



Общество с ограниченной ответственностью  
«РОСТОВНЕФТЕХИМПРОЕКТ»



Общество с ограниченной ответственностью  
«ВОЛГАТЭКИНЖИНИРИНГ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СКЛАДА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ОПО  
№ А39-00045-0002. ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО  
ОТГРУЗКЕ ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ПЛОЩАДКЕ  
КУОиХТП**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

**Подраздел 3. Система водоотведения**

**ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОСЗ**

**ТОМ 5.3**

Волгоград 2023 г.



Общество с ограниченной ответственностью  
«РОСТОВНЕФТЕХИМПРОЕКТ»



Общество с ограниченной ответственностью  
«ВОЛГАТЭК ИНЖИНИРИНГ»

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер

ООО «Ростовнеfteхимпроект»

\_\_\_\_\_ А.Ф.Носков

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СКЛАДА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ОПО  
№ А39-00045-0002. ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО  
ОТГРУЗКЕ ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ПЛОЩАДКЕ  
КУОиХТП**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

**Подраздел 3. Система водоотведения**


**ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОСЗ**


**ТОМ 5.3**

Генеральный директор

Главный инженер проекта



 В. Д. Зорин

 В. Н. Морозов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Волгоград 2023 г.

## Содержание

Общая часть 4

а) сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод 5

б) обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры 5

в) обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов для объектов производственного назначения 6




г) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод 6

д) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков 9

е) решения по сбору и отводу дренажных вод 12

Список используемых источников информации 13

Таблица регистрации изменений 14

Взам. инв. №		Подпись и дата							
Инв. № подл.	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3.С		
	Разраб.		Абрамова			12.23	Стадия	Лист	Листов
	Пров.						П	1	2
	Нач. отд.		Грибков			12.23	Содержание ООО «ВолгаТЭКинжиниринг»		
	Н.контр.								
	ГИП		Морозов			12.23			

Приложение А:	Технические условия на водоснабжение и водоотведение (на 2-х листах)	19
Приложение Б	Коммерческое предложение на лоток водосборный «Стандартпарк» ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОСЗ-КП.01 (на 2-х листах)	21
Приложение В	Коммерческое предложение на лоток водосборный с приемком «Стандартпарк» ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОСЗ-КП.02 (на 4-х листах)	23

Графическая часть:

Обозначение	Наименование	Примечание
ПИР_РНД 16-23-1сп-ИОСЗ-ГЧ.01	Территория Причала №2. Принципиальная схема водоотведения	
ПИР_РНД 16-23-1сп-ИОСЗ-ГЧ.02	Территория Причала №2. План сетей водоотведения	
ПИР_РНД 16-23-1сп-ИОСЗ-ГЧ.03	Территория Нефтебазы. Принципиальная схема водоотведения	
ПИР_РНД 16-23-1сп-ИОСЗ-ГЧ.04	Территория Нефтебазы. План сетей водоотведения	
ПИР_РНД 16-23-1сп-ИОСЗ-ГЧ.05	Территория Нефтебазы. Насосная 126. План на отм.0,000	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОСЗ.С						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## Общая часть

Настоящий раздел выполнен на основании Задания на проектирование объекта «Реконструкция склада готовой продукции ОПО №39-00045-0002. Выполнение комплекса мероприятий по отгрузке темных нефтепродуктов на площадке КУОиХТП», утвержденное первым заместителем генерального директора – главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ – Волгограднефтепереработка» П.А. Наумовым (Заказчик) и описывает решения по водоотведению проектируемого объекта.

Реконструкция склада готовой продукции ОПО № 39-00045-0002 осуществляется на территории нефтебазы и причалов №1-4 расположенного по адресу: Россия, 400029, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Вилянская, 37, ул. Вилянская 27к, ул. Вилянская. 27л.

Реконструкция на территории нефтебазы включает в себя:

- монтаж новой насосной №12Б с двумя центробежными и одним зачистным насосами,
- монтаж участков трубопроводов от насосов насосной №12Б к вновь монтируемому стендеру на причале № 2
- монтаж участков трубопроводов к железнодорожной эстакаде №2 налива вагон-цистерн.
- подключение резервуаров №№ 87, 88 к резервуарам №№ 83...86 (4 штуки), и к насосам существующей насосной №12.
- монтаж участков трубопроводов от группы резервуаров 89...92 к новым насосам насосной №12Б.

Реконструкция на территории причалов включает в себя:

- монтаж дополнительного нового стендера на причале №2
- монтаж участков трубопроводов от нефтебазы до вновь монтируемого стендера на причале №2
- монтаж воздушного перехода через участок железной дороги и автомобильной дороги.

Исходными данными для проектирования являются следующие документы:

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение (Приложение А);
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в сентябре 2023 г.

В связи с реконструкцией количество персонала остается без изменений.

Технические решения, принятые в разделе, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.	<b>ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3.ТЧ</b>									
	Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Абрамова		<i>Абрамова</i>	12.23		П	1	11
	Пров.							ООО «ВолгаТЭКинжиниринг»		
	Нач. отд.		Грибков		<i>Грибков</i>	12.23				
Н.контр.										
ГИП		Морозов		<i>Морозов</i>	12.23					

**а) сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод**

Существующие системы канализации:

На проектируемых территориях имеются сети водоотведения-промливневая канализация (ПЛК).

На предприятии имеются собственные эксплуатируемые очистные сооружения.

Проектируемые сети и системы канализации:

1) На территории Причала №2:

- наружная сеть дождевой канализация (К2) диаметром 100 мм;
- водосборный лоток.

2) На территории нефтебазы:

- наружная сеть производственной канализации (К3);
- внутренняя система производственной канализации (К3) в здании Насосной 126 (поз.700 по генплану).

Отвод стоков предусматривается проектируемыми сетями в существующие сети промливневой канализации, с последующей очисткой на собственных эксплуатируемых очистных сооружениях (Приложение А).

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

Система бытовой канализации данным разделом не рассматривается, т.к в связи с реконструкцией количество персонала остается без изменений.

Территория Причала №2.

Сточные воды на площадке Стендера (поз.1 по генплану) не образуются.

Описание отвода дождевых вод приведено в п. д).

Территории нефтебазы.

Площадка Насосной 126 (поз. 700 по генплану):

Отвод производственных стоков от Насосной 126 предусматривается по проектируемым лоткам с прямым внутри здания и далее самотечной подземной наружной сетью производственной канализации диаметром 200 мм в существующую сеть промливневой канализации предприятия.

Присоединение к существующей сети предусматривается в существующем колодце.

На сети канализации запроектированы прочистки в колодцах.

Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов.

Из здания «Насосная 126», предусмотрен выпуск производственной канализации (К3) диаметром 100 мм в наружную сеть.

Лотки с уклоном и прямым приняты полной заводской готовности (Приложение В).

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3.ТЧ	Лист
										2

Материал лотков и приемка-бетон, ширина лотка-150 мм, глубина лотка от 160 до 310 мм, габарит приемка-500x860x850h. Лотки и приемок перекрыты чугунной решеткой.

Смыв с пола следов нефтепродукта технической водой производится после удаления аварийного пролива нефтепродукта в технологическую емкость (поз.701 по генплану).

Для исключения попадания аварийных проливов нефтепродуктов в сеть производственно-ливневой канализации, на выпуске производственной канализации из здания «Насосная 12б» в колодце предусматривается ручная задвижка с обрешиненным клином. Нормальное состояние задвижки - «закрыто». Отведение производственных стоков от смыва пола производится под контролем оператора.

