Asosiy to'plamning chizmalari byulleteni

Sahifa	Nomlanishi	Eslatma
1	Umumiy ma'lumot.	
2	Isitish-sovitish tizimi rejasi 1-qavat.	
3	Isitish-sovitish tizimi rejasi 2-qavat.	
4	Isitish-sovitish tizimi rejasi 3-qavat.	
5	Isitish-sovitish tizimi fazoviy rejasi.	
6	Shamollatish tizimi rejasi 1-qavat.	
7	Shamollatish tizimi rejasi 2-qavat.	
8	Shamollatish tizimi rejasi 3-qavat.	
9	Shamollatish tizimi chordoq rejasi.	
10	Shamollatish tizimi fazoviy rejasi.	

Обозначение систем	Кол систем	Наименования обслуживаемого помещения	Тип установки	Типисп по взрыво защите	Вентиляторы						Электродвигатель			Воздухонагреватель					
					№	Схема исп	Положения	L м³/ч	P кгс/м²	n об/мин	Тип исполнения по взрыво защите	N квт	n	Тип №	Кол	При нагреве От	При нагреве До	Расход теплоти Вт	ДР по кгс/м2
B1	1	Hojatxona	1	ВЦ4-75	2.5	—	ПРО^0	2180	—	1500	AIR56A4	0,12							
B2	4	Hojatxona	1	AISI 3		—	—	280	—	2400		0,02							
F1	5	Yordamchi xonalar		Фанкойл двухтрубный напольного типа комплектно с 3-ходовым термостатическим клапаном и воздухоотводчиком. Modena-FM1-P135E							Фаза 1 220 В, 50 Гц	0,016						2400	
F2	19	O'quv xonalari		Фанкойл двухтрубный напольного типа комплектно с 3-ходовым термостатическим клапаном и воздухоотводчиком. Modena-FM1-P185E							Фаза 1 220 В, 50 Гц	0,016						3000	
F3	2	Yo'lak		Фанкойл двухтрубный напольного типа комплектно с 3-ходовым термостатическим клапаном и воздухоотводчиком. Modena-FM1-FM1-P235E							Фаза 1 220 В, 50 Гц	0,036						3500	

Havola va ilova qilingan hujjatlar ro'yxati

Belgilanishi	Nomlanishi	Eslatma
Seriya 4.904-69	Sanitariya tog' qismlari asboblar va quvurlar	
Seriya 7.903-9	Ruxsat etilgan quvurlarni issiqlik izolatsiyasi	
	atrof-muhit harorati	

Таблица расчётных значений теплотехнических и энергетических параметров запроектированного здания

№ п/п	Наименование расчётного параметра	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчётное значение
1	Уровень тепловой защиты здания			2
2	Расчётная температура внутреннего воздуха	tв	°C	+20
3	Расчётная температура наружного воздуха	tн	°C	−13
4	Продолжительность отопительного периода	Zот.пер.	сут	130
5	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	tот.пер.	°C	+1.6
6	Градусо–сутки отопительного периода	Dd	°C,сут	2392
7	Приведённое сопротивление теплопередаче наружных ограждений зданий и помещений			
	окон и балконных дверей	Rк	м²·°C/Вт	2.14
	фонарей	Rо.о	м²·°C/Вт	0.53
	входных дверей и ворот	Rо.ф	м²·°C/Вт	0.53
	бесчердачных покрытий	Rн.д	Вт/м²	7.0
	чердачных перекрытий	Rн.б	м²·°C/Вт	4.37
	перекрытий над проездами	Rн.ч	м²·°C/Вт	4.37
	перекрытий над подпольями	Rн.н	м²·°C/Вт	3.0
	пола по грунту (утепленный пол)	Rн.п	м²·°C/Вт	2.54
	1–зона	Rн1	м²·°C/Вт	2.15
	2–зона	Rн2	м²·°C/Вт	4.3
	3–зона	Rн3	м²·°C/Вт	8.6
	4–зона	Rн4	м²·°C/Вт	14.2
8	Расход инфильтрующегося воздуха в здание при эталонном значении разности давлений 10 Па	Gн	кг/ч	2824.3
9	Отапливаемый объем здания	Vh	м³	3918.6
10	Кратность воздухообмена инфильтрацией (при Δрэт=10Па)	n u	ч1	0.12

Ushbu loyiha amaldagi tartibda ishlab chiqarilgan umumiy me'yor va qoidalar tadbirlarni hamda ish paytida yong'in havfsizligini ta'minlashni nazarda tutadi.

L. B. M. Abduholiqov.

Umumiy ko'rsatmalar

Isitish-Sovitish: Mazkur loyiha Andijon viloyati Andijon shaharidagi Andijon Davlat Pedagogika instituti pedagogik ta'lim klasteri hududida umumta'lim maktabi qurilishi ishlari uchun quyidagi me'yoriy hujjatlarga muvofiq ishlab chiqilgan: QMQ 2-04-05-97, QMQ 2-08-02-96. Tashqi havo harorati -13^0 C bo'lgan hudud uchun. Issiq suv ta'minoti isitish qozonidan hamda Issiqlik nasosi uskunasidan olinadi. Isitish va sovitish tizimi uchun sovitish quvvati Qx=130кВт, isitish quvvati Qt=140кВт bo'lgan CTM1-T130HF rusumli issiqlik nasosi uskunalari tanlab olindi. Isitish va sovitish tizimida polga o'rnatiladigan fankoyllardan foydalaniladi.

Isitish va sovitish tizimida suv uzatish tarmog'i bino qavatlaridan pol ostidan yashirin holda izolyatsiyalangan holda o'tuvchi propilen quvurlardan foydalanilgan ikki quvurli tizim qabul qilindi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchisidagi suvning harorati isitish qozoni orqali 70^0 C, issiqlik nasosi orqali 60^0 C. Fankoyllarga kerakli 60^0 C suvli haroratni barqaror taminlash "Teploobmennik" orqali amalga oshiriladi.

Tizimdan chiqadigan havo STD70-73 havo bo'shatish kranlari va kengaytirish suv baki orqali amalga oshiriladi.

Issiq mavsumda binodagi xonalarda qulay iqlim sharoitini taminlash va xonalardagi ortiqcha issiqlikni bartaraf etish maqsadida polga o'rnatiladigan fankoyllar qo'llanildi. Sovitish tizimida sovitish vositasi sifatida 7-12 ^{0}C. Ii sovuq suv ishlatiladi. Sovitish vositasi obyekt hududiga o'rnatilgan issiqlik nasosi uskunasi hisoblanadi.

