

**ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"
Общество с ограниченной ответственностью
Проектная фирма "ГОСТ-Стандарт"**

**Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении
свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в
поселке Красногвардейском, Артемовского городского округа
Свердловской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 "Проект организации строительства"

18.04.2017-01-ПОС

Том 5 "Проект организации строительства"

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г.Уфа, 2017г.

ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"
Общество с ограниченной ответственностью
Проектная фирма "ГОСТ-Стандарт"

**Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении
свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в
поселке Красногвардейском, Артемовского городского округа
Свердловской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 "Проект организации строительства"

18.04.2017-01-ПОС

Том 5 "Проект организации строительства"



Директор

А.Н. Князев

Главный инженер проекта

А.Э. Закиров

г.Уфа, 2017г.

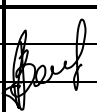
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

СОСТАВ ПРОЕКТА

по объекту: "Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в поселке Красногвардейском, Артемовского городского округа Свердловской области".

Стадия: Проектная документация

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка			
1	18.04.2017-01-ПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка			
2	18.04.2017-01-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
Раздел 3. Архитектурные решения			Не разрабатывается
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения			
3	18.04.2017-01-КР	Конструктивные решения и объемно-планировочные решения	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
Подраздел 1. Система электроснабжения			Не разрабатывается
Подраздел 2. Система водоснабжения			Не разрабатывается
Подраздел 3. Система водоотведения			
4.1	18.04.2017-01-ИОС 3	Система водоотведения	
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			Не разрабатывается
Подраздел 5. Сети связи			Не разрабатывается
Подраздел 6. Система газоудаления			
4.2	18.04.2017-01-ИОС 6	Система газоудаления	
Подраздел 7. Технологические решения			
4.3	18.04.2017-01-ИОС 7	Технологические решения	
Раздел 6. Проект организации строительства			
5	18.04.2017-01-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
6.1	18.04.2017-01-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
6.2	18.04.2017-01-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
7	18.04.2017-01-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов			Не разрабатывается
Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов			Не разрабатывается

18.04.2017-01-СП					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
					05.2017
Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в поселке Красногвардейском, Артемовского городского округа Свердловской области Состав проекта					
ГИП		Закиров А.Э		05.2017	
Н.контр.		Князев А.Н.		05.2017	
Стадия	Лист	Листов			
П	1	2			
ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"					

Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства

8	18.04.2017-01-СД	Смета на строительство объектов капитального строительства	
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			Не разрабатывается
9	18.04.2017-01-ОТ	Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием	

**СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	11-2017–ИИ1	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
	11-2017–ИИ2	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
	11-2017–ИИ3	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	
	11-2017–ИИ4	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	

9.1.2	Пожарный резервуар объемом 50 м3. Резервуар дождевых и талых вод объемом 50 м3.	23
9.1.3	Навес для машин и механизмов.....	23
9.1.4	Ограждение ОГ2.....	23
9.1.5	Надворная уборная на 1 место.....	24
9.1.6	Контрольно-дезинфицирующая ванна.....	24
9.2	Техническая рекультивация	25
9.3	Биологическая рекультивация.....	25
10	Методы производства основных видов работ.....	26
10.1	Земляные работы	26
10.2	Бетонные работы	29
10.3	Антикоррозийная защита конструкций.....	30
10.4	Осушение водосборных канав от поверхностных и дренажных вод.....	31
10.5	Монтажные работы	32
10.5.1	Монтаж железобетонных и металлических конструкций.....	32
10.5.2	Монтаж системы газового дренажа	33
10.5.3	Монтаж трубопроводов системы -К1- и -К10-.....	33
11	Обоснование потребности в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горючесмазочных материалах, а также в электрической энергии, воде, временных зданиях и сооружениях	34
11.1	Потребность в основных строительных машинах и механизмах.....	34
11.2	Потребность в кадрах.....	37
11.3	Потребность во временных зданиях и сооружениях	39
11.4	Потребность в электроэнергии. Электроснабжение объекта.....	40
11.5	Потребность в топливе.....	41
11.6	Потребность в воде.....	42
12	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.....	45
13	Предложение по обеспечению контроля качества строительных и монтажных	

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							18.04.2017-01-ПОС	Лист
								3
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	46
14	Предложение по организации службы геодезического и лабораторного контроля	48
14.1	Служба геодезического контроля	48
14.2	Служба лабораторного контроля	49
15	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.....	51
16	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в работах на объекте	52
17	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	53
17.1	Мероприятия по охране труда.....	54
17.2	Пожарная безопасность	54
18	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период производства работ	56
19	Описание проектных решений и мероприятия по охране объектов в период производства работ	58
20	Обоснование принятой продолжительности работ	59
21	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от объекта	60
22	Библиография	61
	ПРИЛОЖЕНИЯ	63
	Приложение А Дизель – генераторная установка ДГУ CumminsC55D5 (в кожухе)	64
	Приложение Б Группа ТЕХМАШ. Мобильные здания серии «Ермак», изготовленные по ТУ 4525-001-78575635-2007.....	66
	Техническое описание.....	69

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			18.04.2017-01-ПОС						4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

	Техническая характеристика. Комплектация.....	70
	Сертификат соответствия № 1379269 срок действия с 15.10.2013 по 14.10.2016, рег. № РОСС RU.АГ88.Н70288	72
	Сертификат соответствия № С-RU.МТ40.В00230 срок действия с 31.01.2012 по 31.01.2017	76
	Сертификат соответствия № НСОПБ.RU.ПР 014.Н.00043, срок действия с 28.03.2013 по 27.03.2016	78
Приложение В	Технические характеристики биотуалета «Стандарт», производитель ООО «Комхоз».....	79
	Санитарно-эпидемиологическое заключение № 50.РА.02.229.П.001871.06.10 от 30.06.2010 г.	82

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. №							Лист
				18.04.2017-01-ПОС						5
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Проект организации строительства» разработан в составе проектной документации «Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в поселке Красногвардейском, Артемовского городского округа Свердловской области» на основании муниципального контракта.

Учитывая специфику объекта (основные проектные решения не предусматривают капитального строительства), в разделе решены вопросы рациональной организации работ по рекультивации санкционированной свалки и обустройства стройдвора на период рекультивации.

После утверждения проектной документации настоящий раздел является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Исходными данными для разработки Раздела «Проект организации строительства» послужили следующие документы:

- Техническое задание на проектирование;
- Технические условия на проектирование;
- Ситуационный план М 1:10000.
- Участок рекультивации. Планировочная схема земельного участка. М 1:500.
- Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям;
- Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям;
- Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям;
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.

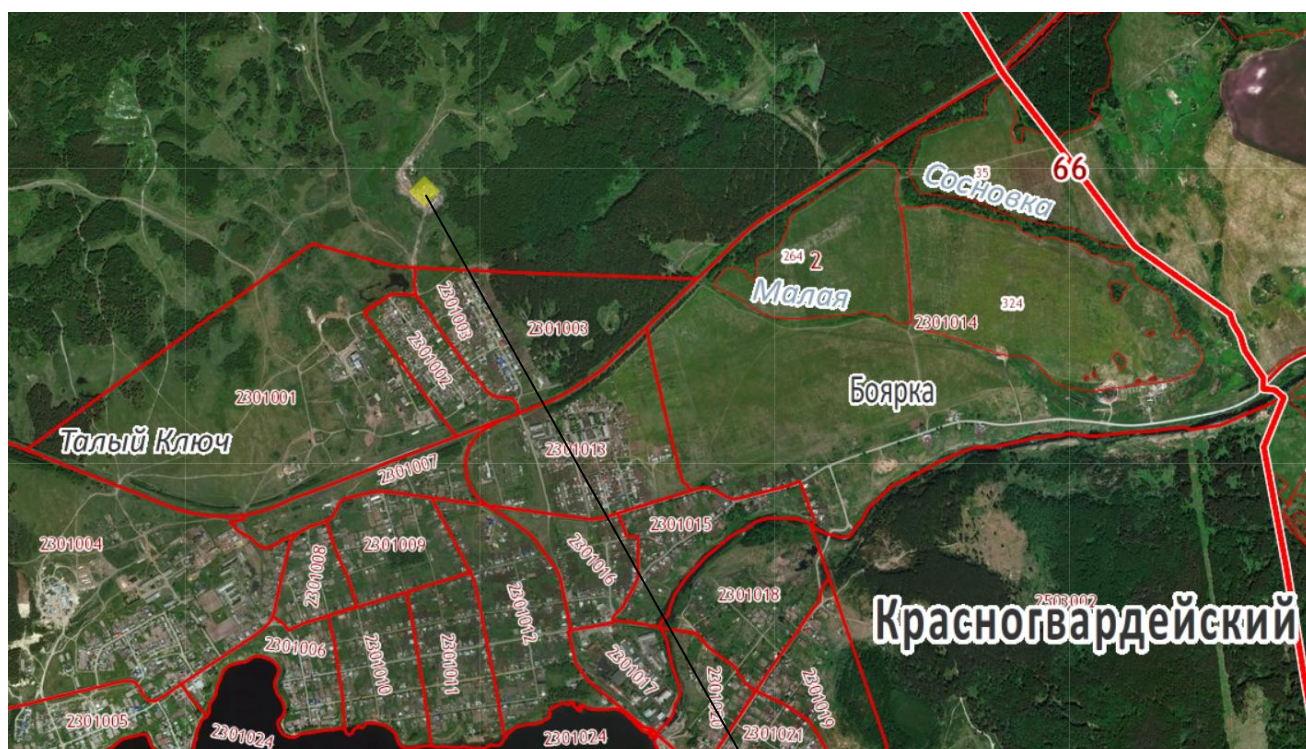
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18.04.2017-01-ПОС	Лист
									6	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ

1.1 Местоположение объекта

В административном отношении участок работ расположен: Российская Федерация, Свердловская область, Артемовский район, в 900 метрах по направлению на север от поселка Красногвардейский.

Рисунок 1



Участок работ

Система координат – МСК-66

Система высот - Балтийская

Подъезд непосредственно к участку изысканий возможен от автодороги поселка Красногвардейский на север по ул.Лермонтова.

Абсолютные отметки колеблются от 122 до 126 м Балтийской системы высот. Общий уклон участка к юго-востоку от 0° до 2°.

Рельеф на участке средней сложности, территория заросшая луговой травой средней высоты.

Площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 1,0048 га.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.04.2017-01-ПОС

Лист

7

1.2 Инженерно-геологические условия

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 10.0 м принимают участие отложения четвертичной системы. Сводный геолого-литологический разрез следующий (сверху - вниз):

Четвертичная система (Q)

1. Почвенно-растительный слой (hQ_{IV}). Мощность слоя <0.1 м. В ИГЭ не выделен, на разрезах не представлен.

2. Насыпной грунт (tQ_{IV}) разнородный, представлен бытовым и строительным мусором, разложившимися остатками, несележавшийся, 25-30-летнего возраста. Мощность насыпных грунтов достигает 2,6 м в центре участка. Ввиду большой разнородности и отсутствием минеральной составляющей в отдельный ИГЭ не выделен.

3. Суглинок (aQ) зеленовато-серый, тугопластичной консистенции, с прослоями и линзами (до 5 см) песка серого мелкого, с включением дресвы кремнистых пород до 5%, в интервале 4-6 м с прослоями элювиальных глин просадочных, мощностью до 10-15 см. Суглинок имеет повсеместное распространение и подстилает насыпной грунт. Вскрытая мощность суглинка 10.0 м.

Свойства грунтов

Исходя из геолого-литологического строения и физических свойств грунтов, на площадке изысканий до глубины 10.0 м выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ 1 - суглинок тугопластичный четвертичный.

Распространение и мощность выделенного инженерно-геологического элемента показаны на карте фактического материала и инженерно-геологических разрезах (графическое приложение 2,3). Значения физическо-механических свойств выделенного ИГЭ приведены в приложении Д.

ИГЭ 1 – суглинок тугопластичный четвертичный

В данный инженерно-геологический элемент включен суглинок четвертичный тугопластичной консистенции со сходными физико-механическими свойствами. На площадке изысканий ИГЭ 1 подстилает насыпной грунт, а с юго-восточной границе участка с поверхности, вскрытой мощностью 10.0 м.

Нормативные и расчётные значения показателей физико-механических свойств грунтов по данным лабораторных исследований приведены в таблице 14.

Инв. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №							Лист
		18.04.2017-01-ПОС						
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 14.

