ТОО «Гео Проект Г.П»

Государственная лицензия - ГСЛ №16014636 от 21 сентября 2016 года

Заказ№25-2022 ОВ

Заказчик: : ГУ «Отдел строительства Жылыойского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Альбом 7

Том 2

Отопление и вентиляция

г. Шымкент - 2022г.

ТОО «Гео Проект Г.П»

Государственная лицензия - ГСЛ №16014636 от 21 сентября 2016 года

Заказ: 25-2024 ОВ
Заказчик: : ГУ «Отдел строительства Жылыойского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

ÌлÕоò 7

ţоò 2

Отопление и вентиляция

Директор ТОО «Гео Проект Г.П» Оразбаева А.

Главный инженер проекта Алибаев А.

г. Шымкент - 2022г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание).	
4	Отопление. План на отм. + 0.000	
5	Отопление. План на отм. +4.200	
6	Вентиляция. План на отм. + 0.000	
7	Вентиляция. План на отм. + 4.200	
8	Вентиляция. План кровли	
9	Теплоснабжение. План на отм. + 0.000. Схема системы теплоснабжения П1-П4	
10	Схема системы отопления 4, 1. Узлы	
11	Схема системы отопления 2, 3. Узлы	
12	Узлы управления 1-3	
13	Схема систем П1-П4	
14	Схема систем В1-В4	
15	Схема систем В5-В17	
16	Принципиальная схема ИТП	
17	Экспликация оборудования ИТП (начало)	
18	Экспликация оборудования ИТП (окончание)	

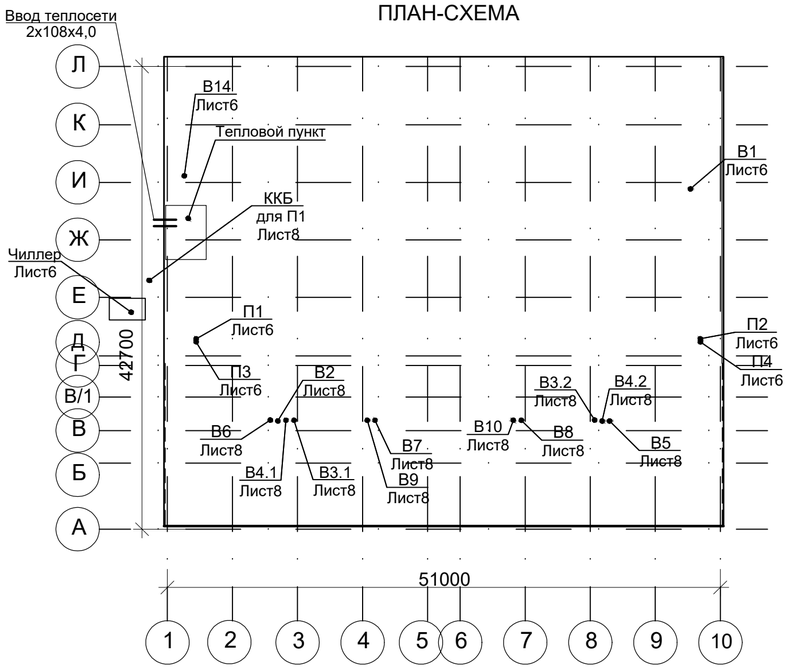
ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ТРЕБУЮЩИХ СОСТАВЛЕНИЯ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

N N п/п	Наименование видов работ	Примечание
1	Гидравлическое испытание трубопроводов отопления скрываемых в конструкции пола	
2	Промывка систем отопления скрываемых в конструкции пола	
3	Испытание на герметичность участков воздуховодов, скрываемых	
	строительными конструкциями	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ОВ

Наименование здания, (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход теплы, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
ФОК	17 906	Холодный -26,6	170 000	221 000	206 230	597 230	--	14,63
		Теплый +32,1	--	--	206 230	206 230	64	--

ПЛАН-СХЕМА



ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с.4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов	
	и трубопроводов	
с.5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
с.5.904-17	Глушители шума вентиляционных установок	
с.1.494-39	Дроссель клапан с ручным управлением круглого	
	и прямоугольного сечения.	
	Прилагаемые документы	
ND20-048661/1	Подбор приточных установок компании "NED"	на 12 листах
ТР №12130	Технологический регламент по монтажу огнезащитного покрытия	на 6 листах
	(ОГНЕСПАС AIRSTEELI)	
2020-01-01/20/П-ОВ .СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 22 листах

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

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

Главный инженер проекта Алибаев А.

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс

стадия	лист	листов
РП	1	18

Общие данные (начало)

ТОО "Гео Проект Г.П"

Согласовано: раздел СС Токтахметов, Танирбергенова; раздел АР; раздел КЖ Почелец, раздел ТС Панфилова, раздел ВК Жакенов

Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат А3

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

Обозна-чение сис-темы	Кол. сис-тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип уста-новки, агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Воздухоохладитель							Фильтр				Примечание
				Тип, испол-нение по взрыво-защите	№	Схема испол-нения	Поло-жение	L, м3/час	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, КВт	n, об/мин			Кол.	№Тип	Т-ра нагрева, °С от	Т-ра нагрева, °С до	Расход тепла, /холода кВт	ΔP, Па			Кол.	№Тип	Т-ра нагрева, °С от	Т-ра нагрева, °С до	Расход тепла, /холода кВт	ΔP, Па	Тип	№	Кол.	ΔP, Па	
П11		Универсальный спортивный зал	LITENED 80-50 G1.35-2.2x30.R	G1.35-2.2x30.R				5430	500	2860	АИР80В2	2,2	2860	WH.3				-26,6	18	82,80		RF.3				+35,3	+22	20,4		EU4			46,1	NED 380 310 кг
П21		Абминистративно-бытовые помещения	LITENED 70-40 G1.31-2.2x30.R	G1.31-2.2x30.R				4350	400	3191	АИР80В2	2,2	2860	WH.3				-26,6	18	66,20		RF.3				+35,3	+22	16,3		EU4			46,1	NED 380 310 кг
П3	1	Раздевалки	LITENED 50-25 G1.22-0.37x30.R	G1.22-0.37x30.R				1250	300	3004	АИР63А2	0,37	2730	WH.3				-26,6	25	21,50		RF.3				+35,3	+22	4,7		EU4			46,1	NED 380 310 кг
П41		Тренировочные залы на отм +4.200	LITENED 60-30 G1.28-1.1x30.R	G1.28-1.1x30.R				3220	400	3014	АИР71В21,1		2800	WH.3				-26,6	20	50,50		RF.3				+35,3	+22	9,7		EU4			46,1	NED 380 310 кг
В1	1	Универсальный спортивный зал	VRN 80-50/40.4D	IP44				5360	180	2490		3	2490																					NED 220
В2	1	Абминистративно-бытовые помещения	KVR 315/1	IP44				1045	245	2500		0.295	2500																					NED 220
В3.1	1	Раздевалки в осях 2-4	KVR 315/1	IP44				900	160	2500		0.295	2500																					NED 220
В3.2	1	Раздевалки в осях 6-8	KVR 315/1	IP44				900	160	2500		0.295	2500																					NED 220
В4.1	1	С/У в осях 2-3	KVR 250/1	IP44				720	80	2500		0.230	2500																					NED 220
В4.2	1	С/У в осях 7-8	KVR 250/1	IP44				720	80	2500		0.230	2500																					NED 220
В5	1	Доготовочная, буфет	KVR 315/1	IP44				880	90	2500		0.295	2500																					NED 220
В6	1	Тренировочный зал Борьбы	KVR 250/1	IP44				720	100	2500		0.230	2500																					NED 220
В7	1	Тренажерный зал	KVR 250/1	IP44				760	200	2500		0.230	2500																					NED 220
В8	1	Тренировочный зал Бокса	KVR 250/1	IP44				990	190	2500		0.230	2500																					NED 220
В9	1	Душевые в осях 3-5	KVR 250/1	IP44				730	225	2500		0.230	2500																					NED 220
В10	1	Душевые в осях 6-8	KVR 200/1	IP44				420	50	2600		0.157	2600																					NED 220
В11	1	Тренерские	KVR 160/1	IP44				220	125	2550		0.105	2550																					NED 220
В12	1	С/У в осях 8-9	PUNTO FILO MF120/5	IP44				50	30	2450		0.060	2450																					NED 220
В13	1	С/У в осях 8-9	PUNTO FILO MF120/5	IP44				50	30	2450		0.060	2450																					NED 220
В14	1	Тепловой пункт, Водомер. узел	KVR 125/1	IP44				130	55	2450		0.071	2450																					NED 220
В15	1	Мойки	KVR 100/1	IP44				150	50	2450		0.071	2450																					
В16	1	С/У в осях 9-10	PUNTO FILO MF120/5	IP44				50	60	2450		0.071	2450																					
В17	1	Комната для хранения пищ. отходов	KVR 100/1	IP44				170	135	2450		0.071	2450																					
	1	Чиллер	NBA 064-2C	IP44								21,7 +3,5																						NED 400 854 кг
У11		Тамбур	WING E	IP44								15																						VTS 400
А1	8	Универсальный спортивный зал	VOLCANO VR3	IP44								0,37																						VTS 220
ККБ для П1	1	Компрссорно-конденсаторный блок для П1	NSK 020	IP44								5.2																20.9						NED 380
																												15.7						NED 380

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс

стадия	лист	листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

ТОО "Гео Проект Г.П"

Фор

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработаны на основании задания на проектирование выданного строительным отделом, техническими условиями №4 от 01.04.2019 и действующих нормативных документов:
- СН РК 2.04-03-2011, СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 2.04-04-2013, СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы"
- СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий";
- СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"
- СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"
- СН РК 2.04-21-2004 (с изменениями от 06.11.2019) - «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»
- стандартов и требований фирм - изготовителей применяемого оборудования

2. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:
температура наружного воздуха для:
отопления tн= минус 26,6°С,
вентиляции зимняя tн= минус 26,6°С,
летняя tн= +32,1°С,
кондиционирование летняя tн= +35,3°С,
продолжительность отопительного периода 170 суток
средняя температура отопительного периода минус 1.4°С.
Источник теплоснабжения - от БМК с параметрами 95°С - 70°С

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В помещениях физкультурно-оздоровительного комплекса принята механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с подогревом приточного воздуха в зимний период и охлаждением в летний период.

Пропускная способность залов:
Зал борьбы 13 человек
Зал бокса 13 человек
Зал силовой подготовки 12 человек

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми потолочными решетками. Для предотвращения распространения шума и вибрации, на воздуховодах установлены шумоглушители, а приточные и вытяжные установки присоединяются к воздуховодам через гибкие антивибрационные вставки. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали. Толщина стали, принята по СН РК 4.02-01-2011.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнить из негорючего материала,обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Монтаж внутренних систем производить согласно СП РК 4.02-101-2012.

Энергоэффективность

Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, подобрано с высоким коэффициентом полезного действия.

Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации.

Для повышения энергоэффективности здания в проекте использованы современные утеплители.

В проекте для окон и витражей используются однокамерные стеклопакеты из стекла с мягким селективным покрытием.

Для уменьшения инфильтрации через окна и витражи выполняется заполнение зазоров в примыкании к конструкциям наружных стен, вспенивающим синтетическим материалом.

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания в холодный и переходный периоды года, предусмотрены объёмно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с установкой регулирующей арматуры на каждом нагревательном приборе.

В Блочно-модульной котельной предусмотрено погодозависимое регулирование.

Разводящие трубопроводы, изолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 13мм
.

ОТОПЛЕНИЕ

В здании **физкультурно-оздоровительного комплекса** запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным и тупиковым движением теплоносителя.

Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 80-60˚С. Магистральные трубопроводы до распределительных коллекторов, и вертикальные стояки выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром до 40мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 диаметром свыше 40мм. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, выполнить из полипропилена с армирующим слоем из композитных материалов фирмы "Vesbo". Трубопроводы, проложенные в конструкции пола покрыть тепловой изоляцией толщиной 9мм из вспененного каучука. Транзитные стальные трубопроводы покрыть тепловой изоляцией толщиной 13мм из вспененного каучука.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические высотой 500 мм с теплоотдачей секции 180 Вт. Для отопления спортивного зала предусмотрены отопительно-вентиляционные агрегаты фирмы VTS, VOLCANO VR3.

Для индивидуального регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводящих трубопроводах к приборам предусмотрена установка горизонтального клапана терморегулятора RTR-N фирмы "Danfoss", на обратном трубопроводе установлен клапан запорный радиаторный RLV. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны в радиаторах и автоматические воздухосборники, расположенные в верхних точках систем.

Трубопроводы, открыто проложенные по помещениям, окрасить масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

Трубопроводы проложенные открыто покрыть антикорозийным покрытием по ГОСТ 10296-79 Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, проложить в стальных гильзах.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует выполнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором).

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

В здании предусмотрена система кондиционирования. В административно-бытовой части здания предусмотрены сплит-системы фирмы Lessar. Наружные блоки установлены на фасаде здания. Внутренние блоки настенного типа. Для помещения спортивного зала предусмотрен режим работы вент агрегатов VOLCANO VR3, в режиме охлаждения. Для работы вент.агрегатов в режиме охлаждения предусмотрен чиллер воздушного охлаждения с гидромодулем. Холодоноситель - вода с параметрами 7-12°С

Дренаж предусмотрен в разделе ВК

Противопожарные мероприятия

Здание имеет один пожарный отсек.

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует выполнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором).

