EPCProjects
Engineering, Procurement & Construction

Государственная лицензия №20009209
Выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области».
Акимат Атырауской области от 26 июня 2020 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Жамбыла в с. Жанаталап г. Атырау»

Р-01/2025-01-ОВиК

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Том II. Здание школы

г. Атырау 2025 г.

Государственная лицензия №20009209
Выданная Государственным учреждением «Управление государственного
архитектурно-строительного контроля Атырауской области».
Акимат Атырауской области от 26 июня 2020 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Жамбыла в с. Жанаталап г. Атырау»

Р-01/2025-01-ОВиК

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Том II. Здание школы

Директор ТОО «EPC Projects» **Ахметжанов А.М.**

г. Атырау 2025 г.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План отопления 1 этажа после капремонта	
4	План отопления 2 этажа после капремонта	
5	План вентиляции и кондиционирования 1 этажа после капремонта	
6	План кондиционирования 2 этажа после капремонта	
7	Аксонометрическая схема системы отопления	
8	Аксонометрическая схема системы вентиляции ПВ1 и П2.	
	Узел обвязки приточной установки ПВ1, П2	
9	Узел управления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с.4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
с.7.903-9-8.15	Конструкции тепловой изоляции трубопроводов при прокладке в подпольных каналах, подвалах, техэтажах	
с1.494-10	Решетки щелевые регулируемые типа Р.	
с.5.904-50	Решетки вентиляционные регулируемые типа РВ.	
С.5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
	Прилагаемые документы	
ОВиК.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 3 листах

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателя квт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Школа	см. АР	-24,9	240000	247000	-	487000	—	—

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта: _____ Капанов И.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан на основании :
-задания на проектирование;
-СП РК 4.02-101-1012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование водуха»
-СН РК 3.02-11-1011 «Общеобразовательные учреждения»;
-СП РК 3.02-11-2012 «Общеобразовательные учреждения»;
-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология". Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:
Температура наружного воздуха:
Холодный период Тн= -24.9°С;
Теплый период Тн= +31,0°С
Средняя продолжительность отопительного периода 172 Сут.
Средняя температура за отопительный период - минус 1,5°С.
Теплоснабжение здания предусмотрено от проектируемой блочно модульной котельной.
Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80°-60°С.
Схема теплоснабжения - 2-х трубная.

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с вышеуказанными требованиями.

Система отопления двухтрубная тупиковая с нижней разводкой. Теплоноситель - горячая вода: Т1-80°С, Т2-60°С. Разводящие трубопроводы прокладываются в подпольных каналах. Трубопроводы dy=20-50мм. монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, трубопровод свыше 50мм. - из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10407-91 на сварке с уклоном 0,002. Разъемные соединения допускаются в местах установки нагревательных приборов и арматуры.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола и трубопроводы теплового узла покрываются тепловой изоляцией в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза. Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30мм. выше поверхности чистого пола. Гильзы уплотняются в обязательном порядке.

Изготовление и монтаж трубопроводов должны осуществляться специализированными монтажными организациями, имеющими подготовленный персонал и располагающими достаточными техническими средства.

Монтаж систем отопления вести в соответствие с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Р-01/2025-01-ОВиК		
						Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа им. Жамбыла в с.Жанаталап г.Атырау		
Разработал		Турлыбек				Школа на 464 учащихся	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 9
ГИП		Капанов И.						
						Общие данные (начало)	EPCProjects Engineering, Procurement & Construction	
							г. Атырау-2025г.	

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

Формат А3

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемых помещений	Тип установки, агрегата	Вентилятор							Электродвигатель				Рекуператор (зима)			Рекуператор (лето)			Воздухонагреватель							Фильтр			Воздухоохладитель							Примечание
				Тип исполнение по взрывозащите	N	схема исполнения	положение	L, м3/час	P, Па	n, об/мин	Тип*	Напряжение	N, кВт	n, об/мин	t–ра нагрева, °C		Производительность Q, кВт	t–ра охлаждения, °C		Производительность Q, кВт	Тип	N	Кол-во	t–ра нагрева, °C		Расход тепла, Q, кВт	△P, Па	Насос			Электродвигатель				Тип	Pнач Па	Pmax Па	Тип	N	Кол-во	t–ра охлаж, °C		Расход холода, Q, кВт	△P, Па	
															от	до		от	до					от	до			Тип	G, м3/ч	H м.вод.ст.	Тип*	Напряжение	N, кВт	n, об/мин						от	до			
ПВ1	1	Спортзал	KORF UTR 60–30	–	–	–	–	2400	400	2800	–	400	2.2	2800	-24.9	-8.2	14.9	–	–	–	WWN.2	–	1	-8.2	15	19.06	–	–	–	–	–	–	–	–	–	FKUM	–	–	FLO.3	–	1	31.0	22	9.21	–	
П2	1	Столовая	KORF UTR 40–20	–	–	–	–	800	300	2730	–	400	0.37	2730	–	–	–	–	–	–	WWN.2	–	1	-24.9	16	11.16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	FKUM	–	–	FLO.3	–	1	31.0	22	3.24	–	
ККБ1	1	Система ПВ1	KORF KSK 010	–	–	–	–	–	-	-	-	230	2.8	-	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10.1	–	
ККБ2	1	Система П2	KORF KSK 003	–	–	–	–	–	-	-	-	230	0.7	-	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2.8	–	

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Принятые в проекте вентиляционные системы обеспечивают (при расчетной зимней и летней температурах) кратность и величину вентиляционного воздухообмена, а также метеорологические условия в помещениях в соответствии с требованиями нормативных документов.

В помещениях здания принята приточная и вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен определен из условия подачи санитарной нормы и согласно СП РК 3.02-11-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Система ПВ1 предназначена для вентиляции спортзала. Системой П2 приток подается в столовую.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены: решетки щелевые регулирующие типа "Р" и "РВ".

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* класса "Н".

Для снижения аэродинамического шума от вентоборудования, а также возникающего в элементах воздуховодов и распространяющихся по ним устанавливаются шумоглушители.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями поддержания в помещениях нормальных условий воздушной среды, то есть нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не превышающих допустимых пределов санитарно-гигиенических норм.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устроены форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Систему вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Для обеспечения комфортного микроклимата в теплый период года в помещениях с постоянным пребыванием людей установлены настенные кондиционеры. Кондиционирование воздуха в здании осуществляется с помощью кондиционеров фирмы LG. Кондиционеры состоят из внутреннего и наружного блока. Установку и монтаж оборудований производить специализированной организацией.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ КАЛОРИФЕРОВ ПРИТОЧНЫХ СИСТЕМ ПВ1, П2.

Система теплоснабжения монтируется из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 на сварке с уклоном 0,002. В наивысших точках устанавливаются арматура для спуска воздуха. Трубопроводы покрываются тепловой изоляцией в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 "Тепловая изоляция оборудования трубопроводов. Антикоррозийное покрытие трубопроводов -масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке - ГФ 021.

Для регулирования мощности воздухонагревателей устанавливаются узлы смешения. Регулирование мощности осуществляется с помощью насоса, который обеспечивает постоянную циркуляцию воды в калорифере и трехходового вентиля с сервоприводом, обеспечивающего смешение воды из подающего и обратного (от калорифера) трубопроводов теплосети.

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию систем отопления, теплоснабжения и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

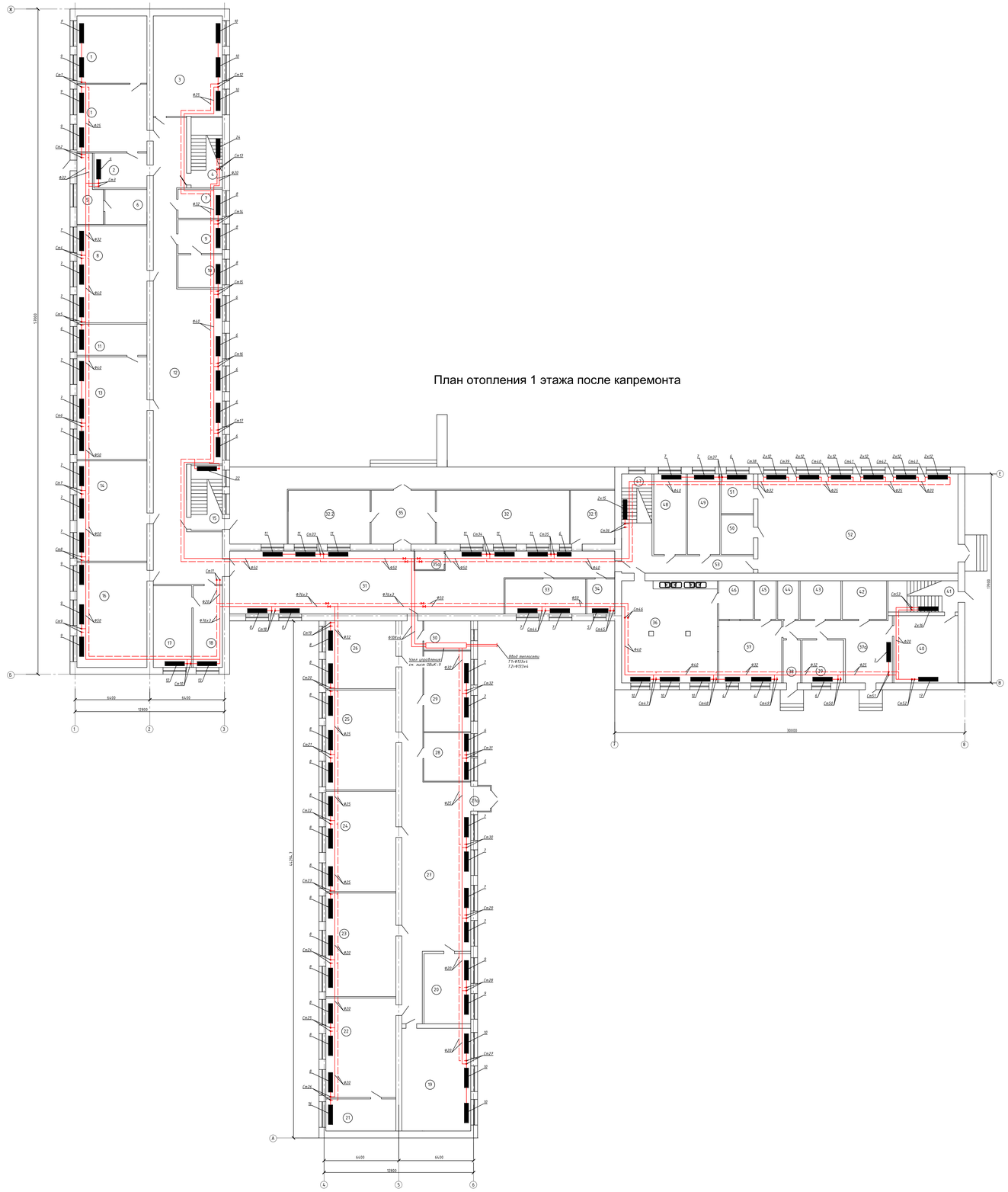
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
— Т1 —	Подающий трубопровод
— Т2 —	Обратный трубопровод
	Радиатор
	Трубопровод теплоизолированный
В	Вытяжная система
П	Приточная система
▽	Вытяжная решетка
△	Приточная решетка
	Приточно–вытяжная установка

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

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	P-01/2025-01-ОВиК		
						Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа им. Жамбыла в с.Жанаталап г.Атырау		
Разработал		Турлыбек				Школа на 464 учащихся	Стадия: РП	Лист: 2	Листов: 9
ГИП		Капанов И.				Общие данные (окончание)	EPCProjects Engineering, Procurement & Construction		
							г. Атырау-2025г.		

