Генеральный проектировщик ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ»
Государственная лицензия № 007260 от 04.10.2001г.

Заказчик : ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Аксуского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Заказ 165-20

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

ТОМ II
Альбом 5.3

РАЗДЕЛ: ТОПЛИВОПОДАЧА

Генеральный проектировщик ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ»
Государственная лицензия № 007260 от 04.10.2001г.

Заказчик :ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Аксуского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Заказ 165-20

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Директор ТОО «Капремпроект» Ищанова Т.Б.

Главный инженер проекта Алимбаев К.М.

РАЗДЕЛ: ТОПЛИВОПОДАЧА

Согласовано:

Раздел ГП	Абилов		01.22
Раздел НВК	Иванова		01.22
Раздел ЭС	Карипова		01.22

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№подл.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Раздел рабочего проекта "Тепломеханические решения котельных" комплекса "Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района Алматинской области" разработан на основании задания на проектирование, выданное 03.12.2020г ГУ "Районный отдел строительства Аксуского района."

Раздел "Топливоподача" объекта "Подземные резервуары под дизельное топливо" разработан для подачи дизельного топлива к проектируемой пристроенной котельной производительностью 232,0 кВт.

2. Котельная относится к II (нормальному уровню ответственности) сложному объекту (Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. N165, с изменениями и дополнениями).

3. Потребитель теплоты по надежности теплоснабжения относится к II категории.

Котельная по надежности отпуска тепловой энергии потребителям относится к первой категории.

4. Технические решения по разделу рабочего проекта Топливоподача разрабатывались на основании требований нормативной документации – Строительных норм (СН) и Свода правил (СП) РК:

- СН РК 4.02–05–2013 "Котельные установки";
- СН РК 4.02–04–2013 "Тепловые сети";
- СН РК 2.02–03–2012 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы";
- СП РК 4.02–105–2013 "Котельные установки";
- СП РК 4.02–106–2013 "Автономные источники теплоснабжения".
- СП РК 4.02–104–2013 "Тепловые сети";
- СП РК 2.02–103–2012 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы";

5. В котельной установлено два рабочих водогрейных котла со встроенными теплообменниками мощностью по 116,0кВт. Общая установленная мощность 232,0 кВт (200 000ккал/ч).
Котлы фирмы ТОО "Буран Бойлер" марки ВВ–1035. КПД котла не менее 91,3%.
Котлы оснащены автоматизированными двухступенчатыми горелками фирмы Ecoflam модели MAX 15TC. для работы на дизельном топливе. Котельная работает круглогодично.
В холодный период для нужд теплоснабжения работают два котла, в теплый период в работе один котел.

6. Основное топливо – дизельное топливо.

7. Расчетный максимальный расход дизельного топлива одним котлом 10,915кг/ч (13,07л/ч). Расчетный расход на требуемую производительность: в отопительный период 14,67кг/ч (17,57л/ч), в неотопительный 1,74кг/ч(2,08л/ч)
Расчетный ожидаемый расход на требуемую производительность в отопительный период 16,16т (19,35м^3), в неотопительный период 0,59т (0,71м^3)

8. На основании требований СП РК 4.02–105–2013 и СП РК 4.02–106–2013 к установке принято два резервуара по 3,0 м^3, рассчитанных на 5–х суточный расход при тепловых нагрузках, рассчитанных по средней температуре самого холодного месяца. Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Общая емкость топливохранилища 6,0м^3.

9. Резервуары поставляются в готовом виде, заводского изготовления, укомплектованные требуемым технологическим оборудованием. Резервуары поставляются с плоскими днищами, с внешним и внутренним антикоррозийным покрытием.

10. Защита окружающей среды достигается комплексом мероприятий, направленных на предотвращение утечек из резервуаров, а именно: за счет поддержания полной технической исправности и герметичности резервуара; оснащением резервуара соответствующим оборудованием и содержанием его в исправном эксплуатационном состоянии; проведением систематического контроля герметичности клапанов, фланцевых соединений; устройством антикоррозийной защиты резервуара; устройством поддона под резервуар и смотрового колодца.
Надземная часть топливохранилища выполнена с устройством твердого герметического покрытия с уклоном к приямку для хранения загрязненных стоков.

11. Топливопроводы от резервуаров до ввода в котельную проложены подземно и, частично, надземно на низких опорах. Всвязи с тем, что дизельное топливо является основным топливом и каналы попливопроводов проложены под дорогой, для надежного и безперебойного снабжения котельной топливом, подающий и циркуляционный топливопроводы изолированы и обогреваются греющим кабелем по всей длине..
Включение и регулирование обогрева топлива производится терморегулятором, установленным внутри котельной и заложенным в разделе ЭЛ. Топливо поступает в котельную после изолирующих фланцев через отсечной электромагнитный клапан на топливные насосы. Напорное топливо поступает к горелкам котлов.
Неиспользованное топливо по циркуляционному трубопроводу возвращается в резервуар.

Чертежи разработаны в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами и правилами и предусматривают мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаро–безопасность при соблюдении установленных правил безопасности при эксплуатации здания, сооружения.

ГИП _____ Алимбаев К.М.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Выкопировка генерального плана с посадкой резервуаров.	
3	Принципиальная схема наружного топливоснабжения.	
4	План – схема размещения резервуаров.	
5	План – схема размещения резервуаров. Разрез 1–1.	
	Узел подключения топливопроводов.	
6	Продольный профиль топливопроводов.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
165–20–3–ТП.СО	Спецификация оборудования, изделий и	на 3 листах
	материалов.	
ТОО "Капремпроект"	Резервуар стальной горизонтальный емкостью 3м^3. Общий вид.	на 1 листе
165–20–3–ТП.Н лист 1	Установка оборудования на крышке горловины резервуара.	
	Крышка при подземном расположении резервуара.	
ТОО "Капремпроект"	Спецификация оборудования резервуара	на 1 листе
165–20–3–ТП.Н лист 2	для изготовления и оснащения емкостью 3 м^3	
ТОО "Капремпроект" 165–20–3–ТП	Типовой узел выхода из канала.	на 1 листе

Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата
ГАП		Батырбеков			01.22
Проверил		Голубева			01.22
Разработал		Петрова			01.22
Н.контр.		Алимбаев			01.22

165–20–3–ТП

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района Алматинской области".

Топливоподача. Подземные резервуары под дизельное топливо.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные.

