ТОО «SDS Engineering» ЖШС
ГСЛ №21022090

Қазақстан Республикасы
030700, Қандыағаш қаласы
"Жастық" ш.а., 1-102
тел.: 8(747) 468-13-73
email: sds04eng@gmail.com

Республика Казахстан
030700, город Кандыагаш
мкр. "Жастык", 1-102
тел.: 8(747) 468-13-73
email: sds04eng@gmail.com

1-102, m/d "Zhastyk"
Kandyagash city
030700 Republic of Kazakhstan
phone: 8(747) 468-13-73
email: sds04eng@gmail.com

Заказчик: ГККП "Городской дом культуры г.Жем"
Заказ: 31-13-08-2024-ТС

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Альбом 13

ТС - Тепловые сети

«Капитальный ремонт сельского клуба
по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район,
с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6»

Директор *Калимжан А.Г.*

Главный инженер проекта *Сагинова А.Е.*

г.Актобе
2025 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План тепловых сетей. М 1:500	
4	Продольный профиль тепловой сети.	
5	Спецификация, таблица размеров	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	
НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
ЭС	Электроснабжение	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 7.903.9-3	Детали тепловой изоляции трубопроводов	
Серия 4.904-66	Прокладка трубопроводов водяных тепловых	
	сетей в непроходных каналах	
Серия 4.903-10	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Серия 3.006.1-8	Сборные железобетонные каналы и тоннели	
	из лотковых элементов	
	Прилагаемые	
- ТС.СО	Спецификация оборудования	1 лист

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта _____ *Сагинова А.*

SMART DESIGN SOLUTION engineering SDS БСН/БИН 210440041718

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Сагинова А.			
Разработал		Умиркулов С.			

31-13-08-2024-ТС

«Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6»

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Рабочий проект

Общие данные

ТОО "SDS Engineering" ГСЛ №21022090

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект выполнен на основании задания на проектирование, инженерно-геологических исследований, а также в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения - блочно модульная котельная.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления-29,9 С.

Продолжительность отопительного периода 199 суток.

Теплоноситель-вода с параметрами 95-70 С. Схема тепловых сетей - двухтрубная.

В непроходных каналах прокладываются трубопроводы теплосети (подающий и обратный).

Регулирование отпуска тепла центральное, качественное, согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Трубопроводы теплосети в канале проложить на скользящих опорах по опорным подушкам.

Компенсация тепловых удлинений достигается за счет самокомпенсации углов поворота трассы.

Проектируемая теплотрасса прокладывается подземно в непроходном канале КЛ60х45 стальными электросварными трубами Ø57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Для наружных поверхностей каналов, камер и других конструкций предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений.

Из котельной трубопроводы выходят подземно в непроходной канал. Все трубопроводы изолируются матами из минваты в рулонах толщиной 40 мм ГОСТ 10499-95, покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Перед изоляцией все трубы очистить от грязи и ржавчины, нанести антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Опорожнение тепловых сетей осуществляется в дренажный колодец ДК1, диаметром 1000мм по серии 3.900.1-14 с горловиной диаметром 700мм, спускные вентили расположены на выходе из ТК1, в приямке. Теплотрасса прокладывается с нисходящим уклоном в сторону сливных вентилей.

По правилам, трубопроводы тепловых сетей относятся к 4категории. Все трубопроводы перед нанесением изоляции, должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 мПа (15 кгс/см2).

Перечни видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

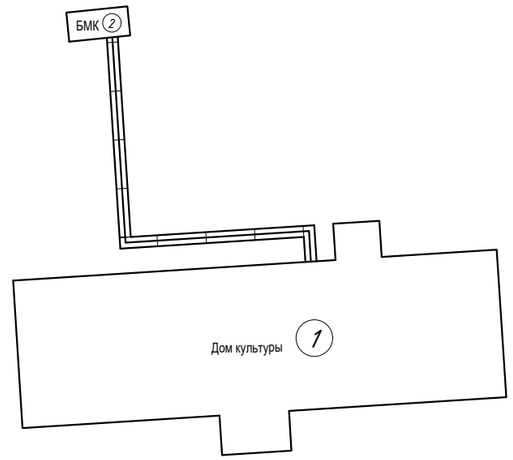
- Подготовка поверхности труб и сварных стыков под противо коррозийное покрытие
- Выполнение противокоррозийное покрытие труб и сварных стыков
- Проведение испытаний трубопроводов на прочность и герметичность
- Проведение промывки (продувки) трубопровода

Монтаж, пуск и испытание тепловых сетей вести согласно СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети. Производство и приемка работ".

