



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"БРАТСКОЕ МОНТАЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ГИДРОЭЛЕКТРОМОНТАЖ"

**Департамент проектирования электрических сетей**

Россия, 665717, Иркутская область, г. Братск, ул. Коммунальная, д. 21, а/я 2952,  
сайт: [bmugem.ru](http://bmugem.ru); E-mail: [gemnl@bmugem.ru](mailto:gemnl@bmugem.ru); Тел / факс: (395-3) 41-63-43

Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов  
Ассоциация "Байкальское региональное объединение проектировщиков"  
0049.6-2017-3823008280-П-46 от 23.12.2009

Договор № 017/03-ВЭС-2018 от 27.03.2018г.

**«Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая»  
«Строительство объекта: ВЛ 35 кВ Столбово – Усть-Куда 2-й  
этап», «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановщина – Усть-  
Куда Цепь Б от ПС 35/10 кВ Грановщина до опоры 202 с. Усть-  
Куда инв. № 6000100098», «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ  
Грановщина – Усть-Куда Цепь А от ПС 35/10 кВ Грановщина  
до оп. 181 с. Усть-Куда инв. № 6000100099»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**ВТОРОЙ ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС**

**«СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА: ПС 35/10 кВ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ»**

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН**

**017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП**

Изм	№ док.	Подпись	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"БРАТСКОЕ МОНТАЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ГИДРОЭЛЕКТРОМОНТАЖ"

Департамент проектирования электрических сетей

Россия, 665717, Иркутская область, г. Братск, ул. Коммунальная, д. 21, а/я 2952,  
сайт: [bmugem.ru](http://bmugem.ru); E-mail: [gemnl@bmugem.ru](mailto:gemnl@bmugem.ru); Тел / факс: (395-3) 41-63-43

Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов  
Ассоциация "Байкальское региональное объединение проектировщиков"  
0049.6-2017-3823008280-П-46 от 23.12.2009

Договор № 017/03-ВЭС-2018 от 27.03.2018г

**«Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая»  
«Строительство объекта: ВЛ 35 кВ Столбово – Усть-Куда 2-й  
этап», «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановщина – Усть-  
Куда Цепь Б от ПС 35/10 кВ Грановщина до опоры 202 с. Усть-  
Куда инв. № 6000100098», «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ  
Грановщина – Усть-Куда Цепь А от ПС 35/10 кВ Грановщина  
до оп. 181 с. Усть-Куда инв. № 6000100099»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**ВТОРОЙ ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС**

**«СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА: ПС 35/10 КВ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ»**

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН**

**017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП**

Изм	№ док.	Подпись	Дата

Руководитель  
Департамента проектирования электрических сетей

Д.А. Шибанов

Главный инженер проекта

Д.В. Таборов

2019

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

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГП

Лист	Наименование чертежа	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план	
3	Разбивочный план. М1:500	
4	План организации рельефа. М1:500	
5	План снятия плодородного слоя. План земляных масс. М1:500	
6	Сводный план инженерных сетей. М1:500	
7	План благоустройства территории. М1:500	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ 25607-2009	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов	
ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ	
ГОСТ 6665-91	Камни бетонные и железобетонные бортовые	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые	
ГОСТ 8267-93	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ	
<u>Прилагаемые документы</u>		
017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП.ВОР	Ведомость объемов работ	

## Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ

- Толщина снимаемого плодородного слоя грунта, вертикальная планировка территории.
- Создание геодезической разбивочной основы для строительства, включающее построение разбивочной сети строительной площадки и вынос в натуру разбивочных осей зданий и сооружений, технологического оборудования.
- Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки с составлением исполнительной геодезической документации.
- Разбивка осей и границ автодорог. Геодезический контроль глубины дорожного корыта.
- Контроль очистки и уплотнения основания земляного полотна площадок, автодорог.
- Контроль устройства подстилающего слоя и качества укладки геотекстиля.
- Контроль толщины слоев основания и покрытий автодорог и площадок.
- Разбивка осей водоотводных сооружений.
- Рытье канав (траншей) с соблюдением заданных глубин и уклонов. Уплотнение основания.
- Контроль устройства гидроизоляции, заделки стыков лотков водоотводных сооружений.

## Общие указания

- Настоящий раздел разработан на основании следующих исходных данных:
  - задания на разработку проектной и рабочей документации ПС 35/10 кВ Геологическая;
  - отчета по топографо-геодезическим работам 017-ВЭС-2018-00-04-ИГДИ, отчета по инженерно-геологическим изысканиям 017-ВЭС-2018-00-04-ИГИ, выполненным 2018 году;
  - технологических, электротехнических и строительных решений, принятых на стадии П;
  - заданий смежных отделов.
- Разработка настоящего раздела осуществлялась в соответствии с законами и иными правовыми актами РФ, строительными нормами и правилами, нормативно-методическими документами, государственными стандартами и нормативно-правовыми актами органов, а именно:
  - Федеральный закон от 29.12.2004 года №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
  - Федеральный закон от 30.12.2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
  - Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
  - Постановление Правительства РФ «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» от 24 февраля 2009 г. №160
  - Постановление Правительства РФ № 390 от 25.04.12 «Правила противопожарного режима в РФ»;
  - Постановление Правительства РФ № 458 от 05.05.12 «Об утверждении правил по обеспечению и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»;
  - ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
  - ГОСТ 21.204-93 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта».
  - СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий Актуализированная редакция СНиП II-89-80\*;
  - СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*;
  - СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\* (с Изменением N 1)
  - СП 131.13330.2018 Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*;
  - СТО 5694.7007-29.240.10.028-2009 «Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ» (НТП ПС);
  - СТО 34.01-27.3-002-2014 «Проектирование противопожарной защиты объектов электросетевого комплекса ОАО «Россети». Общие технические требования»;
  - ПУЭ «Правила устройства электроустановок» от 08.07.2002 №204 (7 издание).
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта строительства, при условии выполнения предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- Площадка проектирования расположена в Иркутском районе Иркутской области, на северо-востоке от д. Усть-Куда, на кадастровом участке 38:06:100801:26372.
- Система координат МСК-38.
- Система высот Балтийская 1977 г.
- Краткая характеристика климатических условий района строительства:
  - температура воздуха наиболее холодной пятидневки 0,98 обеспеченностью - 38°C;
  - преобладающее направление ветра - ЮВ;
  - среднегодовое количество осадков - 477 мм, из них 70 мм - ноябрь - март, 407 мм - апрель - октябрь;
  - средняя из наибольших декадных высот снежного покрова /наибольшая - 36 см / 58 см.
- В геологическом разрезе площадки принимают участие следующие грунты:
  - ИГЭ - 1 - почвенно-растительный слой с корнями растительности мощностью 0,2-0,4 м. Группа гр.п. - 9б;
  - ИГЭ - 2 - суглинок легкий пылеватый твердый. Мощность 2,2-6,7 м, средняя 4,4 м. Группа гр.п. - 35б.
  - ИГЭ - 3 - суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный. Мощность от 2,0 до 7,4 м. Группа грунта п. 35б.
  - ИГЭ - 4 - супесь песчанистая твердая. Мощность от 3,0 до 6,7 м в пределах площадки ПС.
- Местоположение площадки проектирования требует учета сейсмичности территории - 8 баллов.
- Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков - 2,0 м, супеси - 2,4 м.
- Грунтовые воды при проведении изысканий не встречены.

