math>Q_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F</math>, м<sup>3</sup></b>				<b>409.25</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>620.14</b>

## Определение суточного расхода дождевого стока

Суточный расход дождевого стока  $Q_{d.сут}$ , м<sup>3</sup>, следует определять по формуле:

$$Q_{d.сут} = 10 \cdot H_{сут} \cdot \psi_{сут} \cdot F \cdot \lambda_p, \text{ м}^3, (2)$$

где  $H_{сут}$  - суточное количество дождевого стока воды при  $P = 1\%$ , мм, принимается по рисунку 2 РД-АПК 3.10.01.03-17,  $H_{сут} = 95$  мм;

$\lambda_p$  - коэффициент перехода от  $P = 1\%$  к другой вероятности, принимается по таблице 5 РД-АПК 3.10.01.03-17. Для животноводческих предприятий значения  $\lambda_p$  рекомендуется принимать при  $P$ , равной 10%,  $\lambda_p = 0,30$ ;

$\psi_{сут}$  - коэффициент стока. Значения  $\psi_{сут}$  следует принимать по таблице 1 РД-АПК 3.10.01.03-17 с коэффициентом 0,8;

$F$  - площадь участка территории, с которой осуществляется сток дождевой воды, га.

Расчетные данные занесены в таблицу 2

Изм.	Колич.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв №	Подп. и дата	Изм № подл.	111940-ИОС3.4.ТЧ	Лист 7



Таблица 2

## Определение суточного расхода дождевого стока

Вид поверхности или площади водосбора	Площадь, $F_i$ , м <sup>2</sup>	Доля покрытия от общей площади стока, $F_i / F$	Коэффициент стока, $\Psi_{\text{сут}}$ ( $0.8 \times \Psi$ )	$F_i \Psi_i / F$
<b>ДК-1</b>				
<b>F асфальтобетонные покрытия, м<sup>2</sup></b>	540	1.000	0.76	0.760
<b>F общая, м<sup>2</sup></b>	<b><math>\Sigma F_i =</math></b>	<b><math>\Sigma =</math></b>		<b><math>\Psi_d =</math></b>
	<b>540</b>	<b>100</b>		<b>0.760</b>
<b>Расчетный объем дождя <math>Q_d.\text{сут} = 10 \cdot H_{\text{сут}} \cdot \Psi_{\text{сут}} \cdot F \cdot \lambda_p</math>, м<sup>3</sup></b>				<b>11.70</b>
<b>ДК-2</b>				
<b>F асфальтобетонные покрытия, м<sup>2</sup></b>	470	1.000	0.76	0.760
<b>F общая, м<sup>2</sup></b>	<b><math>\Sigma F_i =</math></b>	<b><math>\Sigma =</math></b>		<b><math>\Psi_d =</math></b>
	<b>470</b>	<b>100</b>		<b>0.760</b>
<b>Расчетный объем дождя <math>Q_d.\text{сут} = 10 \cdot H_{\text{сут}} \cdot \Psi_{\text{сут}} \cdot F \cdot \lambda_p</math>, м<sup>3</sup></b>				<b>10.18</b>
<b>ДК-3</b>				
<b>F асфальтобетонные покрытия, кровли, м<sup>2</sup></b>	1360	1.000	0.76	0.760
<b>F общая, м<sup>2</sup></b>	<b><math>\Sigma F_i =</math></b>	<b><math>\Sigma =</math></b>		<b><math>\Psi_d =</math></b>
	<b>1360</b>	<b>100</b>		<b>0.760</b>
<b>Расчетный объем дождя <math>Q_d.\text{сут} = 10 \cdot H_{\text{сут}} \cdot \Psi_{\text{сут}} \cdot F \cdot \lambda_p</math>, м<sup>3</sup></b>				<b>29.46</b>
<b>ДК-4</b>				
<b>F асфальтобетонные покрытия, кровли, м<sup>2</sup></b>	600	1.000	0.76	0.760
<b>F общая, м<sup>2</sup></b>	<b><math>\Sigma F_i =</math></b>	<b><math>\Sigma =</math></b>		<b><math>\Psi_d =</math></b>
	<b>600</b>	<b>100</b>		<b>0.760</b>
<b>Расчетный объем дождя <math>Q_d.\text{сут} = 10 \cdot H_{\text{сут}} \cdot \Psi_{\text{сут}} \cdot F \cdot \lambda_p</math>, м<sup>3</sup></b>				<b>13.00</b>

**Расчет расхода дождевых вод по методу предельных интенсивностей**

Расчетное количество дождевых стоков определяется для каждого отдельного фильтрующего элемента, из расчета приема им дождевых вод с обслуживающей водосборной площади.

Расчетное количество дождевых стоков следует определять по методу предельных интенсивностей по формуле:

$$Q_d = \frac{D_{20} \cdot \Psi \cdot F \cdot 20^n \cdot \left(1 + \frac{\lg P}{\lg M}\right)^{\gamma}}{T^{2 \cdot n - 0,1}}, \text{ л / с, (3)}$$

Взам. инв №		<div>111940-ИОС3.4.ТЧ</div>					Лист
Подп. и дата							8
Инв № подл.							
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Копировал	

где  $D_{20}$  — интенсивность дождя данной местности, л/с на 1 га, продолжительностью  $T = 20$  мин, при  $P = 1$  год; принимается по рисунку 1 РД-АПК 3.10.01.03-17,  $D_{20} = 60$  л/с;

$\psi$  - коэффициент стока, определяемый как средневзвешенная величина в зависимости от значений  $\psi$  для различных видов поверхности водосбора. Принимается по таблице 1 РД-АПК 3.10.01.03-17;

$F$  - расчетная площадь участков территории, с которых осуществляется сток дождевых вод, га;

$T$  - расчетная продолжительность дождя, мин, определяется по формуле (4);

$P$  - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя в годах, принимается по таблице 2 РД-АПК 3.10.01.03-17,  $P=0,33$ ;

$M$  - среднее количество дождей за год, принимается по таблице 3 РД-АПК 3.10.01.03-17,  $M=120$ ;

$n, \gamma$  — показатели степеней, принимаются по таблице 3 РД-АПК 3.10.01.03-17,  $n = 0,48, \gamma = 1,33$ ;

Расчетную продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам  $T$ , мин, следует принимать по формуле:

$$T = t_k + t_n + t_{mp}, \text{ мин}, (4)$$

где  $t_k$  — продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), мин, при отсутствии внутриквартальных закрытых дождевых сетей равным 5–10 мин, а при их наличии – равным 3–5 мин, принимаем  $t_k = 5$  мин;

$t_n$  — продолжительность протекания дождевых вод по открытым водосборным лоткам до перепуска в дождевую канализацию. Проектом не предусматривается устройство лотков.

$t_{mp}$  - продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассчитываемого сечения, определяемая по формуле:

$$t_{mp} = 0,017 \sum \frac{l_{mp}}{v_{mp}}, \text{ мин}, (5)$$

где  $l_{mp}$  - длина расчетных участков коллектора до очистных сооружений, м;

$v_{mp}$  - расчетная скорость течения на участке, м/с,  $v_{mp} = 0,7$  м/с.

Проектом не предусматривается устройство трубопроводов.

Таким образом, подставив, все значения в формулу 3 для (для каждого расчетного фильтра) расход дождевых вод равен:

КФ-1 —  $Q_d = 3,80$  л/с;

КФ-2 —  $Q_d = 3,50$  л/с;

КФ-3 —  $Q_d = 10,20$  л/с;

КФ-4 —  $Q_d = 4,50$  л/с;

На площадке в качестве фильтрующих элементов предусмотрено устройство фильтров ФЭЛС-300 с пропускной способностью 3,64 м<sup>3</sup>/час, 13,3 л/с.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв №	Подп. и дата	Инов № подл.	111940-ИОС3.4.ТЧ		Лист
											9

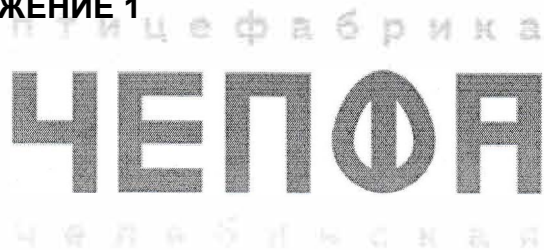
2.6 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Проектом не предусматривается.

Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв №		111940-ИОС3.4.ТЧ						Лист
												10
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата							

## Таблица регистрации изменений

[illegible]



Руководителю проектной  
организации

19.09.2023

№ 6

## Технические условия на подключение к инженерным сетям птичников №33 и №34

### 1. Электроснабжение.

1.1. Электроснабжение птичников №33 и №34 предусмотреть по II категории надёжности от ТП 6/0,4 кВ №19 с трансформаторами 2 × 630 кВА, РУ 0,4 кВ (от I и II секций шин).

1.2. Основное и резервное электроснабжение от РУ 0,4 кВ ТП №19 к птичникам №33 - №34 выполнить двумя кабельными линиями 0,4 кВ. Сечение кабелей определить проектом согласно установленной мощности электрооборудования. Выбрать проектом марку, трассу и способ прокладки кабельных линий 0,4 кВ.

1.3. Точки подключения КЛ 0,4 кВ:

1. ТП 6/0,4 кВ №19 – РУ 0,4 кВ – секция шин №1 – ячейка №1 (РПС №1 250 А);
2. ТП 6/0,4 кВ №19 – РУ 0,4 кВ – секция шин №2 – ячейка №6 (РПС №5 250 А).

1.4. Проектом предусмотреть установку в проектируемом блоке бытовых помещений птичников №33 - №34 вводного распределительного устройства 0,4 кВ с секционным аппаратом и приборами технического учёта электроэнергии для птичника №33 и птичника №34.

1.5. Предусмотреть резервное электроснабжение птичников посредством дизельной электрической станции. Мощность, место установки ДЭС определить проектом.

### 2. Теплоснабжение.

Предусмотреть проектом:

2.1. Газоснабжение птичников №33 - №34 от существующей газовой сети (по отдельному проекту газоснабжения согласно техническим условиям).

2.2. Теплоснабжение залов птичников №33 - №34 от газовых воздухонагревателей GR-70. Количество определить проектом. Схему размещения принять согласно рекомендациям поставщика оборудования ООО «Биг Дачмен».

2.3. Теплоснабжение блока бытовых помещений птичников №33 - №34 от газового водогрейного котла. Марку котла и его тепловую мощность определить проектом. Котёл разместить в отдельном помещении (тепловом пункте) блока бытовых помещений птичников №33 - №34.

- 2.4. Наружные входные двери в помещение теплового пункта птичников №33 - №34.
- 2.5. Высоту дымовой трубы над кровлей теплового пункта блока бытовых помещений птичников №33 - №34 не менее одного метра.

### 3. Водоснабжение.

Предусмотреть проектом:

- 3.1. Водоснабжение птичников №33 - №34 от существующего водопровода Ду 300 мм (материал труб – чугун). Давление в трубопроводе 4,0 кгс/см<sup>2</sup>, глубина заложения трубы 2,5 м.
- 3.2. Водопроводный колодец ВК 1 (Д 1500 мм) с запорной арматурой в точке подключения (см. выкопировку из генплана, лист 1).
- 3.3. Водопровод Ду 100 мм от ВК 1 до теплового пункта блока бытовых помещений птичников №33 - №34 (в футляре под автомобильным проездом).
- 3.4. Установку прибора технического учёта воды в точке входа водопровода в блок бытовых помещений птичников №33 - №34.
- 3.5. Горячее водоснабжение для санитарно-бытовых нужд обслуживающего персонала от электрического водонагревателя объёмом 100 л.

3.6. Разрешённый отбор питьевой воды (для блока):

Хозяйственно-питьевые нужды - 72 м<sup>3</sup>/сут; 8 м<sup>3</sup>/час.

Пожаротушение:

наружное - 40 л/сек;

внутреннее - 6,60 л/сек.

Качество воды соответствует СанПиН .

### 4. Водоотведение.

Предусмотреть проектом:

- 4.1. Водоотведение от птичников №33 - №34 в существующий самотечный канализационный коллектор Ду 150 мм.
- 4.2. Канализационный колодец КК 1 в точке подключения (см. выкопировку из генплана, лист 1). ●тметка лотка трубы -2,0 м.
- 4.3. Три канализационных выпуска с каждого птичника, канализационные выпуски с блока бытовых помещений в один сборный самотечный коллектор Ду 150 мм между птичниками №33 и №34, канализационный выпуск (аварийный) из теплового пункта (котельной) в сбросной колодец.
- 4.4. Перекладку существующего самотечного канализационного коллектора от проектируемого канализационного колодца КК 1 до существующего канализационного колодца КК сущ. (см. выкопировку из генплана, лист 2). Диаметр, материал труб, количество промежуточных колодцев определить проектом.

Срок действия технических условий - 2 года.

