

Объект: Разработка технико-экономического обоснования
Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений
станции Аэрации в г.Караганда»

Книга 3. Графические материалы Водоснабжение и канализация

ТОО "Аква-Рем"
Директор



Мейзбекова Б.М.

ГИП

Ахметова Л.С.

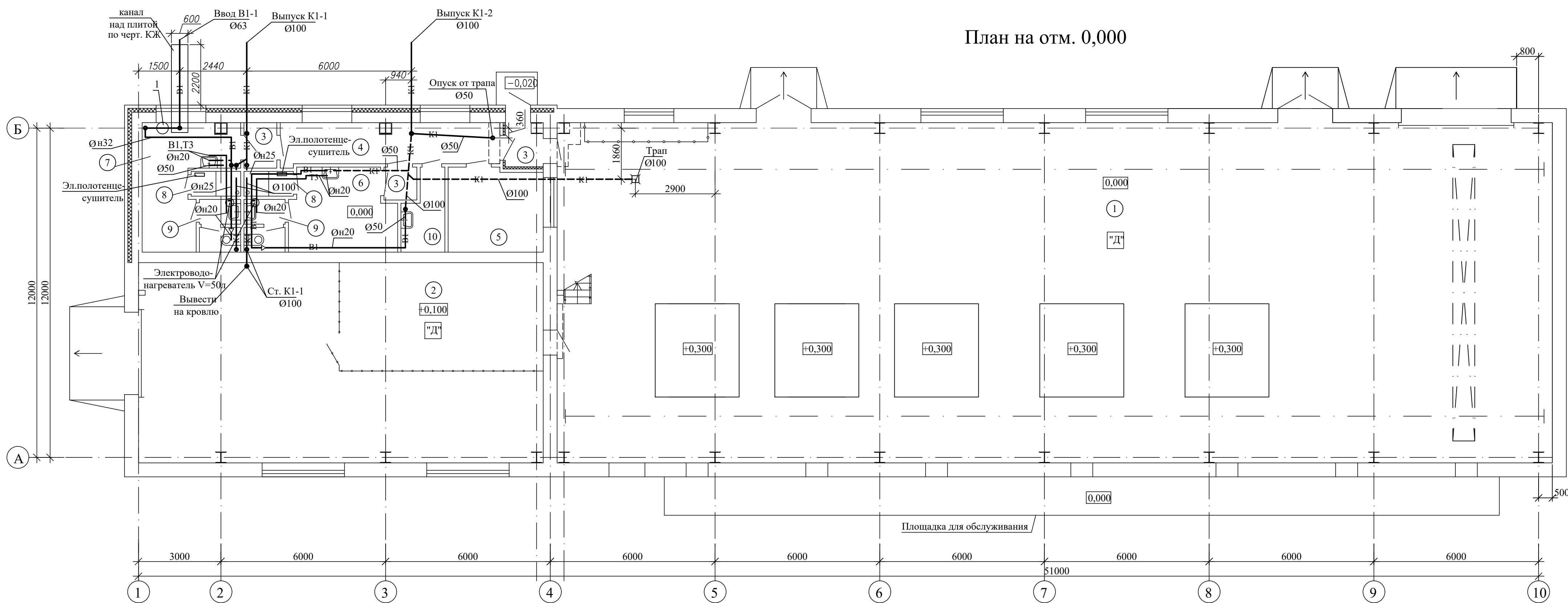
Лицензия:

№17000122

ҚАРАҒАНДЫ - 2023ж

AR
Aqua-Rem

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Примечание
1	Машинный зал	448,3	
2	Электрощитовая	107,2	
3	Тамбур	5,2	
4	Коридор	12,0	
5	Операторская	10,4	
6	Гардероб персонала на 4 человек 16 группы (жен.)	10,1	
7	Гардероб персонала на 4 человек 16 группы (муж.)	11,3	
8	Душ	3,2	
9	Санузел	5,4	
10	Кладовая уборочного инвентаря	4,0	
11	Венткамера	13,5	
12	Техническое помещение	10,4	
13	Электропомещение	43,4	



						12-2022.007235-13-BK
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта Строительство канализационных очистных сооружений станции Азрации в г. Караганда
Изм.	К.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	
						Здание воздуходувок
						Стадия Лист Листов ТЭО 2
Проверил	Мейзабекова	<i>[Signature]</i>		02.23г		План на отм. 0,000
Исполнил	Мацынина	<i>[Signature]</i>		02.23г		ОО "АКБА-РЕМ"
Н.контроль	Касымова	<i>[Signature]</i>		02.23г		

Согласовано:

Отдел ТХ
Отдел АС
Отдел ОВ

Изм. N подл.

Взам. инб. N

Получил и дата

Асхадуллин
Нургазиев
Адилхан

Толстошеева
Толстошеева
Толстошеева

02.23г.
02.23г.
02.23г.

02.23г.
02.23г.
02.23г.

План-схема

Ведомость рабочих черетежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на подвала с системами В1,К3,К1.	
4	План на отм. 0.000 с системами В1,Т3,К1,К3.	
5	План на отм.+3,300 с системами В1,Т3,К1,К3.	
6	План кровли с системой К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
Серия 5.901-1	Водомерные узлы .	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	

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

Главный инженер проекта

Ахметова Л.С.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование потребителя	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установлен ная мощность, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод хозяйст-венно-питьевой, в т.ч.		2,71	2,55	1,24			
горячее водоснабжение		1,24	1,17	0,85			
Канализация бытовая		2,71	2,55	2,84			
Холодное водоснаб.(В1), на производств. нужды		10,1	1,172	1,012			
в т.ч. горячее водоснабжение		4,6	0,53	0,46			
Производственная канализация (К3)		10,1	1,172	1,012			

