



ООО «Агро-Проект»

Заказчик: АО фирма «Агрокомплекс» им. Н.И. Ткачева

Объект: «Площадка карантинизации навоза»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

15-06/2021-КР

Том 4

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Краснодар 2021





ООО «Агро-Проект»

Заказчик: АО фирма «Агрокомплекс» им. Н.И. Ткачева

Объект: «Площадка карантинизации навоза»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

15-06/2021-КР

Том 4

Ген. директор ООО "АГРО-ПРОЕКТ" _____ Нефёдов А.В.


ГИП ООО "АГРО-ПРОЕКТ" _____ Путин Е.А.

Изм.	№ док.	Подпись	Дата




Краснодар 2021

Обозначение	Наименование	Примечание
15-06/2021-КР-С	Содержание тома	
15-06/2021-КР.ТЧ	Текстовая часть	
	Перечень графических материалов	
15-06/2021-КР.ГЧ	Графическая часть	

						15-06/2021-КР-С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				
ГИП		Путин			09.21	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Разработал		Хандуева			09.21		 Агро-Проект		
Н.контр.		Варламов			09.21				

Оглавление

1. СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	5
1.1 СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.....	5
1.2 СВЕДЕНИЯ О ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО-УЧАСТКА.	5
1.3 СВЕДЕНИЯ О МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.....	6
2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБЫХ ПРИРОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРОЙ РАСПОЛАГАЕТСЯ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.	7
3. СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГРУНТА В ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.	8
4. УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВЫХ ВОД И ГРУНТА ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	9
5. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СХЕМЫ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.	9
6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НЕОБХОДИМУЮ ПРОЧНОСТЬ, УСТОЙЧИВОСТЬ, ПРОСТРАНСТВЕННУЮ НЕИЗМЕНЯЕМОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЦЕЛОМ, А ТАКЖЕ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УЗЛОВ, ДЕТАЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ПЕРЕВОЗКИ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	9
7. ОБОСНОВАНИЕ НОМЕНКЛАТУРЫ, КОМПОНОВКИ И ПЛОЩАДЕЙ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ, СБОРОЧНЫХ, РЕМОНТНЫХ И ИНЫХ ЦЕХОВ, А ТАКЖЕ ЛАБОРАТОРИЙ, СКЛАДСКИХ И АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ, ИНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	10
8. ОБОСНОВАНИЕ НОМЕНКЛАТУРЫ, КОМПОНОВКИ И ПЛОЩАДЕЙ ПОМЕЩЕНИЙ ОСНОВНОГО, ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО, ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	10
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ: СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБУЕМЫХ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ; СНИЖЕНИЕ ШУМА И ВИБРАЦИЙ; ГИДРОИЗОЛЯЦИЮ И ПАРОИЗОЛЯЦИЮ ПОМЕЩЕНИЙ; СНИЖЕНИЕ ЗАГАЗОВАННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ; УДАЛЕНИЕ ИЗБЫТКОВ ТЕПЛА; СОБЛЮДЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО УРОВНЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ И ИНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ, СОБЛЮДЕНИЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ; ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ; СООТВЕТСТВИЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ.	11
10. ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ПОЛОВ, КРОВЛИ, ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ, ПЕРЕГОРОДОК, А ТАКЖЕ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ.....	11
11. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ОТ РАЗРУШЕНИЯ.....	11
12. ОПИСАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЗАЩИТУ ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОТДЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И	

						15-06/2021-КР.ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				
ГИП		Путин			09.21	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	12
Разработал		Хандуева			09.21		 Агро-Проект		
Н.контр.		Варламов			09.21				

**СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, А ТАКЖЕ ПЕРСОНАЛА (ЖИТЕЛЕЙ)
ОТ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ..... 11**

**13. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ
ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К КОНСТРУКТИВНЫМ РЕШЕНИЯМ,
ВЛИЯЮЩИМ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.
..... 11**

						15-06/2021-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		2

1. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

1.1 Сведения о топографических условиях земельного участка.