Согласовано

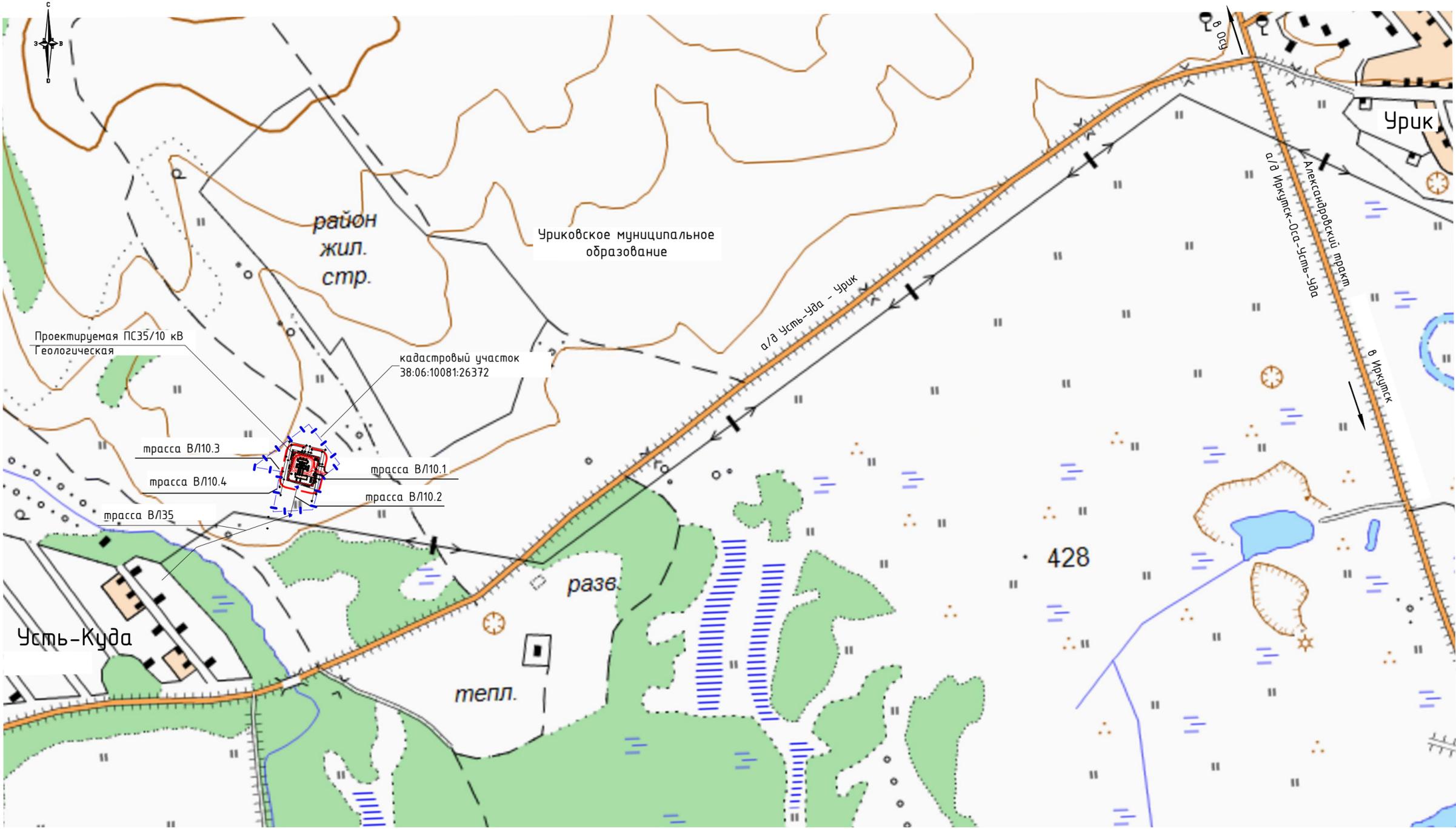
Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП		
Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая Строительство объекта: ВЛ 35 кВ Столбово - Усть-Куда 2 этап Реконструкция объекта: ВЛ10 кВ Грановщина - Усть-Куда Цель Б от ПС 35/10 кВ Грановщина до опоры 202 с.Усть-Куда инв. №6000100098. Реконструкция объекта: ВЛ10 кВ Грановщина-Усть-Куда Цель А от ПС 35/10 кВ Грановщина до оп.181 с.Усть-Куда инв. №6000100099						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	7
Разраб.		Матюшина		<i>Матюшина</i>	09.19	ПС 35/10 кВ Геологическая. Генеральный план		
Проверил		Тадоров		<i>Тадоров</i>	09.19			
Н.контр.		Тадоров		<i>Тадоров</i>	09.19	Общие данные		


 Департамент  
 проектирования  
 электрических сетей  
 г. Иркутск



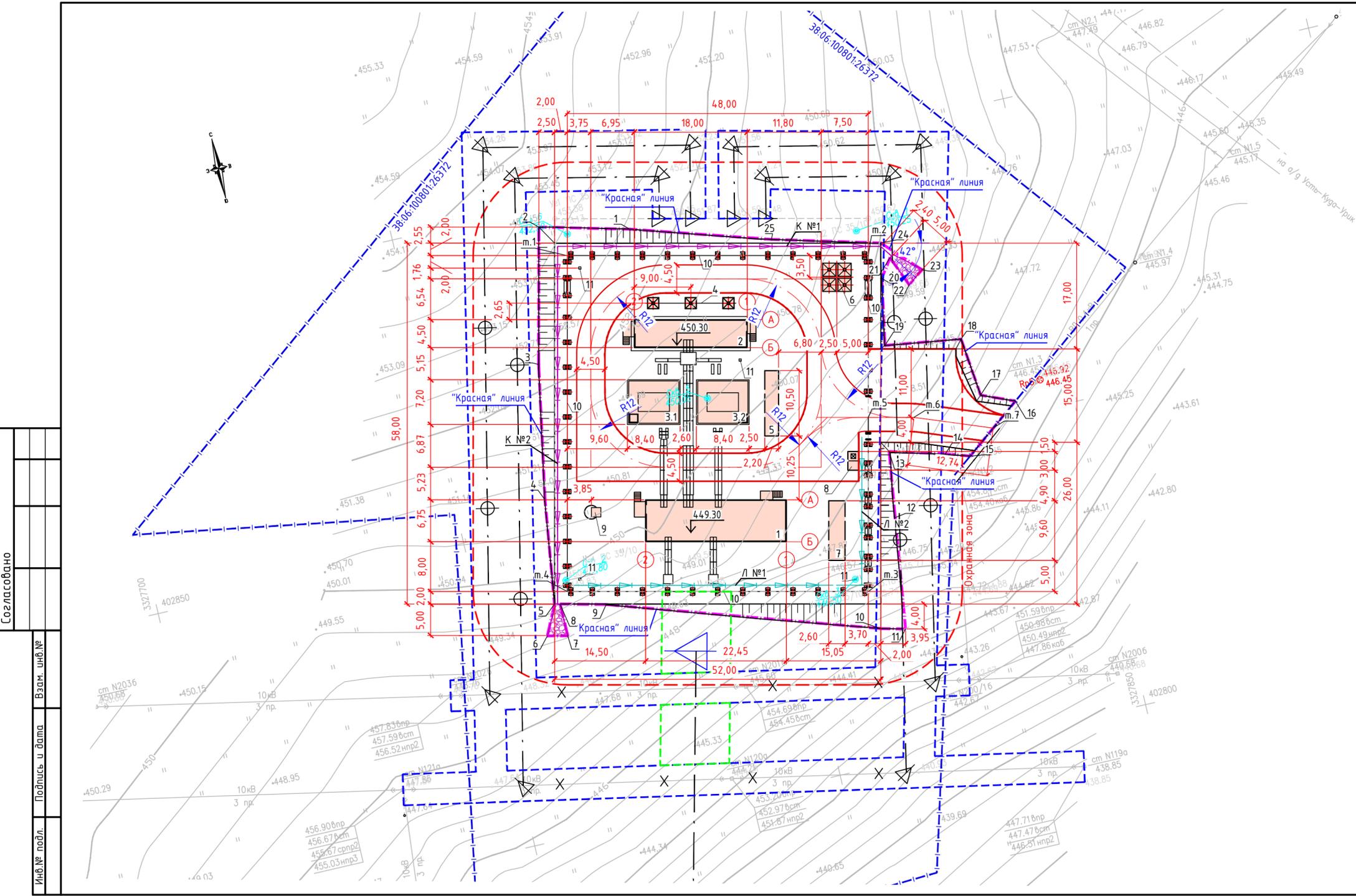
Технико-экономические показатели генерального плана

Номер	Наименование	Количество
1	Площадь земли, отчуждаемой в постоянное пользование под территорию ПС ВСЕГО:	3684 м <sup>2</sup>
	в том числе:	
-	Площадь ПС в границах ограждения	2592 м <sup>2</sup>
-	Площадь парковочной площадки, съезда на подъездную автодорогу	272 м <sup>2</sup>
-	Площадь подлежащая озеленению в границах отвода (за пределами ограждения)	802 м <sup>2</sup>
-	Прочие участки (укрепление выпусков канава и т.п.)	18 м <sup>2</sup>
2	Площадь ПС в пределах ограждения ВСЕГО:	2592 м <sup>2</sup>
	в том числе:	
-	Площадь застройки (без учета территории размещения оборудования)	610 м <sup>2</sup>
-	Площадь внутриплощадочных автодорог и разворотных площадок (Тип 1)	671 м <sup>2</sup>
-	Площадь щебеночного покрытия на территории размещения оборудования (Тип 2)	869 м <sup>2</sup>
-	Площадь щебеночного покрытия на территории не занятой оборудованием (Тип 2)	442 м <sup>2</sup>
3	Плотность застройки (по СП18.13330.2011)	43 %
4	Протяженность наружного ограждения	204 м
5	Протяженность съезда к подъездной автодороге	20 м
6	Протяженность внутриплощадочного трейлерного проезда	134 м
7	Протяженность водоотводных сооружений	194,8 м

1. Схема составлена на основе топографической съемки, выполненной департаментом проектирования электрических сетей Иркутского филиала ООО "БМЧ ГЭМ" в марте 2018г.