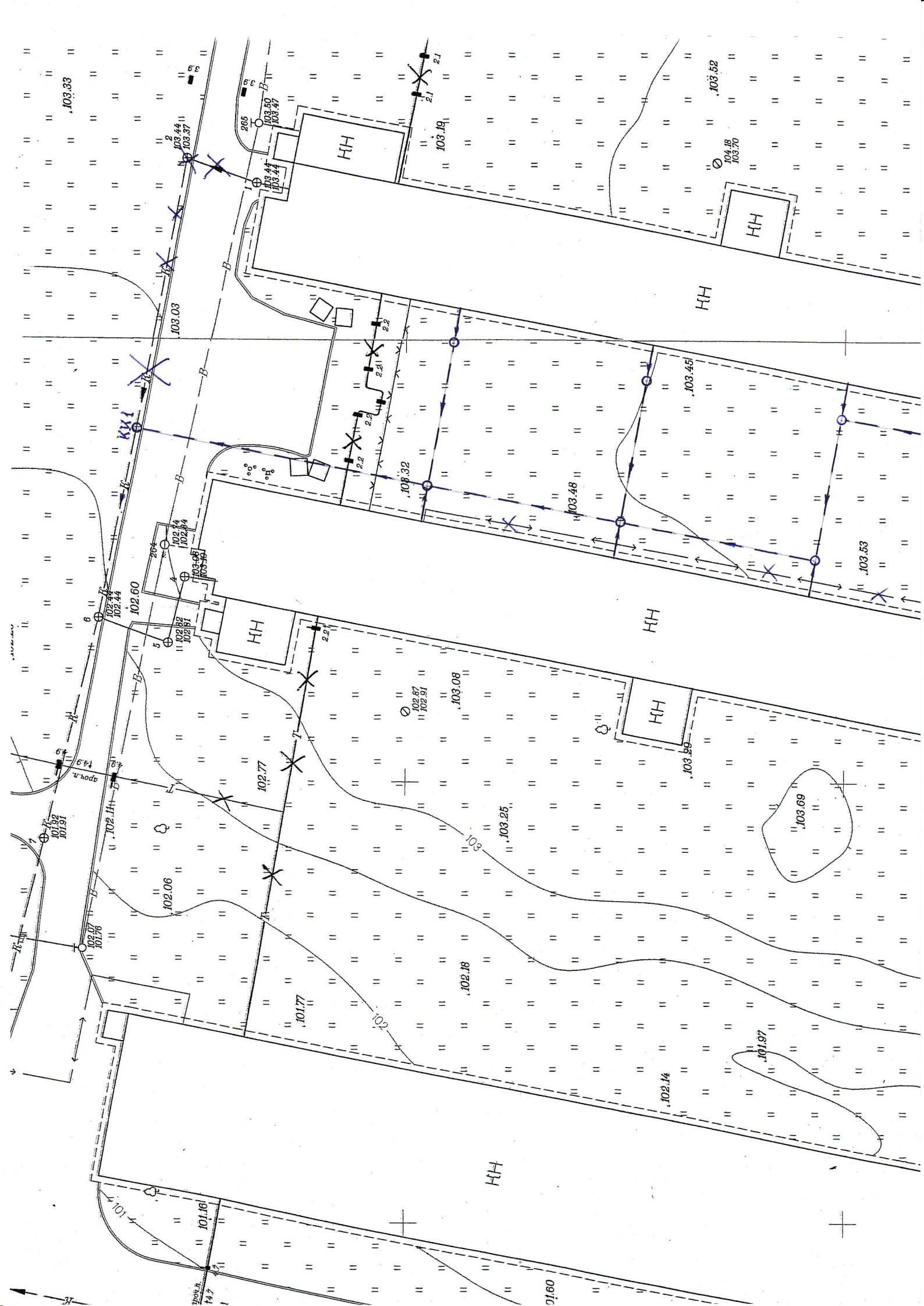
Главный энергетик



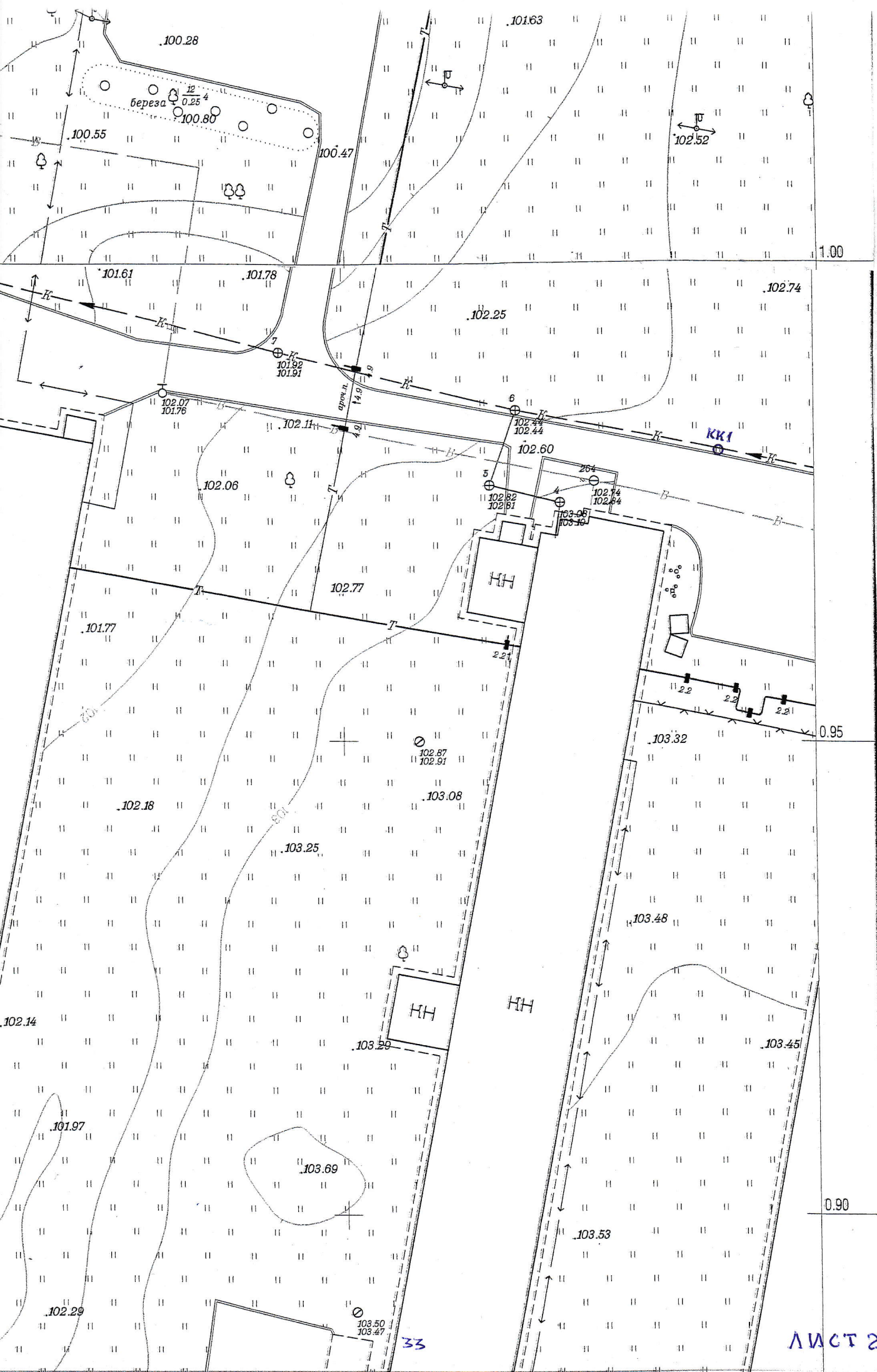
И.С. Трусков



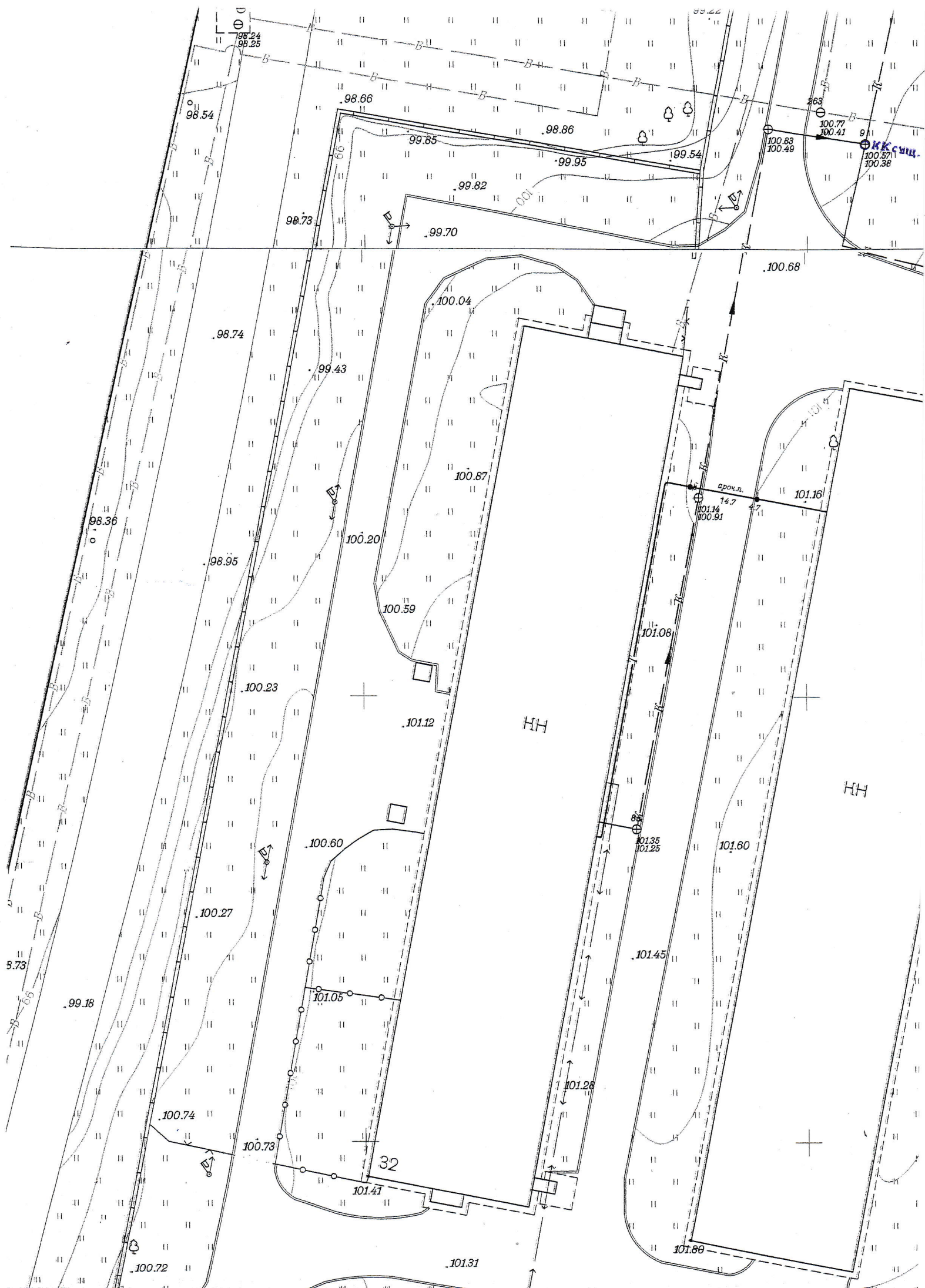








Лист 2





Руководителю проектной  
организации

19.09.2023

№ 13

**Технические условия**  
**на ливневую канализацию птичников №3-№4, №5-№6, №13-№14, №33-№34.**

1. Принять проектные решения в соответствии с актуализированной редакцией СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
2. Выполнить расчёт объёмов поверхностных стоков с селитебных территорий (площадок) каждой из четырёх групп птичников: №3-№4, №5-№6, №13-№14, №33-№34.
3. Предусмотреть проектом:
  - 3.1. Водоотведение дождевых и талых вод с кровель зданий птичников №3-№4, №5-№6, №13-№14, №33-№34 на прилегаемые газоны каждой из четырёх групп птичников без предварительной очистки;
  - 3.2. Сбор поверхностных стоков с территорий проездов площадок каждой из четырёх групп птичников с предварительной фильтрацией в заглублённые ёмкости (колодцы) с последующим их периодическим вывозом спецавтотранспортом с целью полива. Способ и оборудование фильтрации, месторасположение, объём и материал ёмкостей определить проектом.

Срок действия технических условий - 2 года.

Главный энергетик

И.С. Трусов

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ  
для блока зданий № 1, №2, №3**

Наименование системы	Потребный напор на вводе *при пожаре	Расчетный расход				Установленна я мощность электродви- гателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре л/с		
Водоснабжение							
Хозяйственно-питьевое водоснабжение, в т.ч:	27,50	71,88	7,69	2,49	2,19		
1. поение птиц		63,00	6,56	1,82			
2. система увлажнения		4,20	0,42	0,12			
3. мойка оборудования		3,78	0,47	0,30			
4. бытовые нужды		0,90	0,23	0,25			
Санитарная уборка		18,11	1,51	0,60			1 раз в год
Водоотведение							
Бытовая канализация		0,90	0,75	1,85			
Производственная канализация		3,78	0,47				
Санитарная уборка*		18,11	1,51				1 раз в год
Пожаротушение							
Внутреннее пожаротушение	27,50	20,88	20,88	5,80	2 струи по 2,9 л/с		ПК
Наружное пожаротушение		432,00	144,00	40,00			ПГ

Примечание

1. \* Санитарная уборка помещений и мойка оборудования птичников происходит при смене поголовья. Поочередная санитарная уборка залов птичника. В балансе водопотребления указан расход для одного здания птичника.



№ 0157824

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»**

№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП18.28819

Срок действия с 31.01.2023 по 30.01.2026

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП18,

Общество с ограниченной ответственностью «ВНИИЦИ», 107076, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный  
Округ Преображенское, ул. Потешная, д. 6, этаж/помещ. 2/П, ком./офис 9/1, ИНН: 9718166591,  
ОГРН: 1207700477665, email: vniici@yandex.ru

**ПРОДУКЦИЯ** Фильтрующий элемент ливневых стоков (ФЭЛС).

Серийный выпуск.

код ОК  
28.99.39.190

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ТУ 28.99.39-001-35330509-2019.

код ТН ВЭД  
8421 21 000 9

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Общество с ограниченной ответственностью «Тюменский завод гофротруб»,

Адрес: Россия, 625017, г. Тюмень, ул. Сергея Ильюшина, 1, строение 3, лит А2, ИНН: 7203365137,  
ОГРН: 1157232044276, телефон: +7 (345) 238-70-73, электронная почта: tzg72@mail.ru

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**

Общество с ограниченной ответственностью «Тюменский завод гофротруб»,

Адрес: Россия, 625017, г. Тюмень, ул. Сергея Ильюшина, 1, строение 3, лит А2, ИНН: 7203365137,  