Участок работ расположен по адресу: Установлено относительно ориентира, расположенного за пределы участка. Ориентир ст. Новомышастовская. Участок находится примерно в 250 м от ориентира по направлению на восток. Почтовый адрес ориентира: Краснодарский край, р-н Красноармейский.

Настоящий технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ООО «РусИнтеКо» на основании договора № 2793-ИИ от 11.08.2021 г. и технического задания заказчика (Приложение А) на объекте: " Площадка карантинизации навоза "

Участок изысканий расположен в пределах пологоволнистой равнины. Рельеф –преимущественно ровный, уплощенный, частично техногенно преобразованный. Абсолютные отметки участка изысканий по устьям скважин в Балтийской системе высот составляют от 11,80 до 12,78 м.

1.2 Сведения о инженерно-геологических и гидрогеологических условиях земельного-участка.

По совокупности факторов инженерно-геологических условий и их особенностям, согласно прил. Г СП 47.13330.2016, для территории изысканий была принята II (средняя) категория инженерно-геологических условий.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий, разведанной до глубины 10,0м, выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1. Глина легкая, полутвердая, среднедеформируемая, аН

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый, полутвердый, среднедеформируемый, аIII-Н

В период проведения полевых работ (январь 2022г.) на участке проведения работ, всеми буровыми скважинами подземные воды были вскрыты с глубины 8.5 – 8.0 м (абс.отм. 3.30 – 4.38 м), установившийся уровень на глубинах 6.2 – 5.5 м, что соответствует абсолютным отметкам (абс. отм. 5.90 – 6.78 м). Исходя из анализа геологического строения, климатических особенностей, изучения свойств грунтов, территории изысканий (согласно прил. И СП 11-105-97 (ч.II)) можно присвоить категорию по подтопляемости III-A – неподтопляемые в силу геологических и гидрогеологических особенностей по уровню установления подземных вод. Однако с учетом возможного катастрофического воздействия и глобального изменения климата, территории можно присвоить категорию по подтопляемости II-A1 – потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений и II-A2 – потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций, как наихудший возможный вариант по прогнозируемому уровню.

						15-06/2021-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата		3

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы представлены повышенной сейсмичностью участка и риском возникновения верховодки.

1.3 Сведения о метеорологических и климатических условиях земельного участка.

По климатическому районированию по СП 131.13330.2020 г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б.

Среднегодовая температура $+12,1^{\circ}\text{C}$.

Климатические характеристики приведены для города Краснодар:

- по расчетному значению давления ветра – ветровой район IV (приложение А, Б, ТСН 20-302-2002);

- по расчетному значению веса снегового покрова – снеговой район II (приложение В, Г, ТСН 20-302-2002).

Согласно СП 20.13330.2011 (Приложение Ж. Карты микрорайонирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам) принимается для г. Краснодар:

- по толщине стенки гололеда – III (карта 3а);
- по среднемесячной температуре воздуха (0°C), в январе – район 0 0°C (карта 5);
- по среднемесячной температуре воздуха (0°C), в июле – район $+24,1^{\circ}\text{C}$ (карта 6);

В соответствии с Приложением Б СП 14.13330.2014 (г. Краснодар), расчетная сейсмичность участка составит для А (10 %) – 7 баллов, В (5%) – 8 баллов. Сейсмичность участка изысканий принять равной 7 баллов в соответствии с картой А-ОСР-2015.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2014- III (третья).

В целом современная деятельность физико-геологических процессов и явлений, способных отрицательно влиять на устойчивость проектируемых сооружений, рассматриваемой территории связана с риском возникновения верховодки и повышенной сейсмичностью района.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, согласно СП 22.13330.2016 п. 5.5.2, принимаемая равной средней из максимальных наблюдаемых глубин сезонного промерзания составляет 20 см.

Среднегодовое количество осадков 689 мм. В тёплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 388 мм осадков (56 % от годового количества осадков), в холодный, с ноября по март – 306 мм (44 %).

