

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО "ПроектСтройДиалог КЗ"  
Лицензия №19004792 от 26.02.2019 года

**Заказ:** 197-2026

**Заказчик:** ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры,  
градостроительства и строительства»

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Строительство ямы Беккари (скотомогильника)  
в селе Аккудык Хромтауского района Актюбинской области*

Том 4. Биотермическая яма

Альбом 1. Конструктивные решения

г.Актобе  
2026г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО "ПроектСтройДиалог КЗ"  
Лицензия №19004792 от 26.02.2019 года

**Заказ:** 197-2026

**Заказчик:** ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры,  
градостроительства и строительства»

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Строительство ямы Беккари (скотомогильника)  
в селе Аккудык Хромтауского района Актюбинской области*

Том 4. Биотермическая яма

Альбом 1. Конструктивные решения

Директор



Г.Актобе  
2026г.

Урумбаева Ж.С.

**ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ**

Обозначение	Наименование	Примечание
- ГП	Генеральный план	
- КР	Конструктивные решения	


**ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА**

Лист	Наименование	Примечание
КР-1	Общие данные.	
КР-2	План ямы. Разрез 1-1.	
КР-3	План покрытия. Монолитный участок УМ-1. Разрез 2-2. Крышки.	
КР-4	План ножевого кольца. Армирование днища. Спецификация	

**ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 13579-2018	Блоки бетонные для стен подвалов.	
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные.	
ГОСТ 34029-2015	Сталь арматурная	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные равнополочные	
ГОСТ 9561-2016	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для зданий и сооружений	

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта  З. Жумбаева Ж.С.



**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА:**

- Индивидуальный проект "Биотермическая яма" входящий в состав проекта "Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Аккудык Хромтауского района Актюбинской области" выполнен на основании задания на проектирование.
- Участок для строительства расположен на расстоянии 1,79 км восточнее от ближайшей жилой застройки села Аккудык.
  - климатический район по условиям строительства - III А
  - дорожно-климатическая зона - IV
  - сейсмичность района - 5 баллов
  - район по весу снегового покрова - V
  - расчетное значение веса снегового покрова на 1м<sup>2</sup> горизонт. поверхности - 180 кгс/м<sup>2</sup>
  - ветровой район - IV
  - нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м<sup>2</sup>
  - Температура воздуха:
    - наиболее холодных суток (обесп.0,98) - -37°С
    - наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92 - -29,9°С
- Участок строительства находится на свободной от застройки территории.
- Проектируемая биотермическая яма "Беккари" имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 3,0х3,0 м. Глубина ямы - 10,17 м.

**Характеристики основных конструкций сооружения:**

Фундаменты - "ножевое кольцо" прямоугольной формы - железобетонное из бетона кл. В20, размерами в плане 3,8х3,8м, толщиной 400мм, шириной 400мм.

Днище ямы - монолитное ж.б. из бетона кл. В20, армированное сетками из Ф14АIII, Ф12АIII.

Стены ямы - из бетонных блоков ФБС, толщ. 400мм по ГОСТ 13579-2018.

Покрытие - из сборных ж.б. многопустотных плит по ГОСТ 9561-2016.

Крышка металлическая - из уголков по ГОСТ 8509-93 и листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Крышка деревянная - из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86\*.





Отмостка - из бетона кл. В10 толщ.100 по щебеночному основанию толщ.100, ширина отмостки 1500 мм.