ОГРН: 1157232044276, телефон: +7 (345) 238-70-73, электронная почта: tzg72@mail.ru

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний №25792-ВНИ/23 от 30.01.2023,

Испытательная лаборатория ООО «ВНИИЦИ»,

аттестат аккредитации №РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ30 от 2021-03-29

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 1с (ГОСТ Р

53603-2009. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в

Российской Федерации).



Проверка  
подлинности  
сертификата  
соответствия



Руководитель органа

подпись

М.В. Елагина

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

А.А. Балабанов

инициалы, фамилия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствие с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля



**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора»  
Управления делами Президента Российской Федерации  
(ФГБУ «Центр госсанэпиднадзора»)  
Испытательный лабораторный центр**

Юридический адрес: 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 23  
Телефон/факс: +7499-141-85-23; +7495-970-97-74; +7926-293-00-06  
Адрес e-mail ИЛЦ: kreml-org@mail.ru  
ИНН/КПП 7731027963/773101001 Р/счет 40501810600002000079 в  
отделении I Москва УФК по г. Москве

АТТЕСТАТ № РОСС RU.0001.510440  
Федеральной службы по аккредитации

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель Испытательного  
лабораторного центра ФГБУ  
«Центр госсанэпиднадзора»  
О.М. Чекмарев  
«25» августа 2020 г.



**ПРОТОКОЛ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ  
№08/74-765/ПР-20 от 25 августа 2020 г.**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Наименование предприятия, организации (заявитель):               | ООО «Сертификация продукции» (г. Владимир, мкр Коммунар, ул. Песочная, д. 4) для ООО «Тюменский завод гофротруб» (625033, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Сергея Ильюшина, д. 1, стр.3, лит. А2, Российская Федерация)   |
| 2. Место отбора:  | 625033, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Сергея Ильюшина, д. 1, стр.3, лит. А2, Российская Федерация<br>Заявка № 765/20 от 20 июля 2020 г.  |
| 3. Наименование продукции, состав и область применения:             | Фильтрующий элемент ливневых стоков (ФЭЛС): ФЭЛС-1 У (Ц), ФЭЛС-1,5 У (Ц), ФЭЛС-2 У (Ц).<br><br>Состав: Материал для корпуса - гофротруба из полиэтилена низкого давления (ПНД); тканевый фильтр - геотекстиль в рукаве плотностью; сорбент - активированный уголь; сорбент - цеолит.<br><br>Область применения: Для очистки ливневых и талых вод с условно-чистых территорий |
| 4. Изготовитель (фирма, предприятие, организация), адрес:           | ООО «Тюменский завод гофротруб», адрес: 625033, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Сергея Ильюшина, д. 1, стр.3, лит. А2, Российская Федерация  |
| 5. Наименование испытуемой продукции (образца, пробы):              | Типовой представитель: Фильтрующий элемент ливневых стоков (ФЭЛС): ФЭЛС-1 У (Ц), 1 шт.   |
| 6. Дата получения образца на испытания:                             | 21 июля 2020 г.  |
| 7. Дата проведения испытаний:                                       | 21 июля - 25 августа 2020 г.   |
| 8. НД регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку: | Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), Глава II. Раздел 3  |
| 9. Код образца (пробы):   | . 08-74.765.07.01.Д-20   |

*Настоящий протокол не может быть полностью или частично перепечатан без разрешения  
Испытательного лабораторного центра  
Протокол распространяется только на образцы, прошедшие испытания*

