

Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОФСТАНДАРТ»

Свидетельство СРО-П-180-06022013

СРО АС «Объединение проектировщиков «ПроектСити» »

Заказчик АО «Волжский трубный завод»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ЭСПЦ.
ПРОДЛЕНИЕ КРАНОВОГО ПУТИ ЛИТЕЙНЫХ
КРАНОВ №22,23 РАЗДАТОЧНОГО ПРОЛЕТА ЭСПЦ
АО «ВОЛЖСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 3 Система водоотведения

1476/16-ИОС 5.3

Том 5.3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	Эксп.		06.18
2	Эксп.		06.18

Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОФСТАНДАРТ»

Свидетельство СРО-П-180-06022013

СРО АС «Объединение проектировщиков «ПроектСити» »

Заказчик АО «Волжский трубный завод»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ЭСПЦ.
ПРОДЛЕНИЕ КРАНОВОГО ПУТИ ЛИТЕЙНЫХ
КРАНОВ №22,23 РАЗДАТОЧНОГО ПРОЛЕТА ЭСПЦ
АО «ВОЛЖСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 3 Система водоотведения

1476/16-ИОС 5.3

Том 5.3

Управляющий _____ Захаров М. А.

Главный архитектор проекта _____ Новский А. С.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	Эксп.		06.18
2	Эксп.		06.18

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
1476/16-ИОС 5.3-СТ	Содержание тома	Стр. 2
1476/16-ИОС 5.3-СП	Состав проектной документации	Стр. 3
1476/16-ИОС 5.3-СИ	Список исполнителей	Стр. 4
1476/16-ИОС 5.3-ТЧ	Текстовая часть	Стр. 5 - 15_1
	Графическая часть	
1476/16-ИОС 5.3-ГЧ, лист 1	План сетей. М1:500	Стр. 16

Согласовано

Разработал

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

1476/16- ИОС 5.3-СТ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГАП	Новский				
Разраб.	Кузнецова				
Н. контр.	Новский				

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «ПРОФСТАНДАРТ

Состав проектной документации приведен в томе «Состав проектной документации», шифр 1476/16-СП).

Согласовано											
Разработал											
	Инва. № подл.										
	Подп. И дата										
								1476/16-ИОС.5.3 -СП			
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инва. № подл.		ГАП		Новский				Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
									П	1	1
		Разраб.		Новский					ООО «ПРОФСТАНДАРТ		
		Н. контр.		Честнова							

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный архитектор проекта

Новский А. С.

Ведущий инженер

Кузнецова Т. А.

Нормоконтроль

Новский А. С.

Согласовано			
Разработал			

Подп. И дата	Инов. № подл.

Инов. № подл.	ГАП	Новский		
	Разраб.	Кузнецова		
	Н. контр.	Новский		

						1476/16-ИОС.5.3-СИ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Список исполнителей						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО «ПРОФСТАНДАРТ		

В СООТВЕТСТВИИ С ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 16.02.2008 №87, ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ РАЗРАБОТАНА В СООТВЕТСТВИИ С ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПЛАНом ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ЗАДАНИЕМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫМ, ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ, В ТОМ ЧИСЛЕ УСТАНОВЛИВАЮЩИМИ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЛЕГАЮЩИХ К НИМ ТЕРРИТОРИЙ, И С СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА _____ НОВСКИЙ А. С.

Согласовано													
	Разработал												
	Инв. № подл.												
	Подп. и дата												
								14 76 / 16-ИОС.5.3-ТЧ					
								Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инв. № подл.													
								ГАП	Новский			05.18г.	
								Разраб.	Кузнецова				
								Содержание раздела			Стадия	Лист	Листов
											П	5	15
								ООО «ПРОФСТАНДАРТ»					

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п.п.	Наименование	Стр/ лист.
	Заверение проектной документации	5
	Содержание	6
	Введение	7
1	Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод	8
2	Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры	9
3	Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов	10
4	Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	11
5	Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков	13
6	Решения по сбору и отводу дренажных вод	14
7	Перечень нормативно-технических документов	15
	Таблица регистрации изменений	15_1