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

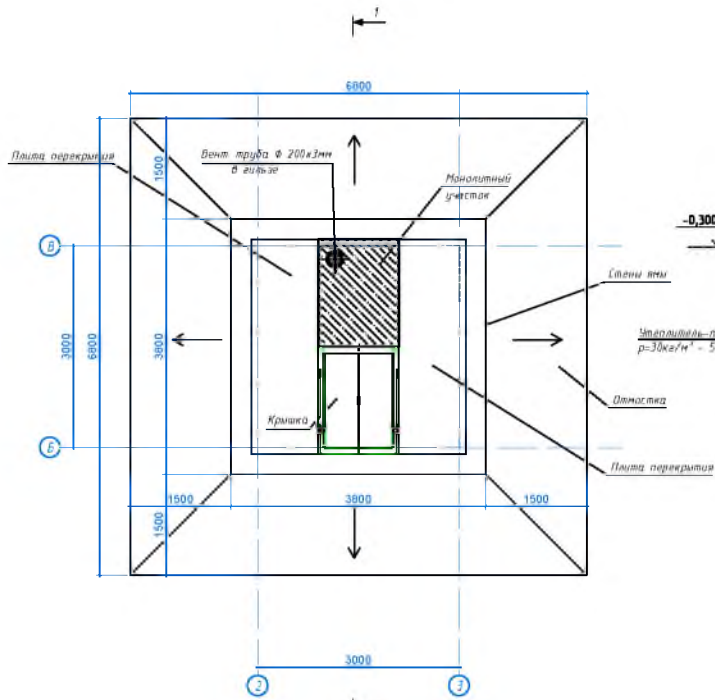
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ - 14,44 м<sup>2</sup>

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ - 155,81 м<sup>3</sup>

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ - 9,0 м<sup>2</sup>

					197-2026-1-КР			
					Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Аккудык Хромтауского района Актюбинской области			
Изм	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
	ГИП	Жумбаева			Биотермическая яма	РП	1	4
	Н.контр.	Лигаи						
	Проверил	Герасимчук			Общие данные.			ТОО "ПроектСтройДиалог КЗ"
	Выполнил	Кожикова						

