



ООО «АрхСофтПроект»

Заказчик: МКУ «Градостроительное управление»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

"Капитальный ремонт здания МОУ «Лицей №5»,
расположенного по адресу: Московская область, Городской
округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"



**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических
решений**

Подраздел 5. Часть 6. Система электрооснащения.

Шифр проекта: 13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5.6

Том 5.5.6

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
-	-		01.22

2022 г.





ООО «АрхСофтПроект»

Заказчик: МКУ «Градостроительное управление»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

"Капитальный ремонт здания МОУ «Лицей №5»,
расположенного по адресу: Московская область, Городской
округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 5. Часть 6. Система электроосафификации.

Шифр проекта: 13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5.6

Том 5.5.6

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Ю.В. Павлов

О.И. Ядринцев

2022 г.



Согласовано			
Взам. Инв.			
Порядк. И дата			
Инв. № подл.			

Содержание тома											
Лист						Наименование			Примечание		
13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5.6						Содержание тома					
13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5.6ПЗ						Пояснительная записка			4 листа		
л. 1						Принципиальная схема электрочасофикации					
л. 2						План расположения оборудования электрочасофикации на отм. 1-го этажа					
л. 3						План расположения оборудования электрочасофикации на отм. 2-го этажа					
л. 4						План расположения оборудования электрочасофикации на отм. 3-го этажа					
13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5.6СО						Спецификация оборудования и материалов					

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Проект системы электрочасофикации, разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы при соблюдении мероприятий, предусмотренных документами.

2. ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЩИЩАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ.

Оборудованию системой подлежит здание МОУ «Лицей №5», расположенного по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"

В соответствие с техническим заданием, системой оборудуются помещения 1-го, 2-го, 3-го этажей.

3. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОЧАСОФИКАЦИИ. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Система электрочасофикации (ЭЧ) является составной частью инженерно-технических средств объекта. Согласно технического задания (ТЗ) на разработку ЭЧ.

Система электрочасофикации разработана в соответствии с нормативными документами:

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						<i>Система электрочасофикации</i> <i>Пояснительная записка</i>	Стадия	Лист	Листов
ГАП							П	1	6
Н. контроль									

- СП 133.13330.2012 – "Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования";
 - СП 134.13330.2012 – "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
 - ГОСТ 31565-2012 – Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
 - Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ПУЭ – Правила устройства электроустановок, Москва,
- изд. "ЭНЕРГОАТОМИЗДАТ", 1998 г.

Оборудованию ЭЧ подлежат помещения объекта в зависимости от их назначения (кабинеты, коридоры, лаборатории).

Создание ЭЧ производится с целью обеспечения единого информирования о времени в помещениях объекта и соответствия действующим нормативным документам.

Система электрочасофикации позволяет обеспечить:

- индикацию текущего (поясного) времени;
 - индикацию числа, дня недели, месяца, года;
 - ввод сигналов единого времени в синхронизируемые технические средства;
 - подачу звуковых сигналов по еженедельному расписанию.
- Главными элементами системы электрочасофикации являются:
- первичные часы (мастер-часы) – «ПИК-2М-6020» (устанавливаются в помещении серверной в подвальном этаже);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

- вторичные стрелочные часы «ВЧ 03/03 (ВЧС-03)»;
- Звонок громкого боя «МЗМ-1» для подачи звуковых сигналов начала/окончания урока.

Также в состав системы электрочасофикации входят:

- радиоприемное устройство и антенные устройства ГЛОНАСС/GPS;
- коммутационное оборудование «УК-2П»;
- кабельная продукция ВВГнг(A)-LSLTx 2х2,5 для магистральных линий и КСВВнг(A)-LSLTx 2х0,50 для подключения вторичных часов. Для подключения звонков громкого боя - ВВГнг(A)-LSLTx 3х1,5.