ИГЭ 1 – суглинок тугопластичный четвертичный

Наименование показателя	Единица измерения	Количество опр.	Минимальные значения	Максимальные значения	Нормативные значения	Коэффициент вариации	Расчетные значения	
							$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
Влажность природная	д.ед.	10	0.224	0.271	0.26	0,04	0.27	0.29
Влажность границы текучести	д.ед.	10	0.306	0.503	0.37	-	-	-
Влажность границы пластичности	д.ед.	10	0.190	0.247	0.21	-	-	-
Число пластичности	д.ед.	10	0.122	0.256	0.16	0,06	-	-
Показатель текучести	д.ед.	10	0.08	0.47	0.37	0,07	-	-
Плотность частиц грунта	г/см ³	10	2.70	2.74	2.73	0,01	-	-
Плотность природная (коэффициент безопасности)	г/см ³	10	1.86	2.00	1.98	0,03	1.96 (1.011)	1.93 (1.027)
Плотность сухого грунта (коэффициент безопасности)	г/см ³	10	1.41	1.60	1.56	0,04	1.53 (1.014)	1.50 (1.035)
Коэффициент пористости	д.ед.	10	0.692	0.943	0.751	0,04	0.746	0.738
Удельное сцепление при природной влажности (коэффициент безопасности)	МПа	10	0.024	0.063	0.034	0,10	0.032 (1.045)	0.030 (1.150)
Угол внутреннего трения при природной влажности (коэффициент безопасности)	град.	10	18	22	21	0,05	19 (1.059)	17 (1.125)
Модуль общей деформации при природной влажности	МПа	10	12.8	18.87	15		15	-
Удельное сцепление при водонасыщении (коэффициент безопасности)	МПа	4	0.014	0.058	0.032	0,09	0.030 (1.067)	0.028 (1.143)
Угол внутреннего трения при водонасыщении (коэффициент безопасности)	град.	4	16	19	17	0,03	16 (1.063)	15 (1.133)
Модуль общей деформации при водонасыщении	МПа	4	11.6	17.1	14		14	-

ИГЭ 1 характеризуется как суглинок легкий пылеватый, тугопластичный, слабопучинистый, непрсадочный, слабоводопроницаемый ($K_f=0.18\text{м/сут}$), согласно ГОСТ 25100-2011, т. Б 16,19,17, 27 [4].

Рекомендуемые для ИГЭ 1 расчетные значения физико-механических свойств при доверительной вероятности $\alpha = 0,85$ и $\alpha=0.95$ представлены в таблице 15.

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

									Лист
									9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.04.2017-01-ПОС			

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

На этапе проектирования генподрядная и субподрядные организации не определены.

Биологический этап рекультивации рекомендуется проводить с привлечением специализированной организации сельскохозяйственного профиля.

Исполнитель работ должен иметь лицензию на осуществление тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 128-ФЗ от 08.08.2001 года.

Инов. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №							Лист
								13
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

18.04.2017-01-ПОС

площади полигона.

Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется, как и не требуется дополнительных площадей на устройство инженерных коммуникаций.

При производстве работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует, максимально используются площадки складирования и временные бытовые сооружения стройдвора, а также свободные участки в границах землеотвода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.04.2017-01-ПОС

6 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ

Участок рекультивации земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в поселке Красногвардейском, Артемовского городского округа Свердловской области пересечен инженерными коммуникациями, линиями электропередач и связи, таким образом, особых условий для проведения работ по её рекультивации не требуется. Существующая линия электропередач на площадке стройдвора принята к дальнейшей эксплуатации по действующей схеме.

К работам по рекультивации земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в поселке Красногвардейском, Артемовского городского округа Свердловской области приступают после закрытия свалки, выполнение работ в условиях действующего предприятия не предусмотрено. Зоны производства работ на территории, во избежание доступа посторонних лиц, должны быть ограждены временным ограждением.

При организации площадки проведения работ, размещения участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих производственных факторов относятся:

- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3м и более;
- места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи строящегося сооружения;
- участки, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Обозначение и размеры указанных опасных зон устанавливаются согласно СНиП 12-03-2001 по приложению Г и приводятся в ППР.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов долж-

Инв. № подл. П	Инв. № инв.
	Изм.
	Кол.уч

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.04.2017-01-ПОС	Лист
							16

ны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

В данном проекте коммуникаций на территории застройки нет.

При выполнении строительно-монтажных работ генеральный подрядчик совместно с участием субподрядных организаций обязан:

– разработать совместно с ними график выполнения совмещенных работ, обеспечивающих безопасные условия труда, обязательные для всех организаций и лиц на строительной площадке;

– осуществлять их допуск на площадку работ с оформлением акта допуска, наряд-допуска согласно СНиП 12-03-2001;

– обеспечивать выполнение общих для всех субподрядных организаций мероприятий охраны труда и координацию их действий в части выполнения мероприятий по безопасности труда согласно акту допуску и графику выполнения совмещенных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17	

18.04.2017-01-ПОС

7 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Проектной документацией предусматриваются следующие этапы производства работ:

- подготовительный этап;
- основной этап: техническая рекультивация и биологическая рекультивация.

На подготовительном этапе должны быть выполнены следующие мероприятия: разработаны ППР на отдельные виды работ; разработаны мероприятия по организации труда; участок работ укомплектован средствами механизации, обеспечены инструментом, инвентарём; обеспечен необходимый запас (заключены договора на поставку к определенному сроку) строительных материалов, конструкций, изделий.

В основной период производятся непосредственно работы по рекультивации полигона ТБО и прилегающей к ней территории, устройству системы газового дренажа и сбора фильтрата.

Продолжительность подготовительного этапа – 1,5 мес.

Продолжительность работ по технической рекультивации земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в п. Красногвардейском, Свердловской области принята 24 месяца с учетом принятой организационно-технологической схемы и трудоемкости работ.

Продолжительность биологического этапа рекультивации принята 4 года в соответствии со справочными данными по скорости восстановления плодородия земель. Расчетное время работы механизмов на биологическом этапе рекультивации: от 18 до 24 дней в год.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									18.04.2017-01-ПОС
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18

8 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Согласно РД-11-02-2006, акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций по образцу, приведенному в Приложении №4 РД-11-02-2006.

Акт освидетельствования скрытых работ составляется на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Различают промежуточную приемку работ в процессе их производства и окончательную приемку законченных объектов.

Промежуточную приемку работ производят непосредственно в ходе их выполнения и проверяют, прежде всего, все скрытые работы, результаты которых закрываются последующими работами.

Приемку скрытых работ производит по мере их выполнения комиссия, состоящая из представителей подрядчика и заказчика; при этом составляются и подписываются следующие акты (приблизительный перечень, окончательно уточняется в ППР):

- Акты создания геодезической разбивочной основы;
- Акт разбивки системы газового дренажа;
- Акт на устройство системы газоудаления;
- Акт на устройство рекультивационного слоя;
- Акты на устройство системы сбора фильтрата;
- Акт на внесение удобрений;
- Акт на работы по подготовке основания;
- Акт на работы по устройству фундаментов (армирование, гидроизоляция);
- Акт на монтаж всех ж/б и металлических элементов;
- Акт на устройство гидроизоляции;
- Акт на контроль сварных соединений;

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

						18.04.2017-01-ПОС	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- Акты на скрытые работы, перечень которых приводится в рабочих чертежах
- Акт осмотра работ по благоустройству участка.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп.	Дата	Лист	20							
								Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.04.2017-01-ПОС

9 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ НА ОБЪЕКТЕ

Технологическая последовательность работ, установленная организационно-технологической схемой, является исходным материалом для разработки календарного плана производства работ.

Демонтаж существующих зданий и сооружений на административно-хозяйственной территории (дезинфекционная ванна, вагончики, склады и т.п.) выполнен силами заказчика до начала работ по рекультивации.

9.1 Подготовительный период

До начала работ основного периода необходимо выполнить полный комплекс подготовительных работ. Подготовительные работы, как правило, выполняются в переходные периоды года и включают в себя:

- а) изучение проектно-сметной документации;
- б) оформление финансирования и заключения договора подряда;
- в) определение поставщиков и размещение заказов на модульные сооружения, грунты, материалы и оборудование;
- г) установка временного (переносного) ограждения;
- д) создание геодезической разбивочной основы;
- ж) поэтапная расчистка территории производства работ;
- з) подготовка территории стройдвора;
- и) обеспечение рабочих всеми необходимыми зданиями санитарно-бытового, административного и складского назначения;
- к) обеспечение площадки производства работ всеми необходимыми энергетическими ресурсами (вода, электроэнергия, связь);
- л) устройство освещения площадки стройдвора в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Нормируемая освещенность принимается – в зоне монтажа и бетонирования конструкций – 30 лк; в зоне свайных работ – 10 лк; в зоне автомобильных дорог – 2 лк; в зоне погрузочно-разгрузочных и земляных – 10 лк. Для освещения площадок и дорог устанавливаются прожекторные мачты. Для освещения рабочих мест используются переносные светильники и прожекторы.

Строительство площадки стройдвора запроектировано с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит марки ПЗ0.18 по ГОСТ 21924.0-84 по слою ПГС толщиной 20 см.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						18.04.2017-01-ПОС	Лист
							21
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата

На площадке стройдвора предусмотрено строительство следующих сооружений:

- ограждение сетчатое металлическое ОГ2;
- мобильные здания;
- противопожарный резервуар объемом 50 м³;
- резервуар дождевых и талых вод объемом 50 м³;
- навес для машин и механизмов;
- система сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков;
- система сбора и отвода ливневых и талых вод;
- надворная уборная– биотуалет - 2 шт.;
- кратковременная стоянка для техники;
- контрольно-дезинфицирующая ванна;
- дизель-генераторная установка.

При строительстве выполняют следующие виды работ: земляные, бетонные, монтажные и изоляционные.

На все виды основных работ, изложенных в ПОС, составляются технологические карты в ППР, согласно п.5.7.5 СП 48.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.

9.1.1 Мобильные здания для технического персонала

На стройдворе установить четыре мобильных здания серии «Ермак» (или аналог),изготовленные по ТУ 4525-001-78575635-2007, служащие помещениями для обслуживающего персонала:

- Контора мастера с диспетчерской:Офис «Ермак 804» (или аналог);
- Бытовка для временного размещения бригады: Культбудка «Ермак 815» (или аналог);
- Бытовка сушилка: Сушилка «Ермак 806» (или аналог);
- Бытовка душевая: Душевая «Ермак 618» (или аналог).

Конструкция мобильных зданий «Ермак» соответствует требованиям ГОСТ 22853-86, СНиП 3.05.01-85, СНиП 2.04.05-91, ТУ 4525-001-7857-5635-2007, ТУ 4525-002-7857-5635-

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						18.04.2017-01-ПОС	Лист
							22
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата

2012, ТУ 4525-003-7857-5635-2013, что подтверждено Сертификат соответствия № 1379269 (срок действия с 15.10.2013 по 14.10.2016, рег. № РОСС RU.АГ88.Н70288).

Здания готовы к эксплуатации, имеют внутреннюю разводку инженерных систем водоснабжения, канализации и электропроводку. Для обогрева в холодное время года мобильные здания имеют электрическую систему отопления.

Предусмотренные проектной документацией мобильные здания не являются строго обязательными при организации производства работ и могут быть заменены другими достаточной площади и с требуемыми характеристиками.

9.1.2 Пожарный резервуар объемом 50 м3.

Резервуар дождевых и талых вод объемом 50 м3.

В качестве пожарного резервуара и резервуара дождевых и талых вод 50 м3 объемом каждый на площадке стройдвора приняты стальные горизонтальные цилиндрические резервуары по ГОСТ 17032-2010. Резервуары одностенного корпуса, однокамерные РГС-50.

Расположение резервуаров подземное. Для резервуаров принята сталь углеродистая класса С-245 по ГОСТ 27772-88* толщиной 4 мм, корпус заводской сварки.

Диаметр каждого резервуара – 2760 мм, длина – 9600 мм. Технологический колодец диаметром 800 мм. Резервуары устанавливаются на монолитные ж/бетонные фундаменты Ф1с устройством песчаной подушки из крупнозернистого песка по ГОСТ 8736-93.

9.1.3 Навес для машин и механизмов

Навес для машин и механизмов размером в плане 7,0×6,0 м запроектирован на стойках из трубы стальной Ø 219×6,0 мм по ГОСТ 10704-91. В качестве фундаментов приняты буронабивные сваи Ø 800 мм. Ограждающие конструкции – профилированные листы НС35-1000-0,8. Покрытие кровли – профилированные листы Н60-845-0,8 по балкам из двутавра I35Ш2 по ГОСТ 26020-83 и прогонам из швеллера [14 по ГОСТ 8240-89.

9.1.4 Ограждение ОГ2

Для предотвращения проникновения на территорию стройдвора посторонних лиц, диких животных, предусмотрено ограждение ОГ2 по всему периметру площадки с въездными воротами со стороны санкционированной свалки.

Въезд на территорию санкционированной свалки через ворота.

Ограждение принято по серии 3.017-3 тип МЗВ – металлическая ограда из сетчатых па-

нелей 1ПМ30.20 по железобетонным столбам 140x140x3000мм. В качестве фундаментов столбов приняты буронабивные сваи \varnothing 400 мм. Высота ограждений 2000мм.

9.1.5 Надворная уборная на 1 место

В качестве надворной уборной проектом предусматривается установка мобильной туалетной кабины МТК «Стандарт» (или аналог).

Туалетная кабина выполнена из качественного ударопрочного полиэтилена низкого давления, устойчивого к агрессивным средам и перепадам температур, не требует подключения к инженерным коммуникациям и легко транспортируется. Надежность биотуалета «Стандарт» проверена эксплуатацией в условиях российского климата (+50°C/-50°C).

Экономичность кабин достигается также тем, что светопроницаемый пластик крыши создаёт условия для естественного освещения кабины, поэтому нет необходимости в искусственном свете.

