"Тараз Тау Жоба" жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Тараз Тау Жоба"

Мемлекеттік лицензия №18006170

Рабочий проект

Проект: "Строительство спортзала по борьбе в селе Алга Кордайского района Жамбылской области"

Заказчик: КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области"

Альбом - 6 Водопровод и канализация

г. Тараз 2022 г.

"Тараз Тау Жоба" жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Тараз Тау Жоба"

Мемлекеттік лицензия №18006170

Рабочий проект

Проект: "Строительство спортзала по борьбе в селе Алга Кордайского района Жамбылской области"

Директор: **Турустаев О.**

ГИП: **Шекеев Д.**

г. Тараз 2022 г.

Ведомость чертежей основного комплекта марки "ВК"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000	
4	План на отм. 3,300	
5	Фрагмент плана установки насосов,Фрагмент разреза установки насосов	
6	Схема водопровода В1, Т3	
7	Схема канализации К1	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов.	
	Прилагаемые документы	
- ВК.СО	Спецификация оборудования и материалов	на 5-ти листах

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность, при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта _____ Шекеев Д.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м³	Расчетный расход воды				Установленная мощность электро-двигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре,л/сек		
Водопровод В1	16,4	2.4	0.57	0.46	2.5	-	
Водопровод Т3		3.6	0.59	0.52			
Канализация К1		6	1.16	2.43			

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации по объекту "Строительство спортивного-оздоровительного комплекса в а. Орнек Жамбылского района Жамбылской области", разработан на основании:

- отчета об инженерно-геологических изысканиях;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы";
- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;
- Строительный объем здания. -12323,25 м3.
- Степень огнестойкости здания - III.
- Этажность здания - 2 этажа

Условные обозначения

——— В1 ——— холодная вода

——— Т3 ——— горячая вода

——— К1 ——— канализация

Изм.	Кол.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	Альбом-6 ВК		
						"Строительство спортзала по борьбе в селе Алга Кордайского района Жамбылской области"		
ГИП		Шекеев Д.			11.22	Спортивный зал	стадия	лист	листов
Разработал		Равилов Р.			11.22		РП	1	8
Н.контр.		Шекеев Д.			11.22	Общие данные (начало)	ТОО "Тараз Тау Жоба" г. Тараз 2022 год		

Общие указания

Водоснабжение

Водоснабжение запроектировано от существующего водопровода.

Система водоснабжения принята хозяйственно - питьевая противопожарная.

Счетчик холодной воды установлен в здании.

Водопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы проложены открыто и в подпольных каналах 1-го этажа.

Все разводящие, магистральные трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются матами из стекловолокна ISOVER KIM-AL с алюминиевым покрытием по грунтовке ГФ-021 и окраской БТ-177.

Внутренняя система водопровода запроектирована (на вводе) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø76х3,5 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Прокладка трубопроводов к приборам открытая с нижней разводкой. Прокладка стояков предусмотрена открытой в душевых, санузлах и других подсобных помещениях.

Все открыто проложенные трубопроводы окрасить в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов и промывку с дезинфекцией .

Величина испытательного давления -1,0 МПа.

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СН РК 4.01-02-2011 таблицы 1, составляет 1 струя по 2,5л/с.

По всему периметру проектируемого здания предусмотрен монтаж пожарных кранов в количестве 5 шт.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длиною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Для учета расходуемой воды объектом в проекте предусмотрен водомерный узел с водомером марки М-Т QN 10 с обводной линией и задвижкой с электроприводом Ø80мм на ней. На период пожара подается сигнал на открытие задвижки, задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов, или от устройств противопожарной автоматики.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется от водонагревателя Artel ART .

Теплоноситель - вода с параметрами Т3= 70, диаметром 20х2,8, 15х2,8

Выпуск воздуха предусмотрен в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения, через водоразборную арматуру.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* . Магистральные и разводящие трубопроводы прокладываются открыто.

Прокладка трубопроводов к приборам открытая с нижней разводкой.

Все открыто проложенные трубопроводы окрасить в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов.Величина испытательного давления -0,6МПа.

Канализация

Система канализации принята неполная раздельная. Сточные воды самотеком поступают во внутриплощадочную канализационную сеть. Водосток - наружный, неорганизованный.

Трубопроводы системы К1 проектируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-2014

Стыковые соединения выполняются фасонными П/Э деталями с резиновыми уплотнительными кольцами.

Отверстия на выпусках канализации заделываются мятой глиной со щебнем.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013

Условные обозначения по ГОСТ 21.601-2011

Общие указания

1. Монтаж внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 " Внутренние санитарно-технические системы" при условии соблюдения мероприятий по технике безопасности и охраны труда в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, "Охрана труда и техника безопасности".
2. Монтаж, крепление оборудования и трубопроводов вести по серии 4.90-10 и 5.907.
3. Трубопроводы В1, Т3 и Т4 прокладывать в ПК 1 го этажа и открыто. При параллельной прокладке трубопроводов вдоль стен, трубопроводы горячей воды размещать выше трубопроводов В1. Подводку В1, Т3 к сантехническим приборам осуществлять открыто. В местах пересечения перекрытий стояками холодного и горячего водоснабжения, установить гильзы.
4. Перед изоляцией трубы окрасить краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Мероприятия по проектированию в сейсмических районах.