Сигналы точного времени от сверхточных атомных часов, отсчитывающих общемировое время, передаются на спутник глобальной системы позиционирования (ГЛОНАСС/GPS) и принимаются специальным радиоприемником, связанным с мастер-часами. Мастер-часы соединены кабельной проводкой со всеми другими частями системы (вторичными), постоянно подводят их и обеспечивают показания с необходимой потребителю точностью. Мастер-часы отвечают за синхронизацию времени во всей системе. Вторичные часы заложены проектом как цифровые

Первичные часы предназначены для формирования и выдачи в канал связи сигналов хода, коррекции и подгона вторичных часов. Управляющие часы обеспечивают:

- синхронную работу до 50 вторичных часов на 1 шлейфе;
- автоматическое согласование показания вторичных часов, размещенных на одной территории или объекте;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата					3

- в случае кратковременного перерыва в энергоснабжении - автоматическую корректуру (подгона) до текущего времени всей системы при возобновлении подачи электроэнергии.

В качестве первичных часов проектом заложена цифровая станция ПИК-М,

вторичные цифровые часы «ВЧ 03/03 (ВЧС-03)».

Коммутация сети часофикации здания выполнена кабелем следующей марки:

- ВВГнг(А)-LSLTx 2x2,5— стояки и магистрали.
- КСВВнг(А)-LSLTx 2x0,50- для подключения вторичных часов

Ответвление от магистральной линии производится в ответвительных коробках типа УК-2П.

В качестве источника питания проектом предусматривается электроснабжение часовой станции от сети переменного тока 220 В 50 Гц. Электроснабжение предусмотреть в разделе Электроснабжения.

Монтаж электропроводки системы часофикации в помещениях выполнен в гофротрубе скрыто.

ПАРАМЕТРЫ ОБОРУДОВАНИЯ.

Часовые станции ПИК-2М предназначены для построения небольших и средних систем единого времени. Часовые станции в зависимости от модификации позволяют обеспечить:

- от четырех до шести линий управления вторичными стрелочными часами;
- нагрузочную способность по каждой линии управления часами 1,0 А;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	310458-20 -ИОС 5.5.6.ЭЧ.ПЗ			4

- защиту от короткого замыкания по каждой линии управления часами с индикацией номера аварийной линии;
- сохранение шкалы времени и положения стрелок часов при перерыве электропитания;
- автоматический подгон вторичных часов после перерыва электропитания, устранение аварии на линии типа «короткое замыкание» или при переходе на сезонное время;
- автоматический ввод времени (синхронизацию) по радиотрансляционной сети, от цифрового FM-радиоприемника или от приемника спутниковых GPS-сигналов (FM- или GPS-приемник, GPS-антенна, антенный кабель входят в комплект поставки соответствующих модификаций);
- управление цифровыми часами типа «Пояс» по тем же линиям что и стрелочными часами;
- ручную установку времени;
- индикацию времени и положения стрелок часов с помощью жидко-кристаллического дисплея;
- передачу хронометрической информации через интерфейс RS232 (для синхронизации по времени компьютеров локальной вычислительной сети);
- передачу хронометрической информации через интерфейс ETHERNET (для синхронизации по времени компьютеров локальной вычислительной сети);
- включение внешних устройств («сухие» контакты на 220 В, 3 – 10 А) по одному или двум каналам в программируемые пользователем моменты времени по недельной программе (школьные звонки громкого боя).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	310458-20 -ИОС 5.5.6.ЭЧ.ПЗ	Лист
							5

Подача звуковых сигналов начало/окончания уроков осуществляется по еженедельному графику. Редактирование графика подачи звонков, осуществляется в меню часовой станции.

4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Проектируемая система относится к 2-й категории электроприемников по надежности электроснабжения.

5. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования подсоединяются к защитному контуру заземления объекта.