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 1 (Глава II раздел 3)

Контролируемые показатели	Единицы измерения	НТД на методы Исследования	Величина допустимого уровня	Результат Испытания
<b>Образец: Фрагмент емкости</b>				
<b>Органолептические показатели</b>				
Запах водной вытяжки при 20°C, в баллах	Балл	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2	1
Привкус водной вытяжки при 20°C	Балл	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2	1
Цветность	градус	ГОСТ 31868-2012	не более 20	5,0
Мутность	ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2,6	1,4
Осадок	-	Инструкция №880-71	Отсутствует	Отсутствует
Пенообразование	-	Инструкция №880-71	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
<b>Физико-химические показатели</b>				
Водородный показатель (водная вытяжка)	Ед. рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6 – 9	7,6
Величина окисляемости перманганатной	мгО <sub>2</sub> /л	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	5,0	2,9
<b>Санитарно – химические миграционные показатели</b>				
Модельная среда – дистиллированная вода (по объему изделия)				
Зремя экспозиции – 30 суток. Температура раствора 20°C (далее комнатная)				
Железо (суммарно)	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,3	Менее 0,1
Марганец	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,1	Менее 0,01
Кадмий (суммарно)	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,001	Менее 0,0001
Медь	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 1,0	Менее 0,6
Цинк	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 5,0	Менее 0,9
Свинец (суммарно)	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,03	Менее 0,01
Бен(а)пирен	мг/л	МУК 4.1.741-99	не более 1*10 <sup>-5</sup>	Менее 1*10 <sup>-6</sup>
Хром (Cr <sup>3+</sup> )	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,5	Менее 0,1
Хром (Cr <sup>6+</sup> )	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,05	Менее 0,01
Формальдегид	мг/л	ПНД Ф 14.1:2.84-96	не более 0,05	Менее 0,02
Этилацетат	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 0,2	Менее 0,1
Ацетон	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 2,2	Менее 1,0
Ацетальдегид	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 0,2	Менее 0,1
Спирт метиловый	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 3,0	Менее 2,0
Спирт бутиловый	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 0,1	Менее 0,05
Спирт изобутиловый	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 0,15	Менее 0,10

**Примечание:**

- Настоящий протокол не может быть полностью или частично перепечатан без разрешения Испытательного лабораторного центра
- Протокол распространяется только на образцы, прошедшие испытания

Эксперт-химик	О.Е. Волкова	Подпись
---------------	--------------	---------



Орган инспекции ООО «Гигиена-ЭКО-Кубань»  
350007, г. Краснодар, ул. Индустриальная, 123, пом. 9 тел. (861) 245-10-81, 240-40-48,  
E-mail: organ-inspekcii23@yandex.ru, сайт www.organ-инспекции.рф  
Аттестат аккредитации № RA.RU.710250 от 16.11.2017г.

СОГЛАСОВАНО

Технический директор органа инспекции  
ООО «Гигиена-ЭКО-Кубань»  
Р.А. Пустовалов

10.09.2020

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель органа инспекции – Заместитель  
директора ООО «Гигиена-ЭКО-Кубань»  
Е.А. Лонкина

10.09.2020

## Экспертное заключение

№ 003024

от 10.09.2020

по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции:

**Фильтрующий элемент ливневых стоков (ФЭЛС): ФЭЛС-1 У (Ц), ФЭЛС-1,5 У (Ц),  
ФЭЛС-2 У (Ц)**

**1. Наименование нормативно-технической, проектной документации:** Комплект документов.

**2. Заявитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Тюменский завод гофротруб», адрес: 625033, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Сергея Ильюшина, д. 1, стр.3, лит. А2, Российская Федерация. ИНН 7203365137, ОГРН 1157232044276

**Производитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Тюменский завод гофротруб», адрес: 625033, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Сергея Ильюшина, д. 1, стр.3, лит. А2, Российская Федерация.

**3. Основание для проведения экспертизы:** заявление доверенного лица ИП Тимошенко Е.А., 350011, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Стасова, 98, кв. 191, ИНН 234805513247 ОГРН 317237500194802 (по заказу ООО "Сертификация продукции", 600023, Владимирская область, г. Владимир, ул. Песочная, мкр Коммунар, дом 4, офис 6, Российская Федерация, ИНН 3329083944, ОГРН 1153340005576) № 003051/ОИ от 08.09.2020 г.

**4. Представленные на экспертизу (проектные) материалы:**

- Протокол № 08/74-765/ПР-20 от 25.08.2020 г., выданный: Испытательный лабораторный центр ФГБУ "Центр Государственного санитарно-эпидемиологического надзора" Управления делами Президента Российской Федерации (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510440) 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 23;
- ТУ 28.99.39-001-35330509-2019 «ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ЛИВНЕВЫХ СТОКОВ»;
- Макет этикетки.

**5. Экспертиза проведена на соответствие:**

- Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), Утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

**6. В ходе экспертизы установлено:**

**Область применения:** Для очистки ливневых и талых вод с условно-чистых территорий.



**Продукция производится по:** ТУ 28.99.39-001-35330509-2019 «ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ЛИВНЕВЫХ СТОКОВ».

Экспертиза проведена в соответствии с действующими техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, государственными стандартами, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке. Схема и сроки проведения экспертизы соблюдены. Материалы экспертизы содержат обоснованные выводы о соответствии предмета экспертизы санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

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.

Для санитарно-эпидемиологической оценки продукции, проведены лабораторные исследования образцов продукции на органолептические, физико-химические и санитарно-химические миграционные показатели.

**Качество выпускаемой продукции подтверждено лабораторными испытаниями:**

Протокол № 08/74-765/ПР-20 от 25.08.2020 г., выданный: Испытательный лабораторный центр ФГБУ «Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» Управления делами Президента Российской Федерации (АТТЕСТАТ № РОСС RU.0001.510440) 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 23.

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.

Контролируемые показатели	Единицы измерения	НТД на методы исследования	Величина допустимого уровня	Результат Испытания
<b>Образец: Фрагмент емкости</b>				
<b>Органолептические показатели</b>				
Запах водной вытяжки при 20°C, в баллах	Балл	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2	1
Привкус водной вытяжки при 20°C	Балл	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2	1
Цветность	градус	ГОСТ 31868-2012	не более 20	5,0
Мутность	ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2,6	1,4
Осадок	-	Инструкция №880-71	Отсутствует	Отсутствует
Пенообразование	-	Инструкция №880-71	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 <sub>2</sub> /л	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	5,0	2,9
Санитарно – химические миграционные показатели				
Модельная среда – дистиллированная вода (по объему изделия)				
Время экспозиции – 30 суток. Температура раствора 20 <sup>0</sup> С (далее комнатная)				
Железо (суммарно)	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,3	Менее 0,1
Марганец	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,1	Менее 0,01
Кадмий (суммарно)	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,001	Менее 0,0001
Медь	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 1,0	Менее 0,6
Цинк	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 5,0	Менее 0,9
Свинец (суммарно)	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,03	Менее 0,01
Бен(а)пирен	мг/л	МУК 4.1.741-99	не более 1*10 <sup>-5</sup>	Менее 1*10 <sup>-6</sup>
Хром (Cr <sup>3+</sup> )	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,5	Менее 0,1
Хром (Cr <sup>6+</sup> )	мг/л	ГОСТ 31870-2012	не более 0,05	Менее 0,01
Формальдегид	мг/л	ПНД Ф 14.1:2.84-96	не более 0,05	Менее 0,02
Этилацетат	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 0,2	Менее 0,1
Ацетон	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 2,2	Менее 1,0
Ацетальдегид	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 0,2	Менее 0,1
Спирт метиловый	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 3,0	Менее 2,0
Спирт бутиловый	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 0,1	Менее 0,05
Спирт изобутиловый	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 0,15	Менее 0,10

Показатели очистки, а также предельные концентрации загрязняющих веществ в очищенном стоке, должны соответствовать, приведённым в таблице:

Загрязняющие вещества	Концентрация	
	в очищаемом стоке, не более	в очищенном стоке, не более
Взвешенные вещества, (мг/дм <sup>3</sup> )	4000	5
Нефтепродукты (мг/дм <sup>3</sup> )	100	0,05
БПК <sub>5</sub> (мг/дм <sup>3</sup> )	110	2
БПК <sub>2</sub> (БПК <sub>полн.</sub> мг/дм <sup>3</sup> )	150	2
ХПК (мг/дм <sup>3</sup> )	1500	30
Анионные СПАВ (мг/дм <sup>3</sup> )	50	0,1
Неионогенные СПАВ (мг/дм <sup>3</sup> )	10	0,1
Фенол (мг/дм <sup>3</sup> )	0,1	0,001
Железо общее (мг/дм <sup>3</sup> )	5	0,05
Марганец (мг/дм <sup>3</sup> )	3	0,01
Свинец (мг/дм <sup>3</sup> )	0,5	0,006
Азот аммонийный (мг/дм <sup>3</sup> )	10	0,4
Водородный показатель (реакция среды pH, ед.)	3	7

Необходимые условия использования, хранения предусмотрены в технической документации.

