



# 1 Введение

Запроектированный объект «Пункт заправки горючим на три колонки». Объект, расположен по адресу: г. Севастополь, полуостров Херсонес, предназначен для раздельной заправки и хранения трех видов топлива и масел.

## 2 Используемые нормативные материалы

Технологическая часть проекта разработана в соответствии со следующими нормативными материалами:

ВСН 6-71/Госгражданстрой «Указания по проектированию сооружений для стрелкового спорта (тиров и стрельбищ)».

СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

СанПиН 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»

ГОСТ Р52348-2005 «Тир закрытый стрелковый. Бронева защита и техническая укрепленность. Правила приемки и методы испытаний».

ГОСТ Р 52212-2004 «Тир стрелковый закрытый. Защита бронева и техническая укрепленность. Общие технические требования».

## 3 Режим работы

Режим работы круглосуточный.

## 4 Состав объекта

Состав объекта принят на основании Задания на разработку проектной документации, решений по генеральному и ситуационному планам.

Пункт заправки состоит:

- операторной;
- три ТРК;
- резервная группа хранения горючего.

Перв. примен.						
Справ. №						
Подп. и дата						
Инв. № дубл.						
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						

Заказчик: УКС (Р.Крым) ФКП «УЗКС МО РФ» П/15Г-К-41/14-22-ИОС7.17.ПЗ						
Строительство военного городка 467Г, г. Севастополь, полуостров Херсонес						
Изм	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
ГИП		Кистанов				
Разработал		Сипачева				

Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	П	1	4
ОАО «Бамстройпуть»			

## 5 Основные положения

На АЗС предусмотрена возможность хранения и раздачи трех сортов бензина: Аи-95, Аи-92, дизельное топливо.

Завоз топлива на АЗС принят автотранспортом.

Резервуарная емкость для топлива принята по ТТЗ.

К установке приняты три горизонтальных подземных резервуара емкостью по 25м<sup>3</sup> каждый в соответствии с количеством отпускаемых сортов бензина.

Каждый резервуар устанавливается в железобетонном монолитном колодце, который служит для предотвращения утечек нефтепродуктов в грунт. Пространство между стенками резервуара и колодца заполняется керамзитовым гравием. Для обнаружения утечек топлива в пространство вставляется зондовая труба.

Оборудование резервуаров устанавливается в металлическом колодце над горловиной резервуаров.

Резервуары устанавливаются на два островка для резервуаров, заглубление резервуаров по днищу составляет 4100мм.

В целях предохранения от действия статических электрических зарядов и блуждающих токов резервуары оборудуются специальным заземлением.

Количество топливораздаточных колонок принята из расчета заправки 30 автомобилей в час на одном заправочном месте, потребного количества сортов.

Выносные заправочные посты колонок размещаются на островках.

Герметизированный слив топлива из автоцистерны в подземные резервуары осуществляется через сливные быстроразъемные муфты и через специальные фильтры, предохраняющие от попадания механических примесей и воды в резервуары. Сливные устройства установлены в колодцах, размещенных на островке. Нижний конец сливной трубы имеет скос под углом 45°С и устанавливается на высоте 100мм от дна резервуара (на 50мм ниже всасывающего устройства). Этим ликвидируется необходимость установки специального гидравлического затвора. Сливная труба устанавливается таким образом, чтобы скошенная часть была в противоположную сторону от всасывающего устройства.

Для осуществления одновременного слива бензина из автоцистерны с прицепом оголовки сливного устройства выполнены в виде раструба с двумя сливными муфтами, одним фильтром.

Подача топлива из резервуаров производится насосной установкой топливораздаточной колонки по всасывающему устройству, которое состоит из вертикальной трубы, углового предохранителя, совмещенного с приемным клапаном. Угловой предохранитель служит для предохранения резервуара от попадания в него открытого огня или искр, а клапан для поддержания на постоянном уровне столба топлива в вертикальной трубе. Сетка углового предохранителя одновременно выполняет функцию фильтра.

Дыхательное устройство служит для поддержания давления или вакуума в резервуаре до определенных значений при «больших и малых давлениях». Дыхательное устройство состоит из газоотвода, клапана дыхательного, трубопровода и присоединительного устройства для возврата вытесняемой из резервуара паровоздушной смеси в опорожняемую автоцистерну. Эта конструкция позволяет сократить до минимума потери легкоиспаряющихся бензинов в процессе сливо-наливных операциях.

Ине.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

П/15Г-К-41/14/22-ИОС7.17.ПЗ

Лист

2

Газоотвод представляет собой вертикальную трубу, к нижнему концу которой приварен корпус, в котором установлена кассета огневого предохранителя, а на верхний резьбовой конец накручен дыхательный клапан. В средней части трубы сварен патрубок, к которому с помощью резьбового угольника и вертикальной трубы крепится нижняя полумуфта герметизации присоединительного устройства для возврата вытесняемой из резервуара паровоздушной смеси в опорожняемую автоцистерну.