Технические характеристики:

Размеры.....1120x1120x2400.
 Емкость накопительного бака.....330 л (600 посещений).
 Вес кабины.....80 кг.

Комплектация биотуалета Стандарт

- ручкой с приводом подачи воды;
- сиденье из санитарного пластика, с крышкой;
- бумагодержатель для туалетной бумаги;
- крючок для одежды;
- внутренняя задвижка;
- дужки на двери для навесного замка.

Туалетная кабина имеет возможность дополнительной комплектации и увеличенный объем накопительного бака.

Туалетная кабина имеет санитарно-эпидемиологическое заключение.

9.1.6 Контрольно-дезинфицирующая ванна

На выезде с санкционированной свалки для дезинфекции колес автомашин для предотвращения выноса грязи и зараженного грунта на городскую территорию установлена контрольно-дезинфицирующая ванна из монолитного железобетона класса В20, с устройством бетонной подготовки из бетона В 7,5.

Для повышения гидроизоляционных свойств бетона, в процессе его приготовления, использовать добавки "ПенетронАдмикс" (или аналог). Расход "ПенетронАдмикс" составляет 1%

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

						18.04.2017-01-ПОС	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

сухой смеси от массы цемента.

Размеры ванны в плане 11,6×4,2 м.

9.2 Техническая рекультивация

К работам технической рекультивации относятся:

- планировка территории рекультивации;
- формирование поверхности санкционированной свалкии выполаживание откосов;
- устройство системы газового дренажа;
- устройство 2 наблюдательных скважин глубиной 10м
- очистка существующих канав для сбора поверхностных вод;
- устройство технологического подъезда к резервуару для сбора фильтрата;
- устройство дренажной системы сбора фильтрата;
- нанесение рекультивационных слоев;
- рекультивация прилегающей территории

Временные здания и сооружения стройдвора по окончании работ демонтируются подрядной организацией и вывозятся на производственную площадку подрядчика.

9.3 Биологическая рекультивация

К работам биологической рекультивации относится следующий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий:

- двукратное снегозадержание;
- ранневесеннее влагозащитное боронование;
- механизированное внесение минеральных удобрений;
- предпосевная культивация;
- предпосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- посев травосмеси многолетних трав;
- послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- полив посевов;
- скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена.

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							18.04.2017-01-ПОС	Лист
								25
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ется грунт, принят 18° .

В ходе работ по формированию тела санкционированной свалки и планировки территории грунт срезается и перемещается бульдозерами для создания проектных отметок поверхности. Заложение откосов при формировании свалочного тела равно 1:4 в соответствии с требованиями п.1.6 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», утв. утвержденной Министерством строительства Российской Федерации 2 ноября 1996 г.. Избыточный грунт и отходы с прилегающей территории разрабатываются экскаватором с погрузкой в автосамосвал, транспортируются и разгружаются после подъема кузова, разравниваются бульдозерами и уплотняются.

Учитывая сложившийся рельеф поверхности санкционированной свалки, для планировочных работ используются бульдозеры. По мере срезания отходов и увеличения призмы выноса бульдозера возрастает сопротивление перемещению бульдозера. Чтобы полностью использовать силу тяги бульдозера толщина стружки должна быть переменной, поэтому рационально использовать работу двух спаренных бульдозеров, установленных на расстоянии $0,25 \div 0,30$ м друг от друга, сочетание которых увеличит производительность оборудования на планировочных работах на 15-20% и уменьшит потерю грунта (отходов) в 2 раза. Этот способ требует более высокой квалификации машинистов, так как работа двумя спаренными бульдозерами должна быть более слаженной и согласованной.

Применяют также способ перемещения грунта в два этапа, обеспечивающий увеличение производительности до 10%. При этом способе разрабатываемый грунт сначала перемещают до половины пути и оставляют в куче – I этап. По мере накопления грунта в куче (до $100-200 \text{ м}^3$) бульдозер перемещает его до места укладки – II этап (рисунок 3). Этот способ разработки обеспечивает меньшие потери грунта в пути и более высокую производительность бульдозера по сравнению с разработкой и перемещением грунта в один этап.

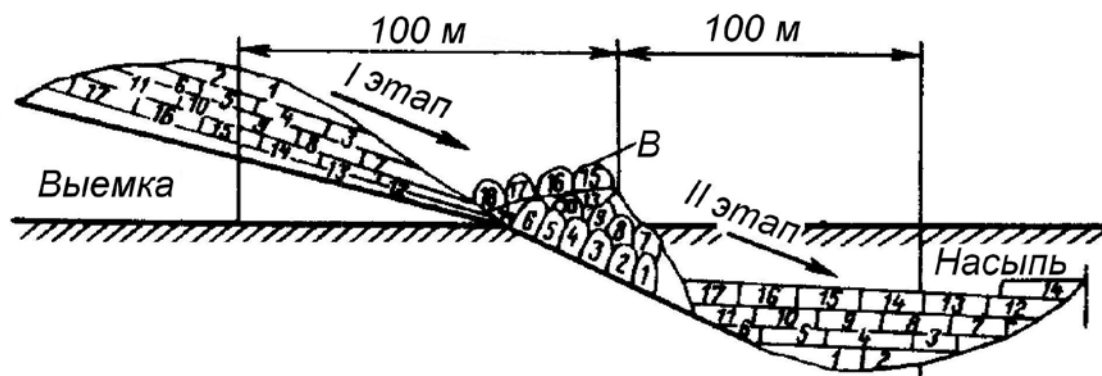


Рисунок 1 – Схема способа перемещения грунта в два этапа

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						Лист 27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.04.2017-01-ПОС

Скважины газового дренажа бурятся на глубину 4,0 м. Грунт из скважин складировается в отвал, затем перемещается бульдозером в тело санкционированной свалки. Щебень для заполнения скважин доставляется на площадку предприятием-поставщиком и разгружается непосредственно у скважин, щебень укладывается и уплотняется вручную. Во время укладки щебня обсадная колонна постепенно вынимается.

В процессе планировочных работ бульдозер сдвигает грунт, создавая “тонкие” слои высотой 0,25 метра. Такая высота слоя определена необходимостью эффективного уплотнения грунта. Уплотнение производится с целью увеличения несущей способности грунта, уменьшения его сжимаемости и снижения водопроницаемости.

Уплотнение отходов слоями 0,25 м достигается четырехкратным проходом бульдозера по одному и тому же месту, т.е. каждый последующий след перекрывает предыдущий на $\frac{3}{4}$ ширины следа. Укладку нового слоя следует начинать там, где начинается и предыдущий слой. В противном случае уплотнение будет неравномерным.

По окончании технического этапа рекультивации земель производится тщательная планировка бульдозером.

При разработке траншей и котлованов под резервуары должны соблюдаться правила техники безопасности в соответствии с требованиями СНиП 12-03-01, СНиП 12-04-02. Раскопку котлована начинать непосредственно перед установкой резервуара. Раскопка экскаватором ведется с проектным недобором грунта до отметки дна котлована (100-150 мм.), что исключает рыхление грунта ниже основания траншеи зубьями ковша экскаватора. Добор до проектной отметки должен осуществляться вручную.

Для предотвращения обрушения стен траншей и котлованов отрывку выполнить с устройством откосов заложением 1:0,5.

Для предотвращения стекания фильтрата в дренажную траншею при её устройстве, необходимо глиняный грунт, полученный при разработке дренажной траншеи, складировать между свалочным телом и дренажной траншеей. Таким образом, отвал глиняного грунта будет являться препятствием для стекания фильтрата в разрабатываемую траншею.

Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным. При возможных перекопах основания котлована производить подсыпку песком крупнозернистым по ГОСТ 8736-93 с уплотнением водой. Дно котлована должно быть утрамбовано. Коэффициент уплотнения грунта 0,94...0,95.

Для предотвращения затопления котлована грунтовыми (верховодка), талыми и поверхностными водами необходимо предусмотреть водопонижение или водоотлив.

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

						18.04.2017-01-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		28

Минимальная ширина котлована должна обеспечить достаточную зону для безопасного ведения работ. Не допускается производить подготовку основания при наличии в котловане снега, льда, а так же использовать мороженный грунт выравнивающего слоя. Не допускается промерзание верхнего слоя грунта основания. В случае промерзания грунта необходимо выполнить мероприятия по восстановлению основания.

Уплотнение производить с помощью ручных трамбовок массой не более 100кг. Не допускается производить уплотнение грунта ближе, чем 30см от емкости. Не допускается контакта уплотняющего оборудования с емкостью во избежание её повреждения.

Во избежание смещения емкости насыпают грунт с каждой стороны изделия поочередно. Выравнивание грунта перед трамбовкой производится вручную. Толщина каждого слоя засыпки вокруг резервуаров не должна превышать 30 см.

10.2 Бетонные работы

Бетонные работы на участке рекультивации производятся:

- на площадке стройдвора (при устройстве фундаментов зданий и сооружений, твердого покрытия территории, монолитных оснований и заделке швов железобетонных конструкций колодцев, лотков и резервуаров);
- при строительстве резервуара для сбора фильтрата;
- при заделке устья газовыпусков системы газового дренажа.

Бетонирование буронабивных свай устраивается на месте их проектного положения путем укладки в полости скважины бетонной смеси класса В15. Скважины диаметром 0,8 м бурят методом вращательного бурения глубиной до 2,0 м в грунте бурильной машиной БМ-205В на базе МТЗ-82.1 (или аналог). Уплотнение бетонной смеси в скважине производится электрическим глубинным вибратором ИВ-116А (или аналог).

Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора и грязи, пролиты водой и просушены.

Заделка устья производится бетоном класса В15. Применяемые бетонные смеси должны отвечать требованиям ГОСТ 7473-2010. Работа производится вручную.

Дорожные плиты покрытия и железобетонные элементы колодцев монтируются краном КС-45721-24 (или аналог). Монолитные участки данных сооружений, заделка швов между конструкциями производятся бетоном класса В15. Бетонные смеси, применяемые для замоноличивания стыков, должны отвечать требованиям ГОСТ 7473-2010. Работы по заделке швов производятся вручную.

Подача бетона производится непосредственно с автобетоносмесителя.

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

						18.04.2017-01-ПОС	Лист
							29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Опалубка для замоноличивания стыков и швов, как правило, должна быть инвентарной и отвечать требованиям ГОСТ Р 52085-2003, ГОСТ Р 52086-2003.

Опалубку, применяемую для возведения монолитных конструкций, необходимо изготавливать и применять в соответствии с проектом производства работ, утвержденным в установленном порядке.

10.3 Антикоррозийная защита конструкций

Изоляционные работы строительных конструкций выполняются согласно требованиям проектной документации, проекта производства работ, а также требованиям СП 28.13330.2012. Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85", СНиП 2.03.11-85, «Пособия по проектированию защиты от коррозии бетонных и железобетонных конструкций (к СНиП 2.03.11-85)».

Антикоррозийное покрытие сварных соединений, участков закладных деталей и связей надлежит выполнять во всех местах, где при монтаже и сварке нарушено заводское покрытие, а также при его необходимости.

Защита наружной поверхности стальных резервуаров от коррозии предусмотрена согласно ГОСТ 9.602-2005 "Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии".

Антикоррозийная защита наружной поверхности стальных резервуаров:

- в базовых условиях: грунтовка битумная, мастика битумно-полимерная (армированная двумя слоями стеклохолста), слой наружной обертки из крафт-бумаги.

- в условиях трассы: грунтовка битумная, лента полимерно-битумная толщиной не менее 2мм (в два слоя), обертка защитная полимерная с липким слоем толщиной не менее 0,6мм.

Защита внутренней поверхности стальных резервуаров предусмотрена на основании СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии". Внутреннюю поверхность резервуара покрыть эмалью ХС-717 ТУ 6-10-961-76 в 5 слоев по пескоструенной поверхности, толщина покрытия 130мкм.

Все металлоконструкции навеса и ограждения после монтажа покрываются одним слоем эмали ПФ-133 по ГОСТ 926-82* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (или аналог).

Гидроизоляция дна и стен колодцев предусматривается на 0,5 м выше уровня грунтовых вод. Гидроизоляция днища колодцев предусмотрена штукатуркой горячим асфальтовым раствором толщиной 10 мм за два раза по огрунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия – окраска горячим битумом в два слоя общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

На стыках сборных железобетонных колец предусматривается наклейка полос гнило-

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

						18.04.2017-01-ПОС	Лист
							30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

стойкой ткани шириной 20-30 см.

Сопряжение асфальтовой и окрасочной изоляции производить согласно требованиям СНиП 3.04.01-87 и СНиП 3.06.03-85.

Внутренняя гидроизоляция стенок колодца -окраскагорячим битумом в два слояобщей-толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Отверстия для пропуска труб тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумом. Водоупорный замок выполнить с соблюдением требований СНиП 3.04.01-87.

В процессе нанесения антикоррозийных покрытий необходимо особо следить за тем, чтобы защитным слоем были покрыты углы и острые грани изделий.

Работы необходимо выполнять при температуре окружающего воздуха +10⁰С.

