



**ФИЛИАЛ «КРАСНОДАРГИПРОТРУБОПРОВОД»**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА ЭКЗ. № 1

Акционерное общество «Гипротрубопровод»  
119334, Москва, ул. Вавилова, д.24, корп. 1

Свидетельство № 0001-2015-7710022410-11 от 14.12.2015 г.

Заказчик – АО «Черномортранснефть»

**МН «ГРОЗНЫЙ-БАКУ». УЧАСТОК КМ. 201-144. ЗАМЕНА  
ТРУБЫ КМ. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН.  
РЕКОНСТРУКЦИЯ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в  
инфраструктуру линейного объекта**

**Часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

**Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ**

**Том 4.3**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	3547-19		26.09.19

Филиал  
«Краснодаргипротрубопровод»  
№ КТ-160/380/369  
Дата: «08» 11 2016 г.  
Листов всего: 21



**ФИЛИАЛ «КРАСНОДАРГИПРОТРУБОПРОВОД»**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА ЭКЗ. № 1

Акционерное общество «Гипротрубопровод»  
119334, Москва, ул. Вавилова, д.24, корп. 1

Свидетельство № 0001-2015-7710022410-11 от 14.12.2015 г.

Заказчик – АО «Черномортранснефть»

**МН «ГРОЗНЫЙ-БАКУ». УЧАСТОК КМ. 201-144. ЗАМЕНА  
ТРУБЫ КМ. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН.  
РЕКОНСТРУКЦИЯ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в  
инфраструктуру линейного объекта**

**Часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

**Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ**

**Том 4.3**

Главный инженер филиала

Е.П. Близниченко

Главный инженер проекта

А.Д. Волик

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	3547-19		26.09.19

Филиал  
«Краснодаргипротрубопровод»  
№ КТ-160/380/369  
Дата: «08» 11 2016 г.  
Листов всего: 21

2016

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	209394

**Ответы на локальные замечания ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ» Саратовский филиал  
(письмо от 20.09.2019 г. № 01635-19/СГЭ-20292/901)  
по объекту «МН "Грозный-Баку". Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция»**

№ п/п	Вывод о несоответствии	Ссылка на материалы	Основание	Ответ на замечание
<b>В части конструктивных решений</b>				
1	Не предусмотрена защита металлических конструкций ограждения, находящихся в агрессивных к металлу грунтах	Том 4.3 Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ.ГЧ Лист 3 Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-КР Лист 11	п.4.1 ГОСТ 27751-2014	Замечание принимается. Металлические конструкции, находящиеся в грунте и выступающие над поверхностью земли опорные части металлических свай, защищаются покрытием из битумно-резиновой мастики по ГОСТ 15836-79, толщиной не менее 3 мм. Соответствующие изменения внесены в ТЧ Раздела ПД № 4 Том 4.3 лист 11, 12.
2	Указанная в текстовой части сильная агрессивность грунтов по хлоридам к железобетонным конструкциям не соответствует инженерно-геологическим изысканиям. Принятая марка бетона по водонепроницаемости W6 не соответствует указанной степени агрессивности	Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-КР Лист 7	Часть 7 статья 15 Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент зданий и сооружений».	Замечание принимается. Для защиты стальной арматуры железобетонных конструкций, марка бетона по водонепроницаемости принята W10. Соответствующие изменения внесены в ТЧ Раздела ПД № 4 Том 4.3 лист 11, а также в ГЧ лист 4.
<b>В части планировочной организации земельного участка</b>				
3	В части 3 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» раздела 4 не предусмотрены проектные решения по устройству противофильтрационного экрана на площадке УЗА №151/1, на которые указана ссылка в части 1 раздела 4	Том 4.2 текстовая часть лист 13, графическая часть лист 5	Часть 2 ст.46 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	Замечание принимается. Проектные решения по устройству противофильтрационного экрана на площадке УЗА разработаны в ГЧ Раздела ПД № 4 Том 4.3 лист 3.

Начальник строительного отдела

Главный инженер проекта

В.Г. Молоховский

А.Д. Волик

Разрешение	Обозначение	Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ
<b>3547-19</b>	Наименование объекта строительства	МН "Грозный-Баку". Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция


Изм.	Лист	Содержание изменений	Код	Примечание
1	Обложка, титул	Добавить записи об изменении. Листы заменить.  <b>Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ.С</b>	5	Не требует корректировки сметной документации
	1-2	Внести запись об изменении листов. Листы заменить. Изменение внести на основании замечаний ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ» к проектной документации, письмо № 01635-19/СГЭ-20292/901 от 20.09.2019 г.  <b>Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ</b>	4	Не требует корректировки сметной документации
	3-16	<b>Текстовая часть</b> Откорректировать текстовую часть. Листы заменить. Изменение внести на основании замечаний ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ» к проектной документации, письмо № 01635-19/СГЭ-20292/901 от 20.09.2019 г.	4	Требует корректировки сметной документации
	19	<b>Графическая часть</b> На лист добавить противофильтрационный экран площадки УЗА. Лист заменить. Изменение внести на основании замечаний ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ» к проектной документации, письмо № 01635-19/СГЭ-20292/901 от 20.09.2019 г.	4	Требует корректировки сметной документации
	20	На листе изменить марку бетона по водонепроницаемости. Лист заменить. Изменение внести на основании замечаний ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ» к проектной документации, письмо № 01635-19/СГЭ-20292/901 от 20.09.2019 г.	4	Требует корректировки сметной документации

Согласовано			
	Н. КОНТР.	Шевченко	

Изм. внес	Костров		30.09.19	Филиал "Краснодаргипротрубопровод" Строительный отдел	Лист	Листов
Составил	Костров		30.09.19			
ГИП	Волик		30.09.19			
Утв.	Аланаев		30.09.19			1

## Содержание тома 4.3

Обозначение	Наименование	Примечание
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ-С	Содержание тома 4.3	2 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Текстовая часть	3-16 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ.ГЧ	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Графическая часть	17-21
Лист 1	Схемы расположения элементов обустройства задвижки, площадки обслуживания задвижки, элементов площадки обслуживания.	17
Лист 2	Схема расположения элементов ограждения вантузов (поз. 602)	18
Лист 3	Схема расположения элементов ограждения (поз. 602.1) площадки узла запорной арматуры	19 Изм.1 (Зам.)
Лист 4	Фундамент под опору освещения Фс1	20 Изм.1 (Зам.)
Лист 5	Прямоук Пр1. Укрытие Уз1. Опора ОП1	21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ-С		
1	-	Зам.	3547-19		26.09.19	П		1
Изм. № подл. 209394						Содержание тома 4.3	 Филиал «Краснодаргипротрубопровод»	
Разработал		Евстратов		26.09.19				
Проверил		Головкова		26.09.19				
Нач. отд.		Молоховский		26.09.19				
Н.контр.		Шевченко		26.09.19				
ГИП		Волик		26.09.19				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	2
1 СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПЛОЩАДКИ .....	3
2 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБЫХ ПРИРОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ТЕРРИТОРИИ .....	4
3 СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГРУНТА В ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТА .....	6
4 УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВЫХ ВОД И ГРУНТА ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА .....	7
5 СВЕДЕНИЯ О СТРОИТЕЛЬСТВЕ НОВЫХ, РЕКОНСТРУКЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО И НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	8
6 ОГРАЖДЕНИЕ ОСНОВНОЕ (ПОЗ. 602 ПО ИЛО1).....	9
6.1 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений.....	9
6.2 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	10
7 ОБУСТРОЙСТВО ЗАДВИЖКИ (ПОЗ. 007 ПО ИЛО1).....	10
7.1 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений.....	10
7.2 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	10
8 ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ (ПОЗ. 610.1, 2 ПО ИЛО1) .....	11
8.1 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	11
9 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ОТ РАЗРУШЕНИЯ.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	13
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	14


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

209394

1	-	Зам.	3547-19		26.09.19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Костров				26.09.19
Глав. Спец	Костров				26.09.19
Нач. отд.	Молоховский				26.09.19
Н.контр.	Шевченко				26.09.19
ГИП	Решетняк				26.09.19

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ

Конструктивные и  
объемно-планировочные решения.  
Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	14
 Филиал «Краснодаргазпротрубопровод»		

## ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование ТЗ-75.200.00-ЧТН-047-15 объекта: «МН «Грозный-Баку». Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция», акта предпроектного обследования по объекту проектирования «МН «Грозный-Баку». Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция», выданным АО «Черномортранснефть» и материалов инженерных изысканий в июне-июле 2016 года службой «Инженерных изысканий» ООО «ОргНефтеСтрой».

Заказчиком строительства является АО «Черномортранснефть».

Проектировщик - филиал «Краснодаргипротрубопровод», 350000, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, д.179/1.

Инв. № подл. 209394	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 2
			1	-	Зам.	3547-19	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

# 1 СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПЛОЩАДКИ

В административном отношении участок проектирования расположен в Республике Дагестан, Кизилюртовский район.

Участок проектирования расположен на южной окраине с. Бавтугай, в районе перехода магистрального нефтепровода через «канал ГЭС». В 2.5 км к северо-востоку от площадки реконструкции проходит федеральная автомобильная дорога М-29 «Кавказ», от которой к площадке реконструкции подходит автомобильная дорога с асфальтовым покрытием.

Проезд к площадке реконструкции возможен в любое время года.

Ближайшая железнодорожная станция «Кизилюрт» Северо-Кавказской железной дороги, имеющая погрузочно-разгрузочные площадки, находится в 5,4 км к северо-востоку от площадки реконструкции.

Естественный рельеф площадки реконструкции – горный. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 98,8 м до 236,0 м над уровнем моря. Антропогенные формы рельефа представлены откосами и выемками под существующий нефтепровод и вдоль-трассовые объекты.

Гидрография в районе работ представлена каналом ГЭС, абсолютная отметка уреза воды на день перехода 98,97 м уровнем моря.

Климат района континентальный. Основные особенности климата определяются, прежде всего, географическим положением территории.

По климатическому районированию для строительства относится к подрайону III-Б. Среднегодовая температура воздуха составляет 10,2°C. Максимальная температура приходится на июль-август месяцы, и достигают 40,6°C, минимальная температура отмечается в феврале месяце и составляет минус 28,1°C.

Расчетная температура самой холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – минус 17°C.

Расчетная температура самой холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 13°C.

Среднегодовое количество осадков 464 мм.

Снежный покров ложится в конце ноября и держится до конца февраля.

Относительная влажность за год составляет 65 %.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,6 м/с.

Инв. № подл.	209394	Взам. инв. №	Подп. и дата	Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ						Лист
				1	-	Зам.	3547-19		26.09.19	3
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					



Климатические показатели приняты по данным ближайшей метеостанции «Хасавюрт».

Район по весу снегового покрова, согласно СП 20.13330.2011 (карта 1 обязательного приложения Ж) - находится в границах II района. Расчётное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли принимается равным по II району 1,2 (120) кПа (кгс/м<sup>2</sup>).

Согласно карте 3г обязательного приложения Ж СП 20.13330.2011 рассматриваемая территория относится к району – IV, нормативное значение ветрового давления на высоте 10 м от земли и повторяемостью 1 раз в 5 лет согласно таблице 11.1 принято равным 0,48 (48) кПа (кгс/м<sup>2</sup>).

Нормативная толщина стенки гололёда для высоты 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 5 лет – 10 мм. Район по толщине стенки гололёда находится в границах III района, рекомендуется принять значение толщины стенки гололёда (карте 4 обязательного приложения Ж СП 20.13330.2011) - 10 мм.

Расчетная глубина промерзания с учетом сумм отрицательных температур зимнего периода: для суглинков и глин составила 0,45 м, для супесей – 0,55 м, для галечниковых и гравелистых грунтов - 0,89 м.

## 2 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБЫХ ПРИРОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ТЕРРИТОРИИ

### Экзогенные процессы

По результатам рекогносцировочного обследования и маршрутных наблюдений на исследуемой территории получили преимущественное распространение следующие опасные геологические процессы: овражно-балочная и линейная эрозия, плоскостной смыв.

В целом территория изысканий характеризуется средней и высокой пораженностью территории отдельными видами экзогенных геологических процессов.

Процессы овражно-балочной, линейной эрозии и плоскостного смыва протекают в естественном режиме. Территория задернована (выгоны, пашни, кустарниковая растительность), активизация процессов эрозии возможна при нарушении почвенного и растительного покрова, нарушении поверхностного стока под влиянием природных факторов. Балки и овраги покрыты кустарниковой растительностью – акацией, постоянный поверхностный водоток отсутствует.

Плоскостной смыв и линейная эрозия развиты повсеместно, но, в целом сдерживается общей задернованностью территории. Отмечаются небольшие участки смыва почвы

Инв. № подл.	209394	Подп. и дата	Взам. инв. №				Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ	Лист
				1	-	Зам.		3547-19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

дождевыми водами и чрезмерным поливом приусадебных участков. На открытых участках без растительного слоя, в легкорастворимых породах, образуются неглубокие и короткие промоины и лощины, которые затем переходят в крупные балки. Склоны долины реки, особенно правый, используются под пастбища. Ежегодный многократный прогон отар по стравленным участкам приводит к разрушению и уничтожению почвы и развитию эрозии. Чаще всего выпас скота на крутых склонах проводится без учета погодных условий. Весной после дождей растительность подвергается сильному вытаптыванию, что приводит к разрушению дернового горизонта почвы. Появляются тропинки поперек и вдоль склонов, по которым устремляются талые и дождевые воды, размывающие почву. Вследствие чего на поверхности появляется кочковатость и, как результат, развитие промоин и эрозионных лощин.

Крутосклонные участки предгорий, участки подрезки склонов потенциально оползнеопасны. По результатам рекогносцировочного обследования визуальных признаков развития оползневых процессов не обнаружено.

В соответствии с приложением «И» СП 11–105 - 97 Часть II, участок работ по критерию типизации территории по подтопляемости подразделяется следующим образом:

- область по наличию процесса подтопления – III (неподтопленные);
- район по условиям развития процесса – III-A (неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин);
- участок по времени развития процесса – III-A-1 (подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем).

В целом район изысканий поражен процессами плоскостной и линейной эрозией, в особенности крутосклонные участки и балка временной речки.

### **Эндогенные процессы**

В районе работ развиты эндогенные процессы, представленные сейсмической активностью. Согласно приложению Б СНиП 22-01-95 категория опасности эндогенных процессов оценивается как весьма опасная.

Уточненная расчетная сейсмичность по методу сейсмических жесткостей с учетом исходной балльности и округлением приращеня до полного значения по карте ОСР-2015-В осталась неизменной и составила 9 баллов.

Инв. № подл.	209394	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
				Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ			
1	-	Зам.	3547-19		26.09.19		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

### 3 СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГРУНТА В ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТА

В соответствии с полевым описанием грунтов, лабораторными данными, ГОСТ 20522-2012 и классификацией по ГОСТ 25100-2011, на участке проектирования выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и один слой:

Слой 1 – почвенно-растительный слой (pdQ<sub>IV</sub>);

ИГЭ 1 – супесь твердая (dQ<sub>IV</sub>);

ИГЭ 2 – суглинок твердый (dQ<sub>IV</sub>);

ИГЭ 3 – глина твердая (dQ<sub>IV</sub>);

ИГЭ 4 – галечниковый грунт (aQ<sub>IV</sub>);

ИГЭ 5 – гравийный грунт (aQ<sub>IV</sub>).

Слой – 1 (eQ<sub>IV</sub>). Почвенно-растительный слой, мощностью от 0,1 до 0,3 м при производстве работ подлежит полному удалению с последующим использованием для целей рекультивации.

Свойства грунта не определялись, так как слой в процессе строительства будет сниматься с последующей рекультивацией.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов (ИГЭ) приведены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1**

	Влажность Д.е.	Показатель Текучести Д.е.	Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	Коэффициент пористости Д.е.	Коэффициент водонасыщения Д.е.	Удельное сцепление, Кпа (по лабораторным данным)	Угол внутреннего трения, град (по лабораторным данным)	Расчетный модуль Деформации, Е, МПа ест/вод
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ИГЭ 1 – супесь твердая (dQ <sub>IV</sub> )								
X <sub>n</sub>	7,5	-1,75	1,79	0,62	0,32	17	25,3	9,8/8,7
X <sub>n</sub> α =0,85			1,78			13	25,6	9,4/8,4
X <sub>i</sub> α =0,95			1,78			13	25,8	9,6/8,6
ИГЭ 2 – суглинок твердый (dQ <sub>IV</sub> )								
X <sub>n</sub>	9,8	-1,04	1,82	0,65	0,38	32	23	8,7/7,5
X <sub>n</sub> α =0,85			1,81			29	22,7	8,1/7,1
X <sub>i</sub> α =0,95			1,80			29	22,6	8,4/7,2
ИГЭ 3 – глина твердая (dQ <sub>IV</sub> )								

Инв. № подл.	209394
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

1	-	Зам.	3547-19		26.09.19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ

Лист

6

X <sub>n</sub>	16	-0,38	2,05	0,55	0,78	74	16,9	-/9,4
X <sub>n</sub> α =0,85			2,02			65	16,4	-/8,6
X <sub>n</sub> α =0,95			2,02			62	15,9	-/9,0
ИГЭ 4 – галечниковый грунт (аQIV)								
X <sub>n</sub>	8,0	-1,18	-	-	-	-	-	-
X <sub>n</sub> α =0,85			-			-	-	-
X <sub>n</sub> α =0,95			-			-	-	-
ИГЭ 5 – гравийный грунт (аQIV)								
X <sub>n</sub>	10,7	-0,35	-	-	-	-	-	-
X <sub>n</sub> α =0,85			-			-	-	-
X <sub>n</sub> α =0,95			-			-	-	-

#### 4 УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВЫХ ВОД И ГРУНТА ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА

В гидрогеологическом отношении вышеуказанный участок проходит в пределах Дагестанского гидрогеологического бассейна, представляющего собой структуру второго порядка и являющегося юго-западной частью обширного Восточно - Предкавказского гидрогеологического бассейна.

Подземные воды во время проведения изысканий до глубины 8,0 м не встречены.

##### Степень коррозионной активности грунтов

##### ИГЭ 1 – супесь твердая:

- по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая;

- по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе: по содержанию сульфатов изменяется от неагрессивной (240 мг/кг) до сильноагрессивной (3120 мг/кг). На шлакопортландцементе - от неагрессивной до слабоагрессивной. На сульфатостойком цементе - неагрессивная. К арматуре железобетонных конструкций коррозионная активность грунтов изменяется от неагрессивной (170 мг/кг) до среднеагрессивной (920 мг/кг);

##### ИГЭ 2 – суглинок твердый:

- по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая;

- по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе: по содержанию сульфатов изменяется от неагрессивной (60 мг/кг) до сильноагрессивной (3120 мг/кг). На шлакопортландцементе - от неагрессивной до слабоагрессивной. На суль-

Инв. № подл.	209394	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист	
				Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ						7
Изм.	1	Колуч.	-	Лист	Зам.	№ док.	3547-19	Подпись	Дата	26.09.19

фатостойком цементе - неагрессивная. К арматуре железобетонных конструкций коррозионная активность грунтов изменяется от неагрессивной (65 мг/кг) до среднеагрессивной (880 мг/кг);

**ИГЭ 3 – глина твердая:**

- по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая;  
- по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе: по содержанию сульфатов изменяется от неагрессивной (240 мг/кг) до слабоагрессивной (720 мг/кг). На шлакопортландцементе - неагрессивная. На сульфатостойком цементе - неагрессивная. К арматуре железобетонных конструкций коррозионная активность грунтов - неагрессивная от 170 мг/кг до 230 мг/кг;

**ИГЭ 4 – галечниковый грунт:**

- по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая;  
- по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе: по содержанию сульфатов изменяется от неагрессивной (120 мг/кг) до слабоагрессивной (960 мг/кг). На шлакопортландцементе - неагрессивная. На сульфатостойком цементе - неагрессивная. К арматуре железобетонных конструкций коррозионная активность грунтов изменяется от неагрессивной (140 мг/кг) до слабоагрессивной (310 мг/кг);

**ИГЭ 5 – гравийный грунт:**

- по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая;  
- по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе: по содержанию сульфатов изменяется от неагрессивной (240 мг/кг) до сильноагрессивной (4680 мг/кг). На шлакопортландцементе - от неагрессивной до среднеагрессивной. На сульфатостойком цементе - неагрессивная. К арматуре железобетонных конструкций коррозионная активность грунтов изменяется от неагрессивной (170 мг/кг) до сильноагрессивной (1480 мг/кг).