Представлены образцы этикеток с указанием следующих данных:

- наименование продукции;
- назначение;
- технические характеристики;
- год производства;
- наименование производителя и юридический адрес.



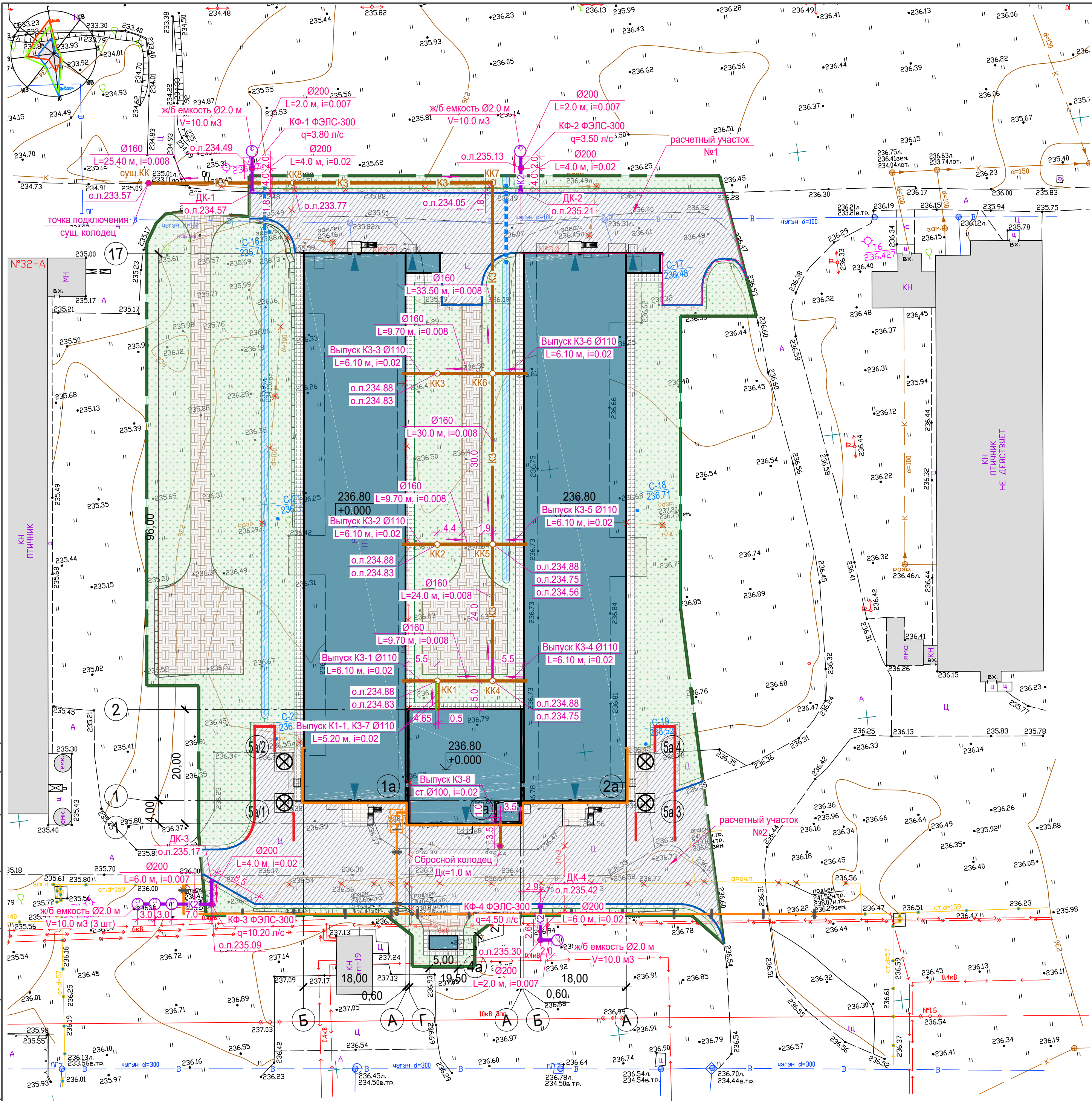
**Заключение:** Согласно представленной документации, подтверждающей безопасность изделия, результатам лабораторных исследований, продукция: Фильтрующий элемент ливневых стоков (ФЭЛС): ФЭЛС-1 У (Ц), ФЭЛС-1,5 У (Ц), ФЭЛС-2 У (Ц), производитель Общество с ограниченной ответственностью «Тюменский завод гофротруб», адрес: 625033, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Сергея Ильюшина, д. 1, стр.3, лит. А2, 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 по общей гигиене



Путинцев В.А.





Экспликация зданий и сооружений

Номер	Наименование	Примечание
I этап		
1а	Птичник клеточного содержания кур-несушек №33	
2а	Птичник клеточного содержания кур-несушек №34	
3а	Здание сортировки яиц с бытовым блоком	
4а	ДЭС	
5а/1-5а/4	Бункер временного хранения кормов объемом 16.6 м³	

Условные обозначения НК

Обозначение	Наименование
K1	Бытовая канализация
K2	Ливневая канализация
K3	Производственная канализация

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей физико-механических свойств грунтов в разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ 1 - Насыпной слой техногенного происхождения;
- ИГЭ 2 - Суглинок озерного происхождения;
- ИГЭ 3 - Песок озерного происхождения, разнозернистый, преимущественно мелкий, средней плотности.

На период изысканий (январь 2022 г. и август 2023 г.) грунтовые воды не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта определены в соответствии с СП 22.1333.0:

- для суглинков и глин составляет - 1,66 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых - 2,02 м;

В местах пересечения водопровода с подземными коммуникациями земляные работы производить вручную на расстоянии 2-х метров в обе стороны от коммуникаций с обязательным присутствием представителя соответствующей организации.

Разрез траншеи под трубопроводы К3

Укладка трубопровода грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта h=100мм



Защитный слой ("верх трубы + 0,3 м) должен осуществляться песчаным грунтом по ГОСТ 8736-2014 (применение песчаных пылеватых грунтов не допускается). Слой не должен содержать твердых частиц крупностью более 20 мм и твердых включений (щебня, камней). Засыпка траншеи поверх защитного слоя (выше уровня "верх трубы + 0,3 м) должна осуществляться местным грунтом. При этом грунт засыпки не должен содержать твердых включений размерами более 200 мм. Под местным грунтом подразумеваются грунты, вынутые из траншеи или имеющиеся на строительной площадке: песчаные, глинистые (за исключением твердых глин), природные песчано-гравийные смеси без крупных включений.