Fankoyllarni sovitish tizimi ikki quvurli bo'lib, har bir fankoylda qulflash kranlari o'rnatiladi. Tizim quvurlari tashqi diametri Φ90mm.gacha bo'lgan polipropilen quvurlardan, tashqi tarmoqda esa Φ100mm.dan yuqori bo'lgan GOST 10704-91 bo'yicha tayyorlangan, elektrpayvandlangan po'lat quvurlardan tayyorlandi.

Tashqi tarmoqdagi po'lat quvurlar moyli bo'yoq bilab bo'yaladi. Tashqi va ichki tarmoqdagi barcha quvurlar issiqlik izolyatsiyalovchi "armofleks" vositasida izolyatsiya qilinadi.

Isitish-sovitish tizimida fankoyllarda drenaj uchun ham mahsus quvurlar tarmog'i mavjud bo'lib, polipropilen quvurlar bilan amalga oshirilishi lozim.

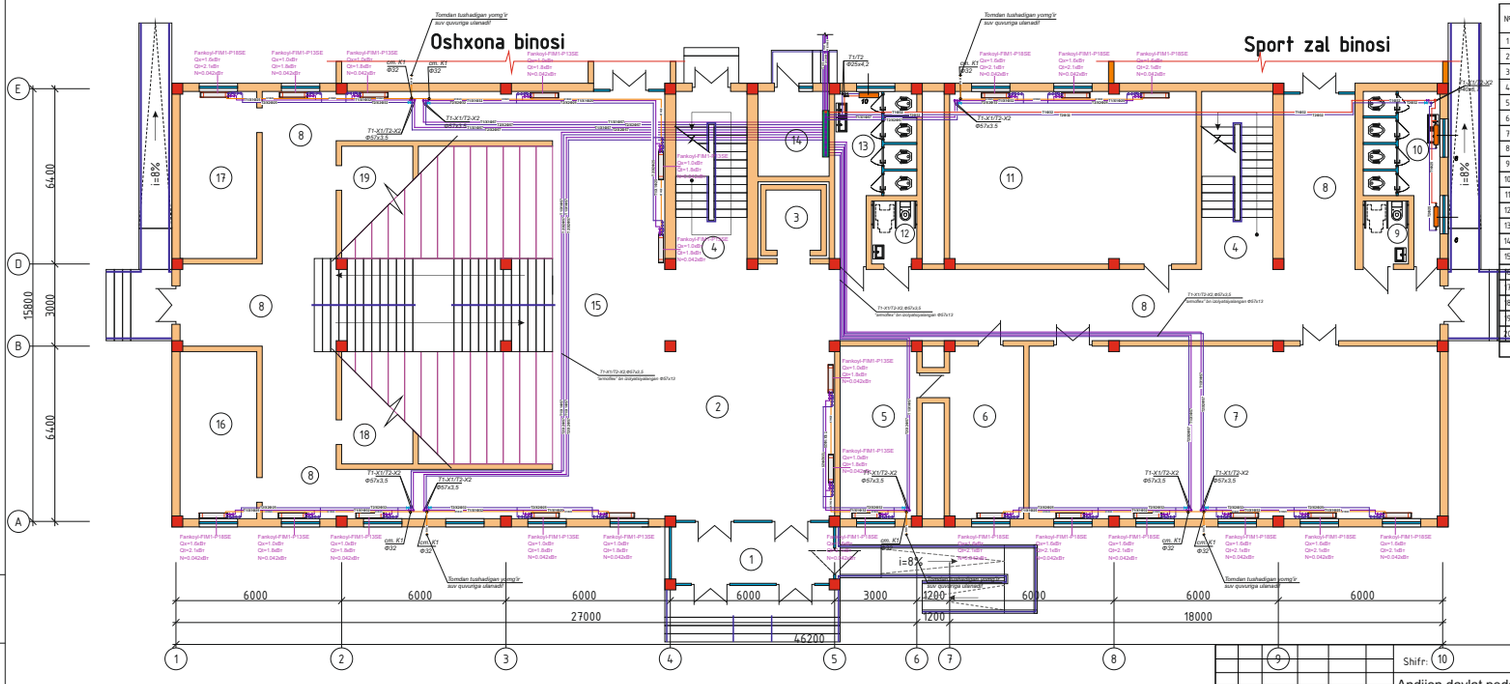
Ishlab chiqarish zarurati tufayli loyihadan har qanday chetga chiqishlar qurilish-montaj ishlari boshlanishidan oldin loyiha tashkiloti bilan kelishilgan holda amalga oshirilishi kerak.

Shamollatish: Maktab binosi 1-blogi hojatxonasida Sh-1 havo so'rish tizimi bo'lib, VK-125П rusumli havo so'rish uskunasi bilan jihozlangan. Qolgan xonalarda toza havo oqimi oynalar(framuga) orqali, havo so'rish tizimi devordagi shamollatish kanallari orqali amalga oshiriladi.

Barcha xona devorlaridagi shamollatish kanallariga shamollatish panjaralari o'rnatiladi.

o'zg.	soni	varaq	xujjt№	imzo	sana	Shifr: I-SH		
						Andijon davlat pedagogika instituti Pedagogik ta'lim klasteri hududida umumta'lim maktabi qurish		
LBM		Abduxoliqov				350 o'rinli o'quv binosi	bosqich IL	varaq 1 / varaqlar 9
bajardi		Hakimov A.				Umumiy ma'lumot.	"Andijon Universal Proyekt" MChJ	

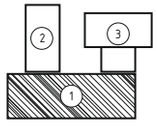
Isitish-sovitish tizimi rejasi. 1-qavat.