**5 СВЕДЕНИЯ О СТРОИТЕЛЬСТВЕ НОВЫХ, РЕКОНСТРУКЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО И НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Уровень ответственности проектирования – повышенный, в соответствии с ФЗ-384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Коэффициент надежности по ответственности принят 1,1. Класс сооружений КС-3.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	209394

1	-	Зам.	3547-19		26.09.19	Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		8

В рамках данного проекта предусматривается размещение следующих сооружений:

- Ограждение существующего узла запорной арматуры 151 км и вантуза 146 км (поз. 602 по ИЛО1);
- Обустройство площадки обслуживания для узла запорной арматуры 151 км и засыпка вантузов легковывемным грунтом (поз. 035 по ИЛО1);
- Опоры освещения (поз. 610.1, 2 по ИЛО1).

## 6 ОГРАЖДЕНИЕ ОСНОВНОЕ (ПОЗ. 602 ПО ИЛО1)

### 6.1 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений

Конструкция ограждения принята в соответствии с РД-13.310.00-КТН-072-12 "Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы. Комплексы инженерно-технических средств охраны объектов. Требования к оборудованию и организации эксплуатации" и ОТТ-13.310.00-КТН-066-15 "Инженерные средства охраны. Общие технические требования".

Ограждение принято из металлических сетчатых панелей заводского изготовления высотой 2,5 м. Сетка для панелей ограждения - сварная оцинкованная по ГОСТ 2715-75, жесткость проволоки определяется по ГОСТ 3282-74.

Сетчатые панели выполняются из стальной сетки из проволоки диаметром не менее 5 мм с шагом ячейки не более 230 (высота) x 50 (ширина) мм заводского изготовления с комбинированным полимерным и оцинкованным покрытием. Сетка должна иметь два зига. Номинальный размер панели ограждения 3130x2500 (состоит из 2-х сеток шириной 1250 мм).

Стойки для крепления секций ограждения выполнены из стальных квадратных профилей 82x80 мм по ГОСТ 10704-91 заглушенных сверху для исключения попадания влаги.

Толщина комбинированного антикоррозионного покрытия сетчатых панелей и стоек ограждения: цинкование не менее 20 мкм, полимерное покрытие не менее 80 мкм. Цвет полимерного порошкового покрытия серый RAL 7042. Покрытие должно обладать достаточной адгезией к поверхности нанесения, быть устойчивым к ультрафиолетовому воздействию, воздействию осадков, песка, агрессивной воздушной среде.

По верху стоек устанавливаются V-образные козырьки с лентой АКЛ диаметром петли 500 мм.

Инв. № подл.	209394	Подп. и дата	Взам. инв. №				Г.7.0000.18044-КТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ	Лист
				1	-	Зам.		3547-19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

На ограждение устанавливаются информационно-предупредительные знаки в соответствии с указаниями п. 9.22 РД-75.180.00-КТН-057-12 "Нормы проектирования узлов пуска, пропуска и приема средств очистки и диагностики магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов".

**6.2 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства**

Основанием под стойки ограждения является труба 530х6 по ГОСТ 10704-91 противоподкопного устройства.

Сооружение удерживается от опрокидывания заглубленными упорами, приваренными к трубе противоподкопного устройства.

**7 ОБУСТРОЙСТВО ЗАДВИЖКИ (ПОЗ. 007 ПО ИЛО1)**

**7.1 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений**

Обустройство задвижки представляет собой:

- обдорюживание бордюрным камнем по ГОСТ 6665-91;
- металлическую площадку обслуживания, выполненную с опиранием на корпус задвижки через стойки из равнополочного стального уголка 75х6 по ГОСТ 8509-93. Для обслуживания оборудования предусмотрены металлические площадки из стальных прокатных профилей. Площадки имеют покрытие из оцинкованной просечно-вытяжной стали, исключающее возможность скольжения;

- засыпку технологических задвижек гравием керамзитовым. Толщина слоя засыпки должна быть на 200 мм ниже фланца корпуса задвижки до сальников узла. Сальниковый узел должен находиться выше уровня засыпки.

**7.2 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства**

Под бордюрные камни выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по песчаной подушке высотой 300 мм.

Индв. № подл.	209394
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Г.7.0000.18044-КТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ	Лист
1	-	Зам.	3547-19		26.09.19		10

## 8 ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ (ПОЗ. 610.1, 2 ПО ИЛО1)

### 8.1 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундаментом для опор освещения служит ж. б. буронабивной фундамент из бетона класса В20, F150, W10 на сульфатостойком портландцементе диаметром 400 мм и глубиной 4,0 м. В верхней части (800 мм) заполнение ствола опоры выполнено из песка средней крупности ГОСТ 8736-2014. Фундамент армирован отдельными стержнями арматуры класса А III (А400) из стали 25Г2С и поперечными хомутами с шагом 200 мм.

В фундамент заделана опорная часть опоры освещения.

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ОТ РАЗРУШЕНИЯ

Защита от коррозии надземных не оцинкованных стальных конструкций не подвергающихся огнезащитному покрытию должна производиться в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 и согласно следующим указаниям:

- работы по антикоррозионной защите выполнять в соответствии с РД 23.040.00-КТН-088-14 и ОТТ-25.220.01-КТН-097-16;

- категория коррозионной активности атмосферы – С3 (II);

- поверхность защищаемых металлоконструкций очистить до 3 степени очистки по ГОСТ 9.402-2004;

- стальные конструкции и сварные швы защитить системой лакокрасочного покрытия и осуществляется нанесением на поверхность защищаемого элемента атмосферостойкого покрытия состоящего из 1 слоя цинкосодержащей эпоксидной или полиуретановой грунтовки (толщиной слоя 40 мкм) и 2 слоев эпоксидной или полиуретановой эмали (толщиной слоя 100 мкм). Общая толщина антикоррозионного покрытия – 240 мкм; срок службы – не менее 10 лет;

- антикоррозионную защиту выполнять материалами, включенными в реестр на основные виды продукции, закупаемой группой компаний ПАО "Транснефть" и отвечающими требованиям РД-23.040.00-КТН-088-14 и ОТТ-25.220.01-КТН-097-16;

- настил площадки обслуживания выполнить оцинкованным.

Металлические конструкции, находящиеся в грунте и выступающие над поверхностью земли опорные части металлических свай, защищаются покрытием из битумно-резиновой мастики по ГОСТ 15836-79, толщиной не менее 3 мм.

Инд. № подл.	209394
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ	Лист
1	-	Зам.	3547-19		26.09.19		11



Основание под стойки ограждения (труба 530х6 ГОСТ 10704-91) и упоры (труба 108х5 ГОСТ 10704-91) размещаются в песчаной подготовке из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014. Песчаная подготовка обладает неагрессивной степенью воздействия на подземные металлические конструкции.

В приложении А приведен перечень нормативно-технической документации, в соответствии с указаниями которой выполнен данный проект.

Инв. № подл.	209394
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам.	3547-19		26.09.19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ

Лист	12
------	----

## ПРИЛОЖЕНИЕ А. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Обозначение нормативного документа	Наименование нормативного документа
Постановление правительства РФ от 25.04.12 г. № 390	О противопожарном режиме
Приказ №474 от 16.04.2014	Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
СП 20.13330.2011	Нагрузки и воздействия
СП 22.13330.2011	Основания зданий и сооружений
СП 43.13330.2012	Сооружения промышленных предприятий
СНиП 2.11.03-93	Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы
СНиП 21-01-97*	Пожарная безопасность зданий и сооружений
СП 14.13330.2014	Строительство в сейсмических районах
СП 131.13330.2012	Строительная климатология
СП 16.13330.2011	Стальные конструкции
ГОСТ 9.402-2004	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию
СП 28.13330.2012	Защита строительных конструкций от коррозии
РД-23.040.00-КТН-088-14	Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Антикоррозионная защита надземных трубопроводов, конструкций и оборудования. Требования к нанесению

Инв. № подл.	Взам. инв. №
209394	
Подп. и дата	

1	-	Зам.	3547-19		26.09.19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ

Лист

13

### ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов				Всего листов в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	1-14	-	-	14	3547-19		26.09.19

Инов. № подл. 209394	Взам. инв. №
Подп. и дата	Изм. инв. №

1	-	Зам.	3547-19		26.09.19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ

Схема расположения элементов обустройства задвижки

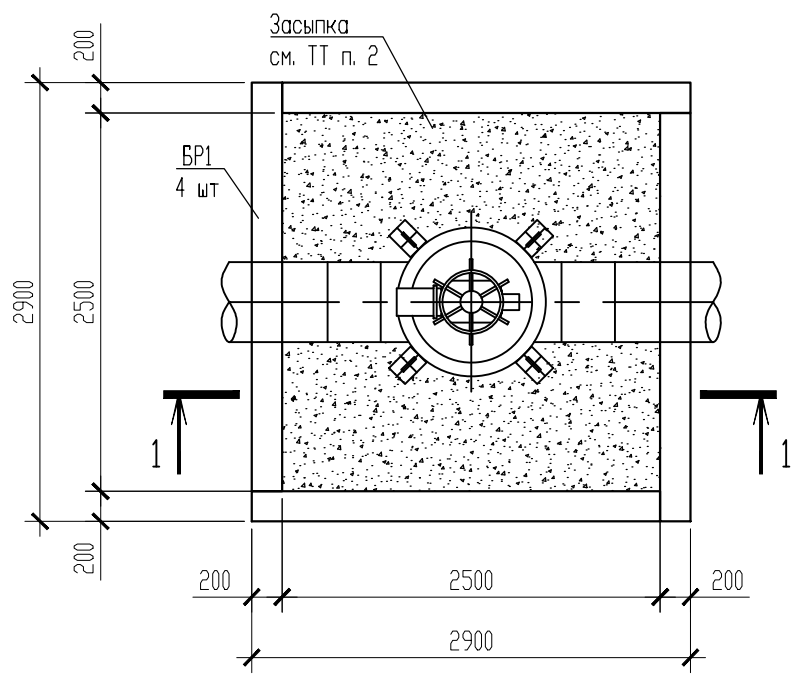


Схема расположения площадки обслуживания задвижки

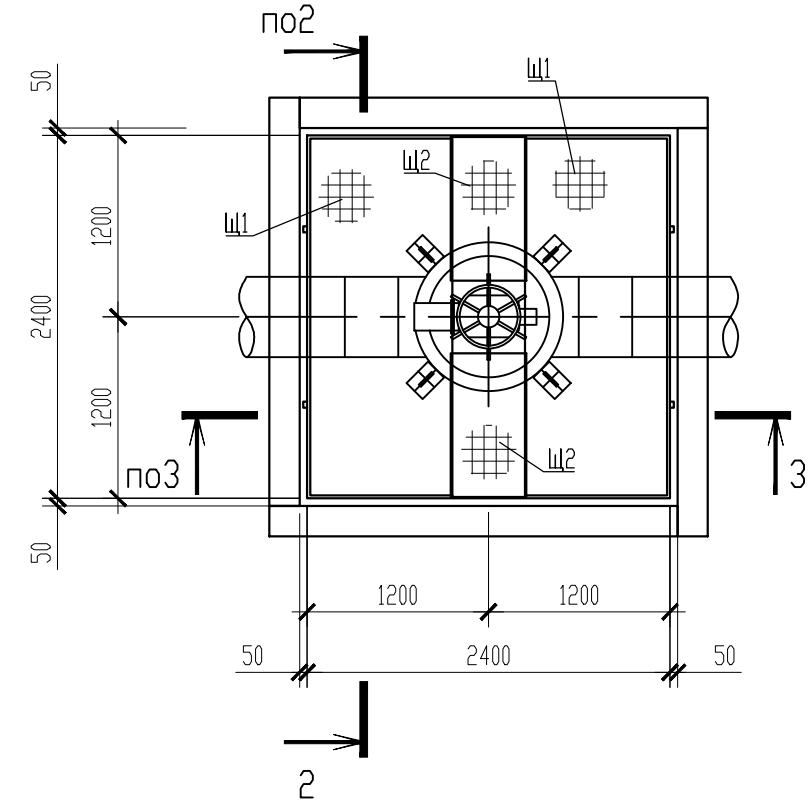
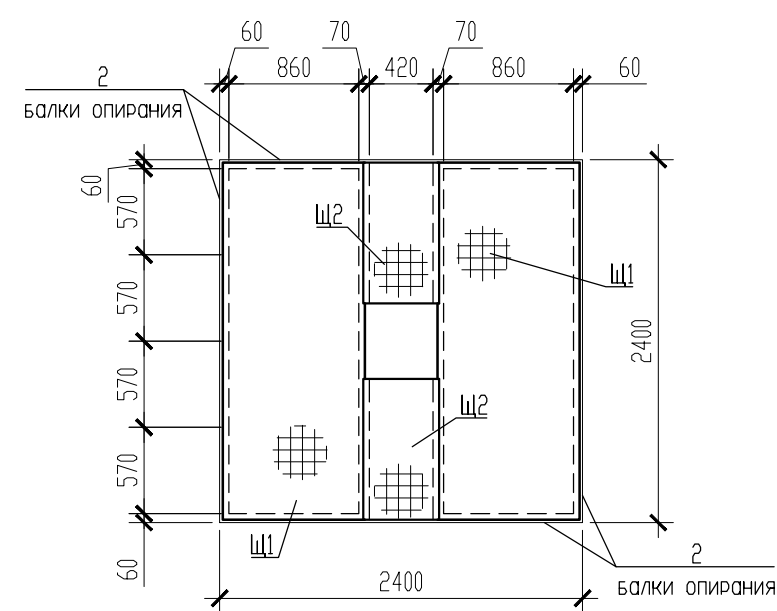
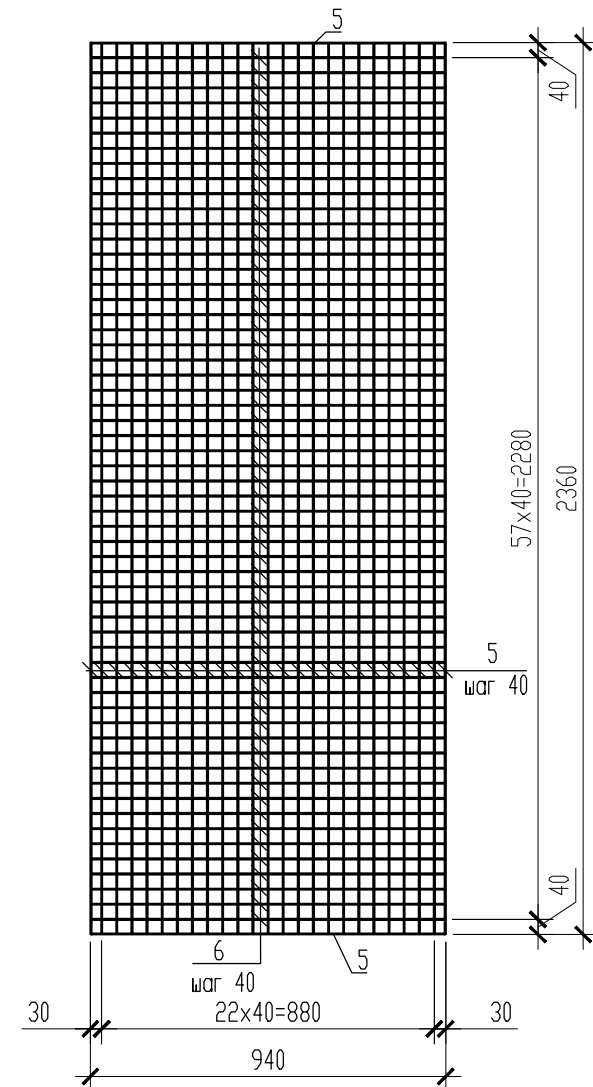


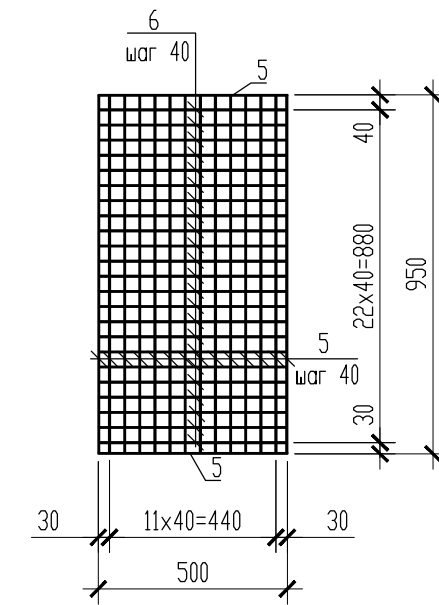
Схема расположения элементов площадки обслуживания



Щит Щ1



Щит Щ2



5-5 (схема крепления стоек площадки, конструкции монолитной площадки условно не показаны)