Жесткая заделка заделка вводов трубопроводов и Выпусков систем канализации в стенах и фундаментах зданий не допускается. Отверстия для вводов и Выпусков через стены и фундаменты должна иметь зазор на 0,2 м между трубопроводом и строительной конструкцией с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым (В газифицированных районах) эластичным материалом, в мокрых грунтах - с герметизацией отверстий.

Трубопроводы под фундаментами зданий прокладываются в футлярах из стальных труб, при этом расстояние между подошвой фундамента и верхом трубы должно быть не менее 20 см.

На вводах, перед измерительными приборами, необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения.

Вводы систем Водопровода выполняются из стальных труб.

При Выполнении сварочных работ по осуществлению сварного соединения стальных труб обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допекается применение ручной газовой сварки. Сварные соединения трубопроводов, прокладываемых

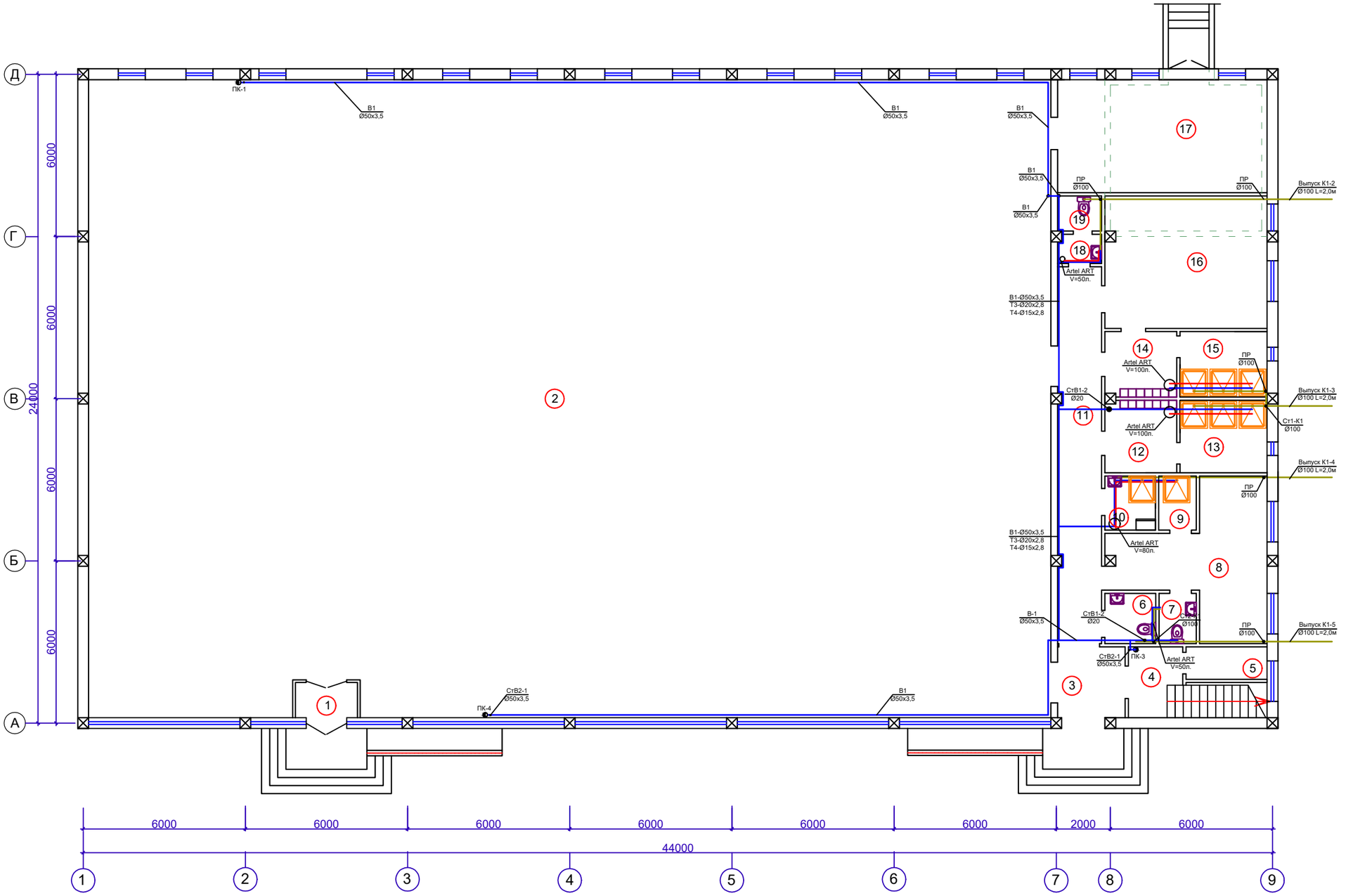
Стыковые соединения раструбных кнализационных труб и труб соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применять резиновые уплотнительные кольца.

В местах поборота стояка из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.

Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи." Условные обозначения сан.-тех. приборов и элементов систем водонсабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем".