Дыхательный клапан состоит: из чугунного литого корпуса, внутри которого запрессованы седла клапанов, из клапана давления, из клапана вакууму, находящегося под клапаном давления, из рукоятки, с помощью которой возможна проверка работы клапанов, а также отрыв клапанов от седел при их примерзании в зимнее время.

Примененная конструкция дыхательного устройства эффективно при обязательном оборудовании всех автоцистерн, перевозящих бензин на АЗС, устройствами для приема в цистерну паровоздушной смеси на АЗС.

Определение объема топлива в резервуарах осуществляется с помощью специально замерного устройства, состоящего из метрштока, который постоянно находится в зондовой трубе. Зондовая труба имеет два сквозных паза протяженностью 3040мм, снаружи труба обтянута сеткой.

В верхней части к трубе приварен фланец, посредством которого замерное устройство крепится к крышке горловины резервуара. Сверху замерное устройство закрывается крышкой на резьбе. Метршток отградуирован в миллиметрах. Уровень жидкости определяется по высоте смоченной поверхности поднятого метрштока, объем – по соответствующим калибровочным таблицам.

Обнаружение утечек топлива из резервуара в железобетонный колодец осуществляется через зондовую трубу, устанавливаемую в промежуток между стенкам резервуара и колодца.

Сеть технологических трубопроводов АЗС позволяет выполнять прием трех сортов топлива из автоцистерн в резервуары и отпуск из потребителям через колонки.

Прокладка трубопроводов принята подземная в грунте, под проезжей частью трубопроводы укладываются в лотковых каналах и засыпаются песком или гравием.

Против коррозии трубопроводы покрываются антикоррозийной битумно-резиновой изоляцией согласно ГОСТ 9.015-74. Надземные участки трубопроводов и арматура покрываются масляной краской.

Трубопроводы укладываются с уклоном 0,002 в сторону резервуаров. Диаметры трубопроводов приняты в соответствии с гидравлическими расчетами по производительности выполняемых перекачек. Среднее заглубление трубопроводов по низу трубы составляет 0,7м от поверхности покрытий.

По окончании монтажа трубопроводы испытать согласно действующих нормам и правилам.

Проектом предусмотрена механизация и автоматизация основных технологических процессов на АЗС. Дистанционное управление топливозаправочными и смесительной колонками осуществляется с пультов из операторной.

При помощи системы дистанционного управления оператор имеет возможность включить или отключить напряжение на всю электрическую схему топливной колонки, задать дозу отпуска, экстренно прекратить отпуск, включить или отключить, местное освещение колонок.

Для координации управления технологическими процессами на АЗС предусмотрена двухсторонняя громкоговорящая связь оператора с водителем, находящимся около окна оператора.

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**П/15Г-К-41/14/22-ИОС7.17.ПЗ**

## 6 Организация общественного питания

Общественное питание сотрудников, осуществляется в столовой, расположенной на территории военного городка.

Ассортимент предлагаемых блюд – согласно принятому списку военного городка.

## 7 Штаты работающих

Сводные штаты работающих приведены в табл.1

Таблица 1

№№ п/п	Категория работа-	Группа производ ственного тех.проце сса	Численность работающих, чел.								
			Всего		В том числе по сменам:						
			м	ж	I		II		III		
					м	ж	м	ж	м	ж	
1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	
1.	Оператор	1в	1	-	1	-	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>			<b>111</b>		111		-		-		

Всего одновременно в здании может находиться – 1 человек.

## 8 Мероприятия по охране труда

Безопасность труда производственного персонала обеспечивается за счет принятых проектом технических решений, технология которых разработана с соблюдением действующих в настоящее время нормативов и правил техники безопасности.

К работе допускается только персонал, изучивший оборудование и требования техники безопасности.

Движущие части производственного оборудования, являющиеся источниками опасности, ограждены металлическим ограждением. Эксплуатация при снятом или неправильно установленном ограждении запрещается.

Для защиты от поражения электрическим током производственное оборудование должно удовлетворять следующим требованиям:

Ине.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

**П/15Г-К-41/14/22-ИОС7.17.ПЗ**

Лист

4

токоведущие части производственного оборудования, являющиеся источниками опасности, должны быть надежно изолированы, ограждены или расположены в недоступных для людей местах;

электрооборудование, имеющее открытые токоведущие части, должно быть размещено внутри корпуса/шкафов, блоков с запирающимися дверями или закрыто защитными кожухами;

металлические части производственного оборудования, которые вследствие повреждения изоляции могут оказаться под электрическим напряжением опасной величины, должны быть заземлены (занулены) в соответствии с «Правилами устройства электроустановок напряжением свыше 1000 вольт».

Рабочие должны регулярно проходить инструктаж по правилам техники безопасности на рабочих местах.

## 9 Условия труда работников

В помещениях обеспечены благоприятные и безопасные условия труда, разработанные в соответствии с соблюдением положений и требований действующего законодательства Российской Федерации, нормативных и правовых актов по охране труда.