1-qavat xonalar tavsifi

№	NOMI	maydoni m²
1	Tambur	13,2
2	Vestibyul	57,8
3	Lift	7,28
4	Zina	15,86x2
5	Direktor xonasi	17,64
6	Qabulxona	18,27
7	STEM laboratoriya	95,06
8	Yo'lak	152,62
9	NBSH uchun xojatxona (A)	4,0
10	Xojatxona (qizlar)	13,21
11	30 o'rinli o'quv xonasi	56,9
12	NBSH uchun xojatxona (E)	4,0
13	Xojatxona (bolalar)	14,51
14	Uzel boshqaruv xonasi	8,33
15	Afrium	140,1
16	Yoshlar yetakchisi xonasi	17,26
17	Yordamchi xona	17,26
18	XIBOO' xonasi	10,84
19	Texnik hodimlar xona	10,84
20	Inventarlar uchun xona	7,98
	jami	698,82

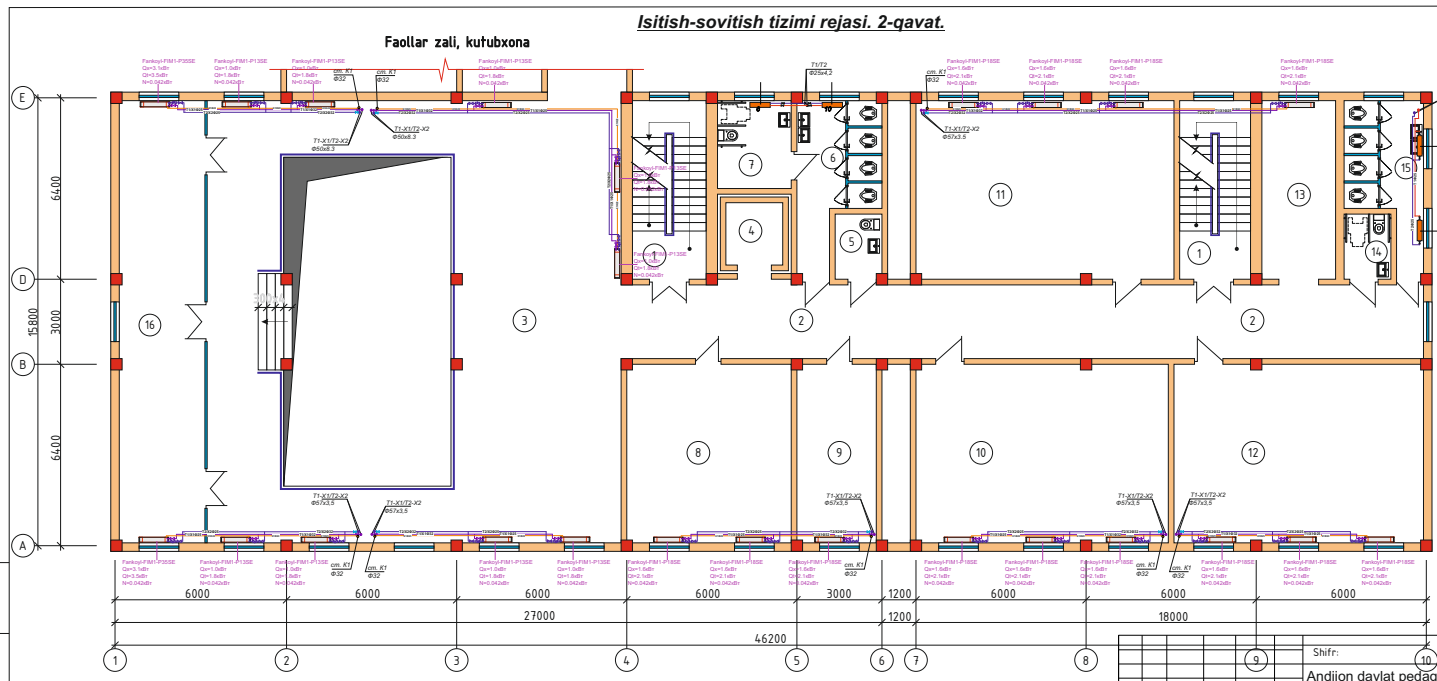
Joylashuv zanjiri



o'zg.	soni	varaq	xujjt№	imzo	sana	Shifr: 10 I-SH		
						Andijon davlat pedagogika instituti Pedagogik ta'lim klasteri hududida umumta'lim maktabi qurish		
LBM		Abduxoliqov				350 o'rinli o'quv binosi	bosqich IL	varaq 2 / varaqlar 9
bajardi		Hakimov A.				Isitish-sovitish tizimi rejasi. 1-qavat.	"Andijon Universal Proyekt" MChJ	

Взам.инв.№ | Подпись,Дата | Инв.№подл.

Isitish-sovitish tizimi rejasi. 2-qavat.



2-qavat xonalar tavsifi

№	NOMI	maydoni m²
1	Zina	15,86x2
2	Yo'lak	73,58
3	Rekreatsiya	155,55
4	Lift	7,28
5	O'qituvchilar uchun xojatxona	4,0
6	Xojatxona (bolalar)	14,51
7	NBSH uchun xojatxona (E)	8,26
8	O'qituvchilar xonasi	36,72
9	O'IBDO' xonasi	19,08
10	30 o'rinli o'quv xonasi	55,62
11	30 o'rinli o'quv xonasi	56,88
12	30 o'rinli o'quv xonasi	55,62
13	MMIBDO' xonasi	16,56
14	NBSH uchun xojatxona (A)	4,0
15	Xojatxona (qizlar)	13,21
16	Media-markaz	46,8
	jami	599,39

o'zg	soni	varaq	xuj.№	imzo	sana
LBM		Abduxoliqov			
bajardi		Hakimov A.			

Shifr: **I-SH**

Andijon davlat pedagogik instituti Pedagogik ta'lim klasteri hududida umumta'lim maktabi qurish