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

						<b>017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП</b>			
						«Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая» «Строительство объекта: ВЛ 35 кВ Столбова - Усть-Куда 2 этап» «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановщина - Усть-Куда Цель Б от ПС 35/10 кВ Грановщина до опоры 202 с. Усть-Куда инв. № 600100098», «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановщина - Усть-Куда Цель А от ПС 35/10 кВ Грановщина до оп. 181 с. Усть-Куда инв. № 600100099»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Второй пусковой комплекс «Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая» Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Матюшина		<i>Матюшина</i>	09.19		Р	2	
Проверил		Таборов		<i>Таборов</i>	09.19	Ситуационный план			
Н.контр.		Таборов		<i>Таборов</i>	09.19				
								Департамент проектирования электрических сетей <b>Иркутск</b>	



Ведомость координат поворотных точек границы проектирования ПС

Номер точки на плане	X	Y
1	402893,09	3327787,28
2	402896,72	3327773,21
3	402875,21	3327768,18
4	402853,81	3327764,22
5	402837,17	3327761,89
6	402832,42	3327759,62
7	402831,69	3327762,79
8	402836,96	3327762,76
9	402835,2	3327769,9
10	402821,49	3327811,66
11	402820,54	3327815,5
12	402838,33	3327817,94
13	402848,9	3327819,43
14	402846,52	3327828,07
15	402845,26	3327831,84
16	402852,22	3327840,87
17	402854,42	3327835,69
18	402863,9	3327834,7
19	402865,67	3327822,65
20	402876,26	3327824,59
21	402879,19	3327826,62
22	402874,28	3327828,62
23	402876,16	3327831,15
24	402881,85	3327825,74
25	402886,37	3327808,89

Ведомость координат углов ограждения

Номер точки на плане	X	Y
м.1	402891,23	3327776,59
м.2	402880,33	3327823,33
м.3	402827,74	3327811,07
м.4	402838,64	3327764,32

Ведомость координат оси подъездной автодороги

Номер точки на плане	X	Y
м.5	402855,01	3327817,43
м.6	402853,36	3327824,53
м.7	402848,80	3327836,44

Условные обозначения

- Граница проектирования ПС 35/10 кВ Геологическая ("красная" линия)
- Граница земельного участка с кадастровым номером 38:06:100801:26372 (Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи и пр.)
- Граница временного отвода под ВЛ 10 кВ
- Граница временного отвода под ВЛ 35 кВ
- Охранная зона ПС
- Проектируемые здания и сооружения
- Кабельные лотки (поверхностные)
- Канава водоотводная
- Лоток водоотводной

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Примечание
Зона основных технологических зданий и сооружений		
1	Здание ЗРУ 35 кВ совмещенное с ОПУ	Проектируемое
2	Здание ЗРУ 10 кВ	то же
3.1	Силовой трансформатор Т1	то же
3.2	Силовой трансформатор Т2	то же
4	Портал линейный 10 кВ	то же
Зона вспомогательных зданий и сооружений		
5	Маслосборник V=38 м3	Проектируемый
6	Прожекторная мачта	то же
7	Емкость для сбора ливневых вод V=50 м3	то же
8	Площадка для сбора ТБО	то же
9	Туалетная кабинa с выгребной ямой	то же
10	Наружное ограждение	то же
11	Опора для камер видеонаблюдения (4 шт.)	то же

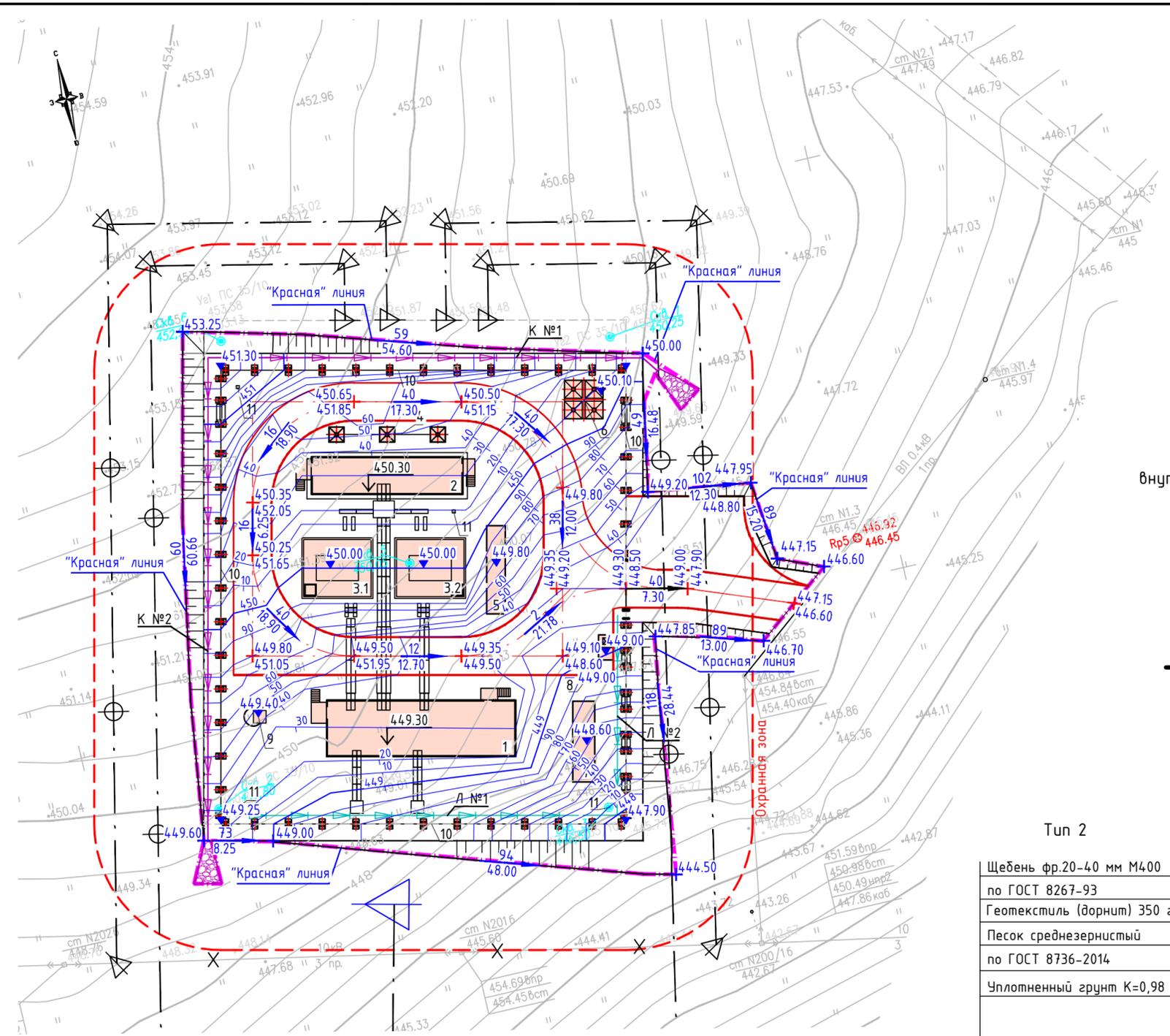
- План составлен на основе топографической съемки, выполненной департаментом проектирования электрических сетей Иркутского филиала ООО "БМУ ГЭМ" в марте 2018г.
- Система координат - МСК-38
- Система высот Балтийская.
- Разбивочным базисом для сооружений ПС являются опорные точки ограждения (м.1 - м.4).

