

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Инжиниринговая компания ЛКМ - проект»  
г. МОСКВА

Саморегулируемая организация НП «Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков».  
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-083-14122009  
Идентификационный номер члена саморегулируемой организации 7716586597 от 08.11.2009г.

**Заказчик: ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»**

**Расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8.**

**Проектная документация**

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

**Подраздел 3. Система водоотведения**

**0943 – ИОСЗ**

**Том 5.3**

**2020 г**

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»  
г. Москва

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-083-0061-7716586597-000789-06 от 16 июня 2015 г.  
Саморегулируемая организация НП «Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков»

**Заказчик: ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»**

**Расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8.**

**Проектная документация**

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

**Подраздел 3. Система водоотведения**

**0943 – ИОСЗ**

**Том 5.3**

Генеральный директор

М. Е. Петрова

Главный инженер проекта

М. Е. Петрова

МП

2020 г

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

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Лист
0943 – ИОСЗ–С	Содержание тома	2
0943 – СП	Состав проектной документации	3
0943 – ИОСЗ.ТЧ	Текстовая часть	7
	1. Общая часть	7
	2. Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод	10
	3. Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры	10
	4. Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения	10
	5. 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;	12
	6. Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков	12
	7. Решения по сбору и отводу дренажных вод	13
0943 – ИОСЗ.ГЧ	Графическая часть	14
	Лист 1. Принципиальные схемы систем канализации и водоотведения объекта капитального строительства	15
	Лист 2. План сетей водоотведения	16
	Лист 3. Схема камеры переключения	17

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0943-ИОСЗ-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
						СОДЕРЖАНИЕ ТОМА		
Разработал	Степанова				06.20	Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
Н. контр.	Никонорова				06.20	ООО «ИК ЛКМ-проект» г. Москва		
ГИП	Петрова				06.20			

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Организация-разработчик
1	0943-ПЗ	<b>Раздел 1</b> Пояснительная записка	ООО «ИК ЛКМ-проект»
2	0943-ПЗУ	<b>Раздел 2</b> Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ИК ЛКМ-проект»
3	0943-АР	<b>Раздел 3</b> Архитектурные решения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
4	0943-КР	<b>Раздел 4</b> Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
		<b>Раздел 5</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений, в том числе:	ООО «ИК ЛКМ-проект»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						0943-СП			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
ГИП		Петрова				Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
							П	1	4
Н. контр.		Прохоренко					ООО «ИК ЛКМ-проект» г. Москва		



Номер тома	Обозначение	Наименование	Организация-разработчик
5.1	0943-ИОС1	<b>Подраздел 1</b> Система электроснабжения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
5.2	0943-ИОС2	<b>Подраздел 2</b> Система водоснабжения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
5.3	0943-ИОС3	<b>Подраздел 3</b> Система водоотведения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
5.4		<b>Подраздел 4</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
5.5	0943-ИОС5	<b>Подраздел 5</b> Сети связи Пожарная сигнализация	ООО «Инженерно-консалтинговый центр КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ»
5.6		<b>Подраздел 6</b> Система газоснабжения	Не разрабатывается
5.7	0943-ИОС7	<b>Подраздел 7</b> Технологические решения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
6	0943-ПОС	<b>Раздел 6</b> Проект организации строительства	ООО «ИК ЛКМ-проект»

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

							0943-СП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			2





# 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

## 1.1. Основание для разработки проекта

Подраздел 3 «Система водоотведения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» в проекте «Расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8», разработан ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект», г. Москва, в рамках договора подряда № 0100-19/TV от 09 декабря 2019 г. в полном соответствии с Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г., с Задаaniem на выполнение проектных работ, утвержденным Генеральным директором ООО «ТОТАЛ ВОСТОК» Риго Паскаль Стефан Сержем 09 декабря 2019 г., градостроительным планом земельного участка, выданными техническими условиями, требованиям действующих сводов правил, технических регламентов, в том числе устанавливающих требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и других документов, содержащих установленные требования:

1. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями N 1, 2)
2. СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1)
3. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с Изменением N 1)

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

						0943-ИОС3.ТЧ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разработал		Степанова			06.20	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
								П	1	16
	Н. контр.		Никонорова			06.20		ООО «ИК ЛКМ-проект» г. Москва		
	ГИП		Петрова			065.20				

#### 4. СП 155.13130.2014 Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1)

Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8, является пожароопасным.

