ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ»

Государственная лицензия ГСЛ N19002756 от 21.01.2022г

Заказ: 18/24-2023

Заказчик: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» Жамбылская область, г.Тараз

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий»

Отопление и вентиляция

18/24-2023-ОВ

Том 2

Альбом 4

г.Шымкент - 2023 г.

ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ»

Государственная лицензия ГСЛ N19002756 от 21.01.2022г

Заказ: 18/24-2023

Заказчик: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» Жамбылская область, г.Тараз

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий»

Отопление и вентиляция

18/24-2023-ОВ

Том 2

Альбом 4

Директор ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ» Карамурзаев Ж.

Главный инженер проекта Утелбаев Е.

г.Шымкент - 2023 г.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАН.
1	Общие данные(начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План системы отопления на отм. -2,100	
4	План системы отопления на отм. 0,000	
5	Экспликация помещений	
6	План системы отопления на отм. +4,000,+7,000,...,+13,000.	
7	Экспликация помещений	
8	Схема системы отопления. Узел 1,2 (на отм. 0,000,+4,000...,+13,000).	
9	Расчетная схема систем отопление.	
10	План систем вентиляции и кондиционирование на отм. 0.000	
11	Экспликация помещений	
12	План систем вентиляции на отм.+4,000,+7,000...,+13,000.	
13	Экспликация помещений	
14	План систем вентиляции в чердаке	
15	План систем вентиляции кровли	
16	Схема системы вентиляции BE1,BE2,BE3,...,BE12.	
17	Схема системы вентиляции BE1*,BE2*,BE3*,...,BE12*.	
18	Расчетная схема кондиционирование	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОВ

Наименование здания	Объем, $м^3$	Периоды года при t , С	Расход теплоты, Вт				Расход холода,Вт	Установленная мощность электродвигателей,кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Коммерческий этаж		-21,1	67600	-	-	67600	-	99,162
Жилой дом		-21,1	133300	-	145100	278400	-	3,136
Итого:		-21,1	200900	-	145100	346000	-	102,298

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро- безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта: _____ Утелбаев Е.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

«Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:
-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".
-СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания"
-СП РК 4.02-101-2012" Отопление, вентиляция и кондиционирование".
-СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".
-СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания".
-СП РК 3.02-122-2012 "Предприятия розничной торговли"
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -21,1°С. Источник тепла от проектируемый автономный настенный двухконтурный газовый котел Protherm JAGUAR 11.Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия.(RTR-G). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления -полипропиленовые по ГОСТ 32415-2013 PPR-AL PN16, прокладка трубопроводов открытая. Для опорожения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы 500/100 фирмы «"TIPIDO"».. Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

В коммерческих площадях источник тепла от проектируемый настенный электрический котел ЭВПМ-18 установленного в подвале на отм.-2.100 .Система отопления - двухтрубная горизонтальная с прокладкой трубопроводов конструкции пола, для коммерческих помещений частично по подвалу. В коммерческих площадях приняты алюминиевые радиаторы 500/100 фирмы «"TIPIDO"».

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентблоки выводятся через чердачное пространство здания на кровлю и устанавливаются турбодефлекторы.

-В офисным помещении (на отм. 0.000) приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа VTS (П1,П2) размещена в наружном пространстве. Вытяжка воздуха удаляется через принудительный вытяжной системой вентиляции и выводятся выше кровля здания с осевым вентилятором (В3,В3*).

В отм. 0.000 коммерческое помещении предусмотрены общеобменная приточно-вытяжные вентиляционные системы (В1,В2,В1*,В2*) с механическим побуждением. Для чего выбрано соответствующее современное доступное оборудование. Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вентсистемы скрыта в подвесных потолках коммерческого помещения.

На лоджии где устанавливается коллективный дымоход, проветривание воздуха будет за счет оконного проема.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	18/24-2023 ОВ		
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"		
ГИП		Утелбаев Е.				Жилой дом.	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 18
Проверил		Утелбаев Е.						
Разработал		Абдаким Е.				Общие данные(начало)	ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.	
Норм.контр.		Магутова						

Согласовано: ВК Шекербеков Н. / ЭЛ и авт. Кояш Н. / АС Ашурова О.

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

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАН.
	Ссылочные документы	
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулируемые типа "Р"	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Серия 5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
А9-31	Рабочие чертежи повторного применения	
Серия 5.904-50	Решетки вентиляционные регулируемые типа "РВ"	
	Прилагаемые документы.	
17-2023 ОВ.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов	3 листов

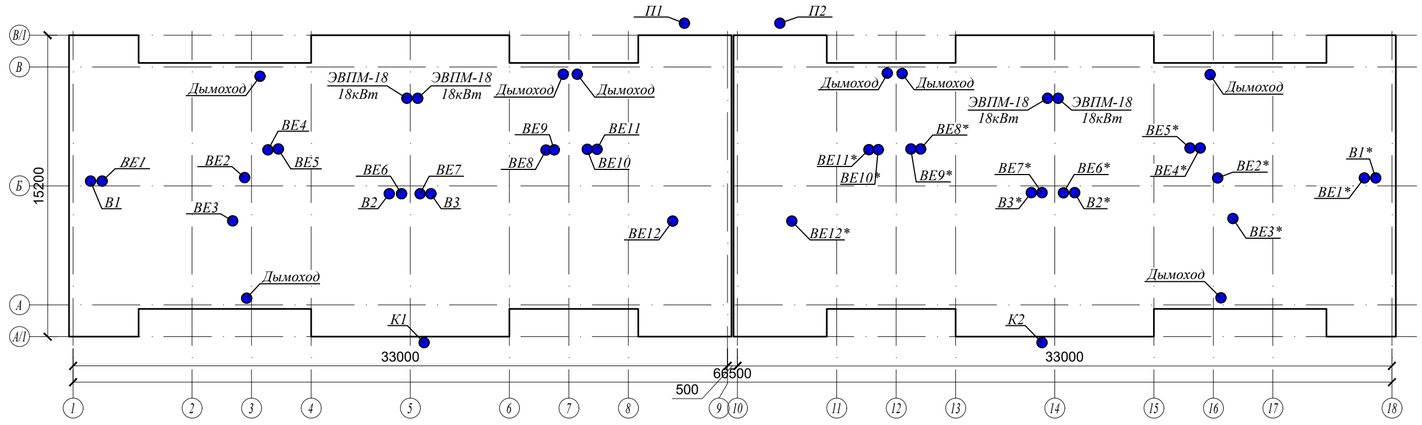
ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ТРЕБУЮЩИХ СОСТАВЛЕНИЯ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

Наименование	Обоснование	Примечание
1. Акт о результатах предпусковых испытаний	СН РК 4.01-02-2013	
и регулировки вентиляционных установок		
2. Акт индивидуального испытания оборудования	СН РК 4.01-02-2013	
3. Паспорт на каждую установку	СН РК 4.01-02-2013	
4. Акт гидравлических испытаний системы теплоснабжения	СН РК 4.01-02-2013	
5. Акт гидравлических испытаний системы отопления	СН РК 4.01-02-2013	
6. Акт теплового испытания системы отопления	СН РК 4.01-02-2013	
7. Акт на скрытые работы по тепловому вводу	СН РК 4.01-02-2013	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК (Жилой дом)

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель						
				Тип, исполнение по взрывозащите	N°	Схема исполнения	Положение	$L, м^3/ч$	P,Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N°	Кол.	Т-ра нагрева С от	Т-ра нагрева С до	Расход теплоты, кВт	ΔP,Па
В1,В1*	2	П.У.И, раз-я, ком.адм.,пом. хранение тов. на отм.0,000	KVR 125/1	Канальный вентилятор				365	290	2450		0,071	2450	-	-	-	-	-	-	-
В2,В2*	2	Встроенное торговое помещение на отм. 0,000	KVR 160/1	Канальный вентилятор				700	430	2550		0,105	2550	-	-	-	-	-	-	-
В3,В3*	2	Офисное помещение на отм. 0,000	KVR 160/1	Канальный вентилятор				700	430	2550		0,105	2550	-	-	-	-	-	-	-

План-схема



Кондиционирование

Для поддержания заданных комфортных параметров воздушной среды в административном блоке предусмотрена система кондиционирования. Параметр внутренней температуры 25°С.

Кондиционирование воздуха запроектировано центральное и местное. Центральное осуществляется охлаждением местной мультизональный системой кондиционирования стальная часть теплоизбытков снимается местной мультизональный системой кондиционирования TOSHIBA.

В качестве холадоносителя предусмотрен озонобезопасный хладагент R410 А.

В качестве трубопроводов систем кондиционирования приняты медные трубки в изоляции о=10 мм. Разводка трубопроводов в запотолочном пространстве. Внутренние блоки приняты настенного типа.

Для отвода конденсата предусмотрена отдельная система дренажа с отводом в наружу через сифон HL136.3. Трубопровод отвода конденсата полипропиленовый в изоляции с уклоном 0,002.

