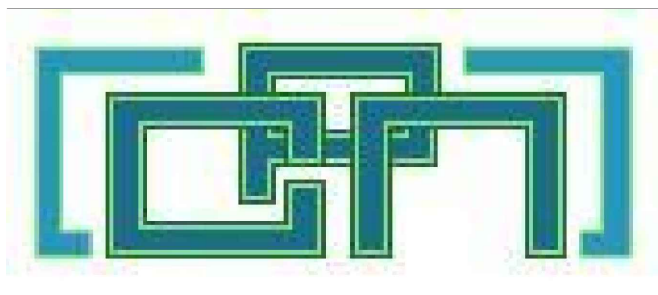


Адрес :
Республика Казахстан, 030000
г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81



Телефон/Факс
8(7132)908-237, 8(7132)908-241,
Эл. почта: haletov@mail.ru

Республика Казахстан
ГСЛ N15012541

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000м.куб) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»

Водоснабжение

744101/2022/1-2-ВК

Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)

г.Актобе
2022г.

Адрес :
Республика Казахстан, 030000
г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81



Телефон/Факс
8(7132)908-237, 8(7132)908-241,
Эл. почта: haletov@mail.ru

Республика Казахстан
ГСЛ N15012541

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000м.куб) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»

Водоснабжение

744101/2022/1-2-ВК

Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)

Директор ТОО "СтройРекламПроект"

Главный инженер проекта



г.Актобе
2022г.

Халетова Б.

Жаримбетов Д.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование системы	Требуемый Напор	Расчетные расходы			Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод ВЗ (охлаждение ТХ)	9,0	4,0 (0,08)*	2,7 (0,08)*	0,8	По заданию ТХ
Водопровод ВЗ (на гидроударку)	9,0	0,124	1,08	0,3	СНП РК 3.01-01
Канализация КЗ		0,124	1,08	0,3	В разделе ТХ

примечание: (*) – расход воды на подпитку

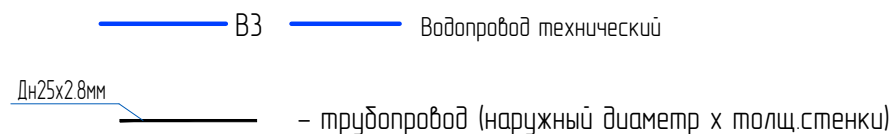
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
744101/2022/1-2-ВК.СО	Спецификация оборудования и материалов	
744101/2022/1-2-ВК.Р	Расчет требуемого напора в сети ВЗ	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План системы ВЗ на отм. +0,000, Схема системы ВЗ на отм. +0,000	

Условные обозначения:



Примечание:

- Производство работ вести в соответствии со СП РК 4.01-102- 2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- Канализацию из пластмассовых труб выполнять скрыто в монтажных коммуникационных шахтах и коробах, ограждающие конструкции которых должны быть выполнены из негорючих материалов.
- При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную сварку. Сварные соединения следует усиливать накладными муфтами на сварке.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных чертежами.

Главный инженер проекта

Жаримдатов Д.

1. Общие указания.

Рабочий проект систем водоснабжения и канализации разработан и выполнен на основании:

Общие указания.

Рабочий проект системы технического водоснабжения разработан и выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурного задания;
- технологического задания;
- технические условия;
- топографической съемки;
- отчета об инженерно-геологических изысканиях;

и соответствует требованиям:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СТ РК 21601-2011 "Рабочие чертежи. Водопровод и канализация";
- ГОСТ 21205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный приказом № 405 Министра внутренних дел РК от 17 августа 2021 г.

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Район строительства – Созакский район, Туркестанской области, Республики Казахстан.

Степень огнестойкости здания – II

Категория помещений по пожарной опасности – Д

Строительный объем – 4 480 м3

Сейсмичность района – 7 баллов.

Расчетная глубина проникновения в грунт нулевой температуры – 100см

- ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой
- ИГЭ-2 Супесь твердая
- ИГЭ-3 Песок
- ИГЭ-4 Супесь текучая

Тип грунтовых условий по проработанности – I (первый).

Существующее положение.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.2 для производственных и складских зданий II степени огнестойкости, категорией помещений Д, при объеме от 0,5 до 5 тыс. м3, расход на внутреннее пожаротушение не требуется.