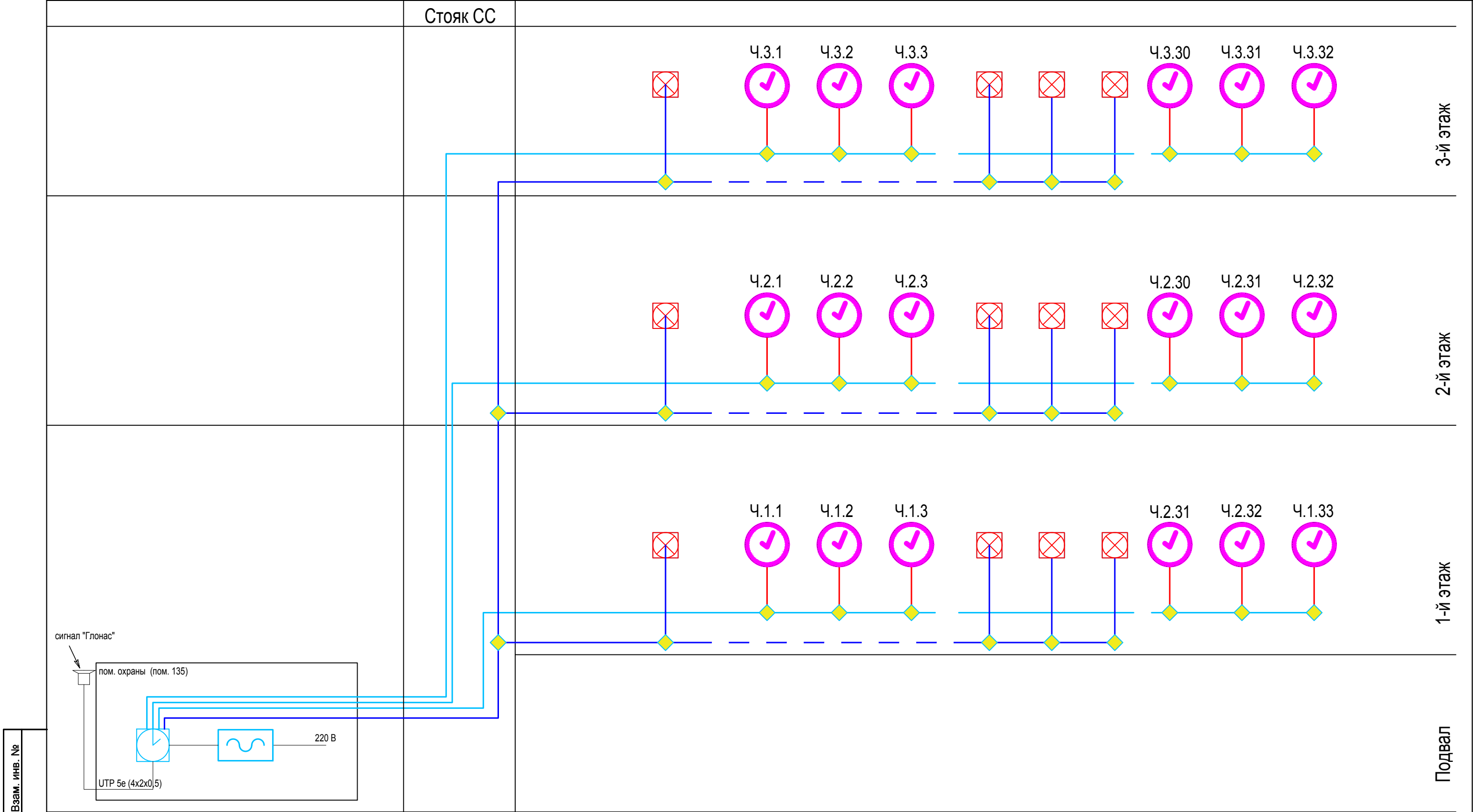
Подключение пожарных станций к контуру заземления выполняется от щита электроснабжения.

Сечение проводников основной системы уравнивания потенциалов не менее половины наибольшего сечения защитного проводника электроустановки, если сечение проводника уравнивания потенциалов при этом не превышает 25 мм² по меди или равноценное ему из других материалов. Применение проводников большего сечения, как правило, не требуется.

Сечение проводников основной системы уравнивания потенциалов не менее: медных - 6 мм²

Сопротивление шины контура заземления здания должно быть не более 4 Ом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									6	
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	310458-20 -ИОС 5.5.6.ЭЧ.ПЗ	



Согласовано

Инд. ? подл. Подр. и дата Взам. инд. ?