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. и инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

14 76/16-ИОС.5.3-ТЧ

Лист

ВВЕДЕНИЕ

Схема планировочной организации разработана на основании исходных данных для проектирования:

- задание на проектирование, утвержденное «Заказчиком»;
- откорректированной топографической съемки, выполненной ООО «Инженерная геодезия» 28.07.2017г.;
- технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ООО «Строительные изыскания» 3044-Г в сентябре 2016г.;
- свидетельство о государственной регистрации права №34-01/03-6/2003-286;
- выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 10.08.2017г.;
- технический паспорт на здание электросталеплавильного цеха (ЭСЦ);
- технический паспорт на здание установки непрерывной разливки стали (УНРС);
- градостроительный план земельного участка № RU34302000-3223;
- технические условия (№1 от 20.12.2016г.) на подключение объекта капитального строительства к инженерным сетям АО «Волжский трубный завод»;
- письмо от АО «Волжский трубный завод о согласии на проезд транспортных средств по территории предприятия;
- письмо от АО «Волжский трубный завод о согласии на расположение стоянок на территории предприятия №780 от 20.10.17г.;
- письмо от АО «Волжский трубный завод о согласии на расположение мусорных контейнеров на территории предприятия №781 от 20.10.17г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	14 76/16-ИОС.5.3-ТЧ	Лист
						7
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

1. СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ СИСТЕМАХ КАНАЛИЗАЦИИ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СТАНЦИЯХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

На участке пристраиваемого здания существующие сети канализации:

- Кпр. – канализация производственная;
- Кл. – канализация ливневая.

Проектом реконструкции цеха ЭСПЦ ОАО «Волжский трубный завод» на продление кранового пути раздаточного пролета предусматривается:

- демонтаж участка сети производственной канализации Кпр. ф800мм и ф1000мм и вынос колодца Кпр. из зоны устройства фундамента под колонны;
- демонтаж двух дождеприемных колодцев, реконструкция колодца 3, демонтаж участков сети ливневой канализации ф200мм L=13,00м, устройство участка сети ф200мм от кол.3 до кол.4 и от кол.4 до кол.5. общей протяженностью L=19,80м и устройство поворотного колодца 1 на сети ливневой канализации.

Ине. № подл	Подп. и дата				Ине. № дубл.	Взам. инв. №				Ине. № подл	Подп. и дата				Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	14 76/16-ИОС.5.3-ТЧ										Лист
															8

2. **ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ СБОРА И ОТВОДА
СТОЧНЫХ ВОД, ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД, КОНЦЕНТРАЦИЙ И ЗАГРЯЗНЕНИЙ,
СПОСОБОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ, ПРИМЕНЯЕМЫХ РЕАГЕНТОВ,
ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ**

Система сбора, отвода, концентрации и загрязнения сточных вод в проекте не рассматриваются.

Сети производственной канализации на участке пристраиваемого здания – существующие. Водоотведение и очистка сточных вод от ОАО «Волжский трубный завод» выполняется согласно договора №17/18-С от 01.11.2010г. и доп.соглашения №8 от 01.06.2015г. с ОАО «Волжский азотно-кислородный завод» и ООО «Волжские стоки».

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	14 76/16-ИОС.5.3-ТЧ					Лист
										9
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

3. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО ПОРЯДКА СБОРА, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Порядок сбора, утилизации и захоронение отходов в данном проекте не рассматриваются.

Ине. № подл	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №		Подп. и дата	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	14 76/16-ИОС.5.3-ТЧ		Лист
							10

4. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ ПРОКЛАДКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОКЛАДКИ, ОБОРУДОВАНИЕ, СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЕ ТРУБОПРОВОДОВ И КОЛОДЦЕВ, СПОСОБЫ ИХ ЗАЩИТЫ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД

В проекте предусматривается демонтаж участка сети производственной канализации Кпр. ф800мм и ф1000мм и вынос колодца Кпр. из зоны устройства фундамента под колонны, реконструкция участка ливневой канализации (демонтаж двух дождеприемных колодцев, реконструкция колодца 3, демонтаж участков сети ливневой канализации ф200мм L=13,00м, прокладка участка сети ф200мм от кол.3 до кол.4 и от кол.4 до кол.5. общей протяженностью L=19,80м и устройство поворотного колодца 1).