Наружные блоки системы кондиционирования расположены на наружном пространстве . Крепление трубопроводов производить хомутами, трубопроводы пересекающие стены, перегородки и перекрытия прокладывать в гильзах из стальных труб. Края гильз должны быть в одном уровне со стенами и потолком, но на 30мм выше уровня чистого пола. Зазоры между трубой и гильзами запенить пеной противопожарной ПП 9-1 по ТУ 5712-008-1635297-04.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.
2. Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 9 мм.
3. В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.
4. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).
5. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Согласовано:

ВК	Шекербеков Н.	
ЭЛ и авт.	Кояш Н.	
АС	Ашурова О.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Утелбаев Е.				
Проверил	Утелбаев Е.				
Разработал	Абдаким Е.				
Норм.контр.	Магутова				

18/24-2023 ОВ

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

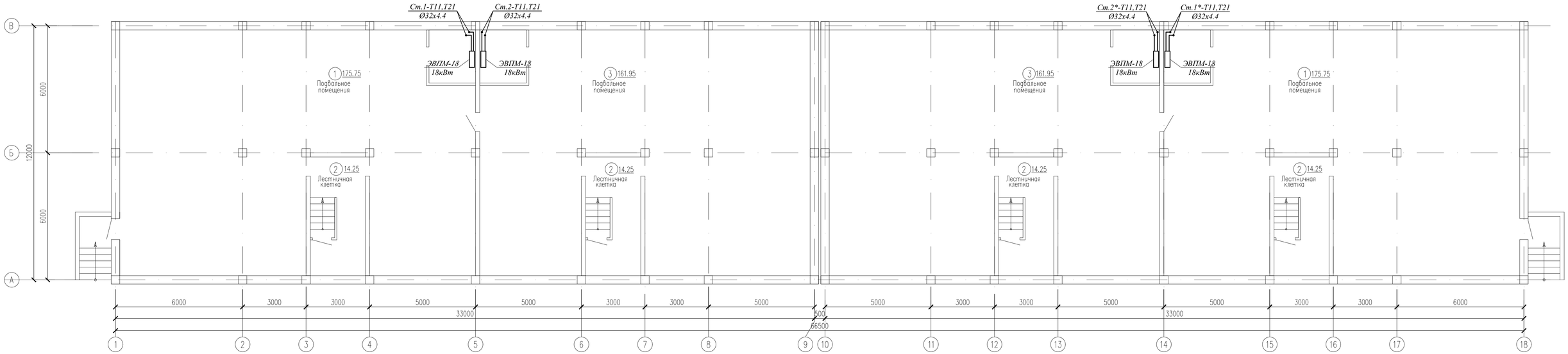
Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Общие данные(окончание)

ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.

Копировал Формат А2

План тех. подполье на отм.-2.100



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат* помещения.
1	Подвальное помещение x2	175.75	
2	Лестничная клетка x4	14.25	
3	Подвальное помещение x2	161.95	
	Всего:	732.40	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Утелбаев Е.			
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Норм.контр.		Магутова			

18/24-2023 ОВ

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Жилой дом.

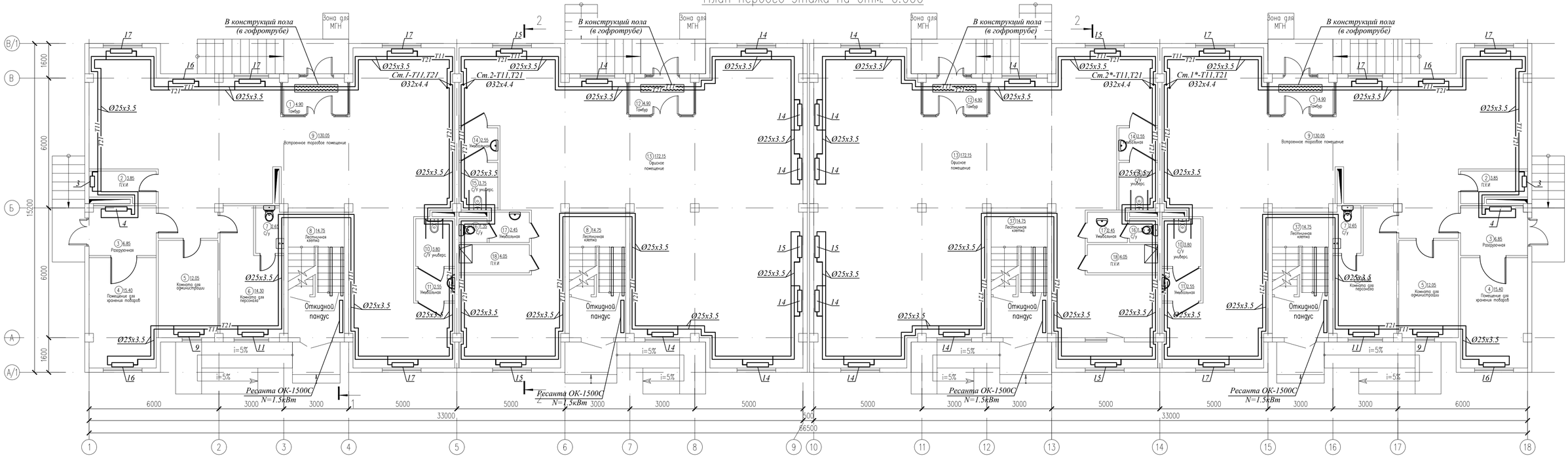
План систем отопления на отм. -2.100

ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А4-3

План первого этажа на отм. 0.000



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Утелбаев Е.			
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Норм.контр.		Магутова			

18/24-2023 ОВ

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Жилой дом.

План систем отопления на отм. 0.000

ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4–3

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование		Площадь, м2	Примечание (м2)
1	Тамбур	x2	4.90	
2	П.У.И	x2	3.85	
3	Разгрузочная	x2	6.85	
4	Помещение для хранения товаров	x2	15.40	
5	Комната для администрации	x2	12.05	
6	Комната для персонала	x2	14.30	
7	С/у	x2	2.65	
8	Лестничная клетка	x4	14.75	
9	Встроенное торговое помещение	x2	130.05	
10	С/у универсальный	x2	3.80	
11	Умывальная	x2	2.55	
12	Тамбур	x2	4.90	
13	Офисное помещение	x2	172.15	
14	Умывальная	x2	2.55	
15	С/у универсальный	x2	3.75	
16	С/у	x2	1.35	
17	Умывальная	x2	2.45	
18	П.У.И	x2	4.05	
	Всего:		834.20	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Утелбаев Е.			
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Норм.контр.		Магутова			

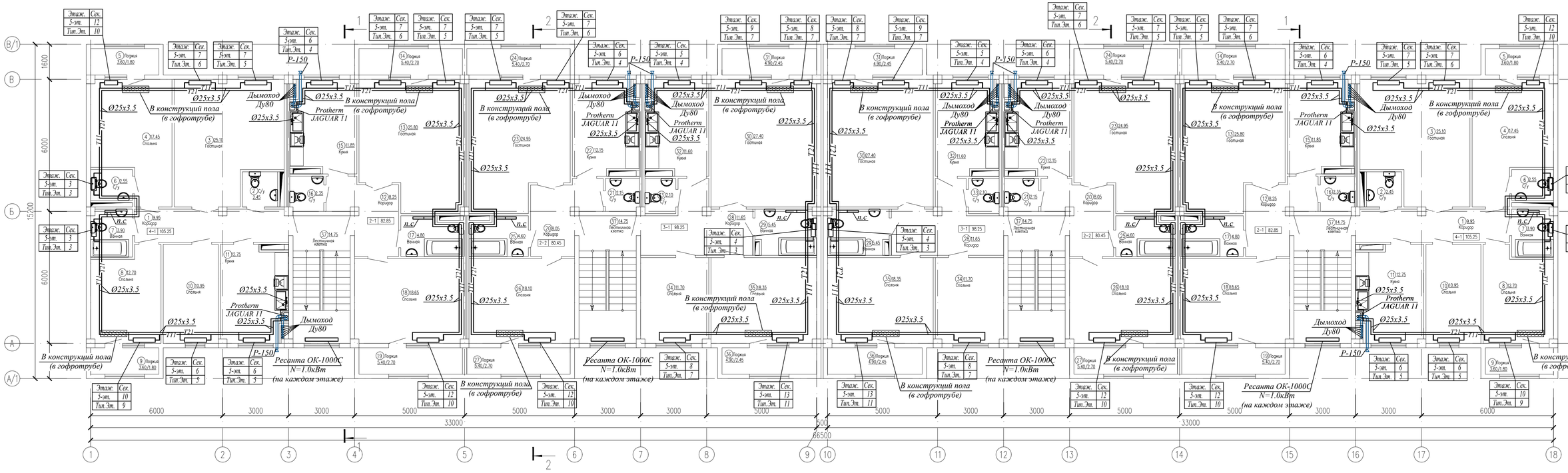
18/24-2023 ОВ

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Экспликация помещений	ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.		