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кот. помещения
101	Кабинет		
102	Кабинет		
103	Кабинет		
104	Кабинет		
105	С/у		
106	С/у		
107	Холл		
108	Лестничная клетка		
109	Кабинет учителя физкультуры		
110	Кабинет психолога		
111	Холл		
112	Тамбур		
113	Тамбур		
114	Гардероб		
115	Посадочное помещение		
116	Посадочное помещение		
117	С/у		
118	Заверочная		
119	Охл. камера		
120	Холодный цех		
121	Моечная		
122	Горячий цех		
123	Обеденная зала		
124	Коридор		
125	Тренировочная		
126	Раздевальня		
127	Раздевальня		
128	С/у		
129	Душ		
130	Душ		
131	С/у		
132	Лестничная клетка		
133	Мед. кабинет		
134	Мед. кабинет		
135	Гардероб		
136	Гардероб		
137	Вестибюль		
138	Тамбур		
139	Тамбур		
140	Кабинет секретаря		
141	С/у для МГН		
143	Посадочное помещение		
144	Посадочное помещение		
145	Хол. помещение		
146	Электрощитовая		
147	Малая спортзала		
148	Инструментальная		
149	Мастерская		
150	Лестничная клетка		
151	С/у		
152	Хол. помещение		
153	Лаборантская		
154	Кабинет биологов		
155	Рекреация		
156	Кабинет ГО и ОБЖ		
157	Лаборантская		
158	Посадочное помещение		
159	Книгохранилище		
160	Библиотека		
161	Лестничная клетка		
162	Лестничная клетка		
163	Тамбур		
164	Открытая терраса		
165	С/у для МГН		
166	Спортивный зал		
167	Спортивная		
Общая площадь помещений			
Общая площадь 1 этажа		2210,00	

13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5.6

изм. кол.учлист № док Подпись Дата

Разработал Проверил ГИП Н. контроль

"Капитальный ремонт здания МОУ «Лицей №5», расположенного по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"

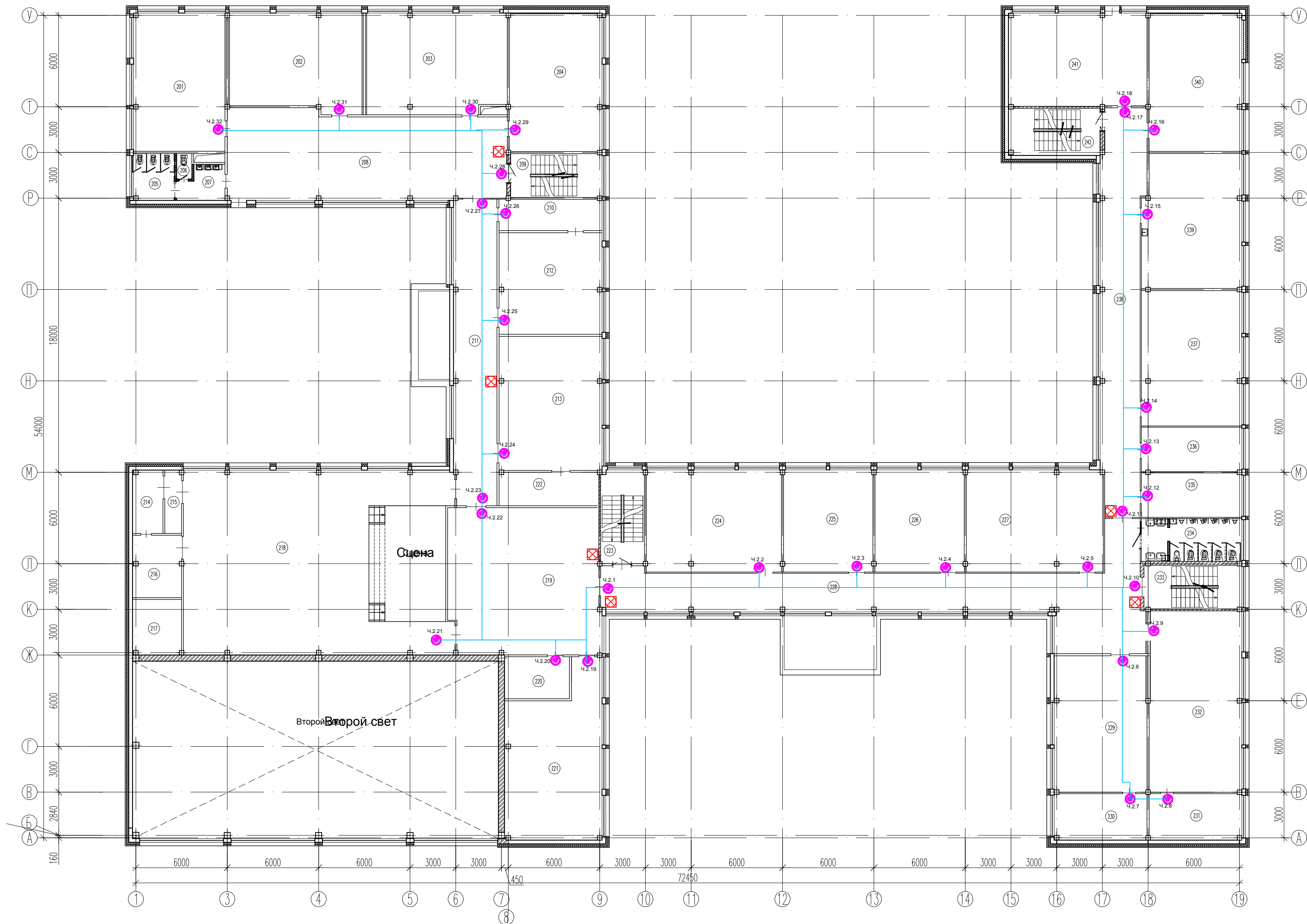
План расположения оборудования электрокасофикации на отм. 1-го этажа