Все технические устройства, применяемые на проектируемом объекте, должны иметь подтверждение соответствия требованиям технических регламентов или требованиям промышленной безопасности, которые должны выполняться в том случае, если оборудование не подпадает под действие требований со стороны технических регламентов.

### 1.2. Цель строительства и назначение объекта

Данным проектом предусматривается расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8. Индустриальный парк «Ворсино», расположен на расстоянии 80 км северо-восточнее г. Калуги (Калужская область).

ООО «ТОТАЛ ВОСТОК» – дочернее предприятие нефтехимического концерна Total, поставляющего на российский рынок автомобильные смазочные материалы Total и ELF, широкую гамму индустриальных смазочных материалов, а также продукты специальной химии, присадки к топливам и специальные топлива.

В России концерн Total намерен выполнить Расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8.

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

						0943-ИОСЗ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		2

В 2016 году концерн Total начал строительство завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов в Калужской области, которое было завершено в октябре 2018 г.

Расширение склада базовых масел предусматривает:

- строительство нового парка базовых масел (поз. 2.0 ПЗУ);
- строительство автомобильной сливной эстакады базовых масел (поз. 019 ПЗУ);
- комплектацию существующей автомобильной сливной эстакады (поз. 02.4.2 ПЗУ), расположенной в осях 9-13 насосной расходного склада ГЖ, устройством налива.

В ходе проектирования планируется увеличение объемов хранения наиболее ходовых марок базовых масел, используемых для производства смазочных материалов.

Завод работает по следующему графику:

– в одну смену 5 дней в неделю, 250 дней в год.

Продолжительность смены – 8 часов.

Увеличение штатной численности персонала не предусматривается.

Необходимым условием реализации проекта является обеспечение соответствия реконструируемого комплекса самым высоким требованиям экологической и промышленной безопасности.

В данном томе рассматриваются системы канализации разного назначения, реконструируемые в результате строительных работ согласно требованиям технологии производства.

Все основные технические решения в процессе разработки согласованы с Заказчиком проекта.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						0943-ИОС3.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		3



выбросы вредных веществ в рабочую зону и окружающую среду. Резервуары установлены в железобетонный поддон, высота стенки которого рассчитана на полную разгерметизацию одного резервуара и составляет 1700 мм. По периметру бетонного обвалования внутри поддона предусматривается дренажный лоток, закрытый решетчатым настилом с насечкой, предотвращающим проскальзывание, решетчатый настил выполняется без перепадов высот в уровень бетонному основанию поддона. Дренажный лоток оборудуется приемком, который соединен проектируемым трубопроводом с существующей внутриплощадочной сетью ливневой канализации. На трубопроводе в сухом колодце установлены шиберные задвижки. Задвижки находятся в «нормально закрытом» положении. Их открывание для слива в ливневую канализацию дождевых и талых вод производится только в случае отсутствия протечек и проливов базовых масел в поддон. В случае пролива базовых масел в поддон производится откачка его с помощью передвижной техники и дальнейшая утилизация.

Около нового парка базовых масел с восточной стороны запроектирована Автомобильная сливная эстакада (поз. 019 ПЗУ). Во избежание разлива масла при загрузке его в резервуары по периметру сливной эстакады также предусматривается дренажный лоток, закрытый решетчатым настилом с насечкой, предотвращающим проскальзывание, решетчатый настил выполняется без перепадов высот в уровень бетонному основанию поддона. Дренажный лоток оборудуется приемком, который соединен проектируемым трубопроводом с существующей внутриплощадочной сетью ливневой и производственной канализации через камеру переключения. Камера переключения подземная, бетонная, с трехходовым краном-переключателем. Во время дождя кран-переключатель повернут в такое положение, что стоки со сливной эстакады направляются в сеть ливневой канализации и далее на ЛОС для очистки. В случае пролива базовых масел на сливную эстакаду кран-переключатель повернут для транспортирования проливов в специальную подземную емкость 30м<sup>3</sup>, из сборной емкости проливы забираются на утилизацию.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС3.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС3.ТЧ	Лист
							5



## 5. 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

Проектируемые трубопроводы канализации самотечные. Сливные трубопроводы из поддона резервуарного парка и со сливной эстакады подземной прокладки. Со сливной эстакады до камеры переключения и до сливной емкости предусмотрены трубопроводы из нержавеющей стали Ду100, от поддона резервуарного парка до ближайшего колодца ливневой канализации труба ПНД ПЭ100 DN160, от проектируемого поворотного колодца ливневой канализации до врезки в сущ. колодец ливневой канализации ЛК36а Труба КОРСИС-ПРО DN160 SN16. Трубы Ду100 и сливная труба ПНД ПЭ100 DN160 укладываются с уклоном 0.008, трубы КОРСИС-ПРО DN160 SN16 с уклоном 0.005 по направлению движения стоков на песчаную подушку толщиной 150 мм, трубопроводы из любого материала, прокладываются под автодорогой, засыпаются в траншеях песком на всю глубину до низа дорожной одежды, с коэффициентом уплотнения  $K=0,95$  с послойным разравниванием.

