

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
01-ЭА/2019-ИОС4	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети» Пояснительная записка	
01-ЭА/2019-ИОС4	Графическая часть	
л.1	Вентиляция. Фрагмент плана цокольного этажа	
л.2	Вентиляция. Фрагмент плана 1-го этажа на отм. 0,000	
л.3	Вентиляция. Фрагмент плана на отм. +2,300	
л.4	Вентиляция. Фрагмент плана 2-го этажа на отм. +4.600	
л.5	Вентиляция. Фрагмент плана на отм. +6,900	
л.6	Вентиляция. План на отм. +9,600	
л.7	Вентиляция. Фрагмент плана на отм. +11,500	
л.8	Вентиляция. План чердака	
л.9	Отопление. План цокольного этажа	
л.10	Отопление. План 1-го этажа на отм. 0,000; +0,400; +1,300	
л.11	Отопление. План 2-го этажа на отм. +4.600	
л.12	Отопление. План на отм. +9,600	
л.13	Схемы систем отопления N3 и N4	
л.14	Схема ИТП	
01-ЭА/2019-ИОС4.СО л. 1-18	Спецификация оборудования и материалов	

Согласовано

Согласовано			

						01-ЭА/2019-ИОС4.С			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Управл.		Иванов				Корректировка и актуализация научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации: "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул Советская,13 Раздел 5. Подраздел . Том 4	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Михеев			П			1	
ГАП		Андреева			ООО "ВИНКАЙТ"				
Н. контр.									
Разраб.		Козлова							

12	Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения	12
13	Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях	13
14	Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	14
15	Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения	14
16	Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения	15
17	Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации	15
18	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	15
19	Список литературы	16
	Приложение А. Технические условия подключения к тепловым сетям	17

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					01-ЭА/2019-ИОС4	Лист
							2	
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата			

1 Общая часть

Настоящий раздел проектной документации разработан на основании задания на разработку проектной документации объекта «Корректировка и актуализация научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации: "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул Советская,13»

Исходный проект: Капитальный ремонт здания ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул Советская,13. Разработан ООО "ЗСК Проект" в 2013 г.

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

В данном разделе разработаны основные решения по отоплению реконструируемых помещений национальной библиотеки, вентиляции реконструируемых помещений книгохранилищ и помещений 403 и 407 в осях 7-15/Г-И 7 ярусом.

В проекте заложены сертифицированное оборудование и материалы.

Разработка проекта предполагается по адресу г. Сыктывкар, ул Советская,13 в здании ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми».

2 Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Район строительства, согласно СП 131.13330.2018, характеризуется следующими климатологическими данными, смотри таблицу 2.1.

Климат в районе строительства континентальный, с холодной и продолжительной зимой, коротким и жарким летом, с короткими промежутками межсезонья, весна-осень.

Таблица 2.1 Климатологические данные района строительства

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметров
1	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 °С	минус 36
2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 °С	минус 39
3	Абсолютная минимальная температура воздуха	минус 47
4	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	плюс 22,8
5	Абсолютная максимальная температура воздуха	плюс 35

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

										Лист
										3
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-ЭА/2019-ИОС4				

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметров
6	Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха <8 °С, суток	243
7	средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха <8 °С, м/с	-
8	Средняя температура воздуха отопительного периода, °С	минус 5,6

При проектировании систем отопления, вентиляции и кондиционирования приняты следующие исходные данные:

Температура наружного воздуха:

- по параметрам «Б» - минус 36 °С - для систем отопления, вентиляции для холодного периода года, а также для систем кондиционирования для теплого и холодного периодов года;
- по параметрам «А» - плюс 21 °С – при расчете систем вентиляции для теплого периода года;
- по параметрам «Б» - плюс 25 °С – при расчете систем кондиционирования для теплого периода года.

3 Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Теплоноситель для нужд отопления, вентиляции воздуха и ГВС поступает из магистральных трубопроводов существующей теплотрассы. Точка подключения – существующий ввод тепловой сети в здание см. Приложение В. Технические условия подключения к тепловым сетям.

Первичным теплоносителем является перегретая вода с температурным графиком 130-75 оС, которая используется для систем теплоснабжения калориферов приточных установок. Параметры в точке подключения: P1=6 кгс/см2, P1=4 кгс/см2. Горячая вода с параметрами 95-70 °С используется для систем отопления здания Библиотеки. Понижение параметров теплоносителя достигается в тепловом пункте с помощью теплообменника. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения.

Номинальный график греющего контура для нужд ГВС (°С): 130/75.

Температура в подающем трубопроводе ГВС (°С): 65.

Рабочее давление на греющей стороне (бар): 6.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			01-ЭА/2019-ИОС4				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4 Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Раздел не разрабатывается.

Прокладка существующих водяных тепловых сетей Т1, Т2 – подземная канальная из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов существующих тепловых сетей Т1, Т2 осуществляется за счет компенсаторов.

5 Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Раздел не разрабатывается.

6 Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Воздухообмен в реконструируемых помещениях книгохранилищ национальной библиотеки принят согласно СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» п. 7.28, 7.29.

Основные решения по отоплению и вентиляции вышеуказанных помещений книгохранилищ приведены на план - схемах отопления и вентиляции см. графическую часть 01-ЭА/2019-ИОС4 л. 1-13.

Система отопления реконструируемых помещений национальной библиотеки - с попутным движением воды, двухтрубная, с нижней разводкой теплоносителя. Предусмотрено удаление воздуха из системы отопления через воздушники. Спуск воды из системы отопления осуществляется кранами из нижних точек системы. В качестве нагревательных приборов в помещении приняты радиаторы отопительные чугунные с гладкой поверхностью.

Предусматривается установка датчика измерения температуры в пристенном слое.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-ЭА/2019-ИОС4	Лист
							5

Системы вентиляции заблокированы с пожарной сигнализацией.

6.1 Национальная библиотека

Параметры микроклимата при проектировании отопления и вентиляции помещений национальной библиотеки приняты согласно ГОСТ 30494-96, ГОСТ 12.1.005-88, СанПиН 2.2.4.548-96.

Отопление

Оборудование теплового узла предусмотрено согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов». Выбор типа оборудования произведено согласно гидравлического расчета систем отопления, теплотехнического расчета ограждающих конструкций.

Система отопления реконструируемых помещений национальной библиотеки - с попутным движением воды, двухтрубная, с нижней разводкой теплоносителя. Прокладку трубопроводов выполнить открытой из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70 °С. В реконструируемых помещениях национальной библиотеки установлены радиаторы отопительные чугунные с автоматическими терморегуляторами. Установку отопительных приборов выполнить под оконными проемами, у наружных стен.

Предусмотрено удаление воздуха из системы отопления через воздушники. Спуск воды из системы отопления осуществляется кранами из нижних точек системы.

Более подробно отопление помещений национальной библиотеки показано в графической части 01-ЭА/2019-ИОС4, л. 9-13.

Вентиляция

Для обеспечения нормируемых метеорологических условий и чистоты воздуха в рабочей зоне помещений книгохранилищ национальной библиотеки предусматриваются системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приняты централизованные установки приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха.

Воздухообмен в помещениях определен по кратностям, проверен на теплоизбытки и на подачу санитарной нормы наружного воздуха на 1 чел. Для воздухообмена принят больший из расходов. Таблицу воздухообменов по помещениям см. Приложения А,Б.

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

										Лист
										6
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-ЭА/2019-ИОС4				

В помещениях книгохранилищ предусмотрена рециркуляция воздуха. Объем наружного воздуха предусмотрен не более 10 % общего количества подаваемого воздуха.

Воздухообмен в помещениях книгохранилищ осуществляется по схеме «сверху - вниз - вверх»: приток в верхнюю зону, рециркуляцию - из нижней зоны, и вытяжку - из верхней зоны.

Из нижней зоны помещений книгохранилищ, оборудованных стационарными системами газового пожаротушения, предусмотрена аварийная вытяжная вентиляция (система ВД1). Объем удаляемого воздуха определен из условий шестикратного обмена в 1 ч по большему книгохранилищу.

Проектом предусматривается компенсирующая подача наружного воздуха при пожаре в помещения Книгохранилищ. Для этих целей предусматривается устройство приточной шахты с установкой противопожарных клапанов с электроприводами типа ПЕ в нижней зоне помещения.

Параметры воздуха в помещениях книгохранилищ приняты:

при устройстве систем вентиляции в холодный период - температуру +18 °С, относительную влажность - 55 %. Температуру воздуха в теплый период следует принимать на 3 °С выше расчетной наружной температуры по параметрам А. Для кондиционирования воздуха пределы колебания параметров не должны превышать: по температуре ± 1 °С, по относительной влажности ± 5 %.

Стабильность поддержания температуры обеспечивается установкой датчиков температуры в обслуживаемом помещении в характерной точке. Все вентсистемы запроектированы с резервным электродвигателем для вентилятора. Предусматривается очистка рециркуляционного воздуха в фильтрах тонкой очистки.

Для помещений книгохранилищ национальной библиотеки предусмотрена фильтрация наружного и рециркуляционного воздуха до предельно допустимой концентрации пыли и микроорганизмов в воздухе помещения, определенной санитарными требованиями. Очистка наружного приточного воздуха от пыли и других вредных веществ предусматривается в фильтрах класса EU5.

Помещения постоянного хранения книжного фонда национальной библиотеки имеют автоматизированную систему мониторинга температурно-влажностного режима и климат-контроля.

Приточно-вытяжные установки, предусмотренные для помещений книгохранилищ национальной библиотеки оснащены контуром осушки, охлаждения, вторичного подогрева.