Формат А2



План отопления 1 этажа после капремонта

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 1	
1	Технология девочек	34,62
1а	Технология мальчиков	34,68
2	Лаборатория	13,65
3	Гелеография	58,912
4	Лестничная клетка	16,08
5	Серверная	11,00
6	Электрощитовая	10,80
7	Организатор	9,50
8	История	49,80
9	Медпункт	11,02
10	Процедурная	10,64
11	Лаборатория	16,02
12	Коридор	166,43
13	Русский язык	52,80
14	Казахская литература	51,60
15	Лестничная клетка	14,90
16	Казахский язык	53,88
17	Кабинет директора	23,100
18	Приемная	17,500
	Итого:	648,932

Экспликация помещений 1 этажа

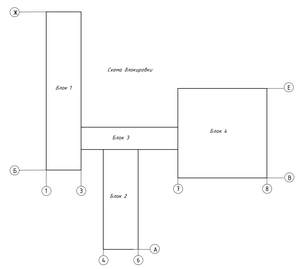
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 2	
19	МАД 1	51,92
20	МАД 2	24,0
21	Игровая	16,50
22	Начальный класс 1	51,12
23	Начальный класс 2	53,28
24	Начальный класс 3	51,60
25	Начальный класс 4	51,30
26	Начальный класс 5	34,80
27	Коридор	121,35
27а	Тамбур	2,332
28	Инклюзив класс	16,683
29	Подготовительный класс	27,82
30	Тепловой узел	10,05
	Итого:	512,755

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 3	
31	Коридор	144,281
32	Гардеробная	52,44
32.1	Гардеробная девочек	17,48
32.2	Зал ожидания	32,20
33	Учительская	20,70
34	Завхоз	7,20
35	Тамбур	25,30
35а	Охрана	4,00
	Итого:	303,601

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 4	
36	Столовая	71,75
37	Горячий цех	28,782
37а	Коридор	29,80
38	Загрузочная	5,505
39	Комната персонала	13,028
40	Склад	31,68
41	Лестничная клетка	16,053
42	Мясной цех	12,54
43	Овощной цех	11,55
44	Мучной цех	5,94
45	Доготовочная	6,138
46	Мочная	9,735
47	Лестничная клетка	10,92
48	Туалет мальчиков	19,113
49	Туалет девочек	19,113
50	Гардеробная мальчиков	9,36
51	Кабинет тренера	9,36
52	Спортзал	145,690
53	Коридор	24,050
	Итого:	480,107

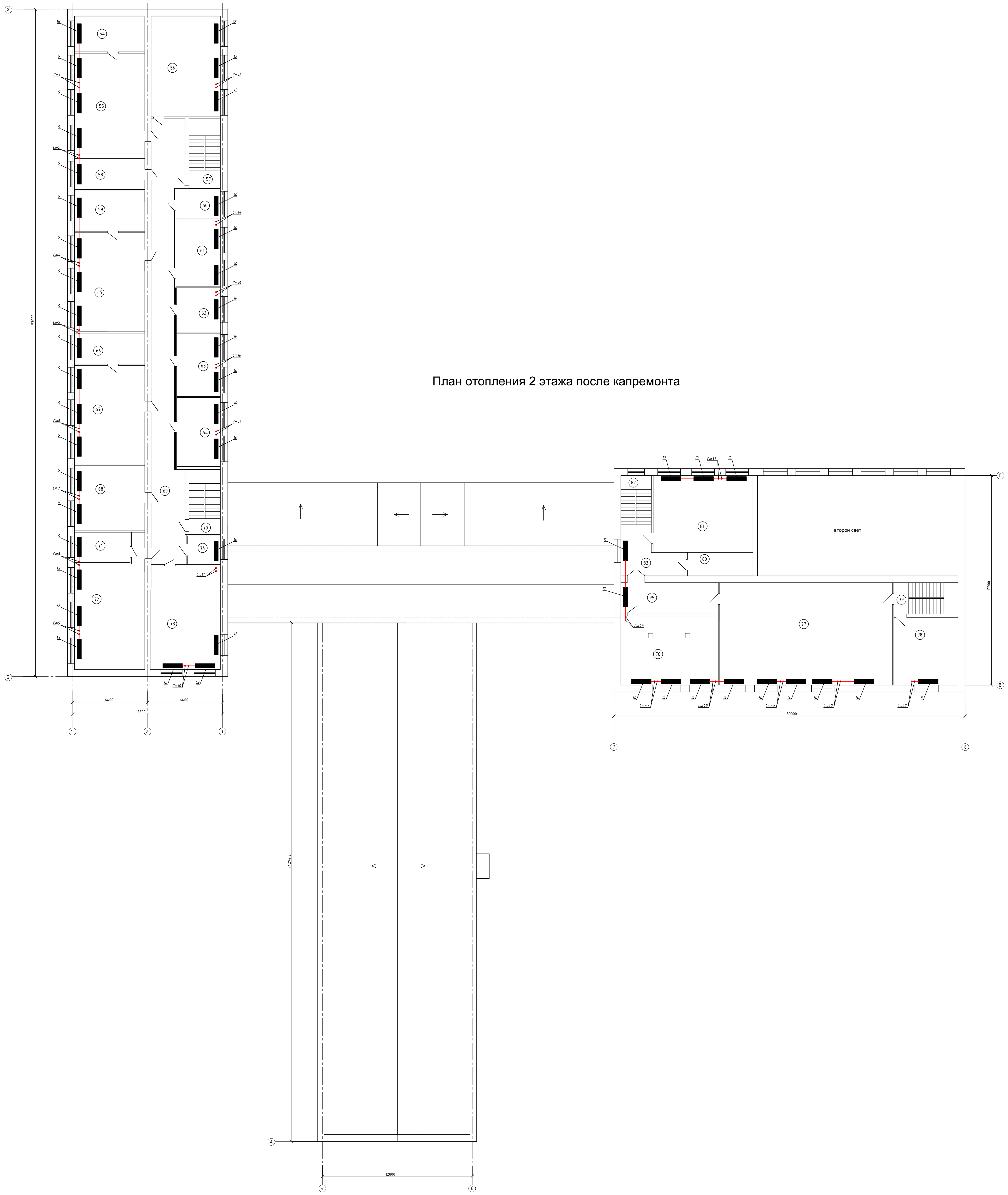


Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Р-01/2025-01-ОВиК
Разработал	Сурлыбаев					Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа им. Жамбыла в с.Жанатолап г.Алматы"
ГИП	Каталов М.					Школа на 464 учащихся
						План отопления 1 этажа после капремонта

Стадия	Лист	Листов
РП	3	9

EPCProjects
г. Алматы, 2025 г.
Формат А1х2

План отопления 2 этажа после капремонта



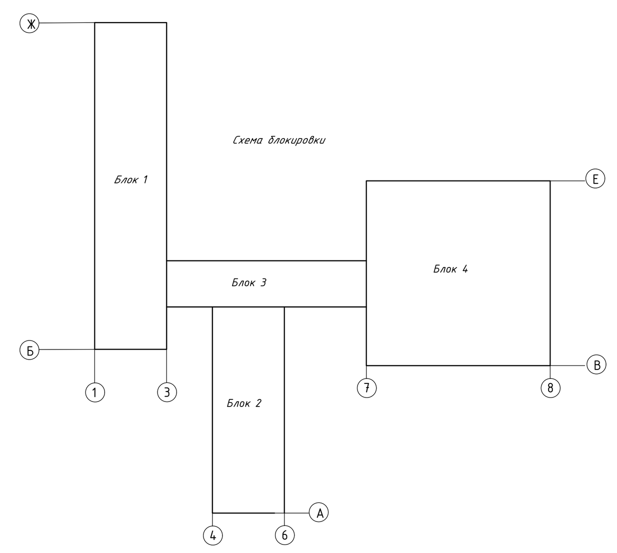
Экспликация помещений 2 этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, $м^2$
	Блок 1	
54	Лаборатория	18,30
55	Биология	53,22
56	Информатика	50,912
57	Лестничная клетка	8,04
58	Бухгалтерия	15,90
59	Лаборатория	20,70
60	Архив	9,12
61	Учительская	22,04
62	Психолог	14,43
63	Класс	20,05
64	Класс	22,066
65	Химия	50,76
66	Лаборатория	15,90
67	Физика	50,40
68	Информатика	33,60
69	Коридор	89,22
70	Лестничная клетка	6,820
71	Лаборатория	12.255
72	Математика	54,180
73	Английский язык	53,100
74	Соц приемник	6,860
	Итого:	627,873

Экспликация помещений 1 этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, $м^2$
	Блок 4	
75	Коридор	21,632
76	Библиотека	49,17
77	Актовый зал	129,06
78	Склад	31,68
79	Лестничная клетка	6,70
80	Комната хранения оружия	11,20
81	НВП	54,954
82	Лестничная клетка	3,13
83	Коридор	17,27
	Итого:	324,796

Схема блокировки

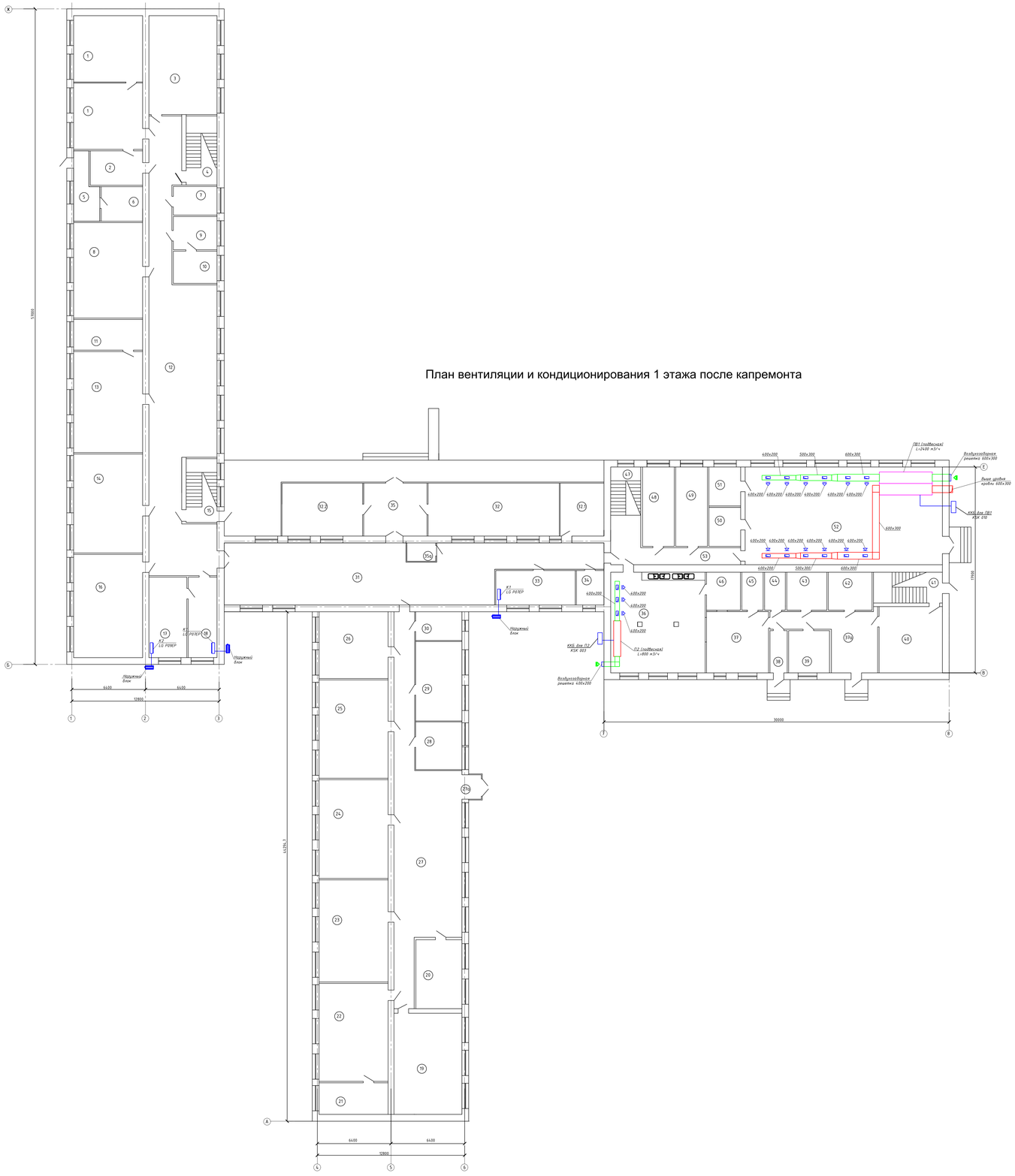


Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	P-01/2025-01-OBиК
Разработал	Турлыбек					Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа им. Жамбыла в с.Жанаталап г.Атырау
ГИП	Капанов И.					Школа на 464 учащихся
						План отопления 2 этажа после капремонта

Стадия	Лист	Листов
РП	4	9

г. Атырау-2025г.