350 o'rinli o'quv binosi

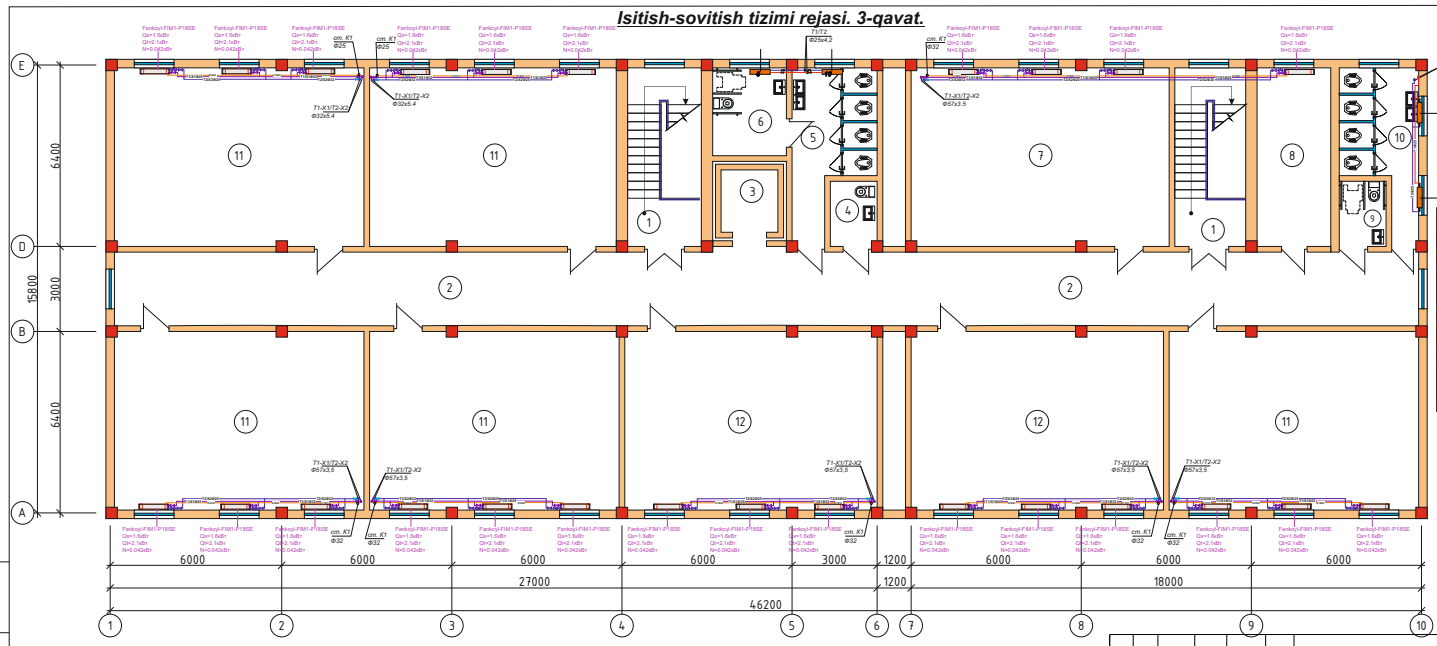
bosqich	varaq	varaqlar
IL	3	9

Isitish-sovitish tizimi rejasi. 2-qavat.

"Andijon Universal Proyekt" MChJ

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

Isitish-sovitish tizimi rejasi. 3-qavat.



3-qavat xonalar tavsifi

№	NOMI	maydoni m²
1	Zina	15,86x2
2	Yo'lak	119,6
3	Lift	7,28
4	O'qituvchilar uchun xojatxona	4,0
5	Xojatxona (bolalar)	14,51
6	NBSH uchun xojatxona (E)	8,26
7	30 o'rinli o'quv xonasi	56,88
8	Psixolog xonasi	36,72
9	NBSH uchun xojatxona (A)	4,0
10	Xojatxona (qizlar)	13,21
11	30 o'rinli o'quv xonasi	55,62x5
12	30 o'rinli o'quv xonasi	56,25x2
	jami	686,78

o'zg	soni	varaq	xuj.№	imzo	sana
LBM		Abduxoliqov			
bajardi		Hakimov A.			

Shifr: **I-SH**

Andijon davlat pedagogika instituti Pedagogik ta'lim klasteri hududida umumta'lim maktabi qurish

350 o'rinli o'quv binosi

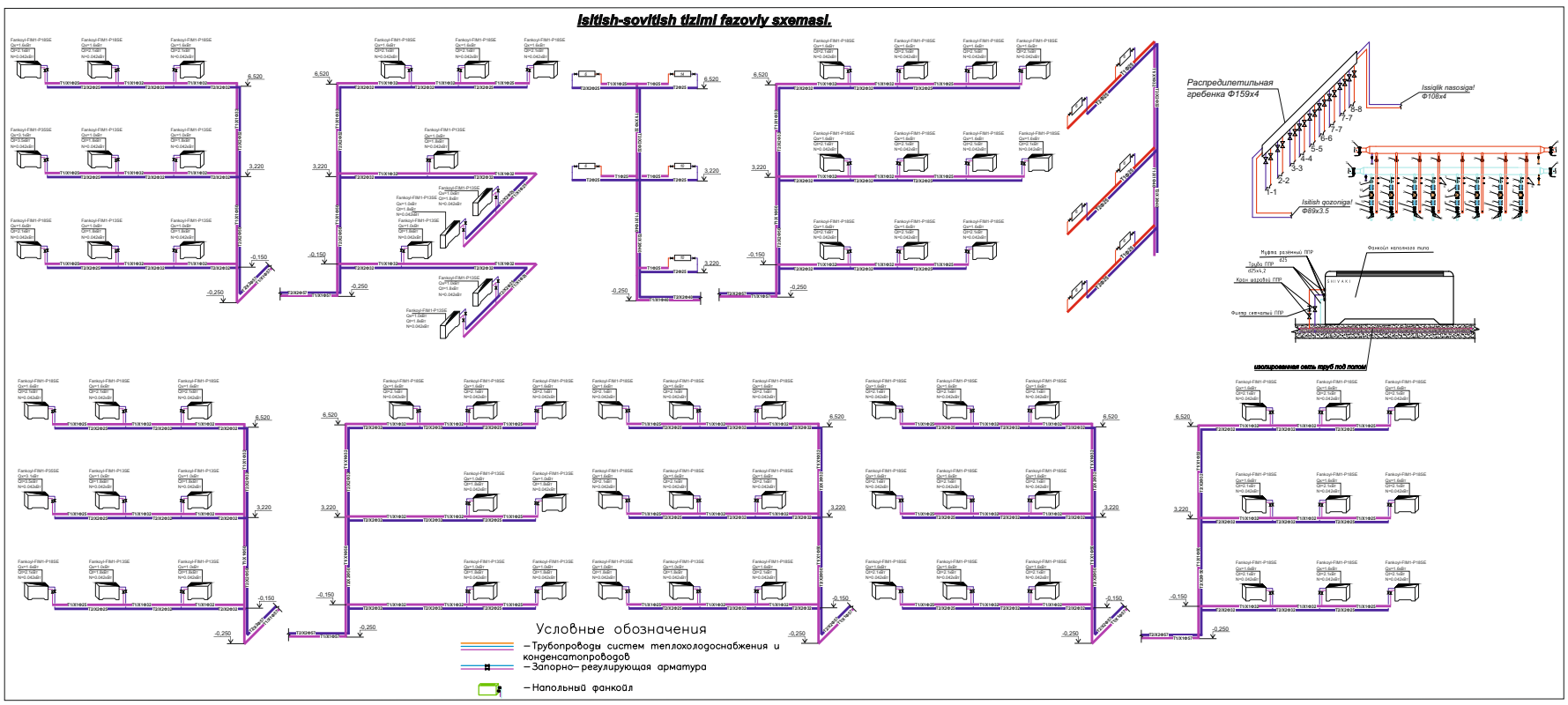
bosqich	varaq	varaqlar
IL	4	9

Isitish-sovitish tizimi rejasi. 3-qavat.