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Тепловой поток, Гккал/час (Вт/час)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб-жение	Техноло-гические нужды	Всего
1	Дом культуры	0,037 / 43821	-	-	-	0,037 / 43821
	Всего	0,037 / 43821	-	-	-	0,037 / 43821

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Сагинова А.			
Разработал		Умиркулов С.			

31-13-08-2024-ТС

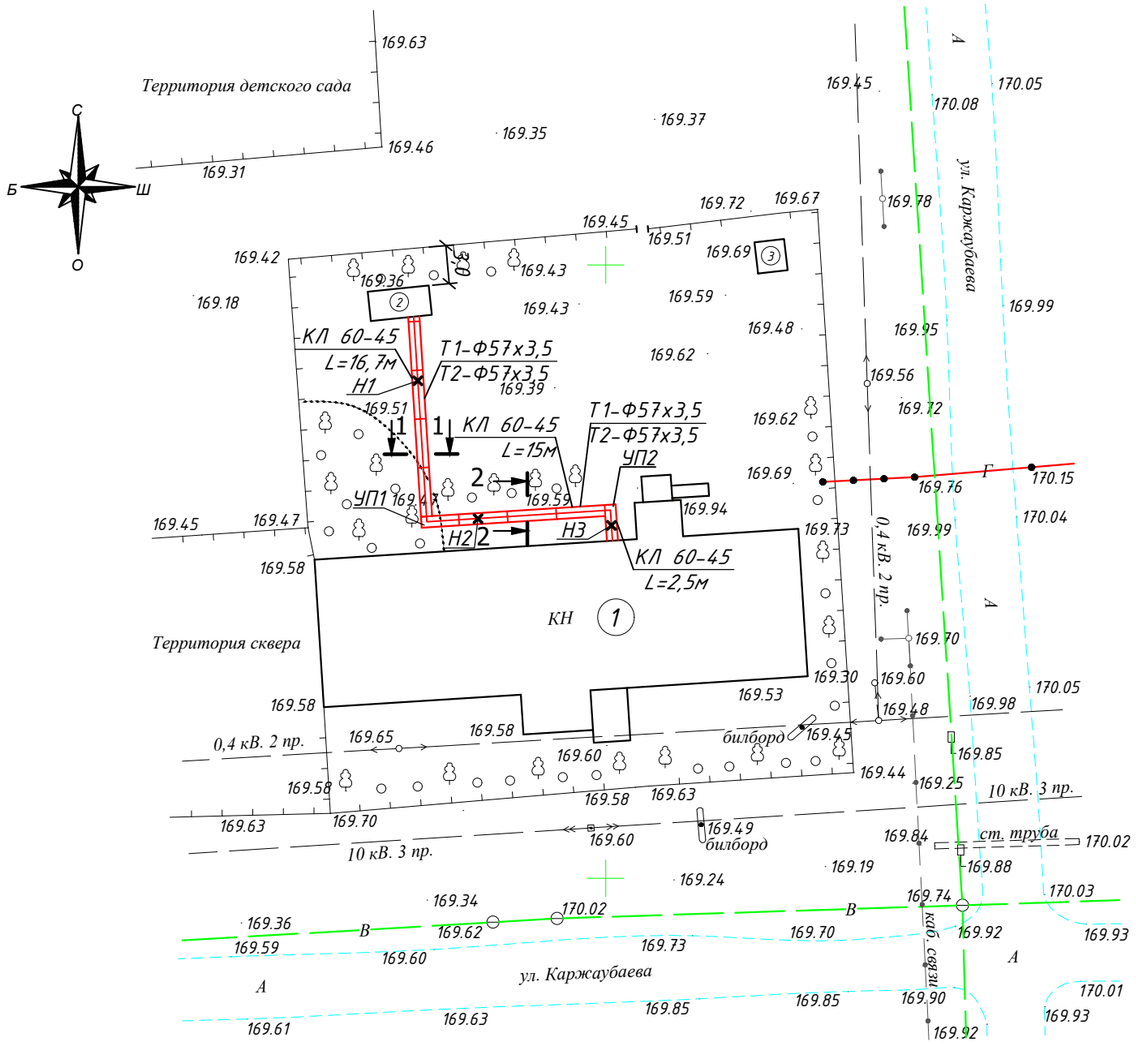
«Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6»