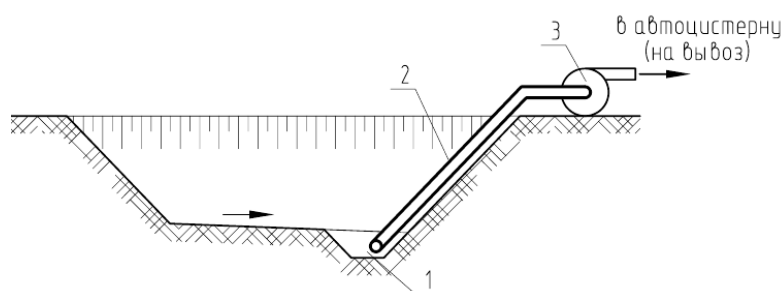
Непосредственно перед нанесением антикоррозийных покрытий защищаемые поверхности должны быть просушены и очищены от остатков сварочного шлака, брызг металла, жиров и других загрязнений.

Изоляционные работы выполняются по специально разработанному проекту производства работ (ППР).

10.4 Осушение водосборных канав от поверхностных и дренажных вод

Работы по осушению водосборных канав проектом предусмотрено проводить на завершающем этапе технической рекультивации в сухое время года. Для сбора поверхностного стока и дренажных вод фильтрата предусмотреть устройство зумпфа, место его расположения определить при разработке ППР. Поверхностные и дренажные воды вывозятся спецтранспортом по отдельному договору. Перед началом технического этапа рекультивации санкционированной свалки подрядчик должен заключить доп. соглашение или новый договор на предоставление услуг.

Осушение выемки открытым водоотливом применяется при небольшом притоке воды и заключается в том, что подошве выемки придается небольшой уклон (рисунок 4) к зумпфу, размер которого в плане соответствует 1x1 м. Воду из приемков откачивают насосами: поршневыми при небольшом притоке воды; диафрагмовыми для загрязненной воды.



Инв. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 – зумпф, 2 - рукав; 3- насос
Рисунок 2 – Открытый водоотлив

10.5 Монтажные работы

10.5.1 Монтаж железобетонных и металлических конструкций

Монтаж доставленных к площадке стройдвораэлементов навеса, металлических резервуаров объемом 50 м³, а также бетонных и сборных железобетонных конструкций производится с учетом требований СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции.

Монтаж указанных зданий и сооружений предусмотрен автокраном КС-45721-24 (Или аналог).

Монтаж железобетонных плит для покрытия временных дорог производится таким образом, чтобы рабочая поверхность плит, соответствующая верхнему уровню дорожного покрытия, имела рифление и была шероховатой, согласно ГОСТ 21924.2-84, а непосредственная их укладка производилась на подстилающий слой из песчано-гравийной смеси толщиной 0,20 м по спланированной поверхности.

Монтаж ведётся с транспортного средства автокраном КС-45721-24 (Или аналог).

Установка резервуаров объемом 50 м³ в проектное положение производится после выполнения работ по изоляции внутренних и наружных поверхностей данных резервуаров. Монтаж ведётся в котловане на бетонное основание с закреплением анкерными болтами. Бетонное основание предусматривается по подстилающему слою из песка смеситолщиной 0,20 м.

Монтаж резервуара для сбора фильтрата (накопительной емкости из стеклопластика) вести в строгом соответствии с инструкцией по монтажу.

Монтаж колодцев выполняется автокраном из сборных железобетонных конструкций с транспортного средства. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10 мм, плита днища на том же растворе толщиной 20 мм.

Все соединения заводские – сварные, монтажные на сварке и болтах. Сварка производится электродами типа Э-42 по ГОСТ 5264-80 (2003)(Или аналог).

После окончания сварочных работ антикоррозийную защиту металлических конструкций необходимо восстановить.

После проверки правильности установки конструкций, приемки соединений элементов в узлах сопряжений и выполнения антикоррозийного покрытия закладных изделий следует

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							18.04.2017-01-ПОС	Лист
								32
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

выполнять замоноличивание стыков.

10.5.2 Монтаж системы газового дренажа

Работы по монтажу трубопроводов для устройства газовыпусков системы газового дренажа должны производиться с учетом требований СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

10.5.3 Монтаж трубопроводов системы-К1- и -К10-

Работы по изготовлению и монтажу трубопроводов должны производиться с соблюдением требований СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Траншея под трубопроводы выполняется погрузчиком-экскаватором ТО-49 шириной по дну 660 мм и заложением откосов 1:0,5.

Трубопроводы системы К1 выполняются из канализационных труб из непластифицированного поливинилхлорида по ТУ 6-19-307-86. Отводящий трубопровод системы -К10- (выпуск) выполняется из труб КОРСИС по ТУ 2248-001-73011750-2005(или аналог), дренажный трубопровод Ду100 из труб ПЕРФОКОР-ИТУ 2248-004-73011750-2007(или аналог).

Канализационные трубы укладываются на песчаную подушку толщиной 10 см, сверху засыпаются песком толщиной 30 см. Затем производится обратная засыпка траншеи местным грунтом с уплотнением. Дренажный трубопровод укладывается на слой щебня толщиной 100 мм и заполняется щебнем до верха траншеи.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			18.04.2017-01-ПОС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

11 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕСМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

11.1 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Расчет эксплуатационных параметров (сменной производительности) основного технологического оборудования, машин и механизмов, используемых для ведения земляных работ на техническом этапе рекультивации, выполнен согласно «Технологическим картам на устройство земляного полотна и дорожной одежды», введенных в действие распоряжением Минтранса России от 23.05.2003 г. № ОС-468-р. Технические характеристики машин и механизмов приняты по справочным данным.

Расчеты выполнены применительно к основным видам работ технической рекультивации с учетом взаимосвязи машин в смежных технологических процессах по параметрам и производительности.

Потребность в строительных машинах и механизмах определена на основании физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин строительно-монтажных организаций и представлена в таблицах 7, 8 и 9.

Таблица 7 Потребность в строительных машинах и механизмах в подготовительный период

№ п/п	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
1	Автокран КС 45721-24 (грузоподъемность 25 т, вылет стрелы – 20м)	1	Или аналог
2	Автосамосвал КамАЗ 55111 (грузоподъемность – 13 т)	1	Или аналог
3	Бульдозер ДЗ-171	1	Или аналог
4	Экскаватор ТО-49 (ёмкость ковша – 0,4 м ³)	1	Или аналог
5	Бурильно-крановая машина БКМ-515А	1	Или аналог
6	Вибратор электрический глубинный ИВ-116А	1	Или аналог

Таблица 8 Потребность в строительных машинах и механизмах на технический этап рекультивации

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							18.04.2017-01-ПОС	Лист
								34
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№	Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Тех. хар-ки, мощность, кВт (л.с.)	Количество, шт.	Примечание
1	Автосамосвал КАМАЗ-55111	28	13 т	3	Или аналог Транспортировка грунта на расстояние до 1 км
2	Экскаватор гусеничный ЭО-5126	36,3	емк.ковша 1,4 м ³	2	Или аналог Разработка грунта
3	Погрузчик-экскаватор ТО-49	4,2	емк.ковша 0,4 м ³	1	Или аналог Устройство анкерной траншеи, канав
4	Бульдозер ДЗ-171	12,6	125 (170)	5	Или аналог Срезка и перемещение грунта, планировка территории
6	Машина поливомоечная КО-002 на базе ЗИЛ-130	3,8	Объем цистерны 6 м ³	1	Или аналог Увлажнение грунта
7	Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118, г/п 25 т, вылет стрелы 20м, высота подъема 21,9 м	4,5	205 (280)	1	Или аналог Работы по демонтажу и монтажу конструкций
8	Бурильно-крановая машина БКМ-515А	8,6	60 (81)	1	Или аналог Бурение газоотводных скважин
10	Вибратор электрический глубинный ИВ-116А	-	1,0	1	Или аналог Уплотнение бетонной смеси
11	Сварочный аппарат ССПТ-225Э	-	5,5	1	Или аналог Сварка полиэтиленовых труб
* - Потребность в основных машинах и механизмах принята с учетом продолжительности технического этапа рекультивации				2	года
				17,7	мес.
				390	дней

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

Лист

18.04.2017-01-ПОС

35

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 9 Потребность в основных машинах и механизмах на биологический этап рекультивации

№	Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Мощность, производительность, га/ч	Количество, шт.	Примечание
1	Экскаватор-погрузчик ТО-49	4,6	емк. ковша 0,4 м ³	1	Или аналог
2	Машина поливомоечная КО-002 на базе ЗИЛ-130	3,8	объем цистерны 6000 л	1	Или аналог
3	Трактор на гусеничном ходу ДТ-75М	11,4	69 (94) кВт (л.с.)	1	Или аналог
4	Трактор на пневмоколесном ходу МТЗ-80	6,2	55 (75) кВт (л.с.)	1	Или аналог
5	Оборудование навесное сельскохозяйственное, в т.ч.				Или аналог
5.1	Снегопах-валкователь СВУ-2,6		3,6	1	Или аналог
5.2	Борона зубовая средняя скоростная БЗТС-1,0		1,2	1	Или аналог
5.3	Зубовая борона трехзвенная тяжелая ЗБЗТ-1,0		1,2	1	Или аналог
5.4	Прицеп самосвальный тракторный 2ПТС-4		г/п 4000 кг	1	Или аналог
5.5	Разбрасыватель минеральных удобрений РУМ-5		3,6	1	Или аналог
5.6	Культиватор предпосевной обработки почвы КПП-4		4,5	1	Или аналог
5.7	Сеялка зернотукотравяная СЗТ-3,6		3,6	1	Или аналог
5.8	Каток кольчато-шпоровый трехсекционный ЗККШ-6		7,8	1	Или аналог
5.9	Косилка двухбрусная полунавесная КДП-4		3,35	1	Или аналог
5.10	Грабли поперечные ГП-14		7,0	1	Или аналог
5.11	Прицепной стогообразователь СПТ-60		0,4	1	Или аналог
5.12	Борона дисковая БД-4.2		4,0	1	Или аналог

Предусмотренные перечнем марки машин и механизмов не являются строго обязательными при производстве работ и могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

18.04.2017-01-ПОС

Лист

36

11.2 Потребность в кадрах

Потребность в кадрах принята исходя из потребности в машинах и механизмах, необходимого числа работников для проведения работ, совмещения профессий и подмены работающих, а также с учетом трудоёмкости производимых работ.

Потребность в кадрах при рекультивации санкционированной свалки приведена в таблицах 10, 11 и 12.

Таблица 10 Потребность в кадрах в подготовительный период

№ п/п	Профессия, должность	Группа произв. процессов	Сменность	Количество, чел.	Вид работ
1	Мастер	1б	1	1	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ
2	Машинисты	2г	1	4	Строительство стройдвора
3	Рабочий	2г	1	2	Вспомогательные работы
	ВСЕГО			7	
	ВСЕГО в максимальной смену			4	

Таблица 11 Потребность в кадрах на технический этап рекультивации

№ п/п	Профессия, должность	Кол-во работающих	Сменность	Группа произв. процессов	Кол-во ед. механизмов	Вид работ
1	Мастер	1	1	1б	-	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ по рекультивации
2	Маркшейдер	1	1	1б	-	Контроль при выполнении земляных и разбивочных работ
3	Монтажник трубопроводных систем	2	1	2г	-	Монтаж систем газового дренажа и сбора фильтрата

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

Лист

18.04.2017-01-ПОС

37

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

№ п/п	Профессия, должность	Кол-во работающих	Сменность	Группа произв. процессов	Кол-во ед. механизмов	Вид работ
4	Сварщик полиэтиленовых труб	1	1	2г	1	Сварка полиэтиленовых труб
5	Машинист экскаватора	3	1	2г	3	Разработка и погрузка грунта
6	Бульдозерист на бульдозер	5	1	2г	5	Сталкивание, послойное разравнивание грунта
7	Машинист автокрана автокран	1	1	2г	1	Работы по монтажу конструкций
8	Водитель автосамосвала	3	1	2г	3	Транспортировка грунта
9	Водитель машины поливомоечной	1	1	2г	1	Увлажнение грунта
10	Машинист на бурильную машину	1	1	2г	1	Бурение газоотводных и наблюдательных скважин
11	Рабочий-строитель	3	1	2г	-	Вспомогательные работы
12	Сторож	4	4	1а	-	Охрана
	ВСЕГО	28				
	ВСЕГО в мах смену	14				

Таблица 12 Потребность в кадрах на биологический этап рекультивации

№ п/п	Профессия, должность	Количество, чел.	Сменность	Группа произв. процессов	Вид работ
1	Мастер	1	1	1б	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ на объекте рекультивации
2	Рабочие, обслуживающие машины и механизмы	4	1	2г	Грузоперевозки. Проведение технологических операций по рекультивации нарушенных земель
3	Рабочий	2	1	2г	Вспомогательные работы
	ВСЕГО	7			
	ВСЕГО в максимальной смену	5			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.04.2017-01-ПОС

Лист

38

Удельный вес работников отдельных категорий в общем количестве работающих приведен в таблице 13.