Отвод случайных проливов нефтепродукта с пола производится от выпуска из здания «Насосная 12б» по отдельному технологическому трубопроводу в подземную технологическую емкость (поз.701 по генплану). На выпуске трубопровода отвода нефтепродукта устанавливается задвижка, нормальное положение-«открыто». Отвод нефтепродукта решается в разделе ТР6.

2) Емкость подземная, объемом 20 м<sup>3</sup> (поз.701 по генплану).

Промывка дренажной емкости перед ремонтом (1 раз в год) будет осуществляться технической водой.

Откачка производственных стоков от промывки будет производиться спецавтотранспортом непосредственно из емкости, с последующим вывозом. Откачка производственных стоков и нефтепродукта из емкости решается в разделе ТР6.

Расход производственных стоков (смыв с пола поз.700 по генплану) принят по технологическому заданию и составляет:

- 2,05 м<sup>3</sup>/сут, 2,05 м<sup>3</sup>/ч, 1,67 л/с. (1 раз/сут при необходимости).

Расход производственных стоков (промывка емкости 20 м<sup>3</sup> поз.701 по генплану) принят по технологическому заданию и составляет:

- 40,00 м<sup>3</sup>/сут, 20,00 м<sup>3</sup>/ч (1 раз/год перед ремонтом).

#### **в) обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов- для объектов производственного назначения**

От проектируемых сооружений образуются:

- производственные стоки;
- дождевые стоки.

Производственные и дождевые стоки отводятся самотечными существующими сетями ПЛК для глубокой очистки на собственные эксплуатируемые очистные сооружения (Приложение А).

#### **г) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале**

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3.ТЧ	Лист
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

## трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Для сетей канализации предусмотрена подземная прокладка на глубине 1,00-1,70-м от поверхности земли.

Самотечная сеть прокладывается с уклоном, обеспечивающим самоочищающие скорости в трубопроводе:

-0,02 (для труб диаметром 100),

-0,007 (для труб диаметром 200 мм).

Наружные сети производственной и дождевой, канализации, а также выпуск из здания, предусмотрены из труб чугунных высокопрочных для систем безнапорной ливневой канализации (ВЧШГ) диаметром 100, 200 мм. по ТУ 1461-064-50254094-2003.

В административном отношении площадка изысканий находится по ул. Вилянской, 37 в Красноармейском районе г. Волгограда.

По результатам инженерно-геологическим изысканиям, выполненным в сентябре 2023 г, на исследуемых проектируемых площадках обнаружены грунты:

### на территории Причала №2

(Скв.27, разрез IX-IX):

-до глубины 2,00 м - Насыпной суглинистый и песчаный грунт коричневого, серо-коричневого цвета, с включением строительного мусора до 10%; до глубины 0.2 м бетон с подготовкой;

-до глубины 6,00 м - Песок мелкий серовато-желтый, маловлажный, глинистый.

### на территории Нефтебазы

(Скв.7, разрез II-II):

-до глубины 2,00 м - Насыпной суглинистый грунт коричневого, серо-коричневого цвета, твердый, с включением строительного мусора до 10%; до гл. 0.3 м асфальт с подготовкой;

-до глубины 7,70 м -Глина коричневая, темно-коричневая "шоколадная", слоистая, трещиноватая, по наслоению песок мелкий, местами с вкраплением карбонатов, марганца, с пятнами ожелезнения; до гл. 3.8 м твердая, ниже полутвердая.

Грунтовые воды скважинами №7 и №27 не обнаружены.

Нормативная глубина промерзания для суглинков  $d_{fn}=0,97$  м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

По степени пучинистости грунтов зоны промерзания– среднепучинистые.

Агрессивность грунтов на конструкции из бетона и железобетона оценивается содержанием сульфатов и хлоридов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$ , и  $Cl^-$  которое составляет соответственно: 3172,7 мг и 406,8 мг на 1 кг грунта- среднеагрессивны.

В основании наружных трубопроводов канализации залегают насыпные суглинистые грунты.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3.ТЧ

Лист

4



Основанием под трубопроводы принята песчаная подготовка  $h=150$  мм с коэффициентом уплотнения  $k=0,95$ .

Обратную засыпку трубопроводов выполнять песчаным грунтом на всю высоту траншеи с послойным уплотнением до  $J_{ск}=1,65$  тс/м<sup>3</sup>.

Колодцы на сети канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по с.3.900.1-14 в.1; т.п.р. 902-09-22.84\*\*.; т.п.р.902-09-46.88, выполненных из бетона W4.

В основании колодцев выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм, размером на 100 мм больше габарита днища. Обратную засыпку выполнить качественным местным грунтом оптимальной влажности, с послойным уплотнением до  $J_{ск}=1,65$  тс/м<sup>3</sup>.

Наружные поверхности элементов колодца, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Монтаж, сварка и испытание наружных трубопроводов выполняется в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019 (СНиП 3.05.04-85\*) «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», расчетные параметры приведены в таблице 1.

**Таблица 1 Монтаж, сварка и испытание наружных трубопроводов**

Наименование трубопровода	Диаметр условного прохода мм	Способ прокладки	Давление, МПа		Проверка качества сварных швов, %
			Расчетное	Испытательное	
Самотечная сеть производственной и дождевой канализации	100, 200	подземный	атм.	0,04	2 (но не менее одного стыка на каждого сварщика)

Перед вводом в эксплуатацию трубопроводы канализации необходимо подвергнуть очистке полости, испытанию на прочность и герметичность. Работы по очистке полости и испытанию трубопроводов должны выполняться после полной готовности испытываемых участков. Величину испытательного давления принять согласно СП 129.13330.2019.

Для самотечных трубопроводов гидростатическое давление в трубопроводе при его испытании, согласно СП 129.13330.2019, должно быть равно 0,04 МПа. Давление испытания на плотность (герметичность) трубопроводов принимается равным рабочему давлению.

Все трубы на заводе-изготовителе подвергаются 100% контролю неразрушающим способом, гидравлическому испытанию. Заводами-изготовителями гарантируется скорость общей коррозии металла труб не более 0,5 мм/год.

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

**д) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков**

Поверхностный водоотвод незагрязненных стоков с территории объекта предусматривается по рельефу местности.

Отвод дождевых стоков с бетонной технологической площадки Стендера предусматривается в существующую сеть ПЛК для последующей очистки на собственных очистных сооружениях.

**Территория Причала №2.**

Площадка Стендера (поз.1 по генплану):

Отвод дождевых стоков от бетонной технологической площадки размещения Стендера предусматривается по проектируемым лоткам и далее проектируемой самотечной подземной сетью дождевой канализации диаметром 100 мм, протяженностью 16,80 м, в существующую сеть проливневой канализации предприятия.

Присоединение к существующей сети предусматривается в существующем колодце.

В качестве приемника дождевых стоков на бетонной технологической площадке выполняются лотки. Лотки с уклоном приняты полной заводской готовности (Приложение Б).

Материал лотков-бетон, ширина лотка-150 мм, глубина от 220 до 310 мм. Лотки перекрыты чугунной решеткой.

При гидравлическом расчете сетей водоотведения поверхностных сточных вод расходы в сетях водоотведения, отводящих сточные воды с территорий площадок предприятий, определяются методом предельных интенсивностей по формуле (11) п.7.4 СП32.13130.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1):

-расход сточных вод в сетях дождевой канализации составляет:

$$Q_r = Z_{mid} \times A^{1,2} \times F / t_r^{1,2n - 0,1}, \text{ л/с}$$

$$Q_r = 0,33 \times 267^{1,2} \times 0,007 / 10,77^{1,2 \times 0,66 - 0,1} = \mathbf{0,36 \text{ л/с}}$$

Расчетные расходы дождевых стоков определены в соответствии с СП 131.13330.2020 (СНиП 23-01-99), СП32.13330.2018 (СНиП 2.04.03-85) и «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» на основании следующих исходных данных:

количество осадков принято согласно табл.3.1, 4.1, СП 131.13330.2020

-за период апрель-октябрь («теплый период») – 204;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3.ТЧ	Лист
										6

-за период ноябрь-март («холодный период») – 151.