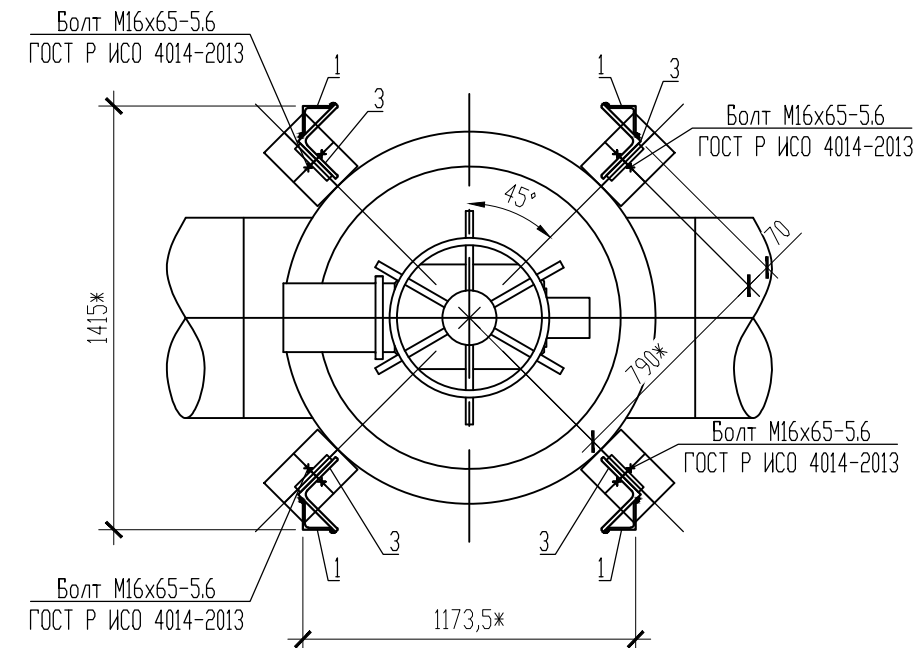
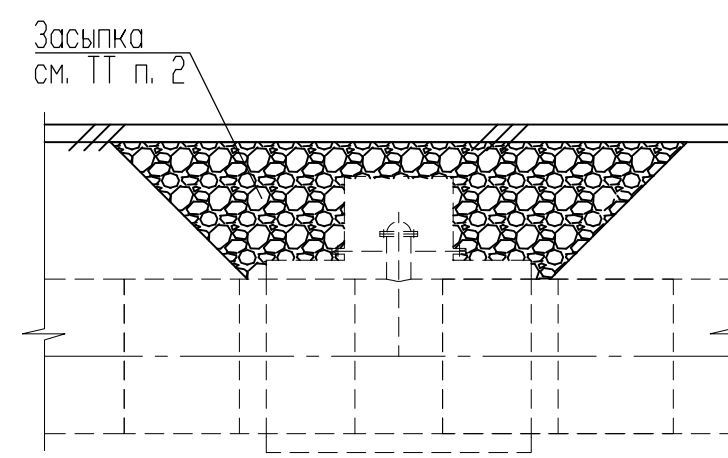
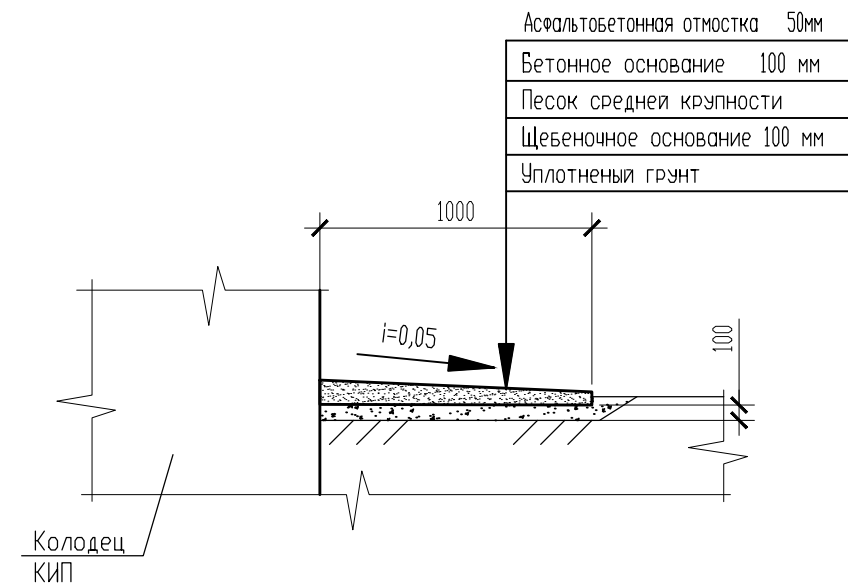


Схема засыпки колодцев вантузов легковъемным грунтом



Узел отмостки колодцев КИП



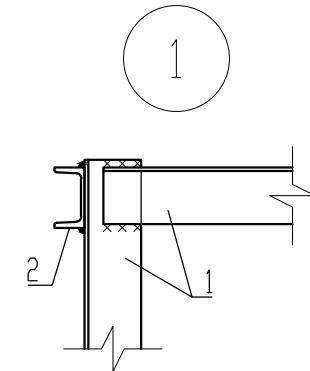
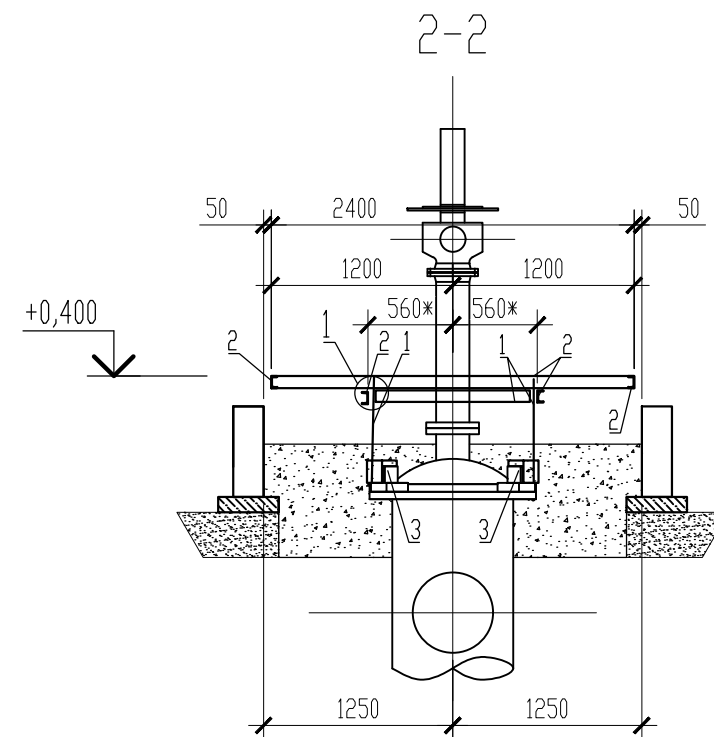
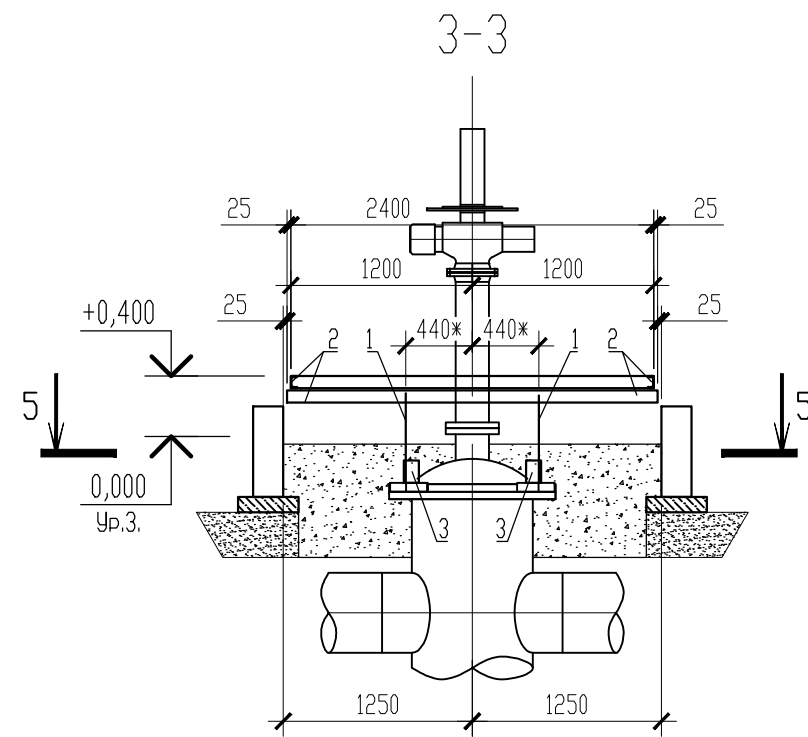
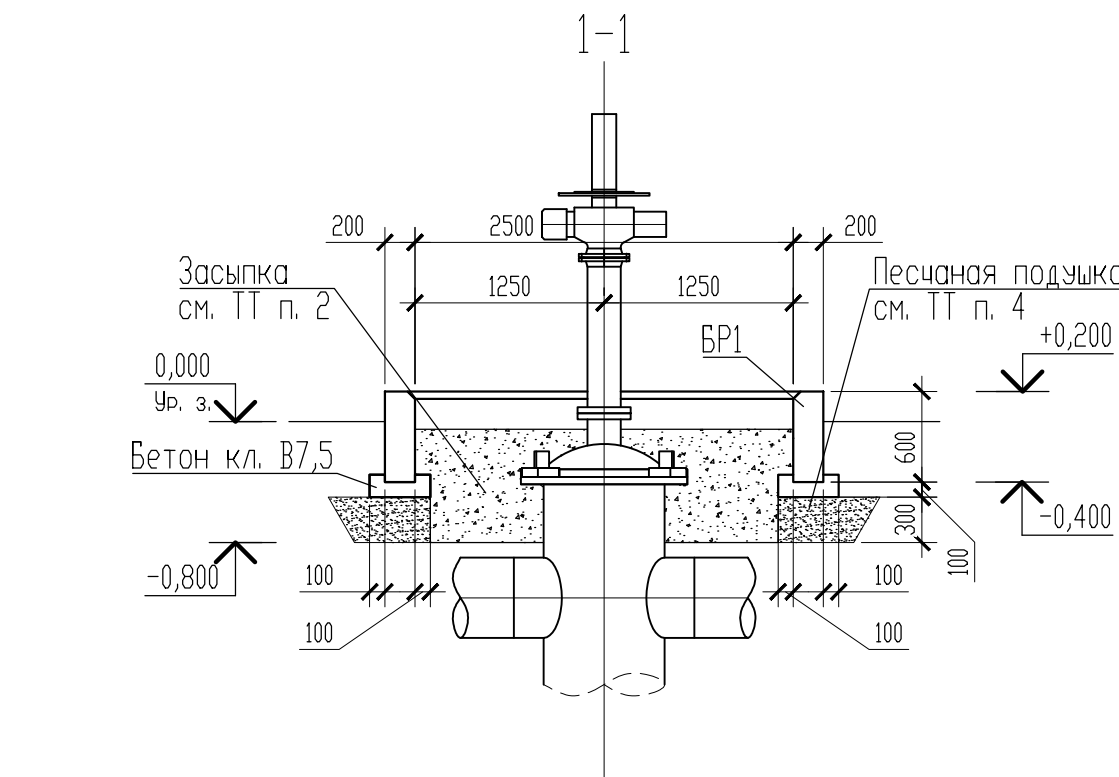
Групповая спецификация к схемам расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
Щ1		Щит Щ1	2	73,74	
Щ2		Щит Щ2	2	18,46	
БП1	ГОСТ 6665-91	Камень бортовой БР 300.60.20	4	8800	
1		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015	4,5	6,89	п.м.
2		Швеллер 88 ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-2015	14,5	7,05	п.м.
3		Уголок 140x140x10 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=150	4	3,22	
Материалы					
		Бетон класса В7,5 (подготовка)	0,5		м³
	ГОСТ 32496-2013	Керамзитовый гравий (засыпка)	19,2		м³
	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности (песчаная подушка)	2,2		м³
Отмостка					
	ГОСТ 8267-93	Щебень	3,2		м³
	ГОСТ 8736-2014	Песок	2,20		м³
		Бетон В20 F150 W6	1,0		м³
		Асфальтобетон	6,0		м²

Спецификация на щиты Щ1 и Щ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед., кг	Примечание
			Щ1	Щ2		
5		Лист 3x30 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	53,6	11	0,71	п.м.
6		Лист 3x15 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	58,2	13,4	0,36	п.м.

- Размеры, отмеченные знаком "\*", уточнить после получения технологического оборудования в процессе производства работ.
- Произвести обратную засыпку примысков технологических задвижек и колодцев вантузов гравием керамзитовым. Толщина слоя засыпки должна быть на 200 мм ниже фланца корпуса задвижки. Сальниковый узел должен находиться выше уровня засыпки.
- Под бортовые камни БР1 выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.
- В основании бетонной подготовки камня БР1 предусмотреть песчаную подушку толщиной 300 мм.
- Указания по антикоррозионной защите строительных конструкций и обратной засыпке см. на листе 1.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня планировки, что соответствует абсолютной отметке 89,90 для задвижки номер 151-1.
- Выполнить отмостку колодцев КИП шириной 1000мм и толщиной 50-100мм из мелкозернистого асфальтобетона ГОСТ 9128-2009 с уклоном 0,05%.
- Щиты Щ1 и Щ2 изготовить в заводских условиях с цинкованием.

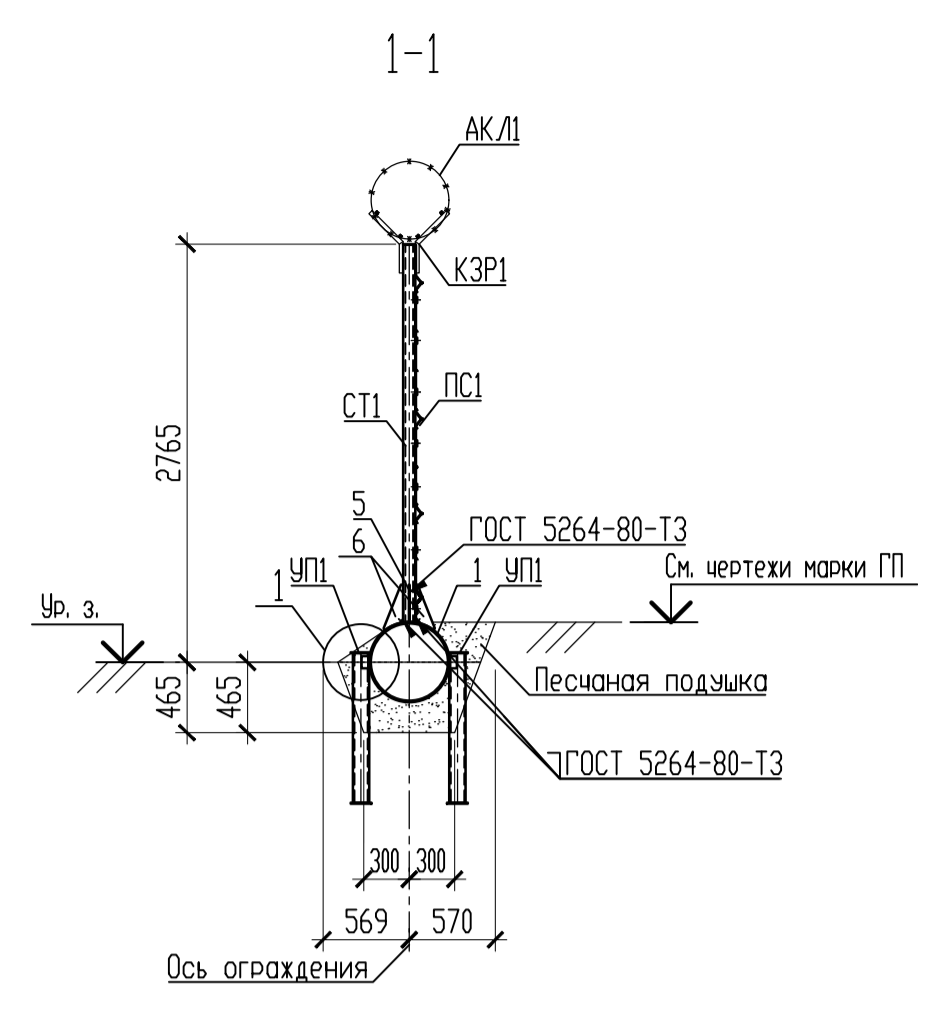
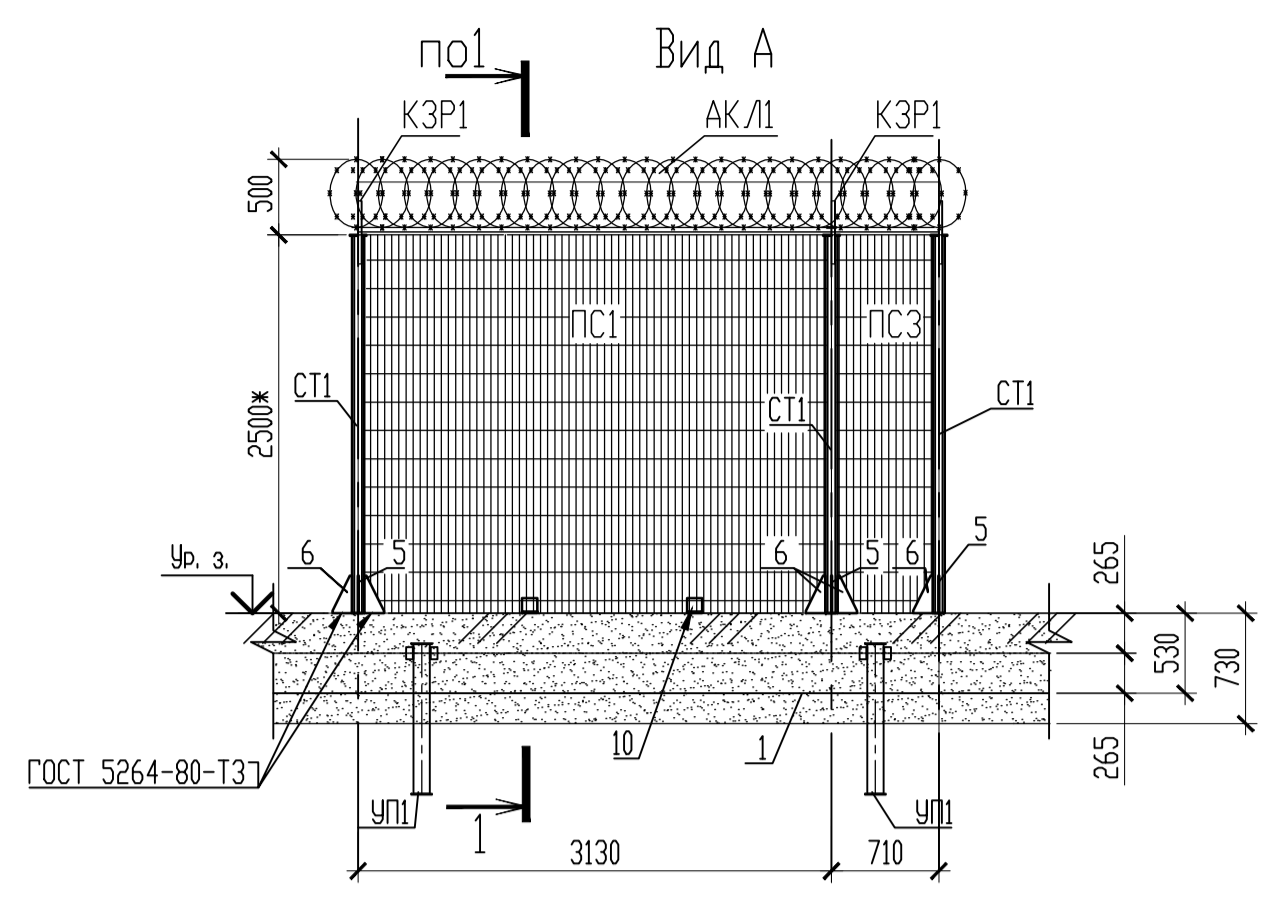
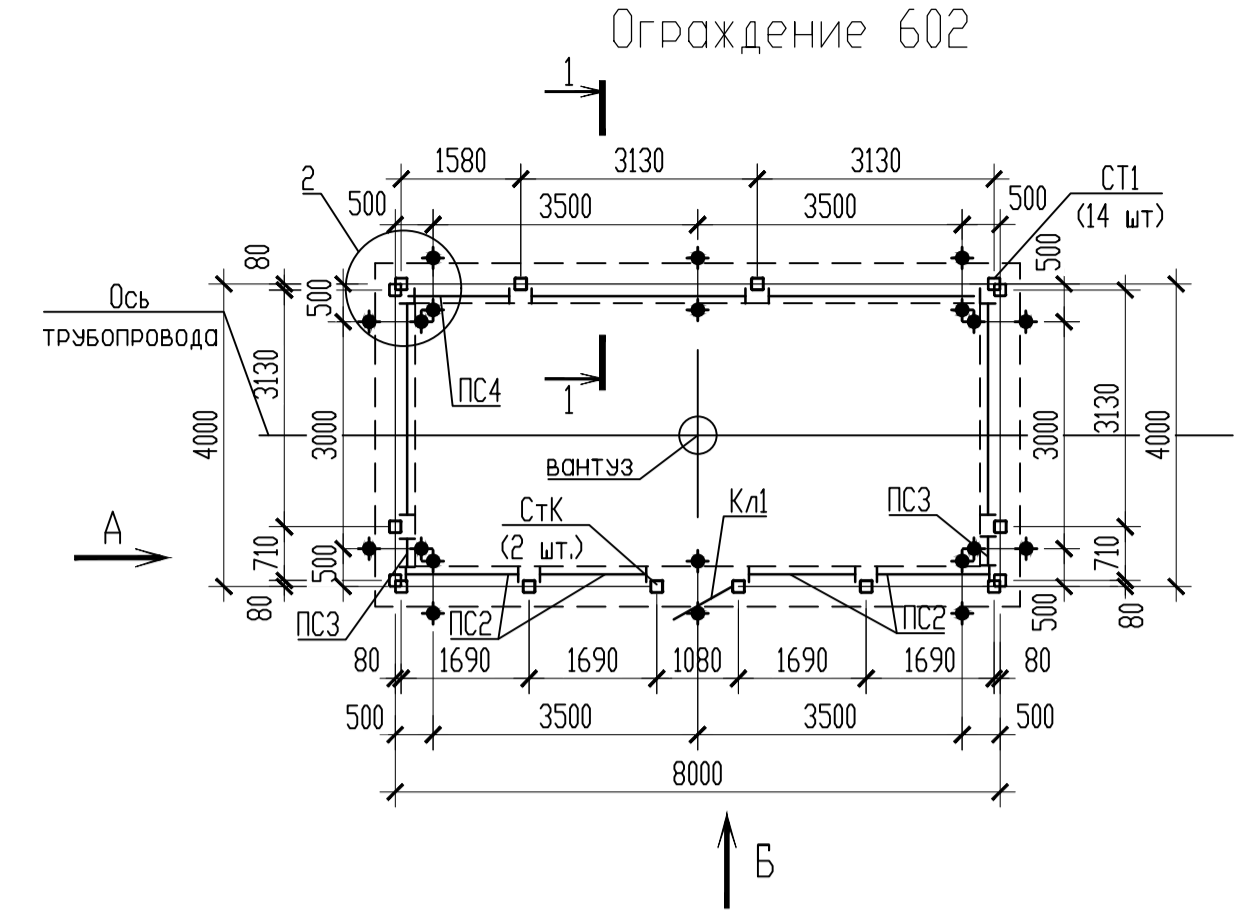