Помещение венткамеры вентилируется соответствии с ГОСТ 12.4.021-75*.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-ЭА/2019-ИОС4	Лист
							7

Вентиляторы, кондиционеры, приточные камеры, воздухонагреватели, пылеуловители, фильтры, клапаны, шумоглушители и др. (далее – оборудование) выбраны по расчетному воздухообмену.

В венткамере (пом. 140) национальной библиотеки устанавливаются приточные-вытяжные установки с рециркуляцией воздуха для систем приточной-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Состав приточной вытяжные установки ПВ: воздушный клапан с электроприводом, кассетный воздушный фильтр, электрический калорифер, фреоновый охладитель, смесительная камера, канальный вентилятор, глушитель шума, электромеханический термостат.

Наружный воздух проходит следующую обработку в установках кондиционирования:

- забор клапанами наружного и рециркуляционного воздуха с электроприводами
- смешение в секции смесительной
- очистка в фильтре класса F5
- нагрев в электрическом воздухонагревателе (зима)
- охлаждение в поверхностном воздухоохладителе (лето) - Компрессорно-конденсаторный блок
- подача вентилятором в помещение через сеть воздуховодов
- шумоглушение.

Настенные увлажнители humiSteam X-plus.

Дистанционное управление: регулирование температуры в режиме: зима/лето, включение, выключение, переключение скоростей вращения вентиляторов (3 скорости), регулирование температуры посредством управления скоростью вентилятора.

Для создания оптимальных параметров внутреннего воздуха устанавливается система автоматического управления параметрами, регулирующие приточные клапаны с электроприводами.

На воздуховодах приточной и вытяжной механической вентиляции устанавливаются автоматизированные клапаны в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара.

Клапаны огнезадерживающие предусмотрены на воздуховодах, обслуживающих помещения категорий В1, В2, В3.

Все вентиляционные системы: приточные, вытяжные, общеобменные заблокированы с пожарной автоматической сигнализацией. При возникновении пожара предусматривается их автоматическое отключение.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-ЭА/2019-ИОС4	Лист
							8

Для предотвращения возникновения аварийной остановки в зимний период устанавливаются: входные клапаны с электрическими приводами и подогревом, термостаты наружного воздуха, каналные датчики температур приточного воздуха, датчики защиты от замораживания калориферов по воздуху.

Более подробно вентиляция показана в графической части на листах 01-ЭА/2019-ИОС4 л. 1-8.

ИТП

ИТП предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система ГВС - независимая, через теплообменники производства РИДАН по двухступенчатой смешанной схеме, с температурным графиком 65/5°C. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Система Отопления - независимая, через теплообменники производства РИДАН, с температурным графиком 95/70°C. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Расходомеры-счетчики расположены так, чтобы направление стрелки на приборах совпадало с направлением движения среды.

Для монтажа трубопроводов используются трубы категории В водогазопроводные по ГОСТ3262 и стальные электросварные по ГОСТ10704. Категория трубопроводов Т1,Т2 - IV.

Строительно-монтажные работы, испытания, приемку и сдачу в эксплуатацию выполнены в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003, СП 41-101-95, СП 42.13330.2010, СП 74.1330.2011, требований "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С)" (с Изменениями N 1, 2, 3).

Антикоррозийная защита трубопроводов: окраска эмалью ПФ-115 ГОСТ6465 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129 в один слой. Цвета окраски и кольцевую маркировку соответствующих цветов нанести в соответствии с ГОСТ 14202.

Трубопроводы на высоте до 2м изолированы полуцилиндрами из минеральной ваты толщиной 40 мм на синтетическом связующем М-150 ГОСТ 23208. Покровный слой по изоляции - фольгоизол ГОСТ20429.

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

							01-ЭА/2019-ИОС4	Лист
								9
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Кондиционирование

Для удаления из помещения серверной (пом. 134) избытка теплоты и обеспечения требуемых климатических условий в теплый и переходный периоды года в проекте предусматривается система охлаждения воздуха при помощи сплит-системы с резервированием с низкотемпературным комплектом и с комплектом блока управления ротацией и резервированием кондиционеров Бурр-1М х1/БИС-1М х2.

Температура в помещении серверной $+20\pm 2$ °С (не более 25 °С).

Система кондиционирования воздуха (сплит-система), состоит из трех блоков: внешнего (компрессорно-конденсаторного агрегата) и двух внутренних (испарительных). Внешний блок расположен вне охлаждаемого помещения: на фасаде здания. Внутренние блоки монтируются на стене охлаждаемого помещения.

Внутренние и внешний блоки соединены между собой с помощью фреоновой магистрали, а также электрического соединения, также от внутренних блоков выводится дренажная магистраль.

7 Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

Энергоэффективность систем ОВК обеспечивается поддержанием и управлением воздушно-тепловым режимом здания при изменяющихся в течение периода эксплуатации условиях.

Все оборудование, применяемое в проекте, работает в автоматическом режиме.

Подача тепла и свежего воздуха соответствует минимально необходимым значениям, обеспечивающим с заданной надежностью потребительские свойства систем, т. е. требуемые параметры микроклимата и чистоту воздуха.

Минимальное энергопотребление электрокалорифера обусловлено использованием встроенного термостата.

Класс энергоэффективности центрального кондиционера – А.

Приточно-вытяжные решетки подобраны с учетом обеспечения необходимого воздухообмена.

8 Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-ЭА/2019-ИОС4	Лист
							10

Расходы тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды сведены в таблицу 7.1.

Таблица 7.1. Таблица тепловых нагрузок

Поз. по ГП	Наименование потребителя	Максимальные тепловые нагрузки, кВт			Технологические нужды, кВт	Итого, кВт
		Отопление	Вентиляция	Гор. водоснабжение		
1	2	3	4	5	6	7
	Национальная библиотека	174 + (75 кВт сущ. Системы отопления №1 и №2) = 249	25,2*	42	-	291

*-электрическая нагрузка

9 Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Для учета количества потребляемой тепловой энергии предусмотрена установка теплосчетчиков, расположенных в помещении теплового узла (пом. 139).

Электромагнитные расходомеры узла на подающем и обратном трубопроводе тепловой сети и на трубопроводе подпитки контуров отопления.

Счетчик воды Тепломер, электромагнитный, тип ВСЭ-БИ, без ЖК-индикатора.

Тепловычислитель Тепломер, тип ВТЭ-1П 151М с модулем МС 485 - 1 шт.

Преобразователь давления МИДА-ДИ-13П-УХЛ3.1-0,5/1,6МПа-01-М20-П - 2 шт.

Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых Тепломер (2 шт.), тип Pt 500, длина 47 мм, 0...+160С - 1 шт.

10 Сведения о потребности в паре

Проектом не предусматривается.

11 Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Размещение отопительных приборов предусмотрено под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-ЭА/2019-ИОС4	Лист
							11

При выборе количества отопительных приборов учитываются теплопотери при работе естественной вентиляции.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90, класса Н. Толщины принимаются согласно приложению К, СП 60.13330.2016.

Транзитные воздуховоды предусматриваются толщиной не менее 0,8 мм класса П (плотными) в соответствии с СП 7.13130.2013.

12 Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения

Проектом предусматривается максимально экономичная трассировка воздуховодов в помещениях с учетом конструктивных, объемно-планировочных решений, расположения других инженерно-технических коммуникаций здания и с учетом характера производственных вредностей.

Крепление воздуховодов осуществляется к строительным конструкциям здания.

При объединении в одну систему вентиляции помещений с разными категориями по взрывопожарной и пожарной опасности на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электроприводом и на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к коллектору с пределом огнестойкости согласно СП 7.13130.2013.

Воздуховоды, проходящие от приемных устройств наружного воздуха до приточных установок, а так же участки воздуховодов вытяжных систем, проложенные снаружи здания, для предупреждения конденсации влаги и обледенения воздуховодов изолируются матами минераловатными прошивными марки 100 в обкладке с двух сторон нетканым материалом ГОСТ 21880-2011, толщиной изоляционного слоя 70 мм.

Транзитные воздуховоды выполняются класса П (плотными) и покрываются огнезащитным составом для обеспечения нормируемого предела огнестойкости воздуховодов в соответствии с СП 60.13330.2016, СП 7.13130.2013. В соответствии с СП 7.13130.2013 воздуховоды от противопожарной преграды до заслонки огнезадерживающего клапана покрываются огнезащитным составом, обеспечивая предел огнестойкости воздуховода, равный нормируемому пределу огнестойкости преграды. В качестве огнезащитного состава принято огнезащитное покрытие «Фиброгейн». Толщина огнезащитного покрытия «Фиброгейн» в зависимости от требуемого предела огнестойкости воздуховода: толщина 8 мм – для EI 30 и EI 45. Перед нанесением огнезащитного покрытия «Фиброгейн» поверхность воздуховодов

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-ЭА/2019-ИОС4	Лист
							12

обрабатывается адгезионным составом «Феникс Контакт» ТУ 2316-013-20942052-06 в один слой.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Согласно СП 60.13330.2016 низ отверстия для забора наружного воздуха системами приточной вентиляции располагается на высоте не ниже 2 м от уровня земли.

В соответствии с СП 60.13330.2016, выбросы воздуха в атмосферу из систем вентиляции размещаются от воздухозаборных отверстий систем приточной вентиляции на расстоянии не менее 10 м по горизонтали. Если расстояние по горизонтали менее 10 м - на 6 м по вертикали.

С целью предотвращения распространения шума от вентиляционных систем проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка вентиляционного оборудования в специальных изолированных помещениях;
- установка вентиляторов с электродвигателями на виброизолирующих основаниях и отделение их от воздуховодов гибкими вставками;
- установка шумоглушителей.