Согласно Приложению 5 табл. 2 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденного приказом № 439 Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 г. для производственных и складских зданий с степенью огнестойкости – II, категорией помещений Д, а также чертежами раздела АР, строительным объемом – 4480 м3, расход на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. При возникновении задымления в здании ТНС, сигнал от АПС, поступит в пожарное депо пром зоны ТОО "Каратау". Прибытие пожарного расчета 11 минут 33 секунды.

Для нормального функционирования технологического оборудования, предусмотренного в рамках строительства насосной станции (ТНС), в технологической схеме предусматривается система охлаждения отдельных узлов, которые, в процессе эксплуатации начинают выделять высокую температуру. В качестве охлаждающего вещества, необходима вода, технического качества. Так же вода необходима для гидроударки помещения ТНС. Согласно заданию, для нужд ТНС, будет использоваться вода скважины №45н. Дебет скважины согласно данным составляет 5,2 дм3/сек, при понижении 10,8 м, что полностью перекрывает потребность. Для подачи воды, принят скважинный насос Grundfos sp 3a-6 1x230в, Q=3 м3/час, N=27 м, 0,37 кВт.

744101/2022/1-2-ВК					
«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Жаримдатов			03.23
Разраб.		Рузиев Ш			03.23
Проверил		Жаримдатов			03.23
Н.контр.		Жумабеков			03.23
				Стадия	Лист
				РП	1
				Листов	3
				ТОО "СтройРекламПроект"	

Расчетная часть

Согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.2 для производственных зданий II степени огнестойкости, учитывая категорию помещений Д, при объеме св. 0,5 до 5 тыс. м3, расход на внутреннее пожаротушение не требуется.

Согласно заданию ТХ, полное пополнение емкости водой объемом 1000 л для системы охлаждения насосных установок должно производиться однократно (не менее 90% объема) за 20 минут, далее необходимо обеспечить подпитку, для компенсации потерь при испарениях воды что составляет в среднем 10 л/сут, но не превышает 20 л/сут. Так же в помещении ТНС для гидроударки предусматривается поливочный кран. Расход на гидроударку принят по СП РК 4.01-101-2012 Таблица В.1 – Нормы расхода воды потребителями; 24 Расход воды на поливку (СНиП РК 3.01-01); 24.2 усовершенствованных покрытий, тротуаров, площадей 0,45 л/сут на 1 м² помещения.

Суточный расход воды для ТНС составит:

Водопотребитель	измеритель	количество	норма, л/сут	всего, л/сут	всего, м ³ /сут
Евро куб (заполнение)	шт	4	1000	4000	4
Евро куб (подпитка)	шт	4	20	80	0,08
Гидроударка	м ²	275	0,45	123,75	0,124
Итого:					4,2

Максимально часовой расход воды рассмотрим при заполнении емкости:

Согласно заданию, емкость объемом 1 м3 заполняется (90%) в течение 20 минут тогда:

$$1 \cdot 0,9 / 20 = 0,045 \text{ м}^3/\text{мин};$$

в итоге, максимально часовой расход будет равен:

$$0,045 \cdot 60 = 2,7 \text{ м}^3/\text{час};$$

Секундный расход воды принимаем как сумму расхода на заполнение емкости и использования поливочного крана:

- поливочный кран - 0,3 л/с (согласно СП РК 4.01-101-2012 Таблица Б.1 – Расходы воды и стоков санитарными приборами)
- заполнение емкости - 2,7 м³/час = 0,8 л/с

$$0,8 + 0,3 = 1,1 \text{ л/с.}$$

Магистральная труба принята из полиэтиленовых напорных труб Дн50x5,6 ПЭ80 по ГОСТ 18599-2001, в качестве футляра, в местах пересечения дороги, и ввода в здание, принята стальная труба $\Phi 273 \times 8,0$ мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа "весьма усиленная".

Для учета расхода, у оголовка скважины предусматривается водомер марки счетчик ВСКМ 90-50" $\Phi 50$ мм. Водомер проверен на пропуск расчетного расхода воды. Трубопровод крепится к конструкции здания, пола и стенам при помощи хомутов с резиновым уплотнителем EPDM.

Располагаемый напор водопроводной сети в точке подключения 9,93 м. Требуемый напор на техническое водоснабжение составляет 9 м.

В проектируемом здании проектом предусматривается устройство тупиковой системы водопровода. Ввод водопровода, и разводка по зданию выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ 80 Дн-50-20 мм. По заданию ТХ, емкость запитывается через механический поплавковый клапан. Для гидроударки помещения ТНС устанавливаются водоразборные краны. Стоки после гидроударки, удаляются по уклону пола через дренажный лоток, предусмотренный в разделе ТХ.