Формат А0х2



План вентиляции и кондиционирования 1 этажа после капремонта

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 1	
1	Технология девочек	34,62
1а	Технология мальчиков	34,68
2	Лаборатория	13,65
3	География	58,912
4	Лестничная клетка	16,08
5	Серверная	11,00
6	Электрощитовая	10,80
7	Организатор	9,50
8	История	49,80
9	Медпункт	11,02
10	Процедурная	10,64
11	Лаборатория	16,02
12	Коридор	166,43
13	Русский язык	52,80
14	Казахская литература	51,60
15	Лестничная клетка	14,90
16	Казахский язык	53,88
17	Кабинет директора	23,100
18	Приемная	17,500
	Итого:	648,932

Экспликация помещений 1 этажа

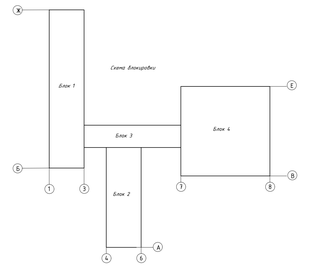
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 2	
19	МАД 1	51,92
20	МАД 2	24,0
21	Коровая	16,50
22	Начальный класс 1	51,12
23	Начальный класс 2	53,28
24	Начальный класс 3	51,60
25	Начальный класс 4	51,30
26	Начальный класс 5	34,80
27	Коридор	121,35
27а	Тамбур	2,332
28	Инклюзив класс	16,683
29	Подготовительный класс	27,82
30	Тепловой узел	10,05
	Итого:	512,755

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 3	
31	Коридор	144,281
32	Гардеробная	52,44
32.1	Гардеробная девочек	17,48
32.2	Зал ожидания	32,20
33	Учительская	20,70
34	Завхоз	7,20
35	Тамбур	25,30
35а	Охрана	4,00
	Итого:	303,601

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 4	
36	Столовая	71,75
37	Горячий цех	28,782
37а	Коридор	29,80
38	Загрузочная	5,505
39	Комната персонала	13,028
40	Склад	31,68
41	Лестничная клетка	16,053
42	Мясной цех	12,54
43	Овощной цех	11,55
44	Мучной цех	5,94
45	Доготовочная	6,138
46	Мочная	9,735
47	Лестничная клетка	10,92
48	Туалет мальчиков	19,113
49	Туалет девочек	19,113
50	Гардеробная мальчиков	9,36
51	Кабинет премера	9,36
52	Спортзал	145,690
53	Коридор	24,050
	Итого:	480,107

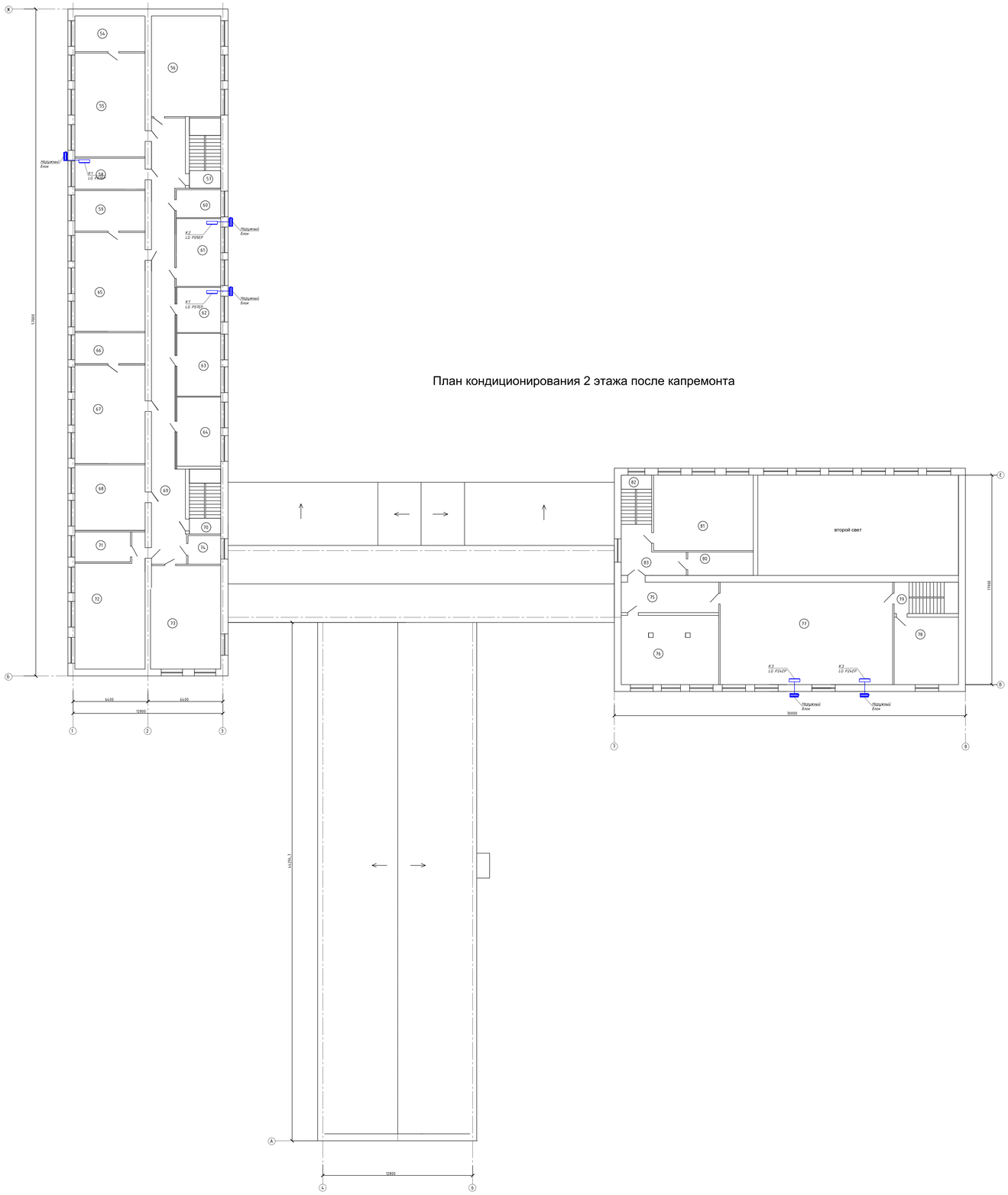


							Р-01/2025-01-ОВиК
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа им. Жамбыла в с.Жаналаш г.Алматы"
Разработал		Сурлыбаев					Школа на 464 учащихся
ГИП		Копанов М.					

Стадия	Лист	Листов
РП	5	9

План вентиляции и кондиционирования 1 этажа после капремонта

EPCProjects
г. Алматы - 2025 г.
Формат А3х2



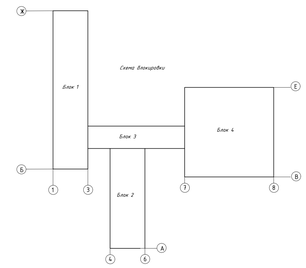
План кондиционирования 2 этажа после капремонта

Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 1	
54	Лаборатория	18,30
55	Биология	53,22
56	Информатика	50,912
57	Лестничная клетка	8,04
58	Бухгалтерия	15,90
59	Лаборатория	20,70
60	Архив	9,12
61	Учительская	22,04
62	Психолог	14,43
63	Класс	20,05
64	Класс	22,066
65	Химия	50,76
66	Лаборатория	15,90
67	Физика	50,40
68	Информатика	33,60
69	Коридор	89,22
70	Лестничная клетка	6,820
71	Лаборатория	12,255
72	Математика	54,180
73	Английский язык	53,100
74	Соц. приемник	6,860
	Итого:	627,873

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 4	
75	Коридор	21,632
76	Библиотека	49,17
77	Актовый зал	129,06
78	Склад	31,68
79	Лестничная клетка	6,70
80	Комната хранения оружия	11,20
81	НВП	54,954
82	Лестничная клетка	3,13
83	Коридор	17,27
	Итого:	324,796

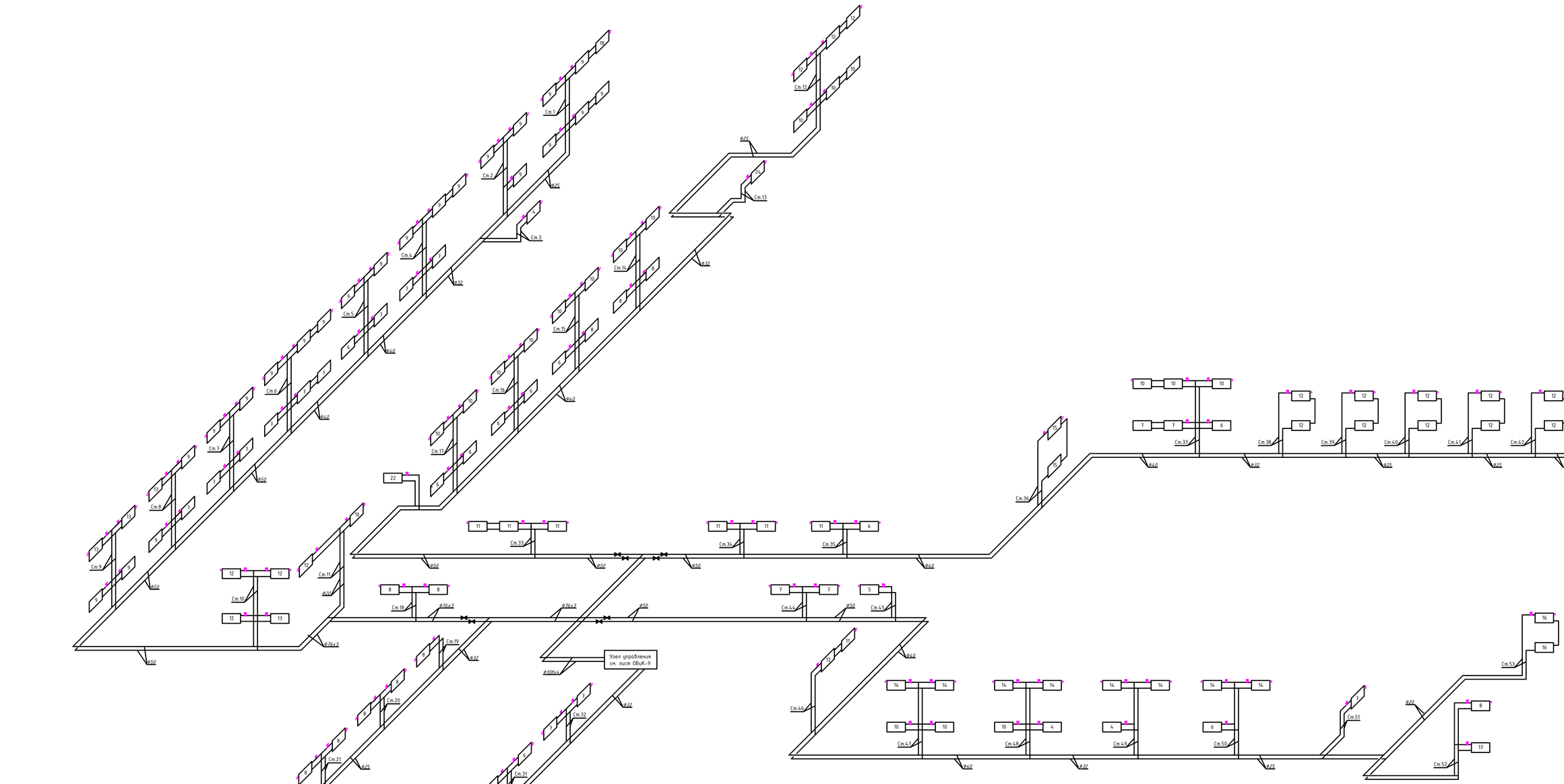


							Р-01/2025-01-ОВиК
							Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа им. Жамбыла в с.Жанаталап г.Алматы
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Сурмилов						Школа на 464 учащихся
ГИП	Колонов М.						
							План кондиционирования 2 этажа после капремонта