13 Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

При проектировании систем отопления, вентиляции и кондиционирования предусмотрены следующие технические решения, обеспечивающие работу систем в экстремальных условиях:

а) оборудование вентиляционных систем располагается в обслуживаемых помещениях и в венткамерах проектируемых зданий;

б) вентиляционные отверстия в наружных стенах приточной вентиляции с установленными в них жалюзийными решетками дополнительно оборудуются утепленными клапанами;

в) отключение вентиляционных механических систем при пожаре.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию трубопроводов теплоснабжения:

- исключение контакта людей непосредственно с теплоносителем и горячими поверхностями трубопроводов;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-ЭА/2019-ИОС4	Лист
							13

- обеспечение безотказности систем теплоснабжения путем определения достаточности выбранных диаметров, материала трубопровода и толщины стенки трубопроводов.

Тип тепловой сети – зависимая схема. В проекте на сетях предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования систем теплоснабжения.

При авариях (отказах) на источнике теплоты на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться:

- подача теплоты на отопление и вентиляцию потребителям второй и третьей категорий.

14 Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Оборудование системы автоматизации механической приточно-вытяжной вентиляции закладывается заводами-изготовителями соответствующих приточно-вытяжных установок.

Вентиляционное оборудование, устанавливаемое в помещениях, заблокировано с системой пожарной сигнализации и при возникновении возгораний отключается для прекращения подачи кислорода к очагу возгорания.

Управление приточно-вытяжным вентиляционным оборудованием происходит от собственных локальных систем управления по заданным параметрам внутренней температуры и влажности воздуха в помещениях книгохранилищ.

Используемый тип сигналов от датчиков – 4-20 мА, номинальная статическая характеристика термометров сопротивления – 100Pt.

Все применяемое в проекте оборудование имеет сертификаты соответствия государственным стандартам России и имеет разрешения на применение Ростехнадзора России.

15 Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения

Проектом не предусматривается.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-ЭА/2019-ИОС4	Лист
							14

16 Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения

Проектом не предусматривается.

17 Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации

Проектом не предусматривается.

18 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В проекте заложены прогрессивные технические решения, позволяющие повысить энергоэффективность в системах отопления, вентиляции и кондиционирования, а также экономию топливно-энергетических ресурсов, а именно:

1. Применение высокоэффективного современного оборудования
2. Автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов
3. Применение оборудования отопления и кондиционирования с высоким классом энергетической эффективности
4. Установка автоматических терморегуляторов на отопительных приборах
5. Автоматическое регулирование температуры и скорости потока воздуха

кондиционера.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-ЭА/2019-ИОС4	Лист
							15

19 Список литературы

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан в соответствии с нормативными документами:

- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»;
- ГОСТ 21.101-97 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-ЭА/2019-ИОС4						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Приложение А. Технические условия подключения к тепловым сетям

Технические условия подключения к тепловым сетям №1681

г. Сыктывкар

от «_19_» __04__ 2019 г.
Срок действия до «_19_» __04__ 2022 г.

1. Заказчик: Государственное бюджетное учреждение Республики Коми «Национальная библиотека Республики Коми» по адресу Республика Коми, г. Сыктывкар, ул.Советская,13. Объект расположен на земельном участке (кадастровый номер 11:05:0106032:0009), принадлежащем на основании: Свидетельство о государственной регистрации права серия 11А № 575804 от 07 октября 2008 года.

(полное наименование и адрес объекта)

2. Возможные точки подключения к тепловым сетям: Существующий ввод тепловой сети 2Ду100мм. Иные точки подключения могут быть определены согласованной Сторонами проектной документацией.

3. Тепловая нагрузка в возможных точках подключения: Q макс. = 0,402 Гкал/час

4. Срок подключения к тепловым сетям: точный срок определяется Договором.

Информация о плате за подключение:

Плата за подключение определяется на основании Приказа Службы Республики Коми по тарифам от 30 января 2014 года №4/1 «Об установлении платы за подключение к системам теплоснабжения», в отношении объектов заявителей, расположенных на территории муниципального образования городского округа «Сыктывкар», подключаемая тепловая нагрузка которых до 0,1 Гкал/ч.

5. Особые условия: _____

(рекомендации по альтернативному или резервному источнику, по использованию вторичных энергоресурсов, отмена ранее выданных ТУ, согласование точки подключения и т.д.)

6. Обязательства по обеспечению подключения Объекта прекращаются в случае, если в течение 1 (одного) года с даты получения настоящих технических условий в установленном порядке не будет определена необходимая нагрузка и правообладатель земельного участка не обратится с заявкой (заявлением) на подключение Объекта к системе теплоснабжения.

Технический директор - главный инженер Я.С. Гусейнов

19.04.2019

Подпись: _____

Исп. Шакирова Е.А.
28-43-48

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-ЭА/2019-ИОС4						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Приложение Б. Сводная таблица воздухообменов

NN п.п.	Наименование помещения	t _{вн} , °C	Площадь м ²	Объем м ³	Кратность		Воздухообмен		Обозначение системы	
					приток	вытяжка	приток м ³ /ч	вытяжка м ³ /ч	прито- чная	вытяж- ная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Фрагмент плана цокольного этажа										
117	Книгохранилище	+18	144,40	288,80	по расчету		2130	2130	П	В
118	Книгохранилище	+18	34,60	69,20	по расчету		330	330	В	В
Фрагмент плана 1-го этажа на отм. 0,000										
219	Книгохранилище	+18	210,20	420,40	по расчету		2760	2760	П	В
Фрагмент плана на отм. +2,300										
300	Книгохранилище	+18	152,50	305,00	по расчету		2210	2210	П	В
301	Книгохранилище	+18	54,50	109,00	по расчету		525	525	П	В
							2735	2735		
План 2-го этажа на отм. +4,600										
403	Фонд	+18	96,00	384,00	2	2	770	770	П	В
405	Книгохранилище	+18	207,50	415,00	по расчету		3815	3815	П	В
407	Фонд отдела краевой литературы	+18	37,80	113,40	2	2	230	230	П	В
							4815	4815		
Фрагмент плана на отм. +6,900										
500	Книгохранилище	+18	192,60	385,20	по расчету		4170	4170	П	В
План на отм. +9,200										
602	Книгохранилище	+18	23,80	47,60	по расчету		230	230	П	В
603	Книгохранилище	+18	148,40	296,80	по расчету		1675	1675	П	В
							1905	1905		
План на отм. +11,500										
700	Книгохранилище	+18	196,40	392,80	6	6	3025	3025	П	В

Инв. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

01-ЗА/2019-ИОС4

Лист
18

Приложение В. Расчетная таблица воздухообменов

№ пом.	Наименование обслуживаемых помещений	Объем помещения м ³	Кол. работающих в наиболее многочисленную смену	Периоды года				Расчетные параметры воздуха внутри помещения		Поступление тепла в помещение, Вт							Влаговыведение, кг/ч	Тепло-влажностное отношение Вт/ч*кг	Рабочая разность		Приток, м ³ /ч			Вытяжка, м ³ /ч			Кол. наружного воздуха на 1 человека, м ³ /ч	Кратность	Системы точечно-вытяжной вентиляции
				Теплый		Холодный				Через ограждения	От технологического оборудования	От электрического освещения	От солнечной радиации	От людей (полное)	От сжигаемого газа (полное)	Всего			Температур Δt, °C	Тепло-содержания ΔJ, ккал/ч*кг	Наружного воздуха	Рециркуляционного воздуха	Всего по расчету по кратности	Из верхней или нижней зоны	Через местные отсосы	Всего			
				tн,°C	зн,%	tн,°C	зн,%																						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			14	15	16	17	18	19	20	21			
117	Книгохранилище	288,80	2	25	72	-36	83	18±1	55±5	-	860	1841	-	140	-	2841	0,08	30561	4	0,955	120	2010	2130	2130	-	2130	60	7,4	ПВ1
118	Книгохранилище	69,20	-	25	72	-36	83	18±1	55±5	-	-	441	-	-	-	441	-	-	4	0,955	30	300	330	330	-	330	-	4,8	ПВ4
219	Книгохранилище	420,40	2	25	72	-36	83	18±1	55±5	-	860	2680	-	140	-	3680	0,08	39587	4	0,955	120	2640	2760	2760	-	2760	60	6,6	ПВ1
300	Книгохранилище	305,00	2	25	72	-36	83	18±1	55±5	-	860	1944	-	140	-	2944	0,08	31670	4	0,955	120	2090	2210	2210	-	2210	60	7,2	ПВ1
301	Книгохранилище	109,00	-	25	72	-36	83	18±1	55±5	-	-	695	-	-	-	695	-	-	4	0,955	50	475	525	525	-	525	-	4,8	ПВ4
405	Книгохранилище	415,00	5	25	72	-36	83	18±1	55±5	-	1290	2645	800	350	-	5085	0,2	21880	4	0,955	300	3515	3815	3815	-	3815	60	9,2	ПВ2
500	Книгохранилище	385,20	6	25	72	-36	83	18±1	55±5	-	2150	2456	534	420	-	5560	0,24	19937	4	0,955	360	3810	4170	4170	-	4170	60	10,8	ПВ3
602	Книгохранилище	47,60	-	25	72	-36	83	18±1	55±5	-	-	303	-	-	-	303	-	-	4	0,955	20	210	230	230	-	230	-	4,8	ПВ4
603	Книгохранилище	296,80	1	25	72	-36	83	18±1	55±5	-	-	1892	271	70	-	2230	0,04	47978	4	0,955	60	1615	1675	1675	-	1675	60	5,6	ПВ3
700	Книгохранилище	392,80	2	25	72	-36	83	18±1	55±5	-	860	2504	526	140	-	4030	0,08	43352	4	0,955	120	2905	3025	3025	-	3025	60	7,7	ПВ3

Инф. и подл. Подп. и дата. Взам. инб.Н.