Проектируемый поворотный колодец на сети К2 предусмотрен из сборных железобетонных элементов по типовому альбому СК 2201-88, разработанному институтом «Мосинжпроект». Колодец расположен вне проезжей части, на газоне.

## 6. Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Расчетный объем дождевых стоков определен при проектировании работающего в настоящее время предприятия. Площади и виды покрытий не изменились, расчетный объем ливневых стоков составляет 331,8 л/с. Проектируемые трубопроводы врезаются в существующие колодцы системы ливневой канализации перед ЛОС ливнестоков.

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						Изм.
Инв. № подл.						Лист
					Подп.	Дата
					6	

## 7. Решения по сбору и отводу дренажных вод

Для предотвращения подтопления территории предприятия проведены мероприятия по устройству дренажа по проекту ЗАО «Институт «Геостройпроект». При строительстве резервуарного парка базовых масел выяснено, что участок дренажной линии от колодца Д1 до колодца Д2 является самым высоким участком по отметкам и всегда сухой. Участок дренажа от колодца Д1 до колодца Д2, попадающий под пятно застройки, демонтируется, остальные участки дренажной линии остаются неизменными. Контурный дренаж собирает грунтовые воды около фундамента резервуарного парка, далее как условно чистые стоки дренаж направляется в систем у ливневой канализации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ИОСЗ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