В увниверсальном спортивном зале предусмотрено автоматическое открывание окон в случае пожара (см. раздел АР)

Рачетные температуры внутреннего воздуха

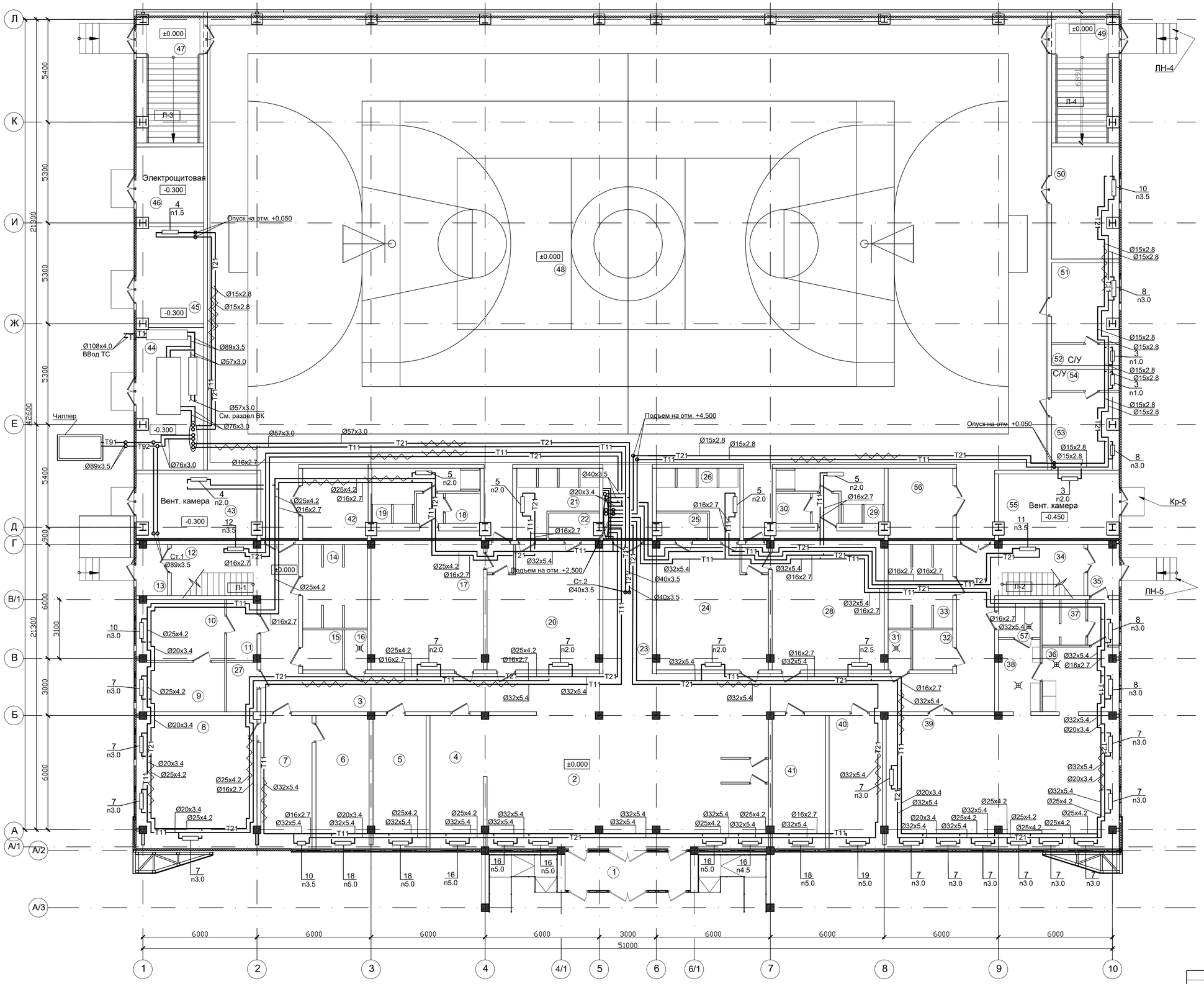
Наименование	Темп-ра °С
Вестибюль, коридоры, Лестничная площадка	+16
Административные помещения	+18
Женская, мужская раздевалка. Душевые	+25
Универсальный спортивный зал	+18
Сан. узлы	+18
Вент. камера, водомерный узел, Эл.щитовая	+5
Тренеровочный зал бокса, борьбы, зал	+15
зал силовой подготовки. Тренажерный зал.	

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

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата	25-2024 ОВ		
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области		
Разработал		Алибаев А.			04.24	Физкультурно-оздоровительный комплекс	стадия	лист	листов
Разработал		Такишев			04.24		РП	3	
Проверил		Алибаев А.			04.24	Общие данные (окончание)	ТОО "Гео Проект Г.П"		
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24				

Формат А3

План на отм.±0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категории
1	Тамбур	13.20	
2	Вестибюль с ресепшн и постом охраны	103.00	
3	Коридор	106.29	
4	Гардероб	15.64	
5	Зам. директора и коменданта	19.54	
6	Кабинет директора и гл. инженера	19.54	
7	Приемная и раб. место бухгалтера	17.80	
8	Конференц зал	43.40	
9	Процедурная	11.80	
10	Кабинет врача	14.34	
11	Ожидальня	5.02	
12	Лестничная площадка	12.61	
13	Тамбур	4.10	
14	С/У Женский	15.05	
15	С/У для МГН	4.41	
16	Душевая кабина для МГН	2.52	
17	Женская раздевалка	42.68	
18	С/У Женский	2.84	
19	Душевая Женская	12.69	
20	Женская раздевалка	38.73	
21	Душевая Женская	12.28	
22	С/У Женский	3.64	
23	Коридор	17.68	
24	Мужская раздевалка	38.76	
25	С/У Мужской	3.70	
26	Душевая Мужская	12.39	
27	Кладовая	4.19	Д
28	Мужская раздевалка	42.69	
29	Душевая Мужская	13.56	
30	С/У Мужской	2.40	
31	Душевая кабина для МГН	2.52	
32	С/У для МГН	4.41	
33	С/У Мужской	15.00	
34	Лестничная площадка	12.61	
35	Тамбур	4.10	
36	Подсобное помещение буфета	13.41	
37	Комната персонала поваров	3.12	
38	Моечная столовой посуды	8.28	
39	Зал буфета на 40 мест	85.33	
40	Комната персонала	19.54	
41	Комната тех. персонала	19.54	
42	Инвентарная	13.00	Д
43	Вент. камера	21.56	Д
44	Тепловой пункт	25.54	Д
45	Водомерный узел	17.41	Д
46	Электрощитовая	13.42	В4
47	Тамбур. Лестничная площадка	23.38	
48	Универсальный спортивный зал	1093.00	
49	Тамбур. Лестничная площадка	23.44	
50	Инвентарная	20.06	
51	Тренерская комната	14.20	
52	С/У	3.80	
53	Тренерская комната	14.00	
54	С/У	3.80	
55	Вент. камера	21.17	Д
56	Инвентарная	12.85	Д
57	Комната для хранения пищ. отходов	4.40	Д
58	С/У	2.23	
59	Тамбур	3.71	
60	Комната уборочного инвентаря	3.34	Д
	Общая площадь	2179.80	

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс

стадия	лист	листов
РП	4	

Отопление. План на отм. +0.000

ТОО "Гео Проект Г.П"

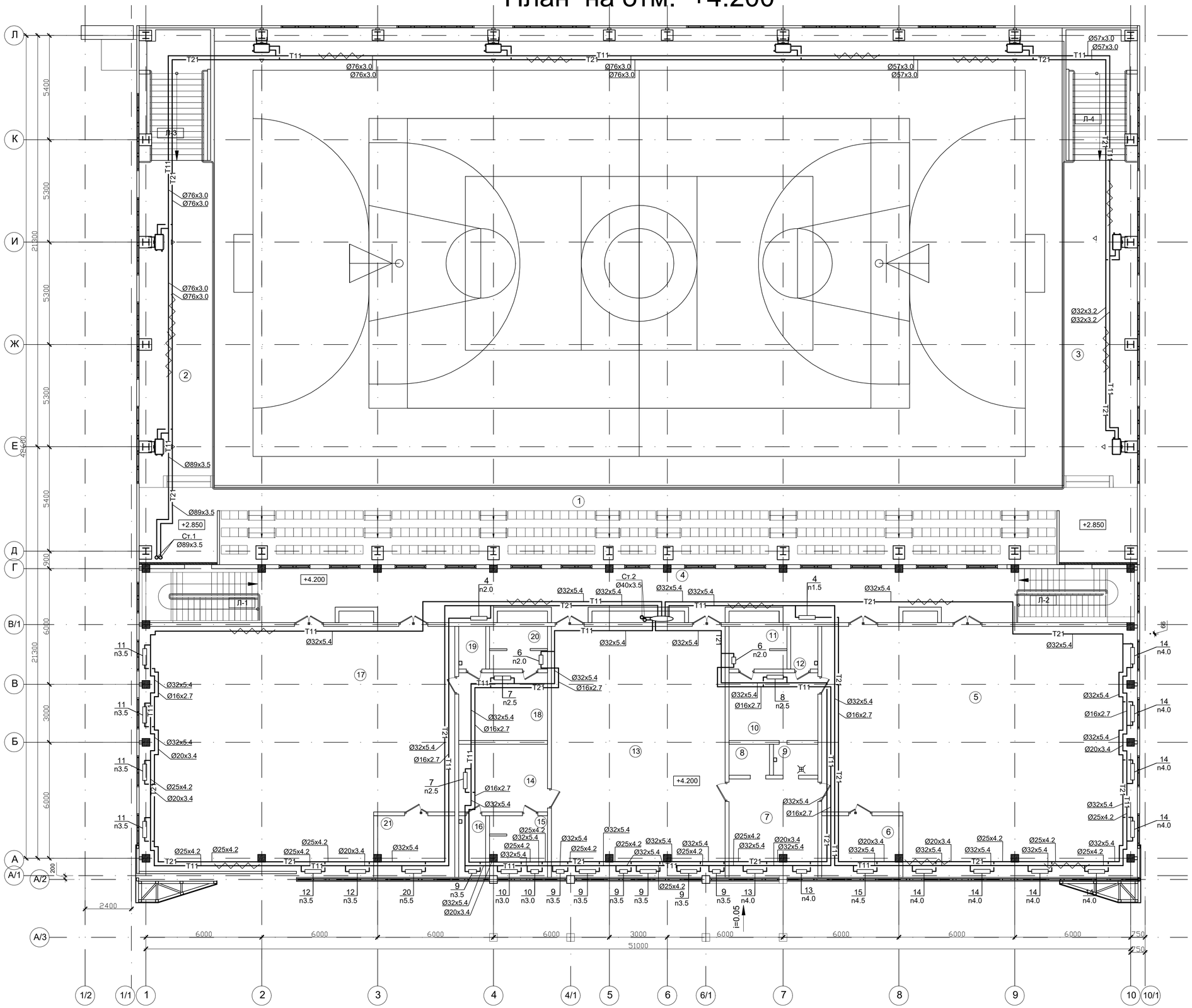
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

План на отм. +4.200



Экспликация помещений			
Номер поме-щения	Наименование	Площадь, мl	Кат. поме
1	Трибуны на 180 мест	205.93	Д
2	Балкон	61.86	Д
3	Балкон	61.86	Д
4	Коридор	96.08	Д
5	Тренеровочный зал бокса	196.71	Д
6	Инвентарная	12.72	Д
7	Тренерская комната	23.46	Д
8	Раздевалка	3.36	Д
9	С/У	3.64	Д
10	Раздевалка	16.06	Д
11	Душевая	6.60	Д
12	С/У	3.08	Д
13	Зал силовой подго-ки.Тренажерный зал	117.00	Д
14	Раздевалка	16.06	Д
15	Душевая	9.36	Д
16	С/У	4.46	Д
17	Тренировочный зал Борьбы	196.83	Д
18	Раздевалка	16.06	Д
19	С/У	3.08	Д
20	Душевая	6.60	Д
21	Инвентарная	12.72	Д
22	Лестница	25.60	Д
23	Лестница	25.60	Д
	Общая площадь	1124.73	

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата	25-2024 ОВ		
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области		
Разработал		Алибаев А.			04.24	Физкультурно-оздоровительный комплекс	стадия	лист	листов
Разработал		Такишев			04.24		РП	5	
Проверил		Алибаев А.			04.24	Отопление.План на отм. + 4.200	ТОО "Гео Проект Г.П"		
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24				

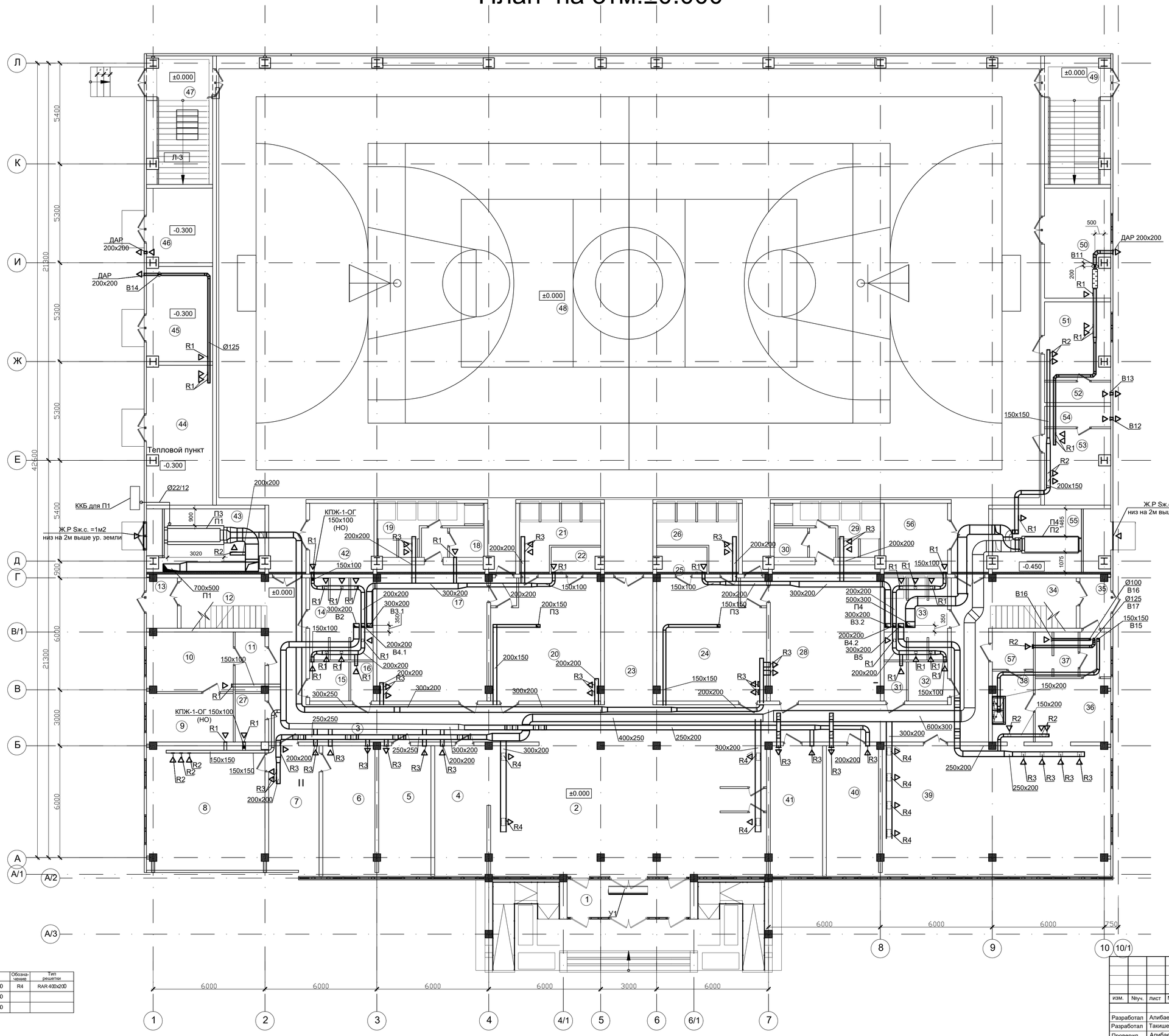
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