Создание нормальных санитарно-гигиенических условий труда работающих обеспечено оптимальностью микроклимата (температурой, влажностью и т.д.) в соответствии с СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», СНиПа 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение». Данные по показателям микроклимата приведены в разделах «ОВ, «ЭМ».

Состояние воздушной среды в помещениях, а также на территории, обеспечивает нормальные условия труда за счет содержания в воздухе рабочей зоны вредных веществ в предельно допустимых значениях (см. раздел «ОВ» и «Охрана окружающей среды»).

Для работающих в соответствии с нормативными требованиями к группам производственных процессов предусмотрены санитарно-бытовые помещения, включающие в себя гардеробные, санузлы и т.д. Данные по бытовым помещениям приведены в архитектурно-строительном и сантехническом разделе проекта.

Администрация стрелкового тира обеспечивает работающим организацию выдачи и ремонт специальной одежды и обуви, выдаваемой в соответствии с утвержденными нормами.

## 10 Охрана окружающей природной среды

Для сбора ТБО на территории предусматриваются отдельные контейнеры с крышками, установленные на площадках с твердым покрытием, размеры которых превышают площадь основания контейнеров на 1 метр во все стороны, на расстоянии 25м от здания. Отходы ТБО по мере накопления вывозятся на полигон ТБО по заранее заключенному договору. Использованные люминесцентные лампы собираются в твердую герметичную заводскую упаковку с использованием мягких прокладок.

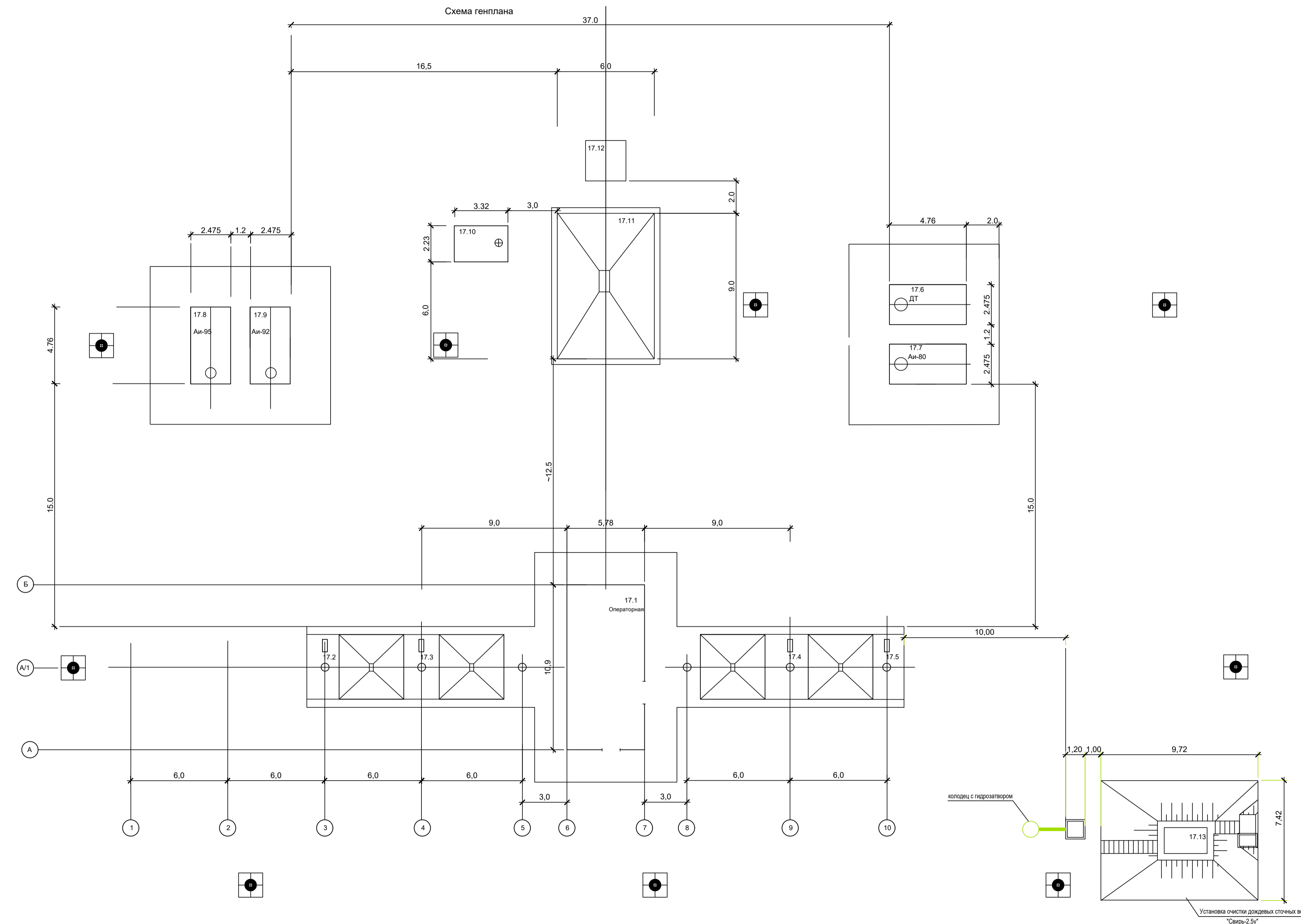
Ине.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