						Альбом-6		ВК
						"Строительство спортзала по борьбе в селе Алга Кордайского района Жамбылской области"		
Изм.	Кол.	Лист	N Док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шекеев Д.			11.22	Спортивный зал	стадия	лист	листов
Разработал		Равилов Р.			11.22		РП	2	8
Н.контр.		Шекеев Д.			11.22	Общие данные (оканчание)	ТОО "Тараз Тау Жоба" г. Тараз 2022 год		

План на отм. ±0.000



Экспликация помещений (Начало)

N	Наименование помещений	Площадь м²
1	Тамбур	3,00
2	Универсальный спортивный зал	840,16
3	Тамбур	6,55
4	Лестничная клетка	9,50
5	Электрощитовая	3,60
6	Уборная для ММГ	3,50
7	Уборная для персонала	2,60

Экспликация помещений (продолжения)

N	Наименование помещений	Площадь м²
8	Комната тех. персонала	22,85
9	Душевая для персонала	2,80
10	Комната уборочного инвентаря	5,32
11	Коридор	22,72
12	Тамбур	6,81
13	Душевая	8,24
14	Тамбур	6,81

Экспликация помещений (окончание)

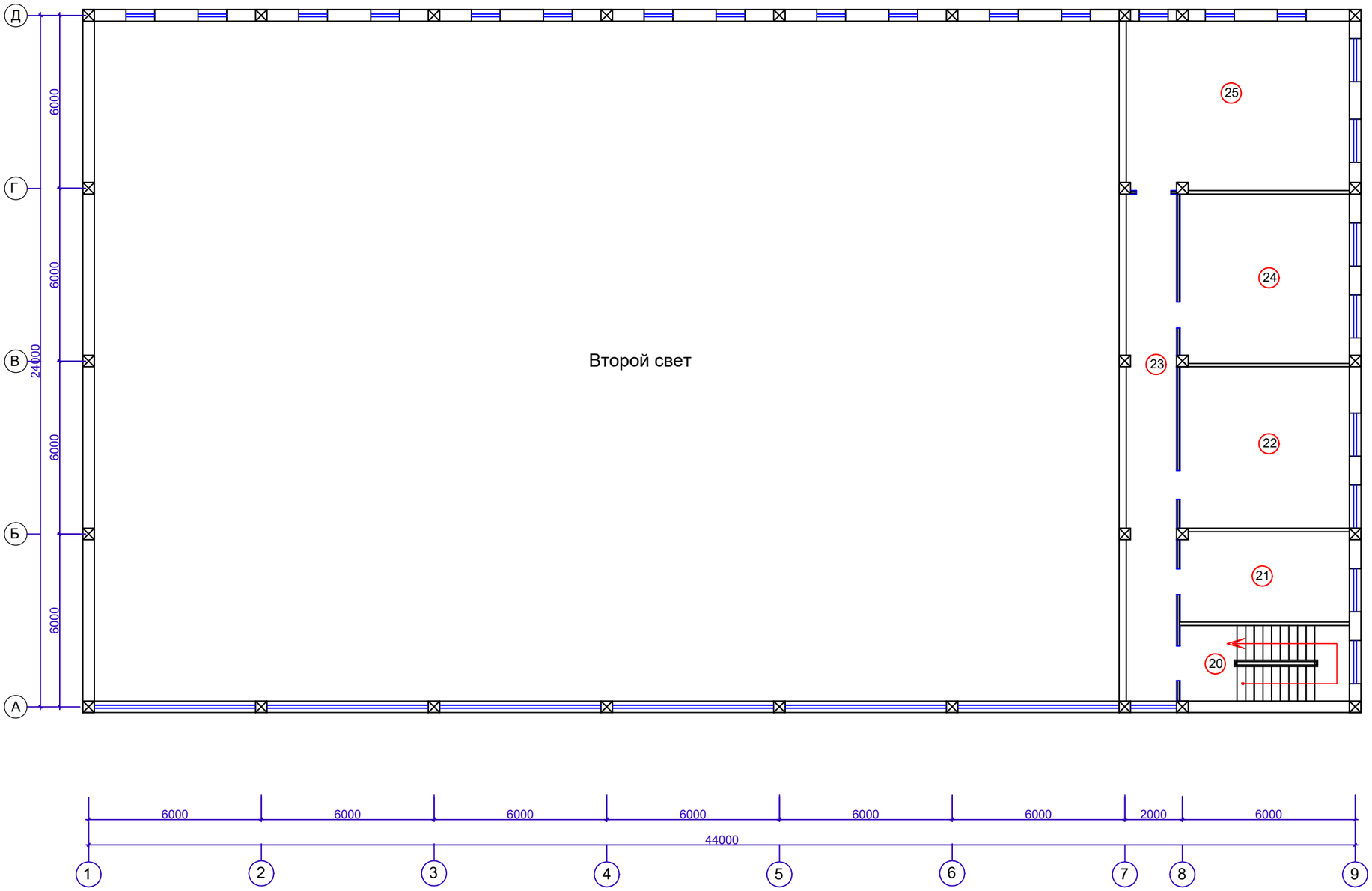
N	Наименование помещений	Площадь м²
15	Душевая	8,24
16	Раздевалка	29,40
17	Инвентаря	32,40
18	Умывальная	1,36
19	Уборная	1,63
	Итого:	1017,22

Условные обозначения

- *В1* — *Трубопровод холодной воды*
- *Т3* — *Трубопровод горячей воды*
- *К1* — *Трубопровод бытовой канализации*