План на отм.±0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категории
1	Тамбур	13.20	
2	Вестибюль с ресепшн и постом охраны	103.00	
3	Коридор	106.29	
4	Гардероб	15.64	
5	Зам. директора и коменданта	19.54	
6	Кабинет директора и гл. инженера	19.54	
7	Приемная и раб. место бухгалтера	17.80	
8	Конференц зал	43.40	
9	Процедурная	11.80	
10	Кабинет врача	14.34	
11	Ожидальня	5.02	
12	Лестничная площадка	12.61	
13	Тамбур	4.10	
14	С/У Женский	15.05	
15	С/У для МГН	4.41	
16	Душевая кабина для МГН	2.52	
17	Женская раздевалка	42.68	
18	С/У Женский	2.84	
19	Душевая Женская	12.69	
20	Женская раздевалка	38.73	
21	Душевая Женская	12.28	
22	С/У Женский	3.64	
23	Коридор	17.68	
24	Мужская раздевалка	38.76	
25	С/У Мужской	3.70	
26	Душевая Мужская	12.39	
27	Кладовая	4.19	Д
28	Мужская раздевалка	42.69	
29	Душевая Мужская	13.56	
30	С/У Мужской	2.40	
31	Душевая кабина для МГН	2.52	
32	С/У для МГН	4.41	
33	С/У Мужской	15.00	
34	Лестничная площадка	12.61	
35	Тамбур	4.10	
36	Подсобное помещение буфета	13.41	
37	Комната персонала поваров	3.12	
38	Моечная столовой посуды	8.28	
39	Зал буфета на 40 мест	85.33	
40	Комната персонала	19.54	
41	Комната тех. персонала	19.54	
42	Инвентарная	13.00	Д
43	Вент. камера	21.56	Д
44	Тепловой пункт	25.54	Д
45	Водомерный узел	17.41	Д
46	Электрощитовая	13.42	В4
47	Тамбур. Лестничная площадка	23.38	
48	Универсальный спортивный зал	1093.00	
49	Тамбур. Лестничная площадка	23.44	
50	Инвентарная	20.06	
51	Тренерская комната	14.20	
52	С/У	3.80	
53	Тренерская комната	14.00	
54	С/У	3.80	
55	Вент. камера	21.17	Д
56	Инвентарная	12.85	Д
57	Комната для хранения пищ. отходов	4.40	Д
58	С/У	2.23	
59	Тамбур	3.71	
60	Комната уборочного инвентаря	3.34	Д
	Общая площадь	2179.80	

Обозначение	Тип решетки	Обозначение	Тип решетки
R1	RAR 150x100	R4	RAR 400x200
R2	RAR 150x150		
R3	RAR 200x200		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

изм.	Nкуч.	лист	Nдок	подпись	дата
Разработал	Алибаев А.				04.24
Разработал	Такишев				04.24
Проверил	Алибаев А.				04.24
Н.контр.	Оразбаев Т.Р.				04.24

25-2024 ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс

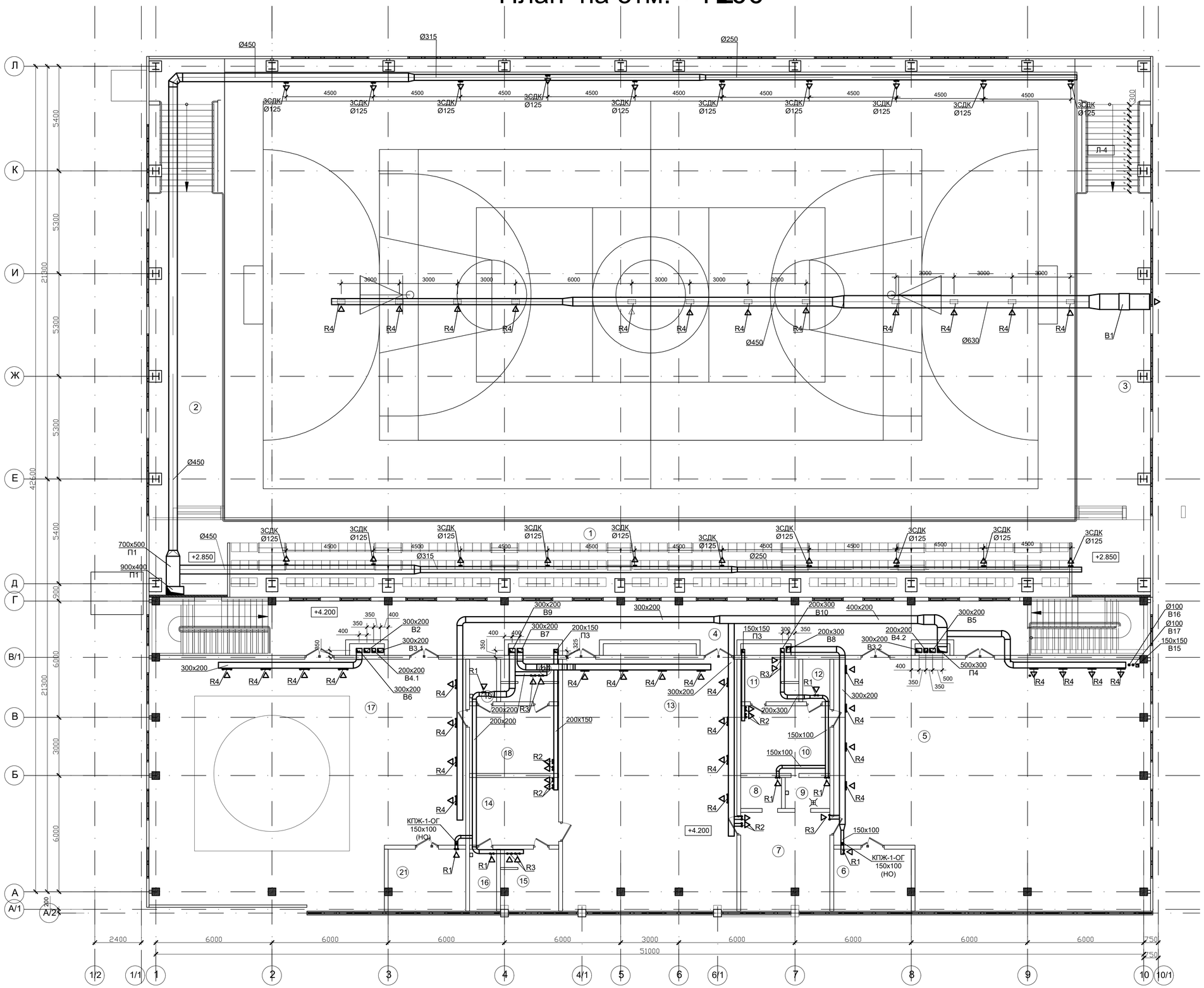
стадия	лист	листов
РП	6	

Вентиляция. План на отм. + 0.000

ТОО "Гео Проект Г.П"

Формат А3

План на отм. +4.200



Экспликация помещений			
Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м|	Кат. поме
1	Трибуны на 180 мест	205.93	
2	Балкон	61.86	
3	Балкон	61.86	
4	Коридор	96.08	
5	Тренеровочный зал бокса	196.71	
6	Инвентарная	12.72	Д
7	Тренерская комната	23.46	
8	Раздевалка	3.36	
9	С/У	3.64	
10	Раздевалка	16.06	
11	Душевая	6.60	
12	С/У	3.08	
13	Зал силовой подго-ки.Тренажерный зал	117.00	
14	Раздевалка	16.06	
15	Душевая	9.36	
16	С/У	4.46	
17	Тренировочный зал Борьбы	196.83	
18	Раздевалка	16.06	
19	С/У	3.08	
20	Душевая	6.60	
21	Инвентарная	12.72	Д
22	Лестница	25.60	
23	Лестница	25.60	
	Общая площадь	1124.73	

Обозна-чение	Тип решетки	Обозна-чение	Тип решетки
R1	RAR 150x100	R4	RAR 400x200
R2	RAR 150x150		
R3	RAR 200x200		

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата	25-2024 ОВ
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области
Разработал		Алибаев А.			04.24	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Разработал		Такишев			04.24	стадия: РП; лист: 7; листов:
Проверил		Алибаев А.			04.24	Вентиляция. План на отм. + 4.200
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24	ТОО "Гео Проект Г.П"

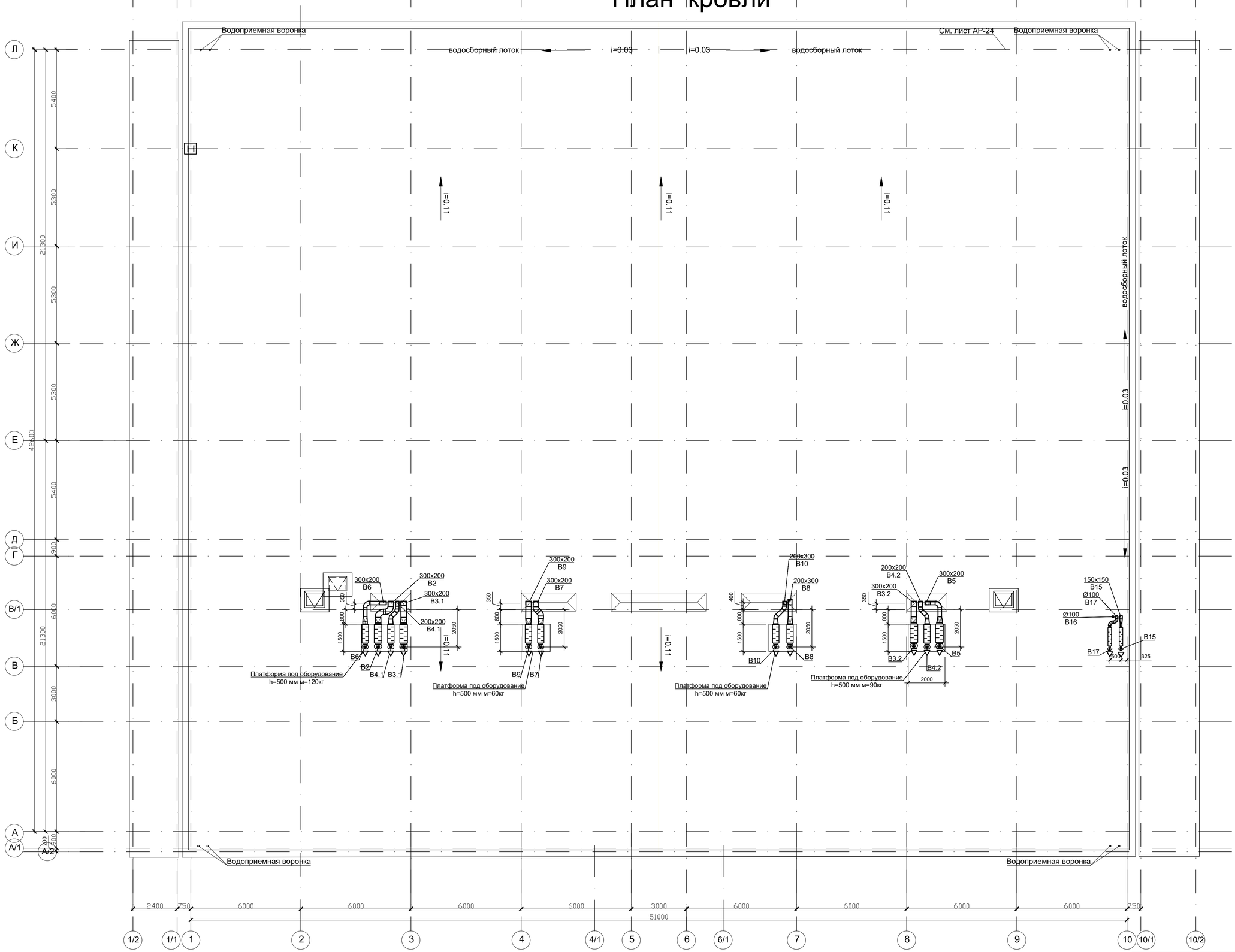
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

План кровли



изм.	Кол.уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс

стадия	лист	листов
РП	8	

Вентиляция. План кровли

ТОО "Гео Проект Г.П"

