

**Республика Казахстан
Северо-Казахстанская область
ТОО "ПГС Компания" ГСЛ №17003220**

Заказчик: Государственное учреждение "Отдел образования Есильского района Акмолинской области"

АРХитектурно - СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт здания средней школы №2 по адресу: Акмолинская область, г. Есиль, ул. Мунайтпасова 10

Разделы:

ВК - Водопровод и канализация

Директор ТОО “ПГС Компания”

Штейнгауер Т.Н.

г. Петропавловск, 2018 год

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
БК-1	Общие данные (начало);	
БК-2	Общие данные (окончание);	
БК-3	План 1-го этажа с сетями В1, Т3, Т4, К1, К3. М1:200;	
БК-4	План 2-го этажа с сетями В1, В2, Т3, К1. М1:200;	
БК-5	План 3-го этажа с сетями В1, Т3, К1. М1:200;	
БК-6	АксонOMETрическая схема системы В1, Т3, К1. К3;	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Средства крепления санитарно-технических систем оборудования.	
СНиП 3.05.01-85	Внутренние санитарно-технические системы	
Серия 4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей водопровода и канализации	
Серия 5.901-1	Водомерные узлы.	
	Прилагаемые документы	
- ВК С	Спецификация оборудования по рабочим чертежам марки ВК	3 листа

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, 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 рабочими чертежами.	
Авхадов Х	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации								
Наименование системы	Потребный напор в воде м.вод.ст.		Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
	на х.п.м.	при пожаре,	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Школа на 470 учащихся								
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)			5,40	2,635	1,23			
Водопровод горячей воды (Т3)			1,64	1,092	0,85			
Бытовая канализация (К1)			5,40	3,24	4,71			
Столовая на 60 мест								
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)			4,752	8,64	3,49			
Водопровод горячей воды (Т3)			1,58	3,43	1,47			
Производственная канализация (К3)			4,752	8,64	8,42			
Спортзал на 50 мест								
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)			5,0	1,104	0,742			
Водопровод горячей воды (Т3)			2,5	0,605	1,275			
Бытовая канализация (К1)			5,0	0,416	2,342			
Общий расход по школе								
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)			15,15	12,37	5,46			
Водопровод горячей воды (Т3)			5,72	5,127	4,425			
Бытовая канализация (К1)			15,15	12,37	7,06			
Производственная канализация (К3)			4,752	8,64	8,42			

						- ВК		
						Капитальный ремонт здания средней школы № 2, в г. Есиль, Акмолинской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист
							РП	1
						Общие данные (начало)	ТОО "ПГС Компания" г. Петропавловск Лицензия ГСЛ N17003220	
ГИП	Авхадов Х							
Разраб.	Мусекин А							

Общие указания

Проект капитального ремонта внутренних сетей хозяйственно–питьевого водопровода и горячего водоснабжения здания средней школы № 2 в городе Есиль, Акмолинской области, разработан согласно задания на проектирование и в соответствии СНиП РК 4.01–41–2006, СНиП 3.05.01–85. Снабжение холодной водой запроектировано от проектируемых наружных сетей водопровода, горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателей марки Garanterm.

- В школе произведена замена следующих систем:
- хозяйственно–питьевое водоснабжение В1;
 - горячее водоснабжение ТЗ;
 - хозяйственно–бытовая канализация К1;
 - производственная канализация К3.

Хозяйственно–питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам здания. Система хозяйственно–питьевого водопровода принята тупиковой с частичной разводкой по потолком 1 этажа на отм.+2.800. Внутренняя сеть хозяйственно–питьевого водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб РЕ100 SDR9 СТ РК ИСО 4427–2004 диаметром 20–50мм. Прокладка труб по существующим опорам.

Привязка ввода водопровода В1, дана относительно осей здания. Монтаж и приемку систем хозяйственно–питьевого водопровода, горячего водоснабжения, производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05–01–85*.

Внутренняя система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Из труб ПВХ диаметром 50–110мм; фасонные части приняты Ø50–110 по ГОСТ 22689.0–89.

Сеть производственной канализации К3 принята из пластмассовых канализационных труб ПВХ Ø50–100мм.

Присоединение технологического и моечного оборудования к производственной канализационной сети К3 необходимо выполнить с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки, согласно СНиП РК 4.01–41–2006, п.8.2.10.

Указания по монтажу инженерных сетей водопровода, горячего водоснабжения.