Таблица 13 Удельный вес работников отдельных категорий

Категория работающих	Всего		В наиболее многочисленную смену	
	%	человек	%	человек
Подготовительный период				
ИТР, служащие	14	1	100	1
Рабочие, МОП и охрана	86	6	50	3
Итого	100	7		4
Технический этап				
ИТР, служащие	5	2	100	2
Рабочие	95	20	45	11
МОП и охрана	10	4	25	1
Итого	100	28		14
Биологический этап				
ИТР, служащие	14	1	100	1
Рабочие, МОП и охрана	86	6	67	4
Итого	100	7		5

11.3 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Потребность во временных зданиях и сооружениях определены на основании п. 4.14.4 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Потребность во временных зданиях и сооружениях на период технической рекультивации определена путем прямого счета и представлена в таблице 14.

Таблица 14 Потребность во временных зданиях и сооружениях на этап технической рекультивации

№	Наименование	Нормативный показатель, м ²	Расчетное количество человек	Необходимая площадь, м ²	Принятое модульное здание	Площадь здания, м ²
1	Административный корпус	4,0	3	12,0	Офис «Ермак 804» (или аналог)	19,44

установленного в вагончике-модуле стройдвора. Электроснабжение щита производится одним вводом (III категория надежности электроснабжения), от предусмотренного проектной документацией генератора: дизель – генераторная установка ДГУ CumminsC55D5 (или аналог) в кожухе (мощн. 40 кВт).

Электрическое освещение площадки

Электроосвещение стройдвора принято по действующей схеме.

Напряжение сети освещения 380/220 В. Лампы освещения питаются фазным напряжением 220 В. Освещение стройдвора выполнено прожекторами типа «UM-1000» (или аналог) с газоразрядной лампой, мощность 1 кВт. Прожекторы установлены на существующих столбах. Управление освещением принять автоматическое – при помощи фото-элемента.

Показатели электроснабжения объекта приведены в таблице 15.

Таблица 15 Показатели электроснабжения объекта

№№ пп	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Установленная мощность	кВт	43,0
2	Потребляемая мощность потребителей, в том числе на электроотопление	кВт кВт	41,5 19,5
2	Годовой расход электроэнергии	МВт·час	42,4
4	Категория потребителей		III
5	Напряжение электрической сети	кВ	~0,4

Организация электроснабжения выполняется силами подрядчика. Схемы временного электроснабжения на площадкестройдвора на период рекультивации разрабатываются в ППР. Перед началом производства работ необходимо получить соответствующие техусловияот заказчика.

11.5 Потребность в топливе

Основными потребителями топлива являются:

- машины и механизмы;
- дизель-генераторная установка

На площадке производства работ не предусмотрено размещение склада ГСМ. Строительная техника на автоходу и автотранспорт производит заправку на ближайшейзаправочной

где q_d – расход воды на прием душа одним работающим, равен 30 л/см.;
 P_d – численность пользующихся душами;
 $t_1 = 45$ мин – продолжительность использования душевой установки.

Расчеты потребности в воде сведены в таблицу 17.

Вода на технологические нужды используется:

- в подготовительный период на полив бетона ($0,5 \text{ м}^3$);
- в период технической рекультивации на раствор в дезбарьер;
- в период биологической рекультивации на полив посевов трав (расход $200 \text{ м}^3/\text{га}$ в год)

Потребность в воде на производственные нужды приведена в таблице 18.

Таблица 17 Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды работающих

Наименование	Количество, чел.	Расход воды			
		л/с	$\text{м}^3/\text{сут}$	$\text{м}^3/\text{год}$	всего на этап, м^3
Подготовительный период					1 мес.
Хозяйственно-питьевые нужды работающих	4	0,004	0,06	1,30	1,30
ИТОГО		0,004	0,06	1,30	1,30
Технический этап					2 года
Хозяйственно-питьевые нужды работающих	21	0,022	0,32	63,36	126,72
Потребность в воде для принятия душа работниками	18	0,200	1,00	198,00	396,00
ИТОГО		0,222	1,32	261,36	522,72
Биологический этап					4 года
Хозяйственно-питьевые нужды работающих	5	0,005	0,075	1,80	7,20
ИТОГО		0,005	0,075	1,80	7,20

Таблица 18 Потребность в воде на производственные нужды

№ пп	Наименование	Годовой расход воды, $\text{м}^3/\text{год}$	Потребный объем воды на период проведения работ, м^3	Примечание
1	Технический этап			
	1-й год	63,30	126,6	
	2-й год	63,30		
2	Биологический этап. Полив трав, в т.ч.	1132,5	4529,90	4 года

№	Наименование	Годовой	Потребный	Примечание
	ИТОГО		4656,5	

Противопожарное водоснабжение стройдвора санкционированной свалки принято с забором воды из пожарного резервуара. Принят один резервуар емкостью 50 м³ из условия тушения пожара в течение двух часов с расходом согласно МДС 12-46.2008 равным $Q_{\text{пож}} = 5$ л/с.

Пожаротушение осуществляется спецмашинами. Восстановление пожарного объема воды предусмотрено привозной водой в течение 36 часов.

Водоснабжение санкционированной свалки на период рекультивации предусмотрено по действующей схеме привозной водой. Перед началом производства работ подрядной организации необходимо продлить договор на поставку воды или заключить новый договор.

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							18.04.2017-01-ПОС	Лист
								44
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

13 ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУИ МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Высокое качество и надежность выполнения СМР обеспечивается путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях реализации проектной документации.

Контроль качества осуществляют на всех этапах производства работ в соответствии с требованиями проектной документации, строительных норм и правил, ГОСТов и других нормативных документов. Для обеспечения непрерывного контроля качества работ и материалов в соответствии с требованиями проектной документации, строительных норм и правил в течение всего производства работ, предусматривается - технический (силами подрядной организации и организации - заказчика) и авторский (силами проектных организаций) надзоры.

Контроль осуществляется специальными службами строительной организации, Заказчика и проектной организации в соответствии с имеющимися правилами и инструкциями.

В процессе строительства осуществляются следующие виды контроля:

- входной;
- операционный;
- приемочный;
- инспекционный.

Входной контроль поставляемых материалов, конструкций и оборудования включает следующее:

- проверку на предмет повреждения при транспортировке;
- проверку упаковки и консервации, как это предусмотрено договором;
- идентификацию продукции и документации (паспорт, сертификат, протоколы испытаний и др.), подготовленной поставщиком.

Результаты входного контроля документируются в журнале входного контроля.

Оборудование, подлежащее монтажу, материалы и изделия, обеспечение которыми возложено на Заказчика, передаются по актам Генподрядчику в полной исправности и в сроки, предусмотренные согласованными сторонами графиком передачи оборудования, материалов и изделий.

Операционный контроль осуществляется в процессе выполнения СМР

Основные задачи операционного контроля:

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

						18.04.2017-01-ПОС	Лист
							46
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- соблюдение технологии выполнения строительного-монтажных процессов;
- обеспечение соответствия выполняемых работ по проекту и требованиям нормативных документов;
- своевременное выявление дефектов, причин их возникновения и принятие мер по их устранению;
- выполнение последующих операций после устранения всех дефектов, допущенных в предыдущих процессах;
- повышение ответственности непосредственных исполнителей за качество выполняемых ими работ.

Схемы операционного контроля качества должны содержать:

- эскизы конструкций с указанием допустимых отклонений в размерах, основные технические характеристики материала или конструкций;
- перечень операций или процессов, контролируемых прорабом с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб операционного контроля;
- данные о составе, сроках и способах контроля;
- перечень скрытых работ.

Организацию операционного контроля и надзора за его осуществлением возлагают на начальника и главного инженера Генподрядчика.

Приемочный контроль качества выполненных работ осуществляется ответственными за отдельные виды работ после их завершения, а также после выполнения работ субподрядчиками и объекта в целом совместно с ответственным представителем технадзора Заказчика.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества выполненных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выполненных дефектов.

Все строительные материалы и конструкции должны поступать на объект в готовом для использования виде. Все используемые типы материалов (глина, песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение (копии прилагаются к ППР).

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

						18.04.2017-01-ПОС	Лист
							47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

14 ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

14.1 Служба геодезического контроля

В процессе возведения здания и прокладки сетей генподрядчиком и субподрядчиками следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров зданий, которые являются обязательной составной частью качества производства работ.

Геодезическую разбивочную основу создают в виде строительной сетки, продольных и поперечных осей, определяющих положение на местности основных зданий и сооружений и их габаритов.

Разбивку строительной сетки на местности начинают с выноса в натуру исходного направления, для чего используют имеющуюся на площадке (или вблизи от нее) геодезическую сеть.

Разбив строительную сетку, ее закрепляют в местах пересечения постоянными знаками с плановой точкой. В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью разбивочной основы.

Контролируемые в процессе производства СМР геометрические параметры сооружений, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ.

При выполнении геодезических разбивочных работ следует выполнять требования СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу и не менее чем за 10 дней до начала выполнения работ передать подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на трассе пункты и знаки этой основы:

- осевые знаки линейных сооружений, определяющие ось, начало, углы поворота трассы, конец трассы;
- каталоги координат, высот и абрисы всех пунктов геодезической разбивочной основы.

Точность построения разбивочной основы следует принимать согласно таблице 1 СНиП 3.01.03-84. Допустимые средние квадратические погрешности при построении геодезической разбивочной основы: угловые измерения $\pm 2'$; линейные измерения 1/500; определение отметок ± 50 мм.

Приемку геодезической разбивочной основы следует оформлять актом согласно приложению 13 СНиП 3.01.03-84. Точность разбивочных работ следует принимать, руководству-

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

						18.04.2017-01-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		48

щих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

Главной задачей службы лабораторного контроля является своевременное и качественное выполнение в требуемом объеме и с необходимой точностью комплекса измерений, лабораторных испытаний и исследований, являющихся неотъемлемой частью работ при строительстве.

Численность сотрудников службы лабораторного контроля устанавливается штатным расписанием.

Лаборатории организаций, осуществляющих подрядную деятельность, при освидетельствовании выполненных работ обязаны представить Заказчику исполнительную документацию в объемах, определенных нормативными требованиями.

Лабораторное обеспечение качества строительных материалов, изделий и конструкций предприятий и заводов в т.ч. карьеров осуществляется заводскими лабораториями (поставщиками).

Инов. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №					Дата	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

18.04.2017-01-ПОС

15 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

Принятые проектной документацией решения не предусматривают учета дополнительных требований при разработке рабочей документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп.	Дата	Лист	51							
								Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.04.2017-01-ПОС

17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

Обязанности по обеспечению охраны труда возлагаются на работодателя.

Работники должны выполнять обязанности по охране труда в организации в объеме требований их должностных инструкций или инструкций по охране труда, которые должны быть доведены до работника под расписку при приеме на работу или назначении на новую должность.

Перед допуском к работе вновь привлекаемых работников необходимо провести вводный инструктаж на рабочем месте согласно ГОСТ 12.0.004-90.

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ, в том числе:

- в целом по организации;
- на производственных территориях;
- при эксплуатации машин и оборудования;
- при выполнении конкретных работ на рабочих местах.

Рабочие, независимо от форм собственности организаций, должны быть обеспечены строительными касками, спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими типовыми нормами и характером выполняемой работы и степени риска.

Рабочие и ИТР, занятые на объекте, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева, комнатами личной гигиены женщин и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

На объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

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

						18.04.2017-01-ПОС	Лист
							53
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

17.1 Мероприятия по охране труда

Все работы (строительные, монтажные и специальные) должны выполняться в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»; «Правилами техники безопасности при производстве строительного-монтажных работ на объектах Минэнерго», «Инструкции по безопасному производству работ электромонтажниками на объектах электроэнергетики» и «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации».

Строительные площадки, участки работ, рабочие места, проезды к ним в темное время суток должны быть освещены.

На участках, где ведутся, строительного-монтажные работы не допускается нахождение посторонних лиц, не связанных непосредственным производством работ.

Временные сооружения, а также подсобные сооружения должны быть на весь период обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности.

На строительстве должен быть организован контроль за концентрацией вредных веществ, пыли и газов в воздухе рабочей зоны, а также контроль уровня шума и вибрации.

Все СМР выполняются по наряду допуску, наряд на выполнение работ строительного-монтажной организацией выписывается Подрядчиком.

Работы по такелажу должны выполняться под руководством ИТР, отвечающего как за такелажные работы, так и за охрану труда.

Производство строительного-монтажных работ и установку строительных кранов в охранной зоне действующих ВЛ выполнять только при наличии наряда-допуска владельца электросети.

Подробное указания по защите работающих должны быть в «Проекте производства работ», без наличия которого все работы запрещаются.

17.2 Пожарная безопасность

Пожарная безопасность на строительной площадке должна соблюдаться в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» и СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» п.4.2. В процессе строительства необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение противопожарных правил и охрану от пожара реконструируемого объекта, пожаробезопасное проведение строительного-монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							18.04.2017-01-ПОС	Лист
								54
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке.

У въезда на строительную площадку установить щит с планом противопожарной защиты. Для размещения первичных средств пожаротушения должен быть оборудован пожарный щит ЩП-А.

Для пожаротушения временных зданий и сооружений стройдвора на площадке установлен противопожарный резервуар объемом 50 м³. Пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд и работающего персонала.

Опалубка, выполняемая из древесины, должна быть пропитана огнезащитным составом.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения. Учет проверки, наличия и состояния первичных средств пожаротушения следует вести в специальном журнале произвольной формы.