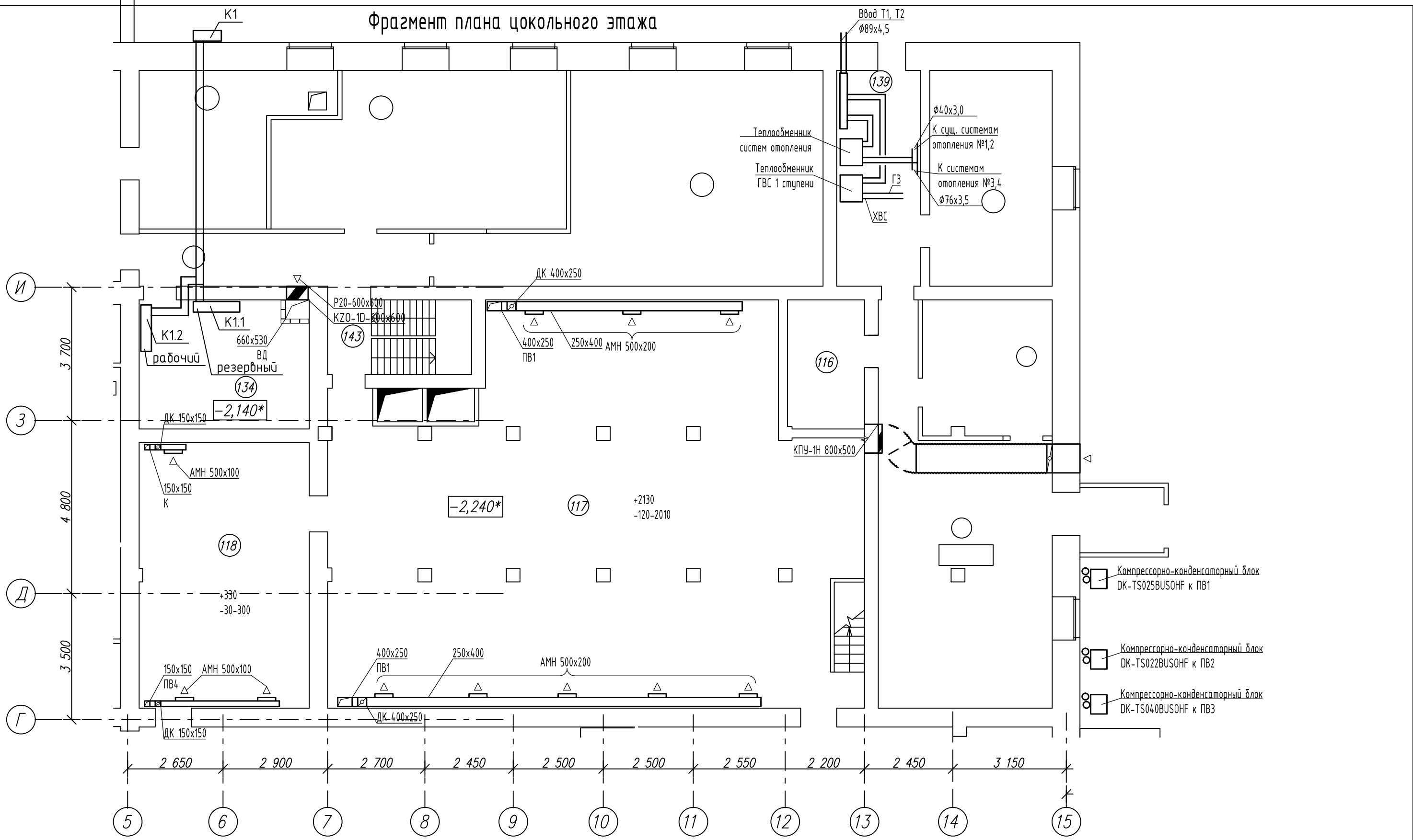
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4

Лист 19

Формат А4х3

Фрагмент плана цокольного этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
117	Книгохранилище	144,4	В1
118	Книгохранилище	34,6	В1
139	Тепловой узел		

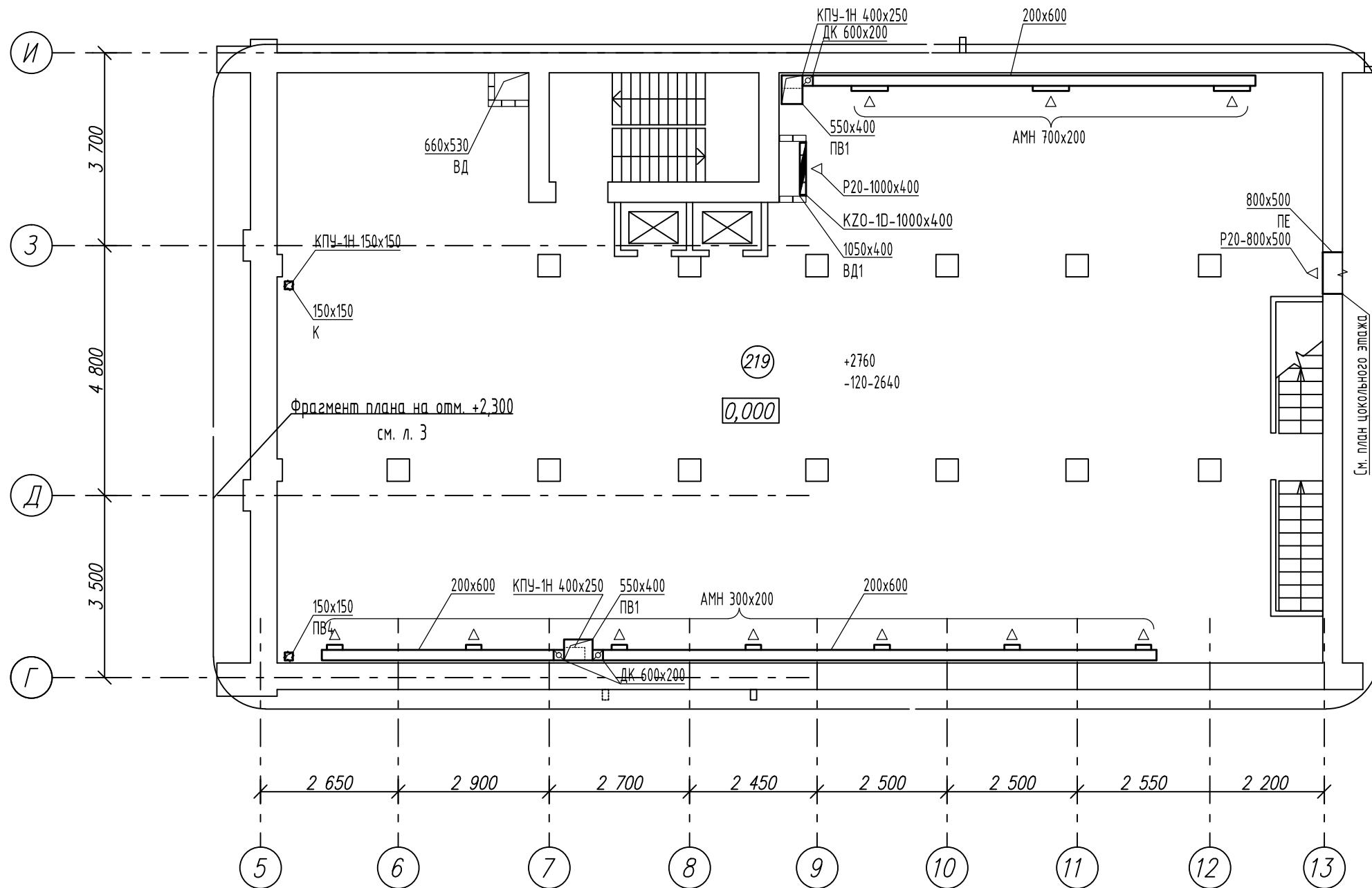
Изм.	Кол.уч	Лист	Модок.	Подпись	Дата
Управляющ.				Иванов	
ГИП				Михеев	
ГАП				Андреева	
Н.контр.					
Разраб.				Козлова	

01-ЭА/2019-ИОС4			
Корректировка и актуализация научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации: "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул Советская,13			
Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
	П	1	14
Фрагмент плана цокольного этажа		ООО "ВИНКАЙТ"	