						Альбом-3	АР
						"Строительство спортзала по борьбе в селе Алга Кордайского района Жамбылской области"	
Изм.	Кол.	Лист	N Док.	Подпись	Дата		
ГИП		Шекеев Д.			11.22	Спортивный зал	стадия: РП; лист: 3; листов: 8
Разработал		Равилов Р.			11.22		
Н.контр.		Шекеев Д.			11.22	План на отм. ±0.000	ТОО "Тараз Тау Жоба" г. Тараз 2022 год

План на отм. +3.300



Экспликация помещений

(продолжения)

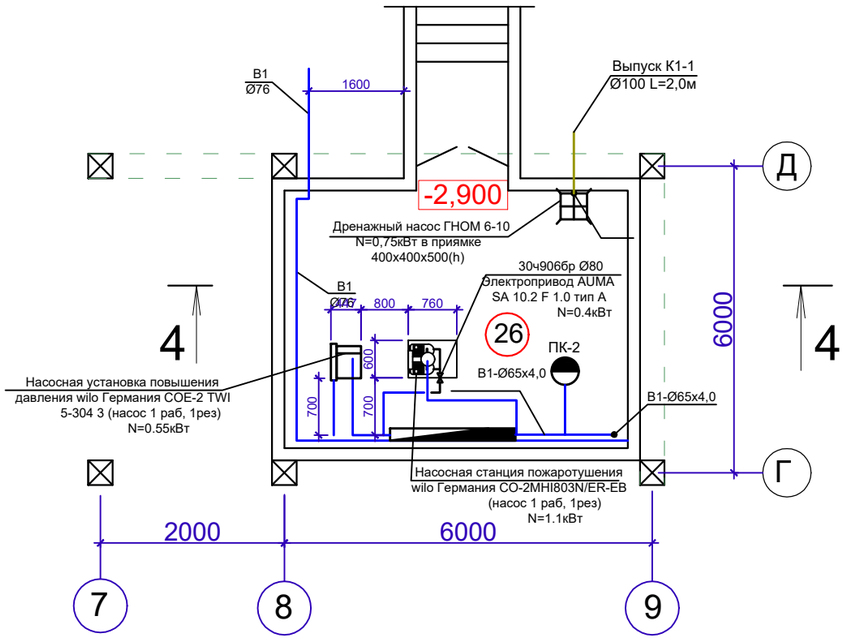
N	Наименование помещений	Площадь м²
20	Лестничная клетка	15,72
21	Медицинский кабинет	18,46
22	Тренерская	29,40
23	Коридор	30,80
24	Тренажерный зал	35,28
25	Кабинет борьбы	45,57
Итого:		175,23

Условные обозначения

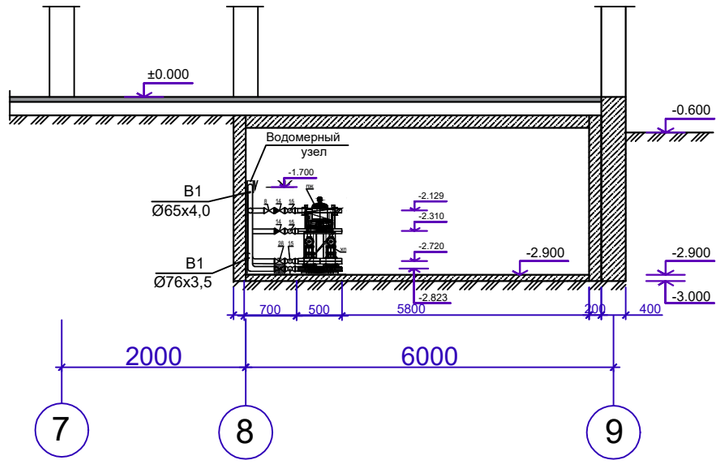
- *В1* — *Трубопровод холодной воды*
- *Т3* — *Трубопровод горячей воды*
- *К1* — *Трубопровод бытовой канализации*

						Альбом-3	АР
						"Строительство спортзала по борьбе в селе Алга Кордайского района Жамбылской области"	
Изм.	Кол.	Лист	N Док.	Подпись	Дата		
ГИП		Шекеев Д.			11.22	Спортивный зал	стадия: РП; лист: 4; листов: 8
Разработал		Равилов Р.			11.22		
Н.контр.		Шекеев Д.			11.22	План на отм. +3.300	ТОО "Тараз Тау Жоба" г. Тараз 2022 год