## Графический материал

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

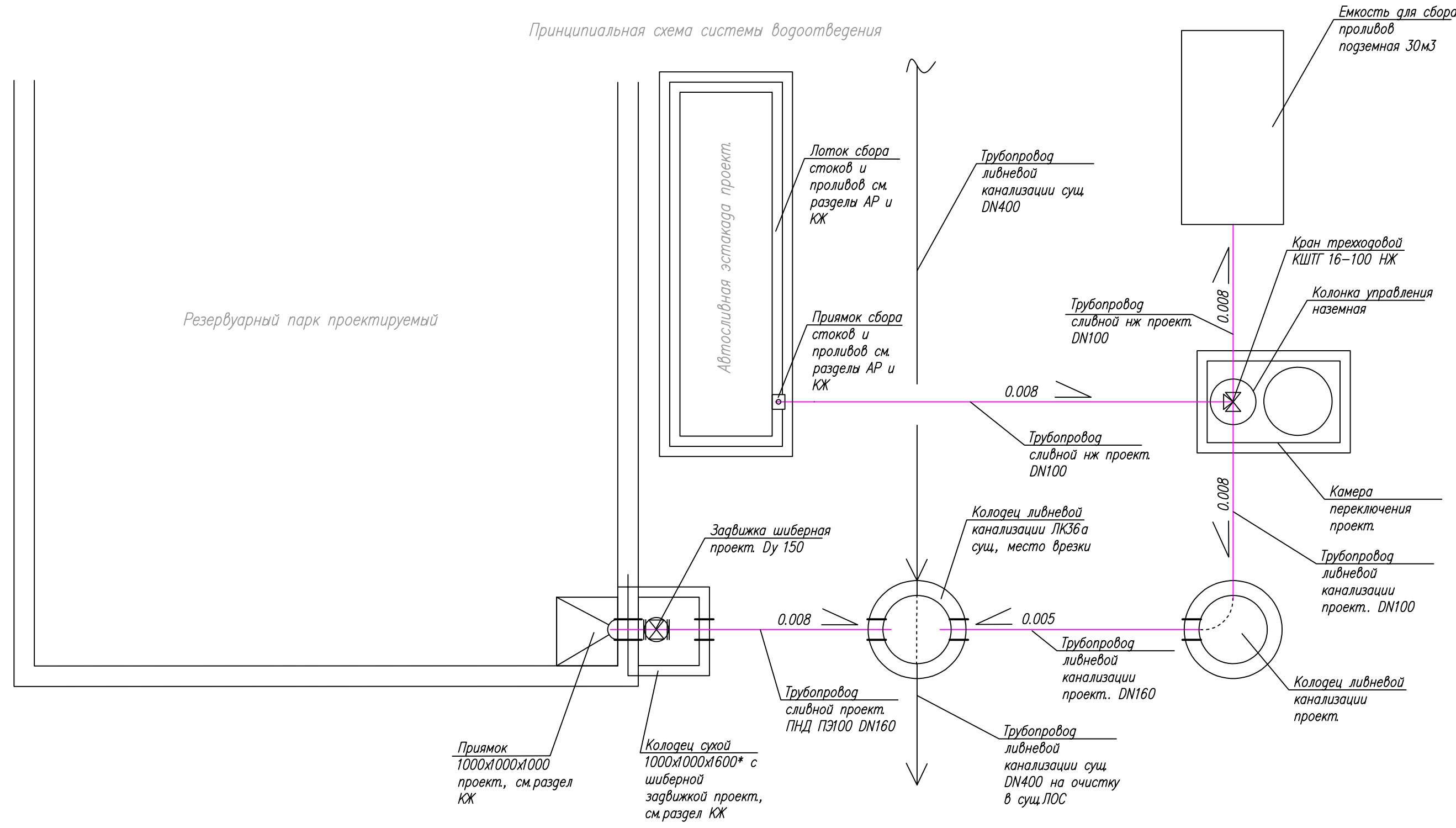
0943-ИОСЗ.ГЧ

Лист

8

Принципиальная схема системы водоотведения

Резервуарный парк проектируемый



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

0943-ИОС 3.ГЧ					
Расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8 Expansion of the base oil warehouse for the plant for the production, storage, shipment of lubricants, located at the address: 249020, Kaluga region, Borovski place, village Vorsino, Northern industrial zone, possession 8					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Степанова			06.20
Н. контроль		Никонорова			06.20
ГИП		Петрова			06.20
Система водоотведения/ Water disposal system			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3
Принципиальная схема системы водоотведения. Basic scheme of water disposal			ООО "ИК ЛКМ-проект" г. Москва LLC «Engineering Company «LKМ-Project» Moscow		