Копировал Формат А3

План типового этажа



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Утелбаев Е.			
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Норм.контр.		Магутова			

18/24-2023 ОВ

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Жилой дом.

План систем отопления на отм. +4.000,+7.000,+10.000,+13.000.

ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А4–3

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Примечание (м2)
4-х комнатная квартира (Тип квартиры 4-1) 2 шт.			
1	Коридор	9.95	
2	С/у	2.45	
3	Гостинная	25.10	
4	Спальня	17.45	
5	Лоджия	1.80	
6	С/у	2.55	
7	Ванная	3.90	
8	Спальня	12.70	
9	Лоджия	1.80	
10	Спальня	10.95	
11	Кухня	12.75	
	Жилая площадь	66.20	
	Общая площадь без летних помещ	97.80	
	Общая площадь	101.40	
2-х комнатная квартира (Тип квартиры 2-1) 2 шт.			
12	Коридор	8.20	
13	Гостинная	25.80	
14	Лоджия	2.70	
15	Кухня	11.85	
16	С/у	2.35	
17	Ванная	4.75	
18	Спальня	18.65	
19	Лоджия	2.70	
	Жилая площадь	44.45	
	Общая площадь без летних помещ	71.60	
	Общая площадь	77.00	
2-х комнатная квартира (Тип квартиры 2-2) 2 шт.			
20	Коридор	8.05	
21	С/у	2.15	
22	Кухня	12.15	
23	Гостинная	24.95	
24	Лоджия	2.70	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Примечание (м2)
25	Ванная	4.50	
26	Спальня	18.10	
27	Лоджия	2.70	
	Жилая площадь	43.05	
	Общая площадь без летних помещ	69.90	
	Общая площадь	75.30	
3-х комнатная квартира (Тип квартиры 3-1) 2 шт.			
28	Коридор	11.65	
29	Ванная	5.40	
30	Гостинная	27.40	
31	Лоджия	2.45	
32	Кухня	11.60	
33	С/у	2.10	
34	Спальня	11.70	
35	Спальня	18.35	
36	Лоджия	2.45	
	Жилая площадь	57.45	
	Общая площадь без летних помещ	88.20	
	Общая площадь	93.10	
37	Лестничная клетка x4	14.75	
Общая площадь этажа		752.60	
Общая площадь квартир		693.60	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

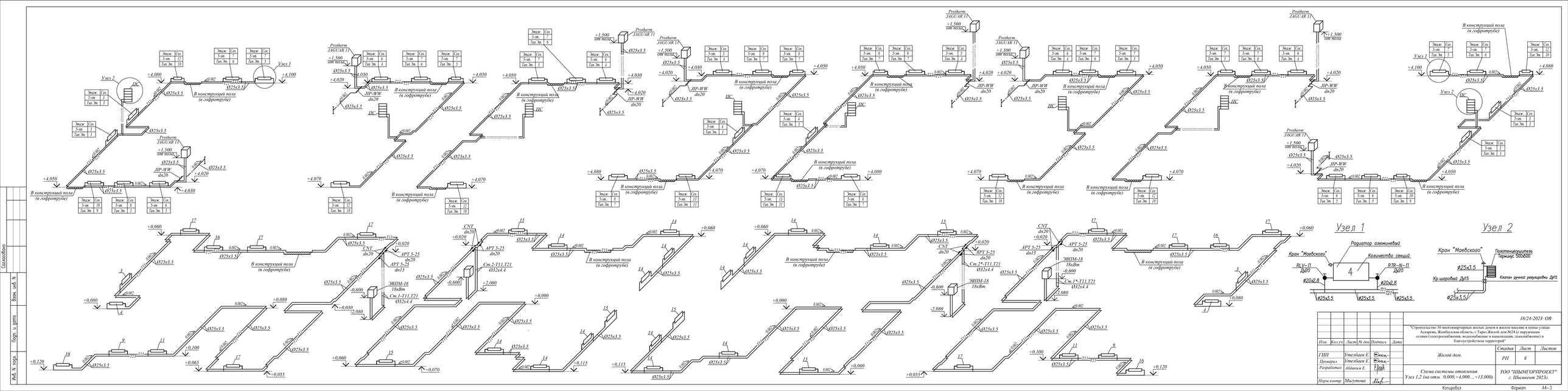
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Утелбаев Е.			
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Норм.контр.		Магутова			

18/24-2023 ОВ

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
Экспликация помещений	ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.		

Копировал Формат А3



						18/24-2023 ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружними сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"
ГИП		Утегалиев Е.				Жилой дом.
Проверил		Утегалиев Е.				
Разработал		Абдикеев Е.				Схема системы отопления. Узел 1,2 (на отм. 0,000;+4,000...+13,000).
Норм.контр.		Мауытова				

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А4×3

Согласовано

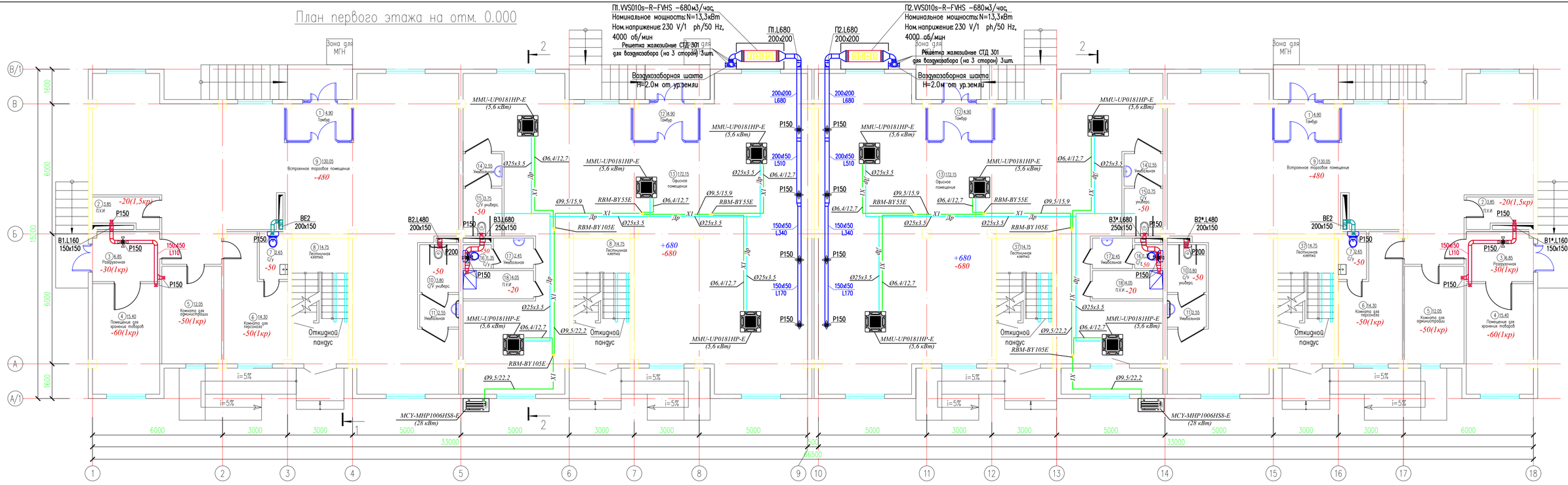
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						18/24-2023 ОВ		
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Утелбаев Е.		[signature]		Жилой дом.	Стадия: РП	Лист: 9	Листов:
Проверил		Утелбаев Е.		[signature]				
Разработал		Абдаким Е.		[signature]		Расчетная схема систем отопления.	ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.	
Норм.контр.		Магутова		[signature]				

План первого этажа на отм. 0.000



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Утелбаев Е.				
Проверил		Утелбаев Е.				
Разработал		Абдаким Е.				
Норм.контр.		Магутова				

18/24-2023 ОВ

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Жилой дом.