Стадия	Лист	Листов
РП	6	9

EPCProjects
г. Алматы, 2025г.
Формат А1х2

Аксонометрическая схема системы отопления



Примечания

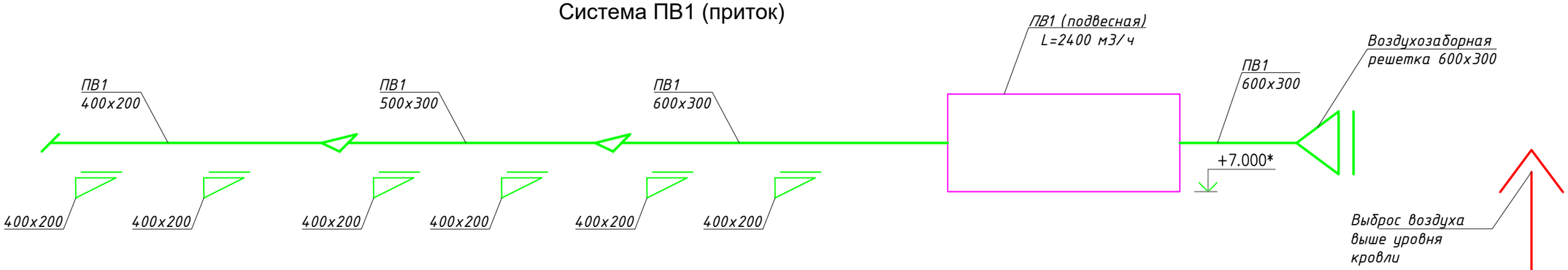
1. Все отметки даны в метрах, если нет других указаний.
2. Все размеры даны в миллиметрах, если нет других указаний.
3. Все трубопроводы на плане показаны условно.
4. За отметку 0.000 принимается уровень чистого пола.
5. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.602-2016.
"Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования.
6. В местах прохода труб Т1, Т2 через строительные конструкции необходимо предусмотреть гильзы. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать негорючим несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.
7. На самых верхних приборах системы отопления устанавливается кран Маевского для спуска воздуха из системы.

							Р-01/2025-01-ОВиК	
							Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа им. Жамбыла в с.Жаналалап г.Атырау	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработал	Тулыбек						Школа на 464 учащихся	Стадия: РП; Лист: 7; Листов: 9
ГИП	Капанов						Аксонометрическая схема системы отопления	EPCProjects; г. Атырау-2025 г.

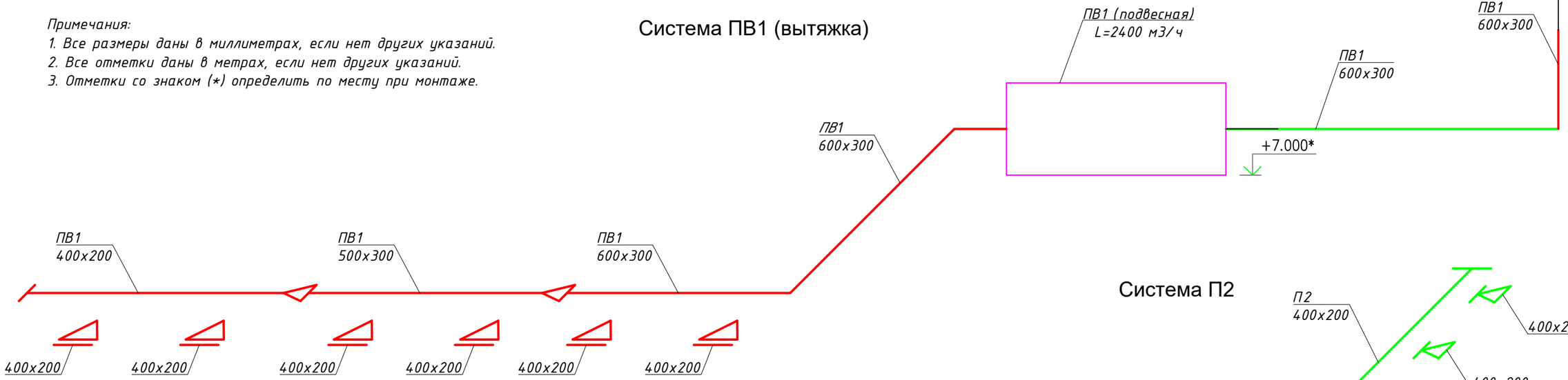
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А0

Система ПВ1 (приток)



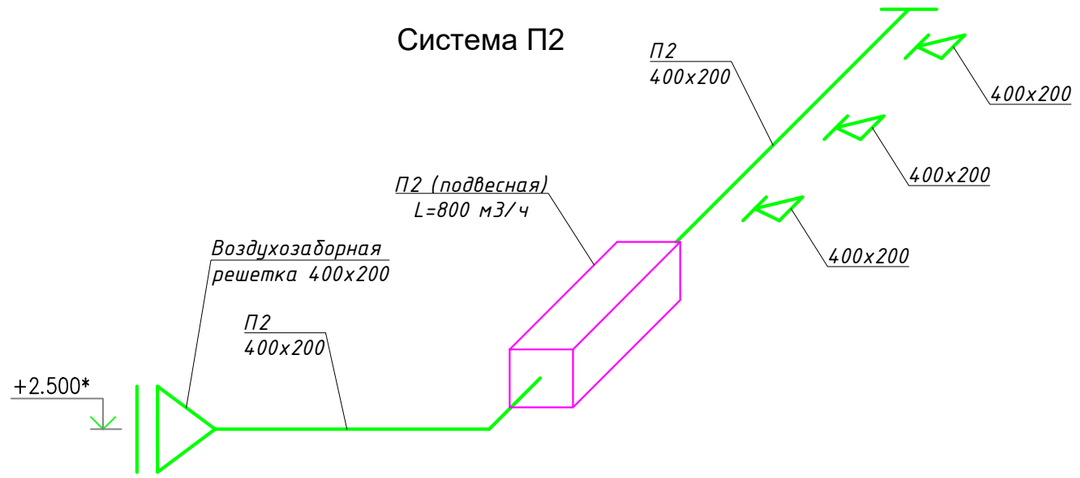
Система ПВ1 (вытяжка)



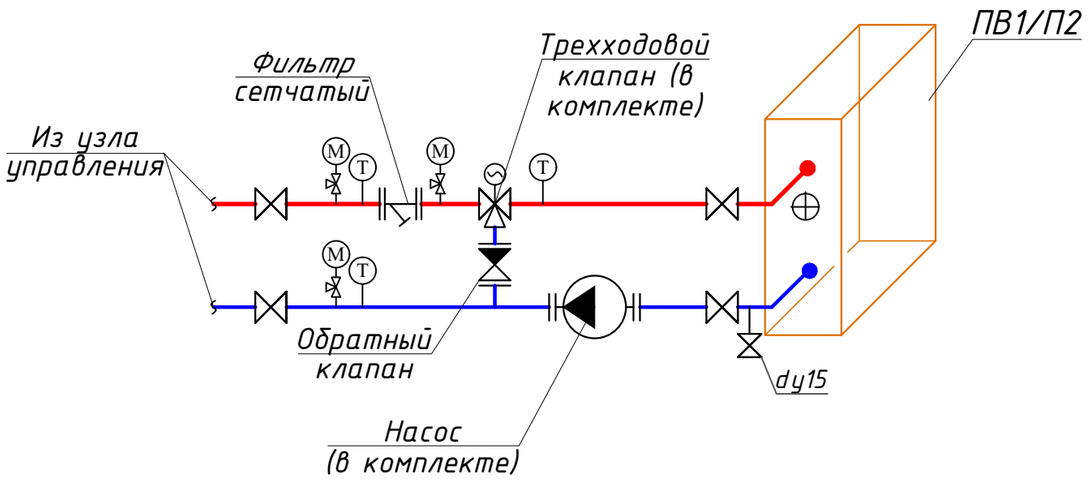
Примечания:

1. *Все размеры даны в миллиметрах, если нет других указаний.*
2. *Все отметки даны в метрах, если нет других указаний.*
3. *Отметки со знаком (*) определить по месту при монтаже.*

Система П2



Узел обвязки приточной установки ПВ1, П2

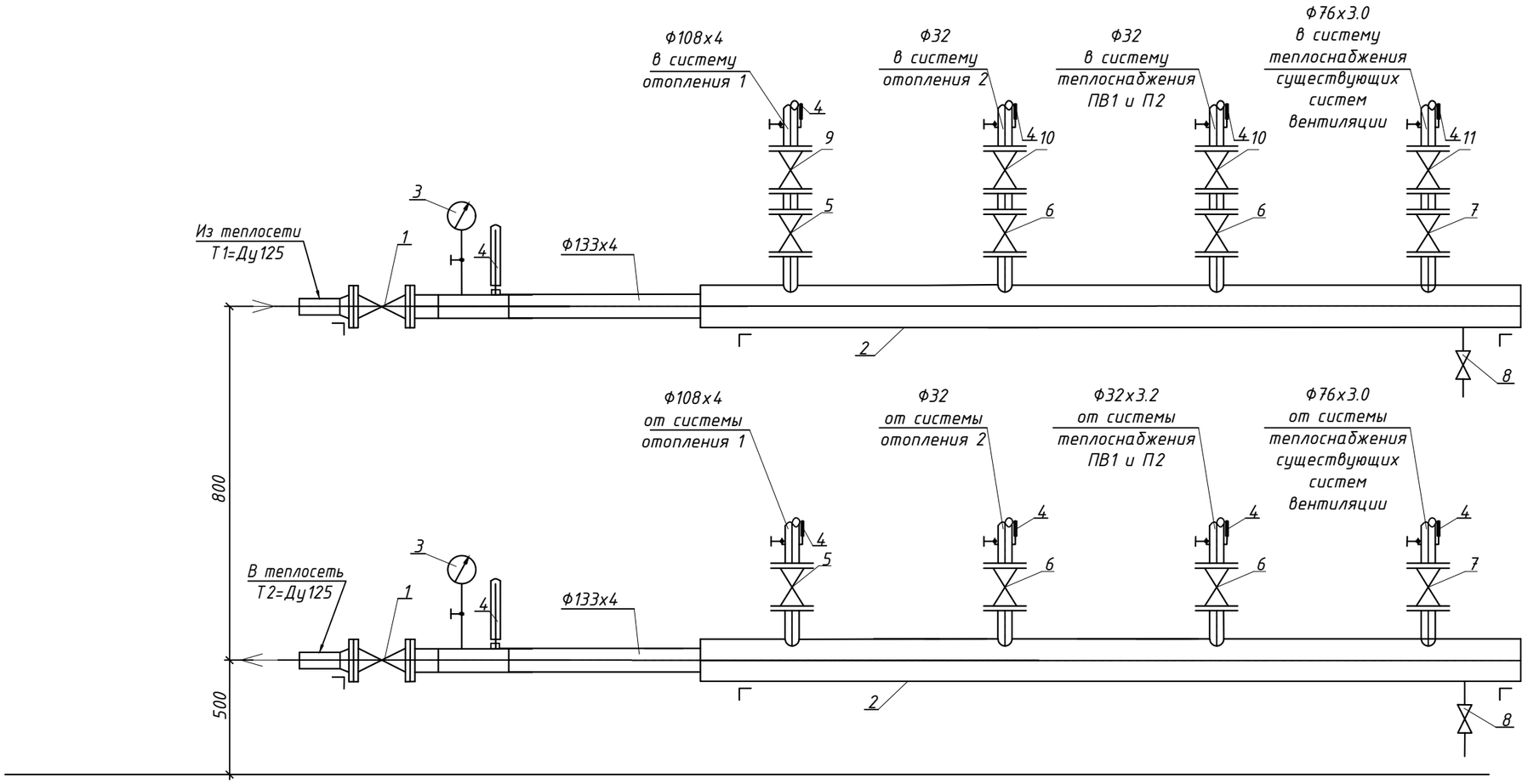


						Р-01/2025-01-ОВиК	
						Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа им. Жамбыла в с.Жанаталап г.Атырау	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Турлыбек				Школа на 464 учащихся	Стадия: РП; Лист: 8; Листов: 9
ГИП		Капанов И.				Аксонометрическая схема системы вентиляции ПВ1 и П2. Узел обвязки приточной установки ПВ1, П2	EPCProjects Engineering, Procurement & Construction
							г. Атырау-2025г.