**Среднегодовой объем дождевых ( $W_D$ ) и талых ( $W_T$ ) вод**, в  $m^3$ , определяется по формулам:

$$W_D = 10 \times h_D \times \Psi_D \times F = 10 \times 204 \times 0,60 \times 0,007 = 8,57 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_T = 10 \times h_T \times \Psi_T \times k_y \times F = 10 \times 151 \times 0,60 \times 0,50 \times 0,007 = 3,17 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_G = W_D + W_T = 8,57 + 3,17 = 11,74 \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $W_D$ ,  $W_T$  - среднегодовой объем дождевых, талых вод, в  $m^3$ .

**Среднесуточный объем дождевых ( $W_D$ ) и талых ( $W_T$ ) вод**, в  $m^3$ , определяется по формулам:

$$W_{D \text{ сум}} = W_D / 50 = 8,57 / 50 = 0,17 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$W_{T \text{ сум}} = W_T / 10 = 3,17 / 10 = 0,32 \text{ м}^3/\text{сут}$$

- 50 - среднее количество дождливых дней в году  
 10 - период интенсивного снеготаяния  
 $F$  - общая расчетная площадь стока, в га;  
 $h_D$  - слой осадков за теплый период года,  $h_D = 204$  мм (определяется по таблице 4.1 СП131.13330.2020 «Строительная климатология»);  
 $h_T$  - слой осадков за холодный период года,  $h_T = 151$  мм (определяется по таблице 3.1 СП131.13330.2020 «Строительная климатология»);  
 $\Psi_D$  и  $\Psi_T$  - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно; определяется как средневзвешенная величина согласно табл.7, СП32.13130.2018,  
 $\Psi_{D \text{ тв}} = 0,6$ ,  $\Psi_{D \text{ зел}} = 0,1$ ,  
 $\Psi_T = 0,5$   
 $k_y$  - коэффициент, учитывающий уборку снега по формуле (10):  
 $k_y = 1 - F_y / F$   
 $F_y$  - площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками)

#### **Определение расчётных объёмов поверхностных сточных вод при отведении их на очистку**

**Объём дождевого стока от расчётного дождя**, который полностью отводится на очистные сооружения с селитебных территорий, определяется по формуле (8) п.7.3 СП32.13130.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1):

$$W_{Oч} = 10 \times h_a \times \Psi_{mid} \times F, \text{ м}^3$$

$$W_{Oч} = 10 \times 6,36 \times 0,95 \times 0,007 = 0,42 \text{ м}^3$$

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

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3.ТЧ						Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7

$\Psi_{mid}$  - средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенное значение в зависимости от постоянных значений коэффициента стока СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1) для разного вида поверхностей по таблице 13)

$$\Psi_{mid\text{ мв}}=0,95, \Psi_{mid\text{ зел}}=0,2,$$

F-общая площадь стока, F =0,007 га.

Для селитебных территорий и промышленных предприятий первой группы значение  $h_a$  принимается равным суточному слою осадков от малоинтенсивных часто повторяющихся дождей с периодом однократного превышения расчетной интенсивности  $P=0,05-0,1$  года, что для большинства поселений и городских округов Российской Федерации обеспечивает прием на очистку не менее 70% годового объема поверхностного стока.

Для города Волгоград величина  $h_a$  для дождей с периодом однократного превышения  $P = 0,075$  года составляет 6,36 мм (Приложение Б СП32.13130.2018).

**Максимальный суточный объём талых вод**, отводимых на очистные сооружения в середине периода снеготаяния, определяется по формуле (9) п.7.3 СП32.13130.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1):

$$W_{m.cym} = 10 \times h_c \times F \times \alpha \times \Psi_T \times K_y, \text{ м}^3$$

$$W_{m.cym} = 10 \times 10 \times 0,007 \times 0,8 \times 0,7 \times 1 = 0,39 \text{ м}^3$$

$h_c$  - слой талых вод за 10 дневных часов, принимается 10 мм (определяются по карте районирования снегового стока).

$\Psi_T$  - общий коэффициент стока талых вод, принимается 0,7 (см. п.5.1.5);

F - общая площадь стока, 0,007 га;

$\alpha$  - коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, допускается принимать 0,8

$K_y$  - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяется по формуле  $K_y = 1 - F_y/F = k_y = 1 - F_y/F = 1 - (10\% \times F) / F = 1$

где  $F_y$  – площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками);

Количественные и качественные характеристики дождевых сточных вод с двух площадок приведены в таблицах 2 и 3 соответственно.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3.ТЧ						Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8

**Таблица 2 Количественные характеристики дождевых сточных вод**

Наименование сети, отводящей стоки	Объем стоков		Количество загрязнений, кг/сут.		
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	Взвешенные вещества	Нефтепродукты	БПК
Площадка Стендера:					
Дождевые стоки	0,42	8,57			
Талые воды	0,39	3,17			

**Таблица 3 Качественные характеристики дождевых сточных вод  
(п. 6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019)**

№ п/п	Наименование	Значение, мг/дм <sup>3</sup>
1	Взвешенные вещества	300
2	Нефтепродукты	100
3	БПК <sub>20</sub>	40

**е) решения по сбору и отводу дренажных вод**

В рамках данного раздела не рассматриваются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3.ТЧ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

### Список используемых источников информации

1. Федеральный закон от 21.12.94 № 69-ФЗ О пожарной безопасности.
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
3. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
4. СП 18.13330.2019 (СНиП П.89-80\*). Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий).
5. СП 30.13330.2020 (СНиП 2.04.01-85\*). Внутренний водопровод и канализация зданий.
6. СП 32.13330.2018 (СНиП 2.04.03-85). Канализация. Наружные сети и сооружения.
7. СП 28.13330.2017 (СНиП 2.03.11-85). Защита строительных конструкций от коррозии.
8. СП 129.13330.2019 (СНиП 3.05.04-85\*). Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.
9. СП 131.13330.2020 (СНиП 23.01-99\*). Строительная климатология.
10. СП 155.13130.2014 Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности.
11. ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3.ТЧ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**Таблица регистрации изменений**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изме- ненных	заме- ненных	НОВЫХ	аннулиро- ванных				

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Изм. № подл.	
--------------	--

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

# Приложение Б

Коммерческое предложение на лоток водосборный «Стандартпарк»  
ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3-КП.01



## Филиал ООО «ТС Стандартпарк» в г. Краснодар

ИНН 7728609697, КПП231243001

300057, Тульская обл, г Тула, ш Алексинское, д. 34

Тел.: +7 (861) 2000341

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

## Коммерческое предложение № РЮ-1688 от 19.10.2023

Объект: Реконструкция склада готовой продукции  
ОПО № А39-00045-0002 (ЛУКОЙЛ –  
Волгограднефтепереработка)

Заказчик: ООО "ВОЛГАТЭК ИНЖИНИРИНГ"