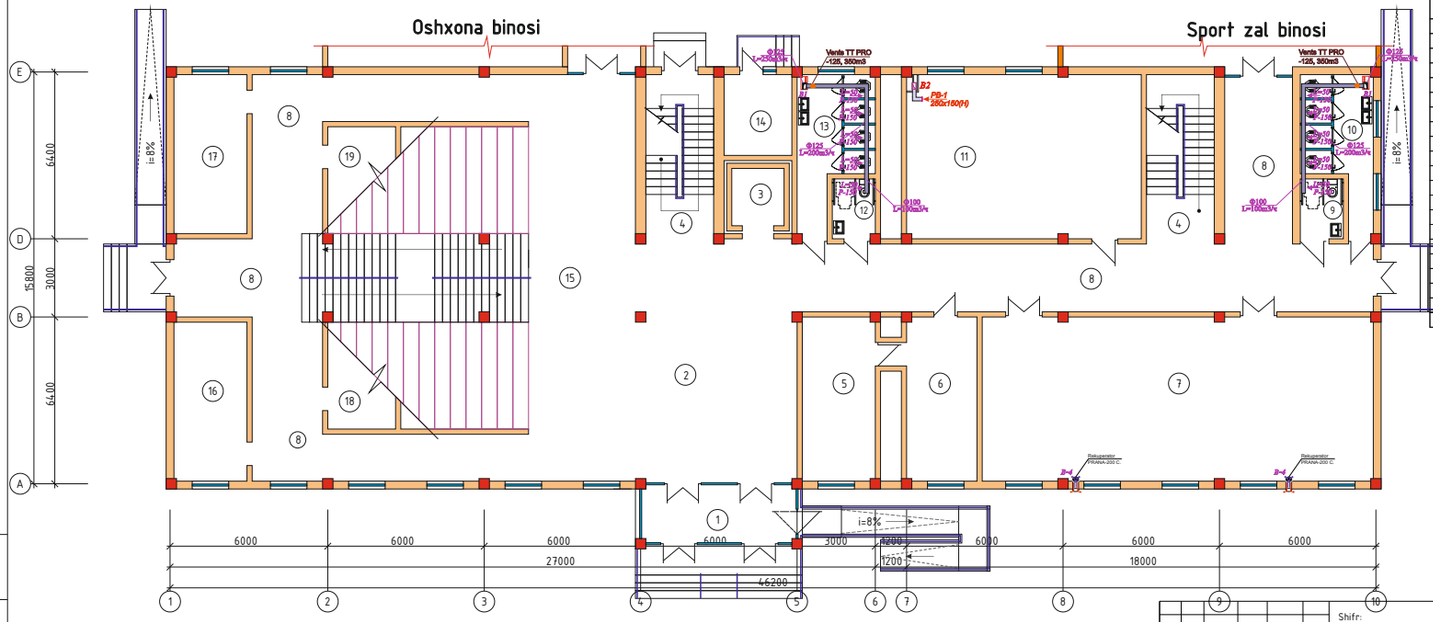
"Andijon Universal Proyekt" MChJ

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

Isitish-sovitish tizimi fazoviy sxemasi.



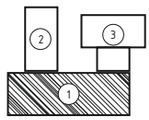
Shamollatish tizimi rejasi. 1-qavat.



1-qavat xonalar tavsifi

№	NOMI	maydoni m²
1	Tambur	13,2
2	Vestibyul	57,8
3	Lift	7,28
4	Zina	15,86x2
5	Direktor xonasi	17,64
6	Qabulxona	18,27
7	STEM laboratoriya	95,06
8	Yo'lak	152,62
9	NBSH uchun xojatxona (A)	4,0
10	Xojatxona (qizlar)	13,21
11	30 o'rinli o'quv xonasi	56,9
12	NBSH uchun xojatxona (E)	4,0
13	Xojatxona (bolalar)	14,51
14	Uzel boshqaruv xonasi	8,33
15	Atrium	140,1
16	Yoshlar yetakchisi xonasi	17,26
17	Yordamchi xona	17,26
18	XIBDO' xonasi	10,84
19	Texnik hodimlar xona	10,84
20	Inventarlar uchun xona	7,98
	jami	698,82

Joylashuv zanjiri



o'zg.	soni	varaq	xuj.№	imzo	sana
LBM		Abduxoliqov			
bajardi		Hakimov A.			

Shifr: **I-SH**

Andijon davlat pedagogika instituti Pedagogik ta'lim klasteri hududida umumta'lim maktabi qurish

350 o'rinli o'quv binosi

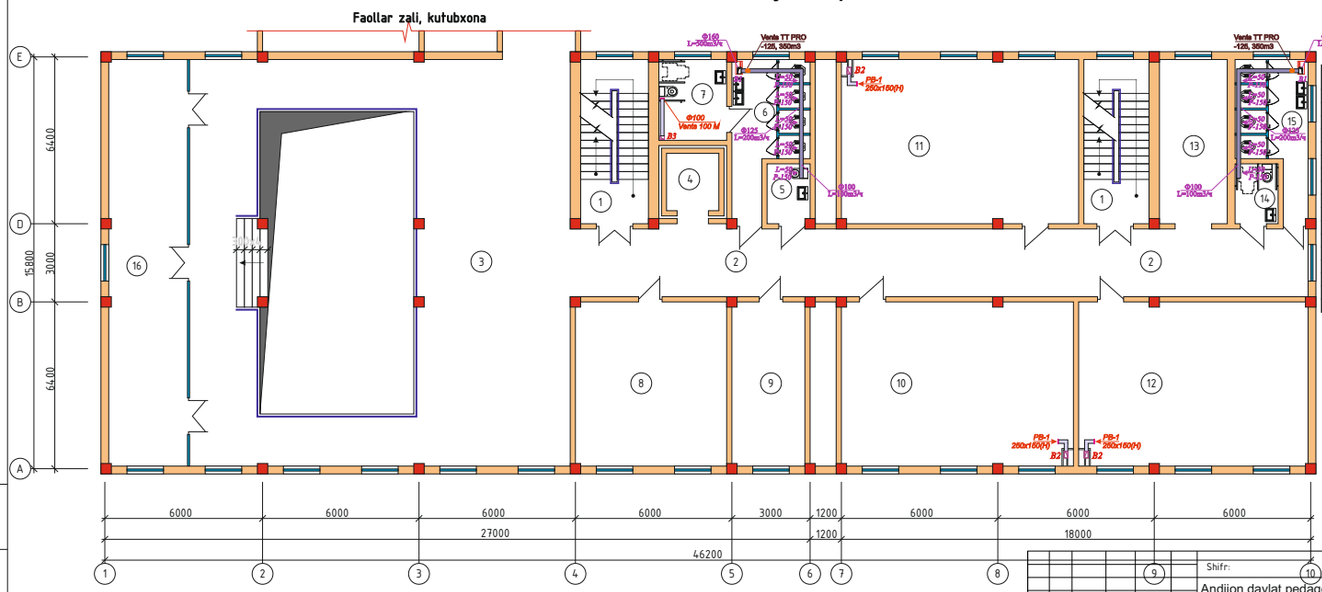
bosqich	varaq	varaqlar
IL	6	9

Ishamollatish tizimi rejasi. 1-qavat.