Рабочий проект	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Общие данные

ТОО "SDS Engineering" ГСЛ №21022090

План тепловых сетей М1:500



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объём,м3	
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
1.	Дом культуры	1	1	-	-	393,6	393,6	-	-	1377,6	1377,6

Схема тепловой сети.

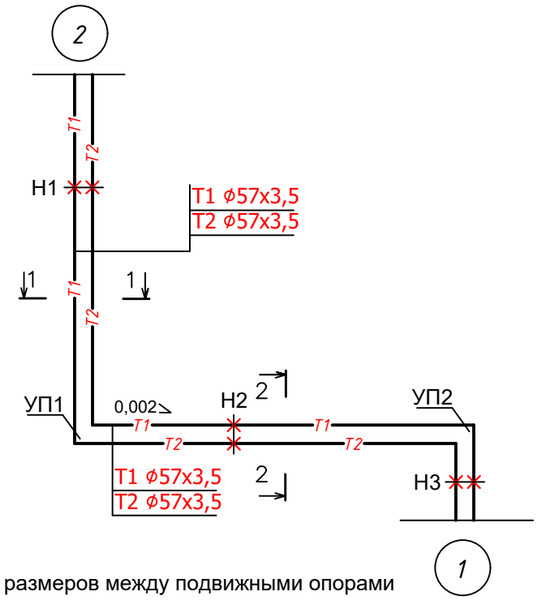
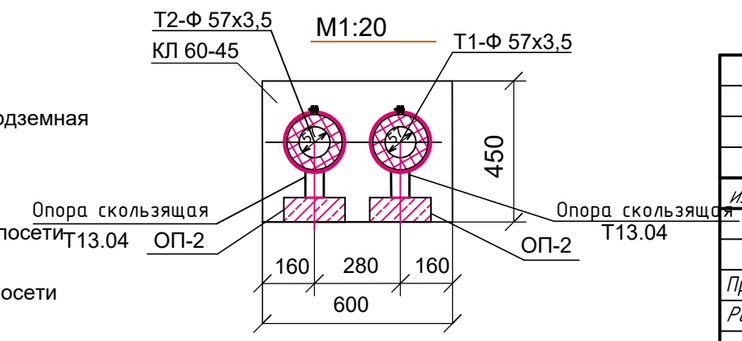


Таблица размеров между подвижными опорами

Dy трубы мм	Тип подвижной опоры	Расстояние между опорами в каналах,м
57	Т13.04	3,0

Условные обозначения :

- Проектируемая теплосеть подземная
- Н1 — Неподвижная опора
- Т1 — Подающий трубопровод теплосети
- Т2 — Обратный трубопровод теплосети



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	31-13-08-2024-ТС		
						«Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6»		
Проверил		Сагинова А.				Рабочий проект	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Разработал		Умиркулов С.				План тепловых сетей. М 1:500	ТОО "SDS Engineering" ГСЛ №21022090	