№	Артикул	Наименование	Длина мм	Ширина мм	Высота мм	Кол-во	Цена, шт с НДС	Сумма, руб. с НДС
1	4300/17	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У17 бетонный с уклоном 4300/17	1 011	250,00	230,00	1	6 365,00	6 365,00
2	4300/16	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У16 бетонный с уклоном 4300/16	1 011	250,00	235,00	1	6 365,00	6 365,00
3	4300/15	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У15 бетонный с уклоном 4300/15	1 011	250,00	240,00	1	6 365,00	6 365,00
4	4300/14	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У14 бетонный с уклоном 4300/14	1 011	250,00	245,00	1	6 365,00	6 365,00
5	4300/13	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У13 бетонный с уклоном 4300/13	1 011	250,00	250,00	1	6 684,00	6 684,00
6	4300/12	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У12 бетонный с уклоном 4300/12	1 011	250,00	255,00	2	6 684,00	13 368,00
7	4300/11	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У11 бетонный с уклоном 4300/11	1 011	250,00	260,00	2	6 684,00	13 368,00
8	4300/10	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У10 бетонный с уклоном 4300/10	1 011	250,00	265,00	2	6 684,00	13 368,00
9	4300/9	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У09 бетонный с уклоном 4300/9	1 011	250,00	270,00	2	6 684,00	13 368,00
10	4300/8	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У08 бетонный с уклоном 4300/8	1 011	250,00	275,00	2	6 684,00	13 368,00
11	4300/7	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У07 бетонный с уклоном 4300/7	1 011	250,00	280,00	2	6 684,00	13 368,00
12	4300/6	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У06 бетонный с уклоном 4300/6	1 011	250,00	285,00	2	6 684,00	13 368,00
13	4300/5	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У05 бетонный с уклоном 4300/5	1 011	250,00	290,00	2	6 684,00	13 368,00
14	4300/4	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У04 бетонный с уклоном 4300/4	1 011	250,00	295,00	2	6 684,00	13 368,00
15	4300/3	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У03 бетонный с уклоном 4300/3	1 011	250,00	300,00	2	6 684,00	13 368,00
16	4300/2	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У02 бетонный с уклоном 4300/2	1 011	250,00	305,00	2	6 684,00	13 368,00



# Приложение Б

Коммерческое предложение на лоток водосборный «Стандартпарк»

ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3-КП.01

17	4300/1	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-Б-У01 бетонный с уклоном 4300/1	1 011	250,00	310,00	1	6 684,00	6 684,00
18	430009	Лоток водоотводный BetoMax ЛВ-16.25.31-БВ бетонный с вертикальным водоотводом 430009	1 011	250,00	310,00	1	7 425,00	7 425,00
19	6131-5Б	Заглушка торцевая стальная ЗЛВ-16.25.26-Б-ОС для лотка водоотводного бетонного 6131-5Б				2	380,00	760,00
20	6131-Б	Заглушка торцевая стальная ЗЛВ-16.25.31-Б-ОС для лотка водоотводного бетонного 6131-Б				1	440,00	440,00
21	23305	Решетка водоприемная Мах РВ-16.23.50 щелевая чугунная ВЧ, кл.Е 23305	498	230,00	38,00	58	4 456,00	258 448,00
22	Б-12.40	Болт М12*40 ГОСТ 7805-70				232	21,00	4 872,00
23	Г-12/DIN 557	Гайка М12 DIN 557 квадрат				232	22,00	5 104,00
24	335145	Герметик Standartpark 600мл 335145				2	845,00	1 690,00

# Приложение Б

Коммерческое предложение на лоток водосборный «Стандартпарк»  
ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОСЗ-КП.01

**Итого:** 464 615,00  
**В том числе НДС:** 77 435,83

**Прочие условия:**

Этапы оплаты:

**Условия оплаты:**

Оплата до отгрузки, отсрочка (дн.) - 0, процент платежа - 100 %.

**Срок действия:**

14 календарных дней

**Условия доставки:**

Поставка со склада завода-изготовителя в г. Тула

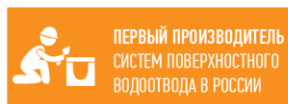
С уважением,

Менеджер по работе с проектными  
организациями

Цупко Денис Валерьевич

Тел.: +7-938-423-15-19

e-mail:d.cupko@standartpark.ru



Россия, Беларусь, Казахстан,  
Узбекистан

**450**  
человек

Международная  
команда сотрудников

более **15**

товарных направлений,  
10 под собственными  
торговыми марками



Наше производство



Объекты



Сертификаты



Техническое описание

«Стандартпарк» меняет облик наших домов, дворов, улиц и городов

# Приложение В

Коммерческое предложение на лоток водосборный с приемком «Стандартпарк»  
ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3-КП.02



**Филиал ООО «ТС Стандартпарк» в г. Краснодар**

ИНН 7728609697, КПП231243001

300057, Тульская обл, г Тула, ш Алексинское, д. 34

Тел.: +7 (861) 2000341

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

## Коммерческое предложение № РЮ-1583 от 11.10.2023

*Объект: Реконструкция склада готовой продукции  
ОПО № А39-00045-0002 (ЛУКОЙЛ –  
Волгограднефтепереработка)*

**Заказчик: ООО "ВОЛГАТЭКИНЖИНИРИНГ"**

№	Артикул	Наименование	Длина мм	Ширина мм	Высота мм	Кол-во	Цена, шт с НДС	Сумма, руб. с НДС
1	42076/20	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У20-3 бетонный с уклоном 42076/20	1 010	216,00	165,00	1	4 701,00	4 701,00
2	42076/19	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У19-3 бетонный с уклоном 42076/19	1 010	216,00	170,00	1	4 701,00	4 701,00
3	42076/18	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У18-3 бетонный с уклоном 42076/18	1 010	216,00	175,00	1	4 701,00	4 701,00
4	42076/17	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У17-3 бетонный с уклоном 42076/17	1 010	216,00	180,00	1	4 701,00	4 701,00
5	42076/16	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У16-3 бетонный с уклоном 42076/16	1 010	216,00	185,00	1	4 701,00	4 701,00
6	42076/15	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У15-3 бетонный с уклоном 42076/15	1 010	216,00	190,00	1	4 701,00	4 701,00

# Приложение В

Коммерческое предложение на лоток водосборный с приямком «Стандартпарк»  
ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3-КП.02

7	42076/14	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У14-3 бетонный с уклоном 42076/14	1 010	216,00	195,00	1	4 701,00	4 701,00
8	42076/13	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У13-3 бетонный с уклоном 42076/13	1 010	216,00	205,00	1	4 701,00	4 701,00
9	42076/12	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У12-3 бетонный с уклоном 42076/12	1 010	216,00	205,00	1	4 701,00	4 701,00
10	42076/11	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У11-3 бетонный с уклоном 42076/11	1 010	216,00	210,00	1	5 265,00	5 265,00
11	42076/10	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У10-3 бетонный с уклоном 42076/10	1 010	216,00	215,00	1	5 265,00	5 265,00
12	42076/09	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У09-3 бетонный с уклоном 42076/09	1 010	216,00	220,00	1	5 265,00	5 265,00
13	42076/08	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У08-3 бетонный с уклоном 42076/08	1 010	216,00	225,00	1	5 265,00	5 265,00
14	42076/07	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У07-3 бетонный с уклоном 42076/07	1 010	216,00	230,00	1	5 265,00	5 265,00
15	42076/06	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У06-3 бетонный с уклоном 42076/06	1 010	216,00	235,00	1	5 265,00	5 265,00
16	42076/05	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У05-3 бетонный с уклоном 42076/05	1 010	216,00	240,00	1	5 265,00	5 265,00

# Приложение В

Коммерческое предложение на лоток водосборный с приямком «Стандартпарк»  
ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОС3-КП.02