План систем вентиляции и кондиционирование на отм. 0.000

ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4–3

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование		Площадь, м2	Приме-чание (м2)
1	Тамбур	х2	4.90	
2	П.У.И	х2	3.85	
3	Разгрузочная	х2	6.85	
4	Помещение для хранения товаров	х2	15.40	
5	Комната для администрации	х2	12.05	
6	Комната для персонала	х2	14.30	
7	С/у	х2	2.65	
8	Лестничная клетка	х4	14.75	
9	Встроенное торговое помещение	х2	130.05	
10	С/у универсальный	х2	3.80	
11	Умывальная	х2	2.55	
12	Тамбур	х2	4.90	
13	Офисное помещение	х2	172.15	
14	Умывальная	х2	2.55	
15	С/у универсальный	х2	3.75	
16	С/у	х2	1.35	
17	Умывальная	х2	2.45	
18	П.У.И	х2	4.05	
	Всего:		834.20	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Утелбаев Е.			
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Норм.контр.		Магутова			

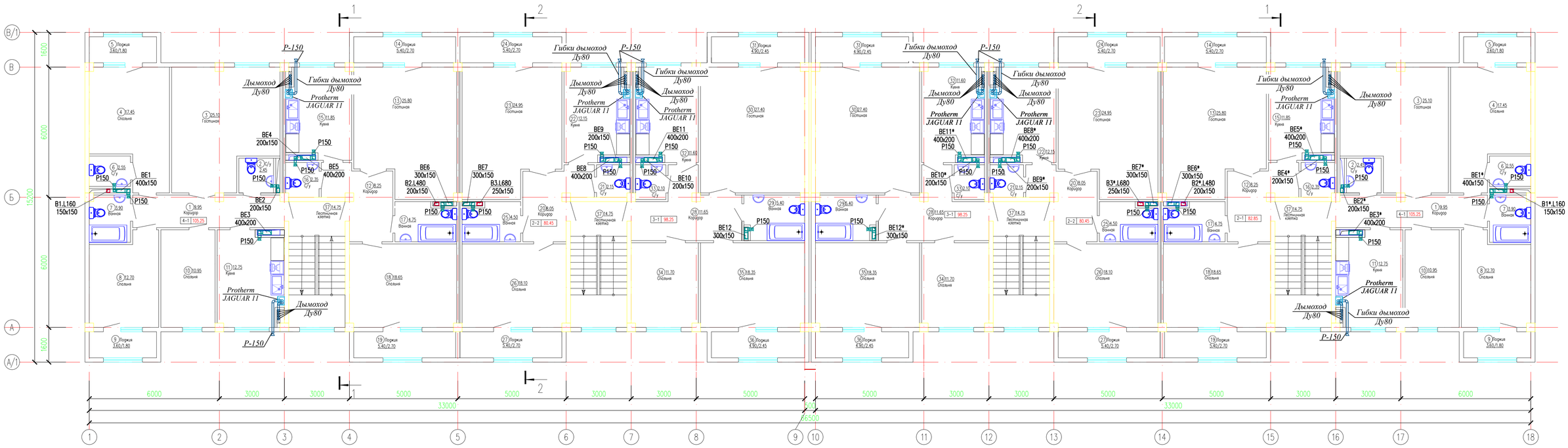
18/24-2023 ОВ

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	
Экспликация помещений	ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.		

Копировал Формат А3

План типового этажа



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Утелбаев Е.			
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Норм.контр.		Магутова			

18/24-2023 ОВ

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	РП	12	

План систем вентиляции на отм. +3.000,+6.000,+9.000,+12.000.

ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4–3

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Приме-чание (м2)
4-х комнатная квартира (Тип квартиры 4-1) 2 шт.			
1	Коридор	9.95	
2	С/у	2.45	
3	Гостинная	25.10	
4	Спальня	17.45	
5	Лоджия	1.80	
6	С/у	2.55	
7	Ванная	3.90	
8	Спальня	12.70	
9	Лоджия	1.80	
10	Спальня	10.95	
11	Кухня	12.75	
	Жилая площадь	66.20	
	Общая площадь без летних помещ	97.80	
	Общая площадь	101.40	
2-х комнатная квартира (Тип квартиры 2-1) 2 шт.			
12	Коридор	8.20	
13	Гостинная	25.80	
14	Лоджия	2.70	
15	Кухня	11.85	
16	С/у	2.35	
17	Ванная	4.75	
18	Спальня	18.65	
19	Лоджия	2.70	
	Жилая площадь	44.45	
	Общая площадь без летних помещ	71.60	
	Общая площадь	77.00	
2-х комнатная квартира (Тип квартиры 2-2) 2 шт.			
20	Коридор	8.05	
21	С/у	2.15	
22	Кухня	12.15	
23	Гостинная	24.95	
24	Лоджия	2.70	

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Приме-чание (м2)
25	Ванная	4.50	
26	Спальня	18.10	
27	Лоджия	2.70	
	Жилая площадь	43.05	
	Общая площадь без летних помещ	69.90	
	Общая площадь	75.30	
3-х комнатная квартира (Тип квартиры 3-1) 2 шт.			
28	Коридор	11.65	
29	Ванная	5.40	
30	Гостинная	27.40	
31	Лоджия	2.45	
32	Кухня	11.60	
33	С/у	2.10	
34	Спальня	11.70	
35	Спальня	18.35	
36	Лоджия	2.45	
	Жилая площадь	57.45	
	Общая площадь без летних помещ	88.20	
	Общая площадь	93.10	
37	Лестничная клетка x4	14.75	
Общая площадь этажа		752.60	
Общая площадь квартир		693.60	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Утелбаев Е.			
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Норм.контр.		Магутова			

18/24-2023 ОВ

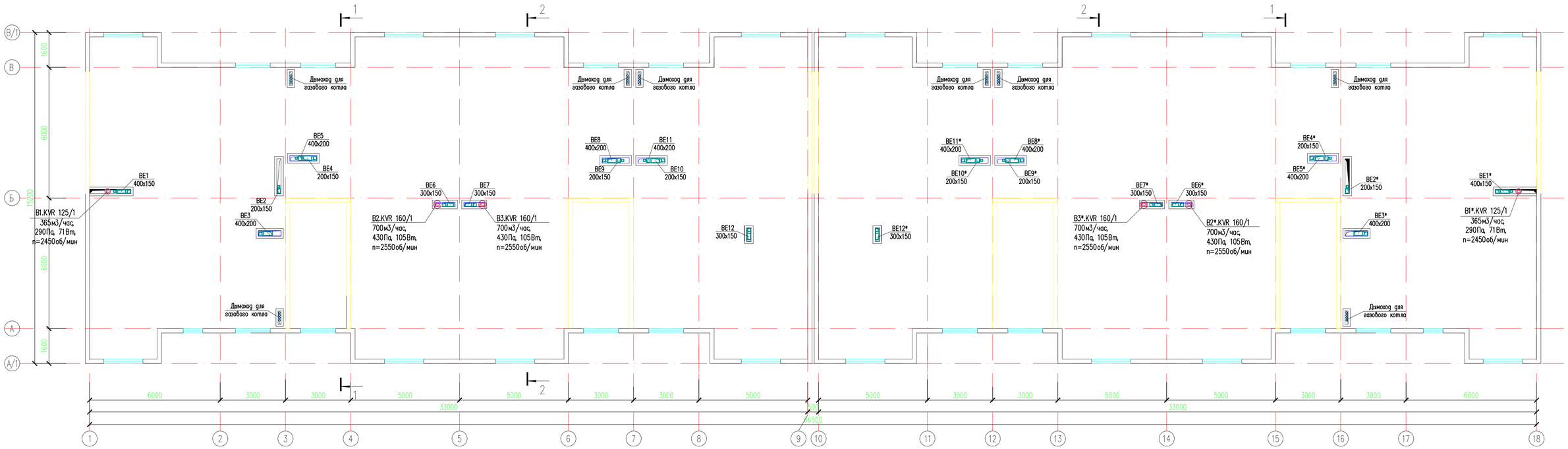
"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
	РП	13	
Экспликация помещений	ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.		

Копировал

Формат А3

План чердака



							18/24-2023 ОВ
							"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Утелбаев Е.				Жилой дом.	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Проверил		Утелбаев Е.					
Разработал		Абдаким Е.				План систем вентиляции в чердаке	ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.
Норм.контр.		Магутова					

Согласовано

Взам. инв. N

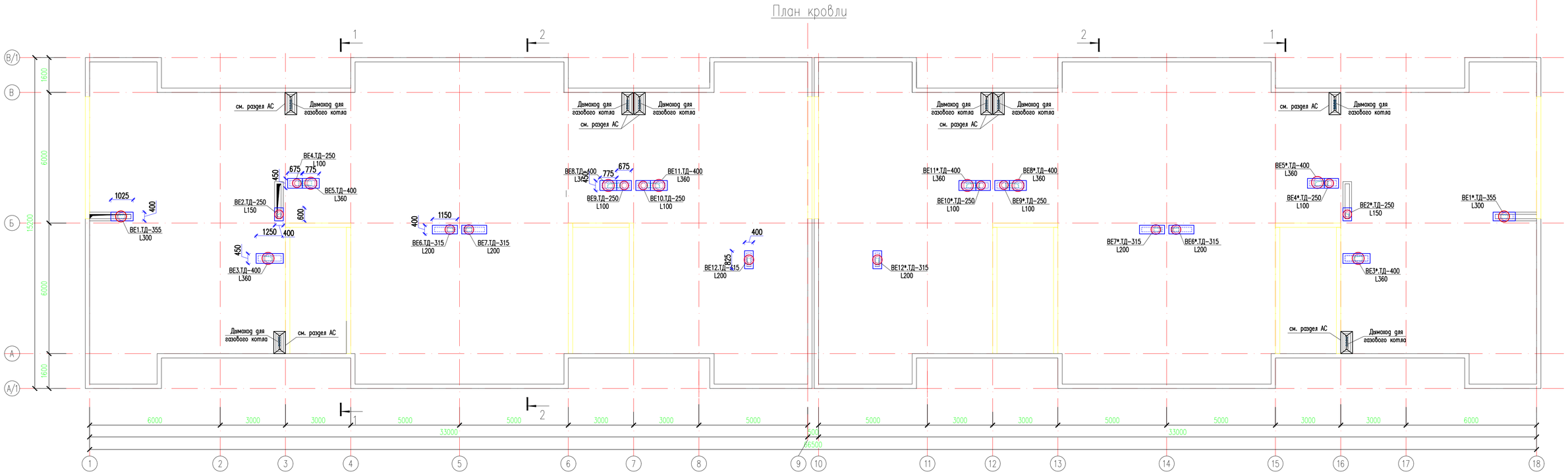
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4–3