Согласовано

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

Фрагмент плана 1-го
этажа на отм. 0,000



Экспликация помещений

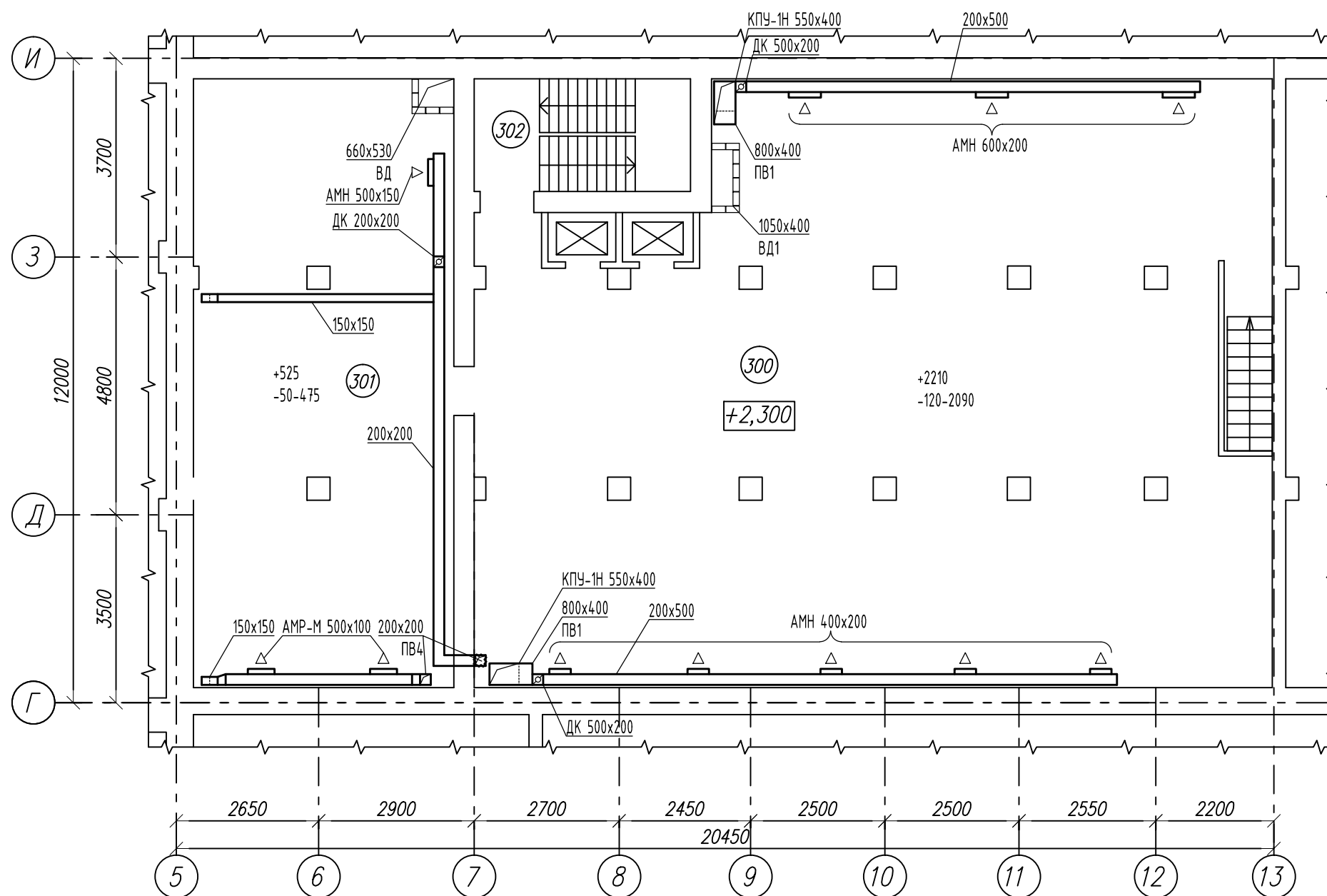
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
219	Книгохранилище	210,2	В1

					01-ЭА/2019-ИОС4				
					Корректировка и актуализация научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации: "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул. Советская, 13				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата	Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Управляющ.	Иванов						П	2	
ГИП	Михеев								
ГАП	Андреева					Фрагмент плана 1-го этажа на отм. 0,000	ООО "ВИНКАЙТ"		
Н.контр.									
Разраб.	Козлова								

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
300	Книгохранилище	152,5	В1
301	Книгохранилище	54,5	В1
302	Лк-4	8,5	

Фрагмент плана
на отм. +2.300



01-ЭА/2019-ИОС4					
Корректировка и актуализация научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации: "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул. Советская, 13					
Изм.	Кол.уч	Лист	Медок.	Подпись	Дата
Управляющ.	Иванов				
ГИП	Михеев				
ГАП	Андреева				
Н.контр.					
Разраб.	Козлова				
Вентиляция			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
Фрагмент плана на отм. +2.300			ООО "ВИНКАЙТ"		

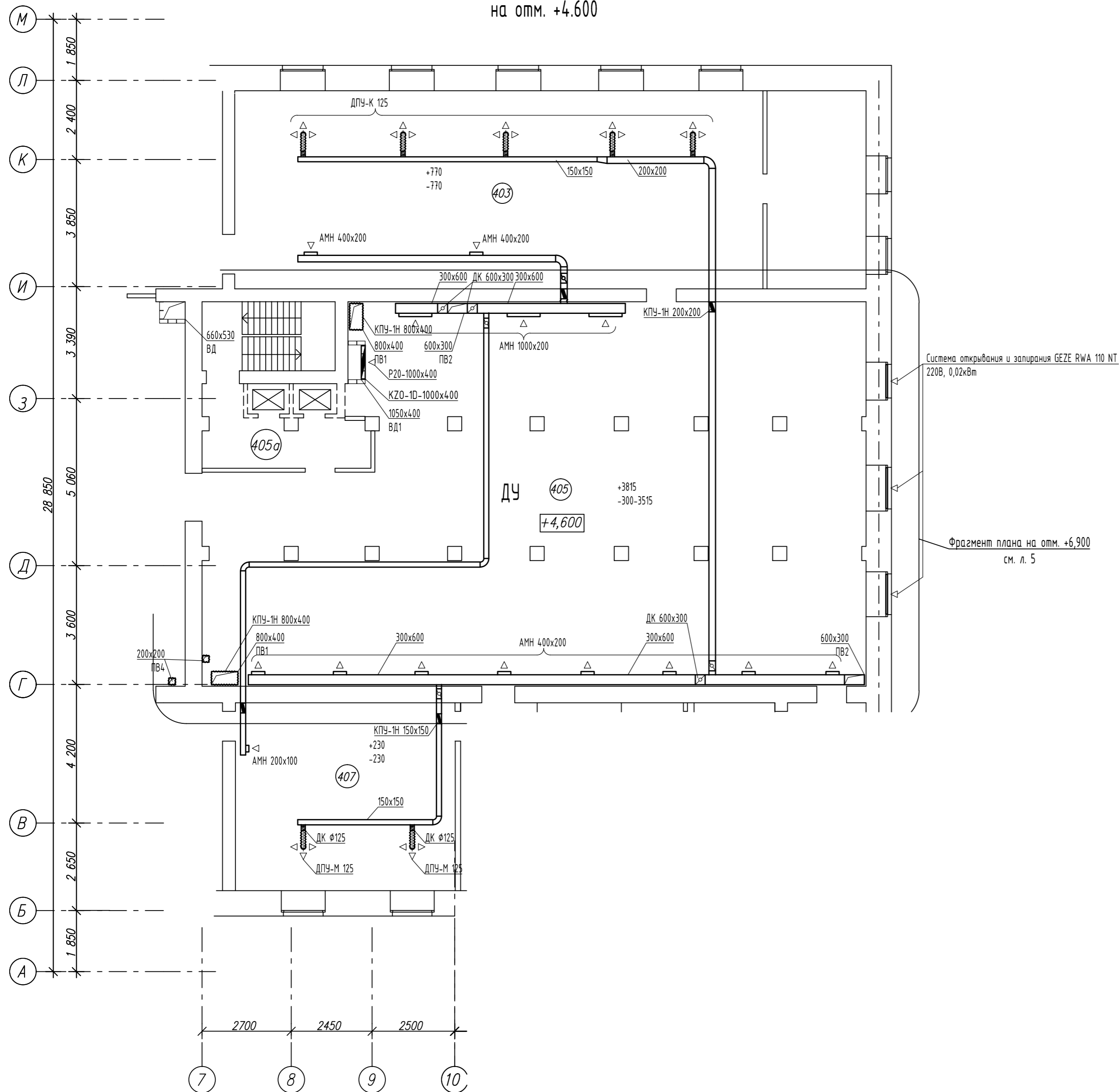
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Фрагмент плана 2-го этажа
на отм. +4.600



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
403	Фонд	96,0	В2
404	Коридор	4,1	
405	Книгохранилище	207,5	В1
405а	Лифтовой холл	8,8	
407	Фонд отдела краевой литературы	37,8	В2