"Andijon Universal Proyekt" MChJ

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

Shamollatish tizimi rejasi. 2-qavat.



2-qavat xonalar tavsifi

№	NOMI	maydoni m²
1	Zina	15,86x2
2	Yo'lak	73,58
3	Rekreatsiya	155,55
4	Lift	7,28
5	O'qituvchilar uchun xojatxona	4,0
6	Xojatxona (bolalar)	14,51
7	NBSH uchun xojatxona (E)	8,26
8	O'qituvchilar xonasi	36,72
9	O'IBDO' xonasi	19,08
10	30 o'rinli o'quv xonasi	55,62
11	30 o'rinli o'quv xonasi	56,88
12	30 o'rinli o'quv xonasi	55,62
13	MMIBDO' xonasi	16,56
14	NBSH uchun xojatxona (A)	4,0
15	Xojatxona (qizlar)	13,21
16	Media-markaz	46,8
	jami	599,39

o'zg.	soni	varaq	xuj.№	imzo	sana
LBM		Abduxoliqov			
bajardi		Hakimov A.			

Shifr: **I-SH**

Andijon davlat pedagogika instituti Pedagogik ta'lim klasteri hududida umumta'lim maktabi qurish

350 o'rinli o'quv binosi

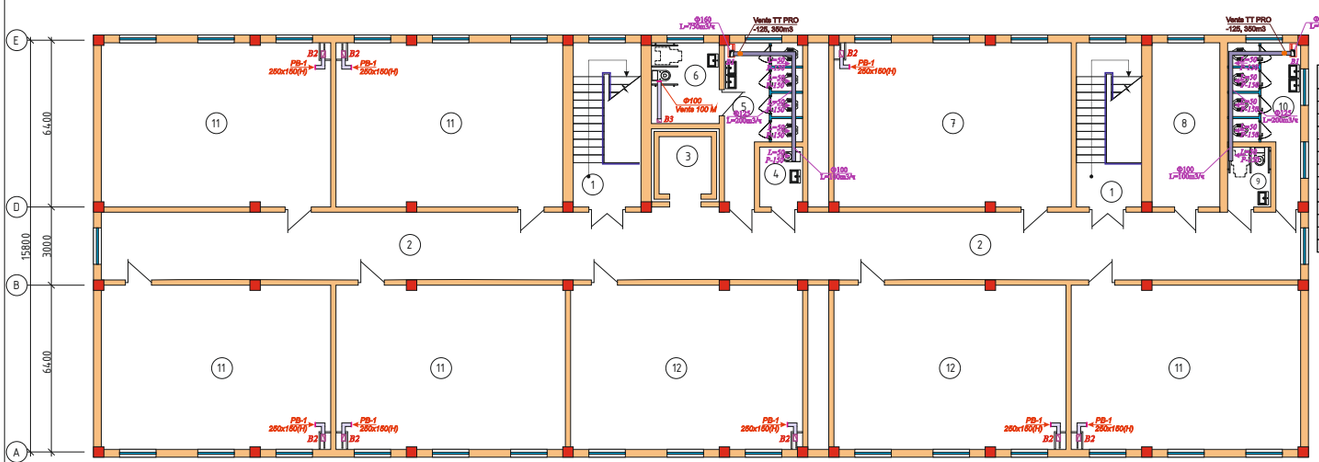
bosqich	varaq	varaqlar
IL	7	9

Ishamollatish tizimi rejasi. 2-qavat.

"Andijon Universal Proyekt" MChJ

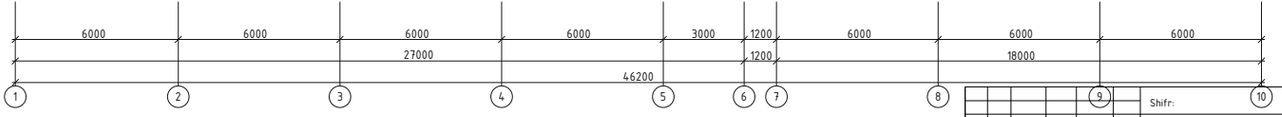
Инв.№подл. | Подпись,дата | Взам.инв.№

Shamollatish tizimi rejasi. 3-qavat.