План кровли



							18/24-2023 ОВ
							"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Утелбаев Е.				Жилой дом.	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Проверил		Утелбаев Е.					
Разработал		Абдаким Е.				План систем вентиляции кровли	ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.
Норм.контр.		Магутова					

Согласовано

Взам. инв. N

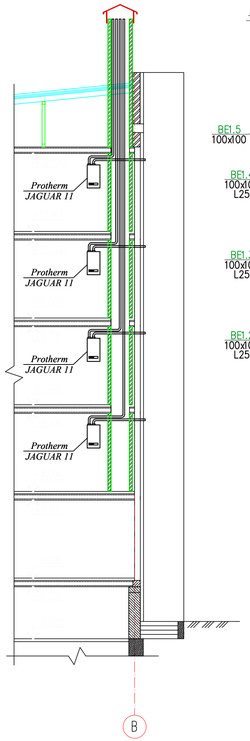
Подп. и дата

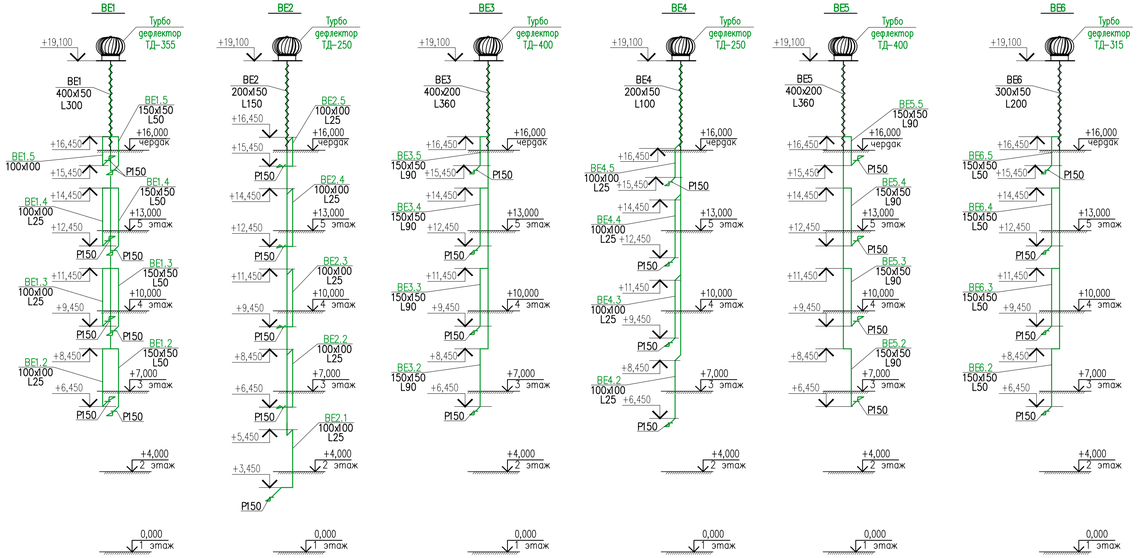
Инв. N подл.

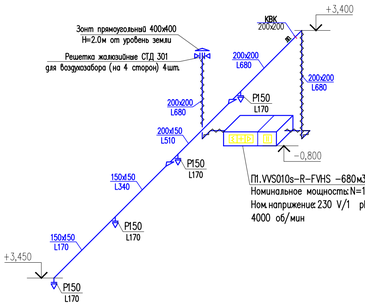
Копировал

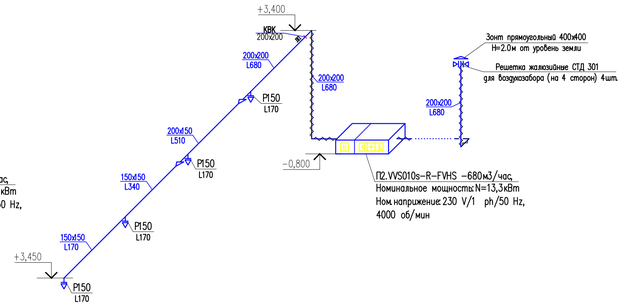
Формат А4–3

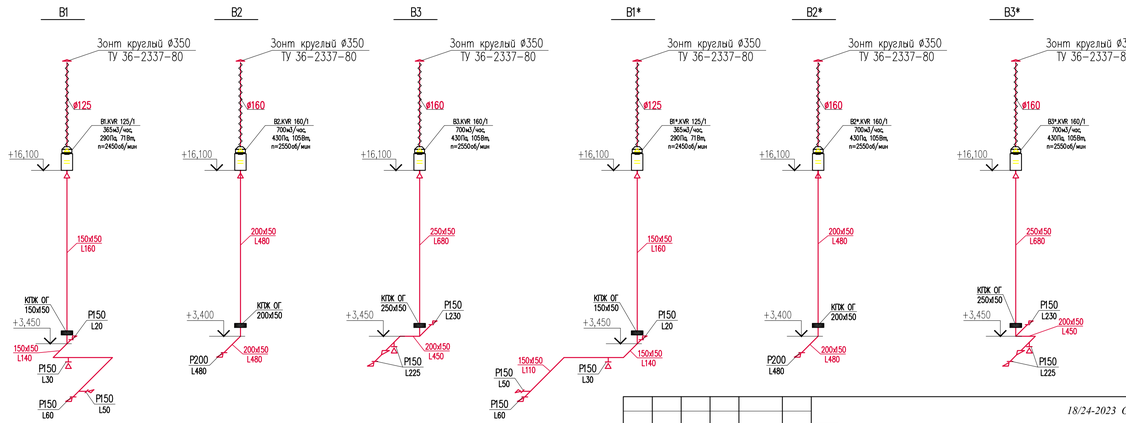
Дымоход для газового котла











					18/24-2023 ОВ
					"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Утелбаев Е.			Жилой дом. Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			Схема системы вентиляции П1,П2, В1,В2,В3,В1*,В2*,В3*,ВЕ1,ВЕ2,...,ВЕ12.
Норм.контр.		Магутова			ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.

Согласовано

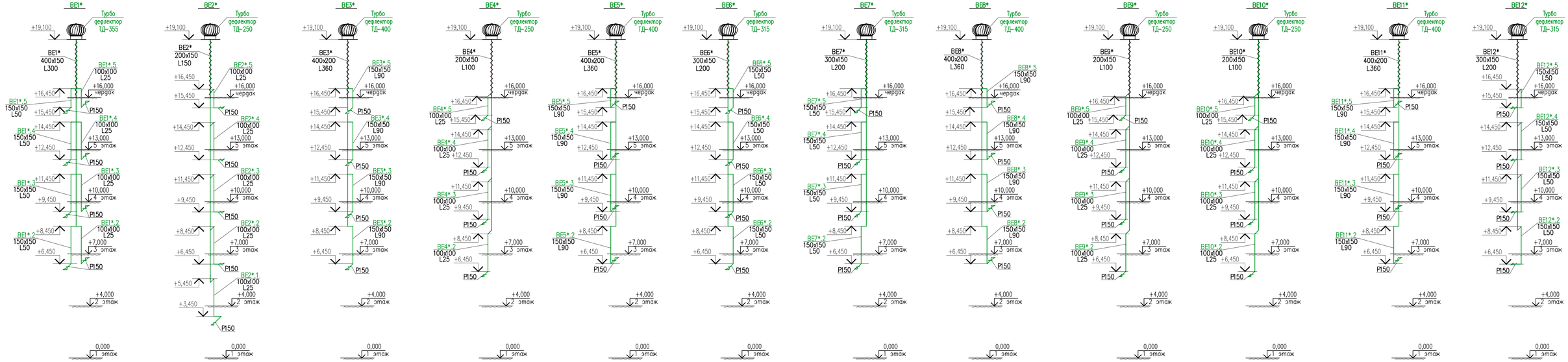
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3-3