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

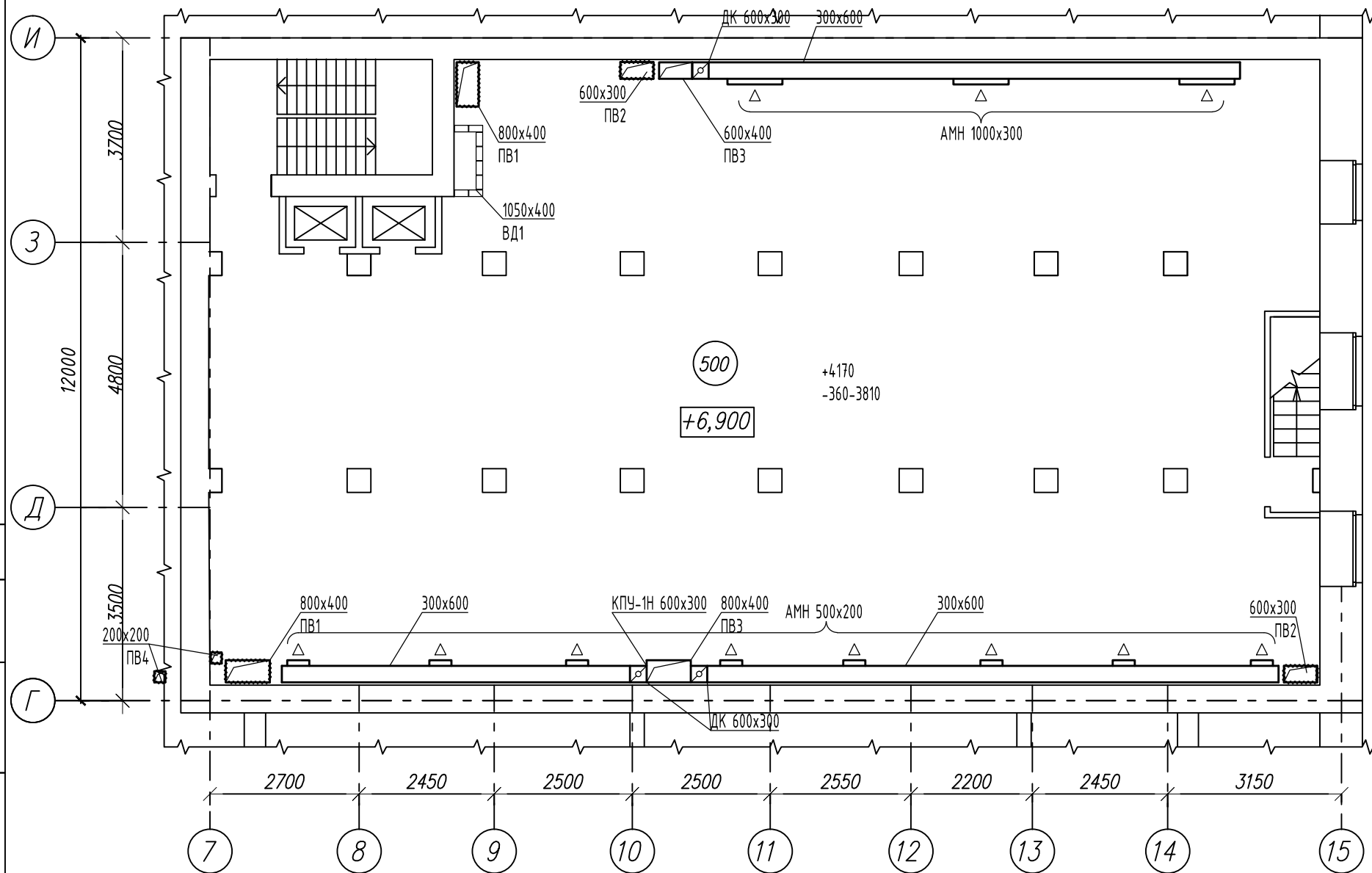
Инв. № подл.

				01-ЗА/2019-ИОС4		
				Корректировка и актуализация научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации: "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул. Советская,13		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Управляющ.		Иванов				
ГИП		Мухеев				
ГАП		Андреева				
				Стадия	Лист	Листов
				Вентиляция	П	4
				Фрагмент плана 2-го этажа на отм. +4.600		ООО "ВИНКАЙТ"
Н.контр.						
Разраб.		Козлова				

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
500	Книгохранилище	192,6	В1
501	Лк-4	8,5	

Фрагмент плана
на отм. +6.900



Согласовано

Взам. инв. №

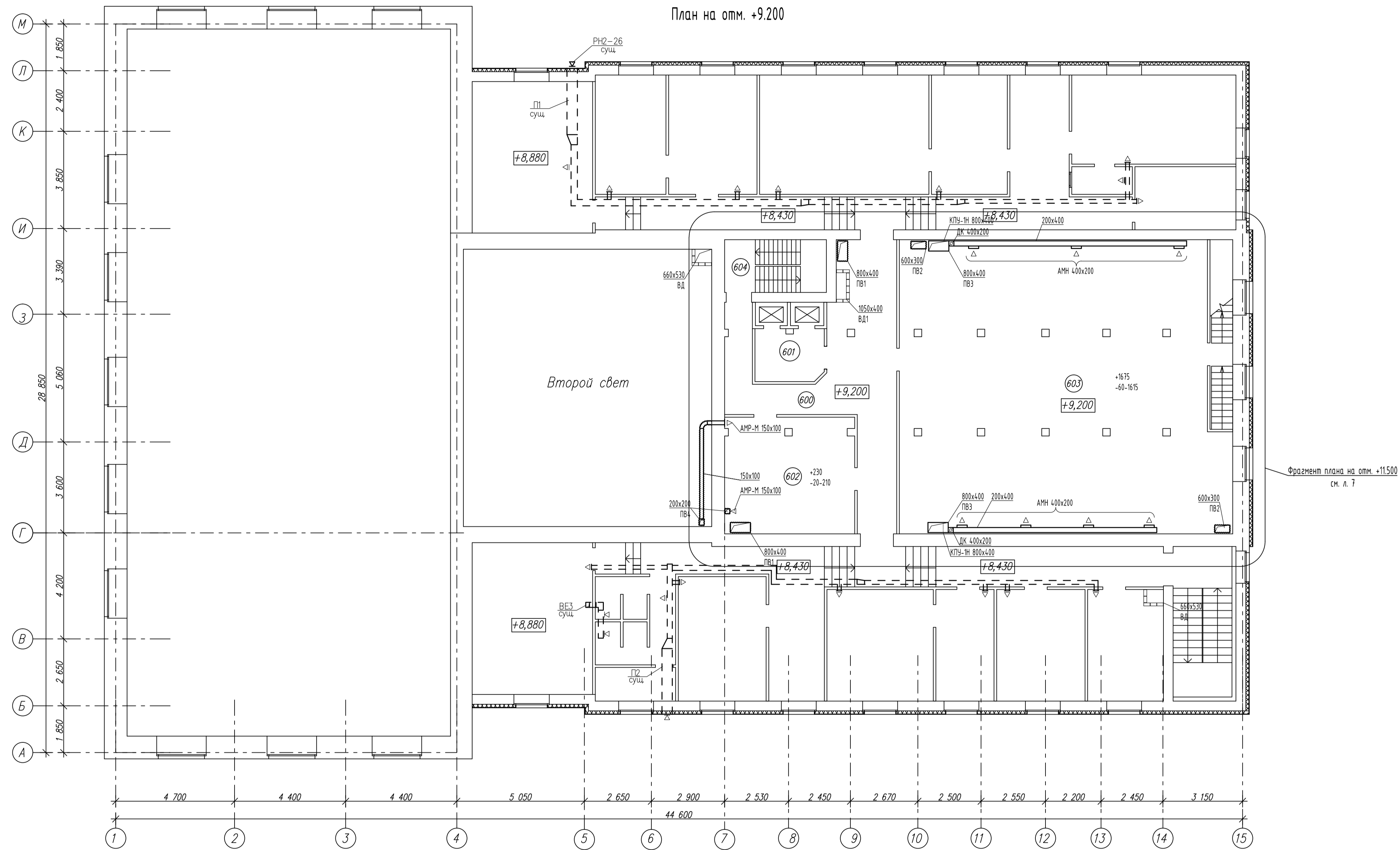
Подпись и дата

Инв. № подл.

01-ЭА/2019-ИОС4					
Корректировка и актуализация научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации: "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул. Советская, 13					
Изм.	Кол.уч	Лист	Медок.	Подпись	Дата
Управляющ.	Иванов				
ГИП	Михеев				
ГАП	Андреева				
Н.контр.					
Разраб.	Козлова				
Вентиляция				Стадия	Лист
Фрагмент плана на отм. +6.900				П	5
000 "ВИНКАЙТ"				Листов	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
600	Коридор	33,7	
601	Лифтовый холл	5,6	
602	Книгохранилище	23,8	ВЗ
603	Книгохранилище	148,4	В1
604	Лк-4	8,4	