Дополнительные указания.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями:

- СН РК 01.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

1) При монтаже трубопроводов и испытании систем руководствоваться СП РК 4.01-102-2013 с составлением актов на скрытые работы, а также гидравлические предварительные и окончательные испытания трубопроводов, акта входного контроля, качества труб и соединительных деталей, соблюдая требования правил охраны труда и техники безопасности в строительстве - СНиП РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

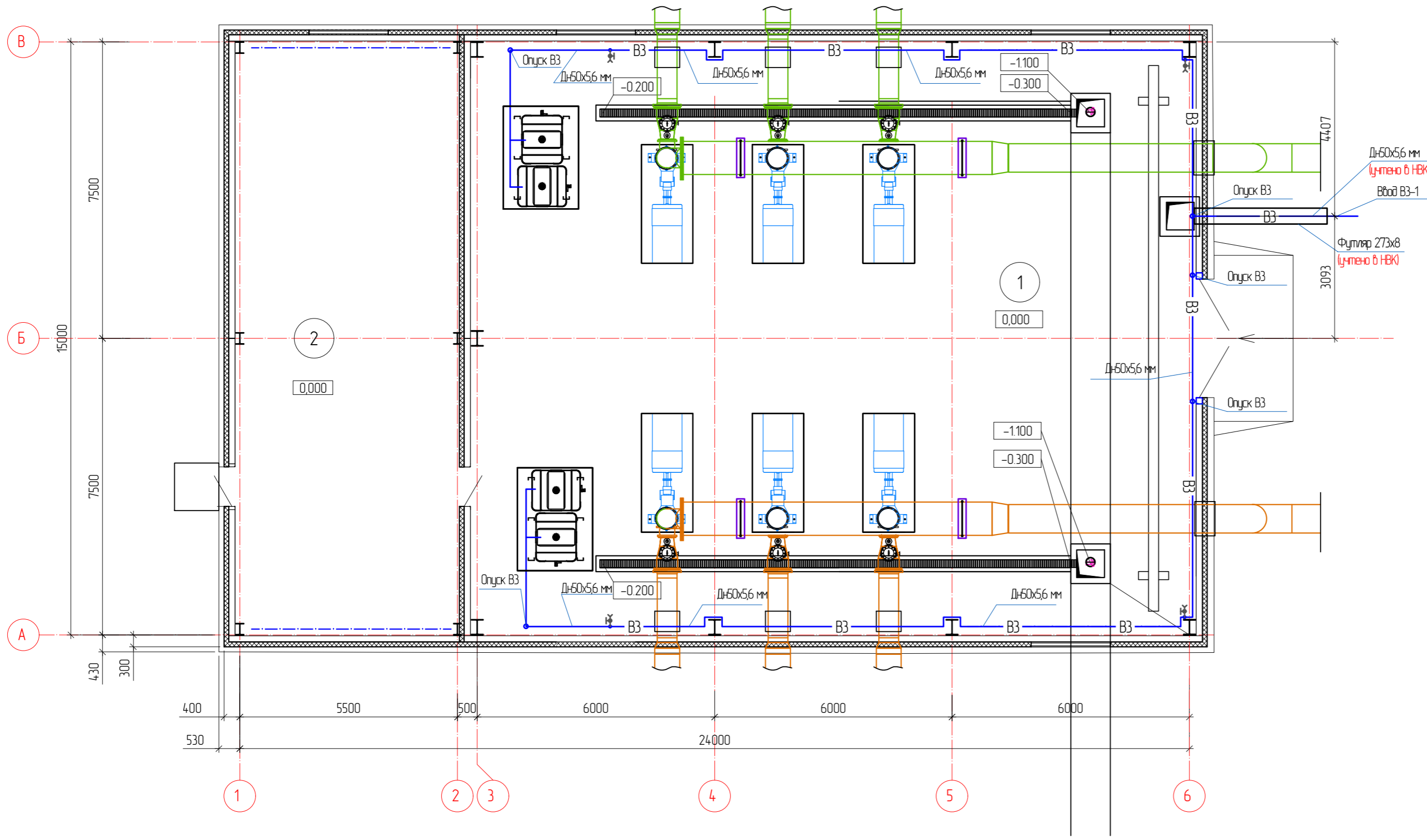
2) При монтаже трубопроводов и испытании системы канализации руководствоваться СП РК 4.01-102-2013, СП РК 4.01-103-2013.