Перечень документации,предъявляемой при приемке систем

Наименование актов	Обоснование	Необхо-дим(+) нет(-)	Примечание
Входной контроль качества труб и соединительных деталей,изделий	СН РК 4.01-02-2013	+	Журнал входного контроля
Акты наружного осмотра смонтированных трубопроводов и элементов	СН РК 4.01-02-2013	+	Общий журнал работ
Акты испытаний на герметичность трубопропроводов	СН РК 4.01-02-2013 прил. 3	+	
систем холодного и горячего водоснабжения			
Акт испытаний системы бытовой канализации	СН РК 4.01-02-2013 прил. 4	+	
Акты на промывку систем внутреннего водоснабжения	СН РК 4.01-02-2013 прил. 3.10	+	
Акт испытаняия водомерного узла	СН РК 4.01-02-2013 прил. 1	+	

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный	—В1—
Водопровод горячей воды	—Т3—
Канализация бытовая	—К1—
Канализацияпроизводственная	—К3—
Остальные условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.205-93	

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть.

Монтаж внутренних сетей систем водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Монтаж трубопроводов из пластмассовых труб выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Общие указания.

Данный проект ТЭО разработан на основании:
- технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
-проекта-аналога "Реконструкция канализационных сетей и очистных сооружений г. Жанатас Сарыуского района Жамбылской области." Административно-бытовой комплекс для станции биологической очистки. Заключение 19-0287/18 от 05.09.2018г.
Строительный объем здания выше отм, 0,000 составят 4298,81м³, ниже отм. 0,000 составляет 1506,96, категория производства по пожарной опасности Д.
Степень огнестойкости - II. Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», таблице 1, внутреннее пожаротушение здания лаборатории не предусматривается.
В проектируемом здании лаборатории проектом предусмотрено хозяйственно- питьевое водоснабжение, горячее водоснабжение, бытовая и производственная канализация .
Источником водоснабжения являются городские водопроводные сети. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1МПа.
Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-63x3,8 по ГОСТ 18599-2001.
Общий учет холодной воды осуществляется счетчиком Ø20 установленным на вводе в помещении водомерного узла, расположенного в подвальном помещении здания.
Магистральные трубопроводы и стояки выполнить из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.
Подвод к санитарным приборам выполнить из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ P52134-2010.
Все стальные трубы покрываются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-92*.
Трубопроводы системы В1, кроме подводов к приборам, покрыть изоляцией K-Flex ST толщиной 9мм.
Горячее водоснабжение Т3 предусматривается от электроводонагревателей фирмы Ariston. Подвод к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых армированных труб PPR PN-25 рассчитанное на максимальное рабочие давление в сети 21,7м .
В здании предусмотрена система бытовой канализации (К1) и производственной канализации (К3) с самостоятельными выпусками в наружные сети.
Сброс стоков системы К1 производится во внутриплощадочные сети канализации.
Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5м. На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.
Внутренняя канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб с противопожарными манжетами ТК d-ПНД, Ø50,Ø110 мм по ГОСТ 22689.2-89.
Для опорожнения трубопроводов в помещении венткамеры и тепловом узле и водомерном узле расположенные в подвальной помещении предусмотрены трапы Ø100мм.
Участок стояков К1 выше перекрытия на 8 см зашить цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.
Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводом и хомутом следует разместить резиновую прокладку.
Заделку отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.
Пересечения ввода и выпусков со стенами здания выполнить с зазором 0,2м. Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются плотно уложенной перематой глиной, смешанной с битумными материалами.

12-2022.007235-16-ВК

Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»

Изм.К.уч.ЛистНдокПодп.Дата

ГИПАхметова02.23г

ПроверилМейзебекова02.23г

ИсполнилМацынина02.23г

Н.контрольКасымова02.23г

Здание лаборатории

ТЭО16

Общие данные

ТОО"Аква-Рем"

Формат А2

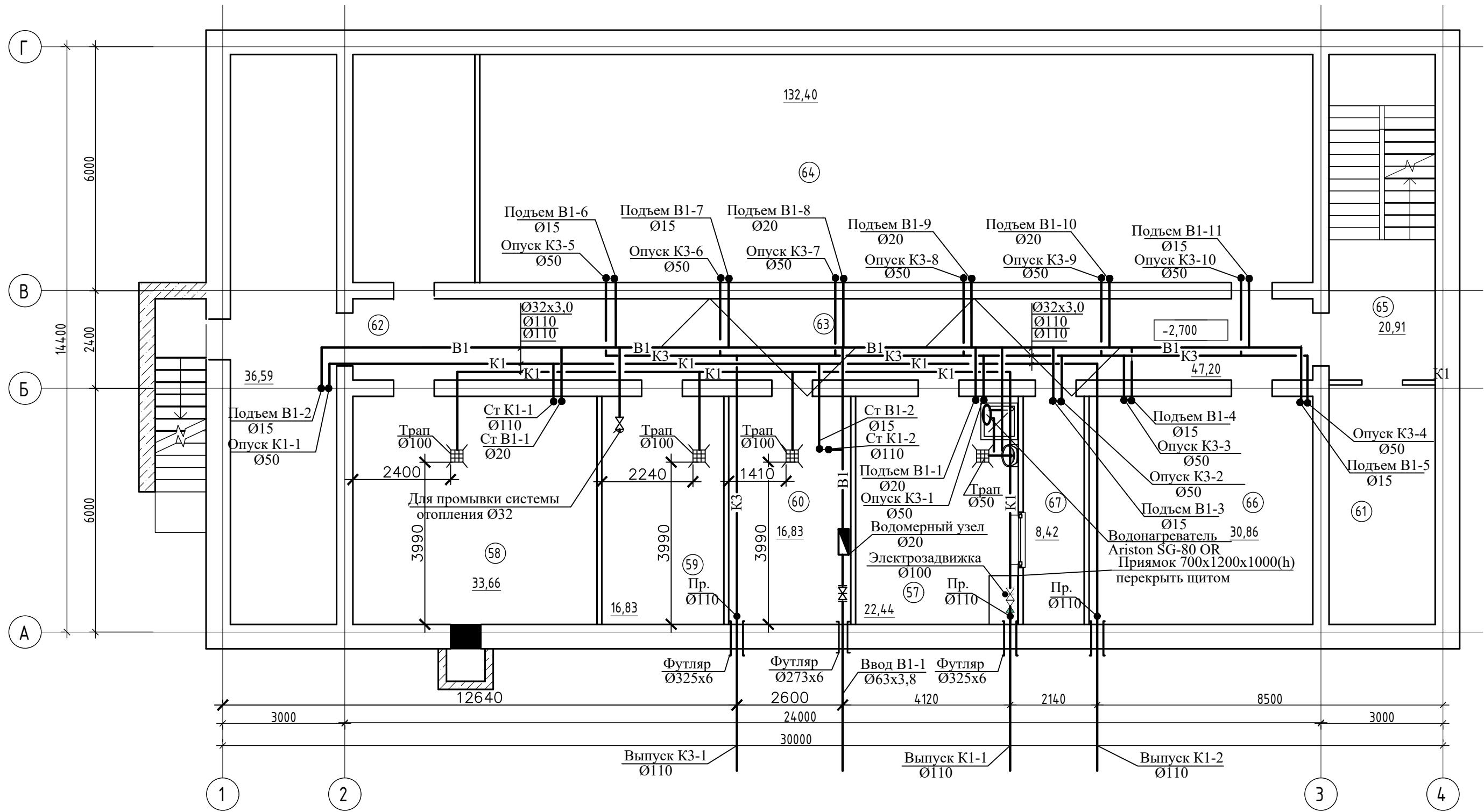
Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

N потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов в сутки	Водопотребление							Водоотведение					Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений,мг/л	Примечание
				Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды одного потребителя, л/с	из хозяйственно-питьевого водопровода			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	в бытовую канализацию				
								м³/сут	м³/ч	л/с			м³/сут	м³/ч	л/с		
Супермаркет																	
8	Стол мойка с сушильным стеллажом	12	12	питьев.	2,0	период.	0,12	0,60	0,24	0,36		период.	0,60	0,24	0,36		К=0,3
24	Прибор вакуумного фильтрования	1	6	питьев.	2,0	период.	0,068	1,50	0,068	0,068		период.	1,50	0,068	0,068		
42	Аквадистиллятор	1	12	питьев.	2,0	период.	0,06	1,50	0,25	0,07		период.	1,50	0,25	0,07		
37	Аквадистиллятор	1	6	питьев.	2,0	период.	0,06	1,50	0,25	0,07		период.	1,50	0,25	0,07		
38	Стол мойка 2-х секционнаясушильным стеллажом		12	питьев.	2,0	период.	0,12	0,25	0,08	0,12		период.	0,25	0,08	0,12		
26	Прибор вакуумного фильтрования		6	питьев.	2,0	период.	0,068	1,50	0,068	0,068		период.	1,50	0,068	0,068		
23	Прибор вакуумного фильтрования	1	6	питьев.	2,0	период.	0,068	1,50	0,068	0,068		период.	1,50	0,068	0,068		
66	Водонагреватель накопительный 100 л	1	6	питьев.	2,0	период.	0,068	1,50	0,068	0,068		период.	1,50	0,068	0,068		
64	Шкаф вытяжной стальной стандартный со сливной кюветой, 1200х720х2200 мм	2	12	питьев.	2,0	период.	0,12	0,25	0,08	0,12		период.	0,25	0,08	0,12		
								10,1	1,172	1,012			10,1	1,172	1,012		

Иув. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N

						12-2022.007235-16-ВК		
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			
						Здание лаборатории	Стадия	Лист
							ТЭО	2
Проверил	Мейзебекова				02.23г	Общие данные (окончание)	ТОО"Аква-Рем"	
Исполнил	Мацынина				02.23г			
Н.контроль	Касимова				02.23г			