П/15Г-К-41/14/22-ИОС7.17.ПЗ

Лист

5



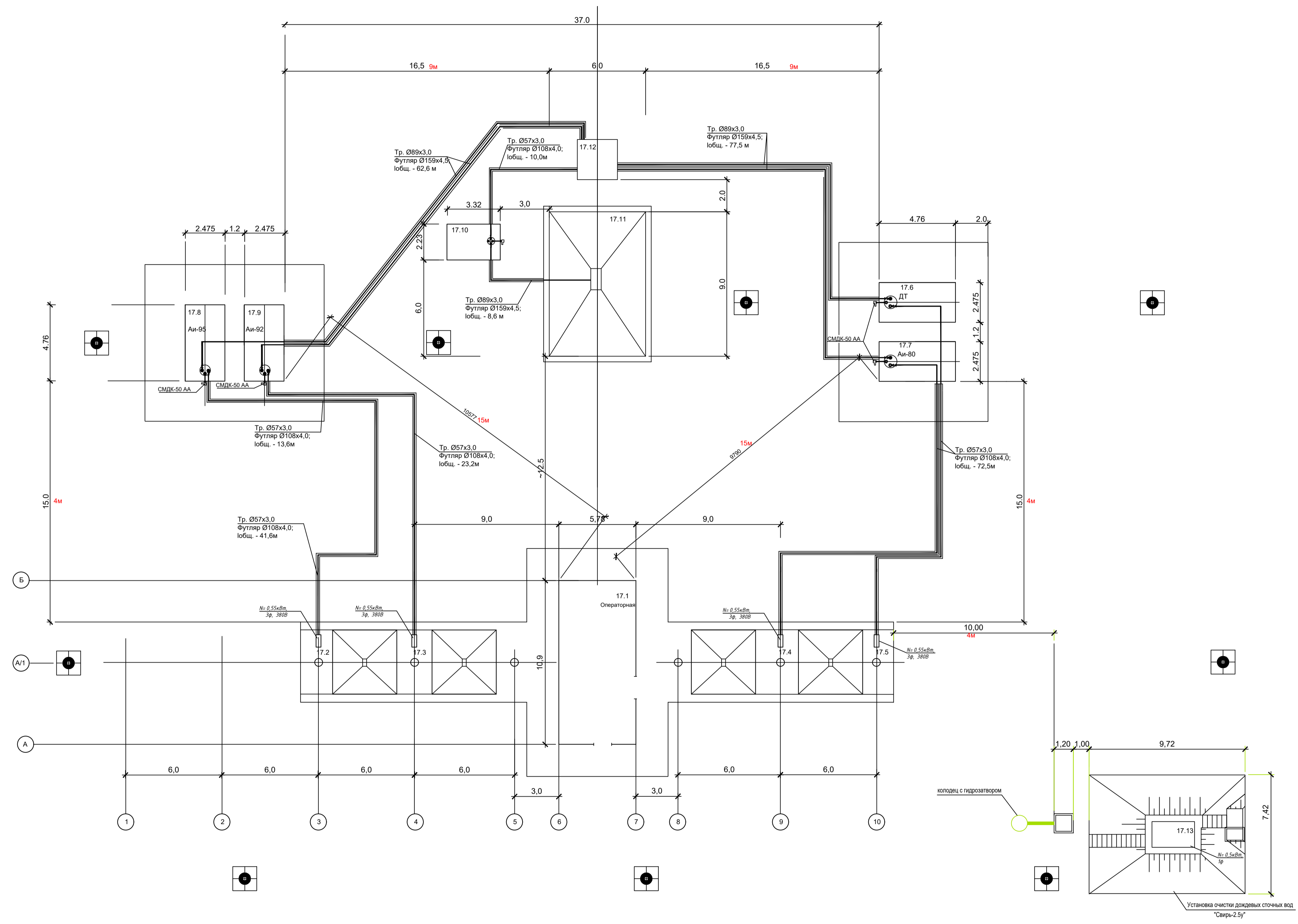
Экспликация зданий и сооружений

17.1	Службное здание (операторная)
17.2	Топливораздаточная колонка на один вид топлива: - на 1 раздаточный кран для бензина Аи-95
17.3	Топливораздаточная колонка на один вид топлива: - на 1 раздаточный кран для бензина Аи-92
17.4	Топливораздаточная колонка на один вид топлива: - на 1 раздаточный кран для бензина Аи-80
17.5	Топливораздаточная колонка на один вид топлива: - на 1 раздаточный кран для ДТ
17.6	Резервуар для дизельного топлива ДТ V=25м (подзем.)
17.7	Резервуар для бензина Аи-80 V=25м (подземный)
17.8	Резервуар для бензина Аи-95 V=25м (подземный)
17.9	Резервуар для бензина Аи-92 V=25м (подземный)
17.10	Резервуар аварийного слива V=10м (подземный)
17.11	Площадка слива из автоцистерны
17.12	Сливной колодец топлива
17.13	Установка очистных дождевых сточных вод "Свири-2.5у"