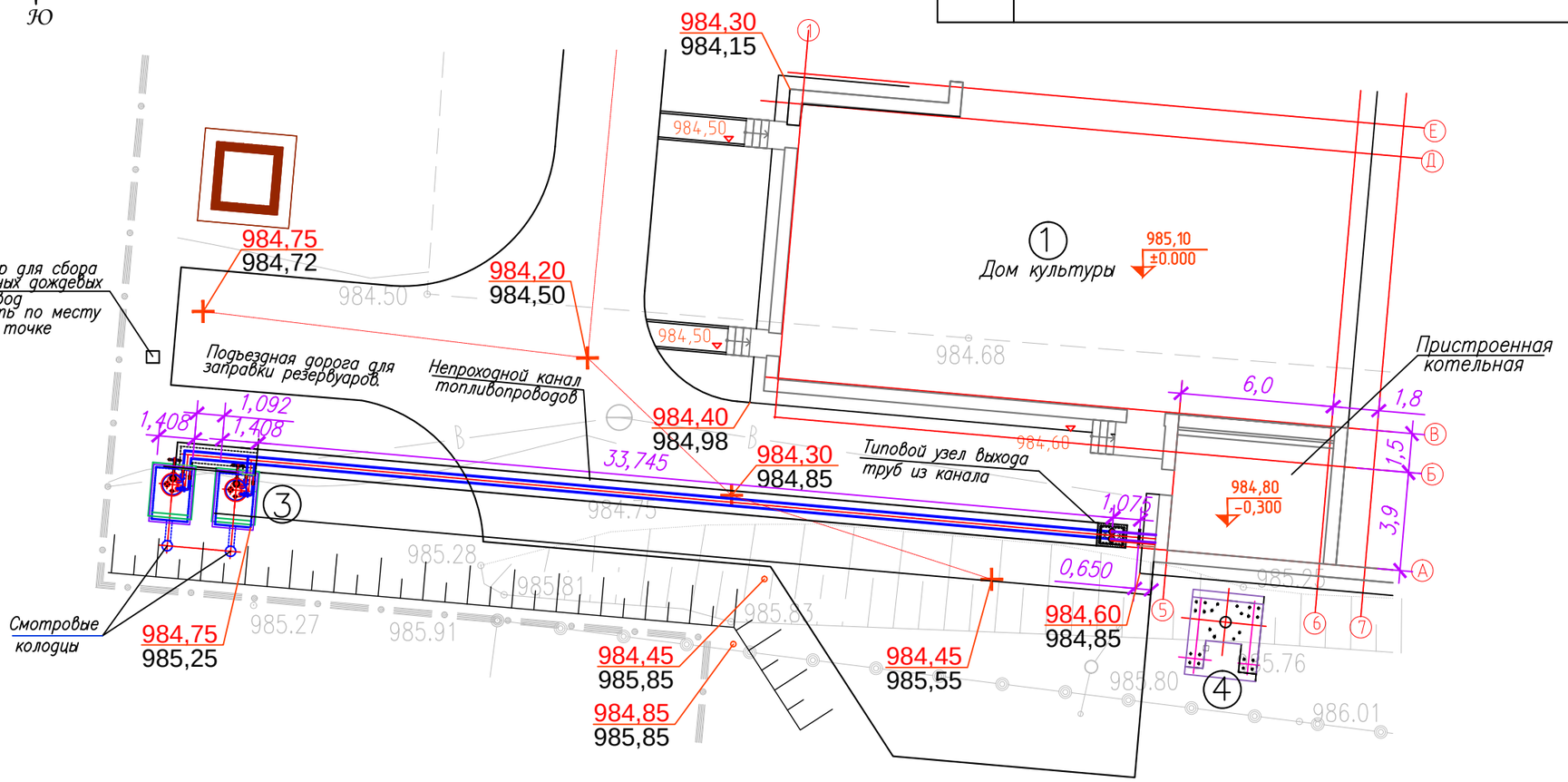
ТОО "Капремпроект" г.Алматы

Формат А3

Номер	Наименование	Примечание
1	Дом культуры с пристроенной котельной	ТОО "Буран Бойлер"
3	Подземные резервуары под дизельное топливо 2х3м³	Готовое изделие
4	Дымовая труба Ду 400мм	ТОО "Капремпроект"

С
З В
Ю

Выкопировка генерального плана
с посадкой резервуаров.



						165–20–3–ТП
						"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района Алматинской области".
Изм.	Кол.			Подпись	Дата	
Проверил		Голубева			01.22	Топливоподача. Подземные резервуары под дизельное топливо.
Разработал		Петрова			01.22	Выкопировка генерального плана с посадкой БМК и резервуаров.
Н. контр.		Алимбаев			01.22	

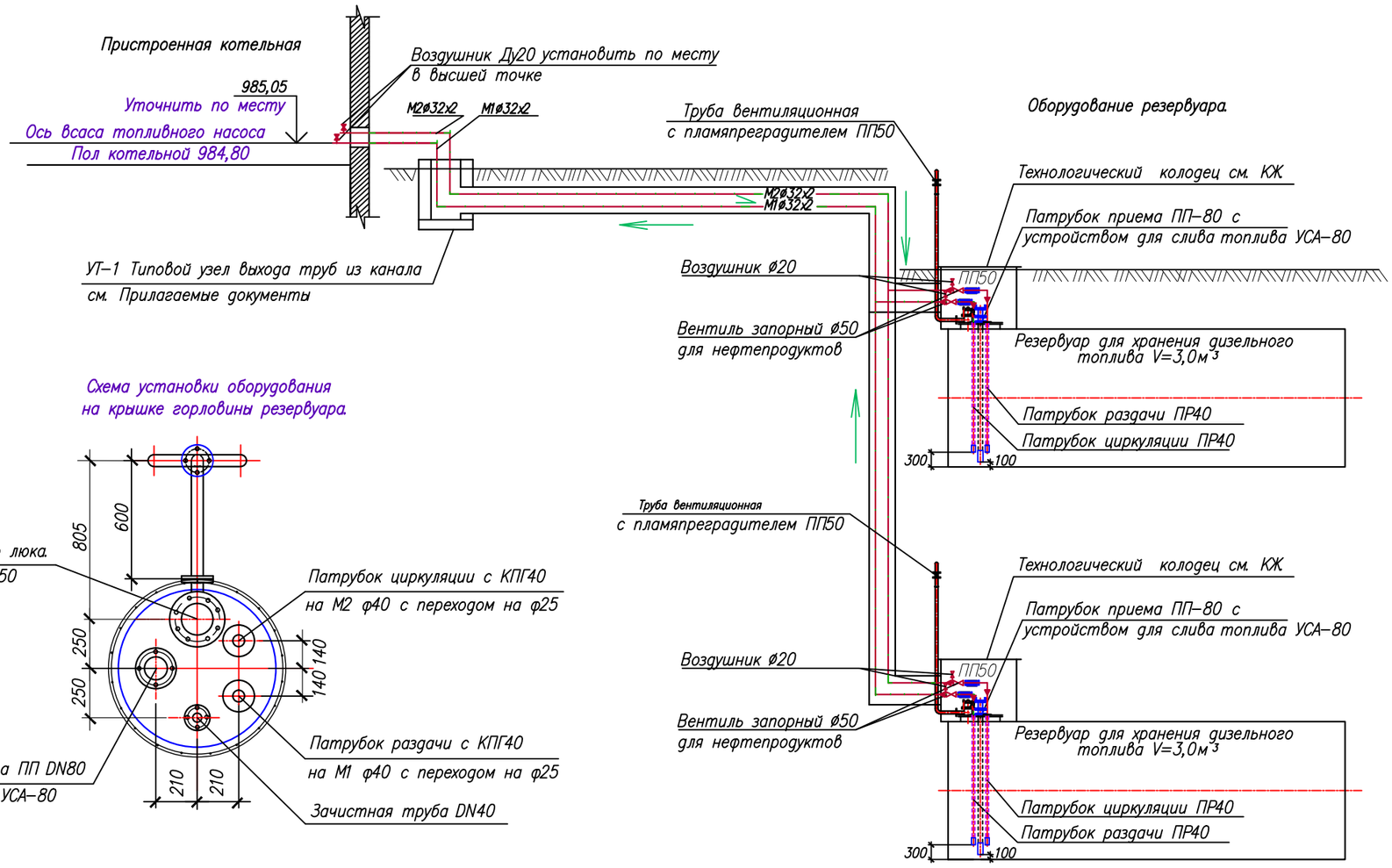
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ТОО "Капремпроект"
г. Алматы