Взам. инв. №

Формат А3

План на отм.±0.000

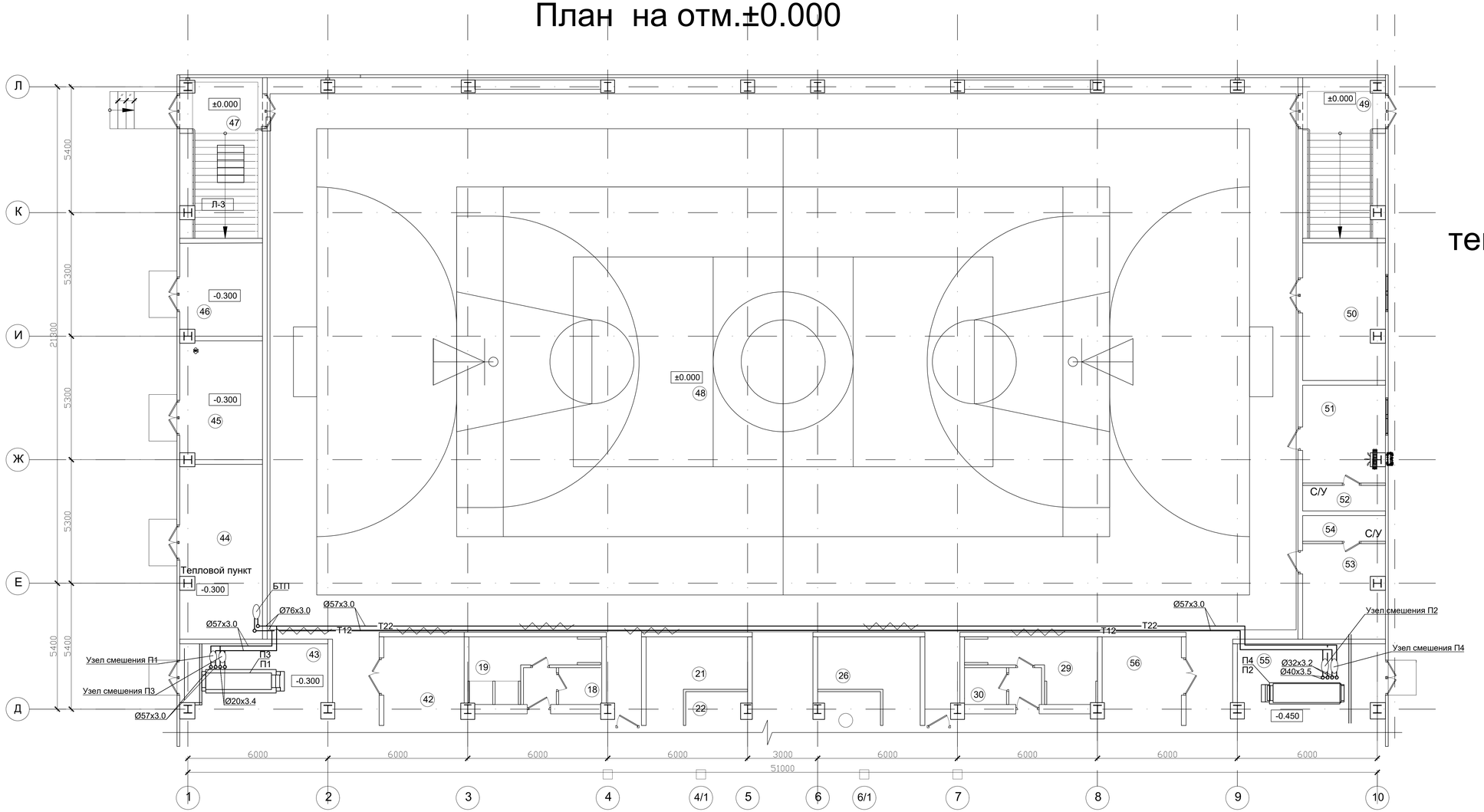
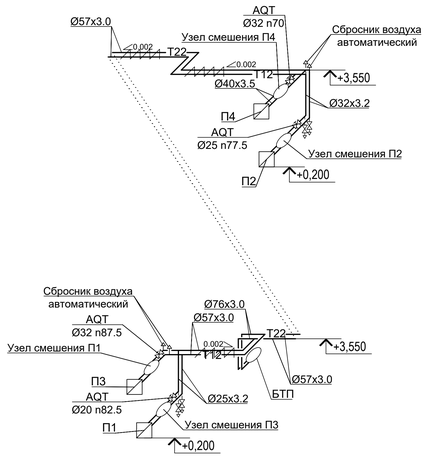


Схема системы теплоснабжения П1-П4



						25-2024 ОВ		
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области		
изм.	Кол.уч.	лист	№док	подпись	дата			
Разработал	Алибаев А.				04.24	Физкультурно-оздоровительный комплекс	стадия: РП	лист: 9 / листов:
Разработал	Танишев				04.24			
Проверил	Алибаев А.				04.24	Теплоснабжение. План на отм. ±0.000. Схема системы теплоснабжения П1-П4	ТОО "Гео Проект Г.П"	
Н.контр.	Оразбаев Т.Б.				04.24			

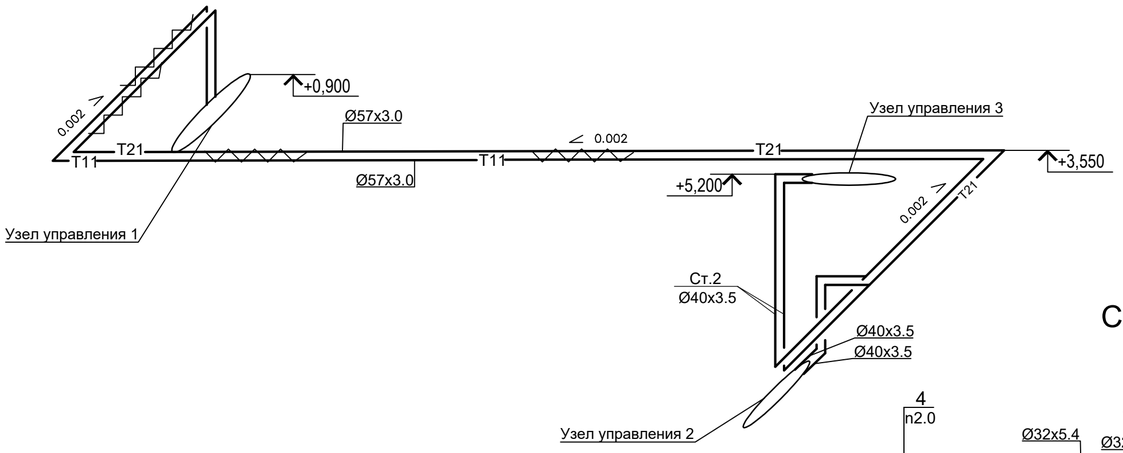
Взам. инв. №

Подпись и дата

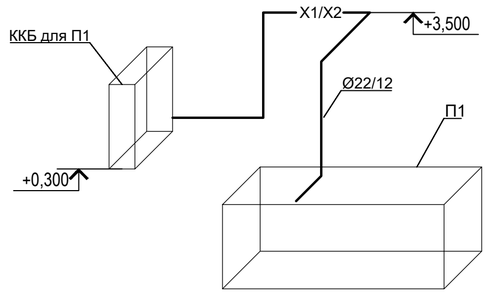
Инв. № подл.

Формат А3

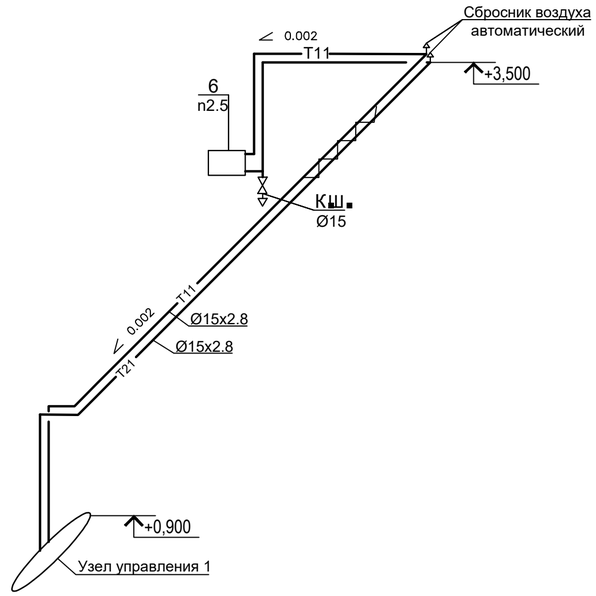
Схема магистральных трубопроводов



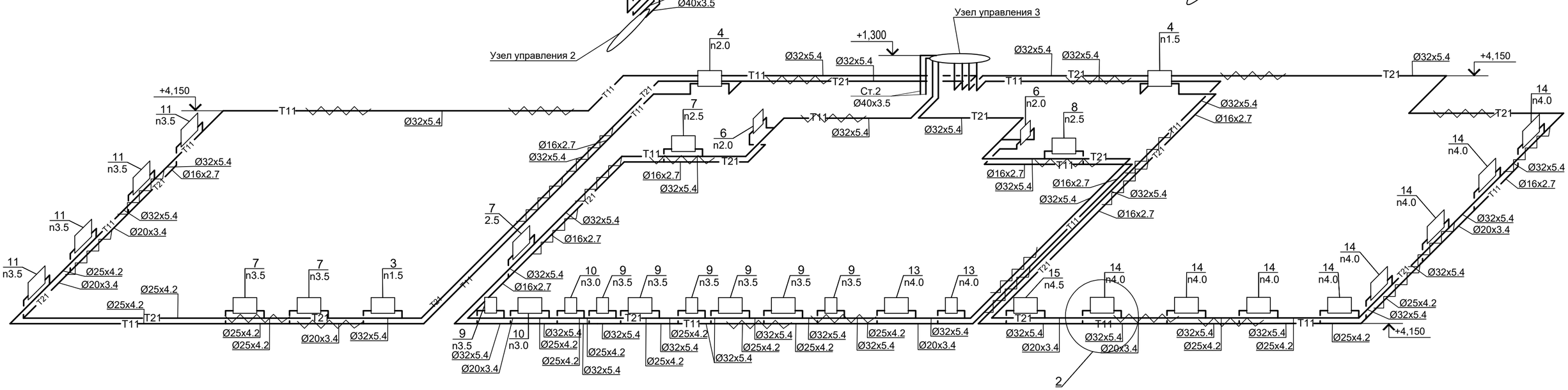
Система холодоснабжения П1

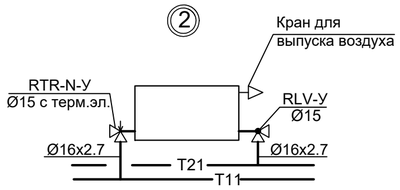


Система отопления 1



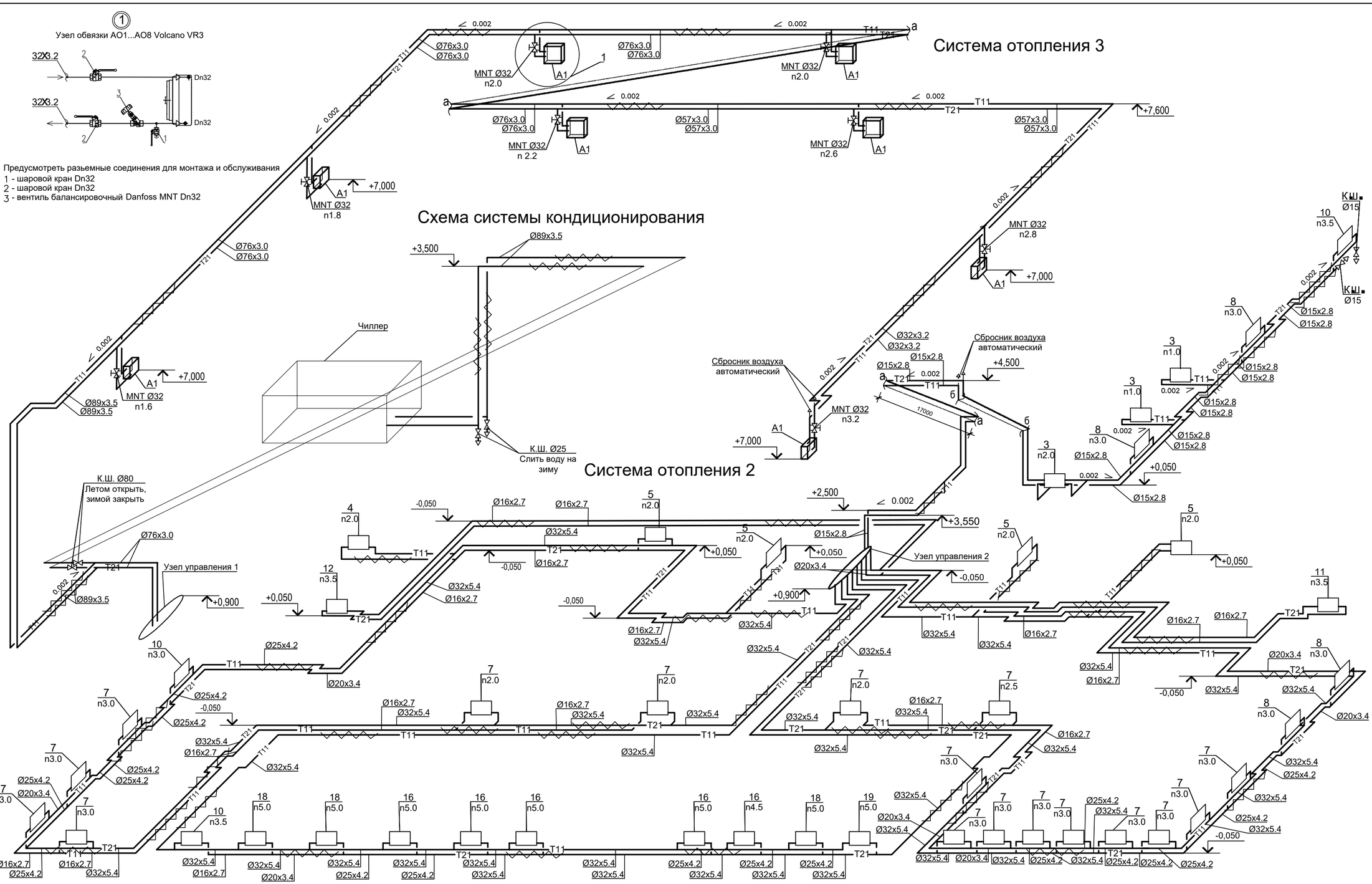
Система отопления 4





изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата	25-2024 ОВ
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»
Разработал		Алибаев А.			04.24	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Разработал		Такишев			04.24	стадия: РП; лист: 10; листов:
Проверил		Алибаев А.			04.24	Схема системы отопления 4, 1. Узлы
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24	ТОО "Гео Проект Г.П"

Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.



изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс

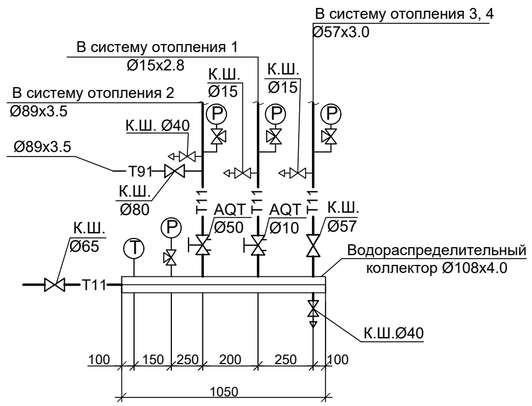
стадия	лист	листов
РП	11	

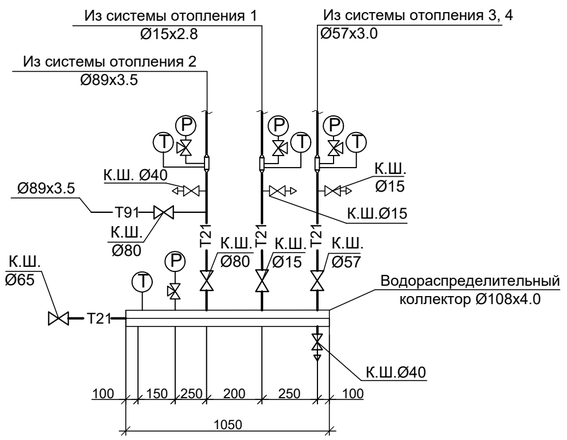
Схема системы отопления 2, 3. Узлы

ТОО "Гео Проект Г.П"

Взам. инв. N°

Узел управления 1





Узел управления 3

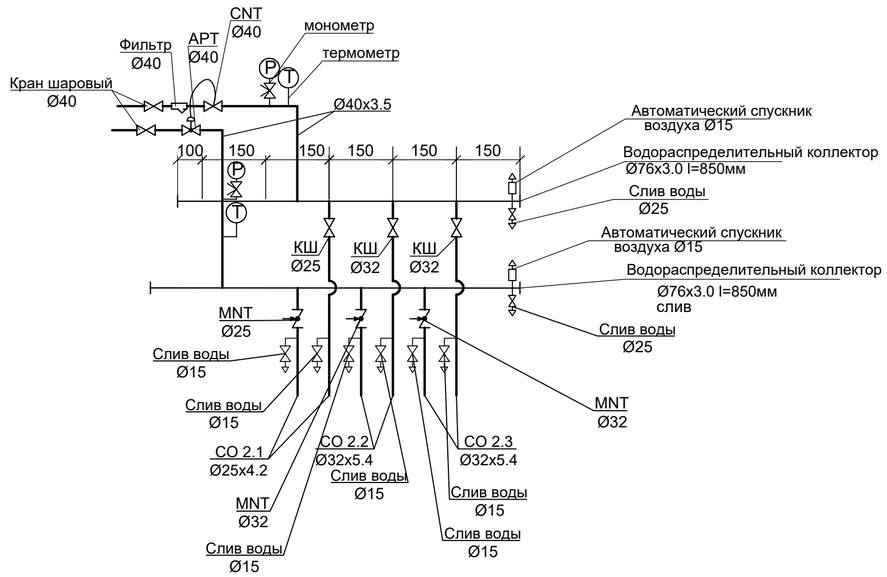


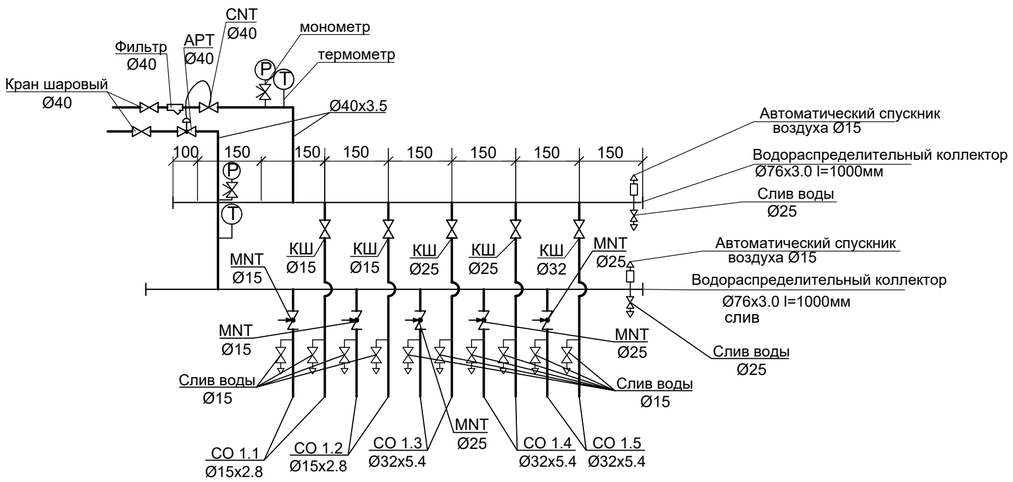
Таблица балансировочных клапанов

	№ системы Ст. 4	балансировочный клапан			
		тип	Ду	настройка	Gкг/с
Система отопления 4	СО2	CNT	40	2.4	0.507
	СО2	АРТ 5-25	40	22.0	0.507
	СО2.1	MNT	25	1.0	0.131
	СО2.2	MNT	32	1.4	0.193
	СО2.3	MNT	32	1.0	0.183

Таблица балансировочных клапанов

	№ системы Ст2	балансировочный клапан			
		тип	Ду	настройка	Gкг/с
Система отопления 2	СО1	CNT	40	2.8	0.566
	СО1	АРТ 5-25	40	25	0.566
	СО1.1	MNT	15	1.2	0.047
	СО1.2	MNT	15	0.45	0.047
	СО1.3	MNT	25	1.4	0.159
	СО1.4	MNT	25	0.6	0.094
	СО1.5	MNT	25	3.0	0.234

Узел управления 2



изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ

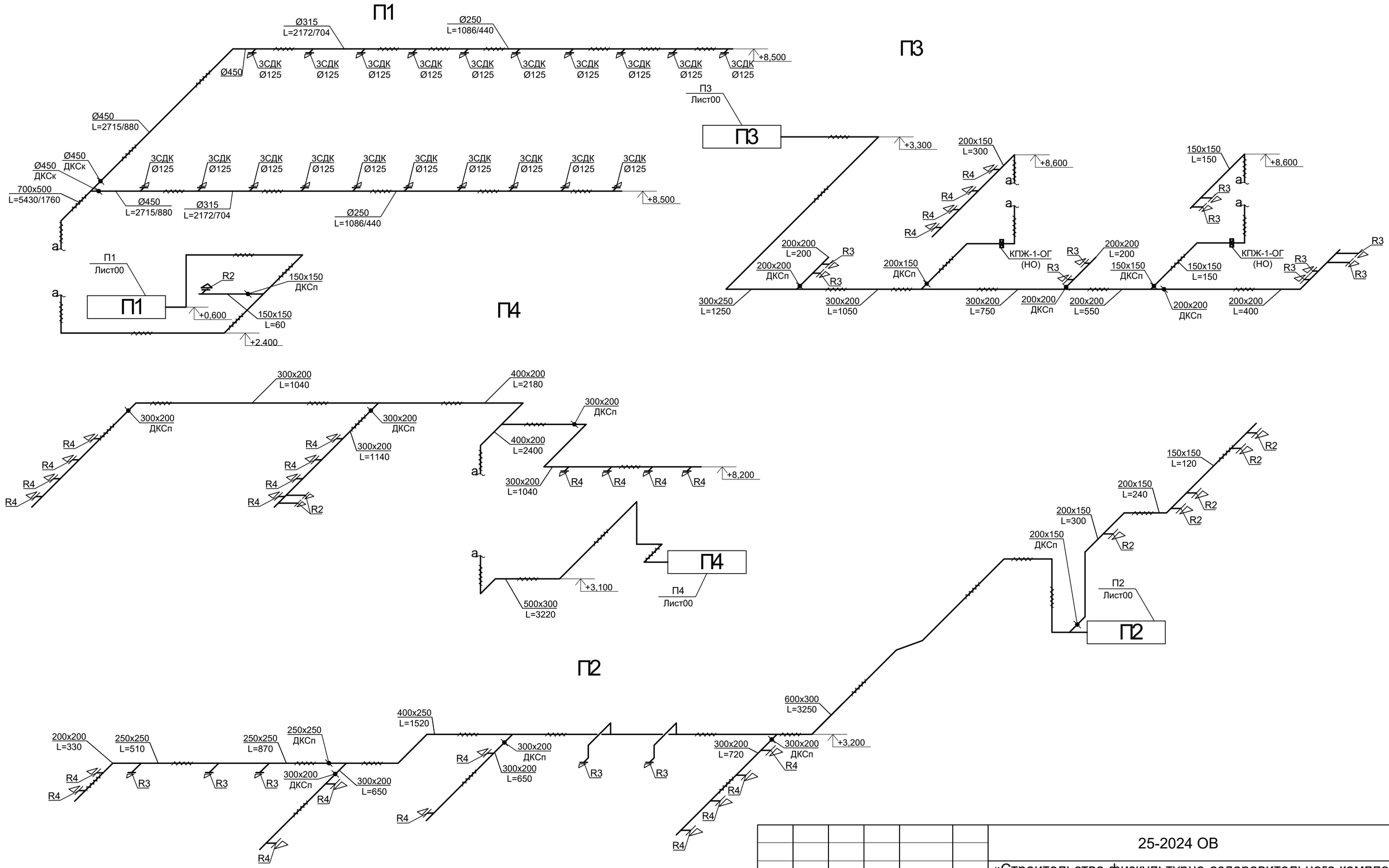
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс	стадия	лист	листов
	РП	12	
Узлы управления 1-3	ТОО "Гео Проект Г.П"		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.



Обозна-чение	Тип решетки	Обозна-чение	Тип решетки
R1	RAR 150x100	R4	RAR 400x200
R2	RAR 150x150	R5	
R3	RAR 200x200	R3	

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс

стадия	лист	листов
РП	13	

Схема систем П1-П4

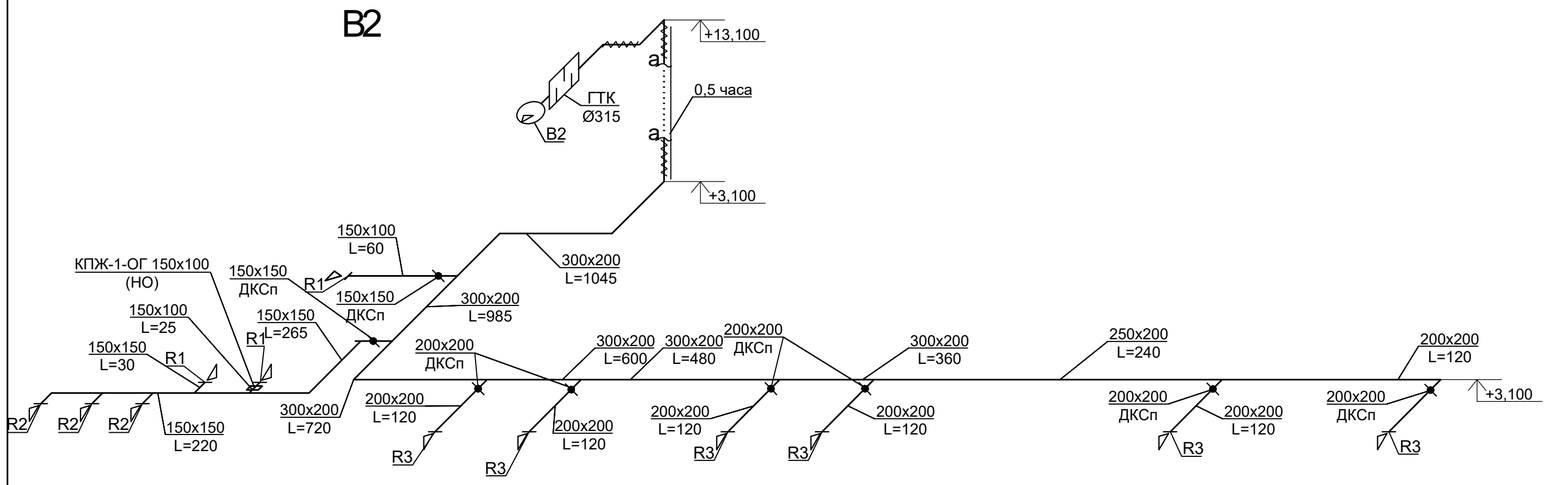
ТОО "Гео Проект Г.П"

Взам. инв. N°

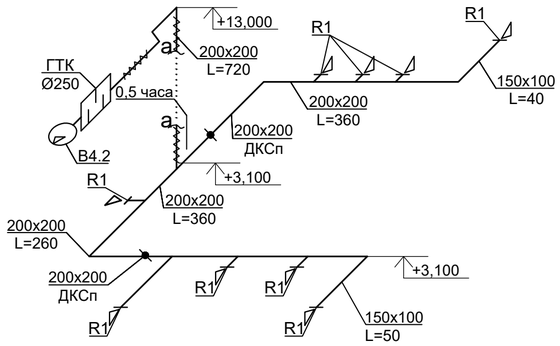
Подпись и дата

Инв. N° подл.