Стадия Лист Листов

П 2

ООО "АрхСофПроект"

2 этаж



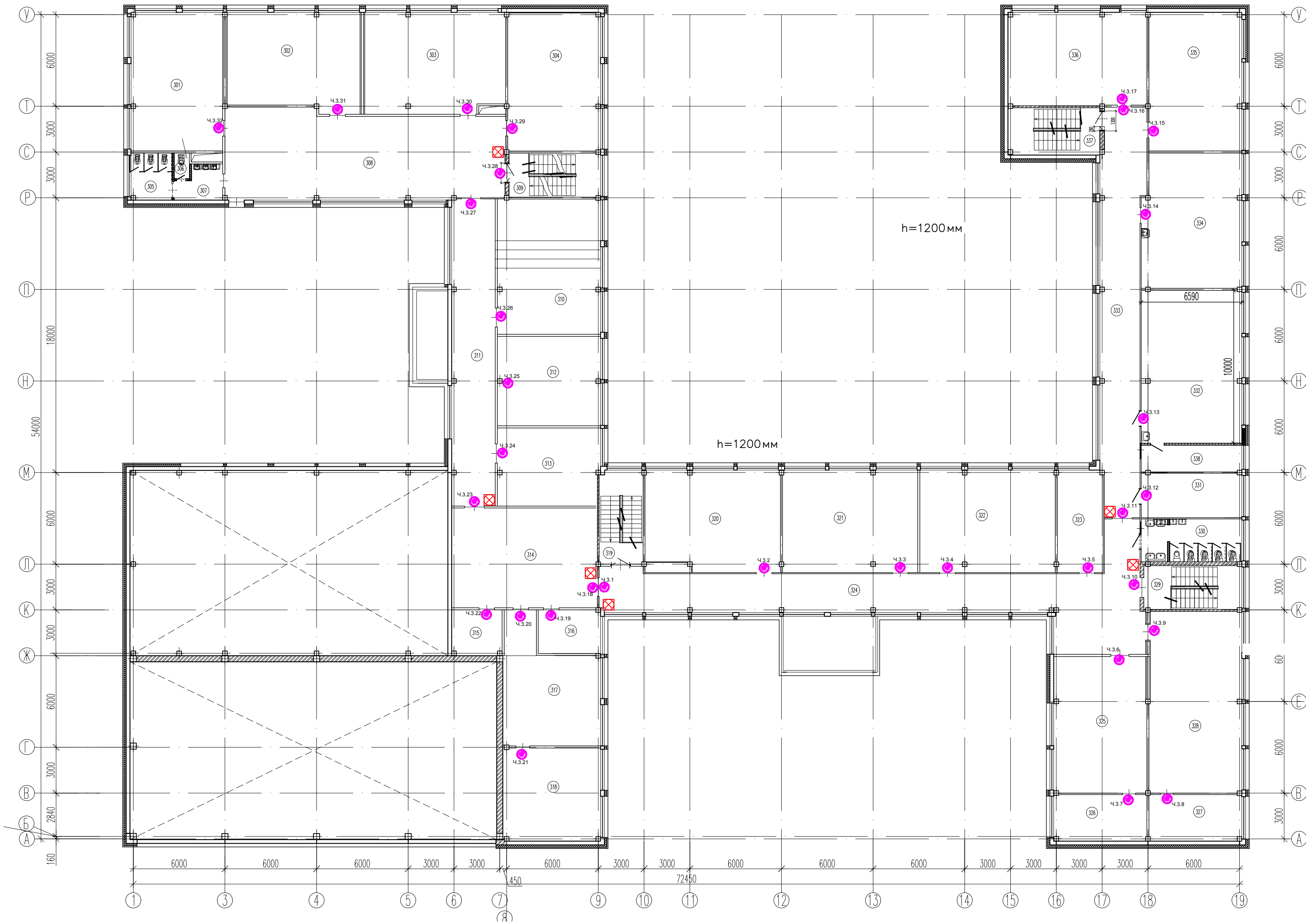
Экспликация помещений		
Номер этажа	Наименование	Площадь кв.м
201	Кабинет	
202	Кабинет	
203	Кабинет	
204	Кабинет	
205	С/у	
206	С/у	
207	Тайфур при с/у	
208	Холл	
209	Лестничная клетка	
210	Конавара	
211	Рекреация	
212	Кабинет директора	
213	Кабинет	
214	Погребные помещения при автобон зсдс	
215	Погребные помещения при автобон зсдс	
216	Погребные помещения при автобон зсдс	
217	Погребные помещения при автобон зсдс	
218	Алкоголь зсдс	
219	Холл	
220	Учительская	
221	Кабинет	
222	Армб	
223	Лестничная клетка	
224	Кабинет	
225	Кабинет	
226	Кабинет	
227	Кабинет	
228	Рекреация	
229	Кабинет	
230	Лабораторная	
231	Лабораторная	
232	Кабинет	
233	Лестничная клетка	
234	С/у	
235	Учительская	
236	Лабораторная	
237	Кабинет	
238	Рекреация	
239	Кабинет	
240	Кабинет	
241	Кабинет	
242	Лестничная клетка	
	Общая площадь помещений	
	Общая площадь 2 этажа	2210.00