План на отм. -2.900



Разрез 4-4



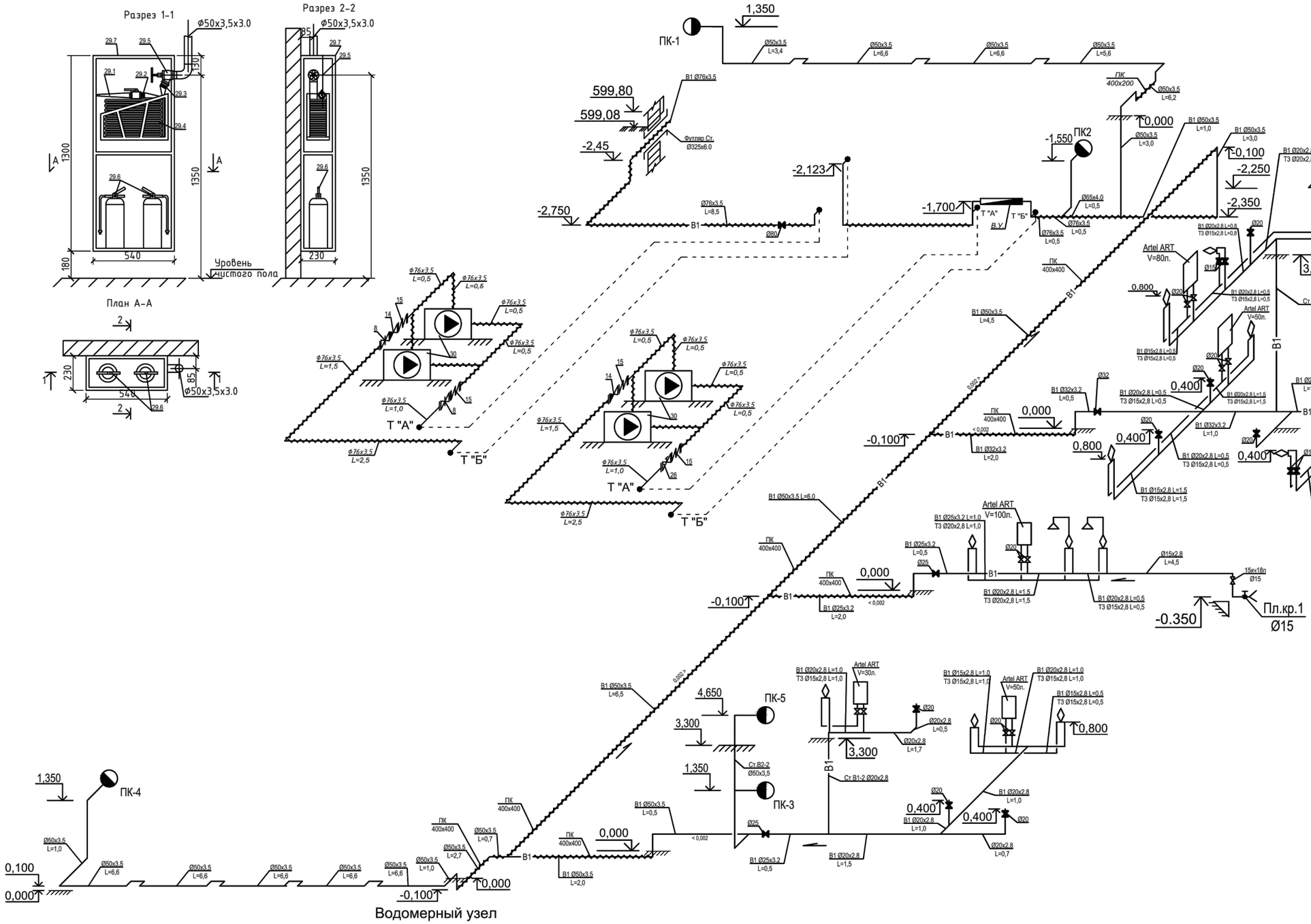
Экспликация помещений (окончание)

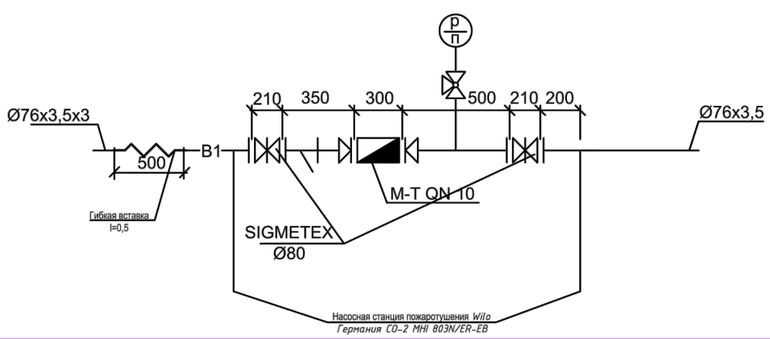
N	Наименование помещений	Площадь м²
26	Тепловой узел, венткамера	23,52
	Итого:	23,52
	Всего:	1194,61

Изм.	Кол.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	Альбом-6 ВК
						"Строительство спортзала по борьбе в селе Алга Кордайского района Жамбылской области"
ГИП		Шекеев Д.			11.22	Спортивный зал
Разработал		Равилов Р.			11.22	Фрагмент плана установки насосов Фрагмент разреза установки насосов
Н.контр.		Шекеев Д.			11.22	