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

Формат А3

Узел управления



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг.	Примеч
1	30с41нж1	Задвижка стальная фланцевая Ду125	2		
2	ГОСТ 10704-91*	Распределительная гребенка Ø159х4,5	2		L=1500мм
3	4.903-10 Вып. 8	Манометр МТП-160-16	2		
4	ГОСТ 2823-73*Е	Термометр технический	10		
5	15кч19п2 ТУ26-07-1442-87	Вентиль запорный фланцевый Ду100, Ру10	2		
6	15кч19п2 ТУ26-07-1442-87	Вентиль запорный фланцевый Ду32, Ру10	4		
7	15кч19п2 ТУ26-07-1442-87	Вентиль запорный фланцевый Ду65, Ру10	2		
8	15кч19п2 ТУ26-07-1442-87	Вентиль запорный фланцевый Ду20, Ру10	2		
9	MSV-F2	Клапан балансировочный Ду100	1		
10	MSV-F2	Клапан балансировочный Ду32	2		
11	MSV-F2	Клапан балансировочный Ду65	1		

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Турлыбек			
ГИП		Капанов И.			

Р-01/2025-01-ОВиК

Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа им. Жамбыла в с.Жанаталап г.Атырау

Школа на 464 учащихся

Стадия	Лист	Листов
РП	9	9

Узел управления

EPCProjects
Engineering, Procurement & Construction

г. Атырау-2025г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	Трубы стальные водогазопроводные ф15	ГОСТ 3262-75*			м	290		
	Трубы стальные водогазопроводные ф20	ГОСТ 3262-75*			м	360		
	Трубы стальные водогазопроводные ф25	ГОСТ 3262-75*			м	240		
	Трубы стальные водогазопроводные ф32	ГОСТ 3262-75*			м	200		
	Трубы стальные водогазопроводные ф40	ГОСТ 3262-75*			м	160		
	Трубы стальные водогазопроводные ф50	ГОСТ 3262-75*			м	260		
	Трубы стальные электросварные ф76х3,0	ГОСТ 10704-91			м	80		
	Трубы стальные электросварные ф108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	48		
	Трубы стальные электросварные ф133х4,0	ГОСТ 10704-91			м	26		
	Радиатор чугунный МС-140 в комплекте с креплениями				секция	1441		
	Задвижка, ф50	30ч6бр			шт	6		
	Задвижка, ф80	30ч6бр			шт	2		
	Задвижка, ф100	30ч6бр			шт	2		
	Задвижка, ф125	30ч6бр			шт	2		
	Краны двойной регулировки, ф15	КДР			шт	148		
	Краны двойной регулировки, ф20	КДР			шт	10		
	Краны пробковые проходные, ф20	11ч6бк			шт	28		
	Краны пробковые проходные, ф25	11ч6бк			шт	10		
	Краны пробковые проходные, ф32	11ч6бк			шт	8		
	Вентили муфтовые, ф15	15ч18бр			шт	6		
	Вентили муфтовые, ф25	15ч18бр			шт	2		
	Воздушный кран конструкции Маевского				шт	93		
	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м2	182,3		
	Изоляция труб полуцилиндрами из минваты δ=40мм	ГОСТ 23208-2003			м3	13,67		

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Турлыбек			
ГИП		Капанов И.			

Р-01/2025-01-ОВиК

Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа им. Жамбыла в с.Жанаталап г.Атырау

Школа на 464 учащихся

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

План 1 этажа на отм.0.000 после капремонта

EPCProjects Engineering, Procurement & Construction

г. Атырау-2025г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система ПВ1							
	Приточно-вытяжная установка L-2400 м3/час, в комплекте:	UTR 60-30 (подвесная)		KORF	компл.	1		
	Приемная секция с горизонтальным воздушным клапаном							
	Пластинчатый рекуператор							
	Фильтры							
	Водяной нагреватель							
	Охладитель							
	Вентиляционные секции с эл. двигателем							
	Шумоглушители							
	Гибкие вставки							
	Комплект автоматики							
	Смесительный узел (в комплекте с поставкой установки)							
	Воздухозаборная решетка 600х300				шт.	1		
	Зонт прямоугольный, 600х300	т.с. 5.904-51			шт.	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,7мм., 600х300, класса "Н"	ГОСТ 14918-80*			м	24		
	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,7мм., 500х300, класса "Н"	ГОСТ 14918-80*			м	10		
	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5мм., 400х200, класса "Н"	ГОСТ 14918-80*			м	10		
	Решетка вентиляционная регулируемая типа РВр-1, (400х200)	с.5.904-50			шт	12		
	Система П2							
	Приточная установка L-800 м3/час, в комплекте:	UTR 40-20 (подвесная)		KORF	компл.	1		
	Приемная секция с горизонтальным воздушным клапаном							
	Фильтр							
	Водяной нагреватель							
	Охладитель							
	Вентиляционная секция с эл. двигателем							
	Шумоглушитель							
	Гибкие вставки							
	Комплект автоматики							
	Смесительный узел (в комплекте с поставкой установки)							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздухозаборная решетка 400х200				шт.	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5мм., 400х200, класса "Н"	ГОСТ 14918-80*			м	10		
	Решетка вентиляционная регулируемая типа РВр-1, (400х200)	с.5.904-50			шт	3		
	Холодоснабжение приточных установок							
	Компрессорно-конденсаторный блок с комплектом обвязки для ПВ1	KSK 010		KORF	компл.	1		
	Компрессорно-конденсаторный блок с комплектом обвязки для П2	KSK 003		KORF	компл.	1		
	Узел управления							
	Задвижка стальная фланцевая Ду125	30с41нж1			шт	2		
	Распределительная гребенка Ø159х4,5	ГОСТ 10704-91*			м	3		
	Манометр МТП-160-16	4.903-10 Вып. 8			шт	2		
	Термометр технический	ГОСТ 2823-73*Е			шт	10		
	Вентиль запорный фланцевый Ду100, Ру10	15кч19п2			шт	2		
	Вентиль запорный фланцевый Ду65, Ру10	15кч19п2			шт	4		
	Вентиль запорный фланцевый Ду32, Ру10	15кч19п2			шт	2		
	Вентиль запорный фланцевый Ду20, Ру10	15кч19п2			шт	2		
	Клапан балансировочный Ду100	MSV-F2			шт	1		
	Клапан балансировочный Ду65	MSV-F2			шт	2		
	Клапан балансировочный Ду32	MSV-F2			шт	2		
	Кондиционирование							
	Сплит-система настенная, электр.мощность 0,7 кВт	LG P07EP		LG	компл.	4		
	Сплит-система настенная, электр.мощность 0,8 кВт	LG P09EP		LG	компл.	2		
	Сплит-система настенная, электр.мощность 2,01 кВт	LG P24EP		LG	компл.	2		
	Теплоснабжения приточной установки ПВ1/П2							
	Трубы стальные водогазопроводные ф32	ГОСТ 3262-75*			м	70		
	Трубы стальные водогазопроводные ф25	ГОСТ 3262-75*			м	130		
	Теплоизоляция "URSA М-25Ф" толщ.50мм				м3	1,96		
	Антикоррозионное покрытие трубопроводов				м2	17,2		
	ГФ-24 за 2 раза под окраску							
	Металл для крепления				кг	64		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	No.док	Подпись	Дата	Р-01/2025-01-ОВиК.СО	Лист
							3

Формат А3

Каспий ЛТД

ТОО «Каспий ЛТД»

Государственная лицензия №18018454
Выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области».
Акимат Атырауской области от 05 октября 2018 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Жамбыла в с. Жанаталап г. Атырау»

Р-01/2025-01-ЭОМ

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Том II. Здание школы

г. Атырау 2025 г.

ТОО «Каспий ЛТД»

Государственная лицензия №18018454
Выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области».
Акимат Атырауской области от 05 октября 2018 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Жамбыла в с. Жанаталап г. Атырау»

Р-01/2025-01-ЭОМ

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Том II. Здание школы

Директор ТОО «Каспий ЛТД» **Ахметжанов А.М.**

г. Атырау 2025 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План розеточной сети 1 этажа	
3	План розеточной сети 2 этажа	
4	План сетей освещения 1 этажа	
5	План сетей освещения 2 этажа	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015г.	Правила устройства электроустановок	
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и	
	состав проектной документации на строительство	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий.	
	Правила проектирования	
СН РК 2.04-01-2011	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 4.04-07-2023	Электротехнические устройства	
СП РК 4.04-107-2013	Электротехнические устройства	
СП РК 2.04-103-2013	Устройство молниезащиты зданий и сооружений	
А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
	Прилагаемые документы	
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 4 листах

Общие указания

Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительной части, заданий от смежных разделов проекта, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено электрооборудование и электроосвещение здания школы на 464 учащихся в рамках ПСД "Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Жамбыла в с. Жанаталап г. Атырау".

Здание школы относится к III категории по надежности электроснабжения с частью электроприемников I категории (пожарная сигнализация, аварийное освещение, медицинское оборудование).

Для электроснабжения предусматриваются вводно-распределительные устройства, устанавливаемые в электрощитовой.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого здания являются: вентиляционное оборудование, технологическое оборудование и электроосвещения.

Электропитание оборудования и электроосвещения предусмотрено от групповых электрощитов с автоматическими выключателями. Групповые электрощиты предусмотрены встраиваемые в стену и навесные.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции и кондиционирования при помощи независимого расцепителя, отключающего вводной автоматический выключатель щита вентиляционного ЩВ при возникновении пожара. Сигнал о пожаре подается на независимый расцепитель от прибора ПС.

Питающие и групповые распределительные сети предусмотрены 3-х и 5-ти проводными.

Питающие и групповые распределительные сети проложить в гофротрубе в штрабах стен, за подвесным потолком, в подготовке пола.

Сечения кабелей выбрано и проверено по условиям нагрева длительным расчетным током и по потерям напряжения.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Аварийные указатели "ВЫХОД" предусмотрены разделом ПС.

Управление рабочим освещением предусмотрено выключателями по месту. Управление аварийным освещением предусмотрено выключателями по месту, а в коридорах и на лестницах при помощи автоматов в групповых электрощитах. Управление освещением светильников перед входами в здание предусмотрено при помощи фотодатчиков, поставляемых комплектно со светильниками. Управление бактерицидными светильниками в медпункте и процедурной предусмотрено по месту. Бактерицидные светильники включаются одновременно со светильниками "НЕ ВХОДИТЬ", устанавливаемыми снаружи над дверью.