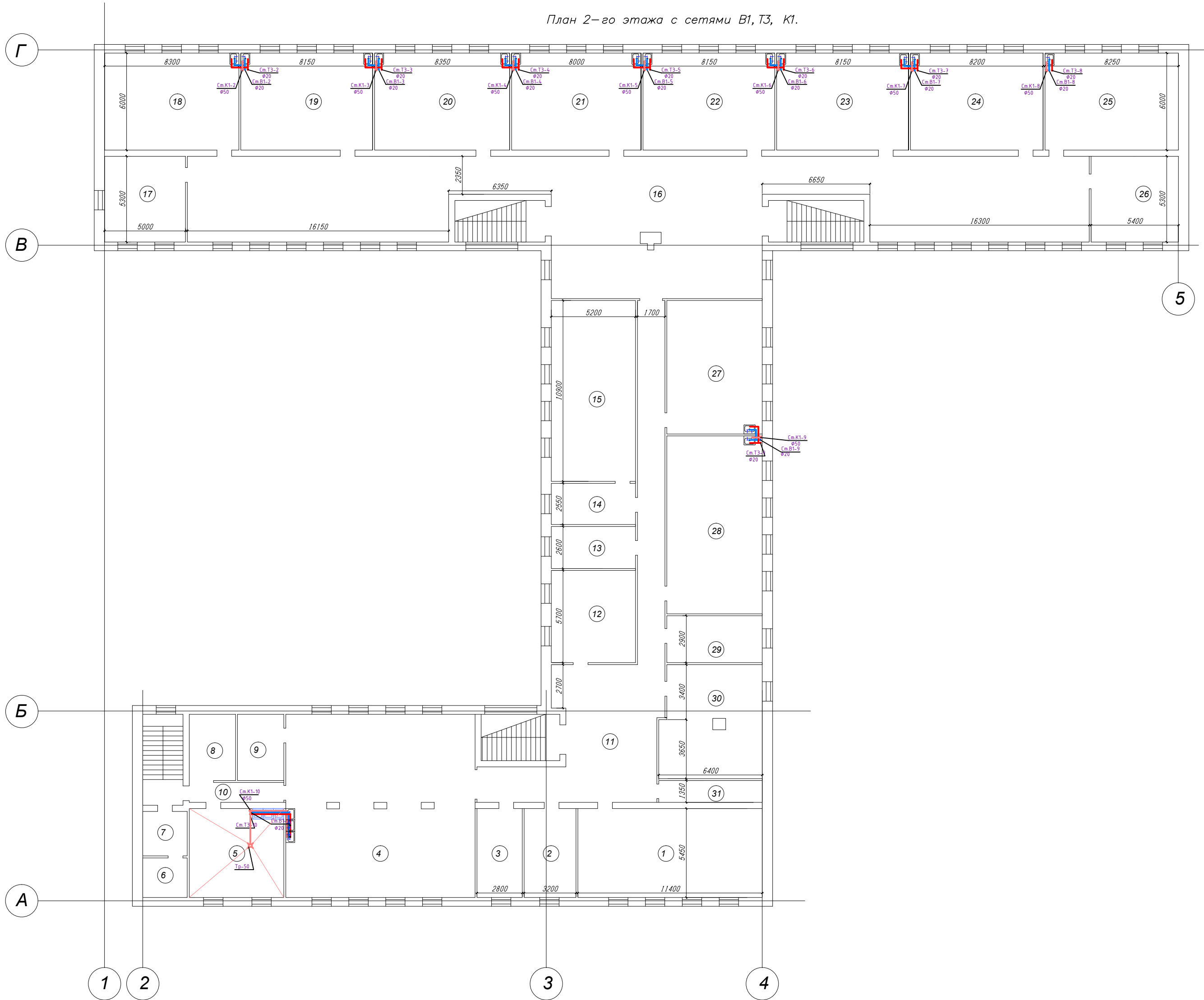
1. Сеть В1,ТЗ к санитарным приборам выполнить над полом на расстоянии 300мм с уклоном 0.001 от приборов.
2. Закрепление хомутов опор на стояках трубопроводов следует производить после соединения их с санитарными приборами в проектном положении.
3. При монтаже соблюдать расстояние примыкания трубопровода к строительным конструкциям. Расстояние в свету между трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20мм.
4. При монтаже санитарных приборов выполнить жесткое и прочное крепление санитарных приборов к строительным конструкциям без передачи усилий на трубопроводы.
5. Трубопроводы водоснабжения из полимерных материалов в местах прохода через строительные конструкции необходимо прокладывать в гильзах. Длина гильзы должна превышать толщину строительных конструкций на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола должна возвышаться на 20мм. Не допускается в гильзах расположение стыков трубопроводов.
6. Заделку монтажных отверстий в междуэтажных перекрытиях выполнить после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов водоснабжения.