стадия	лист	листов
РП	5	8

ТОО "Тараз Тау Жоба"
г. Тараз 2022 год

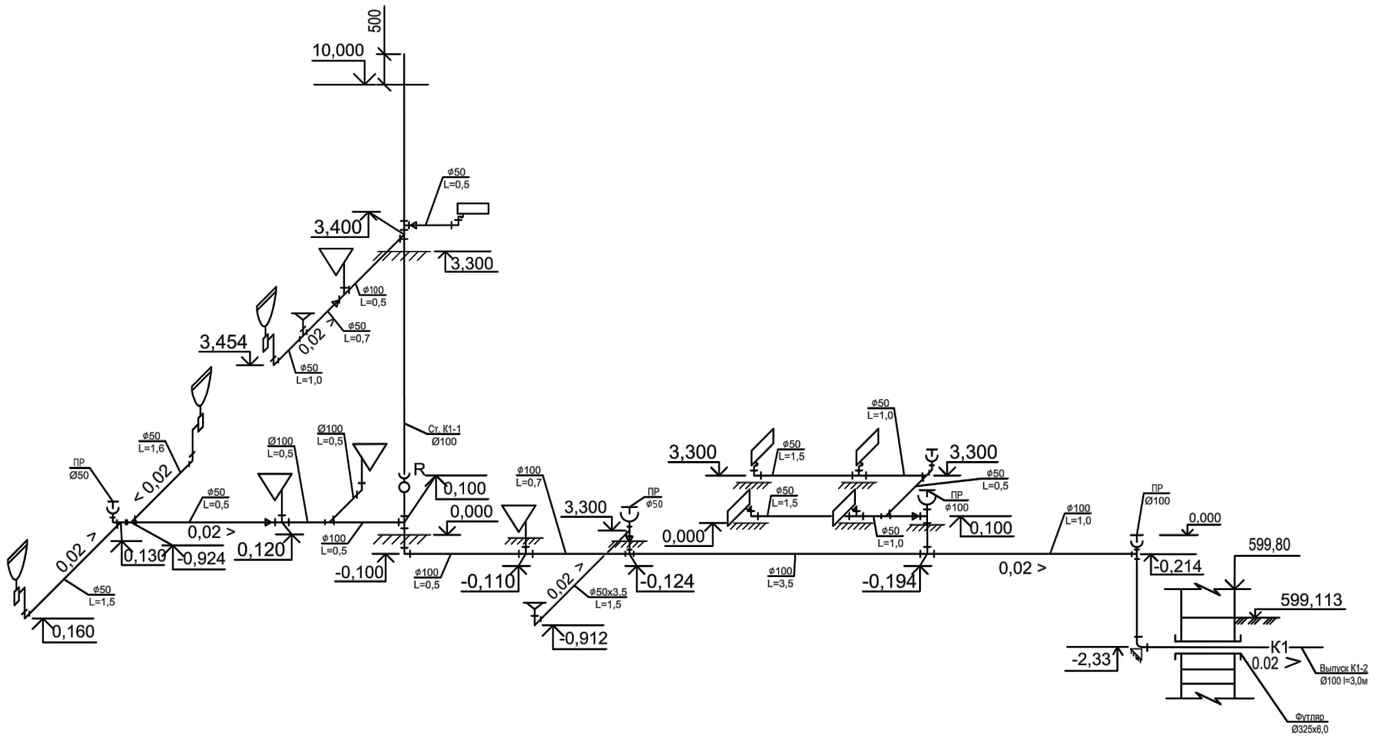


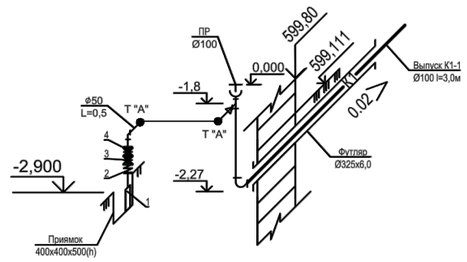


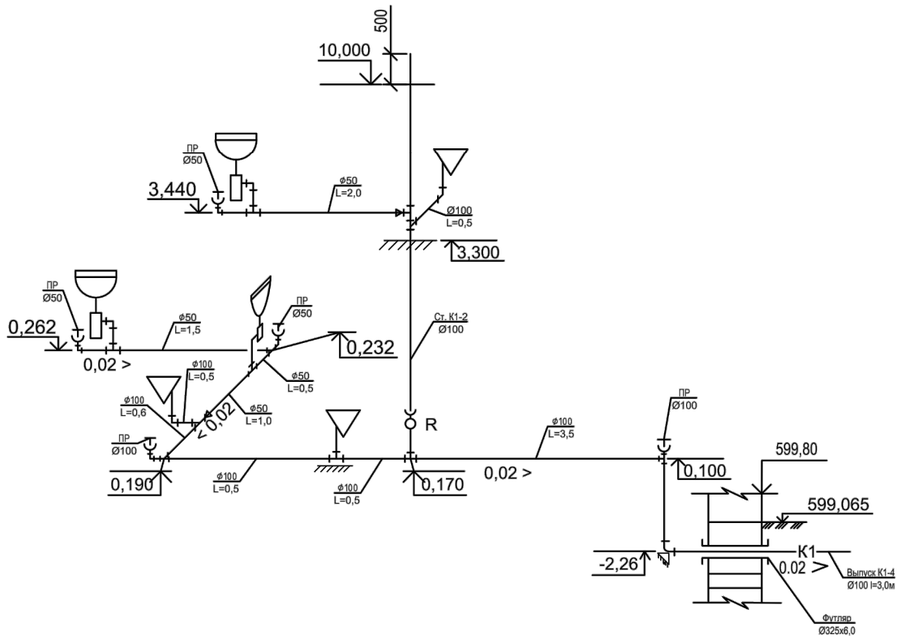
						Альбом-6 ВК
						"Строительство спортзала по борьбе в селе Алга Кордайского района Жамбылской области"
Изм.	Кол.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	
ГИП		Шекеев Д.			11.22	Спортивный зал
Разработал		Равилов Р.			11.22	
Н.контр.		Шекеев Д.			11.22	Схема водопровода В1, Т3