Согласовано

Взам. инв. N

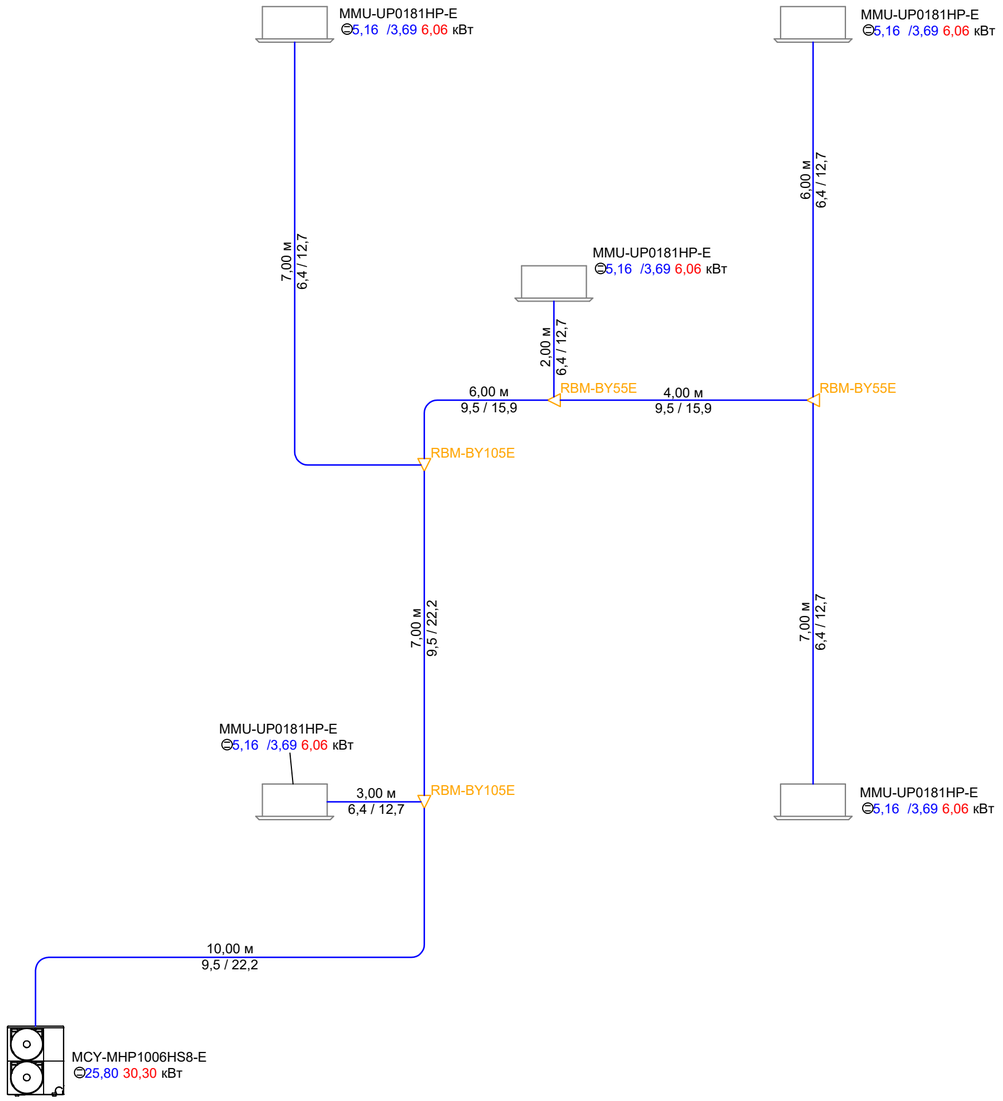
Подп. и дата

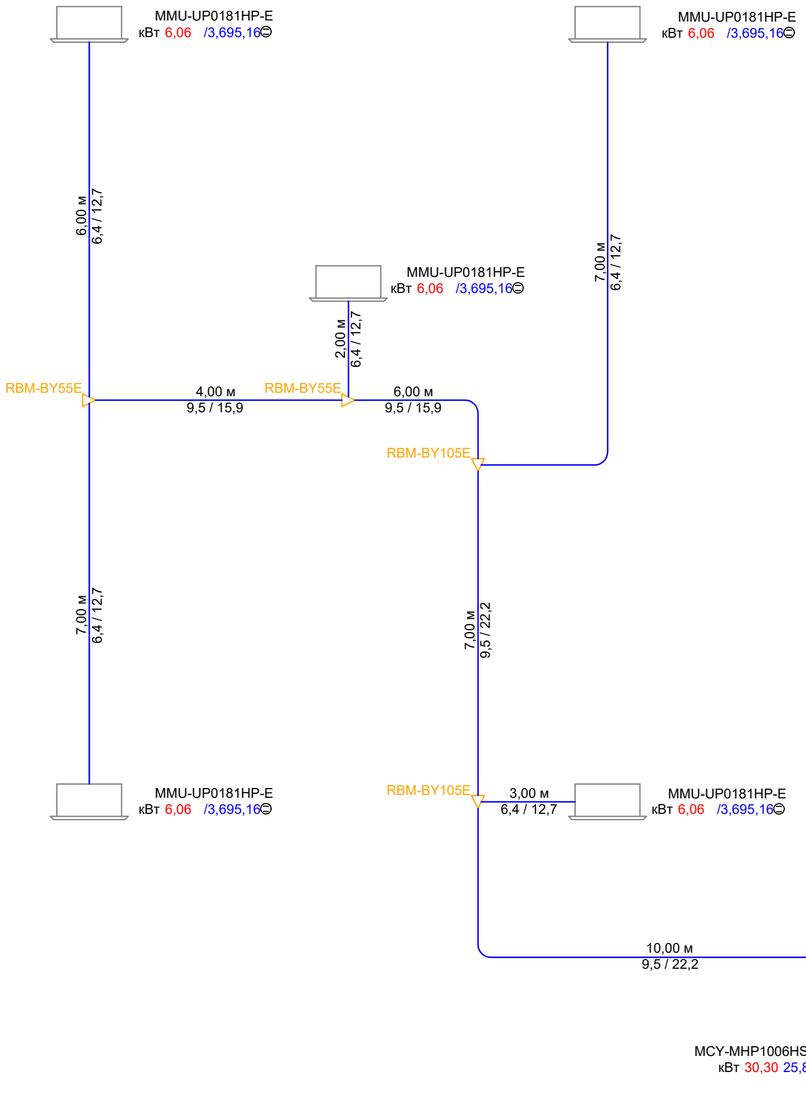
Инв. N подл.

						18/24-2023 ОВ	
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Утелбаев Е.				Жилой дом.	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
Проверил		Утелбаев Е.					
Разработал		Абдаким Е.				Схема системы вентиляции ВЕ1*,ВЕ2*,ВЕ3*,...,ВЕ12*.	ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.
Норм.контр.		Магутова					

Копировал

Формат А3-3





Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						18/24-2023 ОВ
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №24 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Утелбаев Е.				Жилой дом.
Проверил		Утелбаев Е.				Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Разработал		Абдаким Е.				Расчетная схема кондиционирование
Норм.контр.		Магутова				ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.

Копировал Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Отопление (Жилой этаж)							
1	Радиатор алюминиевый с межосевым расстоянием 500 мм	"TIPIDO"		г.Алматы "TIPIDO"	секц/кВт	1140/133,3		
2	Монтажный комплект для алюминиевых радиаторов Ø15	Global	-	-	шт	176		
3	Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø20х2.8. PPR-AL PN16	ГОСТ 32415-2013	-	-	м	141,0		
4	Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø25х3.5. PPR-AL PN16	ГОСТ 32415-2013	-	-	м	2372,0		
5	Водяной полотенцесушитель	AISI 304	1210267	г.Алматы "Арго"	шт	32		
6	Отвод 90° Ø25(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	1136		
7	Переход Ø25/20(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	64		
8	Тройник Ø25х20х25(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	352		
9	Муфта соединительная Ду25(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	543		
10	Клапан термостат угл. с термоголовкой Ду15	RTR-N-П		Danfoss	шт	176		
11	Муфта разборная с внутренней резьбой Ду 20*1/2 для радиатора	СТ РК ГОСТ 52134-2010	-	-	шт	352		
12	Кран для радиатора угловой Ду15	RLV-П	-	Danfoss	шт	176		
13	Трубы пластиковые гофрированные ПВХ Ду40	ГОСТ 50827-95	-	-	м	135,0		
14	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ø20	CNT		DANFOSS	шт	32		
15	Регулятор перепада давления Ø20	АРТ 5-25		DANFOSS	шт	32		
16	Установка гильз через кирпичную перегородки толщиной 100мм, труба отопление Ø25 диаметр гильзы 57х3,0, длина 120мм.	ГОСТ 10704-91	-	-	шт	320	-	
17	Гидравлическое испытание полипропиленых трубопроводов Ø20		-	-	м	141,0	-	
18	Гидравлическое испытание полипропиленых трубопроводов Ø25		-	-	м	2468,0	-	
19	Промывка и дезинфекция полипропиленых трубопроводов Ø20		-	-	м	141,0	-	
20	Промывка и дезинфекция полипропиленых трубопроводов Ø25		-	-	м	2468,0	-	
21	Двухконтурной настенный газовый котел	"Protherm JAGUAR 11"	-	ТОО "ЭлектроМир"	шт	32	29,5	
22	Конвектор электрический, мощность-1000Вт, 220-230В, N=1,0кВт.	Ресанта ОК-1500С	4596-18	ТОО"Ресанта"	шт	20		
23	Конвектор электрический, мощность-1500Вт, 220-230В, N=1,5кВт.	Ресанта ОК-1500С	4596-18	ТОО"Ресанта"	шт	4		
24	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	32	0,41	
25	Труба оцинкованная Ду 89 х 3,5 (Для дымохода)	ГОСТ 3262-75	-		м	336,0	8,0	