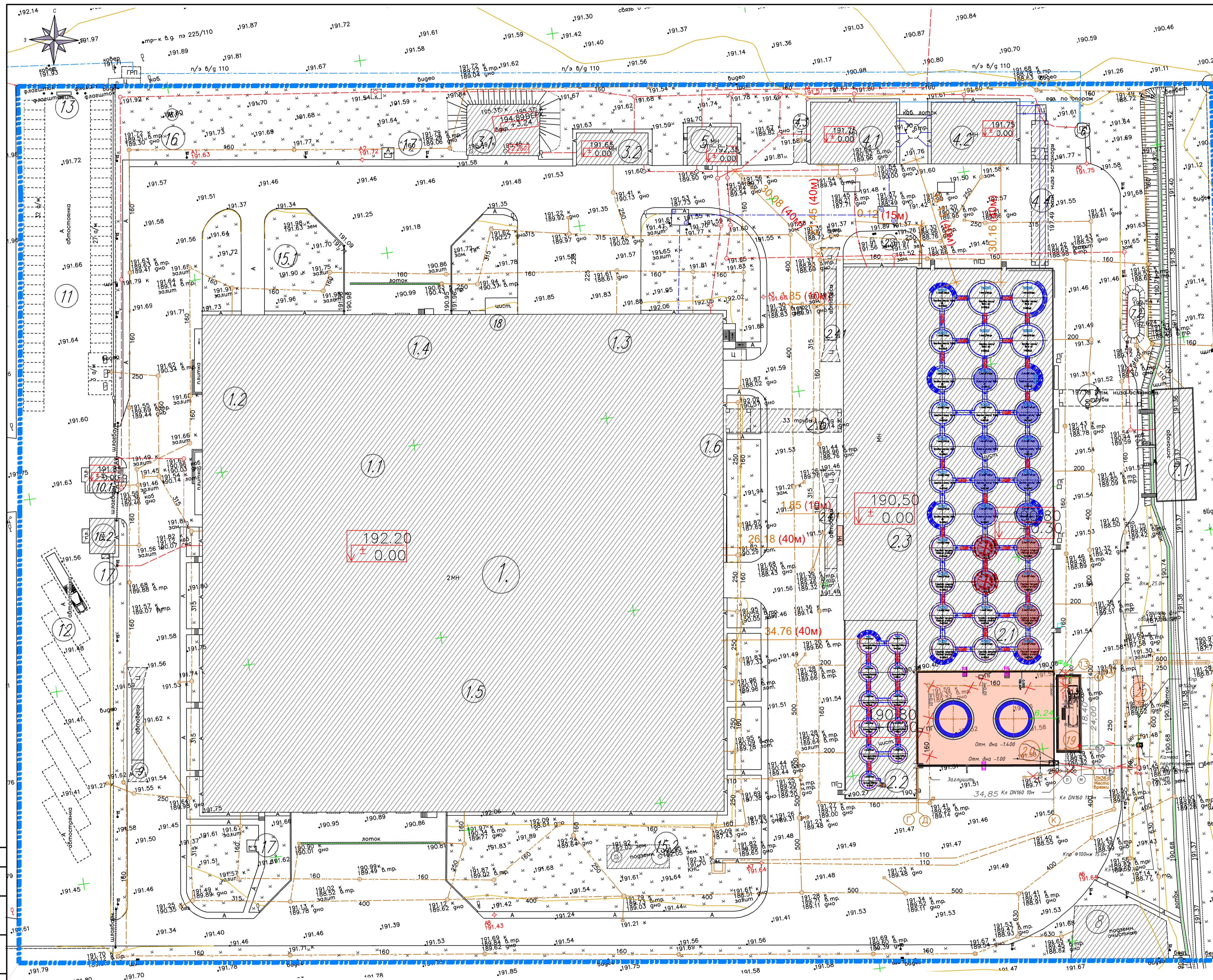


Экспликация зданий и сооружений / Explication

№	Титул/ Title	Наименование зданий и сооружений	Buildings and facilities	Примечания
<b>Существующие здания и сооружения</b>				
1		Производственно-складской и административно-бытовой корпус	Process, Warehouse and Administrative building	
1.1	011	Производственный цех	Blending workshop	
1.2	012	Административный корпус (2 эт.)	Administrative building (2 <sup>nd</sup> floor)	
1.3	013	Инженерный блок (2 эт.)	Engineering/Utilities block (2 <sup>nd</sup> floor)	
1.4	014	Склад пустой тары и присадов в таре	Empty store and additives store in cans	
1.5	015	Склад готовой продукции	Finished products warehouse	
1.6	016	Расходный склад полупродукта	Holding Tanks	
2.1	021	Емкостной парк базовых масел и готовой продукции	Tank farm of base oils and finish products	
2.2	022	Емкостной парк присадов	Additives Tank Farm	
2.3	023	Насосная расходного склада ГЖ	Pump house of consumable storage of flammable liquids	
2.4	02.4.1	Автомобильная сливная эстакада	Automobile overflow overpass	
	02.4.2	Автомобильная сливная эстакада	Automobile overflow overpass	
2.5	02.5	Подземная емкость для проливов V=30м³	Underground tank for spills V=30m³	
2.6	02.6	Наземная эстакада технологических трубопроводов	Aboveground rack of technological pipelines	
3.1	031	Пожарный резервуар	Fire fighting reservoir	
3.2	032	Насосная станция пожаротушения	Fire fighting pump house	
4.1	041	Котельная водогрейная	Heat boiler station	
4.2	042	Участок подготовки масла для обогрева технологического оборудования	Process boiler station	
4.3	04.3	Площадка слива дизельного топлива	Diesel fuel discharge area	
4.4	04.4	Наземная эстакада трубопроводов термомасла	Overhead overpass for thermal oil pipelines	
5	05	Трансформаторная подстанция	Power station	
6	06	Узел учета газа	Gas metering station	
7.1	07.1	Железнодорожная сливно-наливная эстакада	Railway loading/unloading unit	
7.2	07.2	Подземная емкость для проливов V=60м³	Underground tank for spills V=60m³	
7.3	07.3	Наземная эстакада технологических трубопроводов	Aboveground rack of technological pipelines	
8	08	Локальные очистные сооружения	Waste water treatment facilities	
9	09	Автомобильные весы	Truck bridge scale	
10.1	010.1	Проходная/КПП	Guard house	
10.2	010.2	Помещение для водителей	Driver room	
11		Автомойка для легковых автомобилей	Car parking area	
12		Автомойка для грузовых автомобилей	Truck parking area	
13	013	Стелла	TOTAL logo and address sign	
14		Площадка хранения ТБО	Solid wastes storage	
15.1	015.1	Емкость для сбора продуктов горения V=100м³	Underground tank for contamination water V=100m³	
15.2	015.2	Емкость для сбора продуктов горения V=100м³	Underground tank for contamination water V=100m³	
15		Площадка для отдыха	Rest area	
16.1		Площадка для уличных тренажеров	Site for outdoor training equipments	
17		Легкая мобильная куртка	Easy mobile smoking room	3 штуки/pcs
18		Площадка для ресивера	Playground for receiver	
<b>Проектируемые здания и сооружения</b>				
2.0	02.0	Расширение емкостного парка базовых масел	Enlargement tank farm of base oils	
19	019	Автомобильная сливная эстакада	Automobile overflow overpass	
20	020	Подземная емкость для проливов V=25м³	Underground tank for spills V=25m³	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ / BASIC GENERAL LAYOUT INDEXES