017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП

«Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая» «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановицкая - Усть-Куда Цель Б от ПС 35/10 кВ Грановицкая до опоры 202 с. Усть-Куда инв. № 6000100098», «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановицкая - Усть-Куда Цель А от ПС 35/10 кВ Грановицкая до оп. 181 с. Усть-Куда инв. № 6000100099»									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Второй пусковой комплекс «Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая» Генеральный план	Стая	Лист	Листов
Разраб.	Матюшина			<i>Матюшина</i>	09.19		Р	3	
Проверил	Таборов			<i>Таборов</i>	09.19				
Н.контр.	Таборов			<i>Таборов</i>	09.19	Разбивочный план. М1:500			

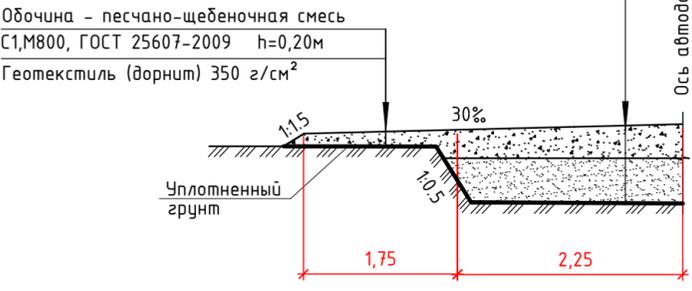


Создано: 09.19  
Инв. № подл.:  
Лист: 3  
Взам. инв. №:  
Подпись и дата:



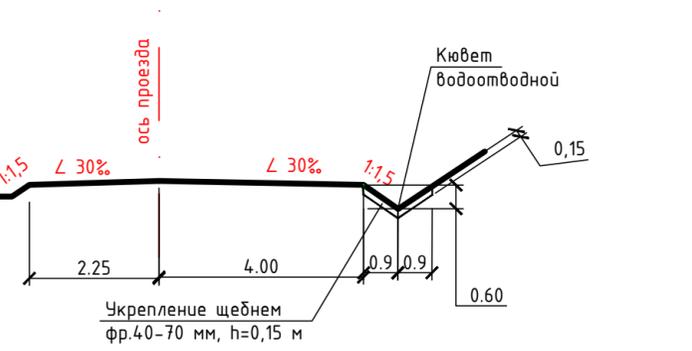
**Тип 1**

Песчано-щебеночная смесь С1,М800, ГОСТ 25607-2009 h=0,25м  
 Песчано-щебеночная смесь С4,М600, ГОСТ 25607-2009 h=0,30м  
 Геотекстиль (дорнит) 350 г/см<sup>2</sup>  
 Уплотненный грунт



**Тип 2**

Щебень фр.20-40 мм М400 по ГОСТ 8267-93 -0,15м  
 Геотекстиль (дорнит) 350 г/см<sup>2</sup>  
 Песок среднезернистый по ГОСТ 8736-2014 - 0,05м  
 Уплотненный грунт K=0,98



**Условные обозначения**

Граница проектирования ПС 35/10 кВ Геологическая ("красная" линия)

Подъездная автодорога

Внутриплощадочная автодорога

Отметка верха покрытия +750.15

Уклон в промях 39/16.70

Направление уклона

Расстояние, м

**Экспликация зданий и сооружений**

Поз.	Наименование	Примечание
Зона основных технологических зданий и сооружений		
1	Здание ЗРУ 35 кВ совмещенное с ОПУ	Проектируемое
2	Здание ЗРУ 10 кВ	то же
3.1	Силовой трансформатор Т1	то же
3.2	Силовой трансформатор Т2	то же
4	Портал линейный 10 кВ	то же
Зона вспомогательных зданий и сооружений		
5	Маслосборник V=38 м <sup>3</sup>	Проектируемый
6	Прожекторная мачта	то же
7	Емкость для сбора ливневых вод V=50 м <sup>3</sup>	то же
8	Площадка для сбора ТБО	то же
9	Туалетная кабина с выгребной ямой	то же
10	Наружное ограждение	то же
11	Опора для камер видеонаблюдения (4 шт.)	то же

- Данный чертеж разработан на основании разбивочного плана.
- Внутриплощадочные автодороги запроектированы с конструкцией проезжей части по типу 1 без обочин.

Инв. подл.	Взам. инв.
Подп. и дата	

<b>017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП</b>					
«Строительство объекта: ВЛ 35/10 кВ Геологическая» «Строительство объекта: ВЛ 35 кВ Столбова - Усть-Куда 2 этап» «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановщина - Усть-Куда Цель Б от ПС 35/10 кВ Грановщина до опоры 202 с. Усть-Куда инв. № 6000100098», «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановщина - Усть-Куда Цель А от ПС 35/10 кВ Грановщина до оп. 181 с. Усть-Куда инв. № 6000100099»					
Изм.	Колуч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разраб.	Матюшина			<i>Matyushina</i>	09.19
Проверил	Тадоров			<i>Tadorov</i>	09.19
Н.контр.	Тадоров			<i>Tadorov</i>	09.19
Второй пусковой комплекс «Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая» Генеральный план				Стадия	Лист
План организации рельефа. М1:500				Р	4
Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск					

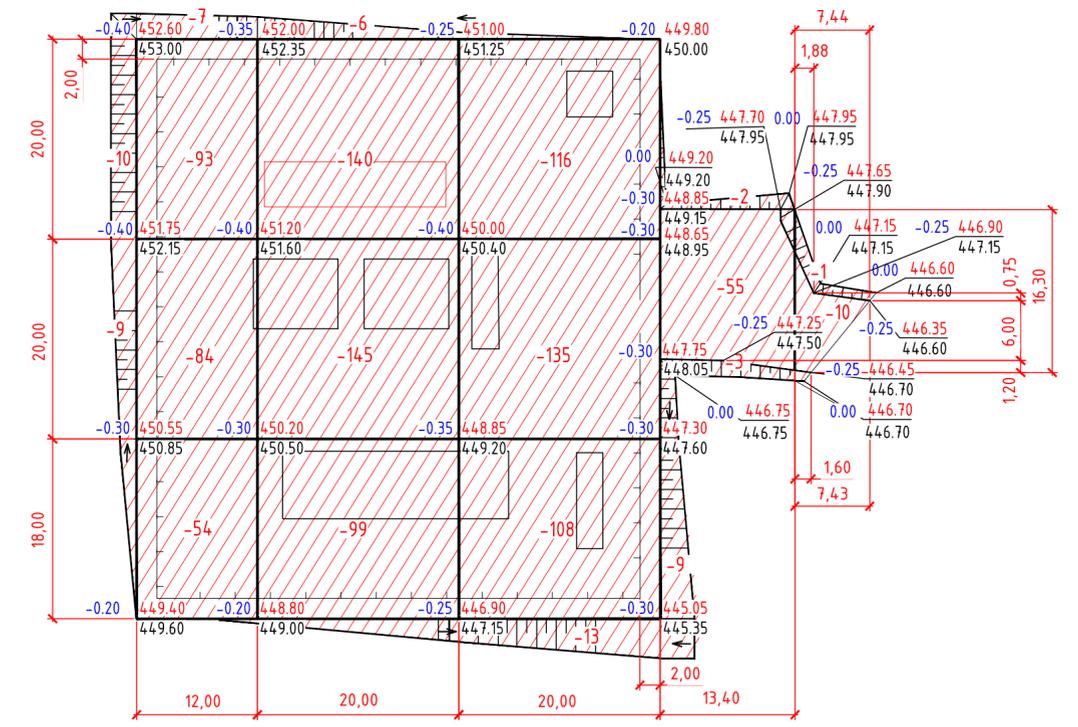
Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, м³		Примеч.
	Насыпь(+)	Выемка(-)	
1. Грунт планировки территории	1667	1057	
2. Вытесненный грунт: в т.ч. при устройстве:		2252	
- разв. площадка со съездом к автодороге		(135)	
- внутриплощадочных автодорог		(369)	
- щебеночной площадки ПС		(262)	
- устройство канавы водоотводной		(212)	
- устройство лотка водоотводного		(14)	
- устройство площадки ТКО		(1)	
- снятие плодородного грунта		(1099)	
- устройство участков озеленения		(160)	
3. Грунт планировки с учетом вытесненного	1667	3309	
4. Поправка на уплотнение (5%)	83		
ИТОГО:	1750	3309	
5. Недостаток пригодного грунта		1750	Привозной
6. Плодородный грунт для озеленения	160		
7. Грунт выемки, подлежащий удалению	2210		
8. Плодородный грунт, подлежащий удалению	939		
Всего перерабатываемого грунта	5059	5059	