Средствами пожарной сигнализации являются средства телефонной связи участков строительных организаций.

Площадки строительства оснащаются противопожарным инвентарем и первичными средствами пожаротушения.

Полный перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности разработан в разделе 18.04.2017-01-ПБ настоящей проектной документации.

При разработке ППР противопожарные мероприятия разрабатываются по конкретным видам строительно-монтажных работ принимаются с учетом мероприятий изложенных в данном пункте, в разделе 18.04.2017-01-ПБ и согласно «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							18.04.2017-01-ПОС	Лист
								55
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

При строительстве данного объекта необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды.

Процесс строительства не должен оказывать негативного воздействия на близлежащие территории.

С целью снижения отрицательного воздействия строительного производства на окружающую среду и создание наиболее благоприятных условий для трудящихся на строительной площадке в проекте предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. Строительная техника на автоходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции, расположенной вне пределов водоохраной зоны водоемов. Бульдозеры и дизель-генераторная установка заправляются привозным топливом на площадке стройдвора с твердым покрытием и системой сбора поверхностного стока. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалено;

- в целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом;

- при выезде со строительной площадки предусматривается дезванна для обработки колес автотранспорта;

- в летний период времени все автодороги и площадки дорожного типа должны регулярно поливаться водой;

- при уборке помещений, заканчиваемых строительством корпусов, отходы и мусор должны удаляться с обязательным использованием закрытых лотков и бункеров- накопителей, предотвращающих запыление территории, и вывозится автотранспортом на близлежащие полигоны отходов;

- с целью предохранения почвы от ветровой и водной эрозии, продолжительность производства земляных работ должна быть минимальной;

- с целью уменьшения шума от производства строительных работ запрещается работа механизмов вхолостую.

На территории строящихся объектов не допускается не предусмотренное проектной документацией уничтожение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корне-

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

						18.04.2017-01-ПОС	Лист
							56
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

вых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

При производстве работ недопустимы:

работа двигателей машин и механизмов со сверхнормативным выбросом выхлопных газов (ГОСТ 12.1005-88);

- образование задымленности рабочей зоны выхлопными газами и запыленности отработанным воздухом пневмосистемы;

- подача без необходимости звуковых сигналов;

- работа с неисправным глушителем и несмазанными трущимися поверхностями сборочных единиц;

- выбрасывание на почву бракованных и обтирочных материалов (ГОСТ 17.4.304-85);

- попадание горюче-смазочных материалов и рабочей жидкости на почву при заправке и смазывании машин;

- сжигание отходов на территории стройплощадки;

- применение открытого огня при техобслуживании и пуске строительных машин;

- передвижение машин по растительному покрову и посевам, наезд на деревья и складирование конструкций на насаждения.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены и учтены в разделе ППР.

По окончании работ территория приводится в порядок и благоустраивается.

При выполнении строительно-монтажных работ выбросы в атмосферу не превысят допустимых нормативов, поэтому можно сделать вывод, что рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в поселке Красногвардейском, Артемовского городского округа Свердловской области не повлечет каких-либо изменений в составе атмосферного воздуха Новгородской области.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.04.2017-01-ПОС	Лист
							57

20 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ

Продолжительность подготовительного этапа – 1,5 мес.

Продолжительность работ по технической рекультивации земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в поселке Красногвардейском, Артемовского городского округа Свердловской области принята 24 мес. с учетом принятой организационно-технологической схемы и трудоемкости работ.

Продолжительность биологического этапа рекультивации принята 4 года в соответствии со справочными данными по скорости восстановления плодородия земель. Расчетное время работы механизмов на биологическом этапе рекультивации: от 18 до 24 дней в год.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации– процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Срок процесса стабилизации для средней климатической зоны принят один год с после формирования свалочного тела.

Период стабилизации в обязательном порядке учесть при составлении ППР.

Учитывая требуемый период стабилизации тела санкционированной свалки, к работам по устройству противодиффузионного экрана приступать не ранее чем через год после завершения формирования геометрии свалочного тела.

В период стабилизации допускается выполнение работ подготовительного периода и части работ основного периода технической рекультивации, а именно –планировка прилегающей территории.

Инов. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №							Лист
		18.04.2017-01-ПОС						
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

**21 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА
ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ
В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ ОБЪЕКТА**

Зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от участка рекультивации и строительства, нет.

Существующие здания и сооружения на административно-хозяйственной территории объекта демонтированы силами заказчика до начала работ по рекультивации.

При необходимости детальная разработка мониторинга должна быть отражена в проекте производства работ, который разрабатывает строительная организация.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									60
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.04.2017-01-ПОС			

- ство;
25. СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;
 26. Справочное пособие по разработке ПОС и ППР для промышленного строительства ЦНИИОМТП М. Стройиздат, 1990 г.;
 27. СНиП III-10-75 Правила производства и приемки работ. Благоустройство территории;
 28. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги;
 29. СП 35.13330.2011 Мосты и трубы;
 30. СП 48.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004. «Организация строительства».
 31. ТСН 30-308-2002 МО «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов ТБО в Тульской области».
 32. ТОИ Р-66-18-93 Типовая инструкция по охране труда для стропальщиков;
 33. Федеральный Закон №123 от 22.07.2008. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									62
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

18.04.2017-01-ПОС

Приложение А

Дизель – генераторная установка
 ДГУ CumminsC55D5 (в кожухе)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № инв.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.04.2017-01-ПОС		Лист
												64



» Спецификация дизель-генераторной установки

Модель: C55 D5 (S3.8)
Частота: 50
Тип топлива: Diesel

Спецификация:	SS27-CPGK
Технические данные по шуму (открытый/в кожухе):	ND50-CS550
Технические данные по расходу воздуха:	AF50-550
Технические данные снижения номинальных характеристик	TBD
Технические данные для переходных процессов:	TD50-550

Расход топлива	Ненагруженный резерв				Первичный источник питания			
	kVA (kW)				kVA (kW)			
Основные параметры	55 (44)				50 (40)			
Нагрузка	1/4	1/2	3/4	Full	1/4	1/2	3/4	Full
Галлонов США в час	1.0	1.6	2.3	3.1	0.9	1.4	2.1	2.8
л/ч	4.4	7.2	10.6	14.3	4.0	6.5	9.5	12.8

Двигатель	Резервный режим	Основной режим
Производитель двигателя	Cummins	
Модель двигателя	S3.8 G6	
Конфигурация	Inline 4-Cylinder Diesel	
Наддув	Turbocharged	
Общая выходная мощность двигателя, кВт	53.6	48.7
Среднее эффективное давление при номинальной нагрузке, кПа	1139	1030
Диаметр цилиндра, мм	97	
Ход поршня, мм	128	
Номинальная скорость, об./мин.	1500	
Скорость движения поршня, м/с	6.4	
Компрессия	17.5 : 1	
Заправочная емкость для смазочного масла, л	9	
Предельная скорость, об./мин.	1650	
Рекуперированная мощность, кВт	4.87	
Тип регулятора	Mechanical as std	
Пусковое напряжение	12V Volts DC	

Топливная система	
Максимальный расход топлива, л/ч	19.76
Максимальное сопротивление в топливопроводе, мм ртутного столба	3.99
Максимальная температура в топливопроводе (°C)	40

©2012 | Cummins Power Generation Inc. | All rights reserved | Specifications subject to change without notice | Cummins Power Generation and Cummins are registered trademarks of Cummins Inc. PowerCommand and "Our energy working for you." are trademarks of Cummins Power Generation. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others. Document no. DS375-CPGK-RevAR - 20/3/2012

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.04.2017-01-ПОС

Лист

65

Воздух	мощность (резервный источник), кВт	мощность (основной источник), кВт
Количество воздуха, необходимое для сгорания топлива, м ³ /мин	3.60	3.50
Максимальное сопротивление воздушного фильтра, кПа	6.2	

Выпускная система

Объем выхлопных газов при номинальной нагрузке, м ³ /мин	4.1	4
Температура выхлопных газов, °С	546	504
Максимальное противодавление отработавших газов, кПа	6.7	

Стандартная радиаторная система

Расчетная температура окружающей среды, °С	55	
Нагрузка вентилятора, КВт _т	2 +/- 1	
Емкость теплоносителя (включая радиатор), л	12.5	
Расход воздуха через систему охлаждения, куб.м/мин. при 12,7 мм	1.92	
Общая теплоотдача, ВТУ/мин	5143	4525
Максимальное статическое сопротивление воздушному потоку, мм	12.7	

Вес*	Открытое исполнение	Закрытое исполнение
Сухой вес установки, кг	955	1410
Полный вес установки, кг	1120	1540

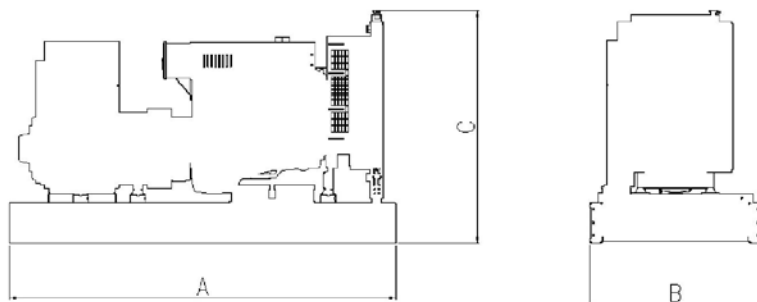
* Вес указан для стандартной комплектации. Вес для других конфигураций см. в технических данных.

Размеры

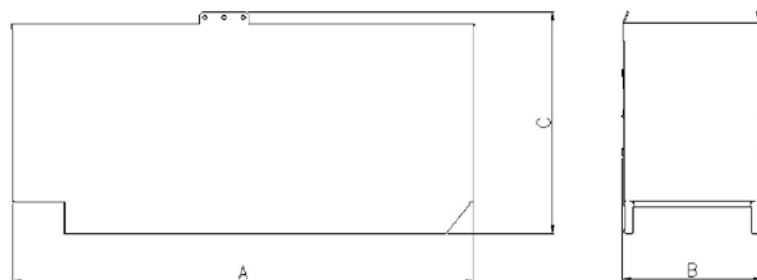
	Длина	Ширина	Высота
Стандартные размеры агрегата в открытом исполнении	2115	1044	1516
Стандартные размеры агрегата в закрытом исполнении	2600	1115	1795

Описание генераторной установки

Установка в открытом исполнении



Equipo cerrado



Эскизы предназначены для справочных целей. Чтобы получить точные размеры, см. габаритные чертежи конкретной модели.

©2012 | Cummins Power Generation Inc. | All rights reserved | Specifications subject to change without notice | Cummins Power Generation and Cummins are registered trademarks of Cummins Inc. PowerCommand and "Our energy working for you." are trademarks of Cummins Power Generation. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others. Document no. DS375-CPGK-RevAR - 20/3/2012

Технические данные по генераторам переменного тока

Подключение ¹	Увеличение температуры, °C	Нагрузка ²	Генератор	Напряжение
Wye -3 phase	163/125	S/P	UCI22 4D	380-415
Wye -3 phase	150/105	S/P	UCI22 4E	380-415

Основные параметры

Аварийный резервный источник питания (ESP):	Источник питания с ограниченным временем использования (LTP):	Первичный источник питания (PRP):	Базовый (постоянный) источник питания (COP):
применяется для электроснабжения различных потребителей в случае нарушения работы основного источника питания. Аварийный резервный источник питания (ESP) соответствует стандарту ISO 8528. Остановка для дозаправки горючим в соответствии с ISO 3046, AS 2789, DIN 6271 и	применяется для энергоснабжения постоянных электропотребителей на ограниченное время. Источник питания с ограниченным временем использования (LTP) соответствует требованиям стандарта ISO 8528.	применяется для энергоснабжения электропотребителей с переменной нагрузкой без ограничения по времени. Первичный источник питания (PRP) соответствует стандарту ISO 8528. В соответствии с ISO 3046, AS 2789, DIN 6271 и BS 5514 допускается 10%-ная перегрузка источника.	применяется для постоянного энергоснабжения электропотребителей на неограниченное время. Базовый (постоянный) источник питания (COP) соответствует стандартам ISO 8528, ISO 3046, AS 2789, DIN 6271 и BS 5514.

Формулы для расчета токов при полной нагрузке:

Трёхфазный выход

$$\frac{kW \times 1000}{\text{Voltage} \times 1.73 \times 0.8}$$

Однофазный выход

$$\frac{kW \times \text{SinglePhaseFactor} \times 1000}{\text{Voltage}}$$

Обращайтесь за дополнительными сведениями к дистрибьютору.

Cummins Power Generation
 Manston Park, Columbus Avenue
 Manston, Ramsgate
 Kent CT12 5BF, UK
 Telephone: +44 (0) 1843 255000
 Fax: +44 (0) 1843 255902
 E-Mail: cpg.uk@cummins.com
 Web: www.cumminspower.com

©2012 | Cummins Power Generation Inc. | All rights reserved | Specifications subject to change without notice | Cummins Power Generation and Cummins are registered trademarks of Cummins Inc. PowerCommand and "Our energy working for you." are trademarks of Cummins Power Generation. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others. Document no. DS375-CPGK-RevAR - 20/3/2012

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.04.2017-01-ПОС

Лист

67

Приложение Б

Группа ТЕХМАШ.