Заказчик: ЭКС (РК) ФАП "ЭКС МО РФ" Л/ИС-К.41/Н-22.ИОС1.17		Строительство военного городка № 467 Г, г. Севастополь, полуостров Херсонес	
Разработал	Ситачева	Листы	1
Проверил		Технологические решения	4
Исполн. ГИИ	Кисляков	План пункта заправки	040 "ЭСП"

Экспликация зданий и сооружений

17.1	Службное здание (операторная)
17.2	Топливозадачная колонка на один вид топлива: - на 1 раздаточный кран для бензина Аи-95
17.3	Топливозадачная колонка на один вид топлива: - на 1 раздаточный кран для бензина Аи-92
17.4	Топливозадачная колонка на один вид топлива: - на 1 раздаточный кран для бензина Аи-80
17.5	Топливозадачная колонка на один вид топлива: - на 1 раздаточный кран для ДТ
17.6	Резервуар для дизельного топлива ДТ V=25м (подзем.)
17.7	Резервуар для бензина Аи-80 V=25м (подземный)
17.8	Резервуар для бензина Аи-95 V=25м (подземный)
17.9	Резервуар для бензина Аи-92 V=25м (подземный)
17.10	Резервуар аварийного слива V=10м (подземный)
17.11	Площадка слива из автоцистерны
17.12	Сливной колодец топлива
17.13	Установка очистных дождевых сточных вод "Свирь-2.5у"