						13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5.6			
изм.	кол.уч	лист	№ док	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания МОУ «Лицей №5», расположенного по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"			
							Стадия	Лист	Листов
Разработал							П	3	
Проверил									
ГИП									
Н. контроль						План расположения оборудования электрокасофификации на отм. 2-го этажа	ООО "АрхСофПроект"		

Согласовано

В. ? подл.	Подп. и дата	Взам. инв. ?
------------	--------------	--------------

Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, кв. м	Объем, куб. м
201	Кабинет		
202	Кабинет		
203	Кабинет		
204	Кабинет		
205	С/у		
206	С/у		
207	Танбур при с/у		
208	Холл		
209	Лестничная клетка		
210	Кабинет		
211	Разрешка		
212	Кабинет директора		
213	Кабинет		
214	Пороговое помещение при автобусах		
215	Пороговое помещение при автобусах		
216	Пороговое помещение при автобусах		
217	Пороговое помещение при автобусах		
218	Автомобильный зал		
219	Холл		
220	Учительская		
221	Кабинет		
222	Ариб		
223	Лестничная клетка		
224	Кабинет		
225	Кабинет		
226	Кабинет		
227	Кабинет		
228	Разрешка		
229	Кабинет		
230	Кабинет		
231	Кабинет		
232	Кабинет		
233	Лестничная клетка		
234	С/у		
235	Учительская		
236	Кабинет		
237	Кабинет		
238	Разрешка		
239	Кабинет		
240	Кабинет		
241	Кабинет		
242	Лестничная клетка		
Общая площадь помещений			
Общая площадь 2 этажа		2210,00	



					13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5.6		
изм.	кол.учлист	№ док	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания МОУ «Лицей №5», расположенного по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"		
Разработал							
Проверил							
ГИП							
Н. контроль							
					План расположения оборудования электрокасофикации на отм. 3-го этажа		
					Стадия	Лист	Листов
					П	4	
					ООО "АрхСофПроект"		