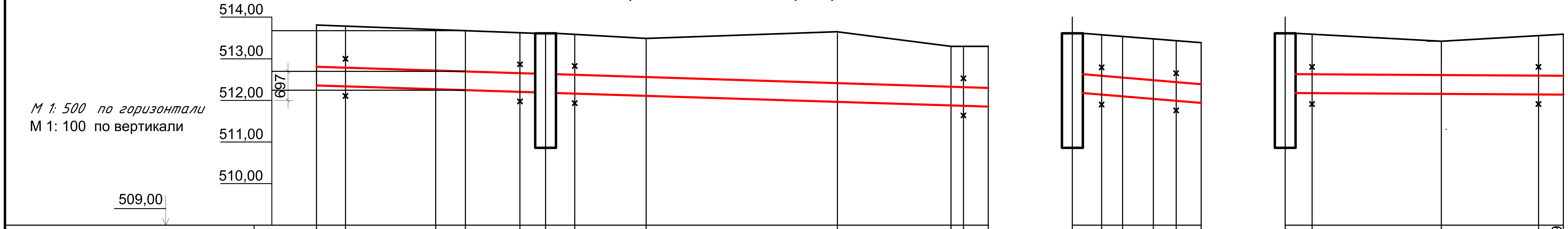
Согласовано

Взам. инв. №

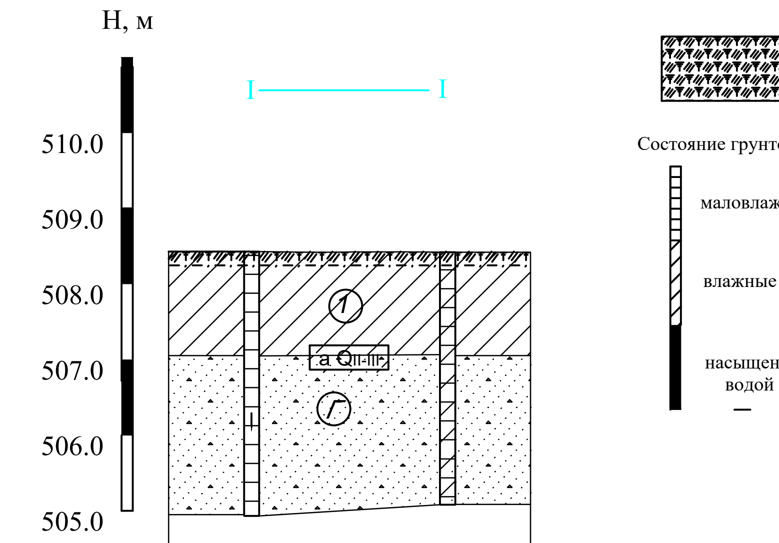
Подпись и дата

Инв. № подл.

Продольный профиль тепловой сети.



	Участок 1	Участок 2	Участок 3
Проектная отметка земли	513,81; 513,78; 513,7; 513,68; 513,61; 513,59; 513,49; 513,61; 513,30; 513,30; 513,30	513,61; 513,61; 513,44; 513,37	513,61; 513,61; 513,42; 513,56; 5113,59
Натурная отметка земли	513,81; 513,78; 513,7; 513,68; 513,61; 513,59; 513,49; 513,61; 513,30; 513,30; 513,30	513,61; 513,61; 513,44; 513,37	513,61; 513,61; 513,42; 513,56; 5113,59
Отметка потолка канала	512,81; 512,79; 512,72; 512,72; 512,61; 512,56; 512,42; 512,33; 512,32; 512,3	512,69; 512,44; 512,39	512,63; 221,17; 221,38; 221,17
Отметка пола канала	512,36; 512,34; 512,27; 512,27; 510,86; 512,16; 512,11; 511,97; 511,88; 511,87; 511,85	510,86; 512,24; 511,99; 511,94	510,86; 512,18; 512,16; 512,14; 512,14
Уклон ‰	0,01; 0,01; 0,002; 0,002	0,002	0,002; 0,007
Длина, м	5,0; 63,0; 63,0; 100,0	63,0	63,0; 63,0
Номер поперечного разреза / Внутренний размер, мм	1 — 1 / 900 x 450 h	2 — 2 / 600 x 450 h	1 — 1 / 900 x 450 h
Развернутый план	Н1; УП1; 90°; Н2	90°; Н2; УП2; Н3	90°; УП1



Вид и № выработки	Скв-1	Скв-2
Отметка устья, м	508.5	508.5
Расстояние, м	100	

Почвенно растительный слой; Суглинок; Песок мелкозернистый

Состояние грунтов глинистых грунтов
- маловлажные
- влажные
- насыщенные водой
- полутвердая
- тугопластичная
- мягкопластичная
- текучепластичная
- текучая

- Скважина техническая
- Линия инженерно-геологического разреза
- Слева: номер выработки-год проходки
- Справа: глубина выработки, м / глубина залегания УПВ, м (2-20 7.0/3.0)
- Номер инженерно-геологического элемента

Место отбора образцов:
- ▲ - грунта нарушенной структуры
- ■ - грунта ненарушенной структуры
- ● - воды

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил	Сагинова А.				
Разработал	Умиркулов С.				