Среднемноголетнее число дней в году с осадками более 0,1 мм около 130 дней. Максимум числа дней с осадками наблюдается зимой, минимум летом, и это при относительно равномерном распределении количества осадков в течение года. Зимний максимум объясняется длительными обложными осадками, а летний минимум – кратковременными ливнями.

Особый интерес представляют сильные дожди. Наблюдаются они преимущественно в теплое время года. Наблюдённый суточный максимум осадков составляет 115 мм (18.VII.1949).

Режим выпадения летних осадков, как правило, носит ливневый характер. Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега.

						15-06/2021-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата		4

Самый теплый месяц – июль, средняя месячная температура воздуха в июле – +24,1°C. Наиболее высокие температуры воздуха наблюдаются в конце июля – начале августа. Абсолютный максимум температуры воздуха может превысить отметку +42°C.

Влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха – 84%. Наибольшее колебание относительной влажности воздуха отмечается в августе, наименьшее – в декабре.

Атмосферные осадки. Средняя годовая сумма осадков с учетом поправок составляет 689 мм.

2. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.

Опасные метеорологические явления. Погодные явления, которые ставят под угрозу жизнь человека или наносят значительный экономический ущерб, принято считать опасными.

Среднегодовое количество осадков 689 мм. В тёплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 388 мм осадков (56 % от годового количества осадков), в холодный, с ноября по март – 306 мм (44 %). Среднемноголетнее число дней в году с осадками более 0,1 мм около 130 дней. Максимум числа дней с осадками наблюдается зимой, минимум летом, и это при относительно равномерном распределении количества осадков в течение года. Зимний максимум объясняется длительными обложными осадками, а летний минимум – кратковременными ливнями. Особый интерес представляют сильные дожди. Наблюдаются они преимущественно в теплое время года. Наблюдённый суточный максимум осадков составляет 115 мм (18.VII.1949). Режим выпадения летних осадков, как правило, носит ливневый характер. Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега.

Ветровой режим территории района изысканий определяется взаимодействием общей циркуляции атмосферы, которой присущи черты меридиональной направленности на фоне общего зонального переноса, и орографическими особенностями местности. Большое влияние здесь оказывает положение района относительно Черного и Азовского морей и Кавказской горной системы.

В результате наложения местной циркуляции на общую, а также вследствие своеобразных условий орографии, преобладающими в течение года по данным МС Краснодар являются ветры восточного направления. Несколько меньшую, но довольно значительную повторяемость имеют ветры северо-восточного, юго-западного и западного направлений. В летний период направление ветра крайне неустойчиво и преобладающее направление восточного ветра выражено меньшим числом случаев.

						15-06/2021-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата		5

5. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.

Полузаглубленное сооружение открытого типа представляет собой земляное сооружение с водонепроницаемой мембраной площадью 5871 м² и глубиной 5,0 м.

Расчет строительных конструкций и оснований произведен с применением сертифицированного вычислительного программного комплекса «Ли́ра Сапр».

7. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

«Площадка карантинизации навоза» расположенный в Краснодарском крае, ст. Новомышастовская разработана в соответствии с требованиями основных нормативных документов.

- СП 106.13330.2012 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;

- ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 29 июля 2017 г.;

- СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы»;

- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";

- СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";

8. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения

Не выполняется, так как данный объект не относится к объектам непроизводственного назначения.

						15-06/2021-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		8

9. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Не разрабатывается.

10. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Не разрабатывается.

11.Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Расчетный срок службы конструкций сооружения принят равным не менее 50 лет на основании таблицы 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований».

Расчетный срок службы конструкций обеспечивается:

- применением монолитного железобетона в несущих конструкциях марки по водонепроницаемости W4-W12 из сульфатостойкого цемента,

12. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.

Решения по защите территории объекта от опасных природных и техногенных процессов не предусмотрена ввиду отсутствия этих процессов.

13. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.

Не разрабатывается.

Технико-экономические показатели.