17	42076/04	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У04-3 бетонный с уклоном 42076/04	1 010	216,00	245,00	1	5 265,00	5 265,00
18	42076/03	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У03-3 бетонный с уклоном 42076/03	1 010	216,00	250,00	1	5 265,00	5 265,00
19	42076/02	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У02-3 бетонный с уклоном 42076/02	1 010	216,00	255,00	1	5 265,00	5 265,00
20	42076/01	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.26-Б-У01-3 бетонный с уклоном 42076/01	1 010	216,00	260,00	1	5 265,00	5 265,00
21	42676/10	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.31-Б-У10-3 бетонный с уклоном 42676/10	1 010	216,00	265,00	1	5 573,00	5 573,00
22	42676/09	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.31-Б-У09-3 бетонный с уклоном 42676/09	1 010	216,00	270,00	1	5 573,00	5 573,00
23	42676/08	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.31-Б-У08-3 бетонный с уклоном 42676/08	1 010	216,00	275,00	1	5 573,00	5 573,00
24	42676/07	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.31-Б-У07-3 бетонный с уклоном 42676/07	1 010	216,00	280,00	1	5 573,00	5 573,00
25	42676/06	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.31-Б-У06-3 бетонный с уклоном 42676/06	1 010	216,00	285,00	1	5 573,00	5 573,00
26	42676/05	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.31-Б-У05-3 бетонный с уклоном 42676/05	1 010	216,00	290,00	1	5 573,00	5 573,00
27	42676/04	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.31-Б-У04-3 бетонный с уклоном 42676/04	1 010	216,00	300,00	1	5 573,00	5 573,00
28	42676/03	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.31-Б-У03-3 бетонный с уклоном 42676/03	1 010	216,00	300,00	1	5 573,00	5 573,00
29	42676/02	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.31-Б-У02-3 бетонный с уклоном 42676/02	1 010	216,00	305,00	1	5 573,00	5 573,00
30	42676/01	Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-15.21.31-Б-У01-3 бетонный с уклоном 42676/01	1 000	210,00	310,00	1	5 573,00	5 573,00
31	6121-5Б-D	Заглушка торцевая стальная ЗЛВ-15.21.21-Б-ОС для лотка водоотводного бетонного 6121-5Б-D				1	285,00	285,00
32	223033	Решетка водоприёмная Drive PB-15.20.50 щелевая чугунная ВЧ, кл. С 223033	500	200,00	28,00	60	2 620,00	157 200,00
33	Б-10.25	Болт М10х25 ГОСТ 7805-70				120	18,00	2 160,00
34	Г-10/DIN 557	Гайка М 10 DIN 557 квадрат				120	22,00	2 640,00
35	4970.1	Дождеприемник BetoMax ДП-50.64.95-Б бетонный 4970.1	1 008	640,00	950,00	1	71 971,00	71 971,00
36	61998	Корзина для пескоуловителя секционного КОПУ-50.64.95-Б-ОС оцинкованная сталь 61998	772	413,00	339,00	1	4 665,00	4 665,00
37	29404	Решетка водоприёмная Max PB-50.63.50 ячеистая чугунная ВЧ, кл. D 29404	562	498,00	73,00	2	16 817,00	33 634,00
38	Б-10.40	Болт М10х40 DIN 933				8	20,00	160,00
39	Г-12/DIN 557	Гайка М12 DIN 557 квадрат				8	22,00	176,00
40	335145	Герметик Standartpark 600мл 335145				2	845,00	1 690,00

**Итого: 430 535,00**

**В том числе НДС: 71 755,81**

**Прочие условия:**

Этапы оплаты:

**Условия оплаты:**

Оплата до отгрузки, отсрочка (дн.) - 0, процент платежа - 100 %.

**Срок действия:**

14 календарных дней

**Условия доставки:**

Поставка со склада завода-изготовителя в г. Тула

# Приложение В

Коммерческое предложение на лоток водосборный с приямком «Стандартпарк»  
ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОСЗ-КП.02

С уважением,  
Менеджер по работе с проектными  
организациями

Цупко Денис Валерьевич

Тел.: +7-938-423-15-19

e-mail:d.cupko@standartpark.ru



 5 Производственных предприятий	 25 Торговых представительств
 Конструкторское бюро	 Проектная служба

ПЕРВЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ  
СИСТЕМ ПОВЕРХНОСТНОГО  
ВОДОТВОДА В РОССИИ

4  
Страны присутствия  
Россия, Беларусь, Казахстан,  
Узбекистан

450  
человек  
Международная  
команда сотрудников

более 15  
товарных направлений,  
10 под собственными  
торговыми марками



Наше производство



Объекты



Сертификаты



Техническое описание

«Стандартпарк» меняет облик наших домов, дворов, улиц и городов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b><u>Производственная канализация КЗ</u></b>							
	<b>Территория нефтебазы.</b>							
	<b>Площадка Насосной 12б</b>							
	<u>Оборудование</u>							
1	Лоток водоотводной бетонный с уклоном, шириной 150 мм, ЛВ-15.21.26-Б, L=30,28 м с решеткой чугунной Drive PB-15.20.50, прямо́к бетонный 500x640x650h, ДП-50.64.95-Б с решеткой чугунной Мах PB-50.63.50	ПИР_РНД 16-23-1сп-ИОС3-КП.02		«Стандартпарк» или аналог	компл	1		В насосной 12б поз.700 по генплану
	<u>Арматура</u>							
2	Задвижка стальная клиновья с выдвжным шпинделем с ручным управлением, фланцевая, с ответными фланцами по ГОСТ ГОСТ33259-2015 и крепежными изделиями. Класс герметичности «А» по ГОСТ Р 54808-2011, Ру 1,6 МПа Ду100	30с41нж ТУ 3741-001-07533604-94 ТУ 3741-006-07533604-01 ЗКЛ2-100-16 У1			шт	1	39,20	В колодце 1з
3	Колонка дистанционного управления задвижкой Ду 100 с ручным приводом, в комплекте с удлинителем и закладными конструкциями (Н=500 мм)	ТУ 4859-001-76950431-2006 КР1.100.У1 УД1. КР.У1			шт	1	71,58	В колодце 1з

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

						ПИР_РНД 16-23-1сп-ИОС3.СО			
						ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Реконструкция склада готовой продукции ОПО № А39-00045-0002. Выполнение комплекса мероприятий по отгрузке темных нефтепродуктов на площадке КУОиХТП	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Абрамова			<i>Абрамова</i>	12.23		Р	1	3
Нач.отд.	Грибков			<i>Грибков</i>	12.23				
ГИП	Морозов			<i>Морозов</i>	12.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "ВолгаТЭК инжиниринг"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Материалы</u>							
4	Прочистка:				компл	4		В колодце 2-4 пр
	- Тройник ВЧШГ раструб-фланец ТРФ 200-200				шт	1		
	- Заглушка фланцевая стальная, марка стали 20. АТК 24.200.02-90, 1-200-0,6				шт	1		
5	Колено ВЧШГ раструбное УР-100 Ду100				шт	1		На выпуске
6	Колено ВЧШГ раструбное УР-200 Ду200				шт	3		В колодце 2-4 пр
7	Переход ВЧШГ 200x100				шт	1		В колодце 1з
8	Трубопровод из труб чугунных высокопрочных для систем безнапорной ливневой канализации (ВЧШГ)	ТУ 1461-064-50254094-2003						
		Ду100			м	3,30		
		Ду200			м	78,50		
	<u>Колодцы</u>							
9	Колодец (1з) Дк=1,50 м, Н=1,70 м, сборные ж.б элементы, люк Л				шт	1		
10	Колодец (2пр) Дк=1,00 м, Н=1,60 м, сборные ж.б элементы, люк Т				шт	1		
11	Колодец (3пр, 4пр) Дк=1,00 м, Н=2,15 м, сборные ж.б элементы, люк Л				шт	2		