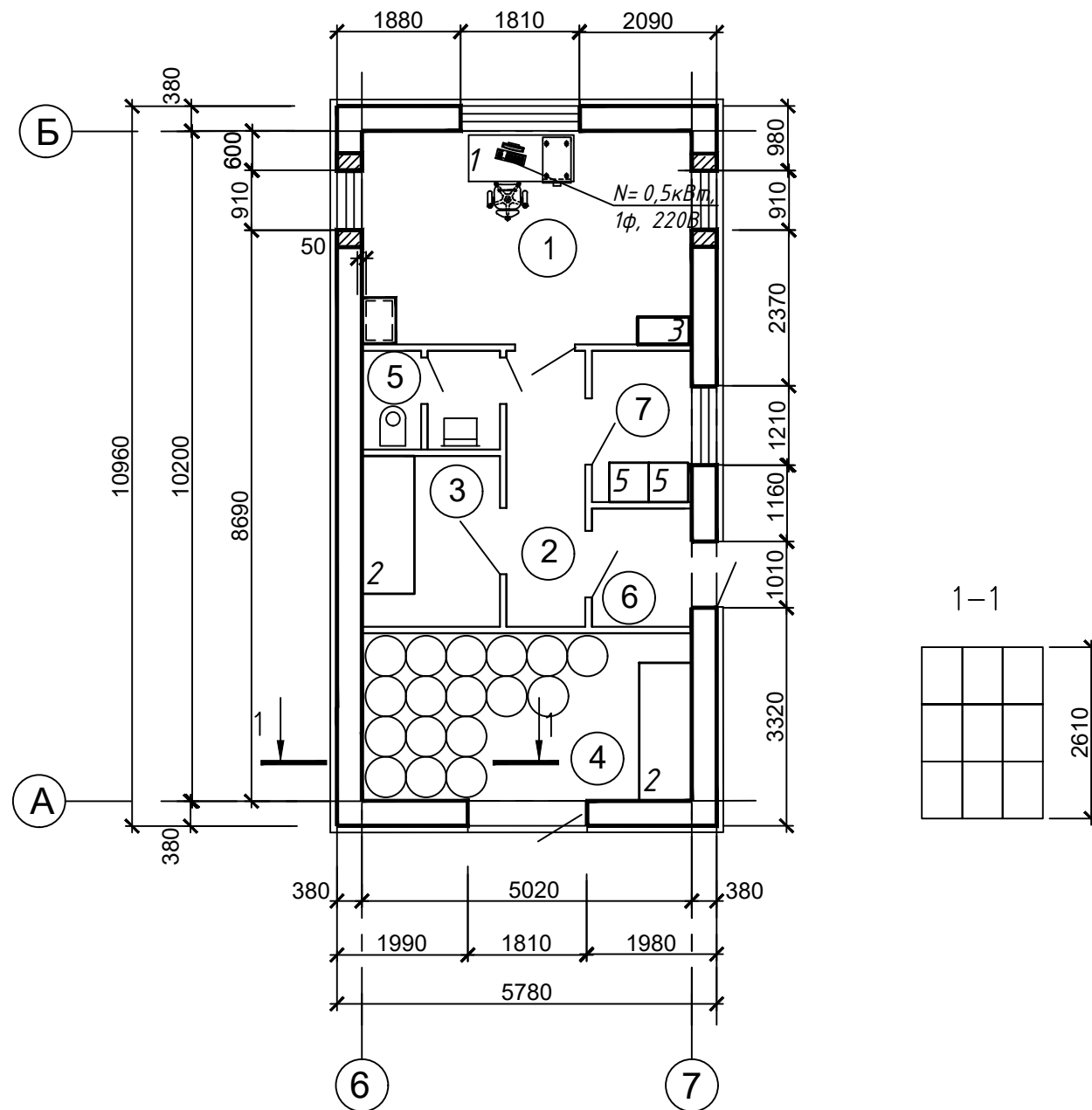


Заказчик: ЭКС (РК) ФАП "ЭКС МО РФ" Л/ИС-К.41/14-22-ИОС/17		Строительство военного городка № 467 Г, г. Севастополь, полуостров Херсонес	
Разработал	Ситачева	Лист	№ 2
Проверил		Итого	4
Исполн.	Кистанов	Схема технологических трубопроводов	
		040 "БСП"	



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Операторная	16,3	Г
2	Коридор	5,0	
3	Помещение хранения пустой тары	5,5	
4	Помещение для хранения масел, смазок и инвентаря	12,8	В 3
5	Санузел	3,0	
6	Тамбур	2,74	
7	Помещение хранения ЯТЖ	3,5	В 3