№ п. п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадка для хранения и биометрического обеззараживания навоза			
1	Площадь застройки сооружения	м ²	5871

						15-06/2021-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		10

Перечень графических материалов

Лист	Наименование	Номер листов на чертеже	Прим.
Площадка для хранения и биотермического обеззараживания навоза			
1	План навозохранилища. Разрез 1-1. 2-2. Узел А	15	

						15-06/2021-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		11

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	новых	Аннулированных				

Геомембрана HDPE Solmax 460 – 1,5мм
 Геотекстиль (300г/м²)
 Песчаная подготовка – 100мм
 Уплотненный грунт

Укаточный утрамбовочный грунт

0,000

-5,000

102235

7500

1

2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
	ГОСТ 34028-2016	10A240	l=700	4,66	0,43
	ГОСТ 34028-2016	8A400	l _{общ}	2269,9	0,395
	ГОСТ 26633-2015	БСТ В20 F100 W12(сульфатостойкий)		32,4	
	ГОСТ 8736-2014	Песок крупнозернистый		1023,3	м³
		Щебень		122,3	м³
		Геотекстиль (300г/м2)		7875	м²
		Армированная плёнка		55,85	м²
		Геомембрана HDPE Solmax 460, толщиной 1,5 мм		7875	м²

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А240		А400		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø10	Итого	Ø8	Итого	
Навозохранилища	200,38	200,38	896,6	896,6	196,98

Формат А1

Повреждения основания, вызванные машинами и механизмами, должно быть исправлено непосредственно перед укладкой геомембраны. Инспектор по качеству должен ежедневно контролировать качество грунта основания. Инспектор должен ежедневно давать письменное согласие на исполнение строительных работ.

выкопанную по верху дамбы

приступать к процессу сварки полотно из полимерной геомембраны между собой, осуществляется проверка сварочного оборудования и выбор оптимального режима с учетом реальных погодных условий. Процесс контактной сварки полимерных рулонных материалов состоит из следующих операций:

- рулоны полимерных материалов складываются внахлест с перекрытием краев кромок на 10 – 15 см. без морщин и складок;

- сварочные швы должны быть ориентированы параллельно склону;
- горизонтальные швы на днище должны располагаться не ближе 0,5 м от склона;
- сварка перекрещивающихся швов выполняется в самое холодное время суток, чтобы минимизировать термическое расширение полимерных материалов.

– ровность шва;

Проверка прочности шва выполняется в следующих случаях: - ежедневно перед началом производства работ;
- после технологического перерыва превышающего два часа;

Прочность проверяется на контрольных образцах шириной 25 мм и длиной достаточной для проведения испытаний. Образцы вырезаются перпендикулярно оси шва и обрезаются таким образом, чтобы шов был ровно посередине образца. Каждый образец испытывается на прочность при помощи пары клещей или винтового тензометра. Шов считается прочным, если при

t	n (alpha=0.000)	n (alpha=0.001)	n (alpha=0.005)	n (alpha=0.010)
0	1	1	1	1
10	10	2	1.5	1.2
20	10	4	2.5	1.5
30	10	6	3.5	1.8
40	10	8	4.5	2.2
50	10	9	5.5	2.8
60	10	10	6.5	3.5
70	10	10	7.5	4.5
80	10	10	8.5	5.8
90	10	10	9.5	7.5
100	10	10	10	10

7500

2

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	ед., кг	Прим.

	ГОСТ 34028-2016	8A400	ГОСТ	2269,9	0,395	н.м.
	ГОСТ 34028-2016	БСТ В20 В100 В12(с/м. фактострой)	БСТ	33		3

	ГОСТ 8730-2014	Песок крупнозернистый	122,3		м³
		Щебень	122,3		м³

	Армированная плёнка	55,85		м ²
--	---------------------	-------	--	----------------

Ведомость расхода стали, кг

1	Марка	Арматура класса		Возраст
		A240	A400	

[illegible][illegible]

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Б. 3	В. 3	Г. 3
------	--------	------	--------	---------	------	------	------	------

Проверил	Нефедов		11.21	План, реализация			
----------	---------	--	-------	------------------	--	--	--

Формат А1