3) Все работы производить, соблюдая требования правил охраны труда и техники безопасности в строительстве согласно СНиП РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

Взам. Инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

						744101/2022/1-2-ВК				
						«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Рузиев Ш			03.23	Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жаримбетов			03.23			РП	2	3
						Общие данные (окончание)		ТОО "СтройРекламПроект"		
Н.контр.		Жумабеков			03.23					

План системы ВЗ на отм. +0,000



Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь	Категория по пожарной опасности
1	Помещение насосной	275,80 м ²	Д
2	Электрощитовая	85,22 м ²	Д

Условные обозначения:

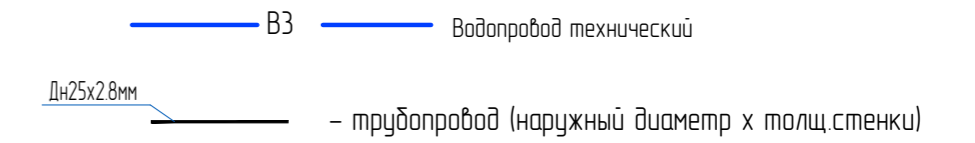
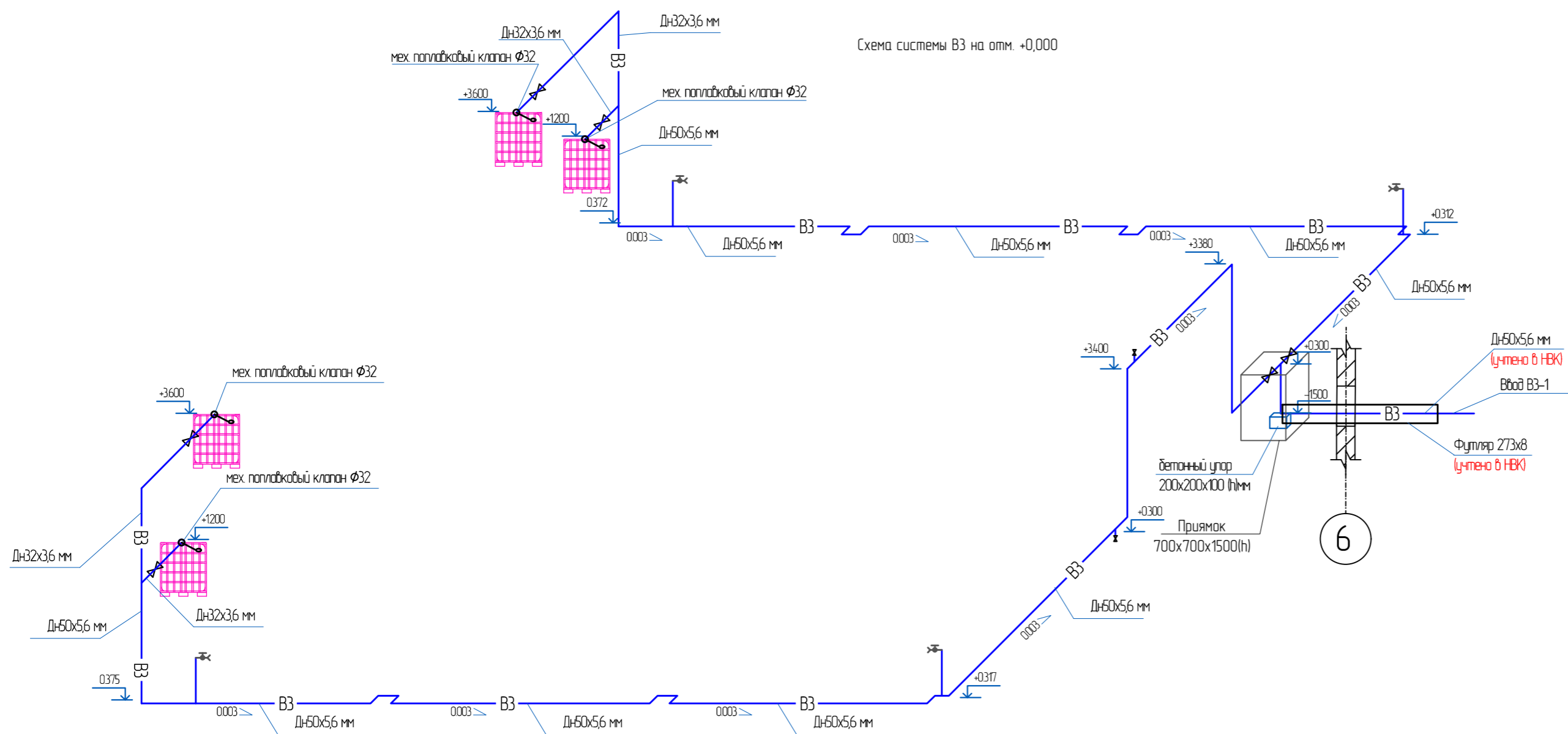