Сети внутренней канализации в пристраиваемом здании не предусматриваются.

Прокладка самотечного участка ливневой канализации предусматривается с учетом требований СП 32.13330.2012. Сеть проектируется из труб ПНД ф200 по ГОСТ18599-2001. Под дорогой сеть прокладывается в футляре из трубы стальной электросварной ф426x9 по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной изоляцией, в заводских условиях, из трехслойного полимерного покрытия:

- грунтовка на основе терморезактивных смол;
- термопластичный полимерный подслои;
- защитный слой на основе экструдированного полиэтилена по ГОСТ 9.602-2005 и ГОСТ 51164-98, толщиной 3 мм.

Глубина заложения проектируемых участков $h=1,60 \dots 2,00$ м.

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Реконструкция ЭСПЦ. Продление кранового пути линейных кранов №22, 23. Раздаточного пролета ЭСПЦ ОАО "Волжский трубный завод"» выполнены ООО «Строительные изыскания» в августе - сентябре 2016 г.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки исследований – II (средняя).

Грунты основания представлены суглинками ИГЭ-1):

ИГЭ-1 суглинок мягкопластичный, легкий, пылеватый, незасоленный, слабо-водопроницаемый, естественная влажность 0.18 - 0.25, плотность грунта 1.81 – 2.0 т/м³, плотность сухого грунта 1.48 - 1.64 т/м³, коэффициент пористости 0.659 - 0.838, коэффициент водонасыщения 0.68- 0.92.

Среднее значение компрессионного модуля деформации суглинка ИГЭ-1 при естественной влажности $E = 4.2$ МПа, в водонасыщенном состоянии $E_{sat} = 3.7$ МПа.

Нормативное значение модуля деформации суглинка ИГЭ-1 в водонасыщенном состоянии равно $E_{sat} = 4.5$. При естественной влажности значение модуля равно $E = 5.1$ МПа.

Расчетные значения прочностных характеристик суглинка по результатам консолидированного среза следующие: при $\alpha = 0.85$ угол внутреннего трения $\varphi_{II} = 17050/$, удельное сцепление $C_{II} = 0.017$ МПа; при $\alpha = 0.95$ угол внутреннего трения $\varphi_{I} = 17040/$, удельное сцепление $C_{I} = 0.017$ МПа.

По степени засоленности (D_{sal}) легкорастворимыми солями (0.035 – 0.094 %) и среднерастворимыми солями (0.15 – 0.30 %) суглинок ИГЭ-1 относится к незасоленным

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	14 76/16-ИОС.5.3-ТЧ	Лист
						11
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

грунтам. Содержание в грунте SO₄-2 – иона 824 - 1648 мг на кг сухого грунта, Cl-1 – иона 214 - 570 мг на кг сухого грунта.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием двух водоносных горизонтов: техногенного водоносного горизонта, приуроченного к ательским песчано-суглинистым отложениям, и хазарского водоносного горизонта, водовмещающими породами которого служат хазарские пески.

Первый от поверхности водоносный горизонт безнапорный, имеет техногенное происхождение, водовмещающими породами служат пески и суглинки ательского горизонта.

На момент изысканий уровень техногенного водоносного горизонта вскрыт на глубине 3.5 – 3.8 м. Установившийся уровень залегает на глубине 3.4 м, что соответствует абсолютным отметкам 19.70 – 19.83 м.

За прогнозный уровень подземных вод техногенного водоносного горизонта рекомендуется принять замеренный ранее максимальный уровень, соответствующий абсолютной отметке 21.5 м (л. 9.2).