111940-ИОС3.4				
Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным оборудованием для содержания кур-несушек				
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата		Наружные сети водоотведения. Блок А		
Разраб. Яркова		Стадия Лист Листов		
		П 1 4		
Н.контр. Ермакова		ООО Проектный институт "ЗАПСИБАГРО ПРОМТЕХПРОЕКТ"		
ГИП Мамонтов		План сетей К2, К3		



Таблица канализационных колодцев из сборного железобетона

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Диаметр колодца Дк, мм	Глубина заложения трубы по профилю, мм	Глубина колодца от ур. Земли Н, мм	Полная глубина колодца Н1 мм	Глубина лотка Нл, мм	Высота рабочей части Нр, мм	Высота горловины с перекрытием Нг, мм	Расход материалов																		Тип горловины	Стремянка	Гидроизоляция	Тип люка	
										Днище		Рабочая часть							Плита перекрытия			Горловина										
										Объем бетона на лоток, м3	Сборные железобетонные элементы по серии 3900.1-14																					
ПН10	ПН15	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.9	КС15.9а	ПП10-1		1ПП15	3ПП15-1	ПП10-1	КС10.3	КС.10.6	КС10.9	ПД6	КО-6														
БЛОК А																																
КК1	I	КСЛ	1000	1760	1810	1895	255	1245	395	0.20	1		1	2						1								2	I	С1-02	*	Л
КК2	I	КСЛ	1000	1720	1730	1815	215	1285	315	0.17	1		1	2						1								1	I	С1-02	*	Л
КК3	I	КСЛ	1000	1730	1810	1895	285	1215	395	0.22	1		1	2						1								2	I	С1-02	*	Л
КК4	I	КСП	1000	1840	2030	2115	395	1405	315	0.31	1			3						1								1	I	С1-02	*	Л
КК5	I	КСУ1	1000	1810	2030	2115	425	1375	315	0.33	1		1	1	1					1								1	I	С1-02	*	Л
КК6	I	КСЛ	1000	1950	2030	2115	285	1515	315	0.22	1		1	1	1					1								1	I	С1-03	*	Л
КК7	I	КСП	1000	2090	2110	2195	225	1575	395	0.18	1			3						1								2	I	С1-03	*	Л
КК8	I	КСЛ	1000	1820	2030	2115	415	1385	315	0.33	1			3						1								1	I	С1-02	*	Л
ИТОГО											8	0	5	17	2	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	11				
Масса ед.,кг											450	950	200	400	600	550	660	1000	880	250	680	530	250	200	400	600	800	50				
Объем бетона, м3/1шт											0.18	0.38	0.08	0.16	0.24	0.22	0.27	0.4	0.35	0.1	0.27	0.21	0.1	0.08	0.16	0.24	0.32	0.02				
Общий объем бетона, м3											1.44	0.00	0.40	2.72	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22				
ИТОГО бетона, м3										1.96	6.06																					

Согласовано

Изм. № инв. №

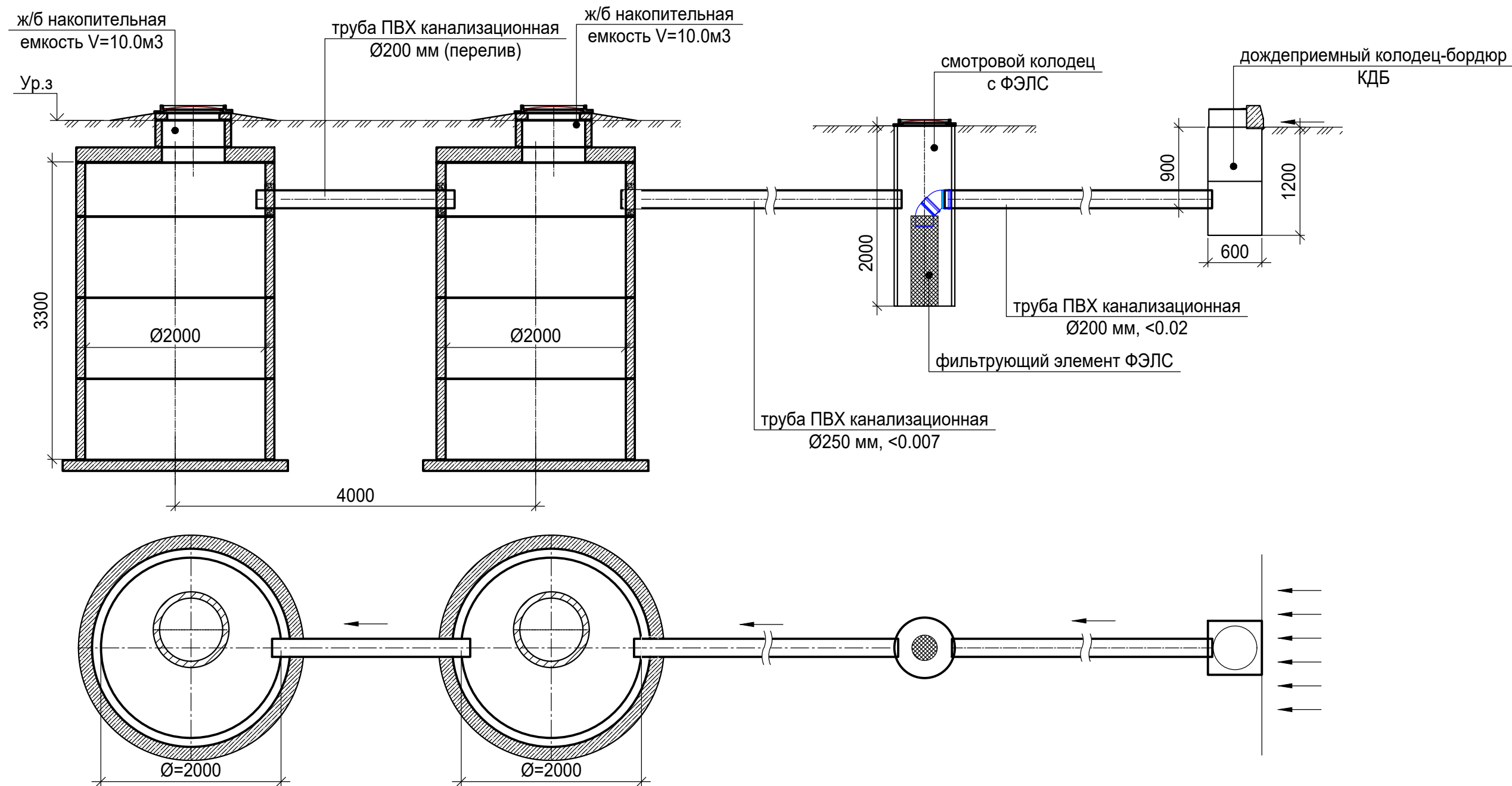
Подп. и дата

Изм. № инв. №

1. Канализационны колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 с гидроизоляцией стенок мастикой битумно-резиновой МБР-65 по ГОСТ 15836-79.
2. Расшифровка обозначения марки колодца по грунтовым условиям: I - непросадочные сухие грунты; II - мокрые грунты; III - просадочные грунты.
3. Сборные ж/б элементы укладываются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10мм.
4. В основании колодца привести уплотнение грунта.
5. Узел прохода трубы через стенку колодца в заделать бетоном В 22,5 с армированием сеткой 100х100х5х5. При низком уровне грунтовых вод, межтрубное пространство заделать герметичным материалом и уплотнить резиновым кольцом.
6. Для спуска в колодец предусмотреть стальные стремянки.
7. Установку люков необходимо предусматривать: в одном уровне с поверхностью проезжей части дорог; на 50-70 мм выше поверхности земли в зеленой зоне и на 200 мм выше поверхности земли на незастроенной территории.
8. Высота горловины люка при необходимости регулируется при помощи опорных колец или набетонки из бетона марки 100.