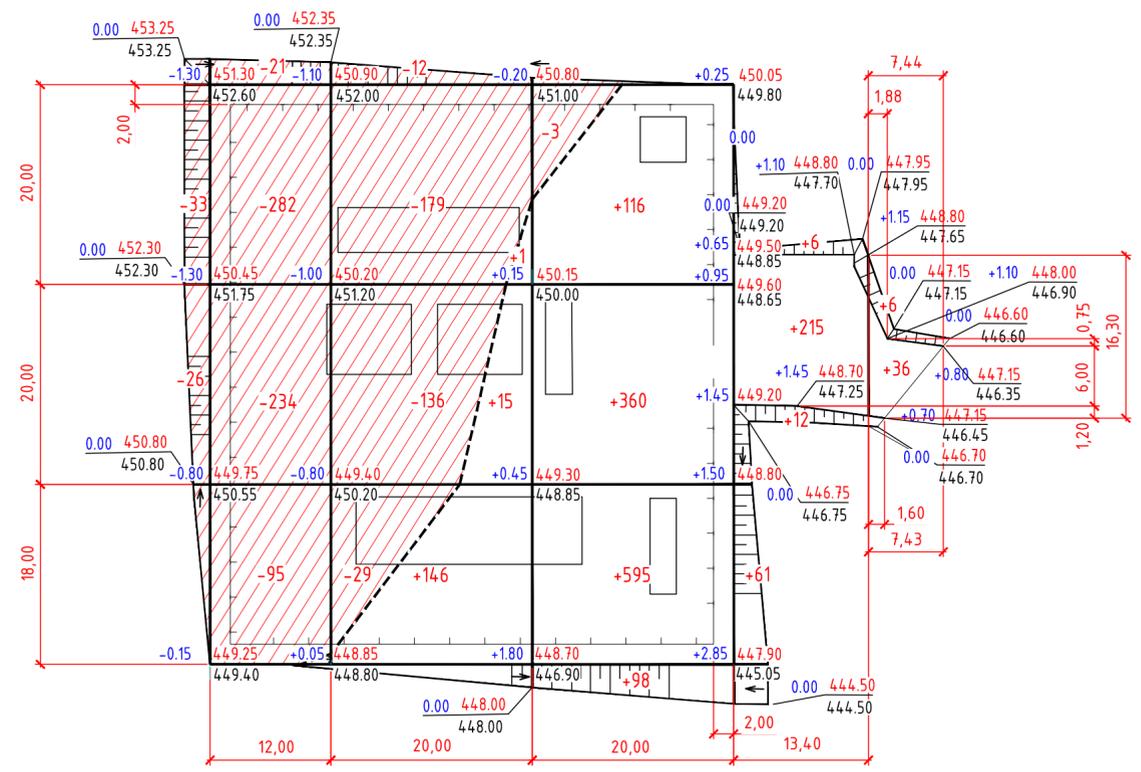
Условные обозначения

- 499.00  
499.00 — Проектная отметка земли, м
- 0.00 — Натурная отметка земли, м
- 98 — Линия нулевых работ
- Выемка
- Рабочая отметка, м
- + насыпь, - выемка
- Объем земли, м³

План снятия плодородного слоя.



План земляных масс.



- Данный чертеж выполнен на основании разбивочного плана.
- Натурные (черные) отметки на плане снятия плодородного слоя даны по верху почвенно-растительного слоя. На плане земляных масс натурными отметками являются проектные отметки плана снятия плодородного слоя.
- Проектные (красные) отметки даны по верху планируемой территории.
- Разбивочным базисом служат координаты опорных точек ограждения и оси подъездной автодороги. Каталоги координат см. на л.2 данного комплекта.
- Грунт выемки - суглинок легкий пылеватый твердый (ИГЭ-2) группы 35в, среднепучинистый. К использованию в насыпи не пригоден.
- Отсыпку насыпи выполнять непучинистым грунтом (привозным), с послойным уплотнением (h слоя - 0,20 м) до коэффициента 0,95

Итого, м³	Насыпь(+)	-	-	-	-	-	Всего, м³	-
Выемка(-)	-257	-390	-372	-69	-11		-1099	

Итого, м³	Насыпь(+)	-	+162	+1169	+294	+42	Всего, м³	+1667
Выемка(-)	-691	-356		-3			-1050	

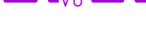
017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП					
«Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая» «Строительство объекта: ВЛ 35 кВ Столбово - Усть-Куда 2 этап» «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановицна - Усть-Куда Цель Б от ПС 35/10 кВ Грановицна до опоры 202 с. Усть-Куда инв. № 6000100098», «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановицна - Усть-Куда Цель А от ПС 35/10 кВ Грановицна до оп. 181 с. Усть-Куда инв. № 6000100099»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разраб.	Матюшина			<i>Матюшина</i>	09.19
Проверил	Таборов			<i>Таборов</i>	09.19
Второй пусковой комплекс «Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая» Генеральный план					
				Стадия	Лист
				Р	5
Н.контр. Таборов <i>Таборов</i> 09.19					
План снятия плодородного слоя. План земляных масс. М1:500					
					Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск

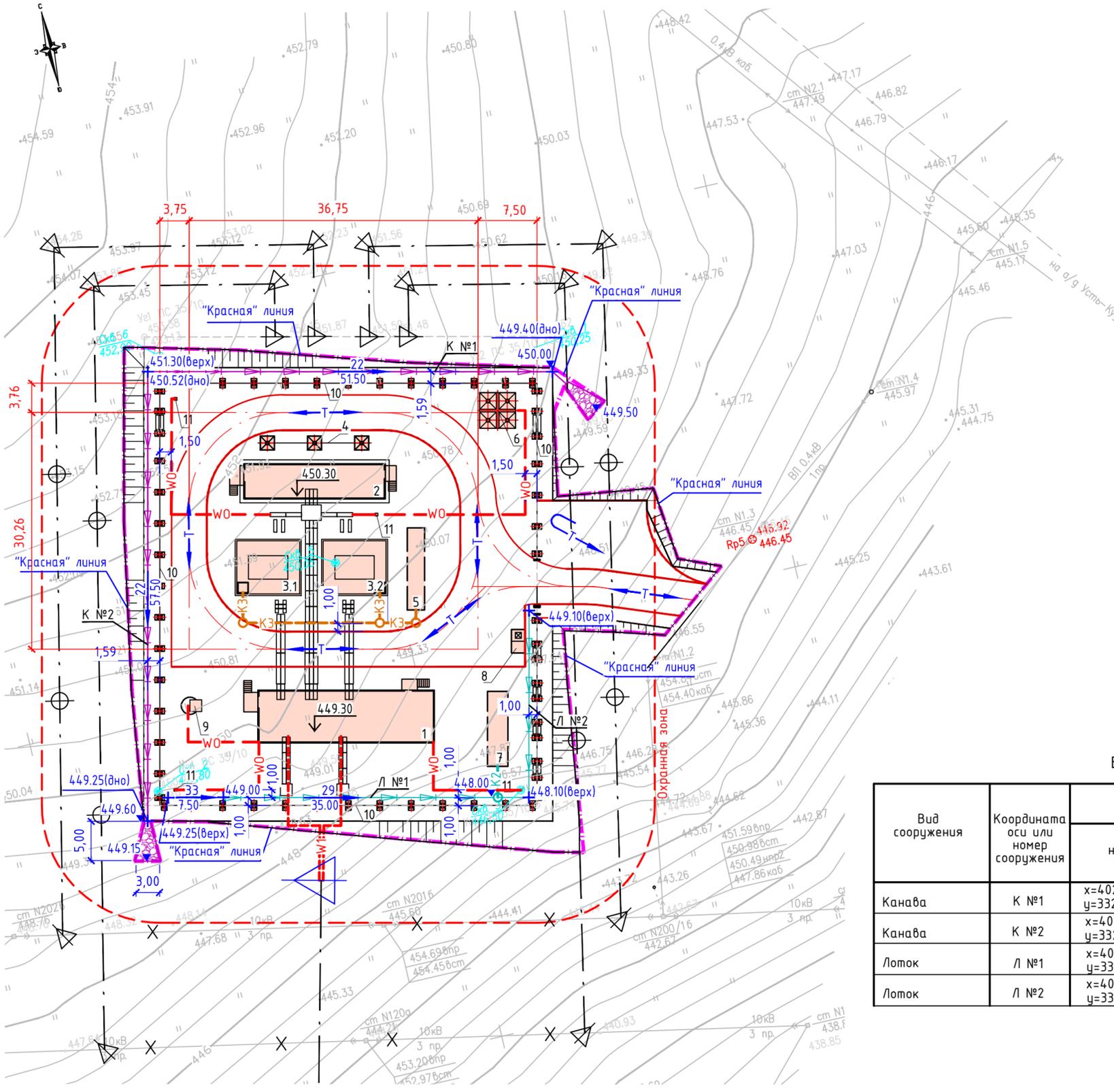
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Примечание
Зона основных технологических зданий и сооружений		
1	Здание ЗРУ 35 кВ совмещенное с ОПУ	Проектируемое
2	Здание ЗРУ 10 кВ	то же
3.1	Силовой трансформатор Т1	то же
3.2	Силовой трансформатор Т2	то же
4	Портал линейный 10 кВ	то же
Зона вспомогательных зданий и сооружений		
5	Маслосборник V=38 м <sup>3</sup>	Проектируемый
6	Прожекторная мачта	то же
7	Емкость для сбора ливневых вод V=50 м <sup>3</sup>	то же
8	Площадка для сбора ТБО	то же
9	Туалетная кабина с выгребной ямой	то же
10	Наружное ограждение	то же
11	Опора для камер видеонаблюдения (4 шт.)	то же