Мобильные здания серии «Ермак»,
изготовленные по ТУ 4525-001-78575635-2007

Техническое описание

Техническая характеристика. Комплектация

Сертификат соответствия

№ 1379269 срок действия с 15.10.2015 по 14.10.2018,
рег. № РОСС RU.АГ88.Н70288

Сертификат соответствия

№ С-RU.MT40.B00230 срок действия с 31.01.2015 по 31.01.2018

Сертификат соответствия

№ НСОПБ.RU.ПР 014.Н.00043,
срок действия с 28.03.2015 по 27.03.2018

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.04.2017-01-ПОС	

Преимущества вагон-домов «Ермак»

1.	<i>Устойчивость к динамическим нагрузкам</i>	В отличие от многих конкурентов металлический цельносварной каркас с усиленными ребрами жесткости, двойная рама шасси вагон-домов «Ермак» обеспечивают повышенную устойчивость конструкции к нагрузкам при погрузке, перевозке по бездорожью и частых передислокациях.
2.	<i>Надежная внешняя обшивка</i>	Наружная обшивка выполнена стеновыми панелями из холоднокатаного листа Ст1,2 мм. Толщина широко используемого оцинкованного профлиста 0,4-0,7 мм., что значительно хуже в части устойчивости к механическим воздействиям и повреждениям (толщина меньше в 2 раза!!!)
3.	<i>Долговечное лакокрасочное покрытие</i>	Использование эпоксиполиуретановой краски Normadur 65 (системой EPPUR 160/2-St2) с номинальной толщиной ЛКП 150 мкм. в совокупности с правильной подготовкой поверхности и грунтованием позволяют достигать высокого качества и давать гарантию на ЛКП до 5 лет (подтверждено лабораторными испытаниями «Испытательного Центра ВНИИГС» г. Санкт-Петербург). Номинальная толщина полимерного покрытия профлиста составляет 25 мкм, что значительно хуже (толщина слоя меньше в 6 раз!!!!).
4.	<i>Высокие теплотехнические свойства конструкций</i>	Двухслойная система утепления с полным пропениванием арктическим герметиком всех швов и стыков гарантирует отсутствие мостиков холода и комфортную температуру в помещениях при морозах до -60°C.
5.	<i>Электрическая надежность</i>	В вагон-домах «Ермак» используется силовой разъем АВВ что обеспечивает 100% гарантию безотказной работы
6.	<i>Удобство погрузки и транспортировки</i>	Удобные и прочные верхние транспортировочные кронштейны для проведения погрузочно-разгрузочных работ, закладные для увязки на платформу делают удобной транспортировку любым видом транспорта.
7.	<i>Легкий монтаж</i>	Сборная входная группа (площадка), состоящая из выдвижных секций (а не отдельных элементов как у аналогов) переводится из транспортировочного в рабочее положение одним человеком в течение 10 минут, что позволяет экономить на трудовых затратах.
8.	<i>Комфорт работы и проживания</i>	Продуманная эргономика и организация внутреннего пространства вне зависимости от функционального назначения помещений позволяют вагон-домам «Ермак» лидировать на рынке.
9.	<i>Заметность в условиях однородного ландшафта</i>	Фирменная окраска выбрана с таким расчётом, чтобы любой вагон-дом «Ермак» был превосходно виден с дальних расстояний и с воздуха, и мог служить ориентиром на местности.
10.	<i>Высокое качество выпускаемой продукции</i>	Группа «Техмаш» благодаря многолетнему опыту производства и наличию пооперационного контроля качества гарантирует заявленные потребительские свойства выпускаемых вагон-домов.
11.	<i>Гарантийное и постгарантийное сервисное обслуживание</i>	Развитая сервисная служба Группы «Техмаш» позволяет выполнять все работы по обслуживанию и любые виды ремонта прямо на месте эксплуатации вагон-дома, без транспортировки на завод-изготовитель.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.04.2017-01-ПОС

Лист

71

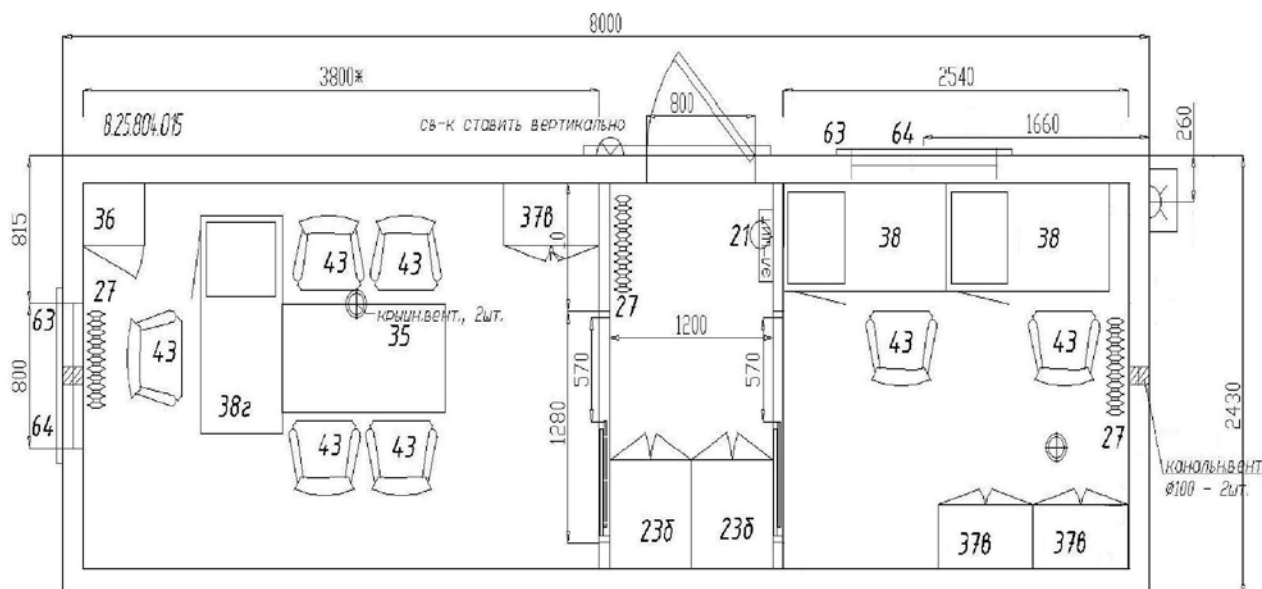


Ермак 804

Офис

Цена мобильного здания на РАМЕ в базовой комплектации составляет (в т.ч. НДС 18%), руб.	562 212,00
--	------------

В цену базовой комплектации включены: перегородки, двери, тамбур, пластиковые окна, входной трап, электропроводка, потолочные светильники, электрощит, внутренняя отделка.



Сумма комплектации составляет (в т.ч. НДС 18%), руб.	54 553,50
--	-----------

в том числе:

№	Наименование	№	Кол-во	Цена	Сумма
0150974	Извещатель пожарный ИП 212-50М2 (автономный)		3,000	532,00	1596,00
0190017	РАСКРАСКА ВАГОНА ПО ЭСКИЗУ ЗАКАЗЧИКА		1,000	4500,00	4500,00
0020060	Огнетушитель ОП - 4	21	2,000	616,00	1232,00
0020500	Гардероб 600x580x1750 (1полк,1переклад) ,2шп	23б	2,000	4511,00	9022,00
0020583	Электрообогр. маслянаполн. 1,5кВт с регу	27	3,000	1850,00	5550,00
0020001	Аптечка автомобильная	28	1,000	266,00	266,00
0020518	Стол прист.письм.1200x600x750с перегород.по центру	35	1,000	1480,00	1480,00
0020830	Шкаф металлический ШМС-2УС	36	1,000	7280,00	7280,00
0020536	Шкаф д/докум.700x350x1750 (2 полки,2 дверцы)	37в	3,000	2594,50	7783,50
0020543	Стол компьютерный 1200x600x750	38г	1,000	2359,00	2359,00
0020102	Стол письменный с тумбой 1200x600x750	38	2,000	2565,00	5130,00
0020118	Стул офисный (ИЗО)	43	7,000	780,00	5460,00
0020030	Жалюзи 850x850 (д/окна 800x800)	63	2,000	630,00	1260,00
0020085	Сетка противомоскитная д/окна 800x 800(712x712) (с 4	64	2,000	817,50	1635,00

Итого, цена мобильного здания Ермак 804 на РАМЕ в стандартной комплектации составляет (в т.ч. НДС 18%), руб.	616 765,50
---	-------------------

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

18.04.2017-01-ПОС

Лист

72



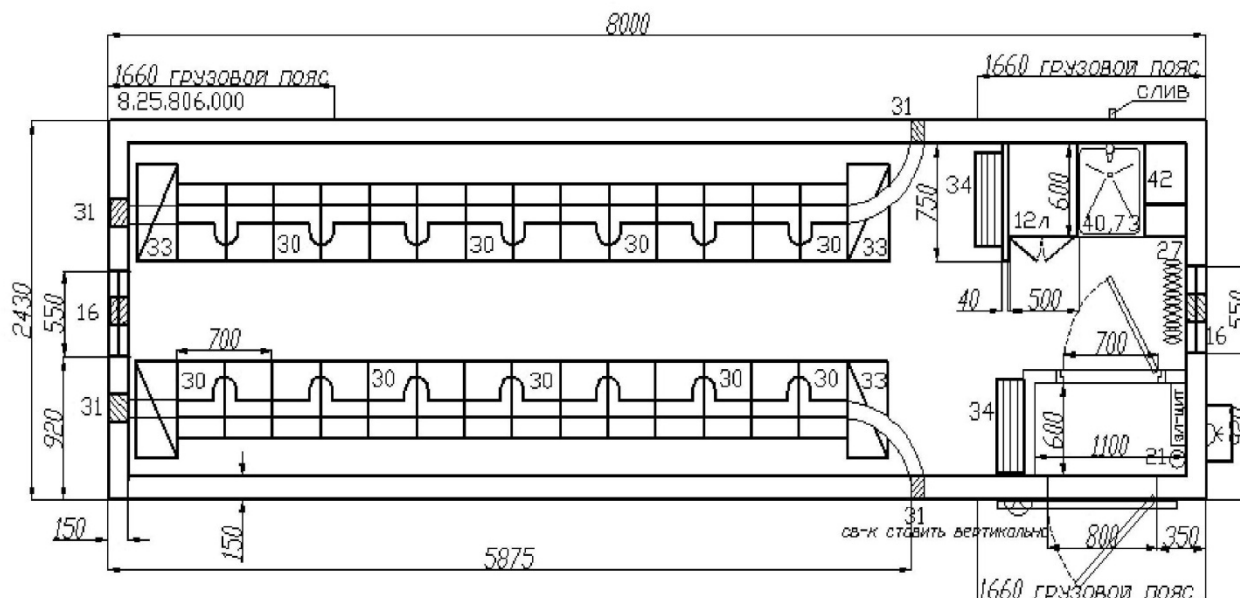
Ермак 806

Мобильное здание для просушивания одежды

Цена мобильного здания на РАМЕ в базовой комплектации составляет (в т.ч. НДС 18%), руб.

562 212,00

В цену базовой комплектации включены: перегородки, двери, тамбур, пластиковые окна, входной трап, электропроводка, потолочные светильники, электрощит, внутренняя отделка.



Сумма комплектации составляет (в т.ч. НДС 18%), руб.

166 662,14

в том числе:

Наименование	№	Кол-во	Цена	Сумма
0150974 Извещатель пожарный ИП 212--50М2 (автономный)		3,000	532,00	1596,00
0190017 РАСКРАСКА ВАГОНА ПО ЭСКИЗУ ЗАКАЗЧИКА		1,000	4500,00	4500,00
0020460 Шкаф напольн. 1000х600х850 (1полка,2 дверцы)	12	1,000	3326,50	3326,50
0020060 Огнетушитель ОП-04	21	2,000	504,00	1008,00
0020056 Электрообогр. маслонаполн. 2 кВт с регул	27	1,000	1900,00	1900,00
0020737 Электрообогр. стенов. панель 0,5 кВт с рег	27д	1,000	3493,00	3493,00
0020001 Аптечка автомобильная	28	1,000	266,00	266,00
0021036 Шкаф сушильный 70х50х190 со скосом	30а	14,000	6600,00	92400,00
0190012 КОРОБ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ (Б)	31	4,000	4500,00	18000,00
0021105 Банкетка мягкая 1200х300	32	2,000	2125,00	4250,00
0021014 Тепловентилятор ТВПС-2000	33	4,000	4900,00	19600,00
0020010 Вешалка д/одежды	34	2,000	440,00	880,00
0020051 Мойка 500х600 нерж.	40с	1,000	840,00	840,00
0020048 Шкаф д/мойки 500х600х850 (2 дверцы)	40	1,000	1312,00	1312,00
0100306 БАК 110 ЛИТ.НЕРЖ.НА ПОДСТАВКЕ СО СЛИВОМ	42	1,000	8248,00	8248,00
0020030 Жалюзи 850х850 (д/окна 800х800)	63	2,000	546,00	1092,00
0020085 Сетка противомоскитная д/окна 800х 800 (с 4 уголками крепления)	64	2,000	817,50	1635,00
0020012 Водонагреватель ЭВБО 1,25 кВт 15 л.	73	1,000	2315,64	2315,64

Итого, цена мобильного здания Ермак 806 на РАМЕ в стандартной комплектации составляет (в т.ч. НДС 18%), руб.