Схема системы ВЗ на отм. +0,000



744101/2022/1-2-ВК

«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланже участка №2 на руднике «Жаратау»

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработчик	Рузиев Ш				03.23	Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	РП	3
Проверил	Жаримбетов				03.23			
Н.контр.	Жумабеков				03.23	План системы ВЗ на отм. +0,000, Схема системы ВЗ на отм. +0,000	ТОО «СтройРекламПроект»	

Поз.	Наименование	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод ВЗ							
1	Муфта полиэтиленовая комбинированная Ду-32x1" (с внутренней резьбой)	ПЭ-100	241-211-1408		ШТ	4		
2	Муфта полиэтиленовая комбинированная Ду-20x1/2" (с внутренней резьбой)	ПЭ-100	241-211-1402		ШТ	6		
3	Отвод полиэтиленовый раструбный Ду-50 (SDR11) Ру=1,6 МПа	ПЭ-100	241-208-0305		ШТ	31		
5	Отвод полиэтиленовый раструбный Ду-32 (SDR11) Ру=1,6 МПа	ПЭ-100	241-208-0303		ШТ	2		
6	Отвод полиэтиленовый раструбный Ду-20 (SDR11) Ру=1,6 МПа	ПЭ-100	241-208-0301		ШТ	4		
7	Тройник полиэтиленовый раструбный Ду-50 (SDR11) Ру=1,6 МПа	ПЭ-100	241-209-0105		ШТ	7		
10	Муфта переходная полиэтиленовая Ду-50x32 (SDR11) Ру=1,6 МПа	ПЭ-100	241-211-1211		ШТ	6		
11	Муфта переходная полиэтиленовая Ду-50x20 (SDR11) Ру=1,6 МПа	ПЭ-100	241-211-1209		ШТ	6		
12	Кран полиэтиленовый Ду-50 (SDR11) Ру=1,6 МПа	ПЭ-100			ШТ	2		
13	Кран полиэтиленовый Ду-32 (SDR11) Ру=1,6 МПа	ПЭ-100			ШТ	4		
14	Кран полиэтиленовый Ду-20 (SDR11) Ру=1,6 МПа	ПЭ-100			ШТ	1		
15	Поплавковый клапан для емкости 1" диаметр поплавка 180мм	ТИМ			ШТ	4		
16	Кран водоразборный 1/2" со съёмным штуцером	VT.051N.04			ШТ	4		
17	Хомут для труб с EPDM (nuts M8) 47-51 (1 1/2")				ШТ	60		
19	Хомут для труб с EPDM (nuts M8) 32-36 (1")				ШТ	10		
20	Хомут для труб с EPDM (nuts M8) 20-25 (1/2")				ШТ	8		
21	Труба полиэтиленовая ПЭ 80 Дн-50x5,6 (SDR9) PN=1,6 МПа	ПЭ-80 ГОСТ 18599-2001	241-201-0306		м	65		
23	Труба полиэтиленовая ПЭ 80 Дн-32x3,6 (SDR9) PN=1,6 МПа	ПЭ-80 ГОСТ 18599-2001	241-201-0304		м	10		
24	Труба полиэтиленовая ПЭ 80 Дн-20x2,3 (SDR9) PN=1,6 МПа	ПЭ-80 ГОСТ 18599-2001	241-201-0302		м	4		
25	Бетонный упор 200x200x150 (h) мм из бетона кл.В10		1106-0101-0102		ШТ	1		
26	Сбросник воздуха автоматический 1/2	VT.502NH	245-405-1502		ШТ	1		

Взам. Инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

						744101/2022/1-2-ВК.СО			
						«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Жаримбетов		03.23		РП	1	1
Разраб.			Рузиев Ш		03.23				
Проверил			Жаримбетов		03.23	Спецификация оборудования и материалов	ТОО "СтройРекламПроект"		
Н.контр.			Жумабеков		03.23				