План подвала



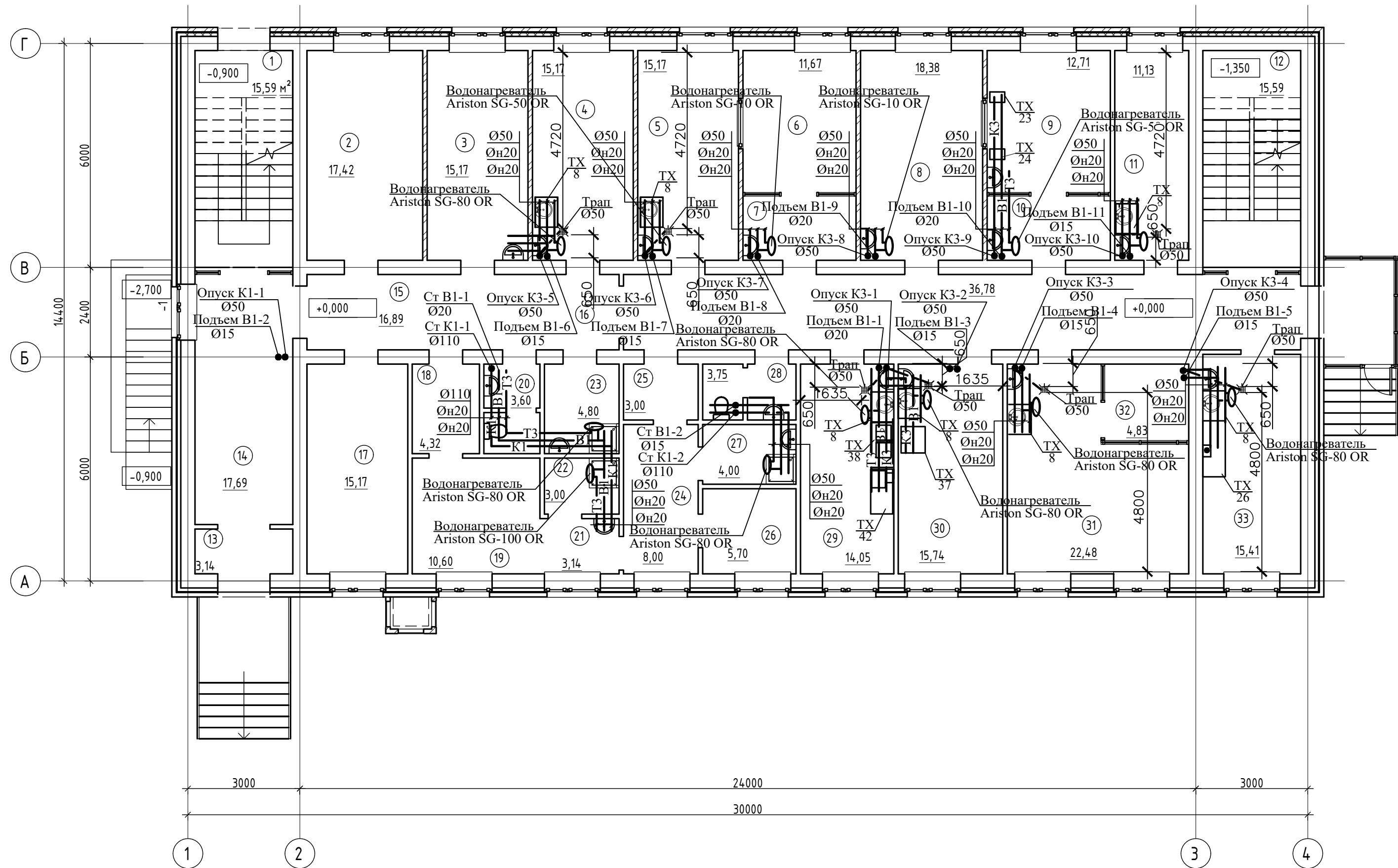
Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
57	Постирочная	22,44	
58	Венткамера	33,66	
59	Тепловой	16,83	
60	Водомерный	16,83	
61	Электрощитовая	15,37	
62	Коридор	36,59	
63	Коридор	47,20	
64	Техническое помещение	132,40	
65	Лестница	20,91	
66	Техническое помещение	30,86	
67	Коридор	8,42	

Ив. N подл.	Подпись и дата	Взамен ив. N

						12-2022.007235-16-ВК			
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»			
Изм.	Кол.у.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Здание лаборатории	Стадия	Лист	Листов
							ТЭО	3	
Проверил	Мейзебекова				02.23г	План на подвала с системами В1,К3,К1.	ТОО"Аква-Рем"		
Исполнил	Мацынина				02.23г				
Н.контроль	Касымова				02.23г				