Рев.1 (№155-17) от 02.02.2017

Изм. № подл. Попл. и дата. Элект. инв. № 209394

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-И/ОЗ.ГЧ					
МН "Грозня-Бак", Участок км. 201-144. Замена трыбы км. 148,98-148,01. DN700. ТРИМН. Реконструкция					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Суржикова			11.16
Проверил		Головкова			11.16
Гл. спец.		Рыжов			11.16
Нач. отд.		Молоховский			11.16
Н. контр.		Шевченко			11.16
Схемы расположения элементов обустройства задвижки, площадки обслуживания задвижки, элементов площадки обслуживания					
				Филиал "Краснодаргазипротрансвод"	

Схема расположения элементов ограждения вантузов



Вид Б

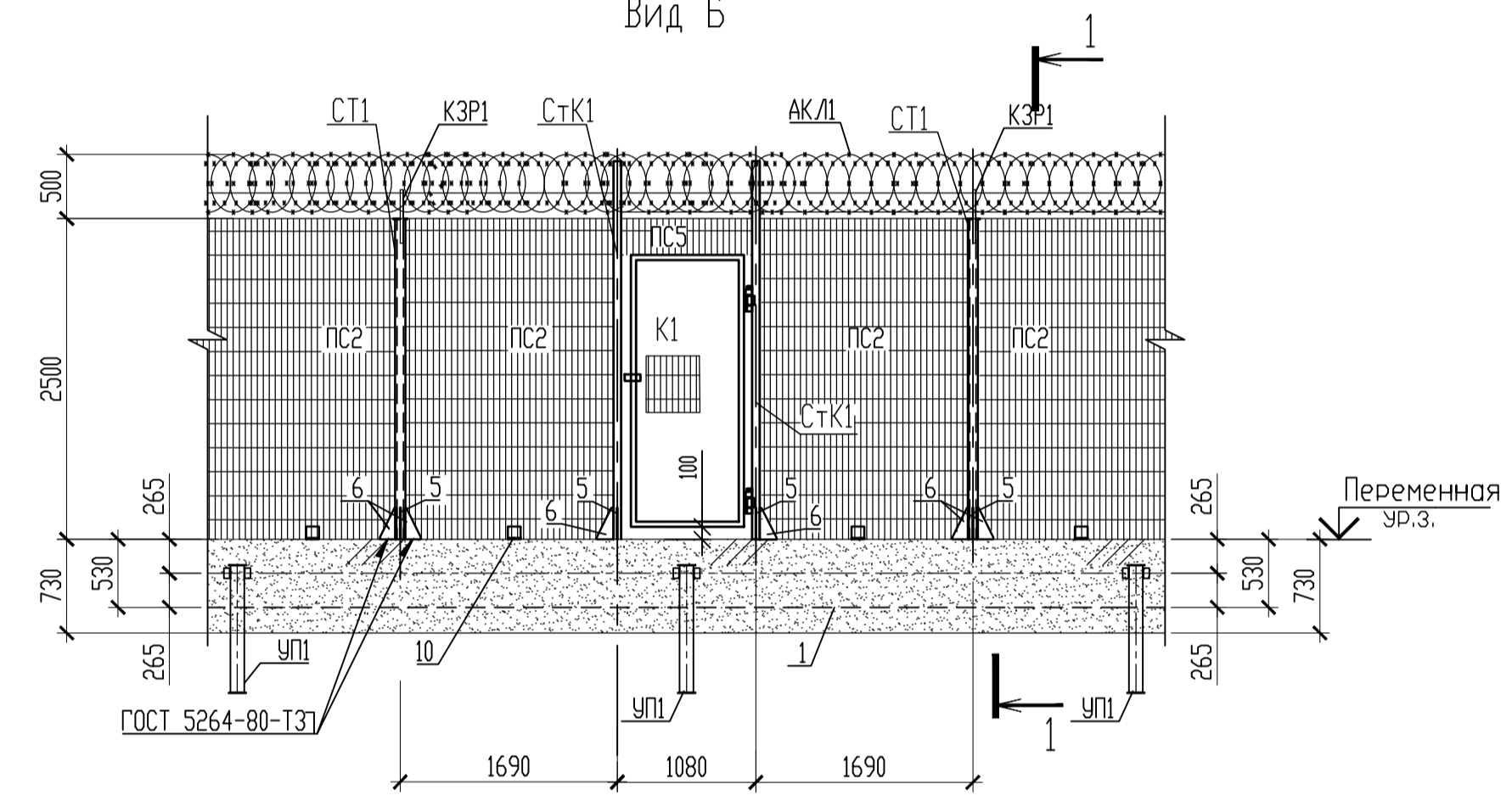
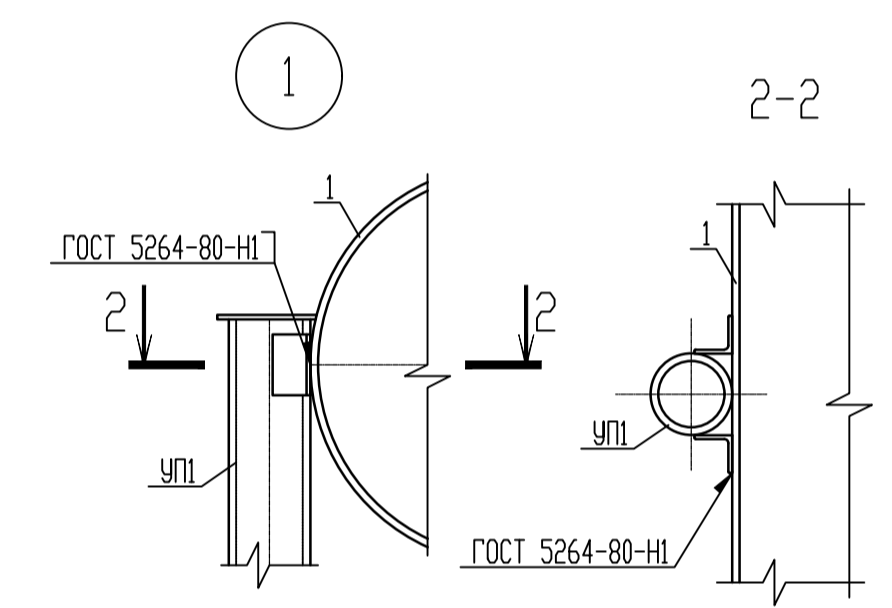
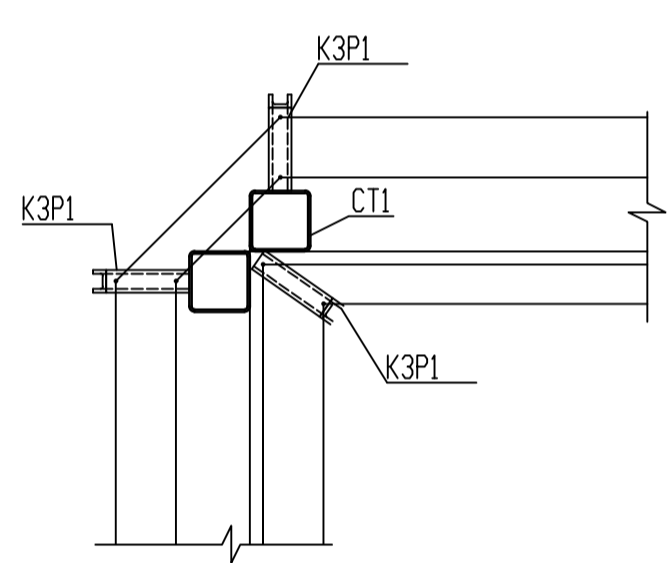
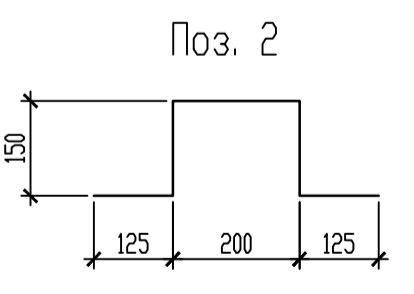
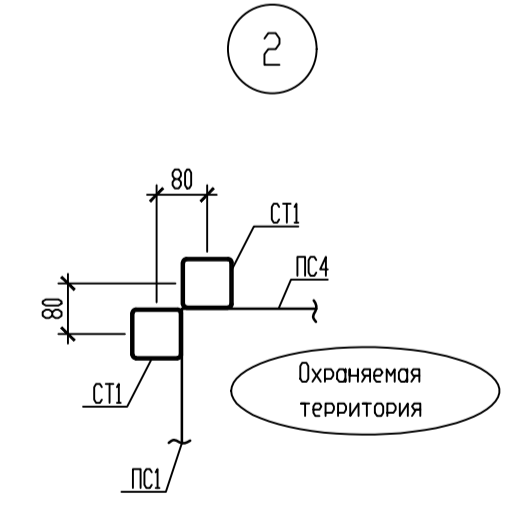
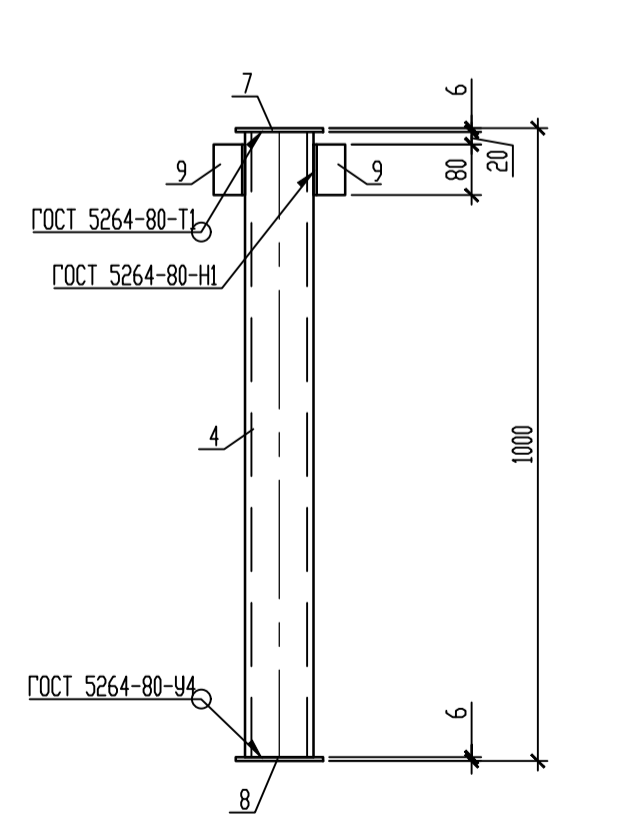


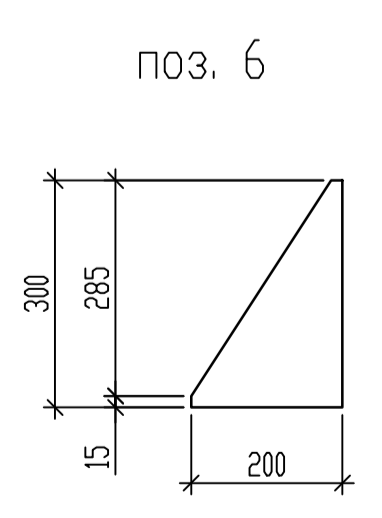
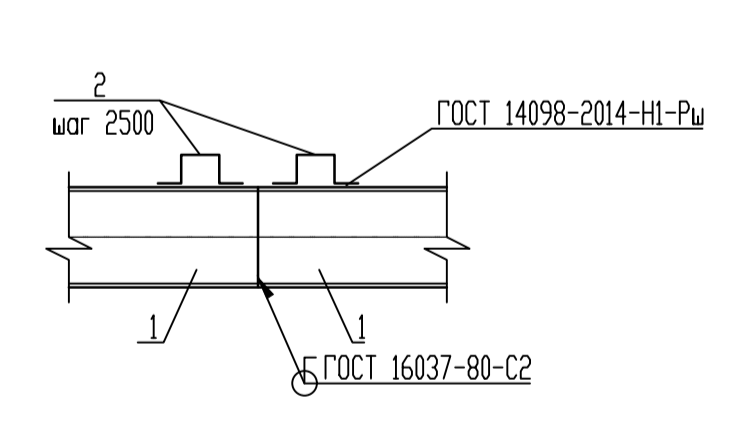
Схема расположения кронштейнов на углах поворотов ограждения см. п. 4 Общих требований



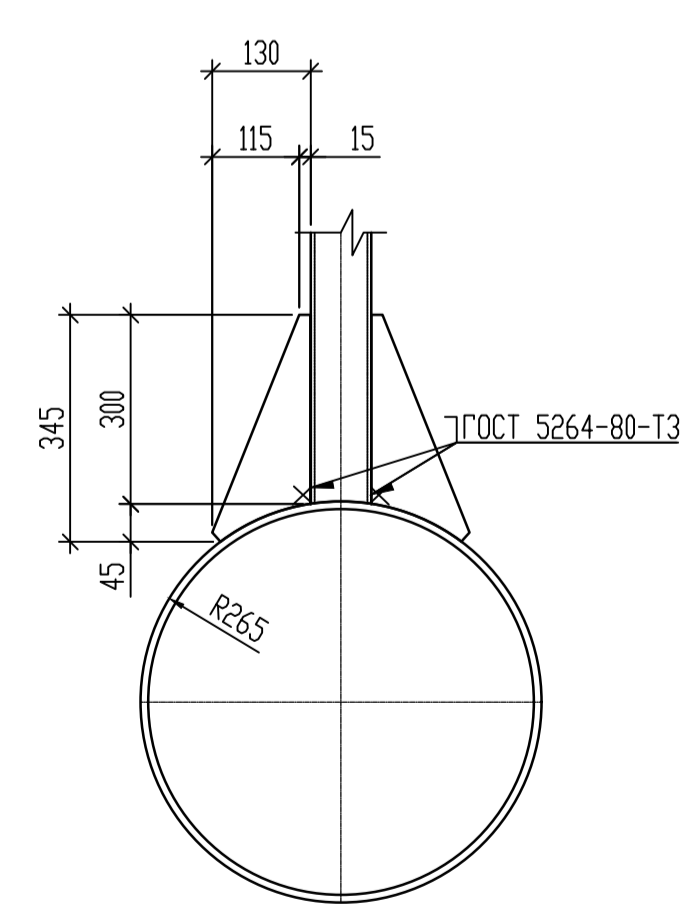
Упор УП1



Узел стыковки труб



Поз. 5



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Труба 530x6 ГОСТ 10704-91	24,0	77,53	п.м.
2		12-А-1 ГОСТ 5781-82 L=750	20	0,67	
УП1		Упор УП1	20	14,5	
ПС1		Сетка С1 панель 3130x2500	4	59,0	
ПС2		Сетка С2 панель 1690x2500	4	31,8	
ПС3		Сетка С3 панель 710x2500	2	13,4	
ПС4		Сетка С4 панель 1580x2500	1	29,8	
ПС5		Сетка С5 панель 1100x280	1	8,23	
СТ1		Опора ограждения СТ1	14		
АКЛ1		Спираль АКЛ-500С (12 м)	2,0		
КЗР1		КЗР-125 СА0-500V(компл/125м)	0,19		компл.
К1		Калитка металлическая 1,0x2,0 м	1		
СтК1		Опора калитки СтК1(в комплекте)	2		
5		Полоса 6x130 ГОСТ 103-2005 Ст3пс2 ГОСТ 535-2005, L=345	32	1,6	
6		Полоса 6x200 ГОСТ 103-2005 Ст3пс2 ГОСТ 535-2005, L=300	30	2,8	
		Упор УП1			
4		Труба 108x5x988 ГОСТ 10704-91	1	12,6	
7		Полоса 6x100 ГОСТ 103-2005 Ст3пс2 ГОСТ 535-2005, L=120	1	0,7	
8		Полоса 6x100 ГОСТ 103-2005 Ст3пс2 ГОСТ 535-2005, L=108	1	0,6	
9		Уголок 50x30x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=80	2	0,3	
		Элементы крепления панели к трубе			
10		Уголок 100x100x7 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=100	24	1,08	