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



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b><u>Дождевая канализация К2</u></b>							
	<b>Территория Причала №2. Площадка Стендера</b>							
	<u>Оборудование</u>							
1	Лоток водоотводной бетонный с уклоном, шириной 150 мм ЛВ-16.25.31, L=34,00 м с решеткой чугунной Мах РВ-16.23.50	ПИР_РНД 16-23-1сп-ИОС3-КП.01		«Стандартпарк» или аналог	компл	1		
	<u>Материалы</u>							
2	Трубопровод из труб чугунных высокопрочных для систем безнапорной ливневой канализации (ВЧШГ) Ду100	ТУ 1461-064-50254094-2003			м	18,00		
3	Тройник ВЧШГ раструб ТР 100-100				шт	1		В сущ. колодце
4	Прочистка: - Тройник ВЧШГ раструб-фланец ТРФ 100-100 - Заглушка фланцевая стальная, марка стали 20. АТК 24.200.02-90, 1-100-0,6				компл шт шт	1 1 1		В сущ. колодце

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

ПИР\_РНД 16-23-1сп-ИОС3.СО

Лист

3

№ стр	Наименование работ	Ед. изм.	Код		Количество				
			вида работ	ед. изм.					
	<b>Канализация производственная К3</b>								
	<b>Территория нефтебазы</b>								
	<b>(Насосная 12Б)</b>								
	<b><u>Монтаж арматуры в колодце 1з</u></b>								
1	Задвижка стальная клиновая с выдвигным шпинделем с ручным управлением, фланцевая, с ответными фланцами по ГОСТ 12820-80 и крепежными изделиями. Класс герметичности «А» по ГОСТ Р 54808-2011, Р 1,6 МПа Ду100, 30с41нж ТУ 3741-001-07533604-94 ТУ 3741-006-07533604-01 ЗКЛ2-200-16 У1. Масса 39,0 кг	шт			1				
2	Колонка дистанционного управления задвижкой Ду 100 с ручным приводом, в комплекте с удлинителем и закладными конструкциями (Н=500 мм) ТУ 4859-001-76950431-2006 КР1.100.У1 УД1. КР.У1	шт			1				
<b>9П23-ИОС3.ВР</b>									
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата									
Инв.№ подл.	Разраб.	Абрамова			12.23	Ведомость объемов работ	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Грибков			12.23		П	1	5
	Н.контр.	Зорина Т.А.			12.23		ООО «ВолгаТЭКинжиниринг»		
	ГИП	Морозов			12.23				

Взам. инв. №

Подп. и дата



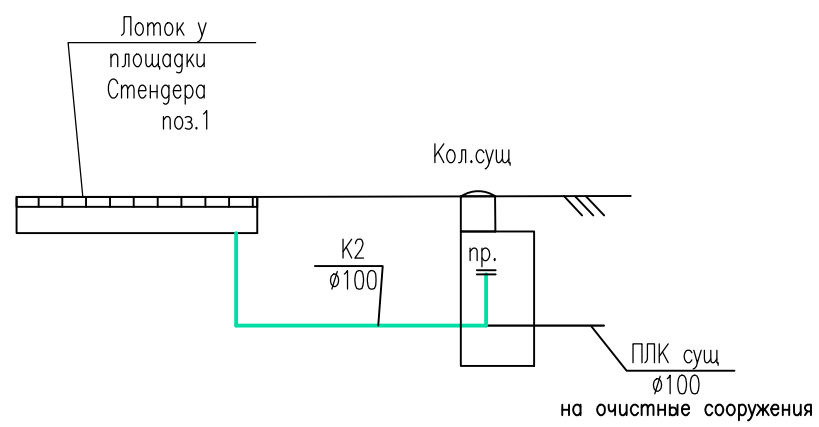




№ стр	Наименование работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
	<b><u>Земляные работы под трубопровод:</u></b>				
1	Разбивка трассы, осевых линий колодцев	шт			1
2	Разработка грунта экскаватором в траншеях в отвал, крутизна откосов: (ширина траншеи по низу 1,00 м, откос 1:1 -насыпной грунт, средняя высота траншеи h=1,30 м, L=18,00 м	м <sup>3</sup>			23,40
3	Доработка грунта вручную после экскаватора h=0,15 м, L=18,00 м	м <sup>3</sup>			2,70
4	Устройство основания под трубопроводы:				
	-песчаная подготовка толщиной 150 мм, шириной 500 мм с уплотнением K=0,95	м <sup>3</sup>			2,70
5	Обратная засыпка траншеи песчаным грунтом с послойным уплотнением до Jск=1,65 тс/м3	м <sup>3</sup>			23,26
6	Вытесненный грунт	м <sup>3</sup>			26,10

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									5	
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9П23-ИОСЗ.ВР				

# Территория Причала №2. Принципиальная схема водоотведения



## Экспликация зданий и сооружений

Номер	Наименование	Координаты
	Причал №2	
1	Узел налива темных нефтепродуктов	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Условные обозначения  
— K2 – канализация дождевая (проект)  
 К2 – колодец с гидрозатвором

ПИР/РНД 16-23-1сн-ИОСЗ-ГЧ.01

ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка"

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Абрамова		<i>А.А. Абрамова</i>	12.23	Реконструкция склада готовой продукции ОПО № А39-00045-0002. Выполнение комплекса мероприятий по отгрузке темных нефтепродуктов на площадке КУОХТП	Стадия	Лист	Листов
Проб.		Грибков		<i>Грибков</i>	12.23		П	1	5
Нач. отг.		Грибков		<i>Грибков</i>	12.23	Территория Причала №2. Принципиальная схема водоотведения			
Н. контр.		Зорина Т.А.		<i>Зорина Т.А.</i>	12.23				
ГИП		Морозов		<i>Морозов</i>	12.23				