						111940-ИОС3.4					
						Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным оборудованием для содержания кур-несушек					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети водоотведения. Блок А			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Яркова				01.24				П	2	
						Таблица канализационных колодцев из сборного железобетона			ООО Проектный институт ЗАПСИБАГРО ПРОМТЕХПРОЕКТ		
Н.контр.	Ермакова				01.24						

Принципиальная схема системы отведения ливневых сточных вод



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

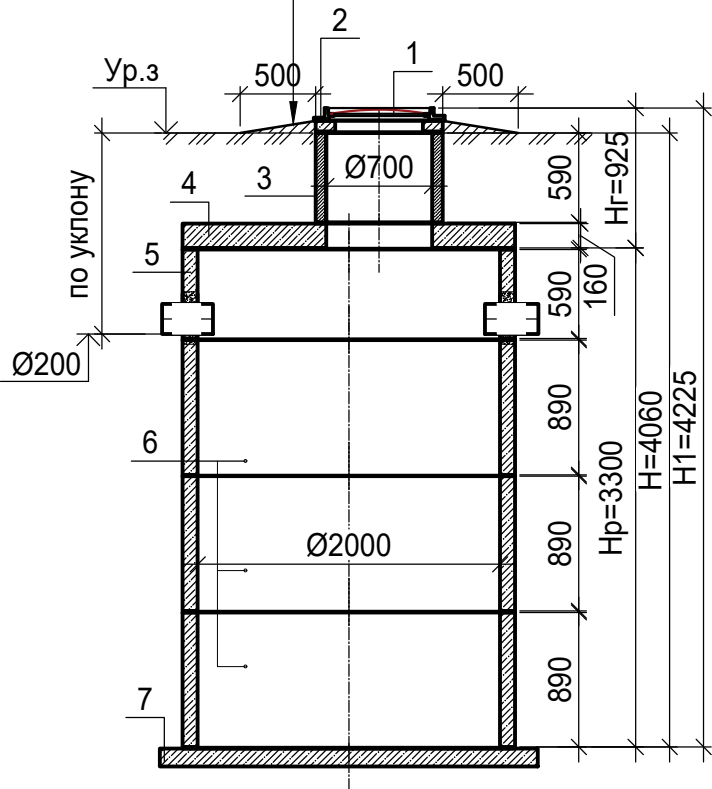
Инв. № подл.

						111940-ИОС3.4		
						Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным оборудованием для содержания кур-несушек		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети водоотведения. Блок А	Стадия	Лист
Разраб.		Яркова		<i>Яркова</i>	01.24		П	3
Н.контр.		Ермакова		<i>Ермакова</i>	01.24	Принципиальная схема системы отведения ливневых сточных вод	ООО Проектный институт ЗАПСИБАГРО ПРОМТЕХПРОЕКТ	

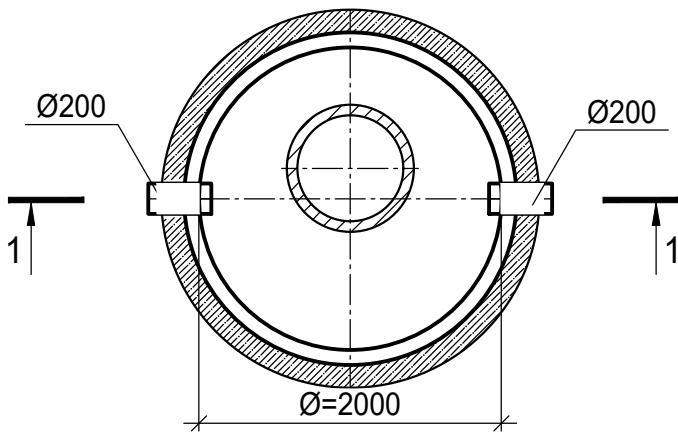
Накопительная емкость  
из ж/б элементов V=10.0 м3

Разрез

Бетон кл В25 W6 F200 - 100-230  
втрамбованный в грунт основания  
щебень фракции 20-70 мм  
уплотненный грунт основания



План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изме- рения	Кол.	Масса ед.кг	Объем м3
1	Люк легкий ГОСТ 3634-99	Люк типа Л(А15)	шт	1	45	
Ж. б. элементы по серии 3.900.1-14						
2	КО6	Опорное кольцо	шт	1	50	0.02
3	КС 7.3	Кольцо стеновое	шт	1	130	0.05
4	1ПП 20-1	Плита перекрытия	шт	1	1380	0.55
5	КС 20.6	Кольцо стеновое	шт	1	980	0.39
6	КС 20.9	Кольцо стеновое	шт	3	1480	0.59
7	ПН 20	Плита днища	шт	1	1480	0.59
	Стяжка	Бетон мелкозернистый	м3	0.36		
		кл В25 W6 F200				
	Щебень фракции 20-70 мм		м3	1.50		
	Песок ср.крупности Купл.=0,98		м3	1.60		
	Битумная мастика технониколь		м2	25.0		
	2 слоя					

- Накопительная емкость предназначена для сбора и кратковременного хранения ливневых стоков, после локальной очистки фильтрующим элементом ФЭЛС.
- Забор сточных вод из емкости выполняется через горловину колодца самовсасывающими мобильными средствами.
- Колодец выполнен на основании ТП 901-09-11.84 ал. II.
- Сборные ж/б элементы укладываются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10мм.
- В основании колодца привести уплотнение грунта.
- Проезд автотранспорта по перекрытию выгребов не допускается.
- При бетонировании стяжки из мелкозернистого бетона в бетонную смесь добавлять состав "Кальматрон Д" (10кг на 1м³ смеси).
- Высота горловины люка при необходимости регулируется при помощи опорных колец или набетонки из бетона марки 100.

						111940-ИОС3.4		
						Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным оборудованием для содержания кур-несушек		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети водоотведения. Блок А	Стадия	Лист
Разраб.	Яркова			Яркова	01.24		П	4
						Накопительная емкость из ж/б элементов Дк=2.0 м, V=10 м3	ООО Проектный институт ЗАПСИБАГРО ПРОМТЕХПРОЕКТ	
Н.контр.	Ермакова			Ермакова	01.24			

Согласовано

Инв. № инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Примечание: Возможно замена материалов труб, фасонных частей и арматуры, соответствующих техническим требованиям применяемых в проекте. Поставщики труб, фасонных частей и арматуры могут быть заменены.	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
						Блок А										
						Канализация К3										
						Труба из ПВХ для системы наружной канализации SN4 Ø160	ТУ 2248-057-72311668-2007			м	185.90		5% запас			
						Колодец канализационный из сборных ж/б конструкций Дк 1000 мм	Тип. пр. 901-09-11.84			шт	8		см. лист-3			
						Люк чугунный типа "Л" с запорным замковым устройством	Л(А15)-2-60 ГОСТ 3634-2019			шт	8	58.0				
						Стремянка канализационная для рабочей части Нр=1200 мм	ТПР 902-09-22.84	С1-02		шт	1	12.90				
						Стремянка канализационная для рабочей части Нр=1500 мм	ТПР 902-09-22.84	С1-03		шт	2	16.20				
						Мастика - битумная МРБ-65 резиновая				м2	57.0		для гидроизоляции стенок колодцев			
						Песчаная подушка из песка для основания труб-ов, Куп>0,95 h=100 мм				м3	13.0					
						Обратная засыпка трубопроводов песком, Куп>0,92 (h=300 мм)				м3	45.0					
						Песчаная подготовка под колодцы, Куп>0,95 h=100 мм				м3	1.80					
						Канализация К2										
						Труба из ПВХ для системы наружной канализации SN4 Ø200	ТУ 2248-057-72311668-2007			м	33.60		5% запас			
						Дождеприемный колодец-бордюр "Витал" пластиковый 600х600х1200 мм			Тюменский завод гофротруб	шт	4	91.0				
	Колодец дренажный смотровой "Витал" Дк=600мм, Н=2000 мм			Тюменский завод гофротруб	шт	4										
	Фильтрующий элемент ливневых стоков ФЭЛС-300			Тюменский завод гофротруб	шт	4	18.0									
	Накопительная емкость из ж/б элементов Дк=2.0 м, V=10 м3				шт	6		см. лист-4								