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОГРАЖДЕНИЮ

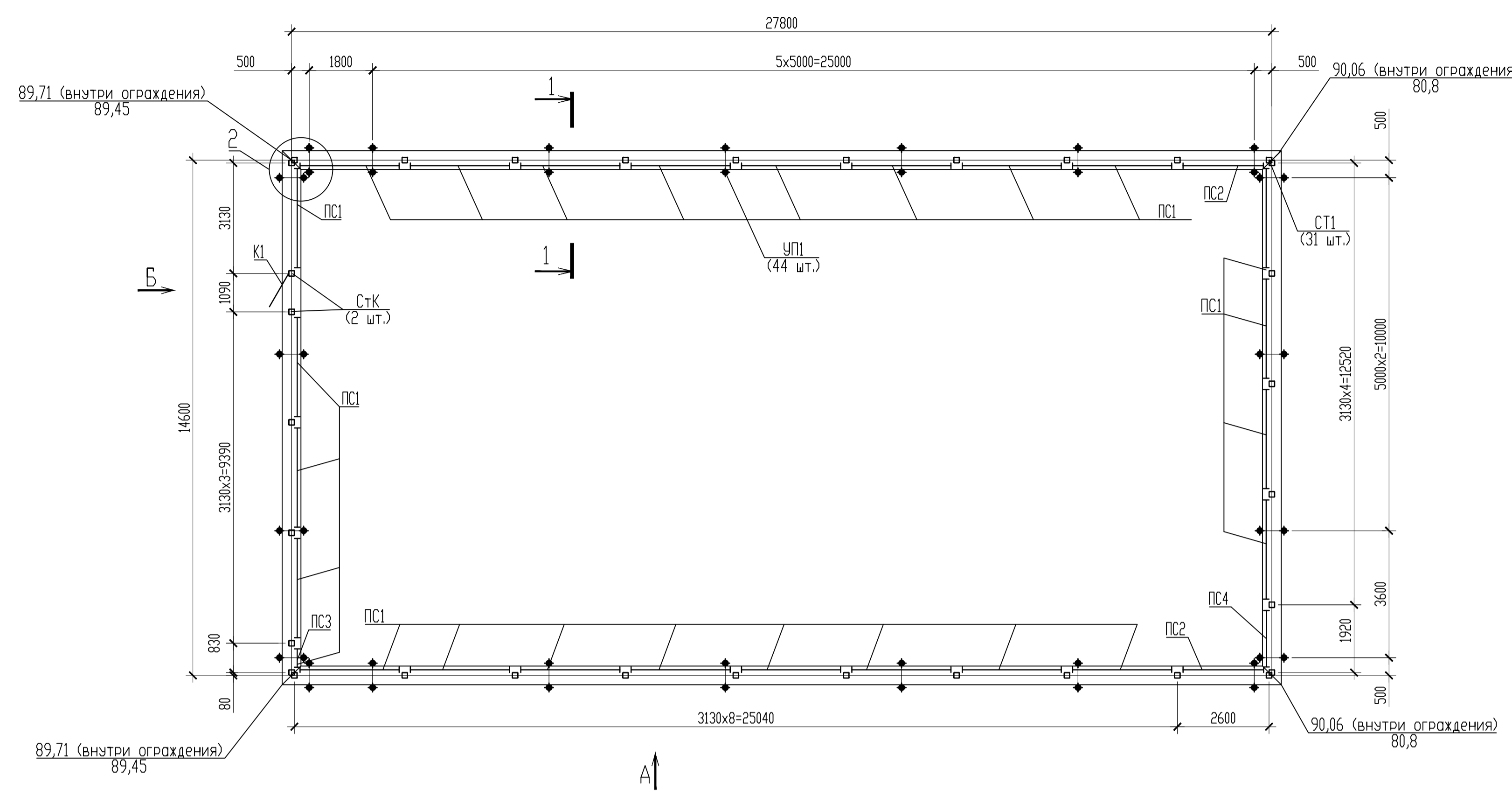
- Ограждение принято из гладкой проволоки с полимерным покрытием высотой 2,5 м. Стандартный пролет - 3130 мм, с опиранием стоек на металлическую трубу Ø530мм.
- Ограждение должно поставляться комплектом. В комплект поставки на 1 секцию должны входить:
  - панели сварные (высотой 1,50 - 2 м);
  - опора ЗР выполнена из профилированной трубы 82x80мм;
  - элементы крепления;
  - защитки;
- Требования к сварным сетчатым панелям:
  - сталь оцинкованная, покрытая порошковым полимером;
  - размеры сварной ячейки в панели: ширина - 50 мм, высота - 200 мм;
  - диаметр вертикального прутка не менее 6 мм;
  - необходимо крепить сетки панелей между собой с шагом не более 300 мм.
- Требования к стойкам:
  - стойки для закрепления сварных сетчатых панелей, калиток, ворот должны быть выполнены из профилированной трубы, оцинкованы, покрыты порошковым полимером;
  - стойки должны быть оборудованы дополнительными устройствами (приспособлениями) для крепления сварных сетчатых панелей;
  - конструкция стойки и ее приспособления должна обеспечивать устойчивость к вертикальным и горизонтальным нагрузкам в процессе эксплуатации ограждения;
  - торцевые части стойки должны иметь герметичные заглушки либо быть сварены с наложением металлической пластины, совпадающей по профилю с торцевой частью стойки.
- Требования к калиткам, воротам:
  - ворота двусторонние, ширина проезда 4,5 м, распашные без электропривода;
  - ворота и калитки должны быть оборудованы запирающими устройствами;
  - устройства должны быть защищены от влаги.
- Требования по монтажу:
  - долевые нити АКЛ-20 натягиваются с усилием 80кгс без провисов, к середине пролета отклонение от горизонтали не должно превышать 20мм;
  - каждый виток АКЛ-500С подвязывается к АКЛ-20 оцинкованной вязальной проволокой Ø1,6мм;
  - АКЛ-500С расправляется из бухты на месте монтажа с соблюдением условия расположения 7-ми витков на п.м;
  - принять АКЛ-500С пятилепесткового сечения;
  - оцинкованное покрытие сетки, поврежденное в процессе монтажа, должно быть восстановлено методом холодного цинкования;
  - решение по схеме расположения кронштейнов на углах поворота ограждения необходимо принять согласно ПТР завода-изготовителя ограждения и согласовать с заказчиком.
- Сетчатые панели и стойки ограждения должны иметь полимерное порошковое покрытие. Покрытие должно обладать достаточной адгезией к поверхности нанесения, быть устойчивым к ультрафиолетовому воздействию, воздействию осадков, песка, агрессивной воздушной среде.
- Монтаж сетчатых панелей ограждения производить без "парности", прогибов и провисов.
- Расстояние между ограждением и спиралью АКЛ не должно превышать 100 мм.

- Привязка ограждения согласно комплекта ИЛО1.
- Конструкция ограждения принята в соответствии с ОР-23.040.00-КТН-128-15 "Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническая эксплуатация объектов магистрального трубопровода. Порядок планирования и организации работ"; РД-13.310.00-КТН-072-12 "Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы. Комплексы инженерно-технических средств охраны объектов. Требования к оборудованию и организации эксплуатации" и ОТТ-13.310.00-КТН-066-15 "Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Инженерные средства охраны. Общие технические требования".
- Марка панелей, не обозначенных на схеме, принята ПС1.

		Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛО3.ГЧ		
		МН "Газпром-Базис". Участок кв. 201-144. Замена трубы кв. 148,98-148,01. DN700. ТРИМН. Реконструкция		
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Дробина			11.16
Проверил	Головкова			11.16
Гл. спец.	Рыков			11.16
Нач. отд.	Молоховский			11.16
Н. контр.	Шевченко			11.16
Конструктивные и объемно-планировочные решения		Страница	Лист	Листов
		п	2	
Схема расположения элементов ограждения вантузов (поз.602)		Фирма		Фирма
		"Краснодаргазтрубопровод"		