План на отметке 0,000



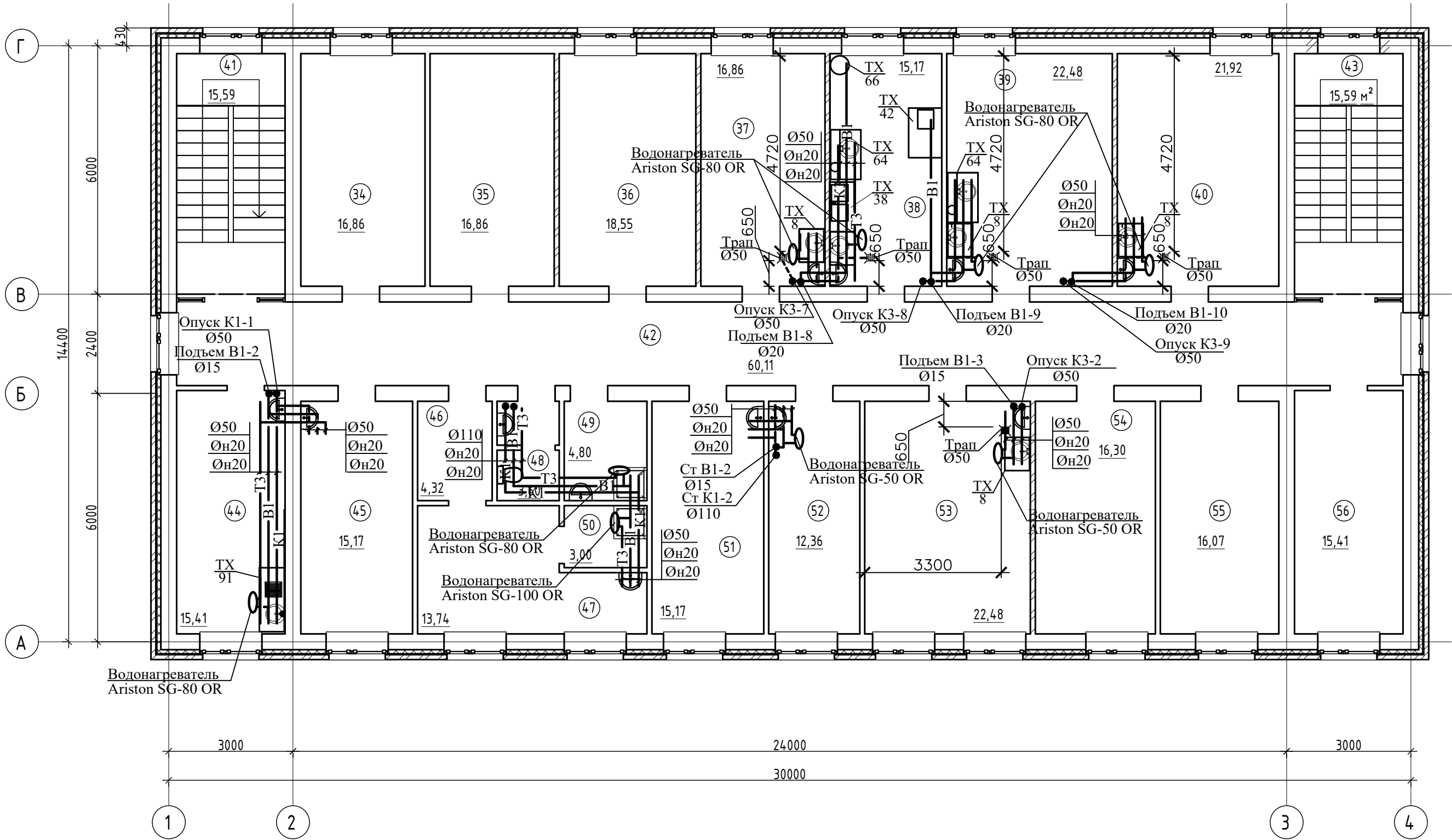
Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
1	Лестница	15,59	
2	Помещение для хранения лаб.посуды (склад)	17,42	
3	Комната для подготовки лаб.посуды (стерилизация)	15,17	
4	Автоклавная (чистая)	15,17	
5	Средоварочная	15,17	
6	Помещение для розлива сред	11,67	
7	Предбокс	5,36	
8	Лаборатория	18,38	
9	Бокс	12,71	
10	Предбокс	5,84	
11	Прием и регистрация проб	11,13	
12	Лестница	15,59	
13	Тамбур	3,14	
14	Коридор	17,69	
15	Коридор (чистый)	16,89	
16	Коридор (грязный)	36,78	
17	Начальник лаборатории	15,17	
18	Тамбур чистой зоны	4,32	
19	Гардероб для уличной и домашней одежды	10,60	
20	С/У	3,60	
21	Сан.пропускник	3,14	
22	Душ	3,00	
23	КУИ	4,80	
24	Гардероб для спец.одежды (грязный)	8,00	
25	Тамбур грязной зоны	3,00	
26	Кладовая	5,70	
27	КУИ	4,00	
28	С/У	3,75	
29	Моечная - дисциплаторная	14,05	
30	Автоклавная (грязная)	15,74	
31	Лаборатория гидробиологических исследований	22,48	
32	Весовая	4,83	
33	Лаборатория гельминтологичеких исследований	15,41	

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N

12-2022.007235-16-ВК					
Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Здание лаборатории				Стадия	Лист
				ТЭО	4
Проверил	Мейзебекова	02.23г	План на отм. 0.000 с системами В1,Т3,К1,К3. ТОО"Аква-Рем"		
Исполнил	Мацынина	02.23г			
Н.контроль	Касымова	02.23г			

План на отметке +3,300



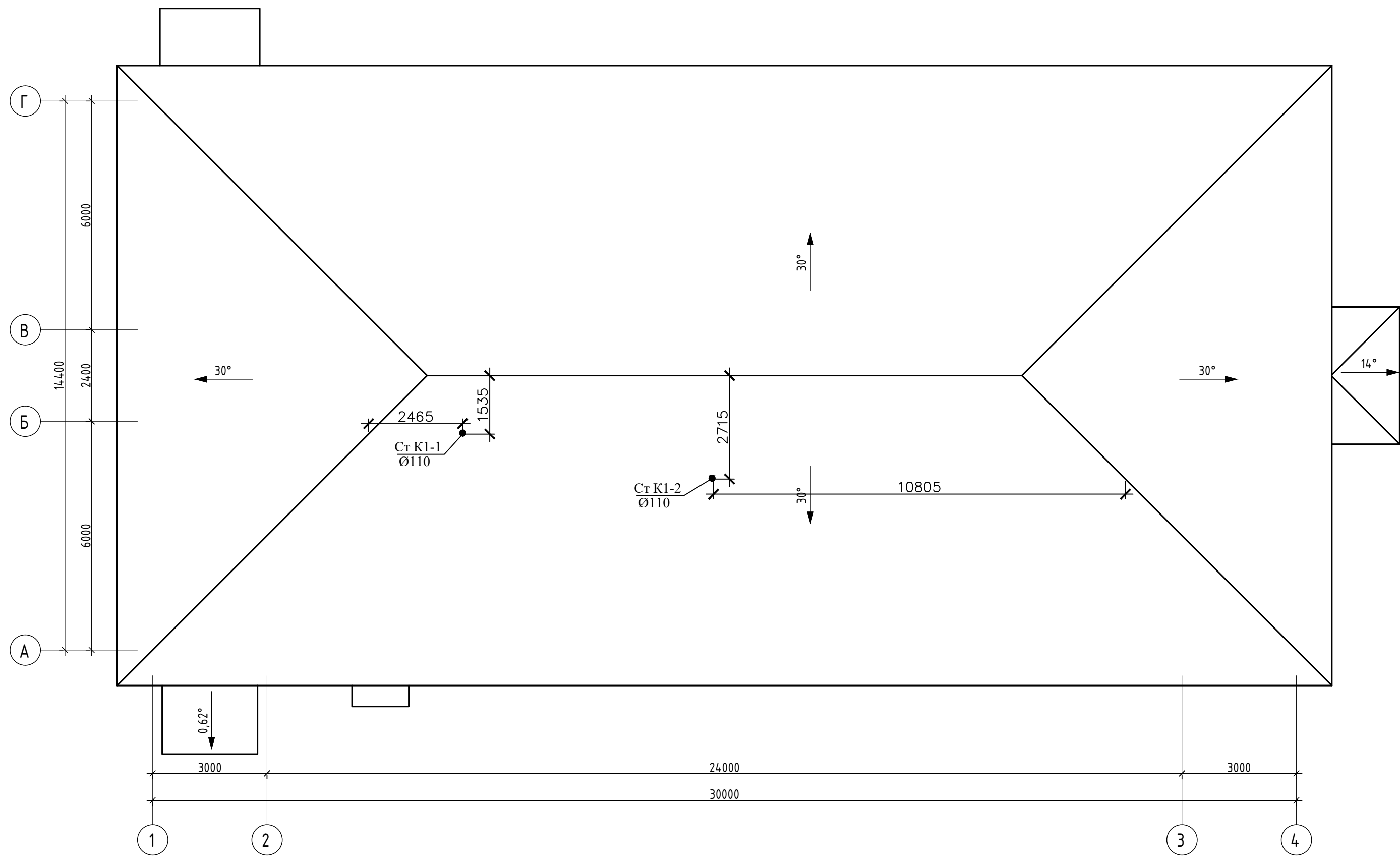
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
34	Архив	16,86	
35	Помещение для хранения прекурсоров	16,86	
36	Помещение для хранения реактивов	18,55	
37	Физико-химическая лаборатория по контролю осадков	16,86	
38	Моечная дисциplinаторная	15,17	
39	Комната пробоподготовки	22,48	
40	Комната для атомной абсорбции	21,92	
41	Помещение	15,59	
42	Помещение	60,11	
43	Лестница	15,59	
44	Комната приема пищи	15,41	
45	Помещение тех.персонала	15,17	
46	Тамбур	4,32	
47	Гардероб	13,74	
48	С/У	3,00	
49	КУИ	4,80	
50	Душ	3,00	
51	Кабинет	15,17	
52	Кабинет инженера	12,36	
53	Кабинет физико-химических исследований	22,48	
54	Термическая комната	16,30	
55	Весовая	16,07	
56	Кладовая	15,41	