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВЛЕНИЯ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ.

1. Прокладка трубопроводов в штрабах, бороздах перекрытия, под полом и других скрытых местах.
2. Устройство гидроизоляции трубопроводов.
3. Устройство тепловой изоляции трубопроводов.
4. Укладка трубопроводов и заделка стыков.
5. Первичное и окончательное гидравлическое испытание водопроводных линий
6. Устройство противокоррозионной защиты трубопроводов.
7. Устройство тепловой защиты трубопроводов и оборудования.
8. Осмотр внутреннего водопровода.
9. Гидравлическое испытание систем холодного и горячего водопровода.

Инв.№подл.	Взам.инв.№
Подпись и дата	

						– ВК			
						Капитальный ремонт здания средней школы № 2, в г. Есиль, Акмолинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
ГИП	Авхадов Х					Общие данные (окончание)	ТОО "ПГС Компания" г. Петропавловск Лицензия ГСП N17003220		
Разраб.	Мусекин А								

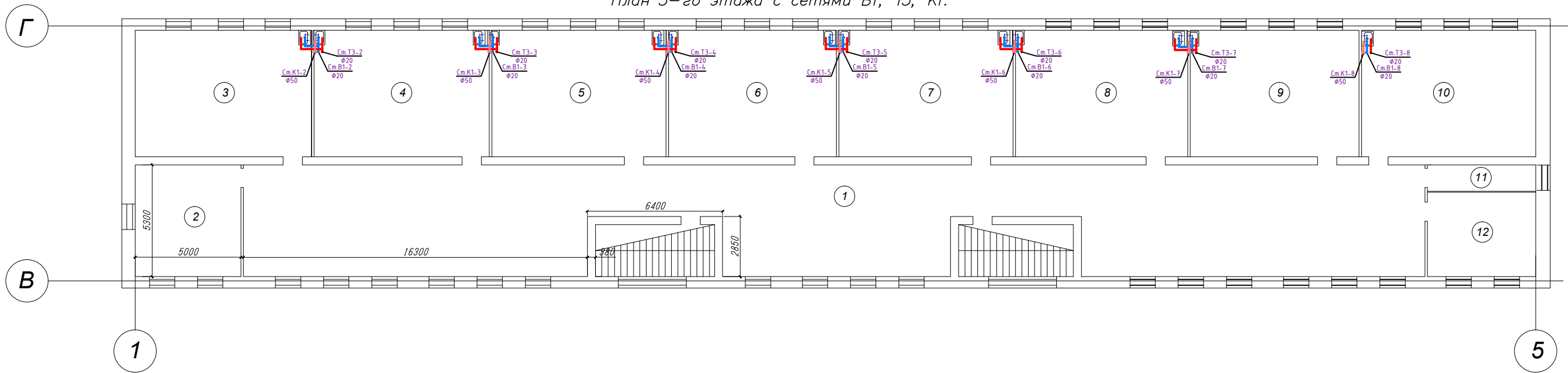


Экспликация помещений

№	Наименование	S, м²
1	Класс	62,1
2	Подсобная	174
3	Медпункт	15,3
4	Столовая	130,0
5	Кухня	31,6
6	Подсобная	6,7
7	Подсобная	7,5
8	Подсобная	11,0
9	Подсобная	11,0
10	Коридор	6,4
11	Коридор	95,0
12	Кабинет	29,6
13	Кабинет	13,5
14	Кабинет	13,3
15	Класс	56,7
16	Коридор	303,3
17	Подсобная	26,5
18	Класс	49,8
19	Класс	48,9
20	Мультимедийный кабинет	50,1
21	Кабинет информатики	48,0
22	Кабинет	48,9
23	Класс	48,9
24	Класс	49,2
25	Класс	49,5
26	Класс	28,6
27	Класс	48,6
28	Класс	64,9
29	Подсобная	17,1
30	Кабинет	43,0
31	Склад	8,6

						– ВК		
						Капитальный ремонт здания средней школы № 2, в г. Есиль, Акмолинской области		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист
							РП	4
ГИП	Авхадов Х					План 2-го этажа с сетями В1, ТЗ, Т4, К1, КЗ. М1:200	ТОО "ПГС Компания" г. Петропавловск Лицензия ГСЛ N17003220	
Разраб.	Мусекин А							

План 3-го этажа с сетями В1, Т3, К1.