Формат А3

Взам.инв №
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Принципиальная схема наружного топливоснабжения.



Условные обозначения.

- М1 — Наружный подающий топливопровод дизельного топлива от резервуара к котельной в изоляции с греющим кабелем.
- М2 — Циркуляционный топливопровод дизельного топлива от котельной к резервуару в изоляции с греющим кабелем.
- Клапан огнезадерживающий (пламяпреградитель).
- Направление движения среды.
- Уклон топливопроводов.

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата
Проверил		Голубева			01.22
Разработал		Петрова			01.22
Н.контр.		Алимбаев			01.22

165–20–3–ТП

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района Алматинской области".

Топливоподача. Подземные резервуары под дизельное топливо.

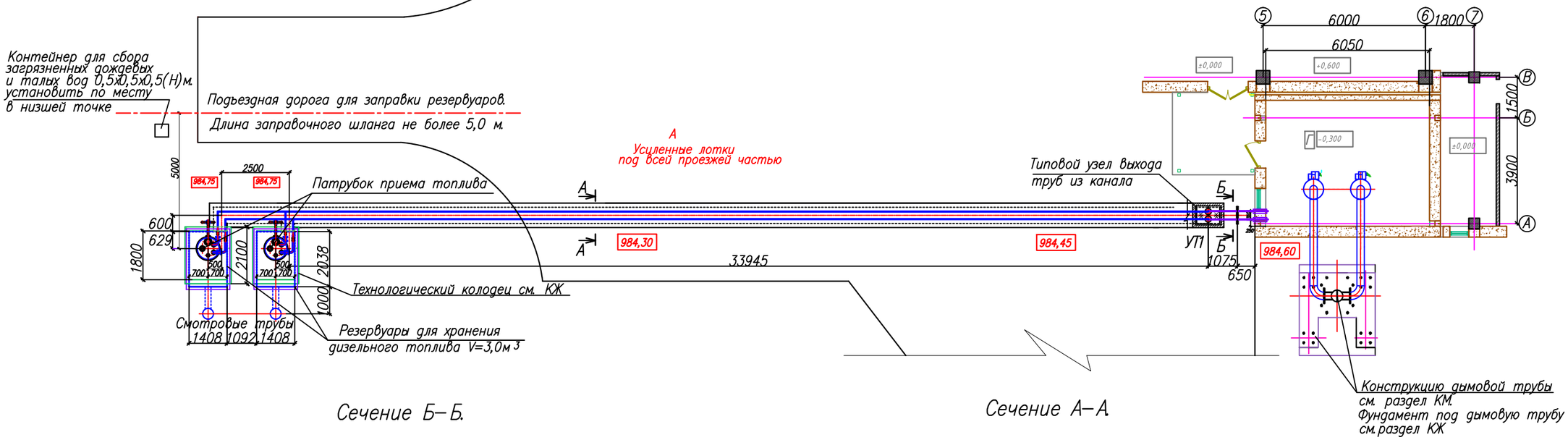
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная схема наружного топливоснабжения.

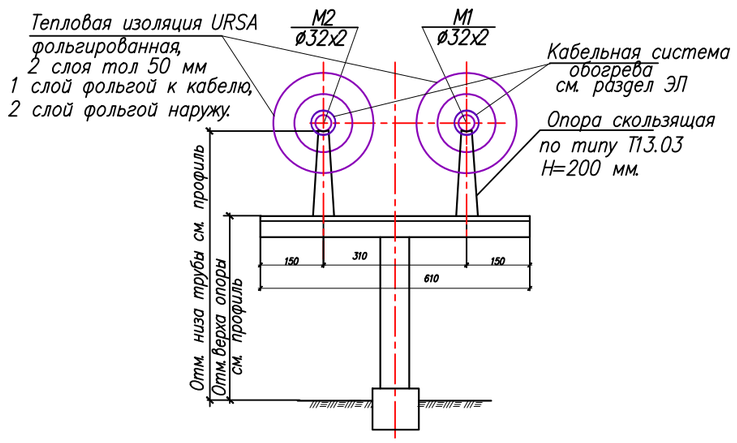
ТОО "Капремпроект" г.Алматы

Формат А3

План–схема размещения резервуаров.

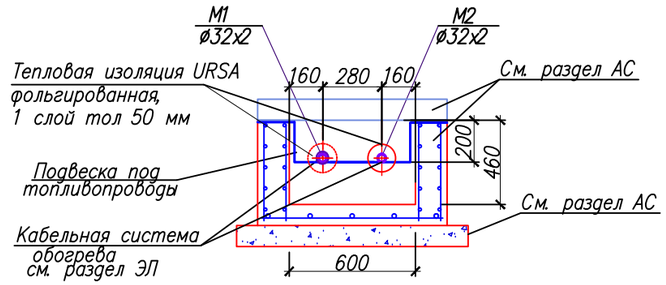


Сечение Б–Б.



1. Конструкции опор под топливопроводы и фундамент под опору см. чертежи марок КЖ и КМ.
2. Вертикальная нагрузка от двух топливопроводов с изоляцией и топливом на опору около 110,0 кг.

Сечение А–А.



Подвески под топливопроводы проложить через 1,5м.