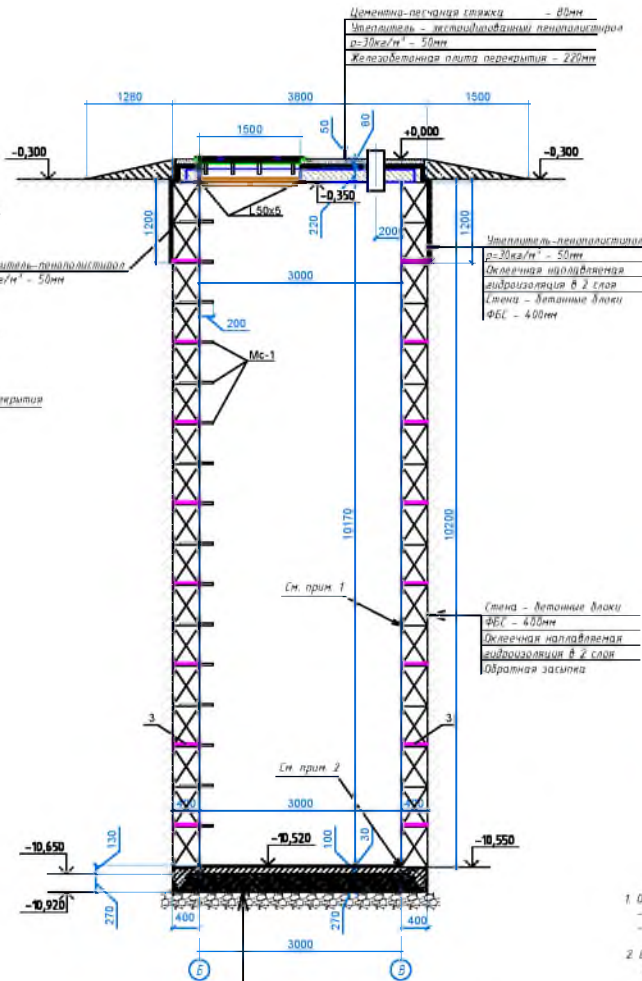
План ямы Беккари



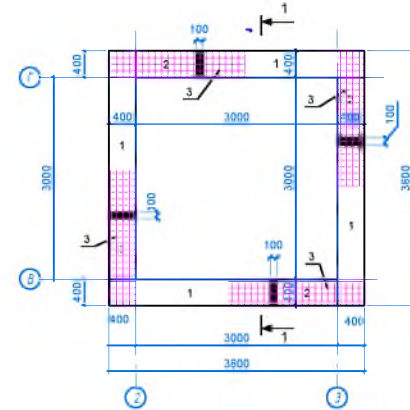
Спецификация элементов

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса, ед.м.	Примечание
		<u>Стены ямы</u>			
1	221-102-0101-0034, ГОСТ 13579-2018	Блок ФБС 24-4-6м	68	1300	
2	221-102-0101-0014, ГОСТ 13579-2018	Блок ФБС 9-4-6м	68	470	
		<u>Сетка кладочная</u>			
3	214-403-0101, ГОСТ 23279-2012	4С 5850С-100 40x200	32	2,3	73,6 кг
		<u>Материалы</u>			
	212-101-2001, ГОСТ 7473-2010	Бетон С/С кл. В15 на малом заполнении			V=1,6 м³
	234-102-0202, ГОСТ 32110-2012	Утеплитель-экструдированный пенополистирол, ρ=30кг/м³, толщ. 50мм			V=0,72 м³, на перекрыш V=0,91 м³, на стены

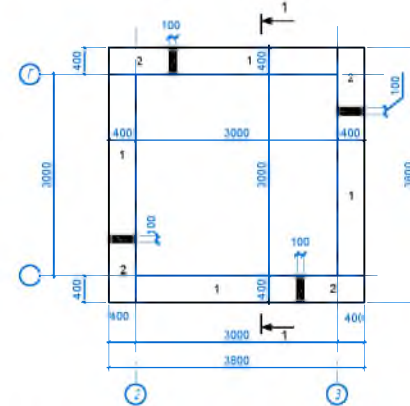
1-1



План биотермической ямы  
1 ряд блоков ФБС



План биотермической ямы  
2 ряд блоков ФБС

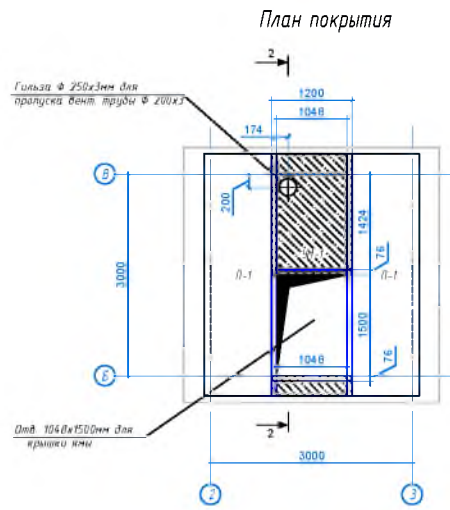


- Отделка внутренних поверхностей стен биотермической ямы:
  - заделка швов бетоном кл. В15 на мелком щебне с добавлением жидкого стекла,
  - затирка внутренних поверхностей стен - Т22,0 м³ цементно-песчаным раствором, составом 1:3
- Стены между стенами и наживым кольцом заделать бетоном кл. В15 на мелком щебне с добавлением жидкого стекла.

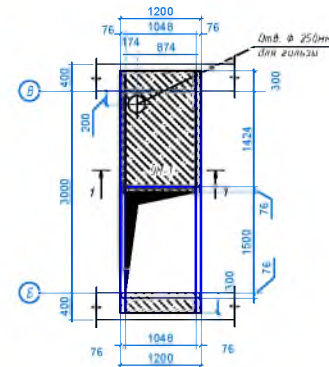
				197-2026-1-КР			
				Строительство ямы Беккари (скотомошницка) в селе Аккудык Хрантского района Актюбинской области			
Изм	Лист	N док-м	Подп	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Урумбаева				Биотермическая яма	РП	2
Н.контр.	Лигаев						
Проверил	Гарсимчук						
Выполнил	Кожикова						
План ямы Беккари Размер 1-1					100 "Проектстройдом КЗ"		