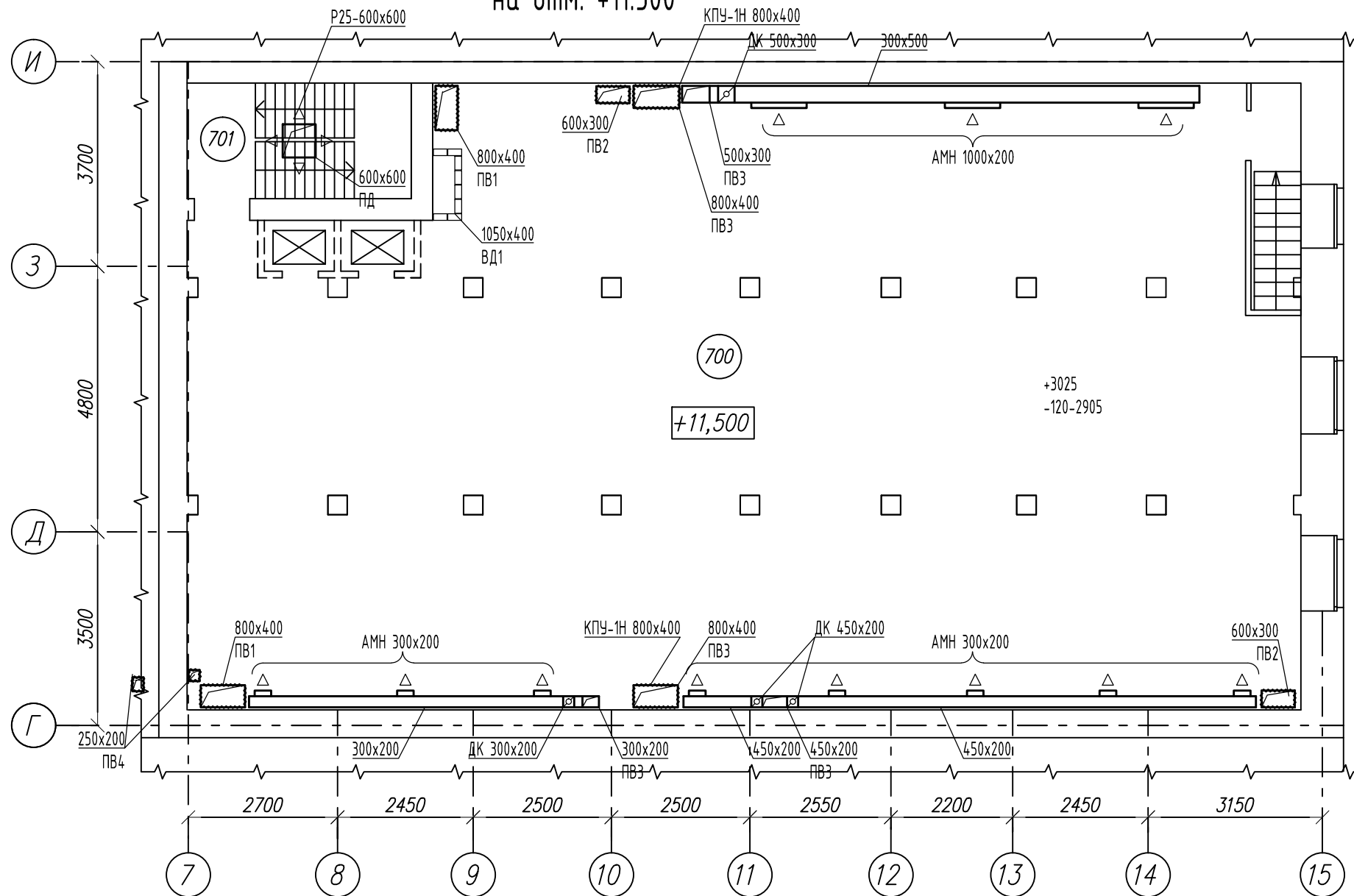


Фрагмент плана на отм. +11.500 см. л. 7

Составлено	
Изд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

01-ЗА/2019-ИОС4			
Корректировка и актуализация научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры народов Российской Федерации) "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сиктывкар, ул. Советская, 13			
Изм. Колуч	Лист Левок	Подпись	Дата
Управляющ.	Иванов		
ГИП	Мухеев		
ГАП	Андреева		
Н.контр.			
Разраб.	Козлова		
Вентиляция		Стандия	Лист
План на отм. +9.200		П	6
		ООО "ВИНКЭЙТ"	
Формат А1			

Фрагмент плана
на отм. +11.500



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
700	Книгохранилище	196,4	В1
701	Лк-4	8,5	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

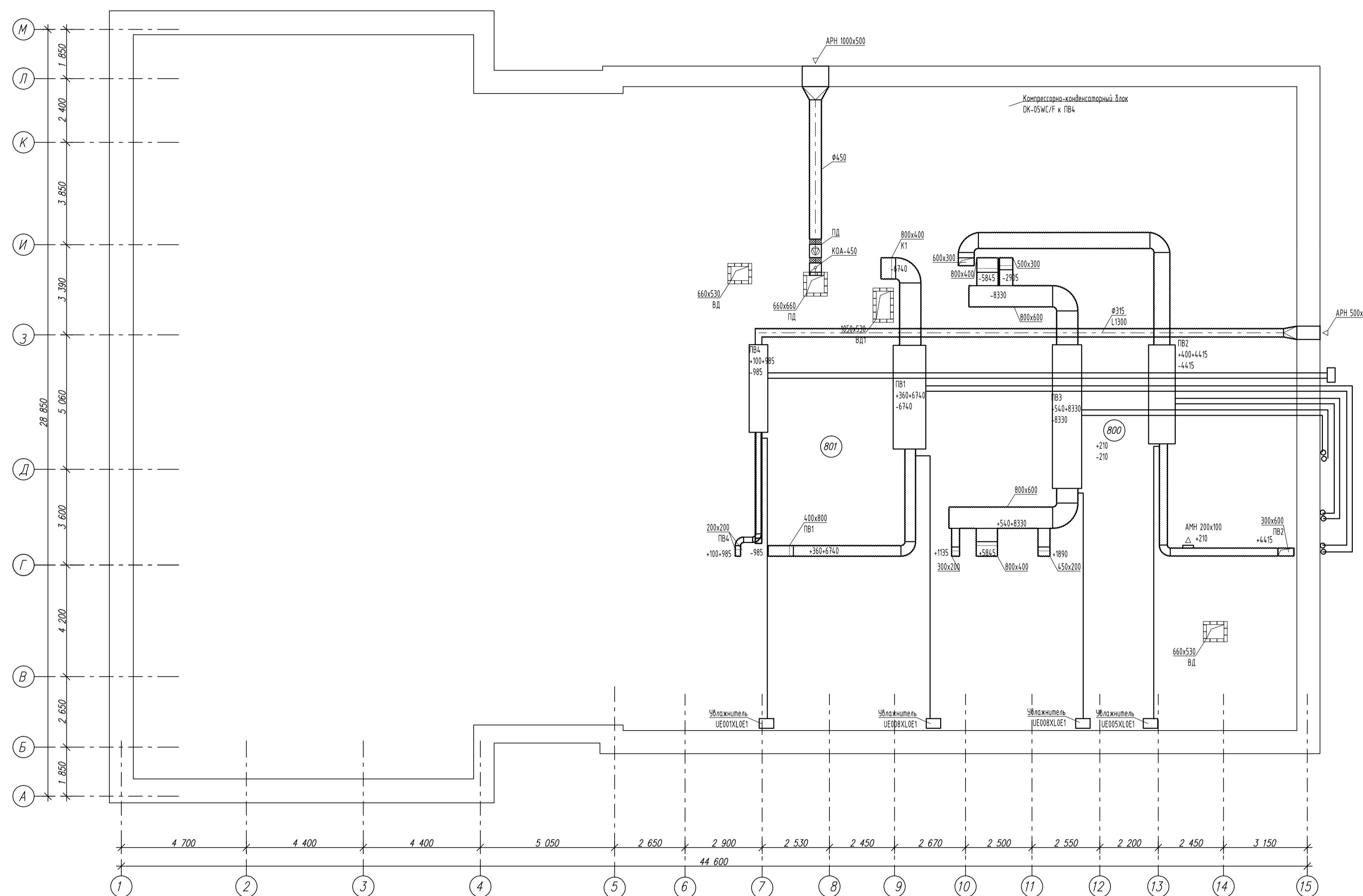
Инв. № подл.

01-ЭА/2019-ИОС4					
<i>Корректировка и актуализация научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации: "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул. Советская, 13</i>					
Изм.	Кол.уч	Лист	Медок.	Подпись	Дата
Управляющ.	Иванов				
ГИП	Михеев				
ГАП	Андреева				
Н.контр.					
Разраб.	Козлова				
Вентиляция				Стадия	Лист
Фрагмент плана на отм. +11.500				П	7
				Листов	
				ООО "ВИНКАЙТ"	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
800	Чердак	196,4	B1
801	Венткамера	196,4	B1

План чердака



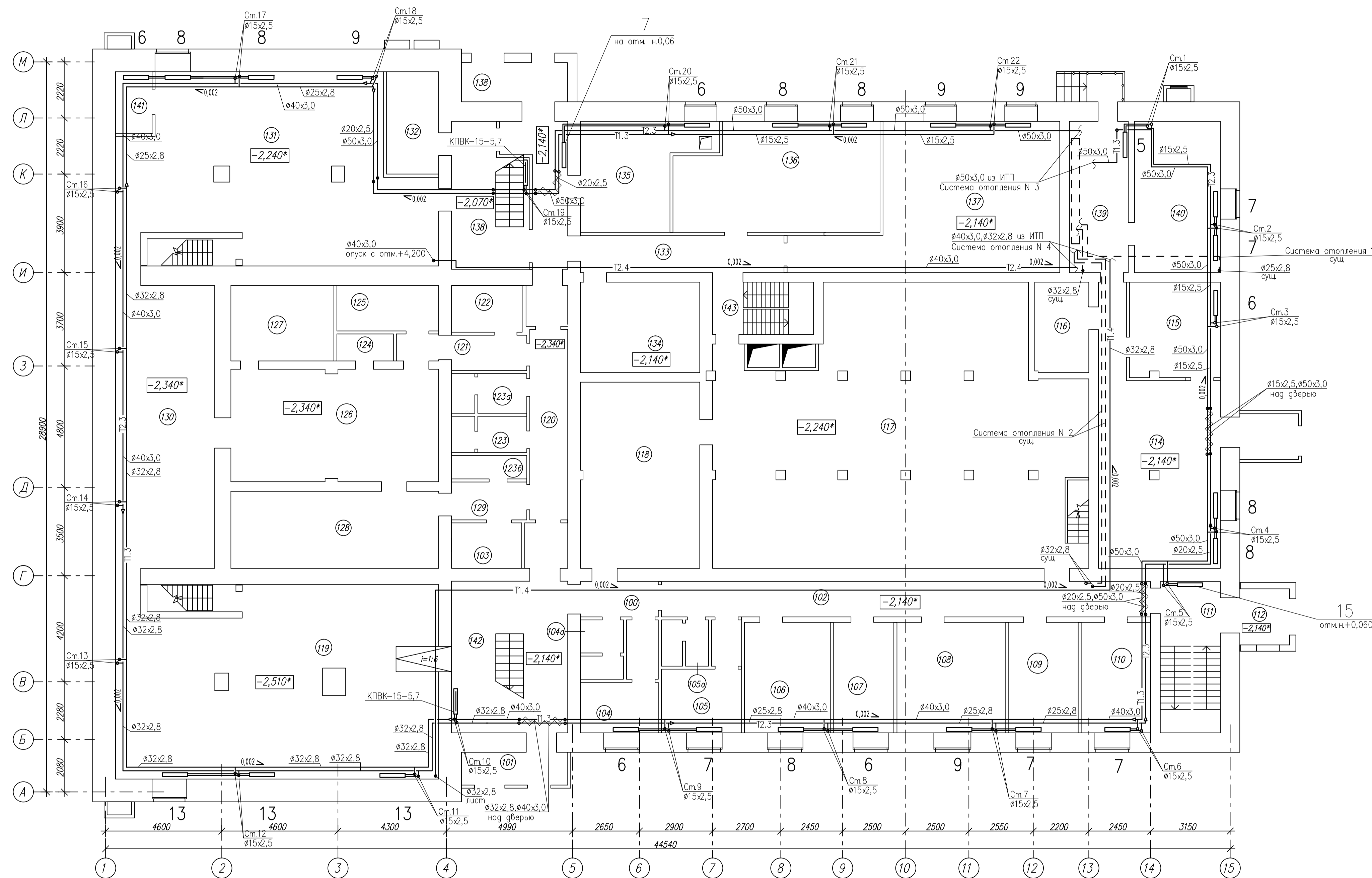
Создано	
Изд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