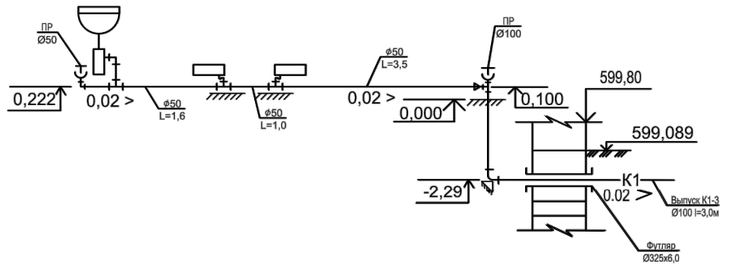
стадия	лист	листов
РП	6	8

ТОО "Тараз Тау Жоба"
г. Тараз 2022 год









						Альбом-6		ВК
						"Строительство спортзала по борьбе в селе Алга Кордайского района Жамбылской области"		
Изм.	Кол.	Лист	N Док.	Подпись	Дата			
						Спортивный зал	стадия	лист	листов
ГИП		Шекеев Д.			11.22		РП	7	8
Разработал		Равилов Р.			11.22				
Н.контр.		Шекеев Д.			11.22	Схема канализации К1	ТОО "Тараз Тау Жоба" г. Тараз 2022 год		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод холодной воды							
1	Трубы стальные электросварные Ø76х3,5 / в т.ч. изолир. б=60мм	ГОСТ 10704-91			пм	50 / 50	6,26	
2	Трубы стальные водогазопроводные Ø65х4,0 / в т.ч. изолир. б=40мм	ГОСТ 3262-75*			пм	2 / 2	7,05	
3	Трубы стальные водогазопроводные Ø50х3,5 / в т.ч. изолир. б=40мм	ГОСТ 3262-75*			пм	123 / 49	4,88	
4	Трубы стальные водогазопроводные Ø32х3,2 / в т.ч. изолир. б=40мм	ГОСТ 3262-75*			пм	5 / 2	3,09	
5	Трубы стальные водогазопроводные Ø25х3,2 / в т.ч. изолир. б=40мм	ГОСТ 3262-75*			пм	11 / 2	2,91	
6	Трубы стальные водогазопроводные Ø20х2,8 / в т.ч. изолир. б=40мм	ГОСТ 3262-75*			пм	47 / 5	1,66	
7	Трубы стальные водогазопроводные Ø15х2,8	ГОСТ 3262-75*			пм	38	1,28	
	Испытание, промывка, дезинфекция системы				пм	276.0		
8	Задвижка Ø80 SIGMETEX	ГОСТ 9554-205			шт	3	15.8	
9	Фланцы Ø80	ГОСТ 12820-80			шт	11	3.19	
10	Вентиль Ø32	15ч8р			шт	1	2,7	
11	Вентиль Ø25	15ч8р			шт	2	1,8	
12	Вентиль Ø20	15ч8р			шт	14	0,9	
13	Вентиль Ø15	15ч8р			шт	3	0,75	
14	Обратный клапан Ø80	16ч6п			шт	2	23,5	
	Упор бетонный V=0.02м³				шт	2		
15	Гибкие вставки типа ZKT Ø80	"Danfoss"			шт	5	2,60	
	Утеплитель "ISOVER OL-P"				м2	56.447		
	Окраска трубопроводов за два раза масляной краской				м2	87.794		
	Маты теплоизоляционные ISOVER,марки KIM-AL фольгированные				м3	2.01		
	Краска БТ-177 по грунтовке ГФ-021				м2	43.90		
	Крепление трубопроводов Ø80				шт / кг	5 / 16.77		

Изм.	Кол.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	Альбом-6 ВК
						"Строительство спортзала по борьбе в селе Алга Кордайского района Жамбылской области"
ГИП		Шекеев Д.			11.22	Спортивный зал
Разработал		Равилов Р.			11.22	
Н.контр.		Шекеев Д.			11.22	Спецификация материалов и оборудования