31-13-08-2024-ТС

«Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6»

Рабочий проект	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

Продольный профиль тепловой сети.

ТОО "SDS Engineering" ГСЛ №21022090

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ УПЛОТНЕНИЯ

№ п/п	Сальники: Условный диаметр трубы Ду	Сальники: Кол. шт.	Тип примыкающего канала	Расход материала: Бетон М-200 м3	Вент. труба Ф80 L=2.0 м	Зачеканка асбоцементным раствором м3	Асбестовый шнур марки ДП ГОСТ 5132-36 м3	Цементный раствор М-100 м3	3 слоя гидроизола м2	Антисептированная доска пм/м3	Гернит Ф30 пм/м3	Окраска вент. трубы м2
~~1~~	~~25, 32~~	~~2~~	~~КЛ 60-30~~	~~0.046~~	~~1~~	~~0.00032~~	~~0.0014~~	~~0.0124~~	~~0.81~~	~~1.8 / 0.003~~	~~1.8 / 0.0012~~	~~0.28~~
2	40, 50	2	КЛ 60-45	0.012	1	0.0015	0.0045	0.013	0.81	1.82 / 0.0038	1.82 / 0.0014	0.28
~~3~~	~~80~~	~~2~~	~~КЛ 60-45~~	~~0.069~~	~~1~~	~~0.0011~~	~~0.0033~~	~~0.013~~	~~0.81~~	~~1.82 / 0.0038~~	~~1.82 / 0.0014~~	~~0.28~~
~~4~~	~~100~~	~~2~~	~~КЛ 90-45~~	~~0.10~~	~~1~~	~~0.002~~	~~0.006~~	~~0.017~~	~~0.85~~	~~2.12 / 0.0038~~	~~2.12 / 0.0017~~	~~0.28~~
~~5~~	~~125~~	~~2~~	~~КЛ 90-45~~	~~0.12~~	~~1~~	~~0.0034~~	~~0.010~~	~~0.017~~	~~1.12~~	~~2.12 / 0.0042~~	~~2.12 / 0.0017~~	~~0.28~~
~~6~~	~~150~~	~~2~~	~~КЛ 120-60~~	~~0.18~~	~~1~~	~~0.0034~~	~~0.013~~	~~0.024~~	~~1.12~~	~~2.92 / 0.0038~~	~~2.92 / 0.0024~~	~~0.28~~
~~7~~	~~200~~	~~2~~	~~КЛ 120-60~~	~~0.18~~	~~1~~	~~0.005~~	~~0.013~~	~~0.024~~	~~1.12~~	~~2.92 / 0.0038~~	~~2.92 / 0.0024~~	~~0.28~~