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

Изм.	Кол.	Лист	?Док	Подпись	Дата
Проверил		Голубева			01.22
Разработал		Петрова			01.22
Н.контр.		Алимбаев			01.22

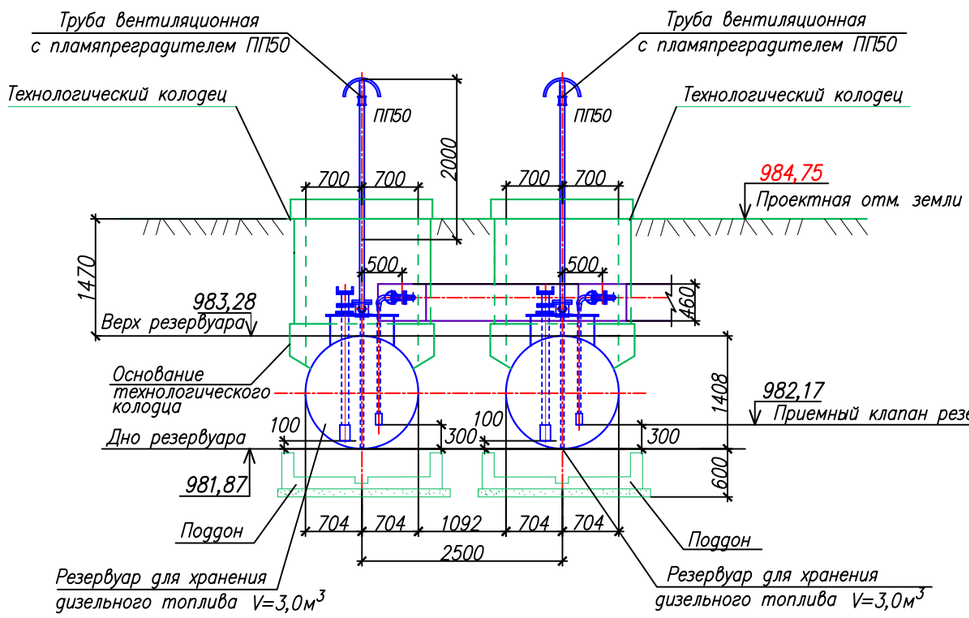
165–20–3–ТП

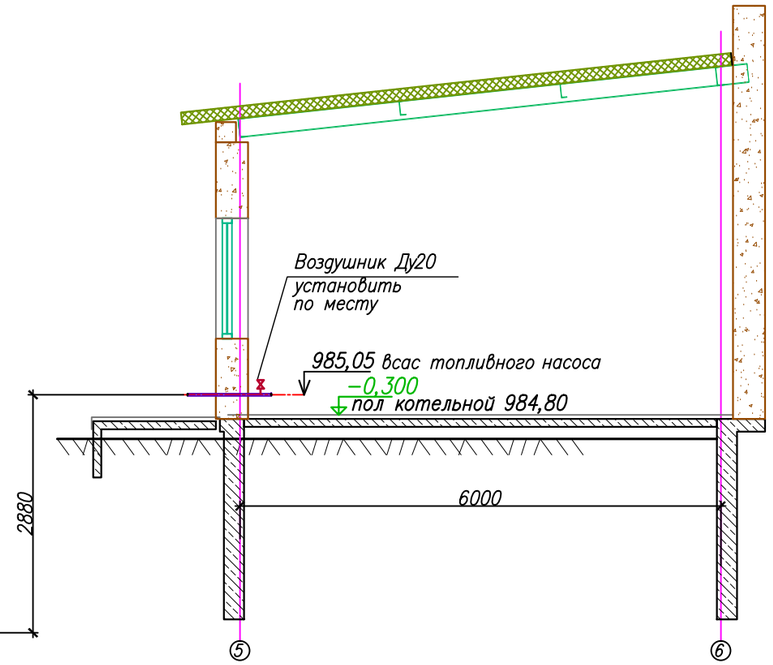
"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района Алматинской области".

Котельная. Подземные резервуары под дизельное топливо.	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
План – схема размещение резервуаров.	ТОО "Капремстройпроект" г. Алматы		

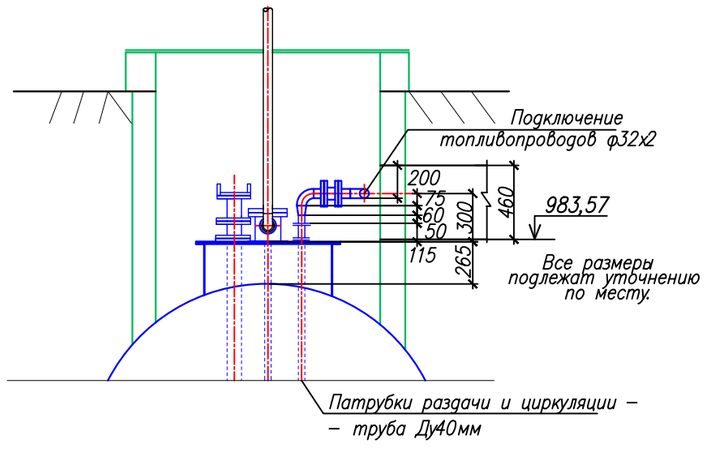
Формат А3

Разрез 1–1.





Узел подключения топливопроводов.



Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата
Проверил		Голубева			01.22
Разработал		Петрова			01.22
Н.контр.		Алимбаев			

165–20–3–ТП

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района Алматинской области".

Котельная. Подземные резервуары под дизельное топливо.

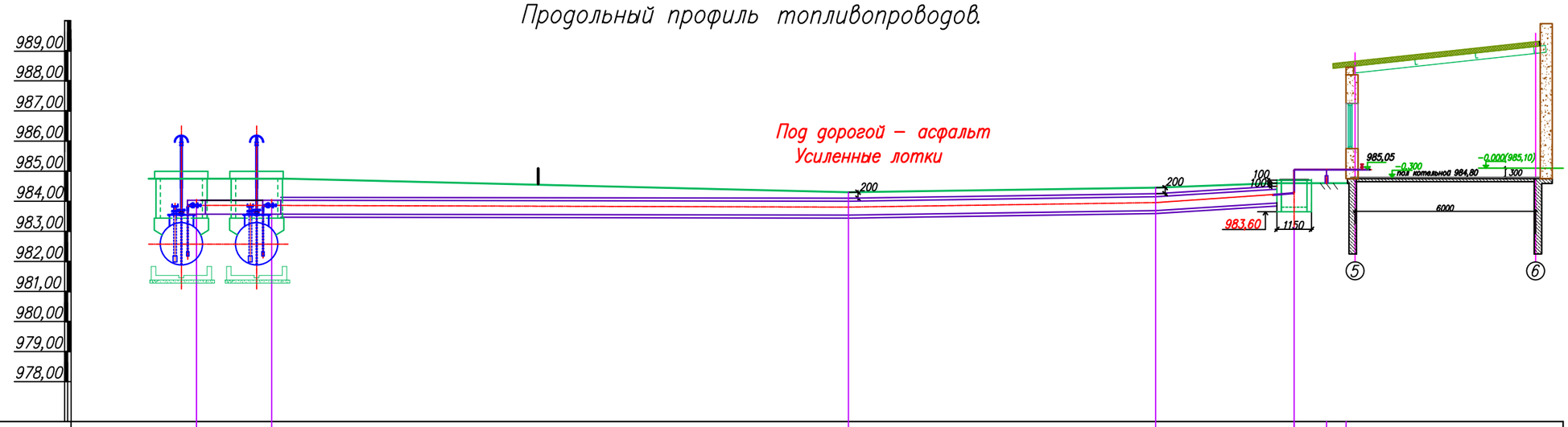
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План – схема размещения резервуаров. Разрез 1–1. Узел подключения топливопроводов.