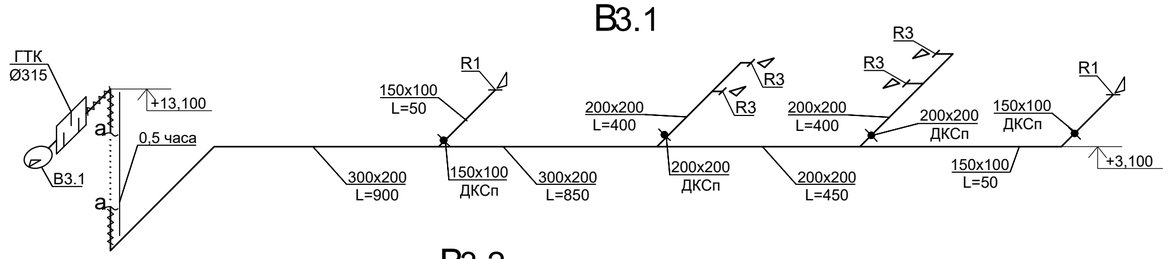
В2



В4.2

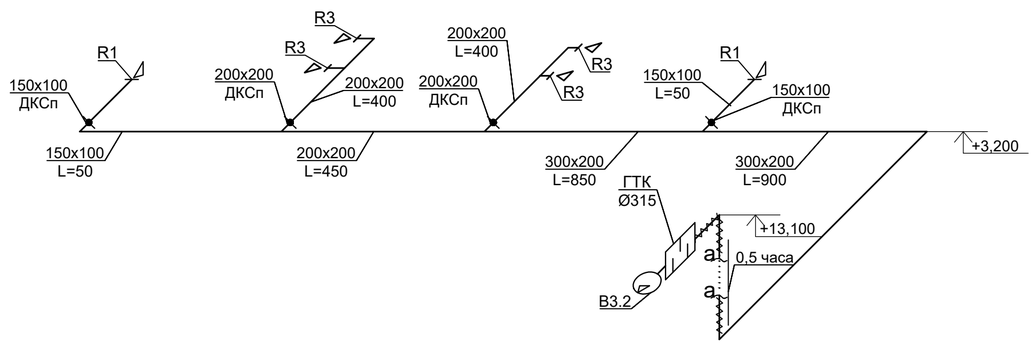


В3.1

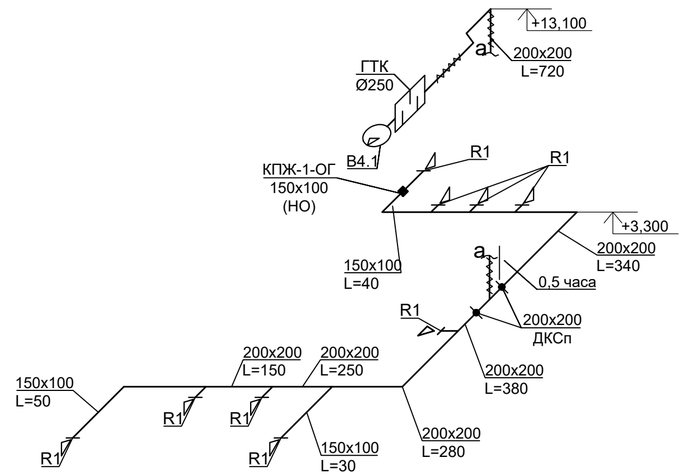


Обозна-чение	Тип решетки	Обозна-чение	Тип решетки
R1	RAR 150x100	R4	RAR 400x200
R2	RAR 150x150		
R3	RAR 200x200		

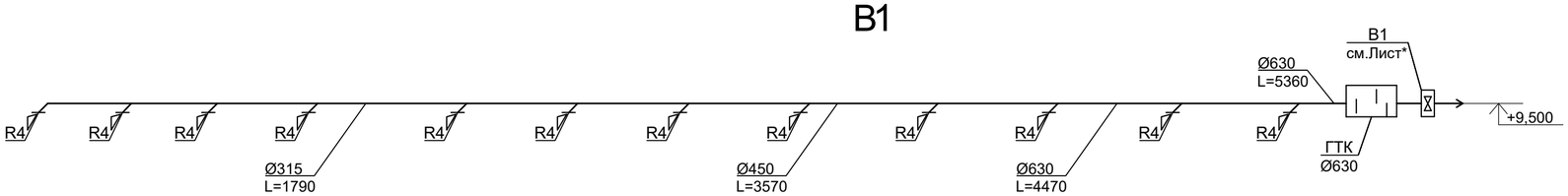
В3.2



В4.1



В1



изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс

стадия	лист	листов
РП	14	

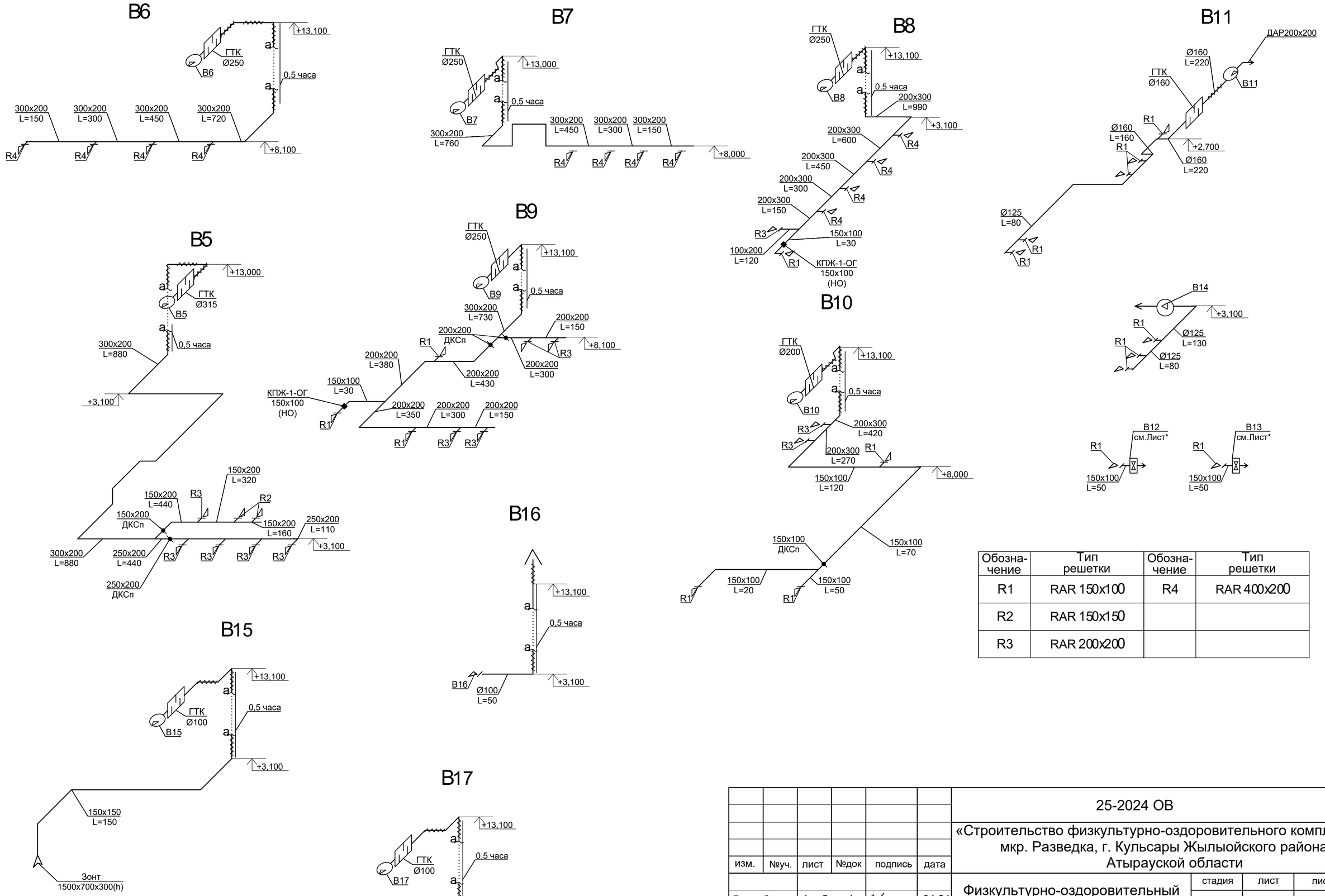
Схема систем В1-В4

ТОО "Гео Проект Г.П"

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.



Обозна-чение	Тип решетки	Обозна-чение	Тип решетки
R1	RAR 150x100	R4	RAR 400x200
R2	RAR 150x150		
R3	RAR 200x200		

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс

стадия	лист	листов
РП	15	

Схема систем B5-B17

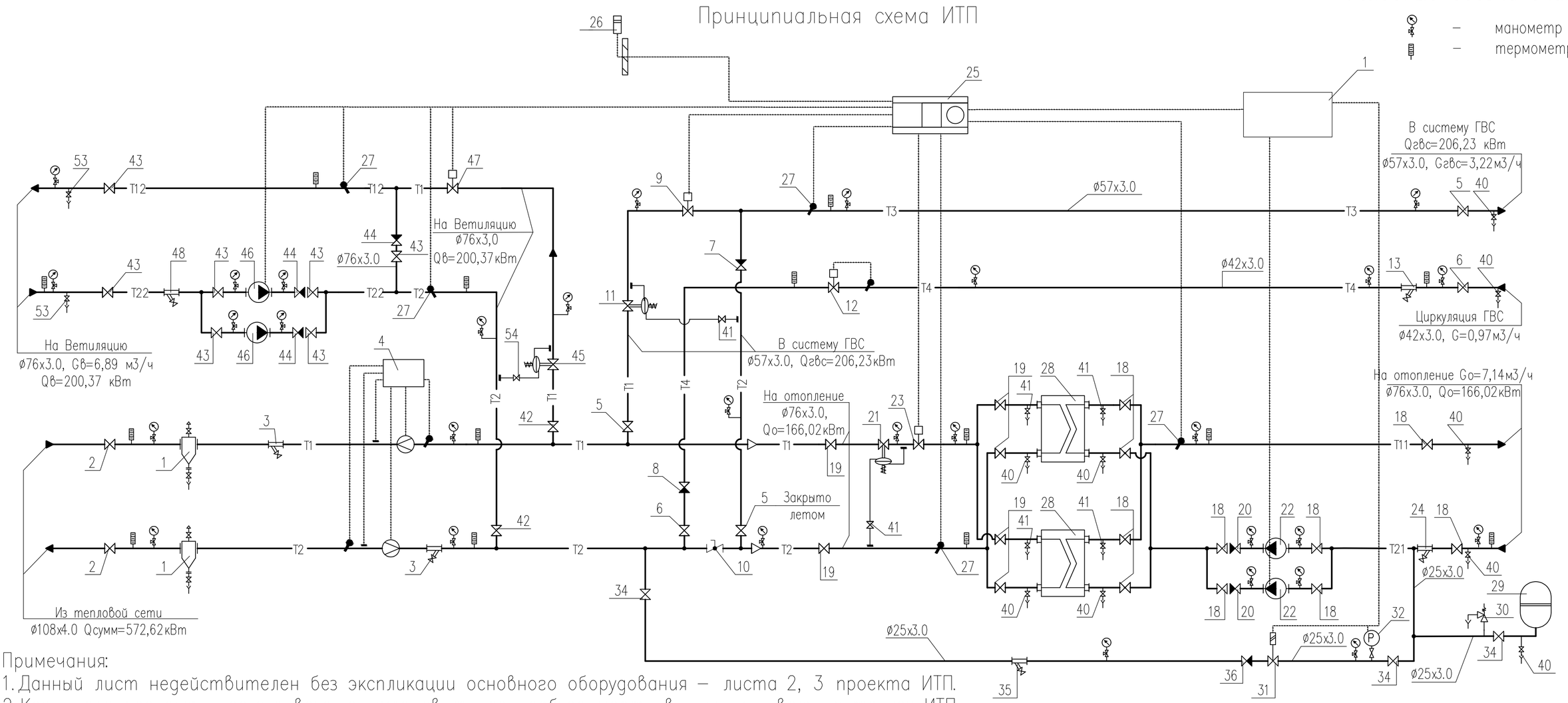
ТОО "Гео Проект Г.П"

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Принципиальная схема ИТП



Примечания:

1. Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования – листа 2, 3 проекта ИТП.
2. Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках ИТП
3. Данный ИТП рассчитан на потери давления в системе отопления dPо= 5 м.вод.ст., потери давления в системе вентиляции dPо= 10 м.вод.ст. и в циркуляции ГВС dPо= 0,5 м.вод.ст. Высота системы вентиляции не более 30 м.вод.ст. Давление в подающем трубопроводе тепловой сети принято 60 м.вод.ст, в обратном 50 м. вод. ст

Условные обозначения трубопроводов:

T1	–	подающий трубопровод тепловой сети, T=95°C
T2	–	обратный трубопровод тепловой сети, T=70°C
T11	–	подающий трубопровод системы отопления, T=80°C
T21	–	обратный трубопровод системы отопления, T=60°C
T12	–	подающий трубопровод системы вентиляции, T=95°C
T22	–	обратный трубопровод системы вентиляции, T=70°C
T3	–	подающий трубопровод системы горячего водоснабжения, T=60°C
T4	–	циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения

Условные обозначения:

– манометр
– термометр

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата	25-2024 ОВ		
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области		
Разработал		Алибаев А.			04.24	Физкультурно-оздоровительный комплекс	стадия: РП	лист: 16 / листов:
Разработал		Такишев			04.24			
Проверил		Алибаев А.			04.24	Принципиальная схема ИТП	ТОО "Гео Проект Г.П"	
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24			

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ ТП/2-400В	Шкаф управления Nэл=2 кВт, 3~400В	1	
1	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду100 Дн=377мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны ø15)		
2	JiP Standard WW ø100 "Danfoss"	Кран шаровой приварной Ду100, Ру=16бар	2	
3	FVF ø100 "Danfoss"	Фильтр сетчатый фланцевый Ду100, Ру=16бар	2	
4	Теплосчетчик Т34-8 в комплекте:	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	см.прим 1
	ТВ7-04	- тепловычислитель	1	
	"Danfoss" SonoSenser 30	- ультразвуковой расходомер Ду 65	2	
	КТС-Б-80	- термопреобразователнй сопротивления	2	
	IRZ MC52 GSM	- модем GSM с блоком питания	1	
	Система ГВС			
5	JiP Standard WW ø50 "Danfoss"	Кран шаровой приварной Ду 50 Ру=16бар	3	
6	JiP Standard WW ø32 "Danfoss"	Кран шаровой приварной Ду 32, Ру=16бар	2	
7	NRD 802 ø50 "Danfoss"	Клапан обратный межфланцевый Ду50, Ру=16бар	1	
8	NRV EF ø32 "Danfoss"	Клапан обратный муфтовый 1 1/4", Ру=16бар	1	
9	"Danfoss" VFM2 ø32	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
		Ду 32, Kvs=16 м3/ч		
	"Danfoss" ARV 153	с электроприводом 230~1/50	1	
10	"Danfoss" MVT ø50	Клапан балансировочный с измерительными	1	
	003Z4086	ниппелями, Kvs=40м3/ч		
11	"Danfoss" DPR ø25	Регулятор перепада давления Ду25, для	1	
	003Н6104 + AV код 003Н6854	подающего тр. Kvs=8м3/ч,ΔPрег=0.2-1.0бар		
12	"Danfoss" FJV Ду25	Клапан ограничитель температуры Ду 25,	1	
	003N4250	Kvs=5,5 м3/ч, Трег=20-60°С		
			1	
13	FVR ø32 "Danfoss"	Фильтр сетчатый резьбовой Ду 32, Ру=16бар	1	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Система Отопления			
18	JiP Standard WW ø65 "Danfoss"	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=16бар	10	
19	JiP Standard WW ø65 "Danfoss"	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=16бар	6	
20	NRD 802 ø65 "Danfoss"	Клапан обратный межфланцевый Ду65, Ру=16бар	2	
21	"Danfoss" DPR ø40	Регулятор перепада давления Ду40, для	1	
	003Н6109 + AV код 003Н6854	подающего тр. Kvs=20м3/ч,ΔPрег=0.2-1.0бар		
22	"WILO" TOP-S 40/10 DM PN 6/10	Насос циркуляционный системы отопления,	2	1 рабочий
		Go=7,14м3/ч, H=6,33м, N=0,38кВт, 3~400В/50		1 резерв
23	"Danfoss" VFM2 ø40	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
		Ду40, Kvs=25 м3/ч		
	"Danfoss" ARV 152	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
24	FVR ø65 "Danfoss"	Фильтр сетчатый межфланцевый Ду 65,	1	
		Ру=16бар		

Примечания:
1. Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией.