Условные обозначения

-  Граница проектирования ПС 35/10 кВ Геологическая ("красная" линия)
-  -К2 Канализация ливневая
-  -К3 Канализация производственная (маслостои)
-  -V0 Система охраны территории
-  -W0 Электрокабель в металлической трубе (освещение территории)
-  -W1 Электрокабель 35 кВ (проектируемые)
-  ВЛ 10 кВ, 35 кВ (проектируемые)
-  Кабельные лотки (поверхностные)
-  Канава водоотводная
-  Лоток водоотводной
-  Движение транспортных средств



Ведомость водоотводных сооружений

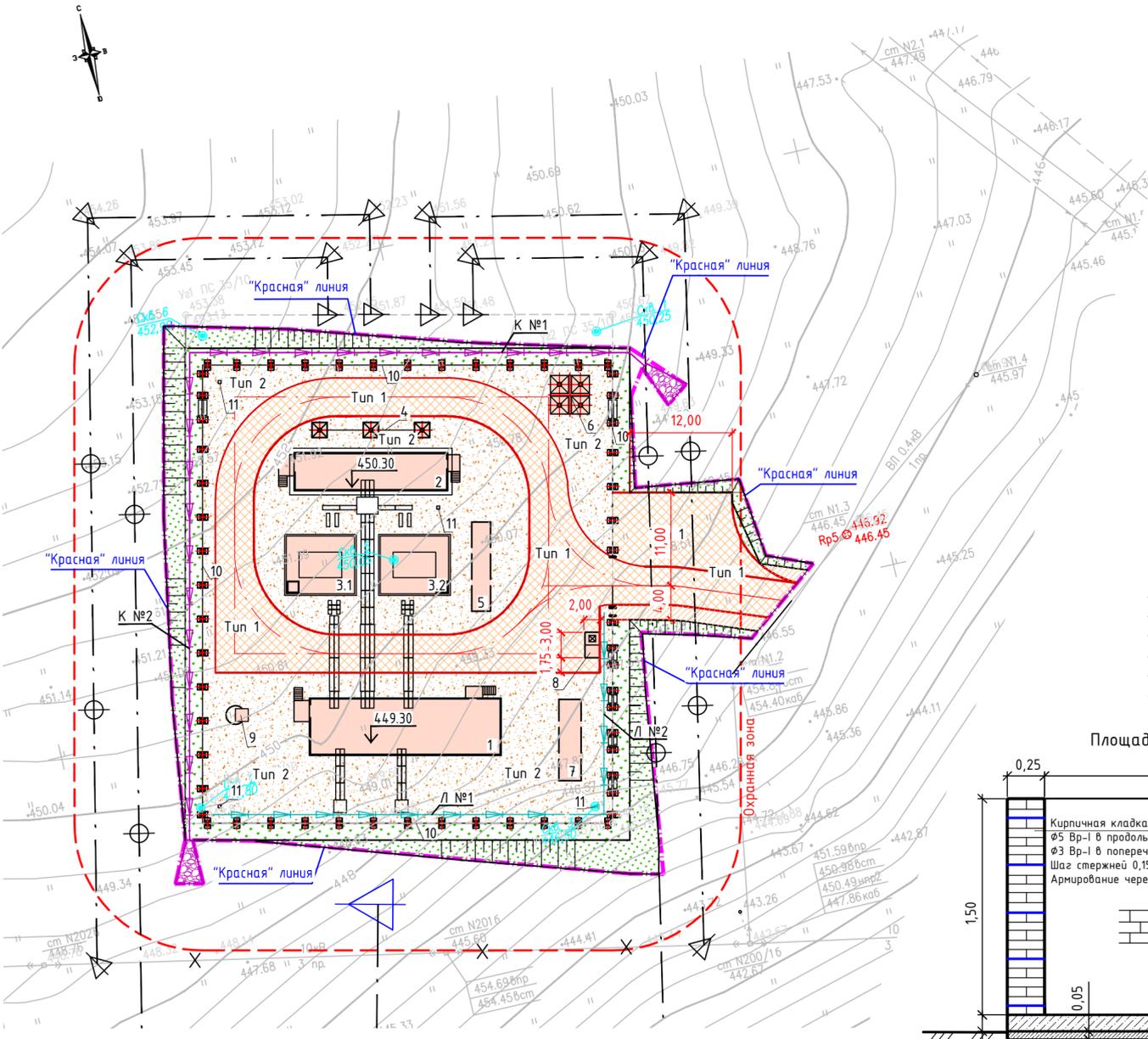
Вид сооружения	Координата оси или номер сооружения	Координаты (пикетаж)		Длина, м	Тип укрепления или конструкция	Примечание
		начала	конца			
Канавы	К №1	x=402893,02 y=3327775,44	x=402881,31 y=3327825,60	114,8	ж.- бетон	Заводской
Канавы	К №2	x=402893,02 y=3327775,44	x=402881,31 y=3327762,38		ж.- бетон	Заводской
Лоток	Л №1	x=402839,37 y=3327765,62	x=402830,02 y=3327805,83	70	пластиковый	Заводской
Лоток	Л №2	x=402853,16 y=3327815,73	x=402829,90 y=3327806,36		пластиковый	Заводской

- Данный чертеж выполнен на основании разбивочного плана.
- Схема движения транспортных средств разработана для периода эксплуатации ПС. Схему на период строительства см. раздел ПОС.
- Конструкцию водоотводных сооружений см. л.б данного комплекта.

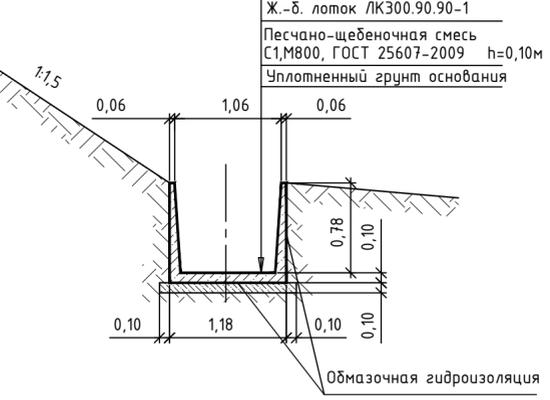
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП

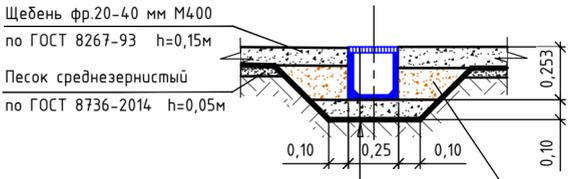
«Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая» «Строительство объекта: ВЛ 35 кВ Столбово - Усть-Куда 2 этап» «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановщина - Усть-Куда Цель Б от ПС 35/10 кВ Грановщина до опоры 202 с. Усть-Куда инв. № 6000100098», «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановщина - Усть-Куда Цель А от ПС 35/10 кВ Грановщина до оп. 181 с. Усть-Куда инв. № 6000100099»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разраб.	Матюшина			<i>Matyushina</i>	09.19
Проверил	Тадоров			<i>Tadorov</i>	09.19
Н.контр.	Тадоров			<i>Tadorov</i>	09.19
Второй пусковой комплекс «Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая» Генеральный план				Стадия	Лист
				Р	6
Сводный план инженерных сетей. М1:500				 Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск	