ТОО "Капремпроект" г.Алматы

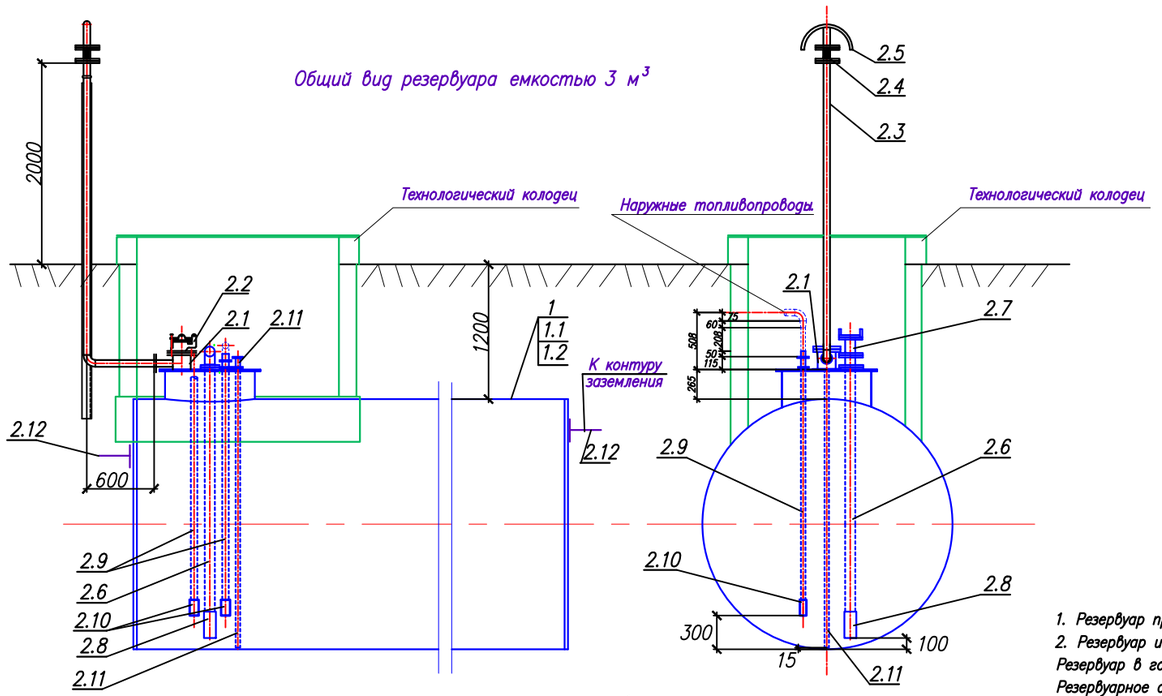
Формат А3

Продольный профиль топливопроводов.

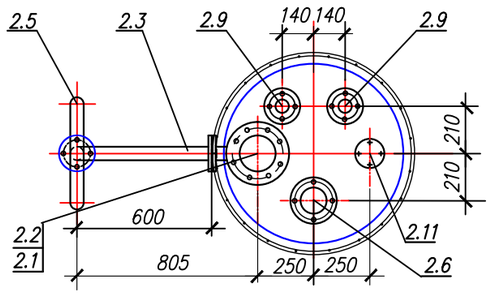


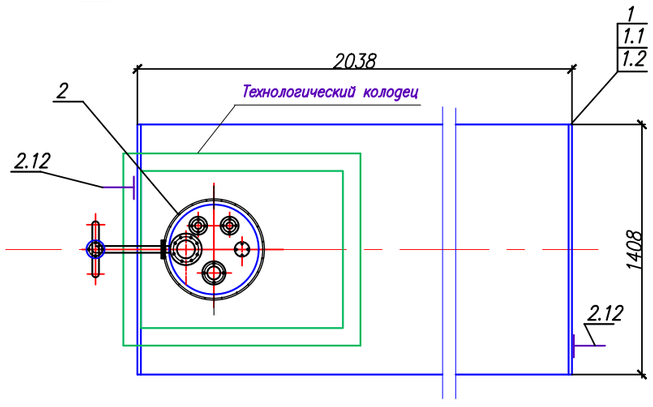
| | | |

Общий вид резервуара емкостью 3 м³

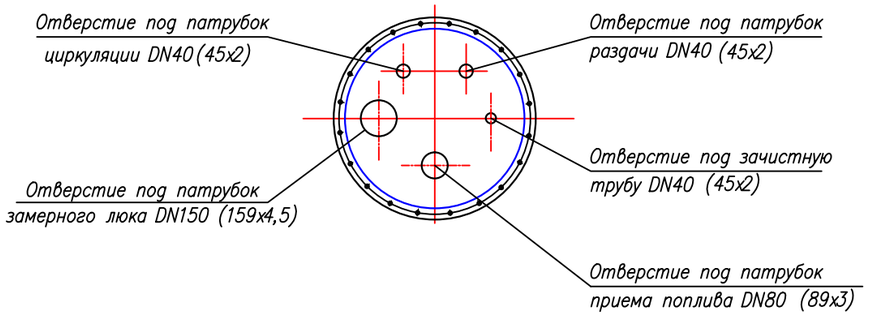


Установка оборудования на крышке горловины резервуара.





Крышка при подземном расположении резервуара.



Общие данные.

1. Резервуар предназначен для подземного хранения дизельного топлива плотностью до 1т/м³ с давлением насыщенных паров менее 220 мм. рт. ст.
2. Резервуар и оборудование резервуара принято серийное, изготовляемое фирмами, обладающими разрешением на выполнение данных видов работ. Резервуар в готовом виде должен быть укомплектован всем технологическим оборудованием, оговоренном в спецификации оборудования. Резервуарное оборудование крепится к фланцам на болтах с постановкой прокладок между фланцами, кроме вентиляционной трубы, которая поставляется отдельно и монтируется на месте установки резервуара. Резервуар снабжается паспортом с Актом испытания не герметичность. После транспортировки резервуара, перед монтажом и заполнением дизельным топливом, производится обязательное повторное испытание резервуара на герметичность сварных швов.
3. При заполнении порожнего резервуара производительность закачки ограничивается в приемной устройстве не более 1 м/с.
4. Максимальная скорость движения через раздаточную трубу должна быть не более 2,5 м/с.
5. Для заземления резервуара, на каждом резервуаре предусмотрены две клеммы, подключаемые к внешнему контуру заземления с сопротивлением растеканию не более 50 ом Контур выполняется в комплексе всего обьекта..
6. Для резервуара, установленного в сухих грунтах, предусмотреть железобетонный поддон с дренажным лотком и смотровой трубой, обеспечивающей визуальный контроль возможных утечек. При обнаружении утечек в колодце, необходимо слить топливо, зачистить резервуар и устранить неисправность.
7. Над люком резервуара устраивается железобетонный технологический колодец 1,4х1,8м, перекрываемый створчатой металлической крышкой.
8. Защита окружающей природной среды достигается комплексом мероприятий, направленных на предотвращение утечек из резервуара. Предотвращения утечек достигается за счет: поддержания полной технической исправности и герметичности резервуара; оснащения резервуара соответствующим оборудованием и содержанием его в исправном эксплуатационном состоянии (арматура, клапана, люки); проведением систематического контроля герметичности клапанов, сальников и фланцевых соединений. Резервуары внутри и снаружи покрываются антикоррозийным покрытием.