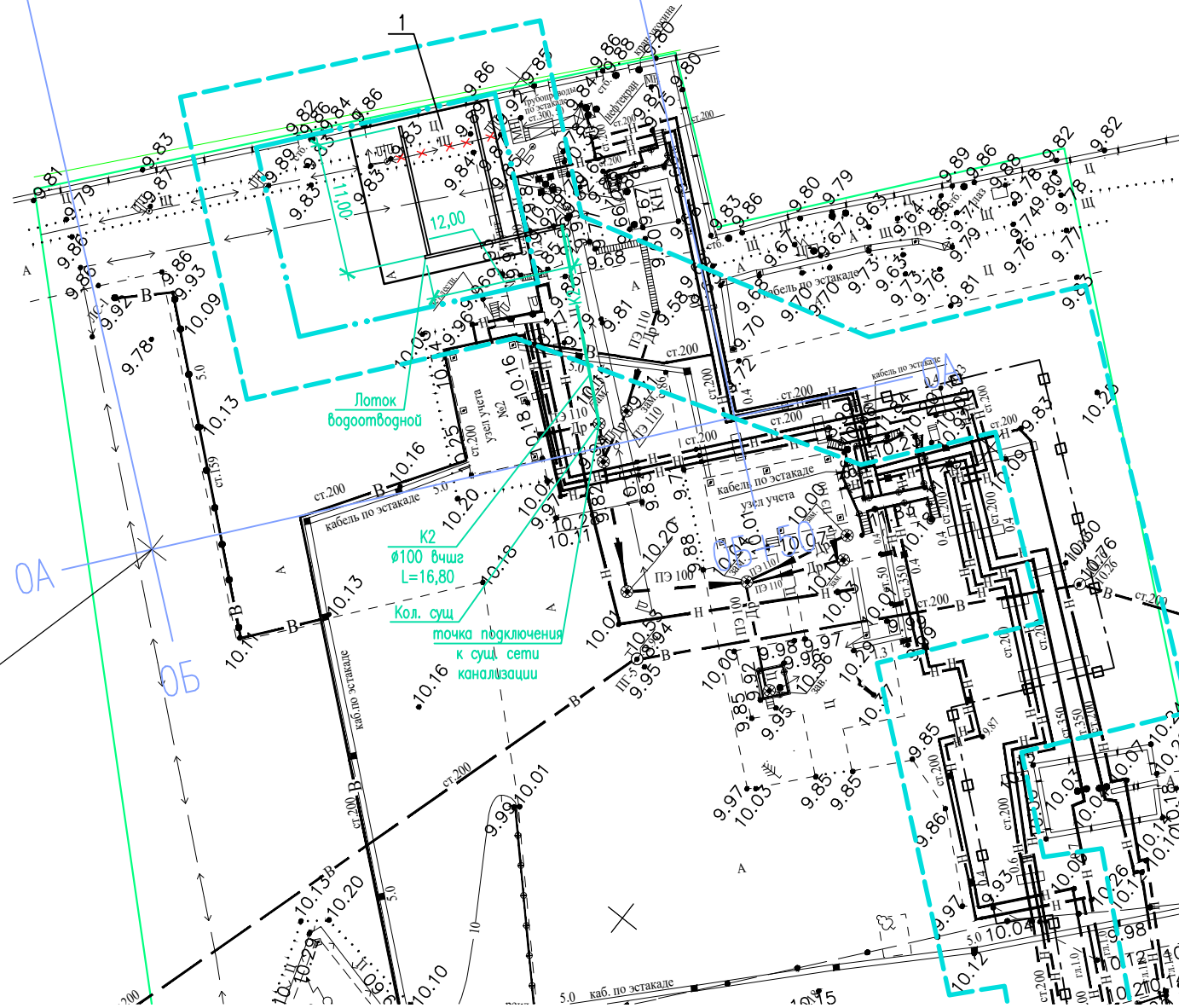
ООО "ВолгаТЭКинжиниринг"

Территория Причала №2.  
План сетей водоотведения

X=462888.77  
Y=1419581.57

0A+50

X



Экспликация зданий и сооружений

Условные обозначения  
K2 – канализация дождевая (проект)


Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

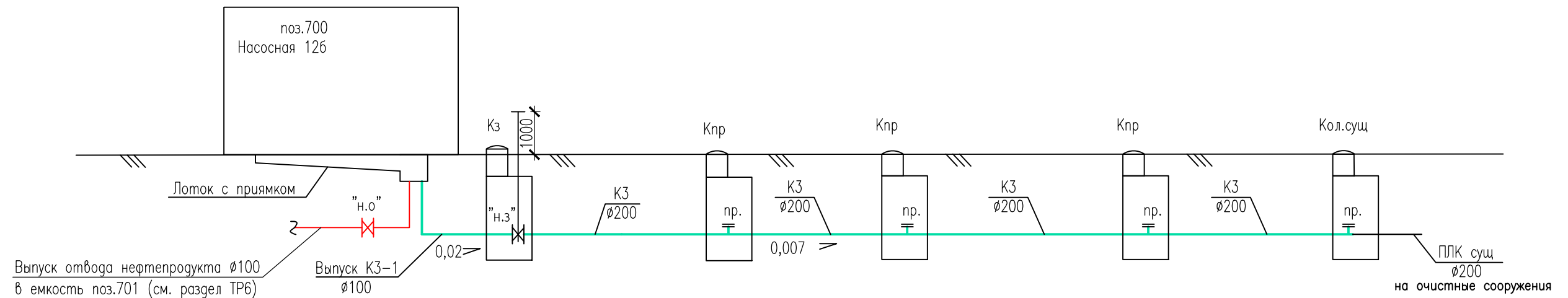
Инв. N подл.

Номер	Наименование	Координаты
	Причал №2	
1	Узел налива темных нефтепродуктов	

ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОСЗ-ГЧ.02								
ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка"								
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Погн.	Дата	Реконструкция склада готовой продукции ОПО № АЗ9-00045-0002. Выполнение комплекса мероприятий по отгрузке темных нефтепродуктов на площадке КУОХТП	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Абрамова	10/1	12.23	12.23		П	2	-
Пров.	Грибков				Территория Причала №2 План сети водоотведения	 ООО "ВолгаТЭКжиниринг"		
Нач. отд.	Грибков			12.23				
Н. контр.	Зорина Т.А			12.23				
ГИП	Морозов			12.23				



Территория нефтебазы  
Принципиальная схема водоотведения



Экспликация зданий и сооружений

Номер	Наименование	Координаты
	Нефтебаза	
700	Насосная 126	
701	Емкость Е-004	
702	Блочное модульное здание системы частотного регулирования (БМЗ СЧР) 6 кВ	
703.1, 703.2	Молниеотводы	

Условные обозначения

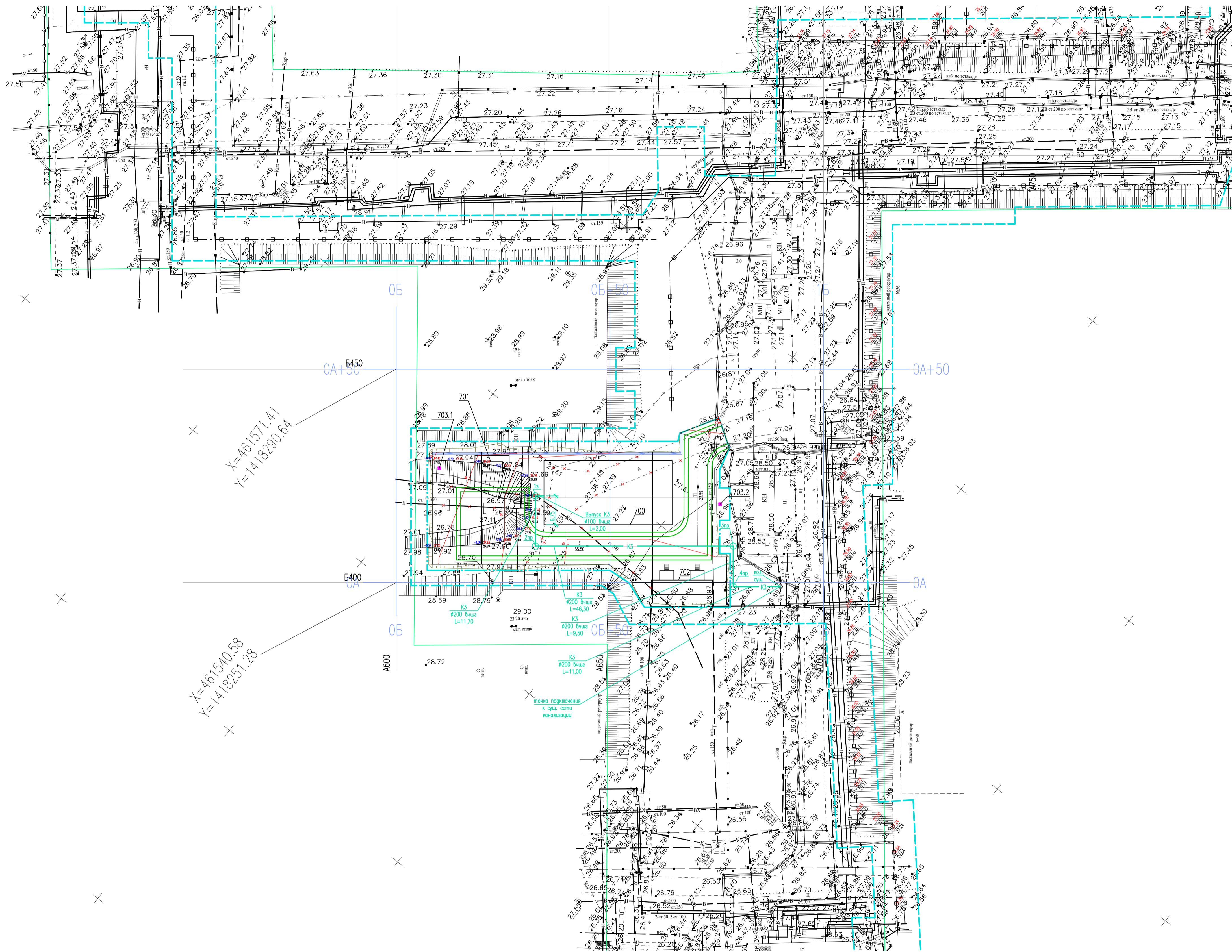
— К3 — канализация производственная (проект)