Спецификация элементов покрытия

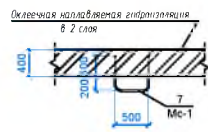
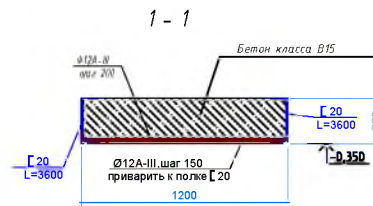
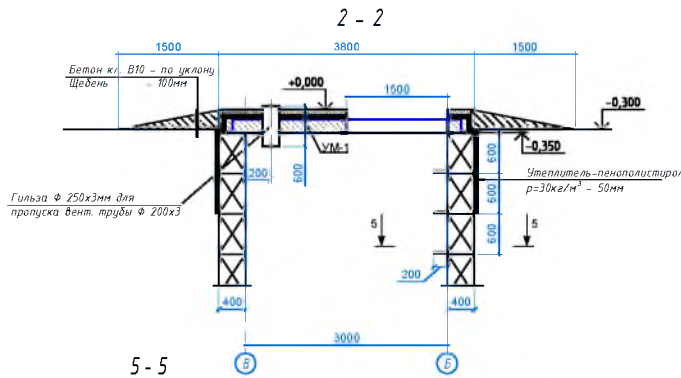
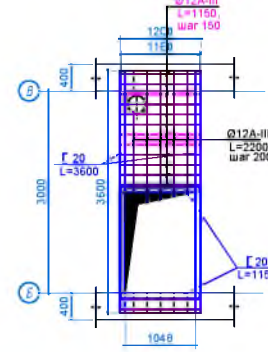
Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол-ч, шт.	Масса, ед. кг.	Примечание
П-1	222-203-0303-0019, ГОСТ 9561-2016	ПК 36-10-8	2	1067,0	
		<b>УМ-1</b>	1		
1	214-203-0103, ГОСТ 8240-97	Швеллер №20, L=3400 мм	2	66,24	132,48
2	214-203-0103, ГОСТ 8240-97	Швеллер №20, L=1150 мм	2	21,16	42,32
3	214-210-0202, ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø 12 А III, L=1150 мм	14	1,02	14,3
4	214-210-0101, ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø 12 А III, L=2200 мм	5	1,95	9,75
5	241-102-0261, ГОСТ 10705-80	Гильза труба Ø 250x3, L=600 мм	1	11,98	11,98
	212-101-2001, ГОСТ 7473-2010	Бетон кл. В15, V=0,55м³			
6	241-701-0203, ГОСТ 31416-2009	Вент. ад. труба Ø 200, L=6,0м	1		
		<b>Металлическая ступень Мс-1</b>			
7	214-210-0202, ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø 14 А III L=1700 мм	16	2,06	32,96
		<b>Металлическая крышка</b>			
9	214-201-0102, ГОСТ 8509-93	Уголок №75x6, L=1650 мм	4	11,36	45,44
10	214-201-0102, ГОСТ 8509-93	Уголок №75x6, L=650 мм	4	4,47	17,88
11	214-101-0202, ГОСТ 19903-2015	Лист -5х1650x650	2	42,0	84,0
	234-102-0202, ГОСТ 32310-2012	Утеплитель-экструдированный пенополистирол, ρ=30кг/м³, δ=50мм			V=0,08 м³
	124-104-0301, ГОСТ Р 52146-2003	Лист ст. оцинков., толщ 0,35мм			1,5м²
	ГОСТ 19177-81	Шнур уплотнительный гермитовый И			8,8 м
	214-201-0102, ГОСТ 8509-93	Рамы крышки Уголок №80x6, L=5,0 п.м	1	7,36	36,8 кг
	214-101-0202, ГОСТ 19903-2015	Лист -5x40x200	14	0,31	4,34 кг
		<b>Навес на крышу</b>	4	1,08	4,32 кг
12	214-101-0202, ГОСТ 19903-2015	Лист -5x50x70	2	0,27	0,54 кг
13	241-102-0261, ГОСТ 10705-80	Труба Ø25x2, L=75мм	2	0,085	0,17 кг
14	214-210-0202, ГОСТ 34028-2016	Стержень Ø20, L=150мм	1	0,37	0,37 кг
		<b>Деревянная крышка</b>			
15	214-201-0102, ГОСТ 8509-93	Уголок №50x5, L=1100 мм	2	4,15	8,30 кг
16	215-202-0501, ГОСТ 8486-86°	Брусок 60x60мм, L=605мм	8		0,018м²
17	215-202-0501, ГОСТ 8486-86°	Брусок 60x60мм, L=450 мм	6		0,01м²
18	215-202-0501, ГОСТ 8486-86°	Доски т=60мм, S=1,5м²	1		0,09м²



