

# Аналогичное навозохранилище будет

**ООО ПСК «Инжиниринг»**

№ СРО-П-170-16032012 от 27 февраля 2015 г.

Заказчик - СХПК племенной завод им. Ленина

Молочно-товарная ферма на 1000 голов для содержания  
и доения коров, расположенная вблизи с. Нижняя Береске  
Атнинского района Республики Татарстан

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Навозохранилище (поз. 7.1, 7.2 по ПЗУ).

Первый этап строительства

**976.19-8/1-КР**

**Том 4.8**

Главный инженер

С.А. Поздеев

Главный инженер проекта

С.С. Курбатов

Аналогичное навозохранилище будет

С. С. Курбатов

# Содержание подраздела "Конструктивные решения"

Обозначение	Наименование	Лист
	I. Текстовая часть:	2
1	1. Общие данные	5
2	2. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.	5
3	3. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а так же их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта.	6
4	4. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.	6
5	5. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта.	7
6	6. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных и административно-бытовых помещений.	8
7	7. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.</li> <li>- снижение шума и вибраций.</li> <li>- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений.</li> <li>- снижение загазованности помещений.</li> <li>- удаление избытков тепла.</li> <li>- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий.</li> <li>- пожарную безопасность.</li> </ul>	8
8	8. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений. <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование конструкций полов.</li> <li>- обоснование конструкции кровли.</li> <li>- обоснование конструкций перегородок.</li> <li>- обоснование внутренней отделки помещений.</li> </ul>	8

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

976.19-8/1-КР.ТЧ

Лист

2



I. Текстовая часть

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

976.19-8/1-КР.ТЧ

## 1. Общие данные

1.1. Проектная документация 976.19-8/1-КР1 «Молочно-товарная ферма на 1000 голов для содержания и доения коров, расположенная вблизи с. Нижняя Береске Атнинского района Республики Татарстан» навозохранилище (поз. 7.1, 7.2 по ПЗУ) разработана на основании технического задания выданного заказчиком.

1.2. Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормативами и документами:

- СП 2.13330.2012 - СП 4.13330.2013 «Системы противопожарной защиты»;
- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СП 56.13330.2011 «Производственные здания»;
- СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства приемки работ».

- ФЗ №123 - "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

1.3. Географический район строительства: РФ, Республика Татарстан д. Нижняя Береске Атнинского района.

1.4. Климатические условия:

- нормативная снеговая нагрузка для IV снегового района  $200 \text{ кг/м}^2$ ;
- нормативная ветровая нагрузка для II района  $30 \text{ кг/м}^2$ ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус  $31^\circ \text{C}$ .

1.5. **Технико-экономические показатели** (одной лагуны):

Площадь застройки -  $5476,0 \text{ м}^2$ ;

Строительный объем -  $27380,0 \text{ м}^3$ .

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

Площадки под навозохранилище являются земляным сооружением и представляет собой котлован, выкопанный в земле. Грунт, вынутый из котлован используется для образования замкнутой дамбы по периметру.

Поверхности котлована застилаются геомембраной "ТехПолимер"  $b=1,5 \text{ мм}$ .

Материал должен быть закреплен на вершинах откосов. Крепление осуществляется способом укладки конца материала в анкерную траншею, выкопанную по периметру котлована, также может быть устроен глинистый замок и горизонтальный дренаж. Конец рулона должен быть положен в траншею таким образом, чтобы он полностью покрывал дно, но не заходил на противоположную стенку траншеи. После укладки материала в траншею должна быть произведена обратная засыпка грунтом с уплотнением для исключения сползания материала по склону. Размер и форма траншеи, условия обратной засыпки должны соответствовать проекту.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

976.19-8/1-КР.ТЧ

Лист

5



Почвенно-растительный слой (pQ). Развита повсеместно с поверхности земли. Мощность 0,2 м.

Суглинок (dQ) коричнево-желтый пылеватый от полутвердого до тугопластичного, с редкими включениями известковистых журавчиков, с пятнами ожелезнения и органики. Вскрыт всеми скважинами под почвенно-растительным слоем. Мощность от 4,0 до 11,0 м.

Глина (dQ) коричневая легкая пылеватая твердая, с редкими пятнами ожелезнения. Вскрыта под слоем делювиальных суглинков. Вскрытая мощность от 1,3 до 10,8 м.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к железобетонным конструкциям – неагрессивная; коррозионная агрессивность грунта к бетонным конструкциям при марках бетона W4-W8 – неагрессивная; к углеродистой и низколегированной стали – средняя.

По степени морозного пучения, в соответствии с п.6.8.3 СП 22.13330.2011 грунты площадки:

ИГЭ 1 – суглинок слабопучинистый;

ИГЭ 2 – суглинок сильнопучинистый;

ИГЭ 3 – глина слабопучинистая.