Конструкция водоотводного лотка

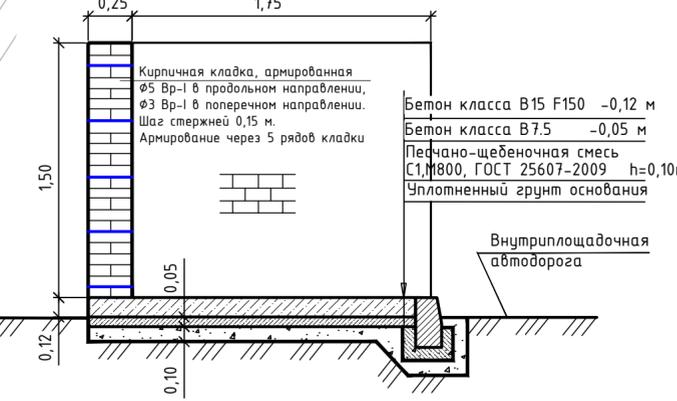


Водоотводной лоток



Решетка чугунная щелевая В4 (РВ-20.24.50) кл.Д400  
 Лоток водоотводной Hidrolisa Super DN200 (ЛВ-20.24.6.25) кл. Е600, Н=0,253 м  
 Щебень фр.20-40 мм М400 по ГОСТ 8267-93, h=0,10 м  
 Геотекстиль (дорнит) 350 г/см<sup>2</sup>  
 Уплотненный грунт основания

Площадка для сбора ТК0



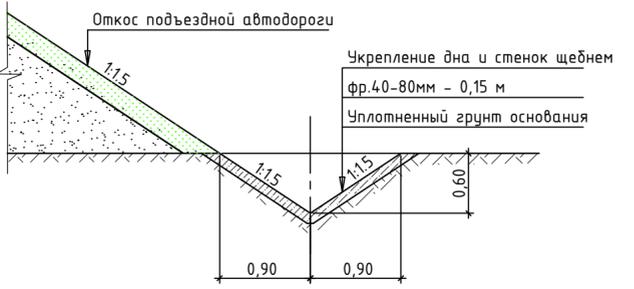
Ведомость протуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м <sup>2</sup>	Примечание
1	Внутриплощадочные автодороги	1	671	
2	Парковочная площадка со съездом к автодороге	1	272	
3	Площадка ПС	2	1311	

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1	Газон обыкновенный, м <sup>2</sup>		802	

Конструкция кювета водоотводного



Спецификация элементов площадки для сбора ТК0

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные изделия			
	ГОСТ 6665-91	Бортовой камень Бр 100.30.15	2	100	
		Материалы			
	ГОСТ 530-2012	Кирпич КР-р-по 250x120x65/114Ф/100/2,0/50	2,1		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15 F150	0,6		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7,5	0,2		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 23735-2014	Песчано-гравийная смесь	0,4		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 6727-80	Проволока Ø5 Вр-I	8,6		кг
	ГОСТ 6727-80	Проволока Ø3 Вр-I	2,5		кг

Условные обозначения

- Граница проектирования ПС 35/10 кВ Геологическая ("красная" линия)
- Автодорога
- Обочины
- Площадка для оборудования ПС
- Газон
- Укрепление откосов (газон, посев трав)

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Примечание
Зона основных технологических зданий и сооружений		
1	Здание ЗРУ 35 кВ совмещенное с ОПУ	Проектируемое
2	Здание ЗРУ 10 кВ	то же
3.1	Силовой трансформатор Т1	то же
3.2	Силовой трансформатор Т2	то же
4	Портал линейный 10 кВ	то же
Зона вспомогательных зданий и сооружений		
5	Маслосборник V=38 м <sup>3</sup>	Проектируемый
6	Прожекторная мачта	то же
7	Емкость для сбора ливневых вод V=50 м <sup>3</sup>	то же
8	Площадка для сбора ТБО	то же
9	Туалетная кабинка с выгребной ямой	то же
10	Наружное ограждение	то же
11	Опора для камер видеонаблюдения (4 шт.)	то же

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Заводское изделие	Наименование	1	Металлический, с крышкой

1. Данный чертеж выполнен на основании разбивочного плана.  
 2. Ведомость водоотводных сооружений см. на листе 5 данного комплекта.

017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП

Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Статья	Лист	Листов
Разраб.	Матюшина				09.19			
Проверил	Таборов				09.19			
Н.контр.	Таборов				09.19			

«Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая»  
 «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановщина - Усть-Куда Цель А от ПС 35/10 кВ Грановщина до опоры 202 с. Усть-Куда инв. № 6000100098», «Реконструкция объекта: ВЛ-10 кВ Грановщина - Усть-Куда Цель А от ПС 35/10 кВ Грановщина до оп. 181 с. Усть-Куда инв. № 6000100099»

Второй пусковой комплекс  
 «Строительство объекта: ПС 35/10 кВ Геологическая»  
 Генеральный план

План благоустройства территории. М1:500

Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск

Инв. подл.  
 Подп. и дата  
 Взам. инв.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
<u>Сборные железобетонные элементы</u>								
1	Бортовой камень БР 100.30.15	ГОСТ 6665-91			шт.	2		
2	Ж.-б. лоток ЛК300.90.90-1 по серии 3.006.1-8.1-1-25 (вып.1)	серия 3.006.1-8.1-1-25 (вып.1)			шт.	38	1700	
<u>Металлические элементы</u>								
1	Торцевая стальная заглушка оцинкованная для водоотводных лотков DN200	DN200 артикул 14006		Gidrolica	шт.	2	0.9	
2	Торцевая стальная заглушка, с водоотливом DN200	DN200 артикул 22241		Gidrolica	шт.	2	0.9	
3	Решетка чугунная щелевая Gidrolica Super ВЧ (РВ-20.24.50), кл. D400	Арм. № 50209D		Gidrolica	шт.	70	8.5	
<u>Детали</u>								
1	Проволока Ø5 Вр-I	ГОСТ 6727-80			кг	2,1		
2	Проволока Ø3 Вр-I	ГОСТ 6727-80			кг	8,6		
<u>Материалы</u>								
1	Бетон В15 F150	ГОСТ 26633-2015			м <sup>3</sup>	0,50		
2	Бетон В7.5 F100	ГОСТ 26633-2015			м <sup>3</sup>	0,20		
3	Битумно-резиновая мастика заводского изготовления марки МБР -90	ГОСТ 15836-79			кг	838		
4	Песок среднезернистый	ГОСТ 8736-2014			м <sup>3</sup>	65		
5	Щебень фр. 20-40 мм, М400	ГОСТ 25607-2009			м <sup>3</sup>	289		
6	Щебеночно-песчаная смесь С1, М800	ГОСТ 25607-2009			м <sup>3</sup>	234,4		
7	Щебеночно-песчаная смесь С4, М600	ГОСТ 25607-2009			м <sup>3</sup>	270		
8	Песчано-щебеночная смесь С4, М400	ГОСТ 25607-2009			м <sup>3</sup>	16		
9	Геотекстиль Дорнит 350, ТУ 8397-003-21506643-2003	ТУ 8397-003-21506643-2003			м <sup>2</sup>	2254		
10	Цементно-песчаный раствор 1:3 марки 100				м <sup>3</sup>	0,22		
11	Щебень (рядовой) фр.70-130 мм	ГОСТ 25607-2009			м <sup>3</sup>	20		
12	Кирпич КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50	ГОСТ 530-2012			м <sup>3</sup>	2,10		

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разраб.		Матюшина		<i>Матюшина</i>	09.19
Проверил		Тадоров		<i>Тадоров</i>	09.19
Н.контр.		Тадоров		<i>Тадоров</i>	09.19

017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП.СО

Спецификация оборудования,  
изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2



Департамент  
проектирования  
электрических сетей  
г. Иркутск

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Прочее</u>							
1	Туалетная кабина универсал ECOSTYLE			компания ЭКОГРУПП	шт.	1		110x120x220см
2	Смесь семян многолетних трав (мятлик, овсяница и полевица луговая)				кг	32		
3	Плодородный грунт				м <sup>3</sup>	160		
4	Контейнер для ТК0	0,75 м <sup>3</sup> ; металлический, с крышкой			шт.	1		
5	Лоток водоотводной пластиковый Hidrolica Super, h253, DN200 (ЛВ-20.24,6.25) E600	Арт. №0822		Hidrolica	шт.	70	5,35	
6	Непучинистый грунт (устройство насыпи)			карьер	м <sup>3</sup>	1750		обязательно наличие лицензии у поставщика

Согласовано


Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв.