3-qavat xonalar tavsifi

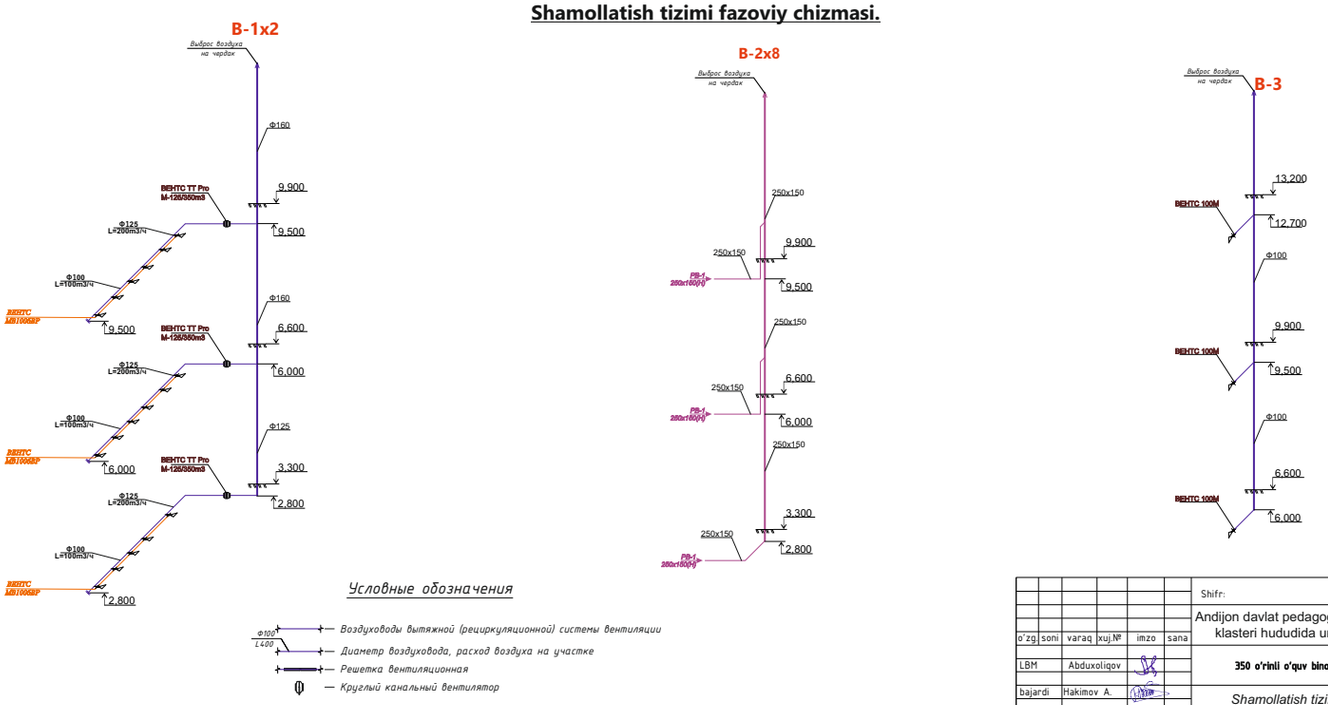
№	NOMI	maydoni m²
1	Zina	15,86x2
2	Yo'lak	119,6
3	Lift	7,28
4	O'qituvchilar uchun xojatxona	4,0
5	Xojatxona (bolalar)	14,51
6	NBSH uchun xojatxona (E)	8,26
7	30 o'rinli o'quv xonasi	56,88
8	Psixolog xonasi	36,72
9	NBSH uchun xojatxona (A)	4,0
10	Xojatxona (qizlar)	13,21
11	30 o'rinli o'quv xonasi	55,62x5
12	30 o'rinli o'quv xonasi	56,25x2
	jami	686,78



o'zg.	soni	varaq	xuj.№	imzo	sana	Shifr: I-SH
						Andijon davlat pedagogik instituti Pedagogik ta'lim klasteri hududida umumta'lim maktabi qurish
LBM		Abduxoliqov				350 o'rinli o'quv binosi — bosqich: IL; varaq: 8; varaqlar: 9
bajardi		Hakimov A.				Ishamollatish tizimi rejasi. 3-qavat. — "Andijon Universal Proyekt" MChJ

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

Shamollatish tizimi fazoviy chizmasi.



Условные обозначения

- Ф100 / L100 — Воздуховоды вытяжной (рециркуляционной) системы вентиляции
- Диаметр воздуховода, расход воздуха на участке
- Решетка вентиляционная
- Круглый канальный вентилятор

o'zg.	soni	varaq	xuj.№	imzo	sana	Shifr: I-SH
						Andijon davlat pedagogik instituti Pedagogik ta'lim klasteri hududida umumta'lim maktabi qurish
LBM		Abduxoliqov				350 o'rinli o'quv binosi — bosqich: IL; varaq: 9; varaqlar: 9
bajardi		Hakimov A.				Shamollatish tizimi fazoviy chizmasi. — "Andijon Universal Proyekt" MChJ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Системы тепло-холодоснабжения(Heat Pump)							
1	Фанкойл двухтрубный напольного и потолочного типа, комплектно с							
	3-ходовым термостатическим клапаном и воздухоотводчиком.	Модель FIM1-P13SE	Компл.					20
	Температура хладоносителя 7°C-12°C							
	Температура теплоносителя 60°C-50°C							
	При средней скорости вентилятора Qx=1000 Вт							
	При средней скорости вентилятора Qm=1800 Вт							
	и встроенным пультом управления.							
2	Фанкойл двухтрубный напольного и потолочного типа, комплектно с	Модель FIM1-P18SE						
	3-ходовым термостатическим клапаном и воздухоотводчиком.		Компл.					49
	Температура хладоносителя 7°C-12°C							
	Температура теплоносителя 60°C-50°C							
	При средней скорости вентилятора Qx=1600 Вт							
	При средней скорости вентилятора Qm=2100 Вт							
	и встроенным пультом управления.							
3	Фанкойл двухтрубный напольного и потолочного типа, комплектно с							
	3-ходовым термостатическим клапаном и воздухоотводчиком.	Модель FIM1-P35SE	Компл.					2
	Температура хладоносителя 7°C-12°C							
	Температура теплоносителя 60°C-50°C							
	При средней скорости вентилятора Qx=3100 Вт							
	При средней скорости вентилятора Qm=3500 Вт							
	и встроенным пультом управления.							
4	Биметалное радиаторы	"Авангард-500"	Секц/Кат					78/13,88
	6 секциями		Шт					8,0
	10 секциями		Шт					3,0
5	Труба стальная Ø57x3,5мм		М					424

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Шаравой кран муфтовый запорный ППР Ф 25		шт.					164
7	Клапан термостатическим в комплекте фанкойлом Ф 25		шт.					82
8	Фильтр сетчатый Ф 25		шт.					82
9	Труба полипропиленовая(ГВС) Ø25x4,2мм , (Dn20)		М					498
10	То же. Ø32x5,4 мм , (Dn25)		М					387
11	То же. Ø40x6,7 мм , (Dn32)		М					254