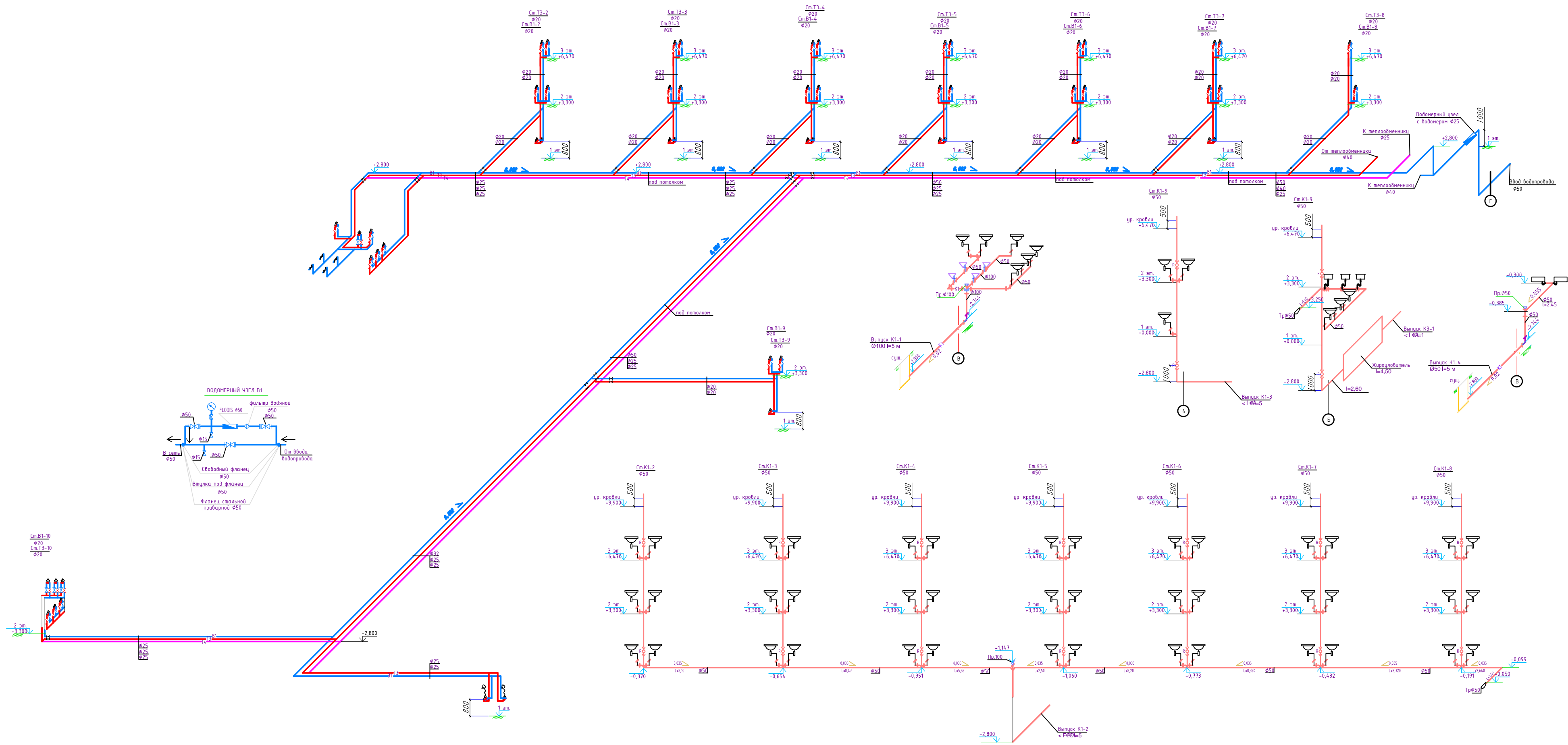


Экспликация помещений

№	Наименование	S, м ²
1	Коридор	262,6
2	Подсобная	26,5
3	Класс	50,1
4	Класс	49,8
5	Класс	49,5
6	Класс	47,7
7	Класс	49,5
8	Класс	48,9
9	Класс	48,0
10	Класс	49,5
11	Подсобная	6,6
12	Класс	21,0
ИТОГО:		709,7