Светильники выбраны согласно расчету освещенности, характеру среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Высота установки выключателей – 1,8м, высота установки розеток в кабинетах – 1,8м, в технических помещениях и помещениях кухни – 0,5м. Высота установки групповых электрощитов – 1,8м до верха электрощита.

В качестве защитного мероприятия принята система заземления TN-C-S. Все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводники). Защитный нулевой проводник PE выполнен в составе питающего кабеля. Сечение N и PE проводников выбрано согласно требований ПУЭ. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать под общий контактный зажим. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические трубы подземных коммуникаций, защитные проводники питающей сети, металлические ванны присоединяются к главной заземляющей шине щита.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013, здание относится к III категории по устройству молниезащиты. Для молниезащиты здания предусмотрена молниеприемная сетка (клетка Фарадея). Молниеприемную сетку выполнить из круглой стали диаметром 6мм и уложить на кровлю. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6м. Узлы сетки соединить сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками также присоединенными к молниеприемной сетки. Токоотводы от молниеприемной сетки выполнить из стали круглой Ф10мм, проложить по стенам здания и соединить с заземляющим устройством.

Монтаж электрооборудования необходимо выполнять согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013, в соответствии с действующими нормами ПТЭ, ПТБ.

Основные показатели

Наименование	Ед.изм.	Числ. значения
Напряжение сети	В	380
Коэффициент мощности	-	0,93
Максимальные потери напряжения	-	3,1%
Категория электроснабжения	-	III
Ррасч.	кВт	153,0

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта: _____ Капанов И.В.

Согласовано			
АС	Карабаулы	09.10.24	
ВК	Исмагулова Ш.	09.10.24	
ПС, ССС	Уразалиева Н.	09.10.24	
ОВКВ	Тулпыбек Д.	09.10.24	

Изм.	Кол.уч	Лист	No.док	Подпись	Дата
ГИП		Капанов И.В.			04.25
Проверил		Капанов И.В.			04.25
Разработал		Кузовлев С.А.			04.25

Р-01/2025-01-ЭОМ

Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Жамбыла в с. Жанаталап г. Атырау

Школа на 464 учащихся

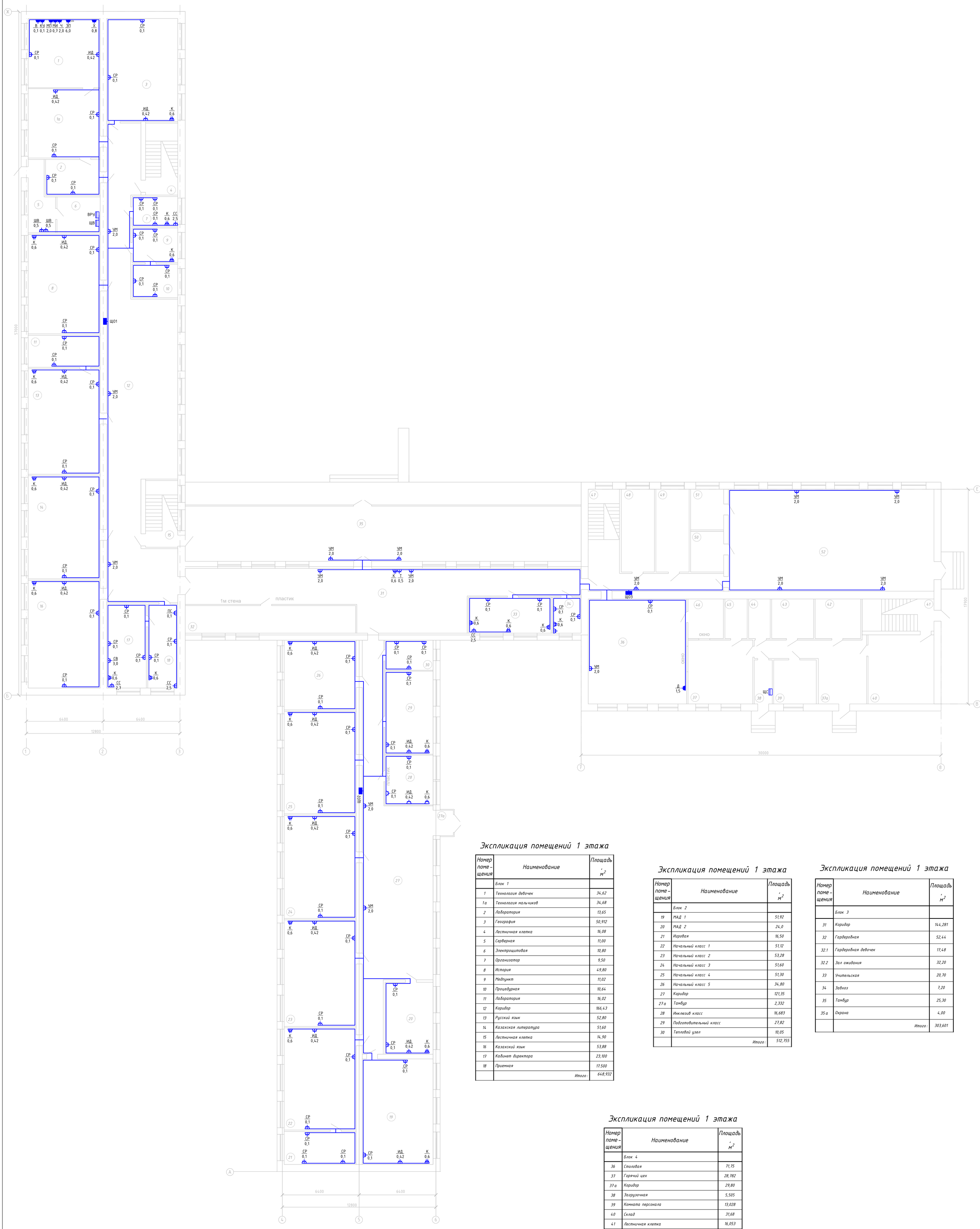
Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные

ТОО "Каспий ЛТД" г. Атырау-2025г.

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

Формат А2



Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 1	
1	Технология девочек	34,62
1а	Технология мальчиков	34,68
2	Лаборатория	13,65
3	География	50,912
4	Лестничная клетка	16,08
5	Серверная	11,00
6	Электрощитовая	10,80
7	Организатор	9,50
8	История	49,80
9	Медпункт	11,02
10	Процедурная	10,64
11	Лаборатория	16,02
12	Коридор	166,43
13	Русский язык	52,80
14	Казахская литература	51,60
15	Лестничная клетка	14,90
16	Казахский язык	53,88
17	Кабинет директора	23,100
18	Приемная	17.500
	Итого:	648,932

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 2	
19	МАД 1	51,92
20	МАД 2	24,0
21	Игровая	16,50
22	Начальный класс 1	51,12
23	Начальный класс 2	53,28
24	Начальный класс 3	51,60
25	Начальный класс 4	51,30
26	Начальный класс 5	34,80
27	Коридор	121,35
27 а	Тамбур	2,332
28	Инклюзив класс	16,683
29	Подготовительный класс	27,82
30	Тепловой узел	10,05
	Итого:	512,755

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 3	
31	Коридор	144,281
32	Гардеробная	52,44
32.1	Гардеробная девочек	17,48
32.2	Зал ожидания	32,20
33	Учительская	20,70
34	Завхоз	7,20
35	Тамбур	25,30
35 а	Охрана	4,00
	Итого:	303,601

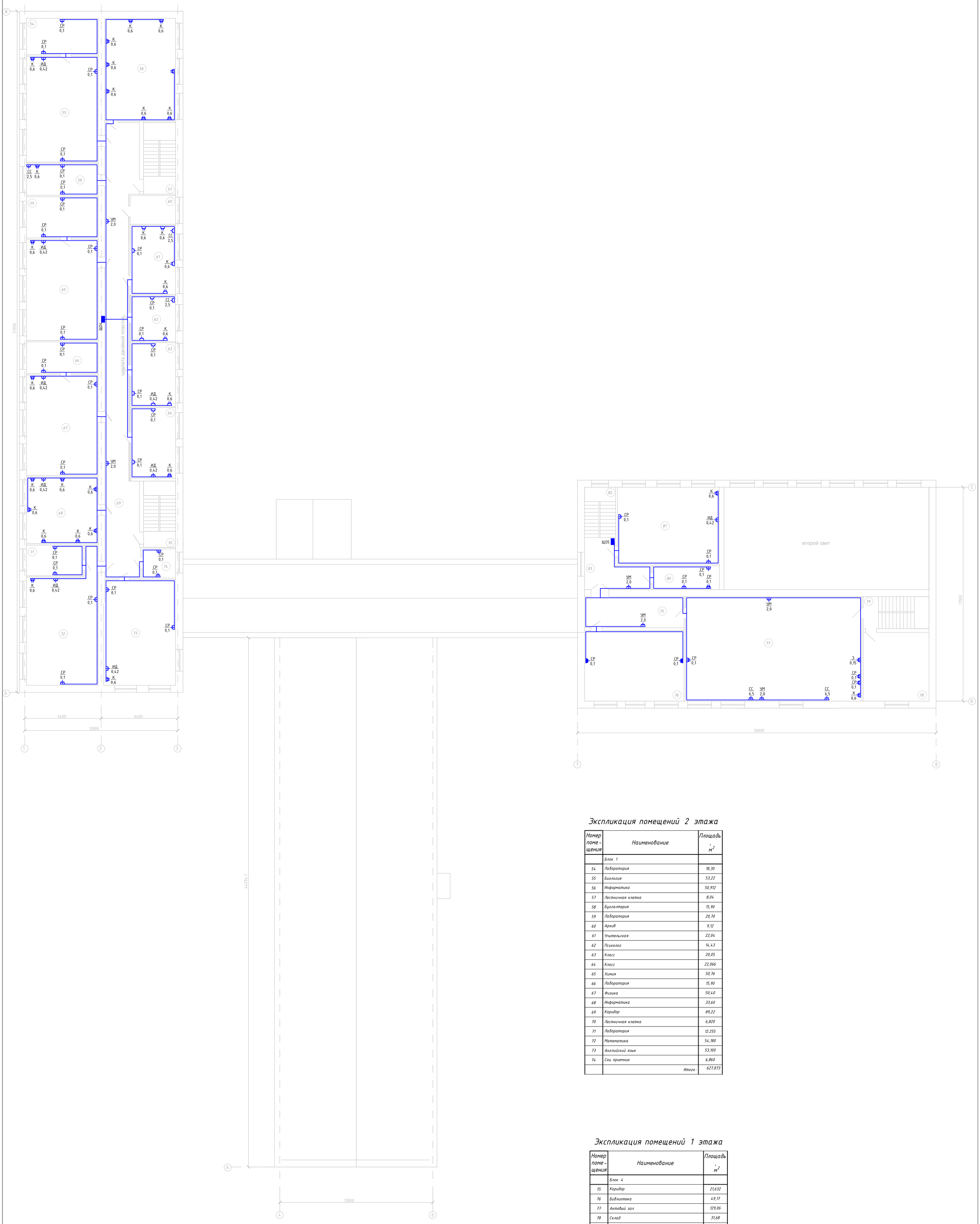
Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 4	
36	Столовая	71,75
37	Горячий цех	28,782
37 а	Коридор	29,80
38	Загрузочная	5,505
39	Комната персонала	13,028
40	Склад	31,68
41	Лестничная клетка	16,053
42	Мясной цех	12,54
43	Овощной цех	11,55
44	Мучной цех	5,94
45	Доготовочная	6,138
46	Моечная	9,735
47	Лестничная клетка	10,92
48	Туалет мальчиков	19,113
49	Туалет девочек	19,113
50	Гардеробная мальчиков	9,36
51	Кабинет тренера	9,36
52	Спортзал	145,690
53	Коридор	24.050
	Итого:	480,107

							Р-01/2025-01-ЭОМ
							Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Жамбыла в с. Жанаталап г. Атырау
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГИП		Каланов И.В.			04.25	Школа на 464 учащихся	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Каланов И.В.			04.25		
Разработал		Кузовлев С.А.			04.25		
						План розеточной сети 1 этажа	ТОО "Каспий ЛТД" г. Атырау-2025г.