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата
Проверил		Голубева			01.22
Разработал		Петрова			01.22
Н.контр.		Алимбаев			01.22

165–20–3–ТП.Н

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района Алматинской области".

Топливоподача. Подземные резервуары под дизельное топливо.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Резервуар стальной горизонтальный емкостью 3м³. Общий вид. Установка оборудования на крышке горловины резервуара. Крышка при подземном расположении резервуара.

ТОО "Капремпроект" г. Алматы

Формат А3

Спецификация оборудования резервуара для изготовления и оснащения емкостью 3 м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
1	V=3 м³	Резервуар стальной горизонтальный с	1	490,0	
		плоскими днищами для дизельного топлива			
		при установке подземно в сухих грунтах.			
		Давление насыщенных паров менее 220 мм.рт.ст.			
		Поставка с горловиной и крышкой горловины.			
1.1	Fпокр.=12,6 м²	Внутреннее антикоррозионное покрытие			
		резервуара материалом ЦВЭС-1 или ХВ-18.			
1.2	Fпокр.=13,0 м²	Внешнее антикоррозионное покрытие			
		материалом "БИОМ И".			
2	Установка оборудования на крышке горловины резервуара.				
2.1	DN150	Патрубок замерного люка ПЗЛ-1	1	9,1	
		для установки замерного люка и дыхательной			
		трубы с дыхательным клапаном.			
2.2		Люк замерный ЛЗ-150	1	6,0	
2.3	DN50	Труба вентиляционная (дыхательная)	1	39,4	
		высотой на 2,0м от поверхности земли			
		с креплением к резервуару и ответным			
		фланцем для пламяпреградителя			
2.4	ПП-50	Пламяпреградитель фланцевый с крепежными	1	3,0	
	DN50	деталями с установкой на ответном			
		фланце вентиляционной трубы.			
2.5		Наконечник вентиляционный	1	6,3	
		с установкой на ответном			
		фланце пламяпреградителя			

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
2.6	DN80	Патрубок приема с ответным фланцем	1	22,7	
		для установки устройства для слива			
		топлива УСА 80.			
2.7	УСА 80	Устройство для слива нефтепродуктов.	1		
2.8	КПГ-80	Клапан приемный гидравлический на патрубке приема	1		
2.9	DN40	Патрубок раздачи с ответным фланцем	1		
		Патрубок циркуляции с ответным фланцем	1		
		на ответных фланцах предусмотреть патрубки	2		
	H=200 мм	DN 40 для подключения топливопроводов			
2.10	КПГ-40	Клапан приемный гидравлический на патрубках	2		
		раздачи и циркуляции			
2.11	DN40	Патрубок зачистки для фланцевого			
		присоединения к зачисной трубе			
		с ответным глухим фланцем.			
–	ПП-50	Пламяпреградитель фланцевый с крепежными	2		
		деталями и ответными фланцами с			
		установкой на присоединяемых к патрубкам			
		раздачи и циркуляции топливопроводах.			
		Отдельная поставка для топливопроводов.			
2.12		Клемма заземления.	2	0,16	

Спецификация оборудования резервуара дана на один резервуар.

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата
Проверил		Голубева			01.22
Разработал		Петрова			01.22
Н.контр.		Алимбаев			01.22

165-20-3-ТП.Н

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района Алматинской области".

Топливоподача. Подземные резервуары под дизельное топливо.

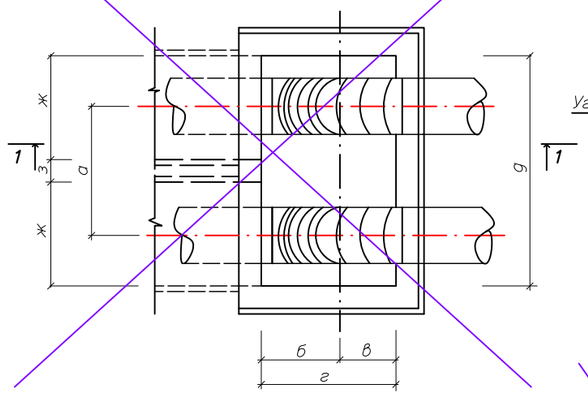
Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

Спецификация оборудования резервуара для изготовления и оснащения емкостью 3 м³

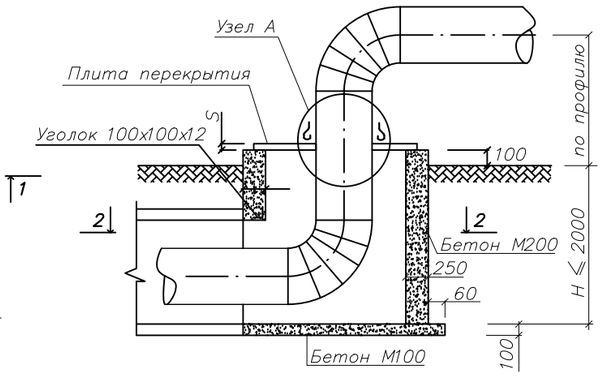
ТОО "Капремпроект" г.Алматы

Формат А3

УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УТ



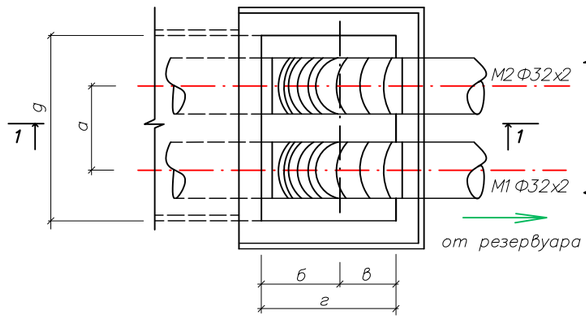
РАЗРЕЗ 1–1



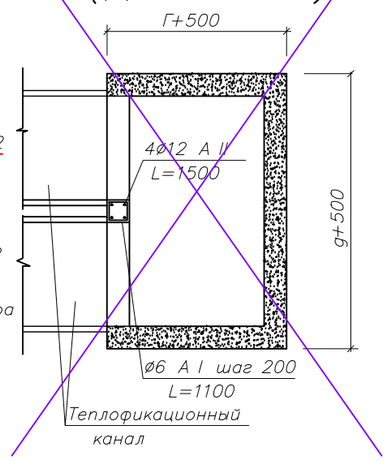
СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ А