12	То же. Ø50х8,3 мм , (Dn40)		М					160	
13	То же. Ø63х10,5 мм , (Dn50)		М					32	
14	Отвод 90° Ф 25		шт.					246	
15	Отвод 90° Ф 32		шт.					33	
16	Отвод 90° Ф 40		шт.					29	
17	Отвод 90° Ф 50		шт.					20	
18	Отвод 90° Ф 63		шт.					16	
19	Муфта комбинированная разъемная с НР 25*3/4 Ф 25		шт.					164	
20	Адаптер Ф 32		шт.					4	
21	Адаптер Ф 57		шт.					10	
22	Муфта Ф 25		шт.					55	
23	Муфта Ф 32		шт.					71	
24	Муфта Ф 40		шт.					38	
25	Муфта Ф 50		шт.					13	
26	Муфта Ф 63		шт.					8	
27	Хомут металлическая для ППР труб Ф 25		шт.					285	
28	Хомут металлическая для ППР труб Ф 32		шт.					308	
29	Хомут металлическая для ППР труб Ф 40		шт.					154	
30	Хомут металлическая для ППР труб Ф 50		шт.					53	
31	Хомут металлическая для ППР труб Ф 63		шт.					22	
32	Переход ППР Ф 25х32		шт.					24	
33	Переход ППР Ф 32х40		шт.					10	
34	Переход ППР Ф 40х50		шт.					4	
35	Переход ППР Ф 50х63		шт.					4	
36	Тройник переходная ППР Ф 25х25х25		шт.					54	
37	Тройник переходная ППР Ф 32х25х32		шт.					52	
38	Тройник переходная ППР Ф 40х25х40		шт.					16	
39	Тройник переходная ППР Ф 40х32х40		шт.					10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
38	Шаравой кран муфтовый запорный ППР Ф 32		шт.					44	
39	Шаравой кран муфтовый запорный ППР Ф 40		шт.					2	
40	Теплоизоляция труб трубчат. Армофлекс АСЕ б=13 мм Ø25.		М					498	
41	Теплоизоляция труб трубчат. Армофлекс б=13 мм Ø32.		М					387	
42	Теплоизоляция труб трубчат. Армофлекс б=13 мм Ø40.		М					254	
43	Теплоизоляция труб трубчат. Армофлекс б=13 мм Ø50.		М					160	
44	Теплоизоляция труб трубчат. Армофлекс б=13 мм Ø63.		М					32	
45	Гидравлическая испытание система тепло-холодоснабжения(полипропилен)		М					1331	
46	Гидравлическая испытание система тепло-холодоснабжения(стальная)		М					424	
47	Отверстия стен Ду100, L=400mm		шт.					37	
	Распределительный гребёнка.								
1	Циркуляционный насос	EPA ESN32-8-180-1	шт.					1	
2	Циркуляционный насос	EPA ESN50-12-280	шт.					8	
3	Фильтр сетчатый стальные фланцевый Ф 32		шт.					2	
4	Фильтр сетчатый стальные фланцевый Ф 57		шт.					16	
5	Вентил стальные фланцевый Ф 32		шт.					2	
6	Затвор фланцевый Ф 57		шт.					16	
7	Распределительный гребёнка. Ду108 L=1500		шт.					1	
8	Манометр с трёхходовым краном ду 15		шт.					8	
9	Термометр		шт.					45	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Дренажная система тепло-холодоснабжения								
1	Труба полипропиленовая, Ø20х3,4 мм , (Dn15)		М					192	
2	То же. Ø25х4,2 мм , (Dn20)		М					205	
3	То же. Ø32х5,4 мм , (Dn25)		М					40	
4	Отвод 90° Ф 20		шт.					26	
5	Отвод 90° Ф 25		шт.					22	
6	Отвод 90° Ф 32		шт.					18	
7	Тройник переходный, полипропиленовый Ф 20х20х20		шт.					40	
8	Тройник переходный, полипропиленовый Ф 25х20х5		шт.					38	
9	Тройник переходный, полипропиленовый Ф 32х25х32		шт.					20	
10	Муфта Ф 20		шт.					25	
11	Муфта Ф 25		шт.					26	
12	Муфта Ф 32		шт.					20	
13	Переход ППР Ф 20х25		шт.					16	
14	Переход ППР Ф 25х32		шт.					18	
15	Хомут металлическая для ППР труб Ф 20		шт.					100	
16	Хомут металлическая для ППР труб Ф 25		шт.					110	
17	Хомут металлическая для ППР труб Ф 32		шт.					86	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Вентиляция В1								
1	Воздуховод из оцинкованной стали Ф100 толщ 0,55мм		М/М2					18/,0/5,7	
2	Воздуховод из оцинкованной стали Ф125 толщ 0,55мм		М/М2					36,0/14,13	
3	Воздуховод из оцинкованной стали Ф160 толщ 0,55мм		М/М2					20,0/10,2	
4	Воздуховод из оцинкованной стали Ф200 толщ 0,55мм		М/М2					5,0/3,14	
5	Переход из оцинкованной стали Ф100хФ125, L=500mm		Шт					2,0	
6	Переход из оцинкованной стали Ф125хФ160, L=500mm		Шт					2,0	
7	Переход из оцинкованной стали Ф160хФ200, L=500mm		Шт					2,0	
8	Тройник из оцинкованной стали Ф125хФ125, L=500mm		Шт					2,0	
9	Тройник из оцинкованной стали Ф125хФ160, L=500mm		Шт					2,0	
10	Отвод 90°, из оцинкованной стали Ф125 мм, толщ. 0.5 мм.		Шт					4,0	
11	Заглушка из оцинкованной стали Ф100 мм, толщ. 0.5 мм.		Шт					6,0	
12	Перфорированная лента для подвестки воздуховодов 0,7х20		М					33,0	
13	Канальный вентилятор ВЕНТС ТТ Pro М-125/350т3		Шт					6,0	
14	Регулятор скорости Вентс РС / RS -1-300		КОМП.					6,0	
15	Решетки. ВЕНТС МВ100бВР		Шт					30,0	
16	Анкер болт 8х500		Кг					3,5	
	Вентиляция В2								
1	Воздуховод из оцинкованной стали 150х250, толщ 0,55мм		М/М2					120,0/96,0	
2	Решетки. РВ-1 250х150(Н)		Шт					15,0	
3	Отвод 90°, из оцинкованной стали 150х250 мм, толщ. 0.5 мм.		Шт					30,0	
4	Заглушка из оцинкованной стали 150х250 мм, толщ. 0.5 мм.		Шт					6,0	
5	Перфорированная лента для подвестки воздуховодов 0,7х20		М					40,0	
6	Анкер болт 8х500		Кг					5,0	
	Вентиляция В3								
1	Вентилятор ВЕНТС М100	D 100	Шт					2,0	
2	Воздуховод из оцинкованной стали Ф100 толщ 0,55мм		М/М2					16,0/5,0	
3	Отвод 90°, из оцинкованной стали Ф100 мм, толщ. 0.5 мм.		Шт					3,0	
4	Перфорированная лента для подвестки воздуховодов 0,7х20		М					5,0	
5	Анкер болт 8х500		Кг					0,6	
	Вентиляция В4								
1	Рекуператор PRANA-200C		Шт					2,0	