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс

стадия	лист	листов
РП	17	

Экспликация оборудования ИТП (начало)

ТОО "Гео Проект Г.П"

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
25	"Danfoss" ECL 310, 087H3040	Электронный регулятор температуры	1	
	A376	в комплекте с ключом управления A376	1	
26	ESMT, 084N1012	Датчик температуры наружного воздуха	1	
27	"Danfoss" ESM 11, 087B1165	Датчик температуры теплоносителя накладной	3	
	ESMU 087B1180	Датчик температуры теплоносителя погружной	2	
	087B1190	с защитной гильзой из латуни	2	
28	"Danfoss"	Теплообменник системы отопления,	2	1 рабочий
	XGF№4A-TO 16/21-TKTM85	Qo=170,00 кВт, 95-70/60-80°С,		1 резерв
	Расчет №000046587	G1=5,7/G2=7,1м3/ч, ΔP1=0,93/ΔP2=0,94м.в.ст.		
29	"Wester" WRV-200	Бак расширит-й мембранный, Ру6бар, V=200л	1	
30	"Прегран" ø25	Клапан предохранительный Ду25, Рср.=3 бар	1	
31	"Danfoss-" EV220B ø15	Клапан электромагнитный нормально закрытый	1	
	032U451431	Ду15, с катушкой 230~1/50		
32	Прессостат KPI 35	Диап. настр. - 0,2 - 8 бар	1	
34	JiP Standard WW ø25 "Danfoss"	Кран шаровой приварной Ду25, Ру=16бар	2	
35	FVR ø25 "Danfoss"	Фильтр сетчатый резьбовой Ду25, Ру=16бар	1	
36	NRV EF ø25 "Danfoss"	Клапан обратный муфтовый 1", Ру=16бар	1	
37		Манометр показывающий Ру=1.6МПа с	17	
38		трехходовым клапаном под манометр Ду15	17	
39	ТБП100/50/Т3-(0-120)С-2,5	Термометр, d=100, T=120°С	10	
40	BVR ø15 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=40бар	8	
41	BVR ø15 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=40бар	7	
	Система Вентиляции			
42	JiP Standard WW ø65 "Danfoss"	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=16бар	2	
43	JiP Standard WW ø65 "Danfoss"	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=16бар	7	
44	NRD 802 ø65 "Danfoss"	Клапан обратный межфланцевый Ду65, Ру=16бар	3	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
45	"Danfoss" DPR ø50	Регулятор перепада давления Ду50, для	1	
	003H6110 + AV код 003H6854	подающего тр. Kvs=25м3/ч,ΔPрег=0.2-1.0бар		
46	"WILO" IPL 40/115-0.55/2	Насос циркуляционный системы вентиляции,	2	1 рабочий
		Gв=6,89м3/ч, H=11,5м, N=0,55кВт, 3~400В/50		1 резерв
47	"Danfoss" VFM2 ø50	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
		Ду50, Kvs=40 м3/ч		
	"Danfoss" ARV 152	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
48	FVR ø65 "Danfoss"	Фильтр сетчатый фланцевый Ду65, Ру=16бар	1	
50		Манометр показывающий Ру=1.6МПа с	8	
51		трехходовым клапаном под манометр Ду15	8	
52	ТБП100/50/Т3-(0-120)С-2,5	Термометр, d=100, T=120°С	3	
53	BVR ø15 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=40бар	2	
54	BVR ø15 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=40бар	2	

взам. инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс

стадия	лист	листов
РП	18	

Экспликация оборудования ИТП (окончание)

ТОО "Гео Проект Г.П"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
1	Радиатор биметаллический Calidor S-500 в т.ч.:	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	секц/кВт	760/150		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 3 секции	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	3		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 4 секции	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	4		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 5 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	4		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 6 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	2		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 7 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	19		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 8 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	5		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 9 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	7		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 10 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	5		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 11 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	5		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 12 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	3		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 13 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	2		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 14 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	8		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 15 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	1		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 16 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	5		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 18 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	3		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 19 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	1		
-	Радиатор биметаллический Н=500мм 20 секций	ГОСТ 31311-2005		FONDITAL	шт	1		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подп.

изм.	№уч.	лист	№док	подпись	дата
Разработал		Алибаев А.			04.24
Разработал		Такишев			04.24
Проверил		Алибаев А.			04.24
Н.контр.		Оразбаев Т.Р.			04.24

25-2024 ОВ.СО

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Физкультурно-оздоровительный комплекс	стадия	лист	листов
	РП	1	22
Спецификация оборудования изделий и материалов	ТОО "Гео Проект Г.П"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Универсальный комплект для монтажа оборудования отопления	ГОСТ 21345-2005		FONDITAL	Компл.	78		
3	Кран шаровой муфтовый Ø15	ГОСТ 21345-2005			шт	25		
-	Кран шаровой муфтовый Ø25	ГОСТ 21345-2005			шт	7		
-	Кран шаровой муфтовый Ø32	ГОСТ 21345-2005			шт	19		
-	Кран шаровой муфтовый Ø40	ГОСТ 21345-2005			шт	8		
-	Кран шаровой фланцевый Ø50	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
-	Кран шаровой фланцевый Ø65	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
-	Кран шаровой фланцевый Ø80	ГОСТ 21345-2005			шт	3		
4	Клапан термостатический прямой резьбовой RTR-N-П Ø15	ГОСТ 30815-2002		Danfoss	шт	78		
5	Клапан запорный прямой резьбовой RLV-Y Ø15	ГОСТ 30815-2002		Danfoss	шт	78		
6	Головка для термостатических клапанов настройка 8-28°С	ГОСТ 30815-2002		Danfoss	шт	78		
7	Сбросник воздуха автоматический FWW 100ºС, 10 бар	ГОСТ 5761-2005		HERZ	шт	6		
8	Автоматический балансировочный клапан AQT Ø10	ГОСТ 5761-2005		Danfoss	шт	1		
-	Автоматический балансировочный клапан AQT Ø50	ГОСТ 5761-2005		Danfoss	шт	1		
9	Автоматический балансировочный клапан регулятор перепада давлений Ø40	ГОСТ 5761-2005	APT 5-25	Danfoss	шт	2		
10	Ручной балансировочный клапан CNT Ø40	ГОСТ 5761-2005		Danfoss	шт	2		
-	Ручной балансировочный клапан MNT Ø15	ГОСТ 5761-2005		Danfoss	шт	2		
-	Ручной балансировочный клапан MNT Ø25	ГОСТ 5761-2005		Danfoss	шт	4		
-	Ручной балансировочный клапан MNT Ø32	ГОСТ 5761-2005		Danfoss	шт	10		
11	Распр. гребенка L=1,05 м из стальных эл.св.труб Ø108х4.0	ГОСТ 10705-80			шт	2		
-	Распр. гребенка L=0,95 м из стальных эл.св.труб Ø76х3.0	ГОСТ 10705-80			шт	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	Распр. гребенка L=1,15 м из стальных эл.св.труб Ø76х3.0	ГОСТ 10705-80			шт	2		
11	Термометр 0-150 °С	ГОСТ 28498-90			шт	9		
12	Манометр 0-16бар	ГОСТ 2405-88			шт	12		
13	Кран трехходовой для манометра	ГОСТ 30815-2002			шт	12		
14	Фильтр сетчатый фланцевый Ду32, +120°С, Ру=16 бар	ГОСТ Р 50553-2010			шт	8		
	Фильтр сетчатый фланцевый Ду40, +120°С, Ру=16 бар	ГОСТ Р 50553-2010			шт	2		
15	Трубопровод полипропиленовый Ø16х2.7 tmax=95°С	ГОСТ 32415-2013			м	501		
-	Трубопровод полипропиленовый Ø20х3.4 tmax=95°С	ГОСТ 32415-2013			м	63		
-	Трубопровод полипропиленовый Ø25х4.2 tmax=95°С	ГОСТ 32415-2013			м	187		
-	Трубопровод полипропиленовый Ø32х5.4 tmax=95°С	ГОСТ 32415-2013			м	238		
16	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	175		
-	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75			м	41		
-	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø40х3.5	ГОСТ 3262-75			м	29		
-	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø57х3.0	ГОСТ 10705-80			м	112		
-	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø76х3.0	ГОСТ 10705-80			м	134		
-	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø89х3.5	ГОСТ 10705-80			м	65		
17	Теплоизоляция трубчатая 13х28 (Ø15х2.8) трубы сталь	СТ РК 3364-2019			м	175		
-	Теплоизоляция трубчатая 13х42 (Ø32х3.2) трубы сталь	СТ РК 3364-2019			м	41		
-	Теплоизоляция трубчатая 13х48 (Ø40х3.5) трубы сталь	СТ РК 3364-2019			м	29		
-	Теплоизоляция трубчатая 13х60 (Ø57х3.0) трубы сталь	СТ РК 3364-2019			м	112		
-	Теплоизоляция трубчатая 13х76 (Ø76х3.0) трубы сталь	СТ РК 3364-2019			м	134		
-	Теплоизоляция трубчатая 13х89 (Ø89х3.0) трубы сталь	СТ РК 3364-2019			м	65		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Теплоизоляция трубчатая 9х22 (Ø16х2.7) трубы полимер	СТ РК 3364-2019			м	501		
-	Теплоизоляция трубчатая 9х28 (Ø20х3.4) трубы полимер	СТ РК 3364-2019			м	63		
-	Теплоизоляция трубчатая 9х32 (Ø25х4.2) трубы полимер	СТ РК 3364-2019			м	187		
-	Теплоизоляция трубчатая 9х42 (Ø32х5.4) трубы полимер	СТ РК 3364-2019			м	238		
19	Клей для изоляции Misot Flex	К-414			л	2		
20	Антикоррозийное покрытие труб в 2 слоя	ГОСТ 10296-79			м²	81	1,18	
21	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза				м²	81		
22	Металлоконструкции для крепления трубопроводов	ГОСТ 19904-90			кг	618		
23	Гидравлическое испытание системы				п.м.	1545		
24	Тепловентилятор волкано ВР3 ЕС с монтажной консолью	Volcano VR3		VTS	шт	8		
25	Настенный реулятор для волкано ЕС			VTS	шт	8		
26	Комплект гибких шлангов для волкано			VTS	шт	8		
26	Клапан двухходовой с сервоприводом	ГОСТ 30815-2002		VTS	шт	8		
27	Поддон для сбора конденсата			VTS	шт	8		
-	Блочный тепловой пункт с зависимым отоплением			Danfoss	комп	1		
	тепловой мощностью 572,62 кВт и закрытой одноступенчатой ГВС							
	тепловой мощностью 206,23 кВт							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П1							
1	Приточная установка в коммплекте (5430м3/ч, 400 Па):	ND20-009813/1		LITENED	Комп.	1		
	LITENED 80-50 G1.35-2.2x30.R							
2	Компрессорно-конденсаторный блок NSK 020							
3	Присоединительный комплект R410A 20/1 (Danfoss: 147x5160)							
4	Трубопровод медный Ø22				м	15		
	Трубопровод медный Ø12				м	15		
5	Теплоизоляция трубчатая 9x22	СТ РК 3364-2019			м	15		
	Теплоизоляция трубчатая 9x12	СТ РК 3364-2019			м	15		
6	Сопловые воздухораспределители 3СДК Ø125				шт.	20		
7	Решетки приточные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 150x150				шт.	1		
8	Дроссель-клапан ДКСк Ø125	по серии 1.494-39			шт.	2		
9	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" 700x500				м	18		
	То же δ=0,9 мм Ø450	ГОСТ 14819-80			м	50		
	То же δ=0,9 мм Ø315	ГОСТ 14819-80			м	30		
	То же δ=0,9 мм Ø250	ГОСТ 14819-80			м	40		
10	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	3,8		
11	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	170		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П2							
1	Приточная установка в коммплекте (4350 м3/ч, 400 Па):	ND20-009813/1		LITENED	Комп.	1		
	LITENED 70-40 G1.31-2.2x30.R							
6	Решетки приточные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 150x150				шт.	4		
	то же 200x200				шт.	7		
	то же 400x200				шт.	8		
7	Дроссель-клапан ДКСп 300x200	по серии 1.494-39			шт.	3		
	Дроссель-клапан ДКСп 250x250	по серии 1.494-39			шт.	1		
	Дроссель-клапан ДКСп 200x150	по серии 1.494-39			шт.	1		
8	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" 600x300				м	25		
	То же δ=0,9 мм 400x250	ГОСТ 14819-80			м	18		
	То же δ=0,9 мм 300x200	ГОСТ 14819-80			м	18		
	То же δ=0,9 мм 250x250	ГОСТ 14819-80			м	13		
	То же δ=0,9 мм 200x200	ГОСТ 14819-80			м	11		
	То же δ=0,9 мм 200x150	ГОСТ 14819-80			м	8		
	То же δ=0,9 мм 150x150	ГОСТ 14819-80			м	6		
9	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	3		
10	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	120		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П3							
1	Приточная установка в коммплекте (1250 м3/ч, 300 Па):	ND20-009813/1		LITENED	Комп.	1		
	LITENED 50-25 G1.22-0.37x30.R							
2	Решетки приточные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 400x200				шт.	4		
	то же 200x200				шт.	10		
3	Дроссель-клапан ДКСп 200x200	по серии 1.494-39			шт.	3		
	То же 200x150	по серии 1.494-39			шт.	1		
	То же 150x150	по серии 1.494-39			шт.	1		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 300x250	ГОСТ 14819-80			м	20		
	То же δ=0,9 мм 300x200	ГОСТ 14819-80			м	12		
	То же δ=0,9 мм 250x200	ГОСТ 14819-80			м	4		
	То же δ=0,9 мм 200x200	ГОСТ 14819-80			м	13		
	То же δ=0,9 мм 200x150	ГОСТ 14819-80			м	17		
	То же δ=0,9 мм 150x150	ГОСТ 14819-80			м	21		
5	Клапан огнездерживающий КПЖ-1-ОГ 150x100				шт.	2		
6	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	2,5		
7	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	110		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П4							
1	Приточная установка в коммплекте (3220м3/ч, 400 Па):	ND20-009813/1		LITENED	Комп.	1		
	LITENED 60-30 G1.28-1.1x30.R							
6	Решетки приточные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 400x200				шт.	12		
	то же 150x150				шт.	2		
7	Дроссель-клапан ДКСп 300x200	по серии 1.494-39			шт.	3		
8	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" 500x300				м	24		
	То же δ=0,9 мм 400x200	ГОСТ 14819-80			м	12		
	То же δ=0,9 мм 300x200	ГОСТ 14819-80			м	50		
	То же δ=0,9 мм 150x150	ГОСТ 14819-80			м	1		
9	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	2,5		
10	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	110		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В1							
1	Канальный вентилятор (5360 м3/ч, 350 Па):			NED	Комп.	1		
	VRN 80-50/40.4D							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 400x200				шт.	12		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм Ø630	ГОСТ 14819-80			м	30		
	То же δ=0,9 мм Ø450	ГОСТ 14819-80			м	22		
	То же δ=0,9 мм Ø315	ГОСТ 14819-80			м	11		
5	Глушитель шума трубчатый Ø630				шт.	1		
6	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	80		
7	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1,6		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