18/24-2023 ОВ.СО

«Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз. Жилой дом №24»

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Утелбаев Е.			
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Норм.контр.		Магутова			

Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "ШЫМГОРПРОЕКТ" г. Шымкент 2023г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	
	Жилой этаж							
	Естественная вентиляция ВЕ1,ВЕ2,ВЕ3,...,ВЕ12,ВЕ1*,ВЕ2*,ВЕ3*,...,ВЕ12*.							
1	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	106	0,41	
2	Воздуховод прямоугольного сечения 100х100 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$м/м^2$	83,0/33,2		
3	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$м/м^2$	125,0/75,0		
4	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$м/м^2$	92,4/64,7		
5	Воздуховод прямоугольного сечения 300х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	-	по месту	м/м	64,8/58,3		
6	Воздуховод прямоугольного сечения 400х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$м/м^2$	21,6/23,8		
7	Воздуховод прямоугольного сечения 400х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$м/м^2$	86,4/103,7		
8	Отвод прямоугольного сечения 100х100 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$шт/м^2$	84/12,6		
9	Отвод прямоугольного сечения 150х150 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$шт/м^2$	128/32,0		
10	Переход 100х100/150х150мм. h=150мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,5 мм.(для решетки)	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$шт/м^2$	42/4,2		
11	Переход 600х400/Ø250мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,7 мм.(для шахты)	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$шт/м^2$	2/1,14		
12	Переход 650х450/Ø250мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,7 мм.(для шахты)	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$шт/м^2$	6/3,72		
13	Переход 850х400/Ø315мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,7 мм.(для шахты)	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$шт/м^2$	4/2,76		
14	Переход 1150х400/Ø315мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,7 мм.(для шахты)	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$шт/м^2$	4/3,2		
15	Переход 1050х400/Ø355мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,7 мм.(для шахты)	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$шт/м^2$	2/1,56		
16	Переход 800х450/Ø400мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,7 мм.(для шахты)	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$шт/м^2$	6/4,26		
17	Переход 1250х450/Ø400мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,7 мм.(для шахты)	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$шт/м^2$	2/1,80		
18	Турбодефлектор сферной Ø390мм, для воздуховода с сечением Ø250мм.	ТУ 4861-001-24334852-15	-		шт	8		
19	Турбодефлектор сферной Ø440мм, для воздуховода с сечением Ø315мм.	ТУ 4861-001-24334852-15	-		шт	6		
20	Турбодефлектор сферной Ø500мм, для воздуховода с сечением Ø355мм.	ТУ 4861-001-24334852-15	-		шт	2		
21	Турбодефлектор сферной Ø550мм, для воздуховода с сечением Ø400мм.	ТУ 4861-001-24334852-15	-		шт	8		
22	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50			$м^2/м^3$	66,4/4,0		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Отопление(Коммерческий этаж)							
1	Радиатор алюминиевый с межосевым расстоянием 500 мм	"TIPIDO"		г.Алматы "TIPIDO"	секц/кВт	540/67,6		
2	Монтажный комплект для алюминиевых радиаторов Ø15	Global	-	-	шт	40		
3	Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø20х2.8. PPR-AL PN16		-	-	м	32,0		
4	Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø25х3.5. PPR-AL PN16		-	-	м	628,0		
5	Отвод 90° Ø25(полипропиленовый)		-	-	шт	300		
6	Переход Ø25/20(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	16		
7	Тройник Ø25х20х25(полипропиленовый)		-	-	шт	64		
8	Тройник Ø25х32х25(полипропиленовый)		-	-	шт	8		
9	Муфта соединительная Ду25(полипропиленовый)		-	-	шт	157		
10	Клапан термостат угл. с термоголовкой Ду15	RTR-N-П		Danfoss	шт	40		
11	Муфта разборная с внутренней резьбой Ду 20*1/2 для радиатора	СТ РК ГОСТ 52134-2010	-	-	шт	80		
12	Кран для радиатора угловой Ду15	RLV-П	-	Danfoss	шт	40		
13	Трубы пластиковые гофрированные ПВХ Ду40	ГОСТ 50827-95	-	-	м	16,0		
14	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ø20	CNT		DANFOSS	шт	8		
15	Регулятор перепада давления Ø20	APT 5-25		DANFOSS	шт	6		
16	Регулятор перепада давления Ø15	APT 5-25		DANFOSS	шт	2		
17	Установка гильз через железебетонную стены толщиной 200мм, труба отопление Ø25 диаметр гильзы 57х3,0, длина 220мм.	ГОСТ 10704-91	-	-	шт	16	-	
18	Установка гильз через кирпичную перегородки толщиной 100мм, труба отопление Ø25 диаметр гильзы 57х3,0, длина 120мм.	ГОСТ 10704-91	-	-	шт	60	-	
19	Гидравлическое испытание полипропиленых трубопроводов Ø20		-	-	м	32,0	-	
20	Гидравлическое испытание полипропиленых трубопроводов Ø25		-	-	м	628,0	-	
21	Промывка и дезинфекция полипропиленых трубопроводов Ø20		-	-	м	32,0	-	
22	Промывка и дезинфекция полипропиленых трубопроводов Ø25		-	-	м	628,0	-	
23	Электрический котел	ЭВПМ -18	-	г.Алматы "Glomart"	шт	4	13,2	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Коммерческий этаж							
П1	Приточная установка производительностью 680м3/час в комплекте В комплект входит:	VVS010s-R-FVHS	-	VTS Kazakhstan РК	шт	1	37,0	
	--фильтр							
	--воздухонагреватель электрический.							
	--вентиляторные блок							
	--шумоглушитель-1ш							
	--воздушные клапаны-2шт,							
	--гибкие вставки-2шт,							
	--электро-пакеты, автоматика							
-	Решетка жалюзийные СТД 301				шт	3	0.97	
-	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	4		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	5,6/3,4		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	2,9/2,0		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	9,6/7,7		
-	Отвод прямоугольного сечения 200х200 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	5/1,8		
-	Переход 150х150/200х150мм. h=150мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,16		
-	Переход 200х150/200х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,23		
-	Переход 200х200/500х300мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	2/1,0		
-	Дроссель-клапан с ручным управлением. Сечения 200х200мм	серия 1.494-39		ТОО"Келет"	шт	1		
-	Лючки для замера параметров воздуха	ЛЗ-01		ТОО "EES Kazakhstan"	шт	1		
-	Крепленние воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3.	ГОСТ 6009-74		по месту	п.м/кг	10,4/5,7		для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1
	-анкер расклинивающийся М8	-		ТОО "EES Kazakhstan"	шт	22	0.031	
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	5,2		
П2	Приточная установка производительностью 680м3/час в комплекте В комплект входит:	VVS010s-R-FVHS	-	VTS Kazakhstan РК	шт	1	37,0	
	--фильтр							
	--воздухонагреватель электрический.							
	--вентиляторные блок							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	--шумоглушитель-1ш							
	--воздушные клапаны-2шт,							
	--гибкие вставки-2шт,							
	--электро-пакеты, автоматика							
-	Решетка жалюзийные СТД 301				шт	3	0.97	
-	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	4		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	5,6/3,4		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	2,9/2,0		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	9,6/7,7		
-	Отвод прямоугольного сечения 200х200 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	5/1,8		
-	Переход 150х150/200х150мм. h=150мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,16		
-	Переход 200х150/200х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,23		
-	Переход 200х200/500х300мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	2/1,0		
-	Дроссель-клапан с ручным управлением. Сечения 200х200мм	серия 1.494-39		ТОО"Келет"	шт	1		
-	Лючки для замера параметров воздуха	Л3-01		ТОО "EES Kazakhstan"	шт	1		
-	Крепленние воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3.	ГОСТ 6009-74		по месту	п.м/кг	10,4/5,7		для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1
	-анкер расклинивающийся М8	-		ТОО "EES Kazakhstan"	шт	22	0.031	
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	5,2		
-	В1.Осевой вентилятор с L-365м3/час, 290Па, Nном-71Вт.	KVR 125/1	-	ТОО"NED"	шт	1	4,0	
-	Шумоглушитель	KNK 125/9	-	ТОО"NED"	шт	1	6,6	