стадия	лист	листов
РП	8	8

ТОО "Тараз Тау Жоба"
г. Тараз 2022 год

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Крепление трубопроводов Ø65				шт / кг	1 / 1.01		
	Крепление трубопроводов Ø50				шт / кг	25 / 20.61		
	Крепление трубопроводов Ø32				шт / кг	2 / 0.67		
	Крепление трубопроводов Ø25				шт / кг	4 / 1.66		
	Крепление трубопроводов Ø20				шт / кг	16 / 7.45		
	Крепление трубопроводов Ø15				шт / кг	16 / 4.85		
16	Поливочный кран Ø15				компл.	1		
	Вентиль запорный муфтовый ф-15мм	15ч8п2			компл.	1		
	Рукав резиновый напорный с текстильным каркасом Ру=1МПа L=5.0м. Ø15мм.	ГОСТ 18698-79*			компл.	1		
	Нестандартные фасонные детали (в усиленн. гидроиз. - футляр): труба стальная электросварная в усиленний гидроизол. Ø180х6.9	ГОСТ 10704-91			пм	0.8		
17	Насосная установка повышения давления, L=1,66 м³/час; P=20 м; N=0,55 кВт.	COE-2 TWI 5-304 3	WILO		шт	1		Насос (1 раб. 1рез.)
	Водомерный узел							
18	Счетчик холодной воды Ø 40	M-T QN 10			шт	1		
19	Задвижка Ø80 SIGMETEX	ГОСТ 9554-205			шт	2	15.8	
20	Фланцы Ø80	ГОСТ 12820-80			шт	4	3.19	
21	Манометр, показыв. Давление общего назначения Ру=0.6 МПа	ОБМ1-1-100			шт	1	0,7	
22	Кран трехходовой для манометра Ø15	14М1 - 16			шт	1	0,27	
23	Кран пробно-спускной сальниковый цапковый латунный Ø15	10Б 8бк1			шт	1	0,43	
24	Гибкие вставки типа ZKT Ø80	"Danfoss"			шт	1	2,60	
25	Кран спускной Ø20	10Б8бк1			шт	1	0.67	
26	Задвижка 30ч906бр с электроприводом AUMA SA 10.2 F 1.0 тип A N=0.4кВт Ø80	auma			шт	1	44	
27	Фильтр магнитный фланцевый типа ФМФ 80	ФМФ 80			шт	1	23.6	
	Переход концентрический Ø76х5 - Ø38х4	ГОСТ 17378 - 2001			шт	2	0,6	
28	Насосная станция пожаротушения, L=9,4 м³/час; P=25 м; N=1,1 кВт.	CO-2 MHI 803N/ER-EB	WILO		шт	1		Насос (1 раб. 1рез.)
29	Пожарный кран Ø50			ОАО "Пожтехника" г. Торжок, Россия	комп.	5		
29.1	Ствол ручной d=16мм	РС-50			шт	5	0.7	
29.2	Головка соединительная рукавная	ГР-50			шт	10	0.29	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
29.3	Головка соединительная цавковая	ГЦ-50			шт	5	0.25	
29.4	Рукова пожарные льняные L=20 м Ø50мм	ГОСТ472-75*			шт	5		
29.5	Вентиль пожарный Ø50мм	1Б1р			шт	5	1.74	
29.6	Огнетушители порошковые	ОПУ-10			шт	10		
29.7	Шкаф ПК навесной 1280х540х230	ШПК 320 (ШПК 03) Н0			шт	5		
	Водопровод горячей воды.							
1	Трубы стальные водогазопроводные Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75*			пм	18	1,66	
2	Трубы стальные водогазопроводные Ø15х2,8	ГОСТ 3262-75*			пм	37	1,28	
	Испытание, промывка, дезинфекция системы				пм	55		
3	Вентиль Ø20	15ч8р			шт	6	0,9	
4	Вентиль Ø15	15ч8р			шт	3	0,75	
	Электроводонагреватель емк.100л N=2.0 кВт	Artel ART WH 2.0 100 White			шт	2		
	Электроводонагреватель емк.80л N=2.0 кВт	Artel ART WH 2.0 80 White			шт	2		
	Электроводонагреватель емк.50л N=1.5 кВт	Artel ART WH 1.5 50 White			шт	2		
	Электроводонагреватель емк.30л N=1.5 кВт	Artel ART WH 1.5 30 White			шт	1		
	Крепление трубопроводов Ø20				шт / кг	6 / 2.85		
	Крепление трубопроводов Ø15				шт / кг	15 / 4.72		
	Окраска трубопроводов за два раза масляной краской				м2	7.979		
	Краска БТ-177 по грунтовке ГФ-021				м2	3.99		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канализация К1							
	Трубы пластиковые канализационные Ø50х3,0	ГОСТ 22689.2-2014			м	31	0,423	
	Трубы пластиковые канализационные Ø100х3,4	ГОСТ 22689.2-2014			м	84	1,117	
	Нестандартные фасонные детали (в усиленн. гидроиз. - футляр): труба стальная электросварная в усиленний гидроизол. Ø325х6.0	ГОСТ 10704-91			пм	2	47,20	
	Испытание системы				пм	115		
	Умывальник керамический со смесителем с бутылочным сифоном	ГОСТ 23759-85			комп.	6		
	Умывальник керамический со смесителем с локтевым устройством, с бутылочным сифоном	ГОСТ 23759-85			комп.	1		
	Унитаз керамический с косым выпуском	ГОСТ 30493-96			комп.	6		
	Унитаз керамический с педальным спуском	ГОСТ 30493-96			комп.	1		
	Биде				шт	2		
	Душевой поддон глубокий со смесителем на гибком шланге и сифоном				комп.	7		
	Ревизия пластиковая Ø100	ГОСТ 22689-89			шт	2		
	Тройник пластиковый косой Ø100Х100	ГОСТ 22689-89			шт	20		
	Тройник пластиковый косой Ø50Х50	ГОСТ 22689-89			шт	15		
	Переходник пластиковый Ø100х50	ГОСТ 22689-89			шт	10		
	Колено пластиково Ø100	ГОСТ 22689-89			шт	9		
	Колено пластиково Ø50	ГОСТ 22689-89			шт	14		
	Отвод пластиковый косой Ø100	ГОСТ 22689-89			шт	8		
	Отвод пластиковый косой Ø50	ГОСТ 22689-89			шт	8		
	Прочистка Ø100	ГОСТ 22689-89			шт	6		
	Прочистка Ø50	ГОСТ 22689-89			шт	7		
	Упор бетонный В 7,5	ГОСТ 7473-2010			шт	4		
	Муфта пластиковая Ø100	ГОСТ 22689-89			шт	15		
	Муфта пластиковая Ø50	ГОСТ 22689-89			шт	15		
	Клипса для труб Ø100				шт	42		
	Клипса для труб Ø50				шт	21		
1	Дренажный насос Q=6 м3/ч, Н=10м	ГНОМ 6-10			шт	1		1 раб. 1рез.