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

Формат А2х3



Экспликация помещений 2 этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 1	
54	Лаборатория	18,30
55	Биология	53,22
56	Информатика	50,912
57	Лестничная клетка	8,04
58	Бухгалтерия	15,90
59	Лаборатория	20,70
60	Архив	9,12
61	Учительская	22,04
62	Психолог	14,43
63	Класс	20,05
64	Класс	22,066
65	Химия	50,76
66	Лаборатория	15,90
67	Физика	50,40
68	Информатика	33,60
69	Коридор	89,22
70	Лестничная клетка	6,820
71	Лаборатория	12.255
72	Математика	54,180
73	Английский язык	53,100
74	Соц приемник	6,860
	Итого:	627,873

Экспликация помещений 1 этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 4	
75	Коридор	21,632
76	Библиотека	49,17
77	Актовый зал	129,06
78	Склад	31,68
79	Лестничная клетка	6,70
80	Комната хранения оружия	11,20
81	НВП	54,954
82	Лестничная клетка	3,13
83	Коридор	17,27
	Итого:	324,796

Изм.	Кол.уч	Лист	No.док	Подпись	Дата
ГИП		Капанов И.В.			04.25
Проверил		Капанов И.В.			04.25
Разработал		Кузоблев С.А.			04.25

Р-01/2025-01-ЭОМ

Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Жамбыла в с. Жанаталап г. Атырау

Школа на 464 учащихся

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План розеточной сети 2 этажа

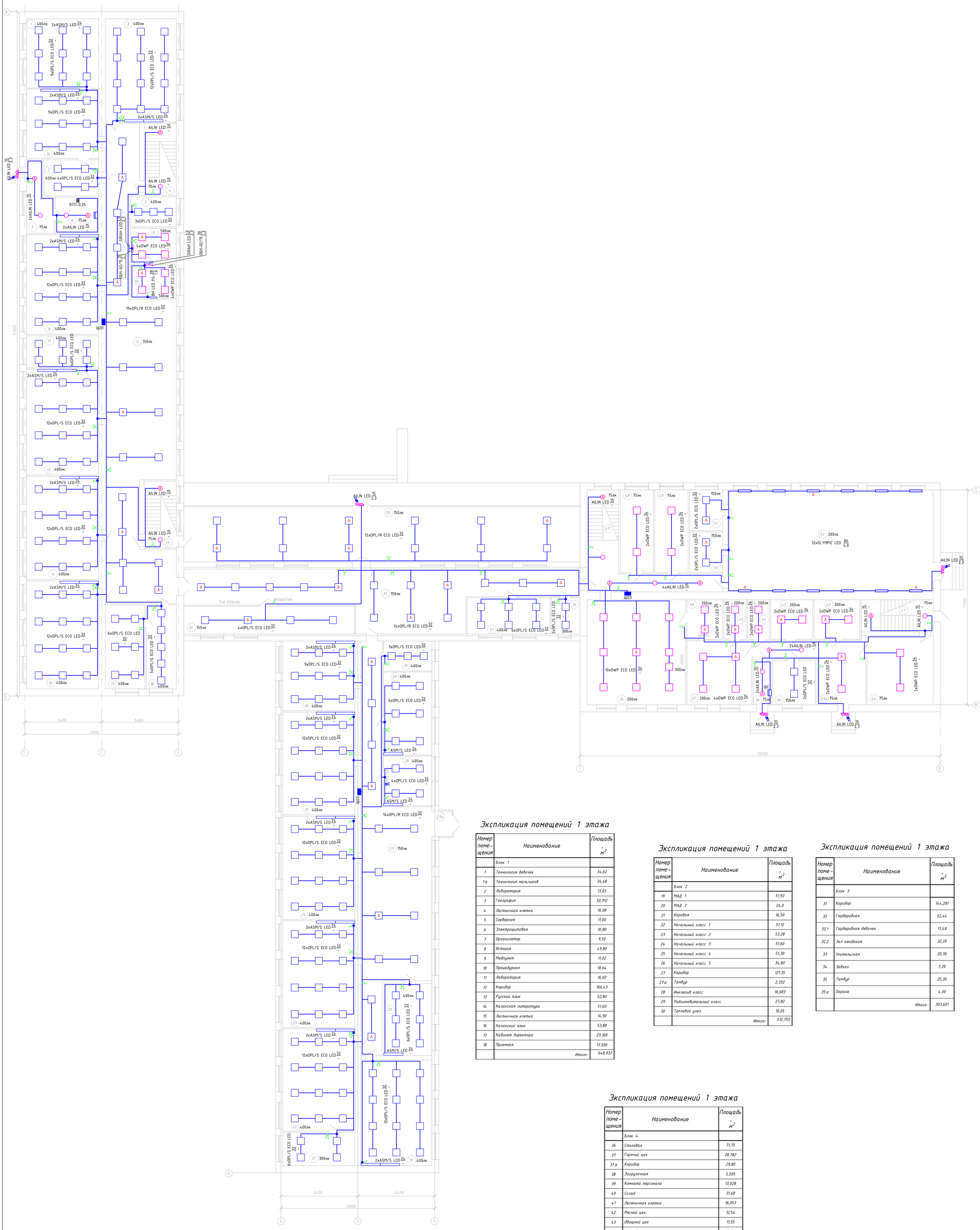
ТОО "Каспий ЛТД"
г. Атырау-2025г.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2х3



Экспликация помещений 1 этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 1	
1	Технология девочек	34,62
1а	Технология мальчиков	34,68
2	Лаборатория	13,65
3	География	50,912
4	Лестничная клетка	16,08
5	Серверная	11,00
6	Электрощитовая	10,80
7	Организатор	9,50
8	История	49,80
9	Медпункт	11,02
10	Процедурная	10,64
11	Лаборатория	16,02
12	Коридор	166,43
13	Русский язык	52,80
14	Казахская литература	51,60
15	Лестничная клетка	14,90
16	Казахский язык	53,88
17	Кабинет директора	23,100
18	Приемная	17.500
	Итого:	648,932

Экспликация помещений 1 этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 2	
19	МАД 1	51,92
20	МАД 2	24,0
21	Игровая	16,50
22	Начальный класс 1	51,12
23	Начальный класс 2	53,28
24	Начальный класс 3	51,60
25	Начальный класс 4	51,30
26	Начальный класс 5	34,80
27	Коридор	121,35
27 а	Тамбур	2,332
28	Инклюзив класс	16,683
29	Подготовительный класс	27,82
30	Тепловой узел	10,05
	Итого:	512,755

Экспликация помещений 1 этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 3	
31	Коридор	144,281
32	Гардеробная	52,44
32.1	Гардеробная девочек	17,48
32.2	Зал ожидания	32,20
33	Учительская	20,70
34	Завхоз	7,20
35	Тамбур	25,30
35 а	Охрана	4,00
	Итого:	303,601

Экспликация помещений 1 этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 4	
36	Столовая	71,75
37	Горячий цех	28,782
37 а	Коридор	29,80
38	Загрузочная	5,505
39	Комната персонала	13,028
40	Склад	31,68
41	Лестничная клетка	16,053
42	Мясной цех	12,54
43	Овощной цех	11,55
44	Мучной цех	5,94
45	Доготовочная	6,138
46	Моечная	9,735
47	Лестничная клетка	10,92
48	Туалет мальчиков	19,113
49	Туалет девочек	19,113
50	Гардеробная мальчиков	9,36
51	Кабинет тренера	9,36
52	Спортзал	145,690
53	Коридор	24.050
	Итого:	480,107

Изм.	Кол.уч	Лист	No.док	Подпись	Дата
ГИП		Капанов И.В.			04.25
Проверил		Капанов И.В.			04.25
Разработал		Кузовлев С.А.			04.25

Р-01/2025-01-ЭОМ

Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Жамбыла в с. Жанаталап г. Атырау

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

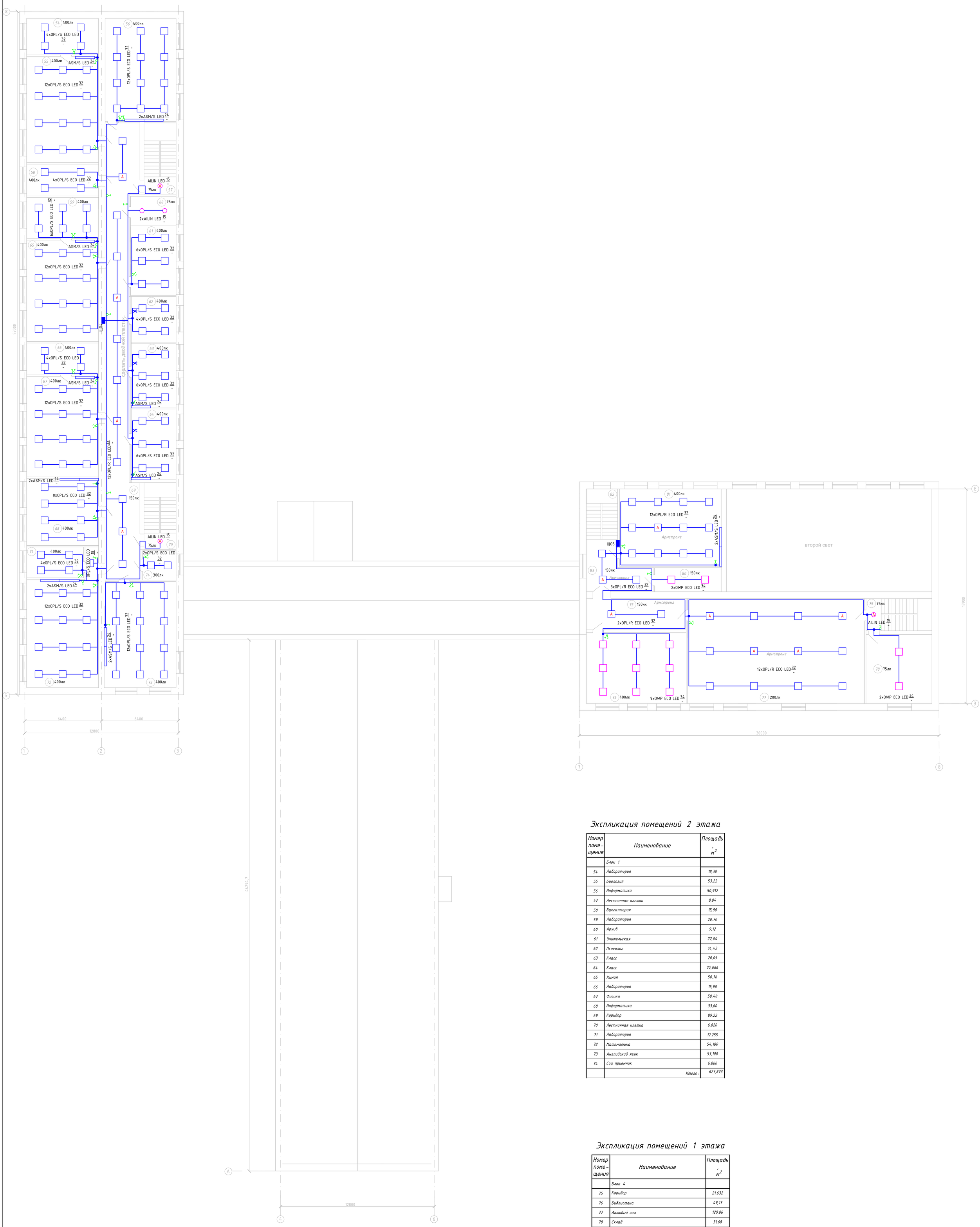
Школа на 464 учащихся

План сетей освещения 1 этажа

ТОО "Каспий ЛТД" г. Атырау-2025г.