Ив. N подл.	Взамен инв. N
Подпись и дата	

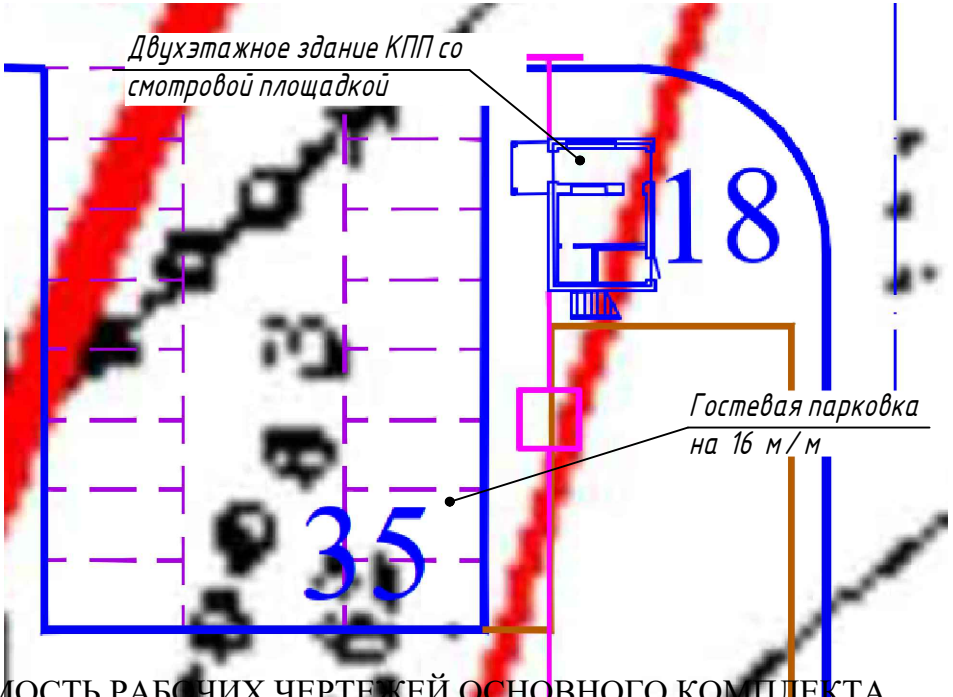
						12-2022.007235-16-ВК			
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						Здание лаборатории	Стадия	Лист	Листов
							ТЭО	5	
Проверил	Мейзебекова			02.23г	План на отм.+3,300 с системами В1,Т3,К1,К3.		ТОО" Аква-Рем"		
Исполнил	Мацынина			02.23г					
Н.контроль	Касьмова			02.23г					

План кровли



						12-2022.007235-16-ВК									
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Здание лаборатории				Стадия	Лист	Листов			
Проверил	Мейзебекова				02.23г	План кровли с системой К1				ТОО"Аква-Рем"					
Исполнил	Мацынина				02.23г										
Н.контроль	Касымова				02.23г										

ПЛАН-СХЕМА



ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План 1-го этажа (М 1:50). План 2-го этажа (М 1:50)	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.901-1	Водомерные узлы	
	<u>Прилагаемые документы</u>	

ТЭО выполнен в соответствии с техническими регламентами и государственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает технические решения, обеспечивающие требования экологических норм, взрывопожарную и пожарную безопасность здания (сооружения) при соблюдении установленных норм и правил

Главный инженер проектаАхметова Л.С.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЙ ПРИ ПРИЕМКЕ СИСТЕМ