25-2024 ОВ.СО

Лист 9

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В2							
1	Канальный вентилятор (1045 м3/ч, 350 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 315/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 200x200				шт.	6		
	то же 150x150				шт.	3		
	то же 150x100				шт.	2		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 300x200	ГОСТ 14819-80			м	30		
	То же δ=0,9 мм 250x200	ГОСТ 14819-80			м	22		
	То же δ=0,9 мм 200x200	ГОСТ 14819-80			м	11		
	То же δ=0,9 мм 150x150	ГОСТ 14819-80			м	9		
	То же δ=0,9 мм 150x100	ГОСТ 14819-80			м	3		
5	Дроссель-клапан ДКСп 200x200	по серии 1.494-39			шт.	6		
	Дроссель-клапан ДКСп 150x150	по серии 1.494-39			шт.	1		
	Дроссель-клапан ДКСп 150x100	по серии 1.494-39			шт.	1		
6	Глушитель шума трубчатый Ø315				шт.	1		
7	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5				м2	10		
8	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	94		
9	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1,5		
10	Клапан огнездерживающий КПЖ-1-ОГ 150x100				шт.	1		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

25-2024 ОВ.СО

Лист 10

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В3.1							
1	Канальный вентилятор (900 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 315/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 200x200				шт.	4		
	то же 150x100				шт.	2		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 300x200	ГОСТ 14819-80			м	18		
	То же δ=0,9 мм 200x200	ГОСТ 14819-80			м	10		
	То же δ=0,9 мм 150x100	ГОСТ 14819-80			м	4		
5	Дроссель-клапан ДКСп 200x200	по серии 1.494-39			шт.	2		
	Дроссель-клапан ДКСп 150x100	по серии 1.494-39			шт.	2		
6	Глушитель шума трубчатый Ø315				шт.	1		
7	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5				м2	8		
8	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	40		
9	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1,5		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В3.2							
1	Канальный вентилятор (900 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 315/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 200x200				шт.	4		
	то же 150x100				шт.	2		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 300x200	ГОСТ 14819-80			м	18		
	То же δ=0,9 мм 200x200	ГОСТ 14819-80			м	10		
	То же δ=0,9 мм 150x100	ГОСТ 14819-80			м	4		
5	Дроссель-клапан ДКСп 200x200	по серии 1.494-39			шт.	2		
	Дроссель-клапан ДКСп 150x100	по серии 1.494-39			шт.	2		
6	Глушитель шума трубчатый Ø315				шт.	1		
7	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5	СТ РК 615-1-2011			м2	8		
8	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	40		
9	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1,5		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В4.1							
1	Канальный вентилятор (720 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 250/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 150x100				шт.	9		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 200x200	ГОСТ 14819-80			м	10		
	То же δ=0,9 мм 150x100	ГОСТ 14819-80			м	3		
5	Дроссель-клапан ДКСп 200x200	по серии 1.494-39			шт.	2		
6	Глушитель шума трубчатый Ø250				шт.	1		
7	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5	СТ РК 615-1-2011			м2	8		
8	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	16		
9	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1		
10	Клапан огнездерживающий КПЖ-1-ОГ 150x100				шт.	1		
	В4.2							
1	Канальный вентилятор (720 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 250/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 150x100				шт.	9		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 200x200	ГОСТ 14819-80			м	10		
	То же δ=0,9 мм 150x100	ГОСТ 14819-80			м	3		
5	Дроссель-клапан ДКСп 200x200	по серии 1.494-39			шт.	2		
6	Глушитель шума трубчатый Ø250				шт.	1		
7	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5	СТ РК 615-1-2011			м2	8		
8	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	16		
9	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В 5							
1	Канальный вентилятор (880 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 315/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 200x200				шт.	6		
	с клапаном расхода воздуха 150x150				шт.	2		
	с клапаном расхода воздуха 150x100				шт.	1		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 300x200	ГОСТ 14819-80			м	20		
	То же δ=0,9 мм 250x200	ГОСТ 14819-80			м	2		
	То же δ=0,9 мм 200x200	ГОСТ 14819-80			м	11		
	То же δ=0,9 мм 150x150	ГОСТ 14819-80			м	2		
5	Дроссель-клапан ДКСп 250x200	по серии 1.494-39			шт.	1		
	Дроссель-клапан ДКСп 200x200	по серии 1.494-39			шт.	1		
6	Глушитель шума трубчатый Ø315				шт.	1		
7	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5	СТ РК 615-1-2011			м2	10		
8	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	34		
9	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1,5		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В 6							
1	Канальный вентилятор (720 м3/ч,):			NED	Комп.	1		
	KVR 250/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 400x200				шт.	4		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 300x200	ГОСТ 14819-80			м	15		
5	Глушитель шума трубчатый Ø250				шт.	1		
6	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5	СТ РК 615-1-2011			м2	6		
7	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	22		
8	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1		
9	Клапан огнездерживающий КПЖ-1-ОГ 150x100				шт.	1		
	В 7							
1	Канальный вентилятор (760 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 250/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 400x200				шт.	4		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 300x200	ГОСТ 14819-80			м	17		
5	Глушитель шума трубчатый Ø250				шт.	1		
6	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5	СТ РК 615-1-2011			м2	7		
7	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	22		
8	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1,2		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В 8							
1	Канальный вентилятор (990 м3/ч, 190 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 250/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 400x200				шт.	4		
	то же 200x200				шт.	1		
	то же 150x100				шт.	1		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 200x300	ГОСТ 14819-80			м	20		
	То же δ=0,9 мм 150x100	ГОСТ 14819-80			м	2		
	То же δ=0,9 мм 100x200	ГОСТ 14819-80			м	1		
5	Глушитель шума трубчатый Ø250				шт.	1		
6	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5	СТ РК 615-1-2011			м2	7		
7	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	28		
8	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1,2		
9	Клапан огнездерживающий КПЖ-1-ОГ 150x100				шт.	1		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

25-2024 ОВ.СО

Лист 16

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В 9							
1	Канальный вентилятор (730 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 250/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 200x200				шт.	4		
	то же 150x100				шт.	3		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" 300x200				м	10		
	То же δ=0,9 мм 200x200	ГОСТ 14819-80			м	15		
	То же δ=0,9 мм 150x100	ГОСТ 14819-80			м	3		
5	Дроссель-клапан ДКСп 200x200	по серии 1.494-39			шт.	2		
6	Глушитель шума трубчатый Ø250				шт.	1		
7	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5	СТ РК 615-1-2011			м2	6		
8	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	35		
9	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1,5		
	В 10							
1	Канальный вентилятор (420 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 200/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 200x200				шт.	2		
	то же 150x100				шт.	3		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" 200x300				м	7		
	То же δ=0,9 мм 150x100	ГОСТ 14819-80			м	9		
5	Дроссель-клапан ДКСп 150x100	по серии 1.494-39			шт.	1		
6	Глушитель шума трубчатый Ø200				шт.	1		
7	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5	СТ РК 615-1-2011			м2	5		
8	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	20		
9	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	1		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В 11							
1	Канальный вентилятор (220 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 160/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 150x100				шт.	5		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм Ø160	ГОСТ 14819-80			м	8		
	То же δ=0,9 мм Ø125	ГОСТ 14819-80			м	9		
5	Глушитель шума трубчатый Ø160				шт.	1		
6	Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5	СТ РК 615-1-2011			м2	1		
7	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	20		
8	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	0,9		
	В 12							
1	Осевой вентилятор (50 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	PUNTO FILO MF120/5							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 150x100				шт.	1		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 150x100	ГОСТ 14819-80			м	2		
5	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	2		
6	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	0,2		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В 13							
1	Осевой вентилятор (50 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	PUNTO FILO MF120/5							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 150x100				шт.	1		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 150x100	ГОСТ 14819-80			м	2		
5	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	2		
6	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	0,2		
	В 14							
1	Канальный вентилятор (130 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 125/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 150x100				шт.	3		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм Ø125	ГОСТ 14819-80			м	7		
5	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	9		
6	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	0,4		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В 16							
1	Осевой вентилятор (50 м3/ч, 60 Па):			NED	Комп.	1		
	PUNTO FILO MF120/5							
2	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм Ø100	ГОСТ 14819-80			м	18		
3	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	22		
4	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	0,3		
	В 15							
1	Канальный вентилятор (150 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 100/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Зонт вентиляционный 1500x700x300(h)				м2	1,8		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм 150x150	ГОСТ 14819-80			м	22		
5	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	28		
6	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	0,4		
	В 17							
1	Канальный вентилятор (170 м3/ч, 300 Па):			NED	Комп.	1		
	KVR 100/1							
2	Гибкие вставки FH			NED	шт.	2		
3	Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые							
	с клапаном расхода воздуха 150x100				шт.	3		
4	Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П"							
	То же δ=0,9 мм Ø125	ГОСТ 14819-80			м	22		
5	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19904-90			кг	28		
6	Маты теплоизоляционные М-25-Ф-50 толщиной 50 мм	ГОСТ 10499-95			м3	0,4		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение							
1	Кран шаровой муфтовый Ø15	ГОСТ 21345-2005			шт	4		
2	Сбросник воздуха автоматический FWW 100ºС, 10 бар	ГОСТ 5761-2005		HERZ	шт	4		
3	Автоматический балансировочный клапан AQT Ø20	ГОСТ 5761-2005		DANFOSS	шт	1		
-	Автоматический балансировочный клапан AQT Ø25	ГОСТ 5761-2005		DANFOSS	шт	1		
-	Автоматический балансировочный клапан AQT Ø32	ГОСТ 5761-2005		DANFOSS	шт	2		
4	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75			м	10		
-	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75			м	10		
-	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø40х3.5	ГОСТ 3262-75			м	10		
-	Трубопровод из стальных эл.св.труб Ø57х3,0	ГОСТ 10705-80			м	120		
-	Трубопровод из стальных эл.св.труб Ø76х3,0	ГОСТ 10705-80			м	25		
5	Теплоизоляция трубчатая 13х35	СТ РК 3364-2019			м	10		
-	Теплоизоляция трубчатая 13х42	СТ РК 3364-2019			м	10		
-	Теплоизоляция трубчатая 13х48	СТ РК 3364-2019			м	10		
-	Теплоизоляция трубчатая 13х60	СТ РК 3364-2019			м	120		
-	Теплоизоляция трубчатая 13х76	СТ РК 3364-2019			м	25		
6	Антикоррозийное покрытие труб - масляно битумная	ГОСТ 10296-79						
-	мастика за 2 раза по грунтовке ГФ-021				м2	31		
7	Гидравлическое испытание системы				м	175		
8	Металлоконструкции для крепления трубопроводов	ГОСТ 19904-90			кг	70		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Холодоснабжение							
1	Холодильная машина Qx=70кВт, с гидромодулем N=21.7 кВт +3,5 кВт	NBA 064-2C		NED	комп	1		Или аналог
2	Кран шаровой муфтовый Ø15	ГОСТ 21345-2005			шт	4		
3	Кран шаровой стальной Ø89	ГОСТ 21345-2005			шт	4		
4	Трубопровод из стальных эл.св.труб Ø89х3,0	ГОСТ 10705-80			м	25		
5	Теплоизоляция трубчатая 13х76	СТ РК 3364-2019			м	25		
6	Антикоррозийное покрытие труб - масляно битумная	ГОСТ 10296-79						
-	мастика за 2 раза по грунтовке ГФ-021				м2	8		
7	Гидравлическое испытание системы				м	25		
8	Металлоконструкции для крепления трубопроводов	ГОСТ 19904-90			кг	20		
	- Воздушно тепловая завеса	WING E			комп	1		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Формат А3