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение						Примечание
			Dy 65–80	Dy 100–150	Dy 200–250	Dy 300–400	Dy 500–600	Dy 700–800	
	полоса 40х4 ГОСТ 103–93* ст.3 ГОСТ 380–88**	1. Хомут стяжной, м	0,5	0.7	1.2	1.6	2.2	2.8	
	лист 0,8 ГОСТ 14918–80* ст.3 ГОСТ 380–88**	2. Козырек, м²	0.3	0,5	0.6	0.8	1.1	1.3	
	лист 3 ГОСТ 19903–78 ст.3 ГОСТ 380–88**	3. Фартук, м²	0.047	0.084	0.137	0.226	0.337	0.445	
	ГОСТ 5915–70	4. Гайка М14, шт	2	2	2	2	2	2	
	ГОСТ 7798–70	5. Болт М14х45, шт	2	2	2	2	2	2	
	ГОСТ 5631–80	6. Лак БТ–577, м²	0.09	0.17	0.27	0.45	0.67	0.89	

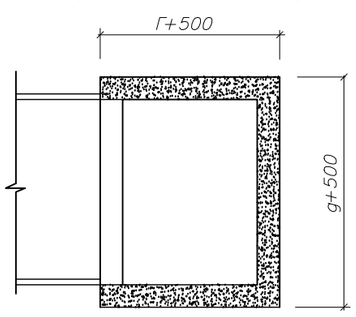
УЗЕЛ ТОПЛИВОПРОВОДОВ УТ1



РАЗРЕЗ 2–2 (ДЛЯ УТ–)

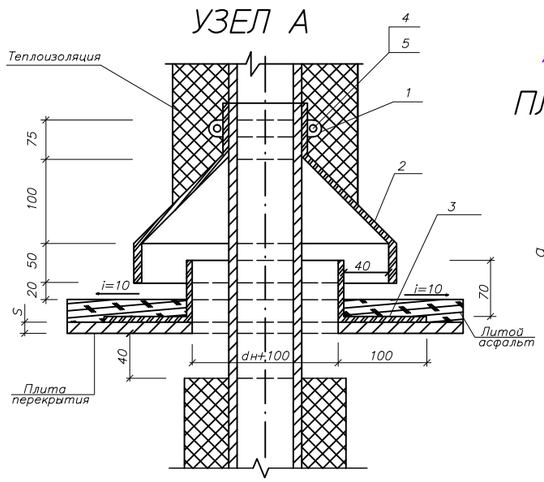


РАЗРЕЗ 2–2 (ДЛЯ УТ–)

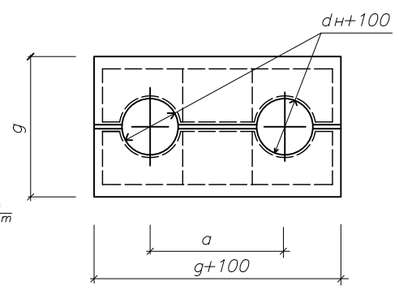


Марка канала	Условный проход трубопровода Dy, мм	Размеры, мм							
		а	б	в	г	д	ж	з	S
КЛ 60–45	65–80	280	525	325	850	620			10
КЛ 90–45	100–150	400	525	325	850	1000			10
КЛ 120–60	200–250	540	600	400	1000	1280			10
КЛ 150–90	300–400	660	750	550	1300	1580			10
2 КЛс 90–90	400–500	1260	750	550	1300	2260	1000	260	10
КЛс 210–120	500–700	1100	900	700	1600	2180			10
2КЛс 120–120	600–800	1580	900	700	1600	2860	1280	300	10

УЗЕЛ А



ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ поз.4



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение							Примечание
			КЛ 60–45	КЛ 90–45	КЛ 120–60	КЛ 150–90	КЛ 2КЛс90–90	КЛ 210–120	КЛ 2КЛс120–120	
		1. Бетон М200, м.³	1,3	1,38	1,6	2,0	2,3	2,4	2,7	на 1м высоты узла
		2. Бетон М100, м.³	0,15	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	
	100х100х12 ГОСТ 8509–93 ст.3 ГОСТ 380–88**	3. Уголок равнобокий, м	1.10	1.40	1.70	2.00	2.65	2.80	3.20	
	лист 10 ГОСТ 19903–78 ст.3 ГОСТ 380–88**	4. Плита перекрытия								
		(разрезная), кг	59.6	80.0	120.8	186.8	255	306.9	387	
		5. Литой асфальт, м.³	0.02	0.03	0.05	0.07	0.10	0.12	0.15	
	ГОСТ 5631–80	6. Лак БТ–577, м.²	1.52	2.10	3.08	4.80	6.40	7.80	9.80	
	ГОСТ 2590–88	7.ø12А II L=1500мм, шт.	4	4	4	4	4	4	4	5.28 кг
	ГОСТ 2590–88	8.ø6 А I L=1100мм, шт.	7	7	7	7	7	7	7	1,7 кг

1. Перед укладкой металлические плиты перекрытия и фартуки вокруг труб покрываются с обоих сторон лаком БТ–577 за 2 раза.
2. Все фальцы осуществляются двойными с промазкой суриком на натуральной олифе (пайка запрещается).

Привязан 165–22–3–ТП

Исполнит. Петрова 01.22

Инв.N

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

Разработал Ниетжан

Н.контр. Алимбаев

Типовой узел выхода труб из канала.