Показатели Indexes	Ед. изм. Unit	Количество Quantity	Примечания Note
Общая площадь территории в границах землепользования / The total area of land use	га / ga	7,00	
Площадь застройки / Built-up area	м² / m²	26 665,8	
- существующие здания и сооружения / Existing buildings and structures	м² / m²	25659,5	
- проектируемые здания и сооружения (с учетом подземных сооружений) / designed buildings and structures (including underground structures)	м² / m²	1006,3	
Процент застройки / The percentage of construction	%	38,1	
Площадь покрытий / Area coatings, including	м² / m²	26 384,9	
- существующие проезды и стоянки - Tun I / Existing Area of roads and parking lots - Type I	м² / m²	25 091,5	
- проектируемые проезды и стоянки - Tun I / Designed Area of roads and parking lots - Type I	м² / m²	-	
- существующие тротуары и отмостки Tun II / Existing Area of pavements - Type II	м² / m²	1289,9	
- проектируемые тротуары и отмостки Tun II / Designed Area of pavements - Type II	м² / m²	-	
Процент покрытий / Covering area percentage	%	37,7	
Площадь озеленения / Area lawn within the boundaries of a fence	м² / m²	16949,3	
- существующее озеленение / Existing lawn area	м² / m²	-	
- проектируемое озеленение / designed lawn area	м² / m²	-	
Процент озеленения / Percentage of greenery within the boundaries of the land use	%	24,2	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ / LEGEND

- Граница землепользования / Border of the landplot
- Проектируемые здания и сооружения / Designed buildings and structures
- Существующие здания и сооружения / Existing buildings and structures
- Номер по экспликации / Legend number
- Демонтируемые здания, сооружения, инженерные сети / Dismantled buildings, structures, engineering networks
- Проектируемые сети: / Projected networks:
- Дренаж для отвода грунтовых вод / Drainage for groundwater discharge
- Канализация ливневая / Stormwater sewerage
- Канализация промышленная / Industrial sewerage
- Существующие сети: / Existing networks:
- Дренаж для отвода грунтовых вод / Drainage for groundwater discharge
- Канализация ливневая / Stormwater sewerage
- Канализация промышленная / Industrial sewerage

0943-ИОС 3.ГЧ

Расширение склада базовых масел для захода за производством, хранения, отгрузки смазочных материалов, расположенных по адресу 249020, Калининская область, Боровской район, с/пос. Сабурово, Сабуровская промышленная зона, квартал 5

Expansion of the base oil warehouse for the plant for the production, storage, shipment of lubricants, located at the address 249020, Kaluga region, Borovskiy district, village Saburovo, Northern industrial zone, possession 5

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоотведения / Water disposal system	Страница	Лист	Листов
Разработал		Степанова			06.20		7	2	3
Н. контроль		Никонорова			06.20	План сети водоотведения / Drainage network plan N:1:500			
ГИП		Петрова			06.20				