-	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	4		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	17,1/10,3		
-	Воздуховод круглого сечения Ø125 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	3,0/1,18		
-	Отвод прямоугольного сечения 150х150 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	2/0,5		
-	Переход 150х150/Ø125мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,17		
-	Зонт круглый Ø350мм, для воздуховода с сечением Ø125мм.	ТУ 36-2337-80		ТОО"Келет"	$шт/м^2$	1/0,3	0,7	
-	Фартук Ø630мм, круглого воздуховода Ø125мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	-	-	по месту	$шт/м^2$	1/0,58		
-	Крепление воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3.	ГОСТ 6009-74	-	по месту	п.м/кг	3,4/1,9		
-	-анкер расклинивающийся М8		-	ТОО "EES Kazakhstan"	шт	8	0.031	для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	12,2		
-	Клапан огнезадерживающий Н/О 150х150 с пред.ог.ст=0,5час с эл.прив.Belimo -12вт	сер. 5.904-53		ТОО "АВЗ"	шт	1		
-	В2.Осевой вентилятор с L-700м3/час, 430Па, Nном-0,105кВт, n-2550об/мин	KVR 160/1	-	ТОО"NED"	шт	1	4,0	
-	Шумоглушитель	KNK 160/9	-	ТОО"NED"	шт	1	7,4	
-	Вентиляционная решетка Р200	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	1		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	13,0/9,1		
-	Воздуховод круглого сечения Ø160 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	3/1,51		
-	Отвод прямоугольного сечения 150х200 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,29		
-	Переход 200х150/Ø160мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,19		
-	Зонт круглый Ø350мм, для воздуховода с сечением Ø160мм.	ТУ 36-2337-80		ТОО"Келет"	$шт/м^2$	1/0,3	0,7	
-	Фартук Ø630мм, круглого воздуховода Ø160мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	-	-	по месту	$шт/м^2$	1/0,6		
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	11,1		
-	Клапан огнезадерживающий Н/О 200х150 с пред.ог.ст=0,5час с эл.прив.Belimo -12вт	сер. 5.904-53		ТОО "АВЗ"	шт	1		
-	В3.Осевой вентилятор с L-700м3/час, 430Па, Nном-0,105кВт, n-2550об/мин	KVR 160/1	-	ТОО"NED"	шт	1	4,0	
-	Шумоглушитель	KNK 160/9	-	ТОО"NED"	шт	1	7,4	
-	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	3		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	0,5/0,3		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	1,1/0,8		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 250х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	13,0/10,4		
-	Воздуховод круглого сечения Ø160 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	3/1,51		
-	Отвод прямоугольного сечения 200х150 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,32		
-	Переход 250х150/Ø160мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,19		
-	Зонт круглый Ø350мм, для воздуховода с сечением Ø160мм.	ТУ 36-2337-80		ТОО"Келет"	$шт/м^2$	1/0,3	0,7	
-	Фартук Ø630мм, круглого воздуховода Ø160мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	-	-	по месту	$шт/м^2$	1/0,6		
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	13,0		
-	Клапан огнезадерживающий Н/О 250х150 с пред.ог.ст=0,5час с эл.прив.Belimo -12вт	сер. 5.904-53		ТОО "АВЗ"	шт	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
-	В1*.Осевой вентилятор с L-365м3/час, 290Па, Nном-71Вт.	KVR 125/1	-	ТОО"NED"	шт	1	4,0	
-	Шумоглушитель	KNK 125/9	-	ТОО"NED"	шт	1	6,6	
-	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	4		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	17,1/10,3		
-	Воздуховод круглого сечения Ø125 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	3,0/1,18		
-	Отвод прямоугольного сечения 150х150 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	2/0,5		
-	Переход 150х150/Ø125мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,17		
-	Зонт круглый Ø350мм, для воздуховода с сечением Ø125мм.	ТУ 36-2337-80		ТОО"Келет"	$шт/м^2$	1/0,3	0,7	
-	Фартук Ø630мм, круглого воздуховода Ø125мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	-	-	по месту	$шт/м^2$	1/0,58		
-	Крепление воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3.	ГОСТ 6009-74	-	по месту	п.м/кг	3,4/1,9		
-	-анкер расклинивающийся М8		-	ТОО "EES Kazakhstan"	шт	8	0.031	для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	12,2		
-	Клапан огнезадерживающий Н/О 150х150 с пред.ог.ст=0,5час с эл.прив.Belimo -12вт	сер. 5.904-53		ТОО "АВЗ"	шт	1		
-	В2*.Осевой вентилятор с L-700м3/час, 430Па, Nном-0,105кВт, n-2550об/мин	KVR 160/1	-	ТОО"NED"	шт	1	4,0	
-	Шумоглушитель	KNK 160/9	-	ТОО"NED"	шт	1	7,4	
-	Вентиляционная решетка Р200	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	1		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	13,0/9,1		
-	Воздуховод круглого сечения Ø160 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	3/1,51		
-	Отвод прямоугольного сечения 150х200 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,29		
-	Переход 200х150/Ø160мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,19		
-	Зонт круглый Ø350мм, для воздуховода с сечением Ø160мм.	ТУ 36-2337-80		ТОО"Келет"	$шт/м^2$	1/0,3	0,7	
-	Фартук Ø630мм, круглого воздуховода Ø160мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	-	-	по месту	$шт/м^2$	1/0,6		
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	11,1		
-	Клапан огнезадерживающий Н/О 200х150 с пред.ог.ст=0,5час с эл.прив.Belimo -12вт	сер. 5.904-53		ТОО "АВЗ"	шт	1		
-	В3*.Осевой вентилятор с L-700м3/час, 430Па, Nном-0,105кВт, n-2550об/мин	KVR 160/1	-	ТОО"NED"	шт	1	4,0	
-	Шумоглушитель	KNK 160/9	-	ТОО"NED"	шт	1	7,4	
-	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	3		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	0,5/0,3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	1,1/0,8		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 250х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	13,0/10,4		
-	Воздуховод круглого сечения Ø160 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	3/1,51		
-	Отвод прямоугольного сечения 200х150 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,32		
-	Переход 250х150/Ø160мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,19		
-	Зонт круглый Ø350мм, для воздуховода с сечением Ø160мм.	ТУ 36-2337-80		ТОО"Келет"	$шт/м^2$	1/0,3	0,7	
-	Фартук Ø630мм, круглого воздуховода Ø160мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	-	-	по месту	$шт/м^2$	1/0,6		
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	13,0		
-	Клапан огнезадерживающий Н/О 250х150 с пред.ог.ст=0,5час с эл.прив.Belimo -12вт	сер. 5.904-53		ТОО "АВЗ"	шт	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Кондиционирование							
1	Наружный блок. Производительность на охлаждения-28,0кВт, на обогреб 28,0кВт. Потребляемая мощность 4,35кВт,	MCY-MHP1006HS8-E	-		шт	2	116,0	
2	Производительность на охлаждения-5,6кВт, на обогрев-6,3кВт. Потребляемая мощность 26Вт	MMU-UP0181HP-E	-		шт	10		
3	Трубы медные круглого сечения. Ø6,35(1/4)	ГОСТ 617-2006			м	65,0		
4	Трубы медные круглого сечения. Ø9,52(3/8)	ГОСТ 617-2006			м	70,0		
5	Трубы медные круглого сечения. Ø12,7(1/2)	ГОСТ 617-2006			м	65,0		
6	Трубы медные круглого сечения. Ø15,88(5/8)	ГОСТ 617-2006			м	25,0		
7	Трубы медные круглого сечения. Ø22,2(7/8)	ГОСТ 617-2006			м	40,0		
8	Рефнет/Коллектор	RBM-BY55E			шт	4		
9	Рефнет/Коллектор	RBM-BY105E			шт	4		
10	Потолочная панель	RBC-U32PGP-E			шт	10		
11	Пульт	RBC-AMSU51-EN			шт	10		
12	Изоляция трубчатая "K-Flex" Ø8x6мм.(Ø6,35(1/4)				шт	33,0		
13	Изоляция трубчатая "K-Flex" Ø10x9мм.(Ø9,52(3/8))				шт	35,0		
14	Изоляция трубчатая "K-Flex" Ø15x9мм. (Ø12,7(1/2))				шт	33,0		
15	Изоляция трубчатая "K-Flex" Ø18x9мм. (Ø15,88(5/8))				шт	13,0		
16	Изоляция трубчатая "K-Flex" Ø20x9мм.(Ø22,2(7/8))				шт	20,0		
17	Крепление для внутренних блоков М10		-	-	шт	50		
18	Припой медный		-	-	шт	54		
19	Кабель электропитания и сигнальный экранированный в гофре		-	-	м	200,0		
20	Кипер лента		-	-	рулон	50,0		
21	Клапан шрейдера		-	-	шт	4		
22	Технологии (внутренные)		-	-	шт	60		
23	Технологии (наружные)		-	-	шт	10		
24	Изолента		-	-	шт	40		
25	Азот		-	-	бал.	10		
26	Пропан		-	-	бал.	2		
27	Кислород		-	-	бал.	2		
28	Фреон R410		-	-	бал.	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Дренаж							
1	Труба полипропиленовая армированная алюминием SDR6, Ø25x3.5. PPR, PN20	ГОСТ 32415-2013	-	-	м	100,0		
2	Отвод полипропиленовый 90° Ø25	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	6		
3	Тройник полипропиленовая Ø25	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	8		