Изм. № подл. 209394  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

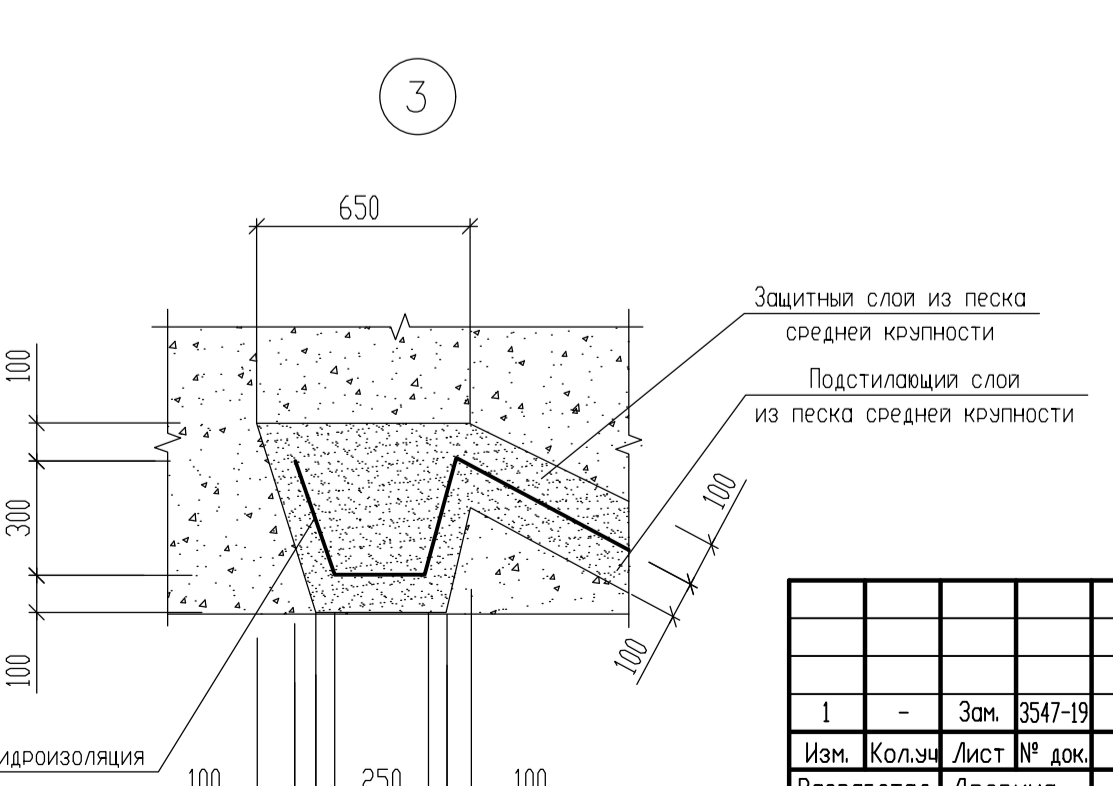
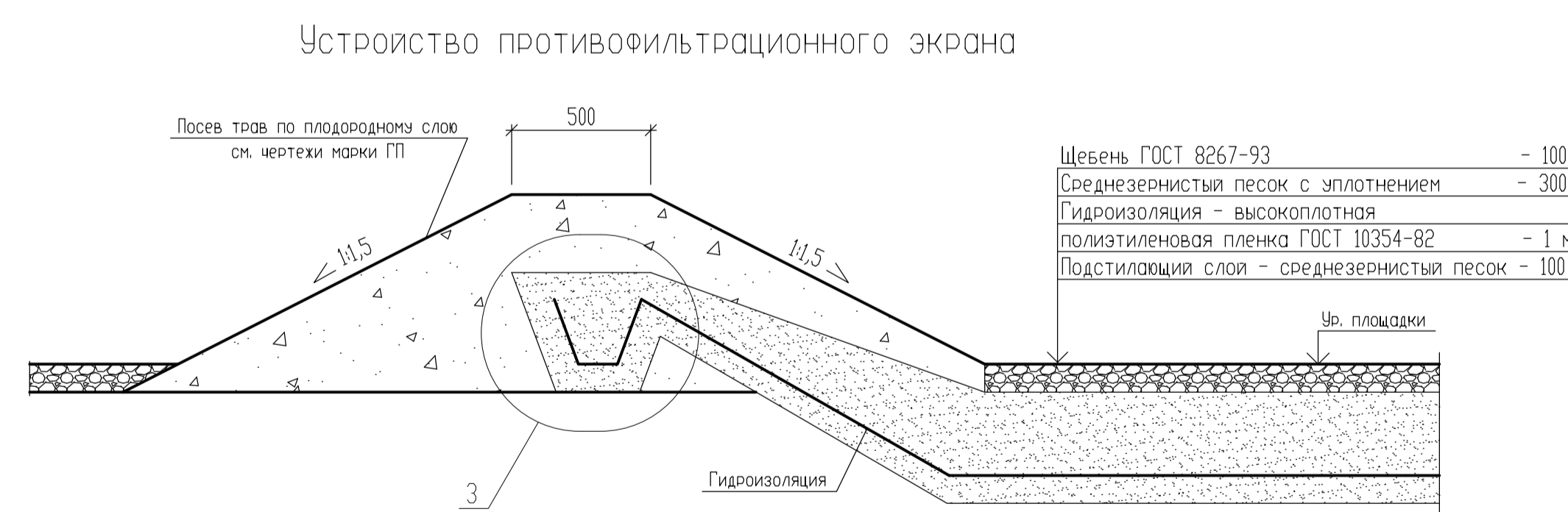
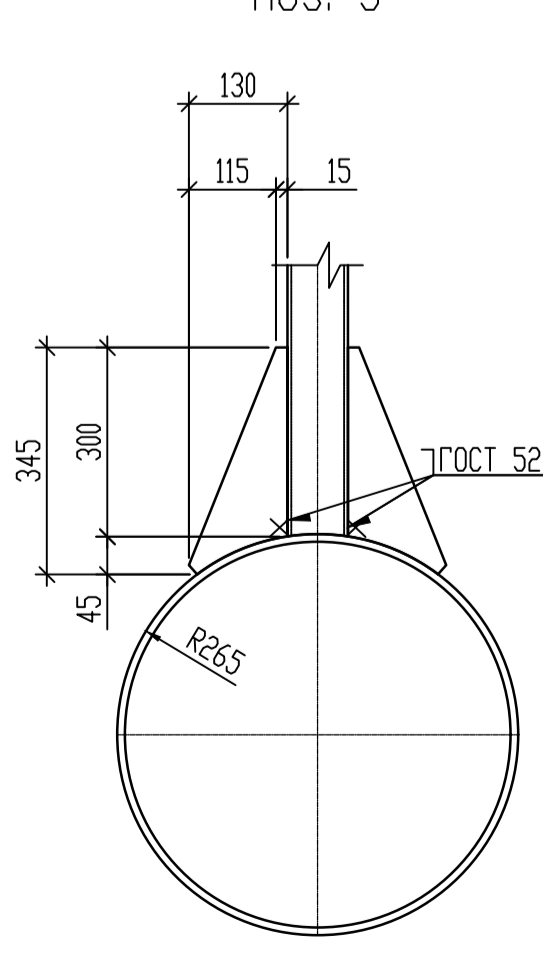
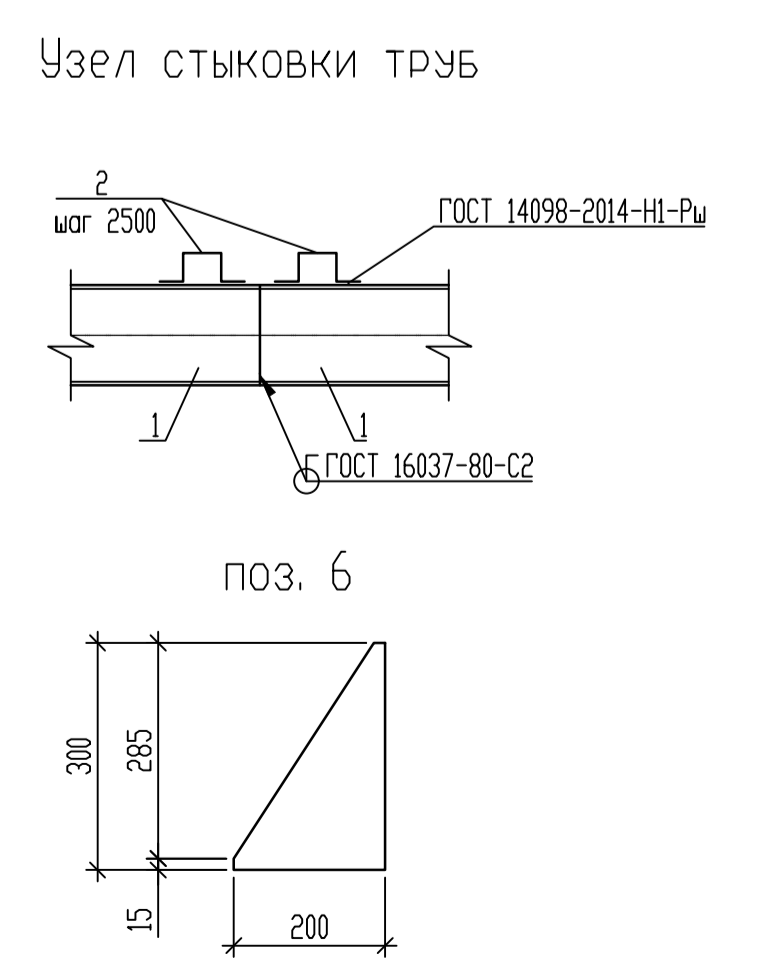
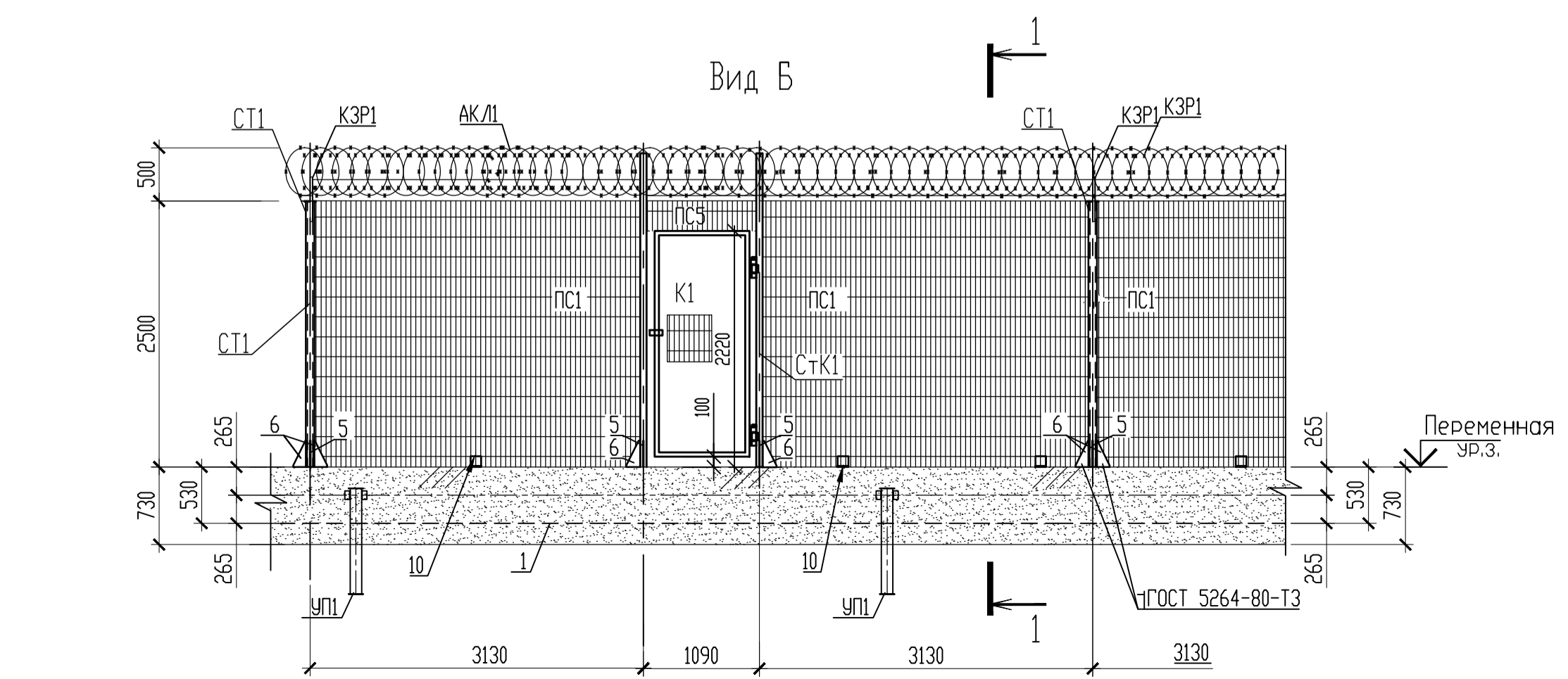
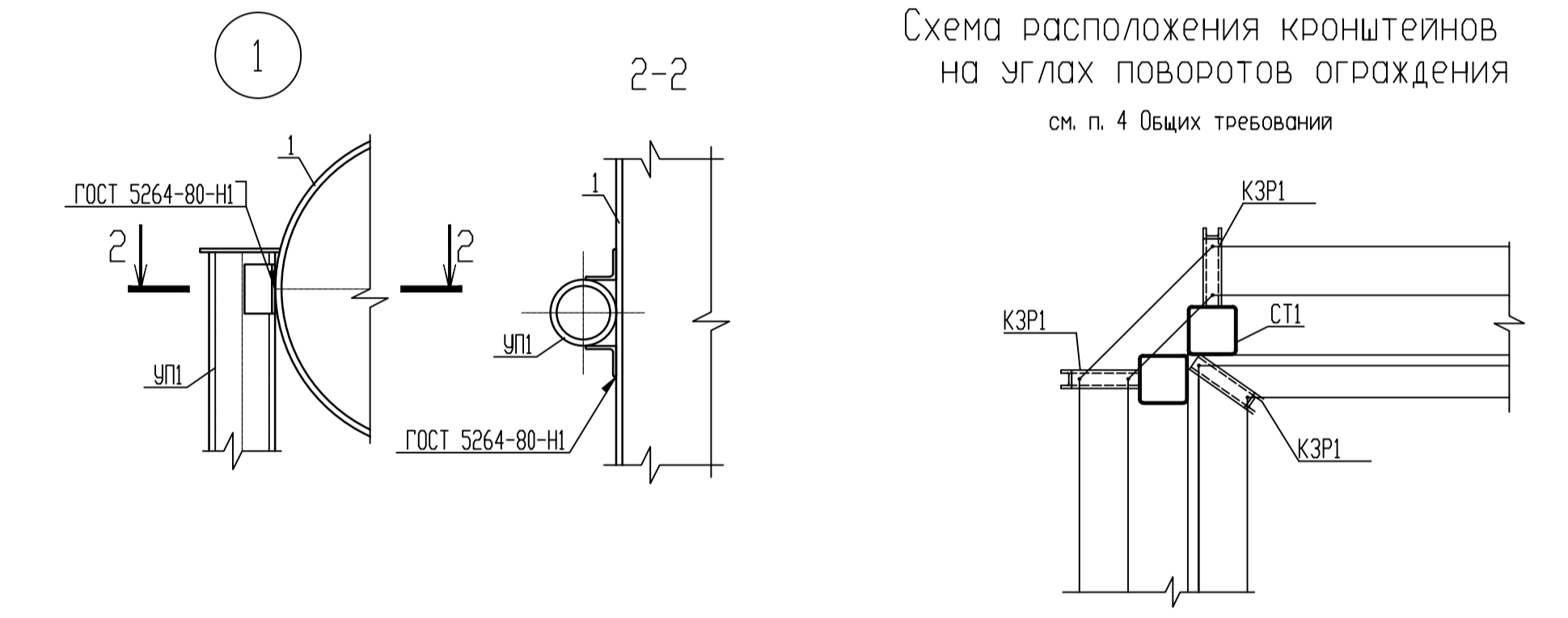
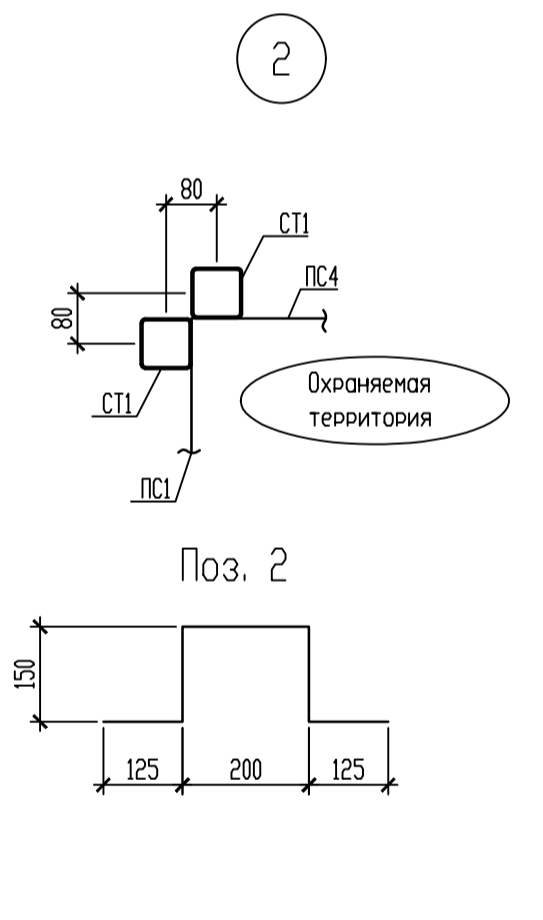
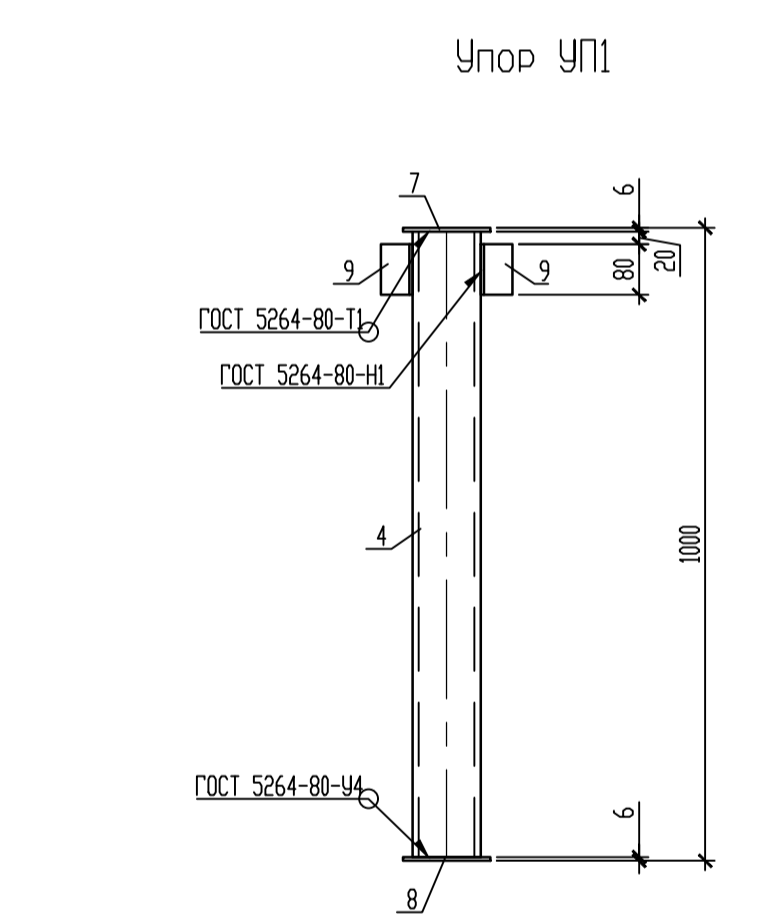
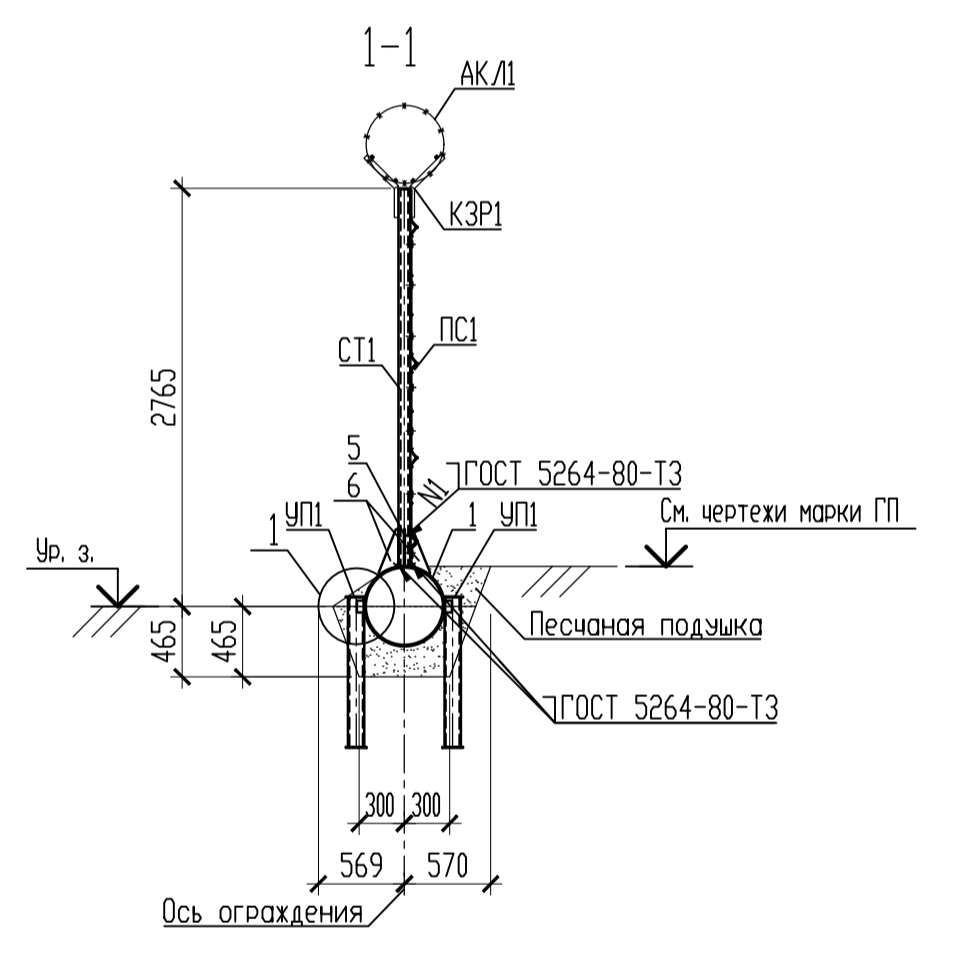
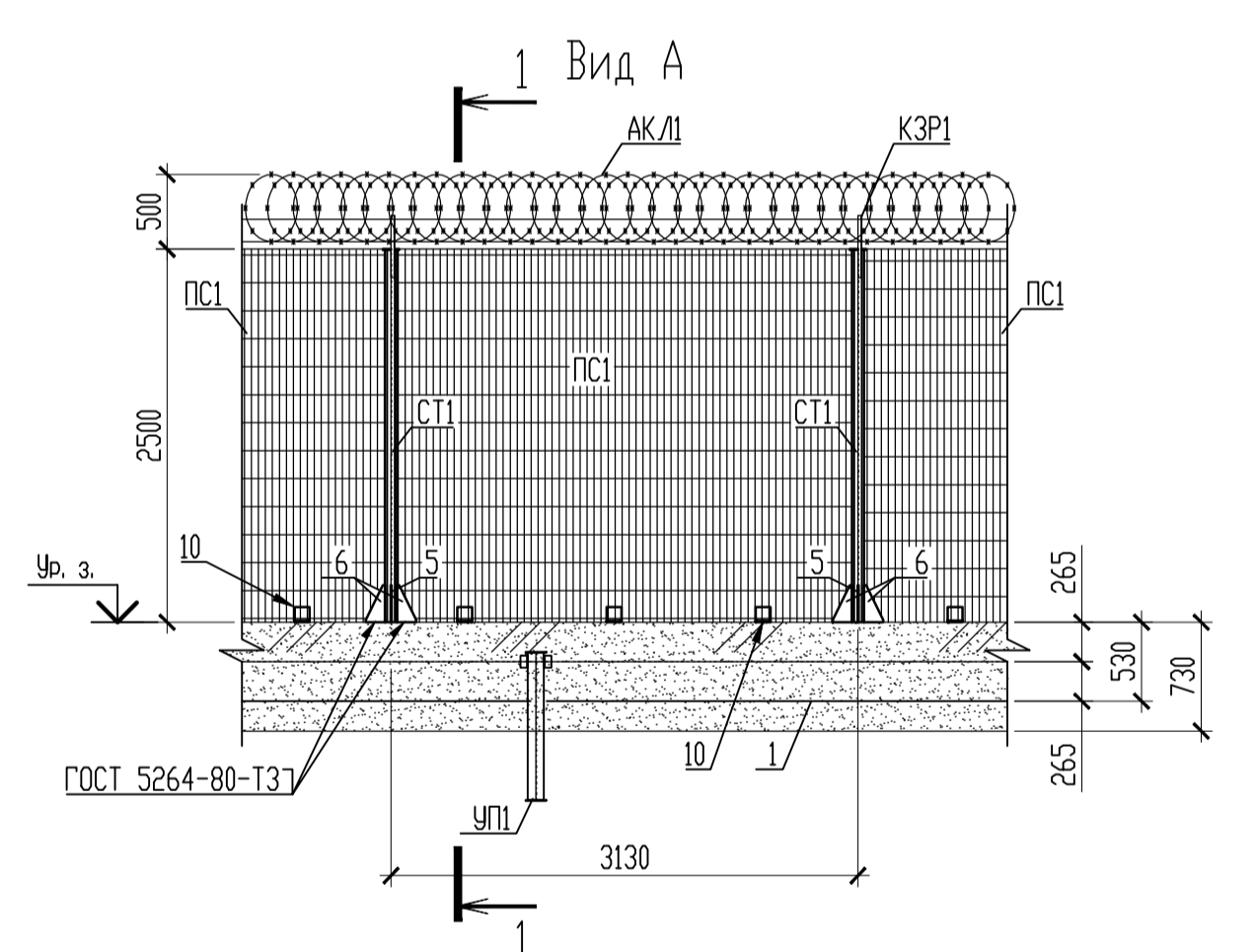
Схема расположения элементов ограждения (поз. 602.1) площадки узла запорной арматуры



- Привязка ограждения согласно комплекта ИЛО1.
- Конструкция ограждения принята в соответствии с ОР-23.04.00-КТН-128-15 "Магистральные трубопроводные транспорт нести и нефтепродуктов. Техническая эксплуатация объектов магистрального трубопровода. Порядок планирования и организации работ"; РД-13.310.00-КТН-072-12 "Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы. Комплексы инженерно-технических средств охраны объектов. Требования к оборудованию и организации эксплуатации" и ОТТ-13.310.00-КТН-066-15 "Магистральные трубопроводные транспорт нести и нефтепродуктов. Инженерные средства охраны. Общие технические требования".
- Ограждение принято из гладкой проволоки с полимерным покрытием высотой 2,5 м. Стандартный пролет - 3130 мм, с опилением стоек на металлическую трубу Ø330мм.
- Ограждение должно поставляться комплектом. В комплект поставки на 1 секцию должны входить:
  - панели сварные (высотой 1,5м) - 2 шт;
  - опора ЗТР выполнена из профилированной трубы Ø2x80мм;
  - элементы крепления;
  - защелки;
- Требования к сварным сетчатым панелям:
  - сталь оцинкованная, покрытая порошковым полимером;
  - размеры сварной ячейки в панели: ширина - 50 мм, высота - 200 мм;
  - диаметр вертикального прутка не менее 6 мм;
  - необходимо крепить сетки панелей между собой с шагом не более 300 мм.
- Требования к стойкам:
  - стойки для закрепления сварных сетчатых панелей, калиток, ворот должны быть выполнены из профилированной трубы, оцинкованы, покрыты порошковым полимером;
  - стойки должны быть оборудованы дополнительными устройствами (приспособлениями) для крепления сварных сетчатых панелей;
  - конструкция стойки и ее приспособления должна обеспечивать устойчивость к вертикальным и горизонтальным нагрузкам в процессе эксплуатации ограждения;
  - торцевые части стойки должны иметь герметичные защелки либо быть заварены с наложением металлической пластины, совпадающей по профилю с торцевой частью стойки.
- Требования к калиткам, воротам:
  - ворота двусторонние, ширина проезда 4,5 м, распашные без электропривода;
  - ворота и калитки должны быть оборудованы запирающими устройствами;
  - устройства должны быть защищены от влаги.
- Требования по монтажу:
  - долевые нити АКЛ-20 натягиваются с усилием 80кгс без провисов, к середине пролета отклонение от горизонтали не должно превышать 20мм;
  - каждый виток АКЛ-500С подвывается к АКЛ-20 оцинкованной вязальной проволокой Ø1,6мм;
  - АКЛ-500С расправляется из бухты на месте монтажа с соблюдением условия расположения 7-ми витков на плечи;
  - принять АКЛ-500С (плитчатого сечения);
  - оцинкованное покрытие сетки, поврежденное в процессе монтажа, должно быть восстановлено методом холодного цинкования;
  - решение по схеме расположения кронштейнов на углах поворота ограждения необходимо принять согласно ТПР завода-изготовителя ограждения и согласовать с заказчиком.
- Сетчатые панели и стойки ограждения должны иметь полимерное порошковое покрытие. Покрытие должно обладать достаточной адгезией к поверхности нанесения, быть устойчивым к ультрафиолетовому воздействию, воздействию осадков, песка, агрессивной воздушной среде.
- Монтаж сетчатых панелей ограждения производить без "паразитности", прогибов и провисов.
- Расстояние между ограждением и спиралью АКЛ не должно превышать 100 мм.
- Проект принят конструкция противодиффузионного устройства из однослойной полистирольной пленки по ГОСТ 10354-82 высокой плотности, толщиной 1 мм.
- В местах пересечения гидроизолирующей пленки с корпусом колодца и задвижки выполнять зевы герметизации с использованием обжимных хомутов из металлических полос. Узел герметизации для задвижки устанавливать ниже впадины колодца задвижки. Полистирольную пленку выстилать из под обжимного хомута на 200 мм. В местах пересечения с фундаментом пленку пристреливать по контуру через металлическую полосу.