Кз — колодец с загвозжкой  
Кпр — колодец с прочисткой

"н.о" — нормально открыта  
"н.з" — нормально закрыта

ПИР/РНД 16-23-1сп-ИОСЗ-ГЧ.03					
ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абрамова		<i>Абрамова</i>	12.23
Пров.		Грибков		<i>Грибков</i>	12.23
Нач. отд.		Грибков		<i>Грибков</i>	12.23
Н. контр.		Зорина Т.А.		<i>Зорина</i>	12.23
ГИП		Морозов		<i>Морозов</i>	12.23
Реконструкция склада готовой продукции ОПО № А39-00045-0002. Выполнение комплекса мероприятий по отгрузке темных нефтепродуктов на площадке КУОХТП				Стадия	Лист
				П	3
Территория нефтебазы. Принципиальная схема водоотведения				Листов	—
				ООО "ВолгатЭКИнжиниринг"	

Территория нефтебазы.  
План сетей водоотведения



Номер	Наименование	Координаты
	Нефтебаза	
700	Насосная 126	
701	Емкость Е-004	
702	Блочная модульная здание системы частотного регулирования (БМЗ СЧР) 6 кВт	
703.1, 703.2	Малыеотстойники	

Условные обозначения

- КЗ — канализация производственная (проект)
- Кз — колодец с задвижкой
- Кпр — колодец с прочисткой

ПИР/РЧД 16-23-1сп-ИОСЗ-ГЧ.04

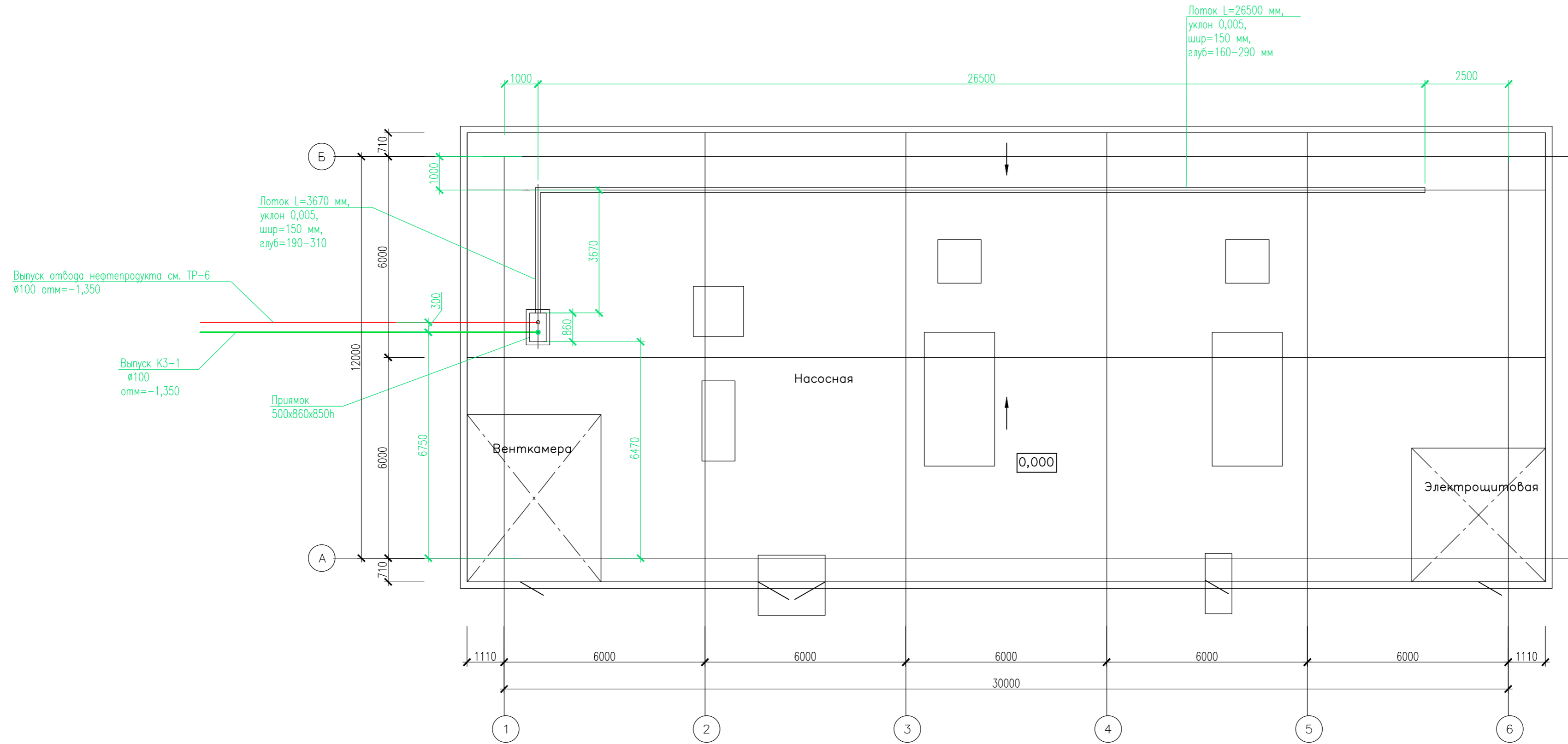
ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка"

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Содержание	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Абрамова		<i>[Signature]</i>	12.23	Реконструкция скважины готовой программы ОПД № А39-00045-0002. Выполнение комплекса мероприятий по очистке емкостей нефтепереработки на площадке ЮОАПП	П	4	-
Проб.		Грибков		<i>[Signature]</i>	12.23				
Нач. отд.		Грибков		<i>[Signature]</i>	12.23	Территория нефтебазы. План сетей водоотведения			
Н. контр.		Зорина Т.А.		<i>[Signature]</i>	12.23				
ГИП		Морозов		<i>[Signature]</i>	12.23				



Составлено  
Взам. инж. Н  
Получено и дата  
Иск. N подг.

Территория нефтебазы. Насосная 126. План на отм. 0,000



Условные обозначения


— КЗ – канализация производственная

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ПИР/РНД 16-23-1сн-ИОСЗ-ГЧ.05						
ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка"						
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Погн.	Дата		
Разраб.	Абрамова	10.23			Реконструкция склада готовой продукции ОПО №А39-00045-0002. Выполнение комплекса мероприятий по отгрузке темных нефтепродуктов на площадке КУОХПП	
Проб.	Грибков	10.23				
Нач. отд.	Грибков	10.23			Территория нефтебазы. Насосная 126. План на отм. 0,000	
Н. контр.	Зорина Т.А.	10.23				
ГИП	Морозов	10.23				
				Стадия	Лист	Листов
				П	5	-
						ООО "ВолгаТЭКинжиниринг"