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

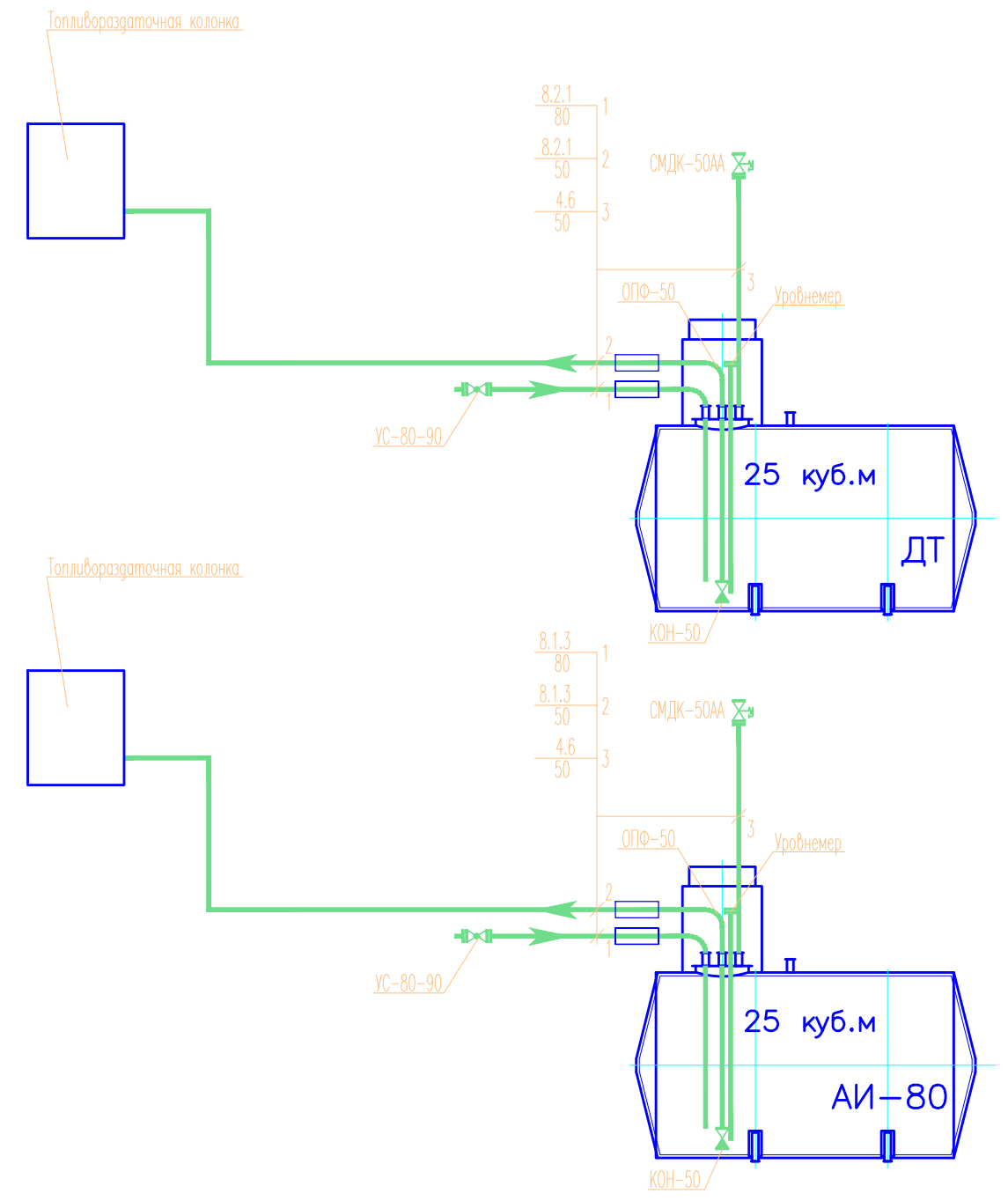
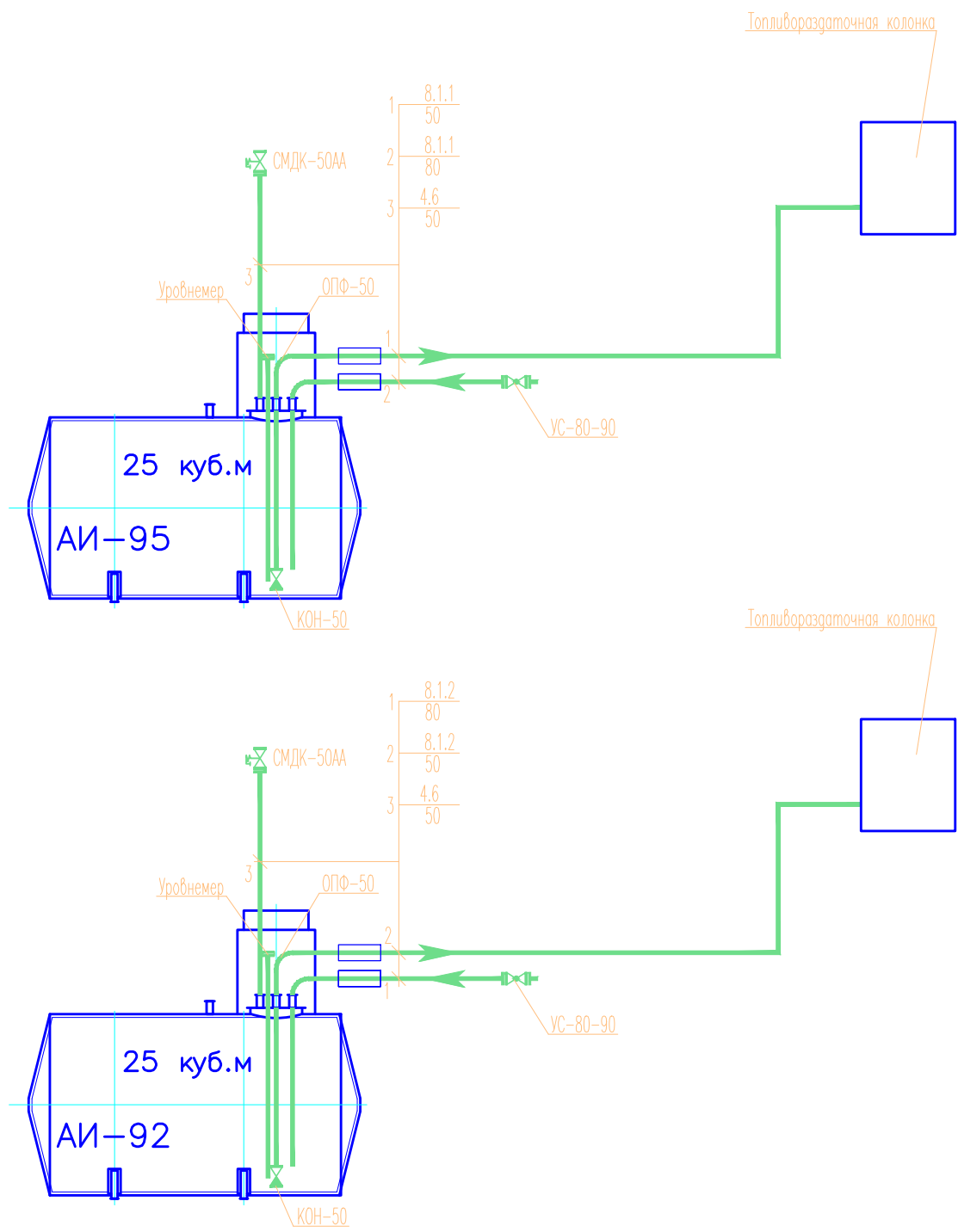
Инв. № подл.