Наименование актов	Обоснование	Необходимо(+) нет(-)	Примечание
Входной контроль качества труб и соединительных деталей,изделий	СН РК 4.01-02-2013	+	Журнал входного контроля
Акты наружного осмотра смонтированных трубопроводов и элементов	СН РК 4.01-02-2013	+	Общий журнал работ
Акты испытаний на герметичность трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения	СН РК 4.01-02-2013	+	
Акт испытаний системы бытовой канализации	СН РК 4.01-02-2013	+	
Акты на промывку систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения	СН РК 4.01-02-2013	+	
Акт испытания водомерного узла	СН РК 4.01-02-2013		

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе , м	Расчетный расход				Установл. мощность э/двигат., кВт	Примечание
		м³ /сут	м³ /ч	л/с	при пожаре		
Водопровод хозяйственно-питьевой,	12,0	0,096	0,012	0,15		1,30	с учетом приговления
в том числе:							
Горячее водоснабжение		0,042	0,006	0,10			горячей воды
Канализация бытовая		0,096	0,012	1,75			

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ :

Наименование	Обозначение
Водопровод хозяйственно-питьевой	— ВГ —
Канализация бытовая	— К1 —
Трубопровод горячей воды	— ТЗ —
Остальные условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.205-93	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:

Данный проект ТЭО разработан на основании:

а) технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;

б) проекта -аналога "Реконструкция хозяйственно-питьевых очистных сооружений г.Жезказган, 1-я очередь". Двухэтажное здание КПП со смотровой площадкой . Заключение 10-0004/18 от 09.01.2018г.

Строительный объем здания составляет 162,0 м3. Согласно СН РК 4.01-01-2011 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Ввод в здание предусмотрен из полиэтиленовых труб для водоснабжения ПЭ 100 SDR 17-32x2,0 по ГОСТ 18599-2001 во вспомогательном помещении. Для учета холодной воды в здании предусмотрен прибор учета холодной воды воды Ø15мм.

Трубопроводы системы В1 выполнить из полипропиленовых водопроводных труб PP-R SDR11 по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение в КПП предусмотрено в санузлах от электроводонагревателя емкостью 10 л. Подводки к приборам выполнить из полипропиленовых армированных водопроводных труб PP-R SDR6 по ГОСТ 32415-2013.

Для отвода бытовых стоков из здания запроектирована система бытовой канализации. Трубопроводы проложенные в полу, выпуски канализации выполнить из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98, трубопроводы в с/у, стояк - из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-100мм по ГОСТ 22689.2-89.

Стояк системы К1 проложить в коробе из негоряемого материала. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Заделку штраб отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнить после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Места прохода стояков К1 заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия.

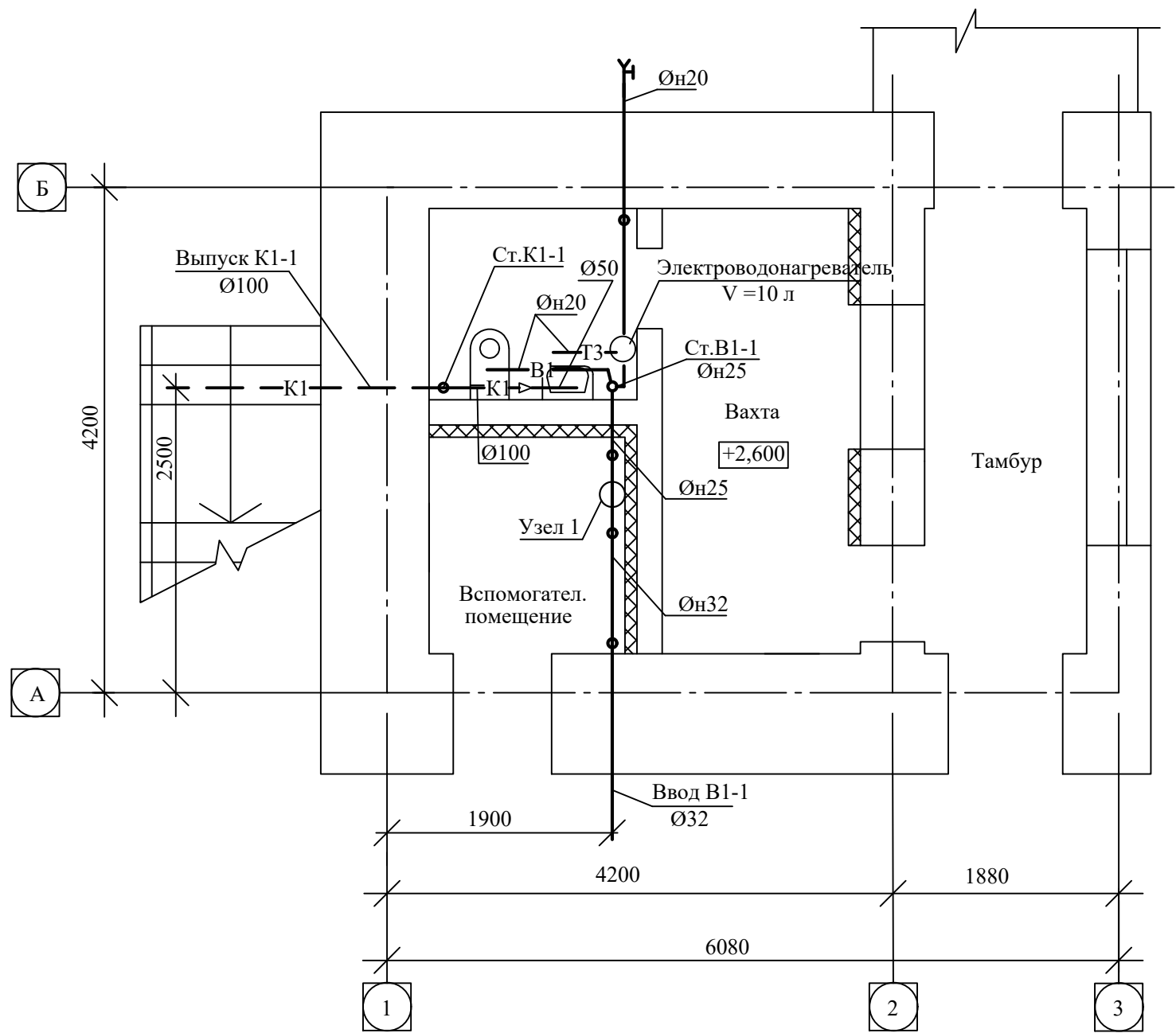
Трубопроводы систем водоснабжения крепить с помощью опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Монтаж внутренних сетей систем В1, ТЗ, К1 выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Монтаж полипропиленовых труб выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» .