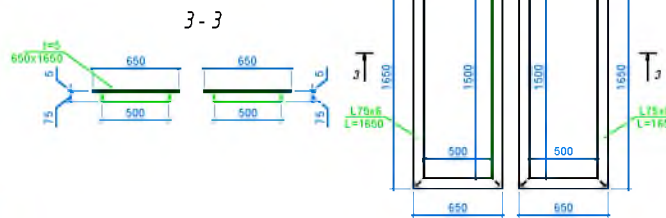
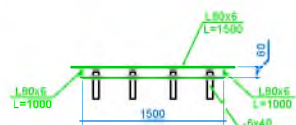
УМ-1  
опалубочный чертеж



УМ-1  
армирование

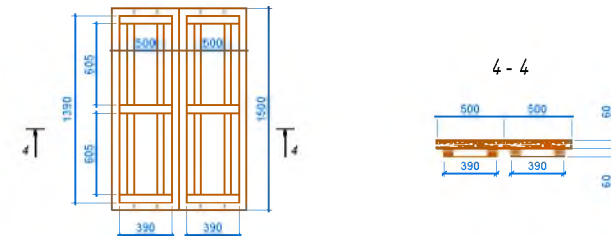


Рама крышки



Крышка металлическая  
из 2-х створок

Крышка деревянная из 2-х створок



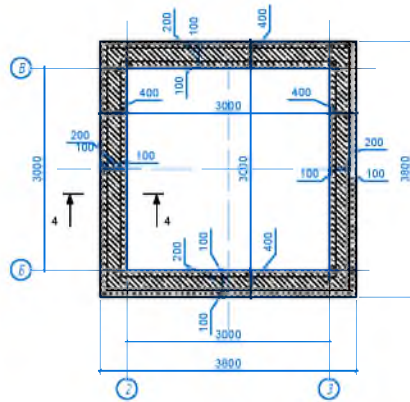
1. Сварку металлических элементов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75°. Толщину шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Все металлические элементы креплений, должны быть подвергнуты антикоррозийной защите, в соответствии со СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Имя и подпись: Лазарев В.А. Дата: 19.07.2026

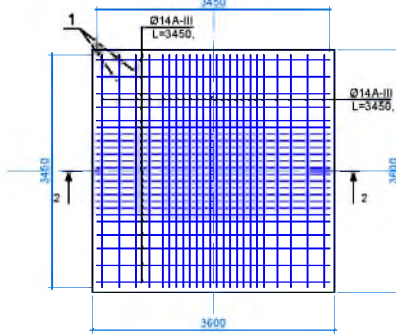
Лазарев В.А.

				197-2026-1-КР		
				Строительство яны Беккари (скотомогильника) в селе Аккудык Хронтасурского района Актюбинской области		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
ГИП	Урмаева				Биотеррическая яма	Р/У
Н.контр.	Лига					2
Проверил	Герасимчук					
Выполнил	Кожикова					
				План покрытия. Рамальный участок УМ-1. Разрез 2-2. Крышки.		700
						"ПроектСтройВалле КЗ"
						Формат А2