Заказчик: УКС (Р.Крым) ФКП "УЗКС МО РФ" П/15Г-К-41/14-22-ИОС7.17

Строительство военного городка № 467 Г,  
г. Севастополь, полуостров Херсонес

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Сипачева				Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	3	4
Проверил									
Н.контр.						План операторной	ОАО "БСП"		
ГИП		Кистанов							

Монтажно-технологическая схема  
обвязки топливных резервуаров



Условные обозначения

- |       |                        |         |  |
|-------|------------------------|---------|--|
| 8.1.1 | - бензин Аи-95         |         | - устройство сливное                     |
| 8.1.2 | - бензин Аи-92         |         | - клапан обратный                        |
| 8.1.3 | - бензин Аи-80         | 8.1.1   | - условное обозначение среды             |
| 8.2.1 | - дизельное топливо    | 50      | - условный диаметр трубопровода          |
| 8.0   | - аварийный слив       | КШФ-80  | - марка арматуры                         |
| 4.6   | - горючие газы         | СМДК-50 | - клапан дыхательный с огнепреградителем |
|       | - направление среды    | ОПФ-50  | - огнепреградитель                       |
|       | - трубопровод в гильзе | КОН-50  | - клапан обратный нижней установки       |

Заказчик: УКС (Р.Крым) ФКП "УЗКС МО РФ" П/15Г-К-41/14-22-ИОС7.17						
Строительство военного городка № 467 Г, г. Севастополь, полуостров Херсонес						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Сипачева					
Проверил						
Проверил						
Н.контр.						
ГИП	Кистанов					
Технологические решения				Стадия	Лист	Листов
Монтажно-технологическая схема обвязки топливных резервуаров				П	4	4
				ОАО "БСП"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд., изд., матер.	Завод- изготовитель	Ед. изм.	Кол- во	Масса ед., кг	Прим.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Операторная							
1	Рабочее место				шт.	1		
	Стол компьютерный, габ. разм. 1400x700x750 мм				шт.	1		
	Стул для работы за компьютером				шт.	1		
	Компьютер персональный, мощность-0,5 кВт; э1ф; 220В				компл.	1		
	Монитор 17" ЖК	17 LG FLatron F700P						
	Системный блок	ПК Практик/PIV						
	Клавиатура	BTC 5213						
	Манипулятор "мышь"	Logitech M-BT58						
	Планшет для мыши	Art offise						
	Сетевой фильтр	Power Cube B1.8m						
2	Стеллаж, габ. разм. 2100x800x2000 мм (2 полки)	СГР-1000. 2000 x 2100 x 800			шт.	2		
3	Шкаф для спецодежды, габ. разм. 793x414x1824 мм				шт.	1		
4	Огнетушитель	ОП-5			шт.	9		
5	Шкаф для хранения, габ. разм. 600*600*2040мм	АСИД МЭ		ЗАО "ЛОИП"	шт.	2		
6					шт.			
7					шт.			
8					шт.			
9					шт.			
10					шт.			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
1 Марка оборудования, комплектация и фирма поставщик уточняется заказчиком при приобретении оборудования  
2 Допускается замена оборудования и материалов, указанных в данном проекте, на аналогичные по своим свойствам и характеристикам, сертифицированные для применения на территории Российской Федерации.

						Заказчик: УКС (Р.Крым) ФКП "УЗКС МО РФ" П/15Г-К-41/14-22-ИОС.7.17			
						Строительство военного городка № 467 Г, г. Севастополь, полуостров Херсонес			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сипачева						П	1	2
Проверил									
Проверил						Спецификация	ОАО "БСП"		
Н.контр.									
ГИП	Кистанов								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд., изд., матер.	Завод- изготовитель	Ед. изм.	Кол- во	Масса ед., кг	Прим.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Прочее оборудование							
1	Резервуар горизонтальный подземный двухстенный стальной для нефтепродуктов объемом 25 куб.м. жидкость для заполнения межстенного пространства - тосол				шт.	4		
2	Резервуар горизонтальный подземный одностенный стальной для нефтепродуктов объемом 10 куб.м.				шт.	1		
3	Топливораздаточная колонка, мощность 0,55кВт, напряжение 380В	НАРА 27М1С			шт.	4	135	
4	Установка очистных дождевых сточных вод "Свирь-2.5у", мощность 0,5кВт,				шт.	1	2650	
	Арматура и трубы							
	Быстроразъемное соединение Ду80 для нефтепродуктов							
		БРС-80			шт.	4		
	Быстроразъемное соединение Ду50 для нефтепродуктов							
		БРС-50			шт.	4		
	Устройство сливное							
					шт.	4		
	Огнепреградитель Ду50 Ру=10МПа сталь углеродистая, с ответными фланцами							
		ОП-50			шт.	4		
	Клапан обратный нижней установки							
		КОН-50			шт.	4		
	Клапан дыхательный с огнепреградителем							
		СМДК-50			шт.	4		
	Фуляр 159х4,5							
					п.м.	320		
	Фуляр 108х4,0							
					п.м.	260		
	Труба стальная Ду80 89х3,0							
		ГОСТ 8732-78			п.м.	320		
	Труба стальная Ду50 57х3							
		ГОСТ 8732-78			п.м.	260		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик: УКС (Р.Крым) ФКП "УЗКС МО РФ"

П/15Г-К-4.1/14-22-ИОС 7.17

Лист

2