						017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП.СО		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов		
Разраб.		Матюшина		<i>Матюшина</i>	09.19			
Проверил		Тадоров		<i>Тадоров</i>	09.19			
Н.контр.		Тадоров		<i>Тадоров</i>	09.19			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	2
						 Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск		

## Ведомость объемов работ

п/п	Наименование	Ед.изм.	Колич.	Примечание
1	2	3	4	5
<b>Инженерная подготовка территории</b>				
1	Снятие плодородного слоя под территорию ПС и откосы на площади 4354 м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	1099	
2	Вывоз неиспользованного плодородного грунта	м <sup>3</sup>	939	
<b>Вертикальная планировка</b>				
3	Планировка территории (насыпь – непучинистый грунт)	м <sup>3</sup>	1750	
4	Планировка территории (выемка)	м <sup>3</sup>	2210	
5	Вывоз неиспользованного грунта	м <sup>3</sup>	2210	
<b>Внутриплощадочная автодорога (Тип 1, без обочин)</b>				
10	Разработка грунта, h=0,55 м (объем выемки учтен в вертикальной планировке)	м <sup>3</sup>	369	Для справки
11	Уплотнение грунта основания	м <sup>2</sup>	671	
12	Щебеночно-песчаная смесь С1, М800 ГОСТ 25607-2009, δ=250 мм	м <sup>3</sup>	168	Без учета уплотнения
	Щебеночно-песчаная смесь С4, М600 ГОСТ 25607-2009, δ=300 мм	м <sup>3</sup>	201	Без учета уплотнения
	Геотекстиль Дорнит 350, ТУ 8397-003-21506643-2003	м <sup>2</sup>	671	Без учета нахлестов и стыков
<b>Парковочная площадка, автодорога (Тип1, с обочинами)</b>				
	Разработка грунта, h=0,55 м (объем выемки учтен в вертикальной планировке)	м <sup>3</sup>	127	Для справки
	Разработка грунта, h=0,20 м (объем выемки учтен в вертикальной планировке)	м <sup>3</sup>	8	Для справки
	Уплотнение грунта основания	м <sup>2</sup>	272	
	Щебеночно-песчаная смесь С1, М800 ГОСТ 25607-2009, δ=250 мм	м <sup>3</sup>	58	Без учета уплотнения
	Щебеночно-песчаная смесь С1, М800 ГОСТ 25607-2009, δ=200 мм	м <sup>3</sup>	8	Без учета уплотнения
	Щебеночно-песчаная смесь С4, М600 ГОСТ 25607-2009, δ=300 мм	м <sup>3</sup>	69	Без учета уплотнения
	Геотекстиль Дорнит 350, ТУ 8397-003-21506643-2003	м <sup>2</sup>	272	Без учета нахлестов и стыков

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП.ВОР

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Матюшина			<i>Матюшина</i>	09.19
ГИП	Таборов			<i>Таборов</i>	09.19
Н.Контр.	Таборов			<i>Таборов</i>	08.19

Ведомость объемов работ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3


**ГЭМ**  
 Департамент проектирования электрических сетей  
 г. Иркутск

п/п	Наименование	Ед.изм.	Колич.	Примечание
1	2	3	4	5
<b>Щебеночное покрытие (Тип 2)</b>				
	Разработка грунта, h=0,20 м (объем выемки учтен в вертикальной планировке)	м <sup>3</sup>	262	Для справки
	Уплотнение грунта основания	м <sup>2</sup>	1311	
	Песок среднезернистый по ГОСТ 8736-2014, δ=50 мм	м <sup>3</sup>	65	Без учета уплотнения
	Геотекстиль Дорнит 350, ТУ 8397-003-21506643-2003	м <sup>2</sup>	1311	Без учета нахлестов и стыков
	Щебень фр. 20-40 мм, М400 ГОСТ 25607-2009, δ=150 мм	м <sup>3</sup>	197	Без учета уплотнения
<b>Канавы водоотводной, L=114,8м</b>				
1	Ж.-б. лоток ЛК300.90.90-1 по серии 3.006.1-8.1-1-25 (вып.1)	шт	38	
	Разработка грунта, h=0,98 м (объем выемки учтен в вертикальной планировке)	м <sup>3</sup>	212	Для справки
	Уплотнение грунта основания	м <sup>2</sup>	158	
	Песчано-щебеночная смесь С4,М400, ГОСТ 25607-2009 h=0,10м	м <sup>3</sup>	16	Без учета уплотнения
	Гидроизоляция наружной поверхности ж.-б. лотков битумно-резиновой мастикой заводского изготовления марки МБР-90 по ГОСТ 15836-79 δ=2 мм	м <sup>2</sup> м <sup>3</sup> кг	335 0,67 838	Расход мастики 2,5 кг/м <sup>2</sup>
	Заделка швов цементно-песчаным раствором 1:3 марки 100, b=20мм	м <sup>3</sup>	0,22	
	Укрепление выпуска каменной наброской фр.70-130 мм, h=0,30м	м <sup>3</sup>	20	На 2 выпуска
	обратная засыпка грунтом (щебень)	м <sup>3</sup>	79	Без учета уплотнения
<b>Лоток водоотводной, L=70,0 м</b>				
	Разработка грунта, h=0,35 м (объем выемки учтен в вертикальной планировке)	м <sup>3</sup>	14	Для справки
	Уплотнение грунта основания	м <sup>2</sup>	32	
	подготовка из щебня М400 по ГОСТ 8267-93, h=0,10 м	м <sup>3</sup>	3	Без учета уплотнения
	установка лотка водоотводного (пластикового) Hidrolica Super, h253, DN200 (ЛВ-20.24,6.25) Е600	шт	70	Арт. №0822

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№дож	Подп.	Дата

017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП.ВОР

Лист

2

п/п	Наименование	Ед.изм.	Колич.	Примечание
1	2	3	4	5
	установка торцевой стальной заглушки DN200	шт	2	
	установка торцевой стальной заглушки, с водоотливом DN200	шт	2	
	установка решетки чугунной щелевой ВЧ (РВ-20.24.50), кл. D400	шт	70	Арт. №50209D
	обратная засыпка грунтом (щебень)	м <sup>3</sup>	10	Без учета уплотнения
<b>Площадка для сбора ТКО</b>				
1	Разработка грунта, h=0,15-0,33 м (объем выемки учтен в вертикальной планировке)	м <sup>3</sup>	1,0	Для справки
2	Уплотнение грунта основания	м <sup>2</sup>	4,0	
3	Щебеночно-песчаная смесь С1, М800 ГОСТ 25607-2009, h=0,10 м	м <sup>3</sup>	0,4	
4	Установка бортового камня:			
-	камень бортовой бетонный БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91	шт	2	
-	замок из бетона В15 F150 по ГОСТ 26633-2015	м <sup>3</sup>	0,12	
5	Устройство основания из бетона В7.5 по ГОСТ 26633-2015, h=0,05 м	м <sup>3</sup>	0,2	
6	Устройство покрытия площадки из бетона В15 F150 по ГОСТ 26633-2015, h=0,12 м	м <sup>3</sup>	0,48	
7	Кирпичная кладка толщиной 0,25 м, армированная:			
-	кирпич КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012	м <sup>3</sup>	2,1	
-	проволока Ø5 Вр-I по ГОСТ 6727-80	кг	2,1	
-	проволока Ø3 Вр-I по ГОСТ 6727-80	кг	8,6	
8	Контейнер для мусора металлический с крышкой	шт	1	
<b>Туалетная кабина</b>				
	Установка туалетной кабины			
	Туалетная кабина универсал ECOSTYLE, компании ЭКОГРУПП	шт	1	110x120x220см
<b>Озеленение</b>				
	Внесение плодородного грунта, h=0,20 м	м <sup>3</sup> м <sup>2</sup>	160 802	
	Посев многолетних трав (смесь семян мятлика, овсяницы и полевицы луговой)	м <sup>2</sup>	802	Расход семян 40 г/м <sup>2</sup>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата

017/03-ВЭС-2018-Р-02-04-ГП.ВОР

Лист

3