Нормативная глубина промерзания в соответствии с П12.2.3 СП 50-101-2004 составляет для глинистых грунтов 1,43 м.

Грунт, на который укладывается материал, должен быть предварительно профилирован, частично утрамбован. При наличии крупных включений необходимо устройство защитного слоя из песка средней крупности, либо из защитного геотекстиля ( $p > 250 \text{ г/м}^2$ ). Для создания подстилающего слоя следует применять песчаные грунты с частицами максимальной крупности до 5 мм. Возможно использование легких суглинков и супесей, отвечающих данным требованиям. Применение дробленых и естественных грунтов с крупнозернистыми частицами неокатанной формы не допускается. Грунт подстилающего и защитного слоев должен быть стойким против агрессивного действия складываемой сточной жидкости. Содержание в грунте солей, растворимых в складываемой жидкости, не должно превышать 5 % по массе.

На основании не должно быть корней растений, камней и других предметов, которые могут механически повредить материал. Все неровности на основании размером более 12 мм должны быть удалены.

Геомембрана "ТехПолимер" может быть уложена на замерзшее основание, с условием, что это основание будет соответствовать вышеперечисленным требованиям.

## 5. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта.

Отсутствует.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	976.19-8/1-КР.ТЧ	7



**6. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных и административно-бытовых помещений.**

Отсутствует.

**7. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:**

Отсутствует.

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

Отсутствует.

**9. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.**

Отсутствует.

**10. Обоснование инженерных решений, обеспечивающих защиту объектов, расположенных на строительной площадке, персонала и жителей от опасных природных и техногенных процессов.**

Отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	976.19-8/1-КР.ТЧ			8

## II. Графические материалы

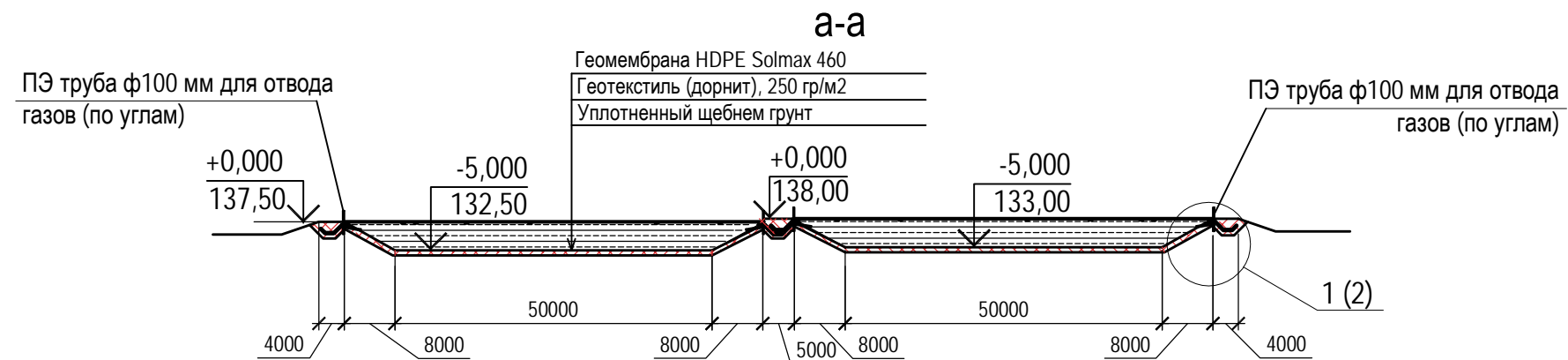
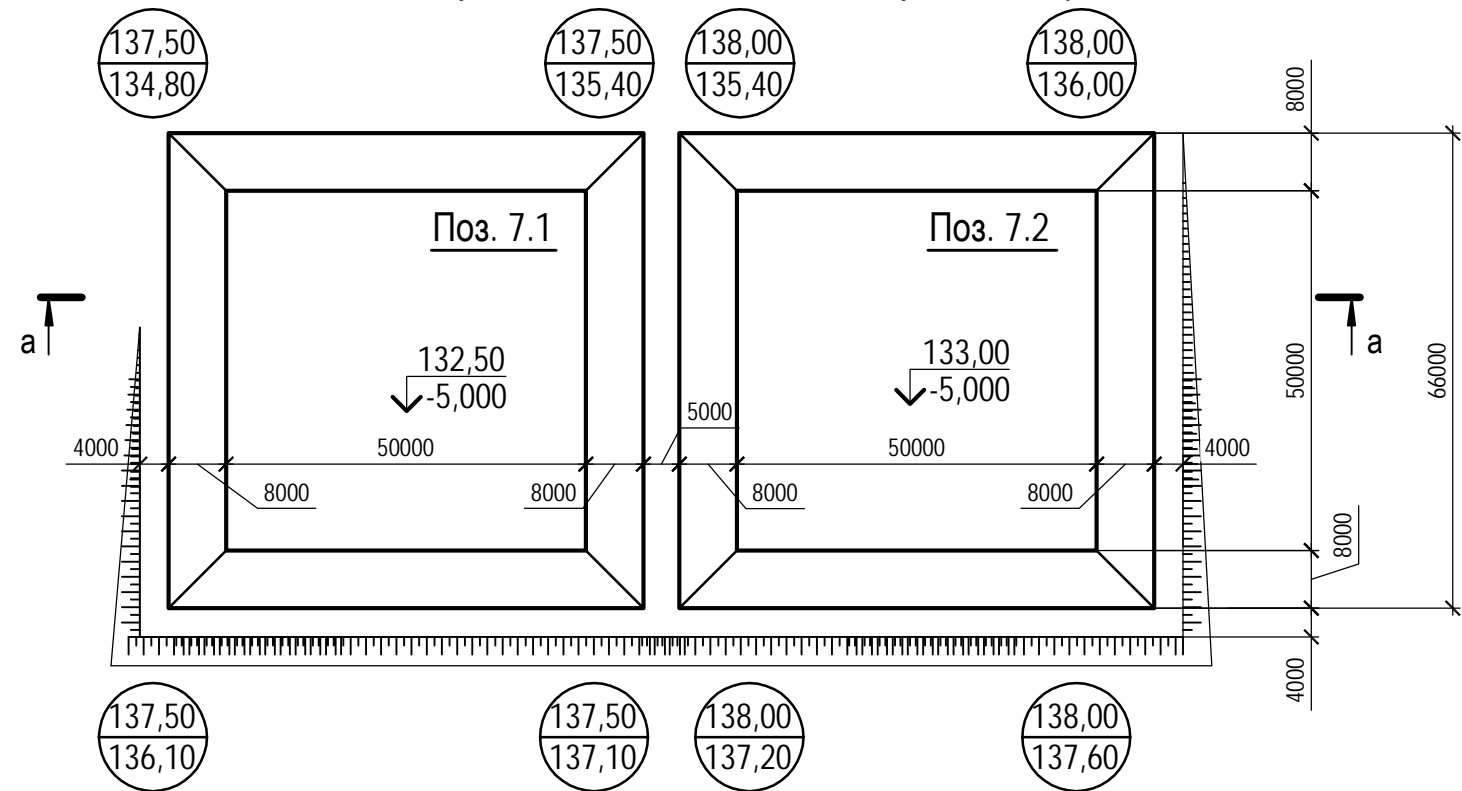