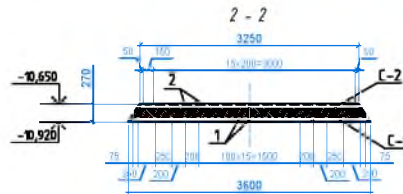
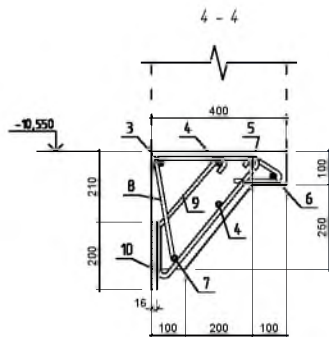
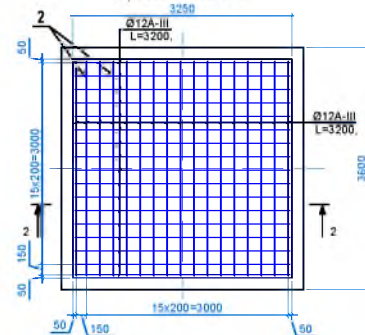
План ножевого кольца



Армирование днаща ямы  
нижняя сетка С-1



Армирование днаща ямы  
верхняя сетка С-2



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	
<b>Днище ямы</b>					
<i>Нижняя сетка С1</i>					
1	214-210-0202, ГОСТ 34028-2016	Стержень $\Phi 14A_{III}$ , L=3450мм	48	4,17	185,76
<i>Верхняя сетка С2</i>					
2	214-210-0201, ГОСТ 34028-2016	Стержень $\Phi 12A_{III}$ , L=3200мм	34	2,84	96,56
<b>Материалы</b>					
	212-101-2001, ГОСТ 7473-2010	Бетон кл. В20, с/с			3,2 м <sup>3</sup>
<b>Ножевое кольцо</b>					
3	214-210-0202, ГОСТ 34028-2016	Стержень $\Phi 14A_{III}$ , L=15,2м	1	18,39	18,39
4	214-210-0202, ГОСТ 34028-2016	Стержень $\Phi 14A_{III}$ , L=14,4м	2	17,42	34,84
5	214-210-0202, ГОСТ 34028-2016	Стержень $\Phi 14A_{III}$ , L=12,8м	1	15,49	15,49
6	214-210-0202, ГОСТ 34028-2016	Стержень $\Phi 14A_{III}$ , L=12,2м	1	14,76	14,76
7	214-210-0202, ГОСТ 34028-2016	Стержень $\Phi 14A_{III}$ , L=14,8м	1	17,9	17,9
8	214-210-0101, ГОСТ 34028-2016	Стержень $\Phi 8A_I$ , L=1350мм	51	0,53	27,03
9	214-210-0101, ГОСТ 34028-2016	Стержень $\Phi 12A_I$ , L=1100мм	51	0,97	49,47
10	214-101-0202, ГОСТ 19903-2015	Лист t=16мм, B=2000мм, L=15,2м	1	381,82	381,82
<b>Материалы</b>					
	212-101-2001, ГОСТ 7473-2010	Бетон кл. В20, с/с			1,37 м <sup>3</sup>

- Основанием под фундаментом ямы является слой (ИГЭ-2), залегающий под грунтами ИГЭ-1 с интервала глубин от 3,5 м до 12,0 м. Грунт охарактеризован как песок мелкий желтый средней плотности малоблажный. Мощность слоя 8.5 м. Плотность песка естественная - 1,75 г/см<sup>3</sup>. Влажность естественная - 3%. Модуль деформации песка  $\Sigma=38$  МПа, водонасыщенном состоянии  $\Sigma=13$  МПа. Коэффициент пористости - 0,57. Удельное сцепление - 4 кПа. Угол внутреннего трения - 36°. Условное сопротивление - 300 кПа. Грунтовые воды на глубине 12,0 м не вскрыты.
- Сварку металлических элементов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75\*. Толщину шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Все металлические элементы креплений, должны быть подвергнуты антикоррозионной защите, в соответствии с СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7 L=1350мм	
8 L=1100мм	

				197-2026-1-КР		
				Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Аккудык Хрантукского района Актюбинской области		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
ГИП	Урмулдаева				БИЛТЕРИЧЕСКАЯ ЯМА	РП
Н.контр.	Лигаев					4
Проверил	Герасимчук				План ножевого кольца. Армирование днища. Спецификация	
Выполнил	Кожикава					
						ТОО "ПроектСтройДиагностик КЗ"

Имя и фамилия  
Подпись и дата  
Элем. шиф. М