Спецификация к схеме расположения элементов ограждения ОГ602.1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Труба 530x6 ГОСТ 10704-91 ВСт.Зпс6 ГОСТ 10705-80	84,8	77,53	п.м.
2		12-А-1 ГОСТ 5781-82 L=750	68	0,67	
УП1		Упор УП1	44	14,5	
ПС1		Сетка С1 панель 3130x2500	24	59,0	
ПС2		Сетка С2 панель 2600x2500	2	49,0	
ПС3		Сетка С3 панель 830x2500	1	15,65	
ПС4		Сетка С4 панель 1580x2500	1	29,8	
ПС5		Сетка С5 панель 1100x280	1	8,23	
СТ1		Опора ограждения СТ1	31		
АКЛ1		Спираль АКЛ-500С (12 м)	7,1		
КЗР1		КЗР-125 СА0-500V(1комп/125м)	0,68		компл.
К1		Калитка металлическая 1,0x2,0 м	1		
СтК1		Опора калитки СтК1(в комплекте)	2		
5		Полоса 6x130 ГОСТ 103-2005 Ст.Зпс2 ГОСТ 535-2005, L=345	66	1,6	
6		Полоса 6x200 ГОСТ 103-2005 Ст.Зпс2 ГОСТ 535-2005, L=300	64	2,8	
		Упор УП1			
4		Труба 108x5x988 ГОСТ 10704-91 ВСт.Зпс2 ГОСТ 10705-80	1	12,6	
7		Полоса 6x100 ГОСТ 103-2005 Ст.Зпс2 ГОСТ 535-2005, L=120	1	0,7	
8		Полоса 6x100 ГОСТ 103-2005 Ст.Зпс2 ГОСТ 535-2005, L=108	1	0,6	
9		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=80	2	0,3	
		Элементы крепления панели к трубе			
10		Уголок 100x100x7 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=100	85	1,08	



				Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ.ГЧ		
				ИЛ "Грозный-Бак". Участок кн. 201-144. Замена трубы кн. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Дробина	26.09.19				
Проверил	Головава	26.09.19				
Гл. спец.	Костров	26.09.19				
Нач. отд.	Молоховский	26.09.19				
Н. контр.	Щевченко	26.09.19				
				Стдия	Лист	Листов
				П	3	

Изм. № подл. 209394  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Фундамент под опору освещения Фс1

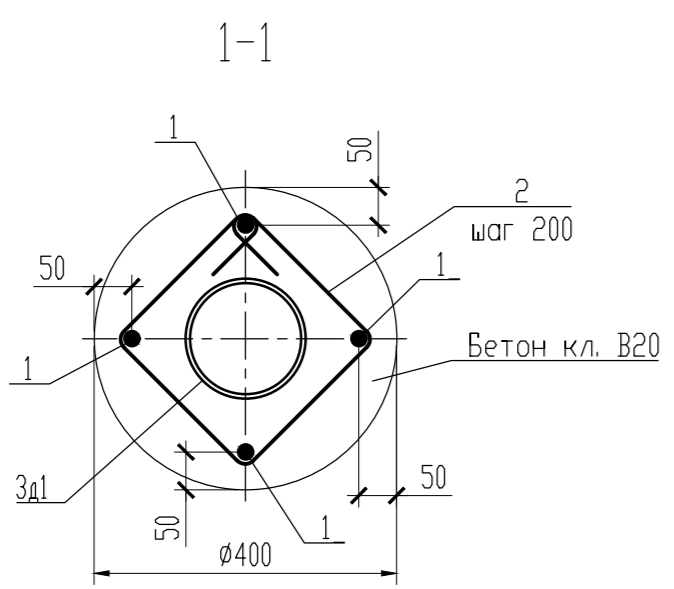
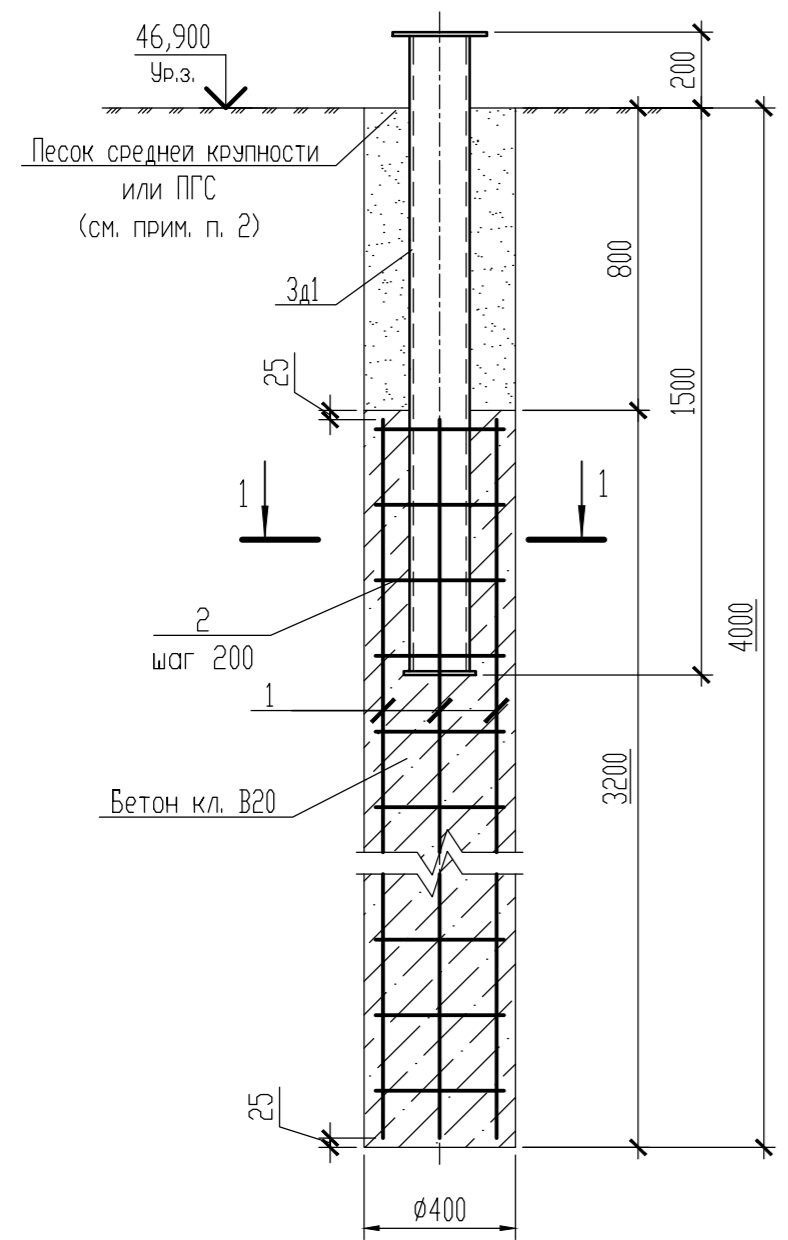
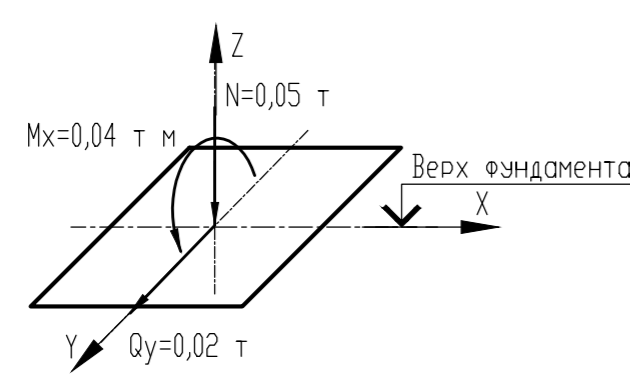


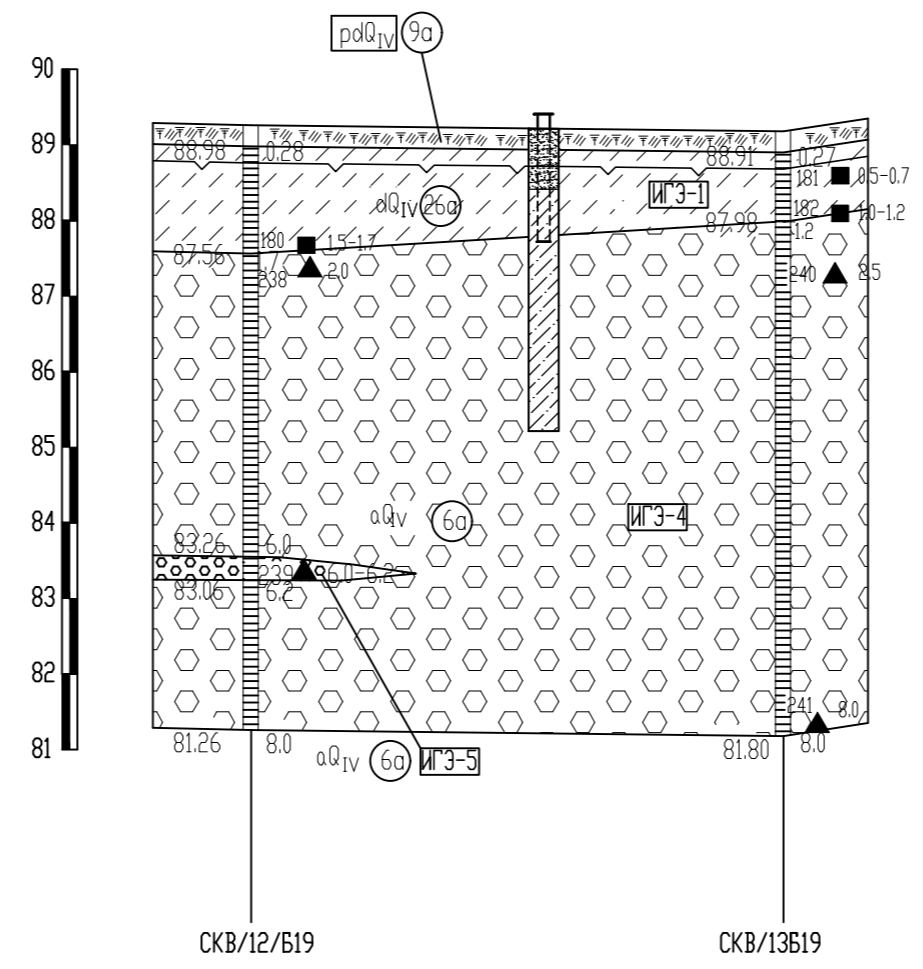
Схема нагрузок на фундамент



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Инженерно-геологический разрез



Спецификация элементов фундамента под опору освещения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Фундамент Фс1	2		
1		12-A-III ГОСТ 5781-82 L=3150	4	2,79	
2		8-A-I ГОСТ 5781-82 L=1050	32	0,41	
3д1		Опора закладная	1		
<b>Материалы</b>					
		Бетон на сульфатостойком порландцементе			
		кл. В20, F150, W10	0,40		м³

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- а) Стратиграфические
  - pdQ<sub>IV</sub> - Современные четвертичные пролювиально-делювиальные отложения
  - dQ<sub>IV</sub> - Современные делювиальные отложения
  - aQ<sub>IV</sub> - Современные аллювиальные четвертичные отложения
- б) Литологические
  - почвенно-растительный слой
  - супесь желтая, твердая
  - гравийный грунт коричневый, с супесчаным заполнителем до 30% твердой консистенции
  - ИЭ-4 - Номер инженерно-геологического элемента
  - 35-2 - Номер пункта по порядку - группа грунта по трудности разработки согласно ГЗСН 81-02-01-2001 табл. 1-1.
  - Литологическая граница
  - Линия нормативной глубины промерзания

- Устройство буронабивных свай Ø400 мм под опоры освещения выполнить из бетона кл. В20, F150, W10 с уплотнением глубинными вибраторами.
- Заполнение пазух выполнить из песка средней крупности ГОСТ 8736-2014 или из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 с содержанием зерен гравия 35-50% и крупностью св. 20 до 40 мм. Расход - 0,10 м³.
- Бурение скважин производить при помощи извлекаемой обсадной трубы.
- Закладная деталь поставляется комплектно с опорой.

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A-I (A240)		A-III (A400)			
	ГОСТ 5781-82					
Ø8	Итого	Ø12	Итого			
Фундамент Фс1	13,12	13,12	14,76	14,76	27,88	

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ИЛОЗ.ГЧ							
1	-	Зам.	3547-19	26.09.19	МН "Грозный-Бакс". Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция		
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал	Дробина				26.09.19		
Проверил	Головкова				26.09.19		
Гл. спец.	Костров				26.09.19		
Нач. отд.	Молоховский				26.09.19		
Н. контр.	Шевченко				26.09.19		
Фундамент под опору освещения Фс1					Стадия	Лист	Листов
					П	4	