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ НА САЛЬНИК

Условный диаметр трубы Ду	№ поз.	ГОСТ	Наименование	Кол. шт.	Вес, кг: Ед.	Вес, кг: Общ.
~~25, 32~~	~~1~~	~~ГОСТ 10704-91~~	~~Труба Ф89 х 3.3~~	~~1~~	~~3.32~~	~~3.32~~
	~~2~~	~~———~~	~~Кольцо Ф110 х 90 х 10~~	~~1~~	~~1.0~~	~~1.0~~
	~~3~~	~~Ст. 3 ГОСТ 536-71*~~	~~Круг 6 L=300~~	~~3~~	~~0.1~~	~~0.3~~
40, 50	1	То же	Труба Ф121 х 4	1	3.5	3.5
	2	———	Кольцо Ф185 х Ф123 х 10	1	1.2	1.2
	3	То же	Круг 6 L=325	3	0.1	0.3
~~80~~	~~1~~	~~То же~~	~~Труба О132 х 4.5~~	~~1~~	~~5.0~~	~~5.0~~
	~~2~~	~~———~~	~~Кольцо О216 х О154 х 10~~	~~1~~	~~1.4~~	~~1.4~~
	~~3~~	~~То же~~	~~Круг 6 L=424~~	~~3~~	~~0.13~~	~~0.39~~
~~100~~	~~1~~	~~То же~~	~~Труба О168 х 5~~	~~1~~	~~6.2~~	~~6.2~~
	~~2~~	~~———~~	~~Кольцо О240 х О170 х 10~~	~~1~~	~~1.76~~	~~1.76~~
	~~3~~	~~То же~~	~~Круг 6 L=468~~	~~3~~	~~0.14~~	~~0.42~~
125	1	То же	Труба О194 х 5	1	7.0	7.0
	2	———	Кольцо О260 х О197 х 10	1	1.77	1.77
	3	То же	Круг 8 L=350	3	0.14	0.42
150	1	То же	Труба О245 х 7	1	12.3	12.3
	2	———	Кольцо О315 х О248 х 10	2	2.32	4.64
	3	То же	Круг 10 L=684	3	0.42	1.26
200	1	То же	Труба О299 х 8	1	17.2	17.2
	2	———	Кольцо О363 х О302 х 10	2	2.6	5.2
	3	То же	Круг 10 L=848	3	0.52	1.56

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ САЛЬНИКА

Условный диаметр трубы Ду	Размеры в мм: d1	d2	d3	d4	α	b	c		Вес корпуса в кг L=300	Примеч.
~~25, 32~~	~~36~~	~~80~~	~~90~~	~~110~~	~~10~~	~~3.8~~	~~6~~		~~4.0~~	
40, 50	97	121	123	185	10	4	6		5.0	
~~80~~	~~128~~	~~132~~	~~134~~	~~216~~	~~10~~	~~4.5~~	~~6~~		~~6.1~~	
~~100~~	~~142~~	~~158~~	~~160~~	~~240~~	~~10~~	~~3~~	~~6~~		~~6.2~~	
~~125~~	~~168~~	~~194~~	~~197~~	~~280~~	~~10~~	~~3~~	~~6~~		~~9.3~~	
~~150~~	~~208~~	~~245~~	~~248~~	~~315~~	~~10~~	~~7~~	~~10~~		~~13.9~~	
~~200~~	~~280~~	~~298~~	~~302~~	~~365~~	~~10~~	~~8~~	~~10~~		~~21.4~~	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Сагинова А.			
Разработал		Умиркулов С.			

31-13-08-2024-ТС

«Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6»

Рабочий проект	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	

Спецификация, таблица размеров

ТОО "SDS Engineering" ГСЛ №21022090

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования	Код оборудования, изделия	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	Труба стальная электросварная, Ø57х3,5мм	ГОСТ 10704-91	241-102-0139		м	75	3.09	
2	Канал ж/б непроходной КЛ60-45: ЛК 300.150.60-1		225-203-0103		м3	8,88	1850	
	ПТ 300.150.12-3				м3	8,88	1330	
3	Опора скользящая	38-Т13.04	с.4.903-10 выпуск 5		шт	6	0.7	
4	Опорная подушка	ОП-2	225-205-0102		шт	6	10	0,005м3
5	Опора неподвижная хомутовая, Ду57	Т12.02	241-411-0122		шт	9		
6	Отвод стальной бесшовный, Ду57	ГОСТ 17375-2001	241-102-0139		шт	4	0.26	
7	Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021 в один слой	МРБ-Х-Т15	6111-0501-0517		м2	32,26		1 слой
8	Изоляция трубопроводов матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем толщина 40мм, Куп.=1,6	ГОСТ 10499-78	6111-0101-0901		м3	1,0		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Сагинова А.			
Разработал		Умиркулов С.			

31-13-08-2024-ТС.СО

«Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6»

Рабочий проект

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация материалов

ТОО "SDS Engineering"
ГСЛ №21022090