Уровень хазарского водоносного горизонта вскрыт на глубине 22.4 – 22.6 м, установившийся напорный уровень залегает на глубине 19.0 – 19.3 м на абсолютных отметках 3.93 – 4.10 м. Водоносный горизонт имеет напорный характер, величина напора составляет 3.2 – 3.4 м.

Тип территории по подтопляемости согласно СП 11 – 105 – 97 II – Б1 (потенциально подтопляемые в результате промышленного строительства).

Согласно СНиП 28.13330.2012, т. Г.2 подземные воды ательского водоносного горизонта слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций (при периодическом смачивании).

Согласно СНиП 28.13330.2012, т. X.1 подземные воды ательского водоносного горизонта сильноагрессивные к металлическим конструкциям (при периодическом смачивании).

Колодцы на сети канализации проектируются 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 с гидроизоляцией. Гидроизоляция колодцев выполняется двумя слоями мастики ТехноНиколь №21(ТЕХНОМАСТ) по ТУ 5775-018-17925 162-2004 по грунтовке праймером ТехноНиколь №21.

При прокладке сети, в данных грунтовых условиях необходимо выполнить уплотнение грунта основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя с песчаной подготовкой h=150мм.

Обсыпка трубопровода осуществляется послойно (песком), по всей ширине траншеи, до получения над поверхностью трубы (после трамбовки) слоя толщиной не менее 0,3м. Подбивку пазух труб выполнять вручную. Засыпка траншей поверх (выше уровня "верх трубы+0,3м) должна осуществляться местным грунтом. Грунт не должен содержать твердых включений.

При укладке труб под дорогой засыпка траншей на всю глубину, до низа дорожной одежды производится песком (преимущественно крупным или средней крупности) с послойным уплотнением. Степень уплотнения грунта засыпки следует принимать в соответствии со СП 2.05.02-85, но не менее $K_{уп} > 0,95$.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

14 76/16-ИОС.5.3-ТЧ

Лист

12

5. РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ

Общезаводская система ливневой канализации – существующая.

Проектом предусматривается демонтаж дождеприемных колодцев и участков сети попадающих в зону пристраиваемого здания и строительство новых участков сети и дождеприемных колодцев.

Количество ливневых стоков с кровли пристраиваемого здания равно:

- 128,5м³/год; 0,59м³/ч (при расчетном дожде 2,97м³); 1,5л/с.

Из трубопровода SR-4 предусмотреть отвод технической воды (опорожнение) в колодец ливневой канализации 5. Присоединение отводного трубопровода (ф50мм) выполнить в существующий трубопровод на участке эстакады со стороны оси Г (на ответвлении установить запорную арматуру). Увеличение объема стоков от трубопровода SR-4 составляет – 7м³.

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата	14 76/16-ИОС.5.3-ТЧ	Лист
						13
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

6. РЕШЕНИЯ ПО СБОРУ И ОТВОДУ ДРЕНАЖНЫХ ВОД

Сбор и отвод дренажных вод в проекте не рассматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	14 76/16-ИОС.5.3-ТЧ	Лист
	Ли	Изм.					№ докум.