УТ1
Выход труб из канала
при H ⩽ 2000

Стадия	Лист	Листов
	1	1

ТОО "Капремпроект" г.Алматы

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Топливоподача дизельного топлива.	Цены взяты по прайсу ТОО "Мунайаспап"						
1	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для для хранения дизельного топлива емкостью 3,0м³	Резервуары для нефти и нефтепродктов.		АО "Мунайаспап" 383-11-22, 383-14-40	комплект	2	мак.490,0	
	с плоским днищем заводского изготовления. Готовое изделие. Давление насыщенных паров менее 220 мм.рт.ст.							
	Заводское антикоррозийное покрытие: внутреннее-материалом ЦВЭС-1	Резервуары для нефти и нефтепродуктов п.1.2		АО"Мунайаспап"	комплект	2		
	внешнее -гидроизоляционное материалом "БИОМ";	Резервуары для нефти и нефтепродуктов п.1.2		АО"Мунайаспап"	комплект	2		
2	Оборудование на крышке горловины резервуара.							
2.1	Патрубок замерного люка ПЗЛ-1	Оборудование резервуарное п. 1.5		АО"Мунайаспап"	шт	2	9.1	
2.2	Люк замерный ЛЗ-150	Оборудование резервуарное п. 1.6		АО"Мунайаспап"	шт	2	6,0	
2.3	Труба вентиляционная Ду50	Патрубки для резервуарного оборудования п. 2.1.1		АО"Мунайаспап"	шт	2	39,4	
2.4	Пламяпреградитель фланцевый DN50с крепежными деталями ПП-50	Оборудование резервуарное п. 1.4		АО"Мунайаспап"	шт.	2	3,0	
2.5	Наконечник вентиляционный.				шт.	2	6,3	
2.6	Патрубок приема DN 80 с крепежными деталями.	Патрубки для резервуарного оборудования п. 2.2.1		АО"Мунайаспап"	шт.	2	22,7	
	Ответный фланец 1-80-6 /Крепежные детали.	ГОСТ 12830-80			шт.	2	2,44 / 2,904	
2.7	Устройство для слива нефтепродуктов УСА 80	Оборудование резервуарное п. 1.1.1		АО"Мунайаспап"	шт.	2		
2.8	Клапан приемный гидравлический на патрубке приема КПГ-80	Оборудование резервуарное п. 1.2.2		АО"Мунайаспап"	шт.	2		
2.9	Патрубки раздачи DN40 и циркуляции DN40 с крепежными деталями.	Патрубки для резервуарного оборудования п. 2.3.1		АО"Мунайаспап"	шт.	4	18,14	
	Ответный фланец 1-40-6 /Крепежные детали.	ГОСТ 12830-80			шт.	4	1,21 / 1,936	
2.10	Клапан приемный гидравлический на патрубках раздачи и циркуляции. КПГ-40	Оборудование резервуарное п. 1.2.1		АО"Мунайаспап"	шт.	4		
2.11	Патрубок зачистки с крепежными деталями DN40.	Патрубки для резервуарного оборудования п. 2.4			шт.	2		
	Ответный глухой фланец 1-40-6 с заглушкоц 40-6/ Крепежные детали.	ГОСТ 12830-80			шт.	2	2,21 / 0,952	
3	Клемма заземления из листа 4,0 ГОСТ 19903-74 В ст. 3 сп ГОСТ 14637-89 100х50				шт.	4	0,16	

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата
Проверил		Голубева			01.22
Разработал		Петрова			01.22
Н.контр.		Алимбаев			01.22

165-20-3-ТП.СО

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района Алматинской области".

Топливоподача. Подземные резервуары под дизельное топливо.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО "Капремпроект" г.Алматы

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наружные сети трубопроводов топливоподачи.							
1	Типовой узел выхода труб из канала УТ 1.	лист 1		ТОО "Капремпроект"	шт.	1		прилагаемый
2	Козырьки на трубопроводах – узел "А"	лист 1		ТОО "Капремпроект"	комп.	1		прилагаемый
3	Строительные конструкции.	лист 1		ТОО "Капремпроект"	комп.	1		прилагаемый
4	Изготовление металлического контейнера для сбора загряз-	собств. изготов.			шт.	1	32,0	
	ненных дождевых и талых вод габаритами 500х500х500 (Н) из стали тощ. 3 мм.							
5	Сталь круглая ø10 для решетки съемной контейнера длиной 700 мм.				шт.	1	3,0	
6	Антикоррозийное покрытие поверхности контейнера грунтовкой				$м^2$	4,0		
	ГФ–021 и краской БТ–177 за 2 раза внутри и снаружи.							
7	Антикоррозийное покрытие поверхности защитного кожуха				$м^2$	1,2		
	грунтовкой ГФ–021и краской БТ–177 за 2раза внутри и снаружи.							
8	Труба стальная электросварная прямошовная ø 57х3,0 из стали Вст3сп5 по ГОСТ 380–94.	ГОСТ 10704–91 Тех. тр. по ГОСТ 10705–80*			м	2,0	4,0	
9	Труба стальная электросварная прямошовная ø 32х2,0 из стали Вст3сп5 по ГОСТ 380–94.	ГОСТ 10704–91 Тех. тр. по ГОСТ 10705–80*			м	90,0	1,48	
10	Вентиль запорный фланцевый DN50	для нефтепродуктов			шт.	4		
11	Пламяпреградитель фланцевый DN50	ПП 50		АО "Мунайаспап" 383–11–22, 383–14–40	шт.	4		
12	Фланец 1–50–1,6	ГОСТ 12830–80			шт.	8	2,26	
_	Болт М 16х70	ГОСТ 7798–80			шт.	32	0.1452	
_	Гайка М 16	ГОСТ 5915–80			шт.	32	0.03317	
_	Прокладка маслобензостойкая				шт.	8	0.0305	
13	Отвод 90 ° ø 50				шт.	4	0,5	
14	Отвод 90 ° ø 32				шт.	14	0,1	
15	Переход 57х4–45х3,0				шт.	4	0,3	
16	Переход 57х4–32х2,5				шт.	4	0,2	
17	Кран шаровой стальной полнопроходной ø25; PN40	для нефтепродуктов			шт.	4		
18	Вентиль стальной спускной полнопроходной ø20; PN40	для нефтепродуктов			шт.	2		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N под

Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	165–20–3–ТП.СО	Лист 2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Опора под топливопроводы ОТ1 и фундамент	см. разделы КМ и КЖ.			шт.	1		
21	Опоры скользящие по типу Т13.01 Н=200 мм.	4.903-10 выпуск 5			шт.	2	1,234	
22	Подвеска для двух трубопроводов.				шт.	34		
-	Спецификация на 1 подвеску:							
-	Сталь угловая L40х4 длиной 290 мм	ГОСТ 8509-86			шт.	2	0,7	
-	Сталь угловая L40х4 длиной 610 мм	ГОСТ 8509-86			шт.	1	1,5	
-	Сталь полосовая 60х4 длиной 200 мм	ГОСТ 103-76*			шт.	2	0,4	
23	Гильза Ф150мм из трубы Ф159х4,5 L= 500мм	ГОСТ 10704-91 Тех. тр. по ГОСТ 10705-80*			шт.	2	8,56	
24	Антикоррозийное покрытие поверхности топливопроводов							
	грунтовкой ГФ-021 и краской БТ-177 за 2 раза				$м^2$	12,0		
25	Подземная прокладка. Тепловая изоляция URSA толщ.50 мм				$м^3$	2,0		L=84,0м
	фольгированная, фольгой к кабелю.							
26	Надземная прокладка. Тепловая изоляция URSA толщ.50мм фольги-				$м^3$	0,5		L=6,0м
	рованная. Первый слой фольгой к кабелю, второй слой фольгой наружу.							
27	Подземная прокладка. Покровный слой стеклопластик рулонный				$м^2$	32,0		
29	Надземная прокладка. Покровный слой из стали тонколистовой.	ОСТ 14-11-196-86			$м^2$	7,0		
39	Окраска покровного слоя лаком ПФ-170 с							
	алюминиевой пудрой в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой .				$м^2$	7,0		
30	Система кабельного обогрева топливопроводов М1 и М2.	см. раздел ЭЛ.			комп.	1		
31	Термостат кабельного обогрева топливопроводов	см. раздел ЭЛ.			комп.	1		
	Установить в помещении котельной.							

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	165-20-3-ТП.СО	Лист 3

Формат А3