728 874,14

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

Лист

18.04.2017-01-ПОС

75

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AГ88.H70288

Срок действия с 15.10.2013 по 14.10.2016

№ 1379269

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АГ88 ООО "Проксима". 115682, РФ, г. Москва, ул. Шипиловская, д. 64, корп. 1, оф. 147. Телефон (495) 626-24-62, факс (495) 626-24-62, адрес электронной почты os.proksima@mail.ru.

ПРОДУКЦИЯ Ограждающие конструкции мобильных зданий, серия «Ермак». ТУ 4525-001-78575635-2007. Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

45 2500

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 22853-86, СНиП 3.05.06-85, СНиП 3.05.01-85, СНиП 2.04.05-91

ТУ 4525-001-78575635-2007, ТУ 4525-002-78575635-2012,

ТУ 4525-003-78575635-2012

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Техмаш». Адрес: 620149, Екатеринбург, ул. Зоологическая, дом 9, 5 этаж.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Техмаш». Адрес: 620149, Екатеринбург, ул. Зоологическая, дом 9, 5 этаж. Телефон (343) 2140860, факс (343) 2140861.

НА ОСНОВАНИИ Протокола № 41499-ТО5/7-1148 от 14.10.2013 г., Испытательная лаборатория ООО "ЮгРесурс", рег. № РОСС RU.0001.21АВ93 от 28.10.2011 до 28.10.2016, адрес: 353900, г. Новороссийск, ул. Мира, д. 9, оф. 307

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

Л.Л. Сумцов

Л.Л. Сумцов

инициалы, фамилия

Эксперт

В.О. Кирилов

В.О. Кирилов

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Итого экземпляров: 500 (1000000), www.fas.ru, ул. Шипиловская д.64, корп.1, оф.147, 115682, Москва, РФ, тел. (495) 726-4702, факс (495) 726-4703

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.04.2017-01-ПОС

Лист

76

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
(обязательная сертификация)

№ C-RU.MT40.B.00230
(номер сертификата соответствия)

ТР 0766681
(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Техмаш». Адрес: Россия, 620017, Екатеринбург, проспект Космонавтов, д. 11-б, Литер Д, 2 этаж. ОГРН: 1056603204008. Телефон (343) 2140860, 2140861, факс (343) 2140860, 2140861.
(наименование и место нахождения заявителя)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Техмаш». Адрес: Россия, 620017, Екатеринбург, проспект Космонавтов, д. 11-б, Литер Д, 2 этаж. ОГРН: 1056603204008. Телефон (343) 2140860, 2140861, факс (343) 2140860, 2140861.
(наименование и место нахождения изготовителя продукции)

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Строительно-дорожной и тракторной техники и средств механизации ООО «Центр доводки и омологации транспортных средств», ул. Карельская, д. 52 литер "У", г. Екатеринбург, 620007, тел./факс (343) 215-69-55. ОГРН: 1076672037925. Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11MT40 выдан 17.03.2009г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.
ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ Принцип тракторный: вагон-дом передвижной модели "Ермак" и его модификации (см. Приложение бл. № 0200124). Серийный выпуск.
(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)

код ОК 005 (ОКП)
45 2563

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) Технический регламент "О безопасности машины и оборудования" (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753)
(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)

код ЕКПС

код ТН ВЭД России

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ Протокол испытаний № 736-ПИ-1425 от 27.01.2012г., выданный ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ ООО "ИЛ ЦДО ТС", рег. № РОСС RU.0001.21MT72 от 10.12.2009, адрес: ул. Народной воли, д.65, оф.613, г.Екатеринбург, 620026

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ Сертификат системы менеджмента качества ISO 9001:2008 № RU227860Q-U от 11.11.2010г. ТУ 452563-001-78575635-2012.
(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 31.01.2012 по 31.01.2017



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия

Е.Г. Громова
Е.Г. Громова

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия

А.В. Машьянов
А.В. Машьянов


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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.04.2017-01-ПОС

Лист

77



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.RU.ПР 014.Н.00043** **000107**
(номер сертификата соответствия) (счетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ **ООО «Техмаш»**
(наименование и местонахождение заявителя)
ОГРН 1056603204008
620014, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, 11-б, Литер Д, 2 этаж
тел.: (343) 214-08-60, факс: (343) 214-06-60

ИЗГОТОВИТЕЛЬ **ООО «Техмаш»**
(наименование и местонахождение изготовителя продукции)
ОГРН 1056603204008
620014, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, 11-б, Литер Д, 2 этаж
тел.: (343) 214-08-60, факс: (343) 214-06-60

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**
(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдающего сертификаты соответствия)
«ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ «НОРМАТЕСТ», ОГРН 1107746436445,
свидетельство о подтверждении компетентности
№ НСОПБ ЮАБ0.RU.ОС.ПР.014/2, действительно до 22.12.2014 г.,
121170, г. Москва, ул. Неверовского, дом 9, тел.: (495) 971-54-66

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО **Прицеп вагон-дом передвижной модели «ЕРМАК», изготовленный по**
(информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)
техническим условиям ТУ 4525-002-78575635-2007
Серийный выпуск


код ОК 005 (ОКП): **45 2500**
код ЕКПС:
код ТН ВЭД:


СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ **ТУ 4525-002-78575635-2007, степень огнестойкости IV по СНиП 21.01.97**
(применяемые национальные стандарты, стандарты организации, спецификации, условия договоров на соответствие требованиям, которым проходила сертификация)


ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ) **Протокол испытаний № 8СДС-13 от 27.03.2013 г., ИЛ ПБ ООО «НОРМАТЕСТ», свидетельство о подтверждении компетентности № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.015/2 действительно до 22.12.2014 г.**

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ **Сертификат соответствия системы менеджмента качества ГОСТ ISO 9001-2011 № СДСГК RU.ОС05.K01699 от 25.03.2013 г., выдан ОС АНО «Калуга-тест» № СДСГК RU.3608.ОС05 от 11.01.2010 г.**
(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА **с 28.03.2013 по 27.03.2016**

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации  **М.А. Сметанин**

Эксперт  **Н.М. Кабанов**



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.04.2017-01-ПОС

Лист

78

Приложение В

Технические характеристики биотуалета «Стандарт»,
производитель ООО «Комхоз»

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 50.РА.02.229.П.001871.06.10 от 30.06.2010 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №					Дата	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		
18.04.2017-01-ПОС						Лист	



Биотуалет класса "Стандарт"

Благодаря прочности конструкции,высоким техническим характеристиками комплектации, включающей в себя всё необходимое, данный туалет является наиболее сбалансированным решением.. Туалет стандарт изготовлен из ПНД, который обеспечивает высокую степень надежности, не впитывает запахи и лёгок в обслуживании. Такой биотуалет выдерживает нагрузку до 300 кг/см². Туалетная кабина стандарт имеет увеличенный объем накопительного бака, а крыша туалета выполнена из матового полиэтилена, пропускающего дневной свет. Благодаря этому среди наших клиентов, наиболее востребованными является аренда и продажа мобильной туалетной кабины класса "Стандарт".

Комплектация мобильной туалетной кабины стандарт :

- Прочный накопительный бак для жидких отходов, емкостью 330 литров; (600 использований; изготовлен из пластика, проверенного в российских условия (+50°/-50°).
- Рукомойник с приводом подачи воды,
- Сиденье из санитарного пластика, с крышкой.
- Бумагодержатель для туалетной бумаги
- Крючок для одежды.
- Внутренняя задвижка
- Дужки на двери для навесного замка

При желании возможно дополнительно укомплектовать мобильную туалетную кабину стандарт – отопление, освещение, раковина и умывальник

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Федеральное государственное учреждение Министерства обороны "842 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора РВСН"

(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 50.РА.02.229.П.001871.06.10 ОТ 30.06.2010 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что продукция:
Туалетные кабины из пластмассы СТАНДАРТ, ЭКОНОМ

изготовленная в соответствии
ТУ 2293-001-99022389-2010

СООТВЕТСТВУЕТ (~~НЕ СООТВЕТСТВУЕТ~~) санитарным правилам
(нужное зачеркнуть, указать полное наименование государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов):
ГН 2.1.6.1338-03 "Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест".

Организация-изготовитель
ООО "КОМХОЗ", 127521, г. Москва, ул. Октябрьская, д. 80, стр.1. (Российская Федерация)

Получатель санитарно-эпидемиологического заключения
ООО "КОМХОЗ", 127018, г. Москва, ул. Складочная, д.1, стр.17 (Российская Федерация)

Основанием для признания продукции, соответствующей (не соответствующей)
санитарным правилам, являются (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование учреждения, проводившего исследования, другие рассмотренные документы):

Протокол испытаний №2386 от 21.06.2010 г. АИЛЦ ФГУ МО РФ "842 ЦГЭСН РВСН" (Акк. РОСС.RU.0001.511850)

№3258239

© ЗАО «Первый печатный двор», г. Москва, 2010 г., уровень «В».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.04.2017-01-ПОС

Лист

82

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Вещества, показатели (факторы)

Гигиенический норматив (СанПиН, МДУ, ПДК и др.)

Индекс токсичности Выделение в воздух, мг/м.куб., не более:	70-120%
формальдегид	0,003
ацетальдегид	0,01
этилацетат	0,1
ацетон	0,35
спирт метиловый	0,5
спирт пропиловый	0,3
спирт бутиловый	0,1
спирт изопропиловый	0,6
спирт изобутиловый	0,1

Область применения:

Продукция для использования на объектах Минобороны РФ и других объектах

Необходимые условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности:

В соответствии с рекомендациями изготовителя

Информация, наносимая на этикетку:

Наименование продукции, страна и фирма-изготовитель.



Заключение действительно до 30.06.2015 г.

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)



Назаров И.М.

Бланк N 3258239

Формат А4. Бланк. Срок хранения 5 лет.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.04.2017-01-ПОС

Лист

83

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1	Бытовка для временного размещения бригады	
1.2	Бытовка душевая	
1.3	Бытовка сушилка	
1.4	Контора мастера с диспетчерской, склад инвентарный	
2	Навес для машин и механизмов	
3	Надворная уборная на одно очко -3 шт. (1,0x1,0м)	
4	Резервуар противопожарный (50м³)	
5	Резервуар дождевых и талых вод (50м³)	
6	Кратковременная стоянка для тракторов	
7	Ограждение ОГ2	
8	Зона отдыха	
9	Генератор (2.60X1,115м)	
10	Контрольно-дезинфицирующая ванна	
11	Площадка складирования	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ПО ВРЕМЕННЫМ СООРУЖЕНИЯМ

Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Временное ограждение	п.м	250
Ворота	шт	1
Бытовка для временного размещения бригады с комнатой мастера	шт	1
Биотуалет	шт	1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Проектируемые сооружения
	Направление движения транспорта
	Знаки безопасности дорожного движения
	Ворота
	Проектируемые автодороги
	Ограждение
	Граница опасной зоны
	Паспорт объекта и схема движения тр-а
	Контейнер для бытовых отходов
	Пожарный пост
	Щит транспортной схемы
	Щит противопожарной информации

- Строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями проектно-сметной документации и указаниями глав СНиП 12-01-2004 "Организация строительства", СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" и "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".
- До начала строительных работ необходимо провести работы по устройству временных внутриплощадочных дорог, ограждений, временных сооружений, необходимых на период строительства и предусмотренных проектом организации строительства.
- Завезд на площадку существующего отвала полигона ТБО осуществляется по существующей дороге, рассчитанной на двустороннее движение строительной техники. Покрытие щебеночное, с поднятием на более высокие отметки - цементное.
- Стройгенплан разработан на обустройство стройдвора с сооружениями: бытовка для временного размещения бригады, контора мастера с диспетчерской, склад инвентарный, бытовка душевая, бытовка сушилка, резервуар противопожарный (50м³), резервуар дождевых и талых вод (50м³), навес для машин и механизмов, надворная уборная на одно очко -2 шт. (1,0x1,0м), ограждение хозяйственной зоны ОГ2.
- При въезде на строительную площадку установить информационный щит. Скорость движения автотранспорта по площадке - 5 км/ч.
- На строительной площадке установить знаки по ГОСТу, обеспечивающие безопасное движение людей и транспорта. Предупредительные знаки должны быть хорошо видны в любое время суток.
- Строительная площадка должна быть оборудована средствами пожаротушения согласно "Правилам противопожарного режима в Российской Федерации". На стройплощадке должны быть отведены места для курения.

				18.04.2017-01-ПОС		
				«Рекультивация земельного участка, нарушенного при размещении свалки промышленных и бытовых отходов, расположенного в поселке Красногвардейском, Артемовского городского округа Свердловской области»		
Изм.	Кол. уч.	Лист № док	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разраб.		Анискина		09.17		
Пров.		Закиров		09.17		
Н.контр.		Садыкова		09.17		
ГИП		Закиров		09.17		
Стройгенплан М 1:500					ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"	