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Код уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

976.19-8/1-КР.ТЧ

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

Схема расположения навозохранилища



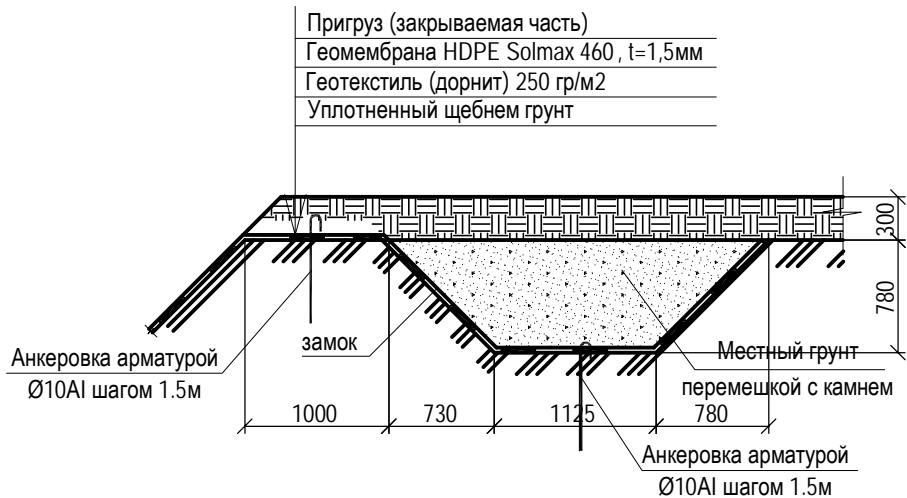
1. Примечание к листу смотри лист 2.