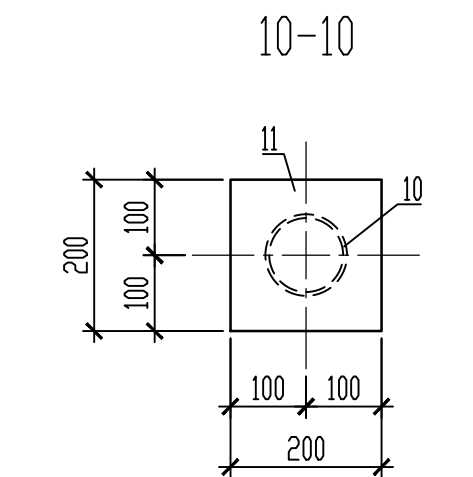
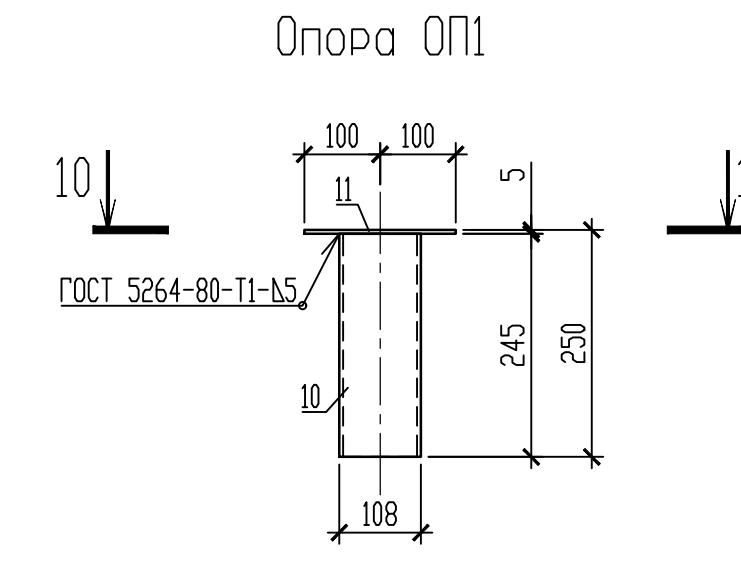
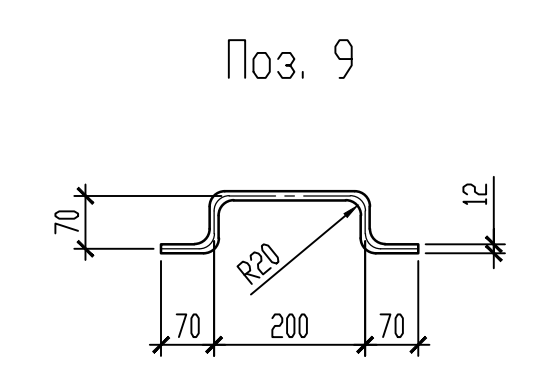
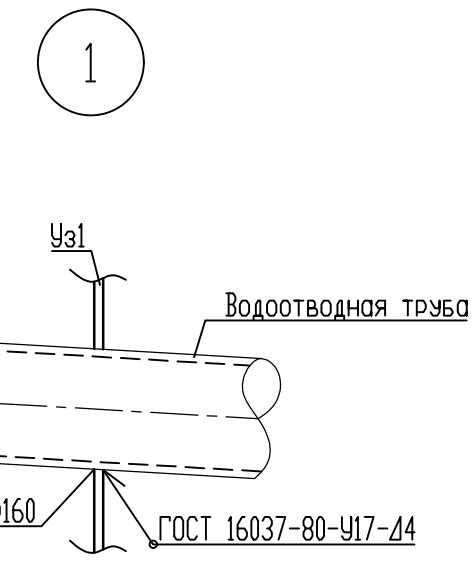
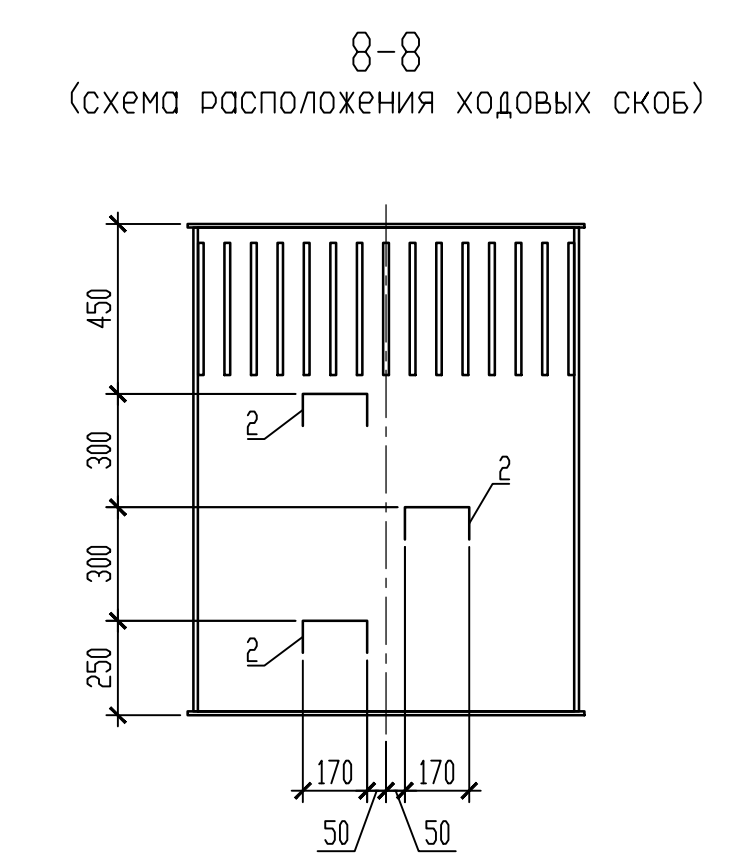
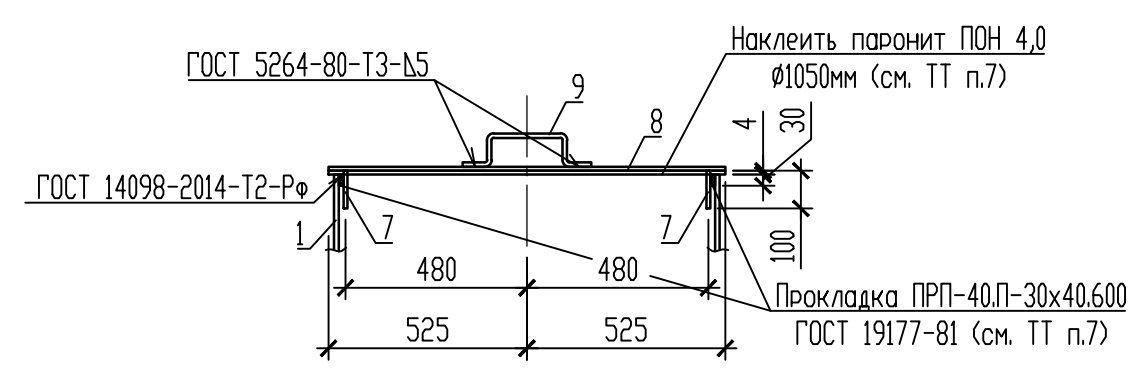
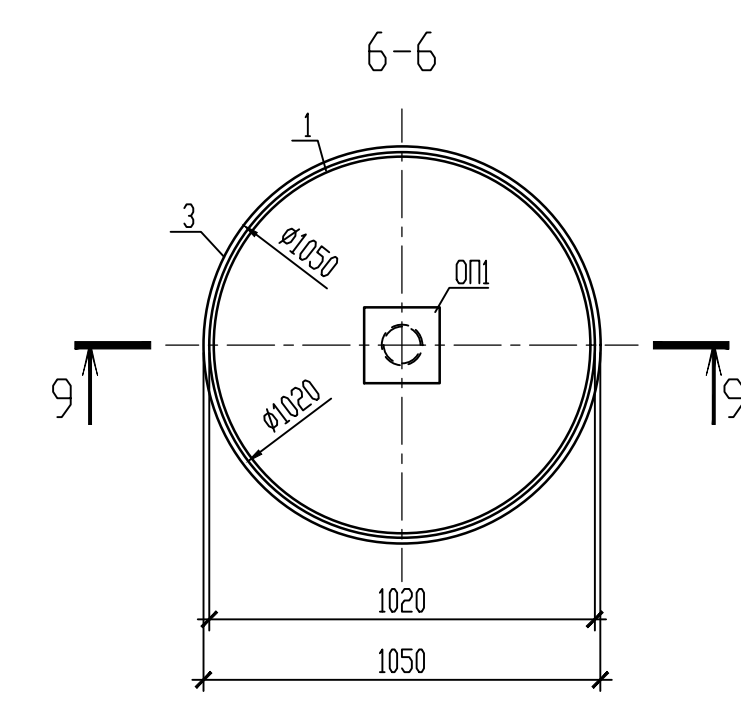
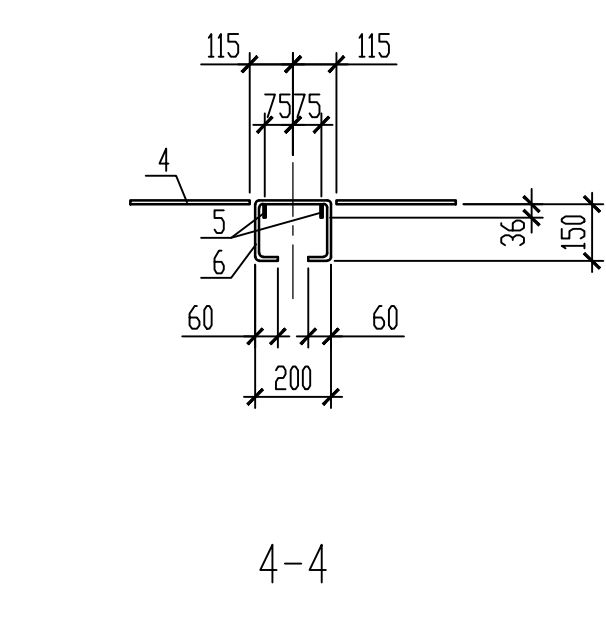
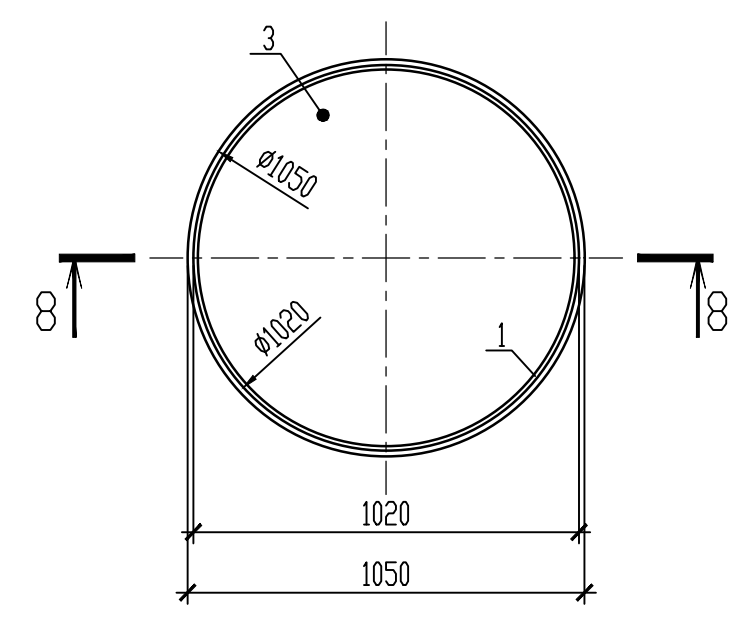
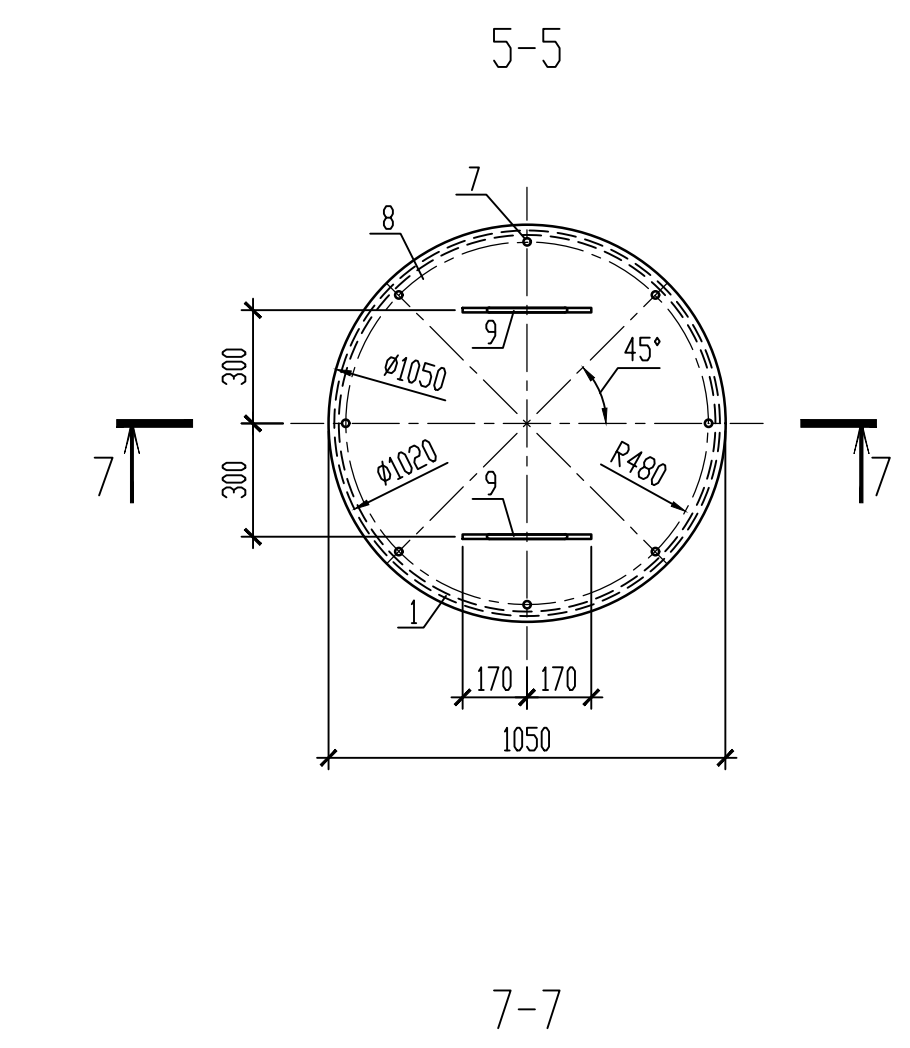
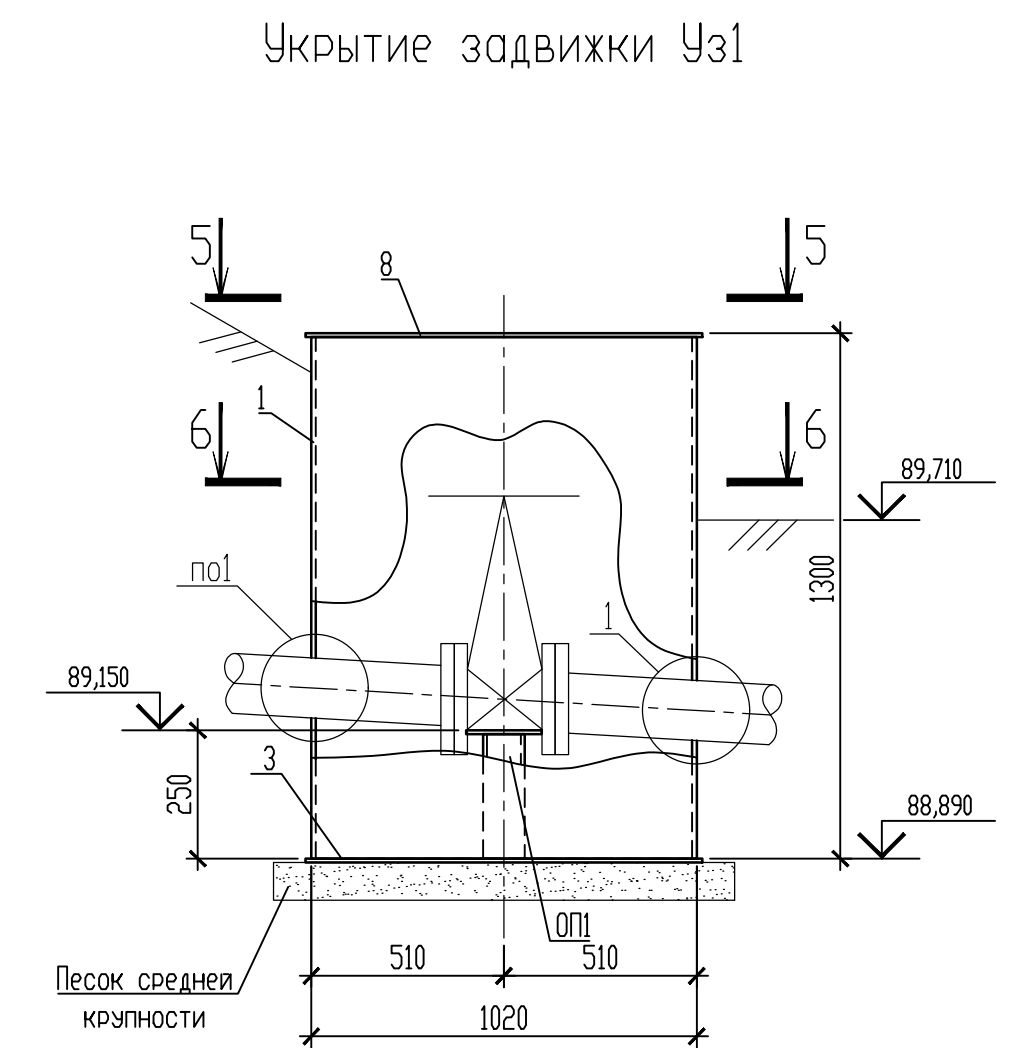
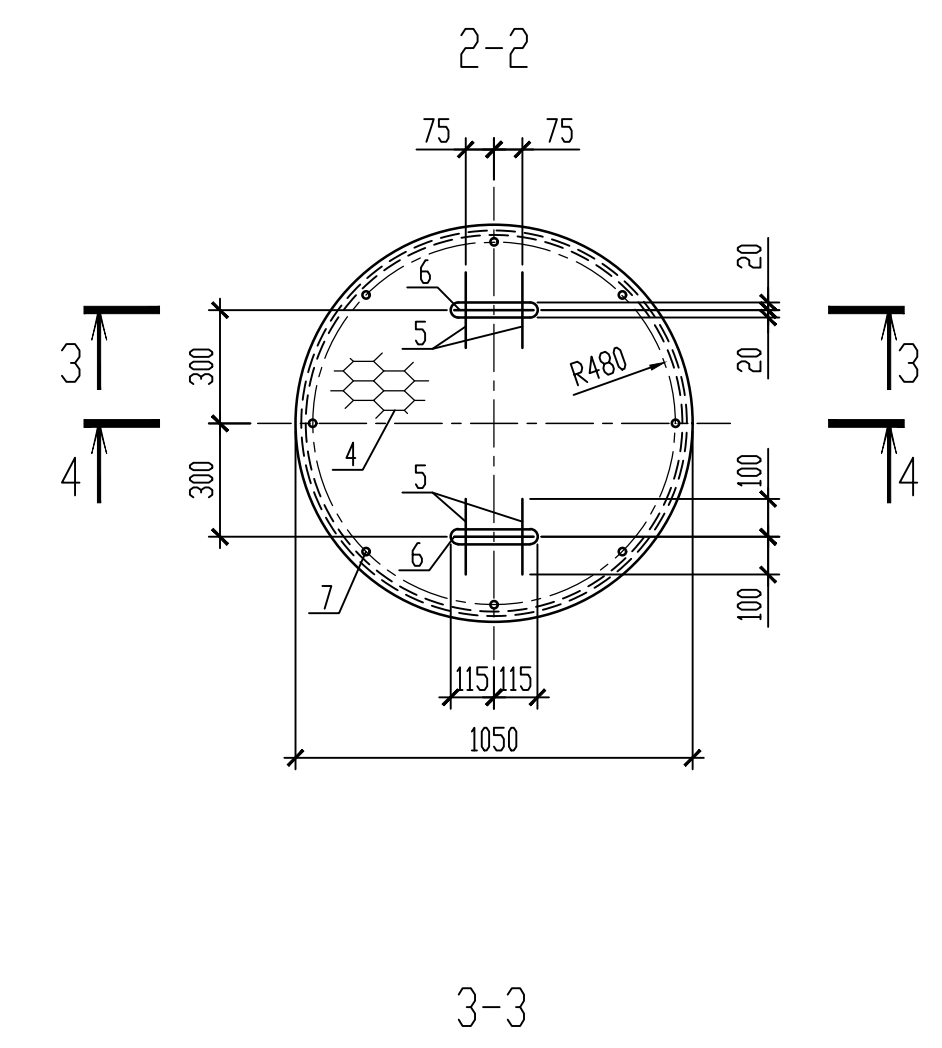
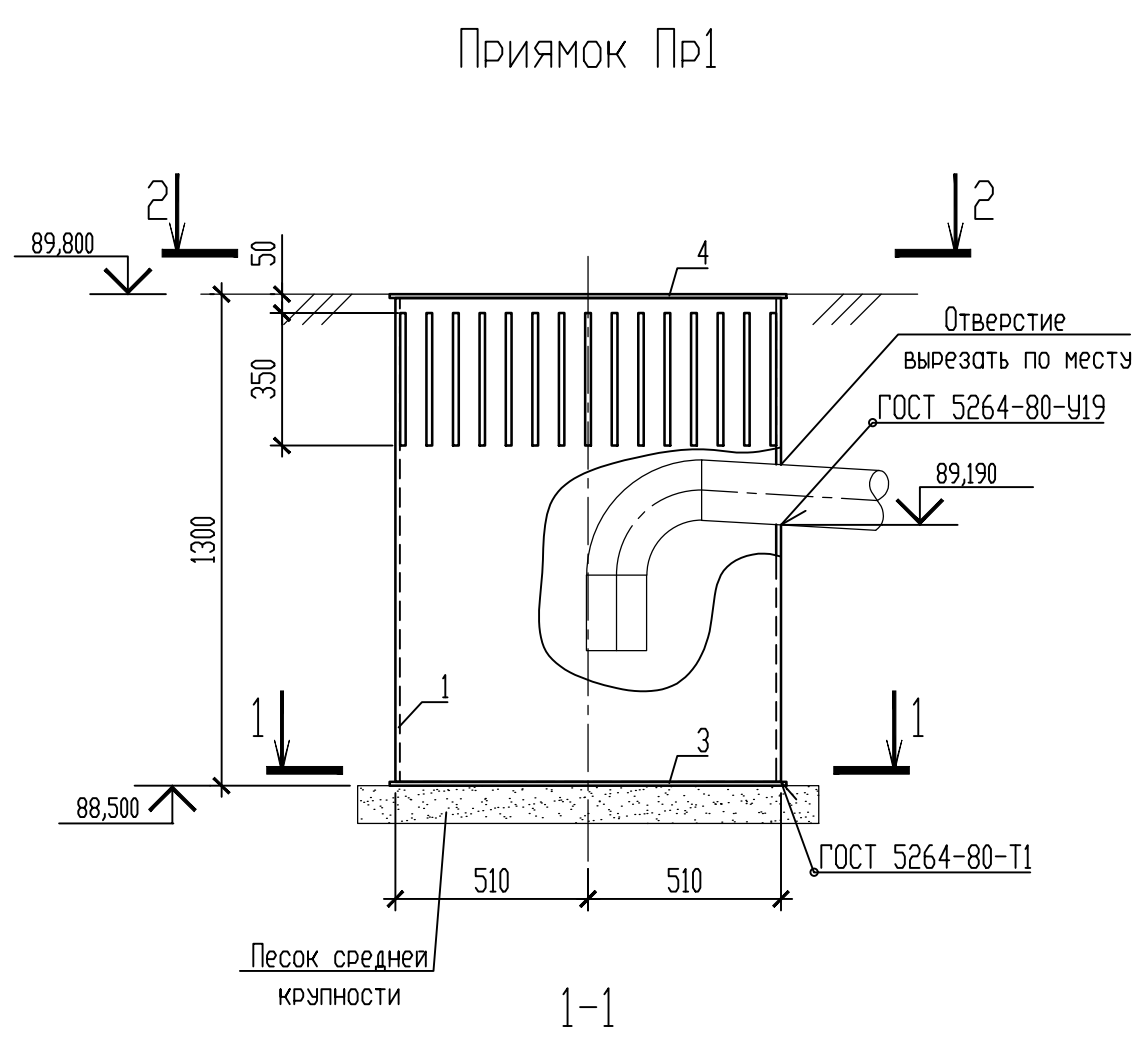


Инв. № подл. 209394  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Групповая спецификация элементов сооружений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во			Масса ед., кг	Примечание
			Пр1	Уз1	ОП1		
<b>Детали</b>							
1		Труба 1020x12 ГОСТ 10704-91 ВСт3пс4 ГОСТ 10705-80 L=м.п.	1,3	1,3	-	298,3	
2	1.400-15 вып.1	МН801	3	3	-	0,74	
3		Лист 10 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	1	1	-	23,75	
4		Лист ПВ 610x1050x1050 Т9 36.26.11-5.89 СТ3пс5 ГОСТ 380-2005	1	-	-	86,55	
5		Лист 6x36x200 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	4	-	-	0,34	
6		10-А-I ГОСТ 5781-82 L= 600	2	-	-	0,4	
7		10-А-I ГОСТ 5781-82 L= 100	8	8	-	0,1	
8		Лист 5x1050x1050 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	-	1	-	43,27	
9		12-А-I ГОСТ 5781-82 L= 480	-	2	-	0,4	
10		Труба 108x5,0 ГОСТ 10704-91 ВСт3пс4 ГОСТ 10705-80 L=245	-	-	1	3,11	
11		Лист 5x200x200 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	-	-	1	1,57	
<b>Материалы</b>							
	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности (подсыпка)	0,2	0,2	-	м <sup>3</sup>	
	ГОСТ 481-80	Паронит ПОН 4,0x1500x1500	-	1	-	вырезать по месту	
	ГОСТ 19177-81	Прокладка резиновая пористая ПРП-40.П-30x40.600	-	3,2	-	п.м.	

1. Прямок изготовить с герметичной проваркой швов.
2. Внутреннюю поверхность прямока окрасить эмалью ХВ-785 ГОСТ 10144-89 по грунтовке ХС-010 за два раза (общая толщина 130 мкм).
3. На поверхность прямока, соприкасающуюся с грунтом, нанести битумно-резиновую изоляцию по ГОСТ 15836-79 в 2 слоя (толщина слоя 3 мм).
4. В основании прямока ПР-1 и укрытиях выполнить подсыпку из песчано-гравийной смеси. Толщина подсыпки для ПР-1 и Уз1 - 100 мм.
5. Для выполнения подсыпки использовать песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014.
6. Обратную засыпку пазах котлованов производить качественным (непроясочным, непучинистым) грунтом с последним уплотнением, слоями по 20...30 см. Коэффициент уплотнения k=0,95. Грунт обратной засыпки должен удовлетворять требованиям СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87".
7. Для исключения риска искрообразования при резком закрытии или падении металлической крышки, внутренняя поверхность крышки укрытия должна быть защищена искроподающим материалом: наклеить вырезанную из листа паронита деталь диаметром 1050мм (по размеру крышки). Для герметизации укрытия по периметру крышку укрытия задвижки уплотнить резиновой пористой прокладкой ПРП-40.П-30x40.600 по ГОСТ 19177-81.
8. Привязку сооружения выполнить в соответствии с комплектом марки И/О1.
9. По данному чертежу изготовить прямоков Пр1 - 1 шт., укрытия задвижек Уз1 - 1 шт.



Рев.1 (№155-17) от 02.02.2017

Изм. №	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
209394			

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-И/О3.ГЧ					
МН "Грозный-Бакс". Умзасток км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРМН. Реконструкция					
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Дробина	1116			
Проверил	Головова	1116			
Гл. спец.	Рыжов	1116			
Нач. отд.	Молоховский	1116			
Н. контр.	Шевченко	1116			
Конструктивные и объемно-планировочные решения					Стадия
Прямой Пр1. Укрытие Уз1. Опора ОП1					Лист
					Листов
					п
					5
					Филиал "Краснодаргазотрестройпроект"