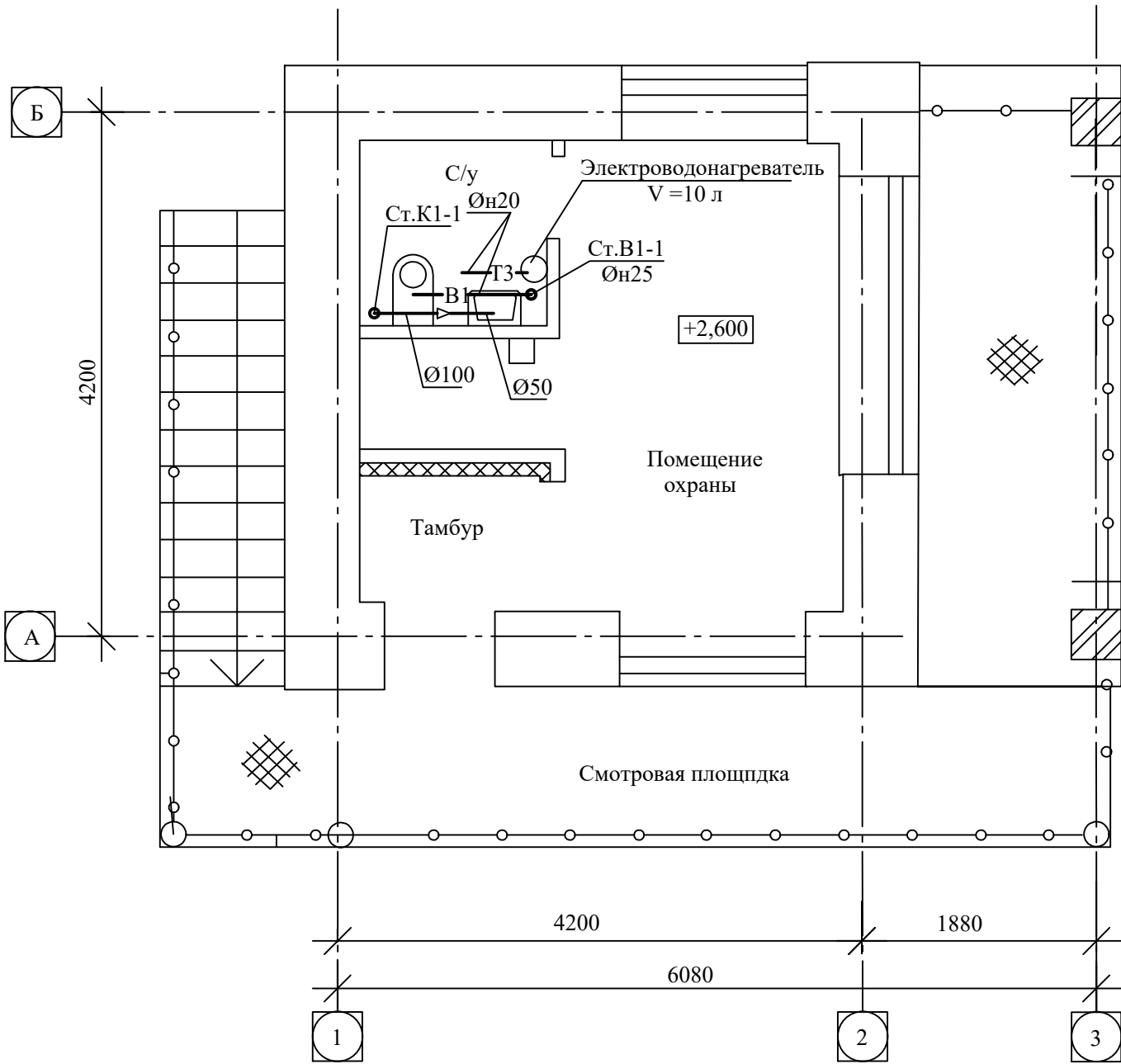
						12-2022.007235-18-ВК
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта
						Строительство канализационных очистных сооружений
						станции Аэрации в г.Караганда
Изм.	К.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	
ГИП	Ахметова				02.23г	Двухэтажное здание КПП со
						смотровой площадкой
Проверил	Мейзбекова				02.23г	
Разработал	Мацынина				02.23г	Общие данные
Н.контроль	Касымова				02.23г	ТОО "АКВА-РЕМ"

Формат А4х3

План 1-го этажа (М1:50)



План 2-го этажа (М1:50)



Примечание:

1. Для полипропиленовых труб указан наружный диаметр трубы Øн.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						12-2022.007235-18-ВК			
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда			
Изм.	К.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Двухэтажное здание КПП со смотровой площадкой	Стадия	Лист	Листов
							ТЭО	2	2
Проверил	Мейзбекова				02.23г	План 1-го этажа (М 1:50) План 2-го этажа (М 1:50)	ОО "АКВА-РЕМ"		
Разработал	Мацынина				02.23г				
Н.контроль	Касымова				02.23г				