Спецификация элементов навозохранилища

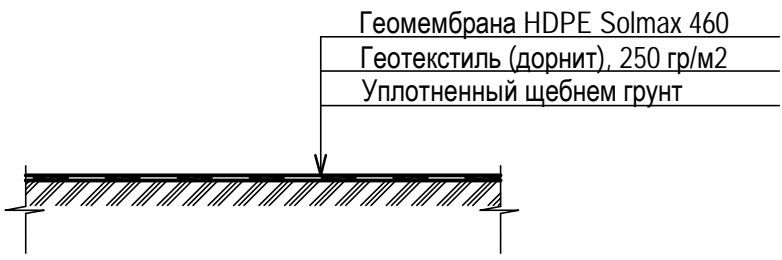
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
		Навозохранилище	2		
	ТУ 2246-001-56910145-2004	Геомембрана HDPE Solmax 460	11032		м <sup>2</sup>
	ТУ 2246-001-56910145-2004	Геотекстиль (дорнит), 250 гр/м2	11032		м <sup>2</sup>

							976.19-8/1-КР			
							«Молочно-товарная ферма на 1000 голов для содержания и доения коров, расположенная вблизи с. Нижняя Береске Атнинского района Республики Татарстан»			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Навозохранилище (поз.7.1, 7.2 по ПЗУ). Первый этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кокурина			09.19			П	1	2
Проверил		Леверьев			09.19					
Гл. спец.		Струин			09.19					
Н. контроль		Струин			09.19		Схема расположения навозохранилища	ООО ПСК "Инжиниринг"		
ГИП		Курбатов			09.19					

1  
2



2  
2



**ПОДГОТОВКА ГРУНТОВОГО ОСНОВАНИЯ**

1. Грунт, на который укладывается материал, должен быть предварительно спрופилирован, частично утрамбован. При наличии крупных включений необходимо устройство защитного слоя из песка средней крупности, либо из защитного геотекстиля ( $\rho > 250 \text{ г/м}^2$ ).
2. На основании не должно быть корней растений, камней и других предметов, которые могут механически повредить материал. Все неровности на основании размеров более 12 мм должны быть удалены. Геомембрана "ТехПолимер" может быть уложена на замерзшее основание, с условием, что это основание будет соответствовать вышеперечисленным требованиям.

**ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГЕОМЕМБРАНЫ ТЕХПОЛИМЕР НА ВЕРШИНАХ ОТКОСОВ**

3. Материал должен быть закреплен на вершинах откосов. Крепление осуществляется способом укладки конца материала в анкерную траншею, выкопанную по периметру котлована, также может быть устроен глинистый замок и горизонтальный дренаж.
4. Конец рулона должен быть положен в траншею таким образом, чтобы он полностью покрывал дно, но не заходил на противоположную стенку траншеи.
5. После укладки материала в траншею должна быть произведена обратная засыпка грунтом с уплотнением для исключения сползания материала по склону. Размер и форма траншеи, условия обратной засыпки должны соответствовать проекту.

**УКЛАДКА И ПОДГОТОВКА ГЕОМЕМБРАНЫ ТЕХПОЛИМЕР**

6. Геомембрана, доставленная к месту укладки в рулонах или полотнищах, должна свободно, без натяжения укладываться по подготовленному подстилающему слою.
7. Рекомендуется организовывать термокомпенсационные складки по укладке геомембраны.
8. Полотнища и рулоны могут расстилаться при скорости ветра не выше 5 м/с и должны пригружаться одновременно с укладкой. Для пригрузки допускается использовать мешки с песком (грунтом) весом не менее 20 кг или старые автомобильные покрышки, укладываемые с шагом не менее 2 м.
9. На откосах укладка и сварка геомембраны производится сверху вниз. Для передвижения сварщиков используются веревочные трапы, закрепляемые на гребне откосов. Сварные швы в предварительно изготовленных полотнищах должны располагаться перпендикулярно гребню откоса.
10. На гребне откоса край геомембраны должен заводиться в замок на расчетную глубину и частично засыпаться грунтом. Тип и конструкция замка должен быть указан в проектной документации. Допускается временное крепление края геомембраны мешками с песком (грунтом) весом не менее 20 кг с шагом не менее 0,5 м.
11. Кромки свариваемых материалов в зоне шва очищаются от загрязнений сухой ветошью, от окислов механическим способом: скребком, металлической щеткой либо шлифовальной бумагой.
12. Сварочные работы должны выполняться при отсутствии атмосферных осадков (дождь, снег) или при условии защиты рабочего места сварщика от них при условии соблюдения техники безопасности при работе с действующим электрооборудованием. Для этих целей допускается использовать временный передвижной навес.
12. Сварка полимерного экрана в условиях строительной площадки во всех пространственных положениях выполняется сварочными автоматами горячего воздуха и ручными миниэкструдерами.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

						976.19-8/1-КР				
						«Молочно-товарная ферма на 1000 голов для содержания и доения коров, расположенная вблизи с. Нижняя Береске Атнинского района Республики Татарстан»				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал	Кокурина				09.19	Навозохранилище (поз.7.1, 7.2 по ПЗУ). Первый этап строительства		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Леверьев				09.19			П	2	
Гл. спец.	Струин				09.19					
Н. контроль	Струин				09.19	Узлы 1, 2		ООО ПСК "Инжиниринг"		