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

						– ВК			
						Капитальный ремонт здания средней школы № 2, в г. Есиль, Акмолинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
ГИП	Авхадов Х					План 3-го этажа с сетями В1, Т3, К1. М1:200	ООО "ПГС Компания" г. Петропавловск Лицензия ГСЛ N17003220		
Разраб.	Мусекин А								



						— ВК		
						Капитальный ремонт здания средней школы № 2, в г. Есиль, Акмолинской области		
Изм. Кол.ч. Лист № док. Погр. Дата						Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия РП	Лист 6
Листов						Листов		
ГИП Авхадов Х. Разраб. Мусекин А.						Аксометрическая схема системы В1, ТЗ, К1, КЗ;	ООО "ПГС Компания" г. Петропавловск Лицензия ГСЛ N17003220	

Взам.инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н.подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Хозяйственно-питьевой водопровод В1</u>							
1	Труба для водоснабжения полиэтиленовая РЕ 100 SDR 9- φ20х2,3 мм	СТ РК ИСО 4427-2004			м	66,0	0,132	
2	Труба для водоснабжения полиэтиленовая РЕ 100 SDR 9- φ25х2,6 мм	СТ РК ИСО 4427-2004			м	59,0	0,198	
3	Труба для водоснабжения полиэтиленовая РЕ 100 SDR 9- φ32х3,6 мм	СТ РК ИСО 4427-2004			м	38,0	0,325	
4	Труба для водоснабжения полиэтиленовая РЕ 100 SDR 9- φ50х5,6 мм	СТ РК ИСО 4427-2004			м	49,0	0,786	
5	Тройник полипропиленовый PP-R комбинированный с внутренней резьбой DN 20х1/2	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт.	18		
6	Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной DN 32х25х32	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт.	2		
7	Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной DN 50х25х50	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт.	3		
8	Отвод полиэтиленовый 90° компрессионный прямой DN 20х20, PN 16	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт.	10		
9	Вентили проходные муфтовые 15ч8р2 для воды, Ру 1,6 МПа, Ду 20 мм				шт.	17		
10	Вентили проходные муфтовые 15ч8р2 для воды, Ру 1,6 МПа, Ду 25 мм				шт.	12		
11	Вентили проходные муфтовые 15ч8р2 для воды, Ру 1,6 МПа, Ду 32 мм				шт.	1		
12	Вентили проходные муфтовые 15ч8р2 для воды, Ру 1,6 МПа, Ду 50 мм				шт.	2		
	<u>Горячий водопровод ТЗ</u>							
1	Трубы напорные из полипропилена PP-R φ20 х2.8	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			м	72,0		
2	Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 6-25х4,2 PN 20 неармированные	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			м	280,0		
3	Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 6-40х6,7 PN 20 неармированные	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			м	38,0		
4	Тройник полипропиленовый PP-R φ20х20х20	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт.	16		
5	Тройник полипропиленовый PP-R φ25х25х25	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт.	13		
6	Отвод полиэтиленовый литой 90° φ20	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт.	7		
7	Вентиль запорный муфтовый латунный t до 200° φ20	15δ3р			шт.	15		
8	Вентиль запорный муфтовый латунный t до 200° φ25	15δ3р			шт.	5		

						ВК.СО			
						Капитальный ремонт здания средней школы № 2, в г. Есиль, Акмолинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Внутренние сети водопровода и канализации	Стация	Лист	Листов
							РП	1	3
						Спецификация оборудования	ТОО "ПГС Компания" г. Петропавловск Лицензия ГСЛ N17003220		
ГИП	Авхадов Х								
Разраб.	Мусекин А								