000 "ИСК-ПРОМ" в Москве  
 LLC "ISK-PRO" Moscow

Формат А1



План камеры переключения

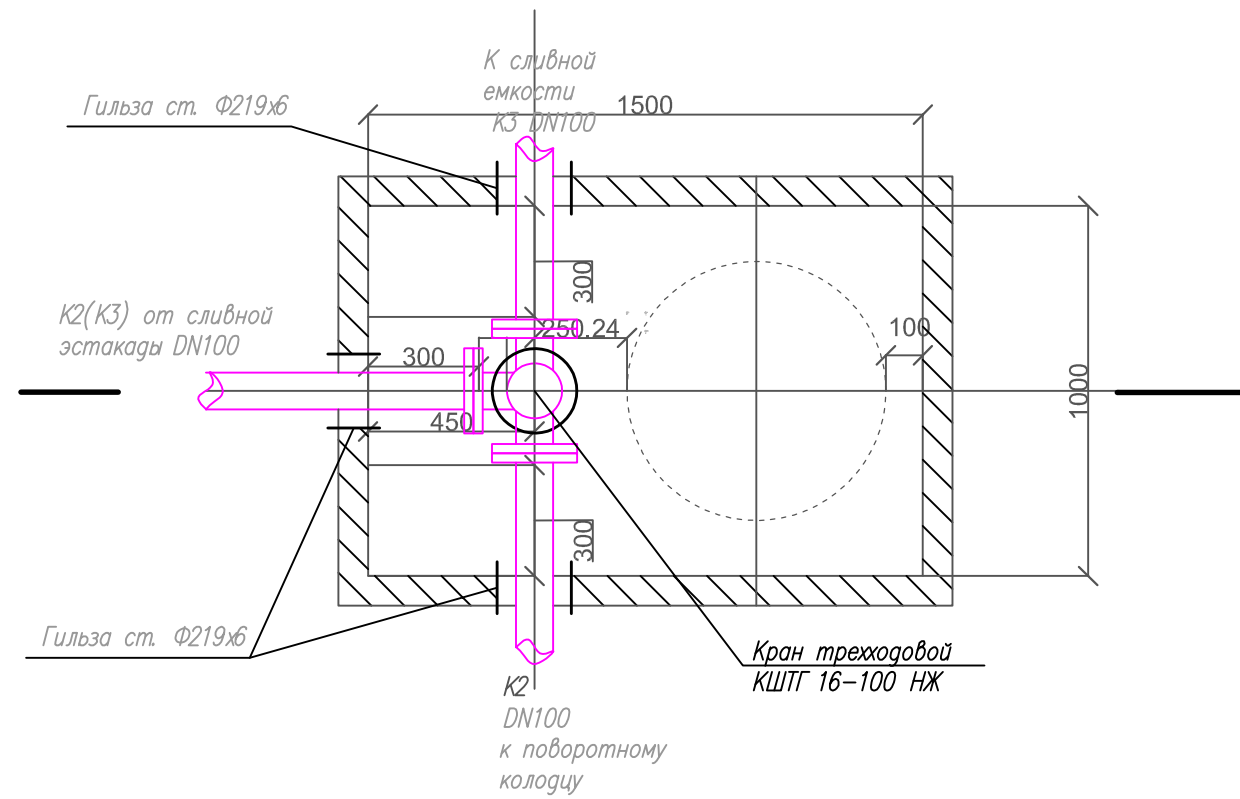
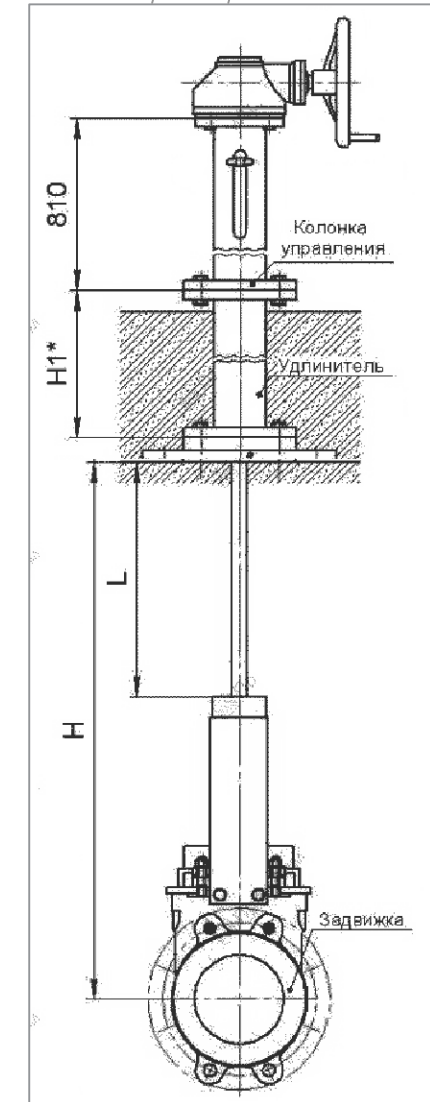
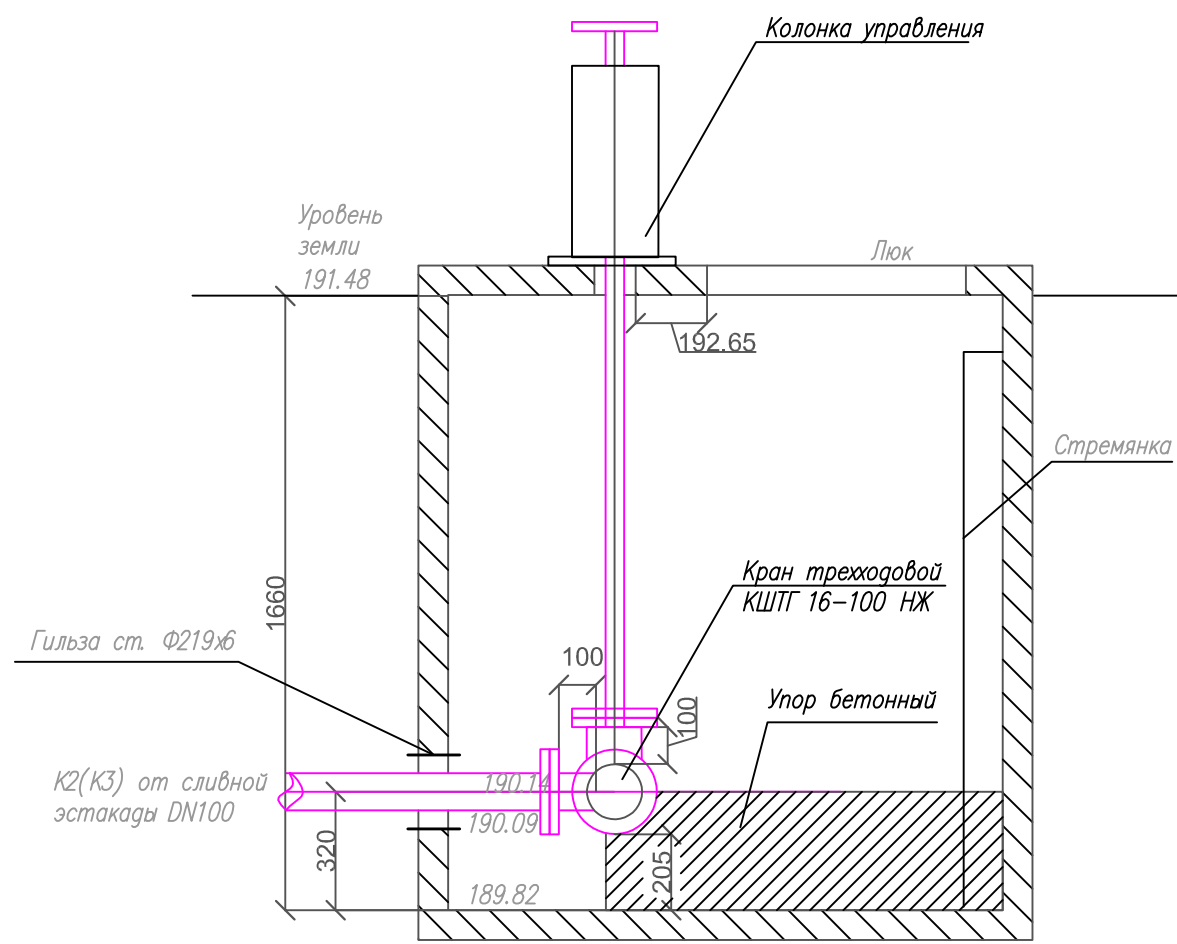


Схема расположения удлиненного штока для камеры переключения



1-1



Согласовано

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

						0943-ИОС 3.ГЧ			
						Расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8 Expansion of the base oil warehouse for the plant for the production, storage, shipment of lubricants, located at the address: 249020, Kaluga region, Borovski place, village Vorsino, Northern industrial zone, possession 8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система водоотведения/ Water disposal system	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Степанова			06.20		П	3	3
Н. контроль		Никонорова			06.20	Камера переключения Switching camera.	ООО "ИК ЛКМ-проект" г. Москва LLC «Engineering Company «IKM-Project» Moscow		
ГИП		Петрова			06.20		Формат А3		