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

Формат А2х3



Экспликация помещений 2 этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 1	
54	Лаборатория	18,30
55	Биология	53,22
56	Информатика	50,912
57	Лестничная клетка	8,04
58	Бухгалтерия	15,90
59	Лаборатория	20,70
60	Архив	9,12
61	Учительская	22,04
62	Психолог	14,43
63	Класс	20,05
64	Класс	22,066
65	Химия	50,76
66	Лаборатория	15,90
67	Физика	50,40
68	Информатика	33,60
69	Коридор	89,22
70	Лестничная клетка	6,820
71	Лаборатория	12.255
72	Математика	54,180
73	Английский язык	53,100
74	Соц приемник	6,860
	Итого:	627,873

Экспликация помещений 1 этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²
	Блок 4	
75	Коридор	21,632
76	Библиотека	49,17
77	Актовый зал	129,06
78	Склад	31,68
79	Лестничная клетка	6,70
80	Комната хранения оружия	11,20
81	НВП	54,954
82	Лестничная клетка	3,13
83	Коридор	17,27
	Итого:	324,796

Изм.	Кол.уч	Лист	No.док	Подпись	Дата
ГИП		Капанов И.В.			04.25
Проверил		Капанов И.В.			04.25
Разработал		Кузоблев С.А.			04.25

Р-01/2025-01-ЭОМ

Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Жамбыла в с. Жанаталап г. Атырау

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Школа на 464 учащихся

План сетей освещения 2 этажа

ТОО "Каспий ЛТД"
г. Атырау-2025г.

Формат А2х3

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Низковольтное оборудование							
ВРУ1	Вводно-распределительное устройство в составе с:				шт	1		
	-вводная панель	ВРУ-1-13-10	515-301-0303		шт	1		
	-счетчик электрический трехфазный	Меркурий 230	247-301-0202		шт	1		
	-трансформатор тока	ТТИ-400/5А	247-302-0119		шт	3		
	-трехполюсный автоматический выключатель 400А	DPX3	247-217-3778		шт	1		
	-распределительная панель	ВРУ-1-41-00	515-301-0308		шт	1		
	-трехполюсный автоматический выключатель 25А	ВА47-29	247-204-0759		шт	6		
	-трехполюсный автоматический выключатель 32А	ВА47-29	247-204-0760		шт	3		
	-трехполюсный автоматический выключатель 63А	ВА47-29	247-204-0763		шт	3		
	-трехполюсный автоматический выключатель 160А	DPX3	247-217-3714		шт	2		
ЩО1...5	Щит распределительный встраив., с замком, с PE и PN шинами, в составе с:	ЩРв-24з-0 36 УХЛ3 IP31	247-201-0204		шт	5		
	Трехполюсный автоматический выключатель 20А	ВА47-29-С20А	247-204-0758		шт	1		
	Однополюсный автоматический выключатель 10А	ВА47-29-С10А	247-204-0711		шт	11		
ЩС	Щит распределительный навесн., с замком, с PE и PN шинами, в составе с:	ЩРн-2х48з-1 УХ2 IP54	247-201-0132		шт	1		
	-счетчик электрический трехфазный	Меркурий 230	247-301-0202		шт	1		
	Трехполюсный автоматический выключатель 160А	DPX3 160А	247-217-3706		шт	1		
	Четырехполюсный дифференциальный автоматический выключатель С6А/30мА	АВДТ 4Р С6А/30мА	247-204-5118		шт	2		
	Четырехполюсный дифференциальный автоматический выключатель С10А/30мА	АВДТ 4Р С10А/30мА	247-204-5119		шт	1		
	Двухполюсный дифференциальный автоматический выключатель С10А/30мА	АВДТ 2Р С10А/30мА	247-204-5103		шт	11		
	Двухполюсный дифференциальный автоматический выключатель С20А/30мА	АВДТ 2Р С20А/30мА	247-204-5104		шт	2		
	Четырехполюсный дифференциальный автоматический выключатель С25А/30мА	АВДТ 4Р С25А/30мА	247-204-5122		шт	1		
	Четырехполюсный дифференциальный автоматический выключатель С32А/30мА	АВДТ 4Р С32А/30мА	247-204-5122		шт	4		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	No.док	Подпись	Дата
ГИП		Капанов И.В.			04.25
Проверил		Капанов И.В.			04.25
Разработал		Кузовлев С.А.			04.25

Р-01/2025-01-ЭОМ.СО

Капитальный ремонт здания средней общеобразовательной школы им. Жамбыла в с. Жанаталап г. Атырау

Школа на 464 учащихся

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Каспий ЛТД" г. Атырау-2025г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩВ	Щит распределительный навесн., с замком, с PE и PN шинами, в составе с:	ЩРн-2х48з-1 У2 IP54	247-201-0132		шт	1		Укомпл. согл. схеме
	Трехполюсный автоматический выключатель 160А	ВА-303 L	247-204-4614		шт	1		
	Расцепитель независимый 230В	РН-333	247-204-5914		шт	1		
	Однополюсный автоматический выключатель 10А	ВА47-29-С10А	247-204-0711		шт	5		
	Трехполюсный автоматический выключатель 6А	ВА47-29-С6А	247-204-0753		шт	4		
	Трехполюсный автоматический выключатель 10А	ВА47-29-С10А	247-204-0755		шт	4		
	Трехполюсный автоматический выключатель 16А	ВА47-29-С16А	247-204-0757		шт	8		
	Трехполюсный автоматический выключатель 25А	ВА47-29-С25А	247-204-0759		шт	1		
	Оборудование светотехническое							
	Светильник для ЖКХ светодиодный с фотодатчиком, 15Вт, 220В, IP54	AILIN LED ЖКХ 15-Ф-220В D180	247-102-0315	Технологии света	шт	12		
	Светильник для ЖКХ светодиодный, 15Вт, 220В, IP54	AILIN LED ЖКХ 15-220В D180	247-102-0312	Технологии света	шт	24		
	Светильник светодиодный, 32Вт, 220В, IP20	OPL/S ECO LED 32	247-102-2442	Световые технологии	шт	100		
	Светильник светодиодный, 32Вт, 220В, IP20	OPL/R ECO LED 32	247-102-2420	Световые технологии	шт	253		
	Светильник светодиодный, 34Вт, 220В, IP54	OWP ECO LED 34	247-102-2731	Световые технологии	шт	45		
	Светильник светодиодный, 24Вт, 220В, IP20	ASM/S LED 1500 CRI90	247-102-3002	Световые технологии	шт	47		
	Светильник светодиодный, 28Вт, 220В, IP20	BH LED PS 28	247-102-2730	Световые технологии	шт	1		
	Светильник светодиодный, 3Вт, 220В, IP65	SIRAH LED	247-102-2516	Световые технологии	шт	2		
	Облучатель бактерицидный настенный	ОБН-02/15	526-301-0116-0003		шт	2		
	Блок аварийного питания 70Вт, IP65	CONVERSION KIT POWER LED	247-102-2902	Световые технологии	шт	70		
	Светильник переносной 42/36В, 12м, IP54	РВО42/36В	247-104-2502		шт	1		
	Лампа накаливания 36В, 40Вт				шт	1		
	Электроустановочные изделия							
	Выключатель скрытой установки одноклавишный, 6А, 250В		247-212-0102		шт	93		
	Выключатель скрытой установки двухклавишный, 6А, 250В		247-212-0105		шт	40		
	Выключатель открытой установки, одноклавишный, пылевлагозащищенный,		247-212-0204		шт	33		
	6А, 250В, IP53							
	Розетка скрытой установки одноместная, с заземляющими		247-214-0103		шт	154		
	контактами и защитными шторками, 16А, 250В							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	No.док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Розетка скрытой установки двухместная, с заземляющими		247-214-0107		шт	75		
	контактами и защитными шторками, 16А, 250В							
	Розетка открытой установки одноместная, с заземляющими		247-214-0401		шт	34		
	контактами и защитными шторками, 16А, 250В, IP44							
	Розетка скрытой установки одноместная, с заземляющими		247-214-0402		шт	10		
	контактами и защитными шторками, 63А, 250В, IP54							
	Розетка открытой установки одноместная, с заземляющими		247-214-0405		шт	10		
	контактами и защитными шторками, 63А, 380В, IP54							
	Коробка ответвительная скрытой установки		252-207-3980		шт	350		
	Коробка монтажная для установки выключателей и розеток				шт	200		
	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В	ЯТП-0,25	247-203-0103		шт	5		
	Кронштейн для установки светильников ASM		8101000080	Световые технологии	шт	32		
	Колонна электротехническая для организации рабочего места		247-216-1502		шт	50		
	Кабели силовые							
	Кабель силовой с медными жилами, не распространяющий горение, с низким	ВВГнг(А)-LSLTх-1, ГОСТ 31996-2012						
	дымо- и газовыделением, с числом и сечением жил: 2х1,5мм^2		243-107-2401		м	375		
	3х1,5мм^2		243-107-2601		м	3230		
	3х2,5мм^2		243-107-2602		м	3280		
	3х4мм^2		243-107-2603		м	455		
	3х6мм^2		243-107-2604		м	30		
	5х2,5мм^2		243-107-3002		м	600		
	5х4мм^2		243-107-3003		м	775		
	5х6мм^2		243-107-3004		м	290		
	5х10мм^2		243-107-3005		м	35		
	5х25мм^2		243-107-3007		м	120		
	5х35мм^2		243-107-3008		м	120		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	No.док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель силовой с медными жилами, не распространяющий горение, с низким	ВВГнг(А)-FRLSLTx-1, ГОСТ 31996-2012						
	дымо- и газовыделением, огнестойкий, с числом и сечением жил: 2х1,5мм^2		243-108-2401		м	200		
	3х1,5мм^2		243-108-2601		м	945		
	3х2,5мм^2		243-108-2602		м	240		
	3х4мм^2		243-108-2603		м	45		
	3х10мм^2		243-108-2605		м	120		
	5х4мм^2		243-108-3003		м	30		
	5х25мм^2		243-108-3007		м	15		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, бронированный,	АВБбШв-1, ГОСТ 31996-2012						
	с числом и сечением жил: 5х70мм^2		243-113-1109		м	25		
	Гильзы кабельные							
	Гильза кабельная медная для кабеля сечением 25мм^2	ГМ-25-7, ГОСТ 23469.0-81	243-902-0106		шт	10		
	Гильза кабельная медная для кабеля сечением 70мм^2	ГМ-70-13, ГОСТ 23469.0-81	243-902-0109		шт	10		
	Гильза кабельная медная для кабеля сечением 150мм^2	ГМ-150-19, ГОСТ 23469.0-81	243-902-0112		шт	10		
	Гильза кабельная медная для кабеля сечением 185мм^2	ГМ-185-21, ГОСТ 23469.0-81	243-902-0113		шт	10		
	Трубы							
	Труба гофрированная с зондом, диаметром: 20мм		241-207-1702		м	4750		
	25мм		241-207-1703		м	3520		
	32мм		241-207-1704		м	1935		
	40мм		241-207-1705		м	290		
	50мм		241-207-1706		м	35		
	Заземление и молниезащита							
	Сталь угловая 63х63х6мм, L=3,0м	ГОСТ 8509-93	214-201-0202-0013		шт	12		
	Полоса стальная 25х4мм	ГОСТ 535-2005	214-208-0101-0045		м	20		
	Полоса стальная 40х4мм	ГОСТ 535-2005	214-208-0102-0038		м	400		
	Сталь круглая Ф6мм	ГОСТ 5949-75	214-206-0301-0001		м	1100		
	Сталь круглая Ф10мм	ГОСТ 5949-75	214-206-0301-0001		м	380		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	No.док	Подпись	Дата