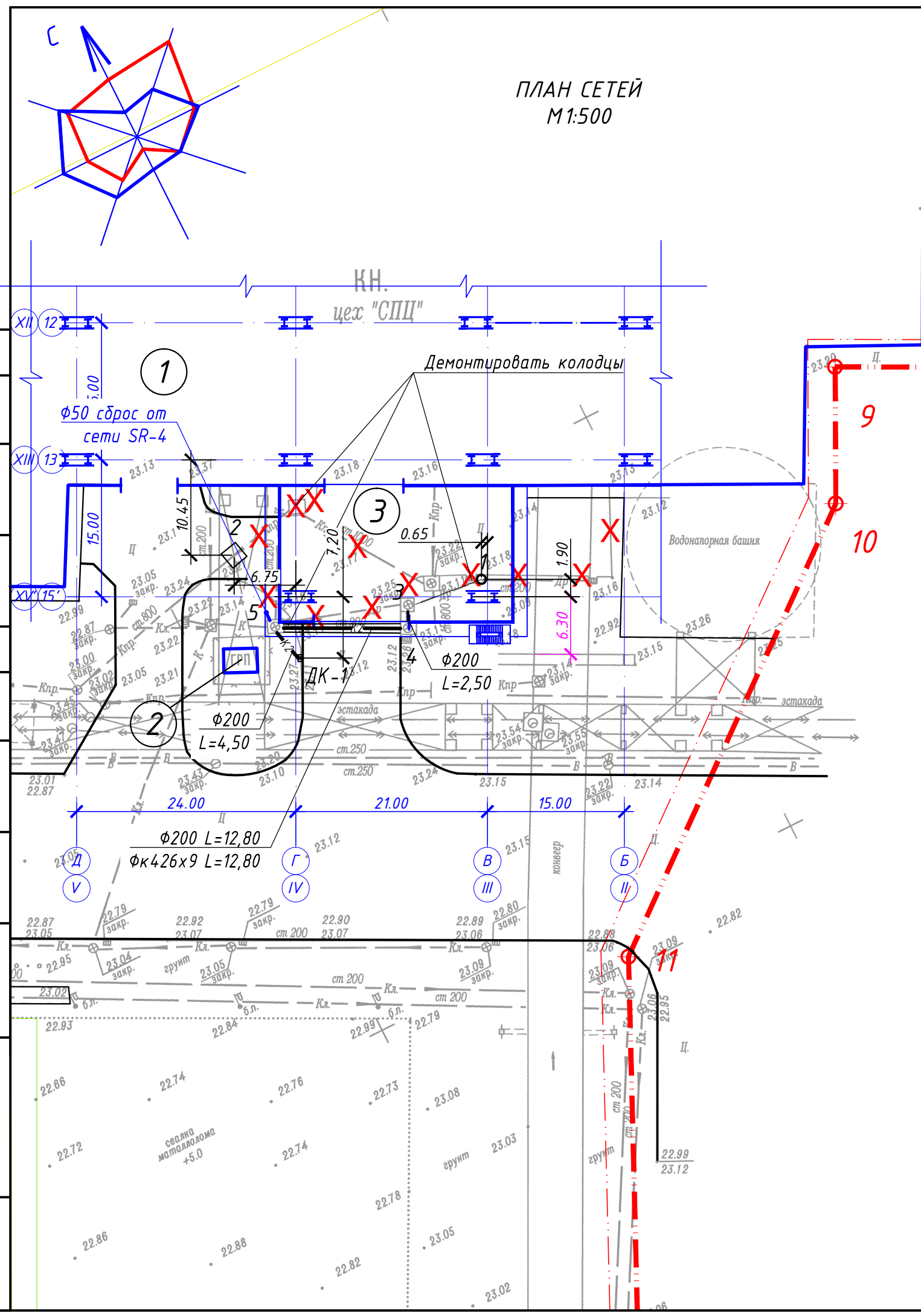
7. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.2004) (ред. от 29.12.2006).
2. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
3. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата	14 76/16-ИОС.5.3-ТЧ					Лист
										15
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

ПЛАН СЕТЕЙ
М1:500

Номер на плане	Наименования	Примечания
1	Здание ЭСПЦ	Реконструк.
2	Газорегуляторный пункт	Существ.
3	Проектируемое здание	



Условные обозначения

- K2 — - канализация производственная
- K3 — - канализация ливневая
- ДК - дождеприемный колодец

1. При проектировании была использована откорректированная топосъемка, выполненная ООО "Инженерная геодезия" в июле 2017 года.
2. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

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

1476/16 - ИОС 5.3 - ГЧ

Реконструкция ЭСПЦ.
Продление кранового пути линейных кранов №22, 23
Раздаточного пролета ЭСПЦ ОАО "Волжский трубный завод"

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГАП		Новский			12.16г.	Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецова					П	1	
Н.контр.		Новский				План сетей. М1:500	ООО "ПРОФСТАНДАРТ"		