Взам.инв.И

Подпись и дата

Инв.И.подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водомерный узел							
1	Задвижки клиновые дисковые фланцевые с выдвижным шпинделем для воды и пара, Ру 1 МПа, Ду 50 мм	З1ч66р			шт.	3		
2	Счетчик холодной воды	ПРЭМ-50			шт.	1		
3	Манометр, показывающий предел измерения от 0,60 до 10МПа	МП4-У			шт.	1		
4	Кран для манометра ВР/ВР 1/2"				шт.	1		
5	Фильтр магнитный муфтовый Ду 50мм	ФММ-50 , ТУ 400-09-91-98			шт.	1		
6	Сливной кран 3/4"				шт.	1		
7	Клапан обратный пружинный из латуни типа Herz, Т от 0 °С до +95 °С, PN 10, DN 50				шт.	1		
8	Труба для водоснабжения полиэтиленовая PE100 SDR 9- Ø50x5,6 мм	СТ РК ИСО 4427-2004			м	7,0		
9	Труба для водоснабжения полиэтиленовая PE100 SDR 9- Ø16x2 мм	СТ РК ИСО 4427-2004			м	2,0		
	Канализация бытовая К1							
1	Трубы поливинилхлоридные для канализации, d=50x3,2 мм	ТУ РК 38682338			м	175,0		
2	Трубы поливинилхлоридные для канализации, d=100x2,2 мм	ТУ РК 38682338			м	110,0		
3	Трубы поливинилхлоридные для канализации, d=100 мм (выпуск)	ТУ РК 38682338			м	15,0		
4	Отвод полиэтиленовый литой 90° ПЭ100 SDR17 PN10 Ø50	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	54		
5	Отвод полиэтиленовый литой 90° ПЭ100 SDR17 PN10 Ø100	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	36		
6	Тройник полиэтиленовый литой 90° ПЭ100 SDR17 PN10 Ø110x110x110	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	47		
7	Муфта полиэтиленовая компрессорная переходная Ø100x50	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	56		
8	Заглушка полипропиленовая PP-R с резьбой Ø100	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	19		
9	Полиэтиленовая гильза l=400мм для прохода трубы выпуск канализации через наружную стену здания Ø200 x 11,4 из труб ПЭ 100 SDR17	СТ РК ИСО 4427-2004			шт	3		
10	Хомуты для крепления полиэтиленовых труб Ø50	Ø50			шт	60		
11	Хомуты для крепления полиэтиленовых труб Ø100	Ø100			шт	71		
12	Трап Ø50				шт	1		
13	Ревизия Ø100	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	18		

Инв. N. подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
---------------	----------------	--------------

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Производственная бытовая КЭ							
1	Трубы поливинилхлоридные для канализации, d=50x3,2 мм	ТУ РК 38682338			м	15,0		
2	Трубы поливинилхлоридные для канализации, d=50 мм (выпуск)	ТУ РК 38682338			м	5,0		
3	Отвод полиэтиленовый литой 90° ПЭ100 SDR17 PN10 Ø50	СТ РК ГОСТ Р 52134–2010			шт	4		
4	Трап Ø50				шт	1		
5	Ревизия Ø50	СТ РК ГОСТ Р 52134–2010			шт	2		
	Санитарно-техническое оборудование							
1	Умывальник керамический прямоугольный без спинки (400x500x300(н)мм УМ Пр1СПБС комплектно:	ГОСТ 300493–96			компл.	47		
	а). сифон пластмассовый бутылочный СПБУ	ГОСТ 23412–79*			шт	1		
	б). выпуск пластмассовый ВСПУНУМ	ГОСТ 23412–79*			шт	1		
	в). смеситель для умывальника настольный с нижней камерой смещения СМ–Ум–НКС	ГОСТ 25809–96			шт	1		
2	Унитаз с косым выпуском и непосредственно присоединенным бачком комплектно:	ГОСТ 300493–96			компл.	4		
	а) унитаз тарельчатый с косым выпуском типа	ГОСТ 30493–96			шт	1		
	б) приставная полочка	ГОСТ 30493–96			шт	1		
	в) бачок смывной керамический БНК–6П	ГОСТ 21485–94			шт	1		
3	Гофра сифон для унитаза Ø100				шт	4		
4	Мойка стальная эмалированная комплектно.	ГОСТ 24843–81			компл.	3		
	а). сифон пластмассовый бутылочный СПБУ	ГОСТ 23412–79*			шт	1		
	б). выпуск пластмассовый ВСПУНУМ	ГОСТ 23412–79*			шт	1		
	в).смеситель для мойки настольный с нижней камерой смещения СМ–М–НКС	ГОСТ 25809–96			шт	1		
5	Душевой поддон комплектно:	ТУ21–26–027–70			компл.	2		
	а). сифон прямой пластмассовый	ГОСТ 18297–96*			шт	1		
	б). выпуск пластмассовый	ГОСТ 23289–94*			шт	1		
	в).смеситель для поддона с душевой сеткой на гибком шланге См–ДП–ШЛ–КП	ТУ21–26–144–80*			шт	1		
						ВК.СО		
						Лист		
						3		