01-ЗА/2019-ИОС4			
Корректировка и актуализация научно-справочной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятник истории и культуры народов Российской Федерации) "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул. Советская, 13			
Изм. Колуч	Лист Медок	Подпись	Дата
Управляющ. Иванов			
ГИП Михеев			
ГАП Андреева			
Н.контр.			
Разраб. Козлова			
Вентиляция		Стандия	Лист
План чердака		П	8
		ООО "ВИНКЭЙТ"	
Формат А1			

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
100	Коридор	4,3	
101	Тамбур	5,5	
102	Коридор	27,1	
103	СУ для маломобильных граждан	4,8	
104	СУ для посетителей (женский)	9,0	
104а	СУ для посетителей (мужской)	3,9	
105	Служебный СУ (женский)	10,2	
105а	Служебный СУ (мужской)	3,2	
106	Перелетная мастерская	14,9	В3
107	Лаборатория	10,5	В3
108	Отдел автоматизации	18,8	В3
109	Отдел редкой книги	12,0	В1
110	МБА	12,0	В2
111	Лк-1	14,6	
112	Входной тамбур	4,6	
114	Столярная мастерская	40,1	В3
115	Служебное помещение	13,5	
116	Служебное помещение	7,7	
117	Книгохранилище	14,4	В1
118	Книгохранилище	34,6	В1
119	Фонд отдела литературы по искусству	97,2	В2
120	Коридор	16,2	
121	Коридор	6,3	
122	Помещение хранения имущества здания обслуживаемая ПРУ	5,1	
123	Служебный СУ (женский)	3,7	
123а	Служебный СУ (мужской)	4,7	
123б	Кладовая уборочного инвентаря	2,6	
124	Медицинский пост ПРУ	2,3	
125	Помещение хранения загрязненной одежды ПРУ	7,1	
126	Помещение для размещения укрываемых ПРУ	36,5	
127	Венткамера ПРУ	12,5	
128	Помещение для размещения укрываемых ПРУ	25,1	
129	Коридор	4,3	
130	Фонд	44,0	В2
131	Фонд абонента	84,8	В2
132	Электрощитовая	8,8	
133	Коридор	22,0	
134	Серверная	16,9	В3
135	Насосы-повысители	20,5	
136	Отдел комплектования	30,0	В3
137	Отдел обработки литературы	48,2	В3
138	Лк-2	16,3	
139	Тепловой узел	14,0	
140	Венткамера	20,4	
141	Водомерный узел	2,5	
142	Лк-3	28,3	
143	Лк-4	8,3	

План цокольного этажа



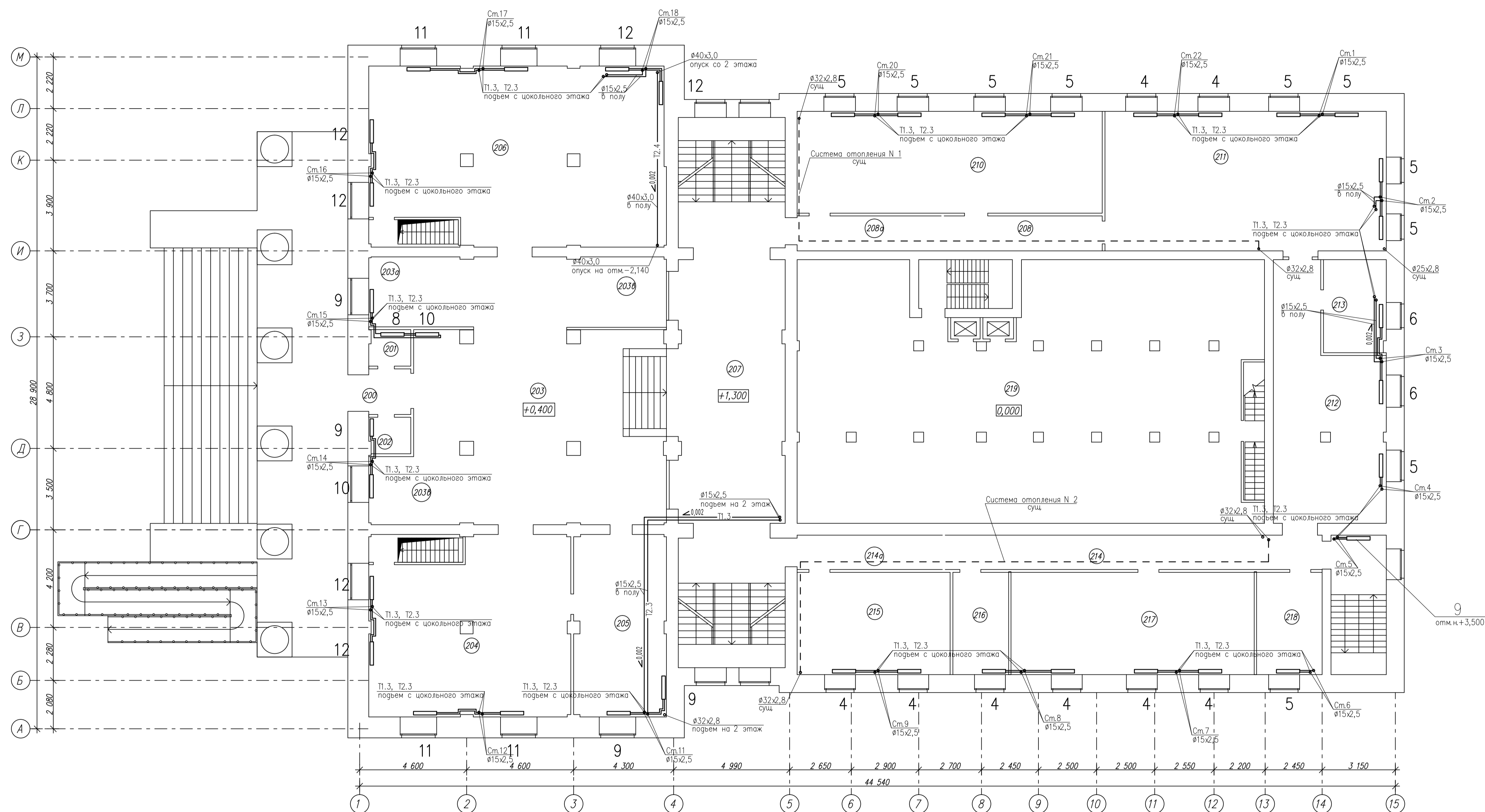
Составлено	
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взак. инв. №	

01-3А/2019-ИОС4			
Корректировка и актуализация научно-справочной документации на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации: Библиотека им. В.И. Ленина, в которой располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сиктывкар, ул. Советская, 13			
Изм. Коллуж	Лист Медок	Подпись	Дата
Управляющ.	Иванов		
ГИП	Мухеев		
ГАП	Андреева		
Н.контр.			
Разраб.	Козлова		
Отопление		Стандия	Лист
		п	9
План цокольного этажа		ООО "ВИНКЭЙТ"	
Формат А1			

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
200	Тамбур	2,9	
201	Инвентарная	2,5	
202	Подсобное помещение	2,4	
203	Вестибюль	94,5	
203а	Гардероб	13,1	
203б	Гардероб	12,4	
203в	Редакционно-издательский сектор	13,1	
204	Абонимент отдела литературы по искусству	67,6	B2
205	Отдел литературы по искусству	31,0	B3
206	Общий абонимент	98,8	B2
207	Холл	55,9	
208	Коридор	10,2	
209	Коридор	9,3	
210	Регистрационный центр	57,5	B3
211	Библиографический отдел	72,6	B2
212	Фонд библиографического отдела	32,4	B2
213	Кабинет	10,2	
214	Коридор	23,3	
214а	Коридор	9,1	
215	Зал финно-угорской литературы	28,3	B3
216	Бытовое помещение	10,6	
217	Зал групповых занятий на ПК	46,7	B3
218	Лаборатория по оцифровке	12,4	
219	Книгохранилище	210,2	B1
220	Лк-1	14,3	
221	Лк-2	27,5	
222	Лк-3	25,6	
223	Лк-4	8,3	

План 1-го этажа на отм. 0,000;
+0,400; +1,300

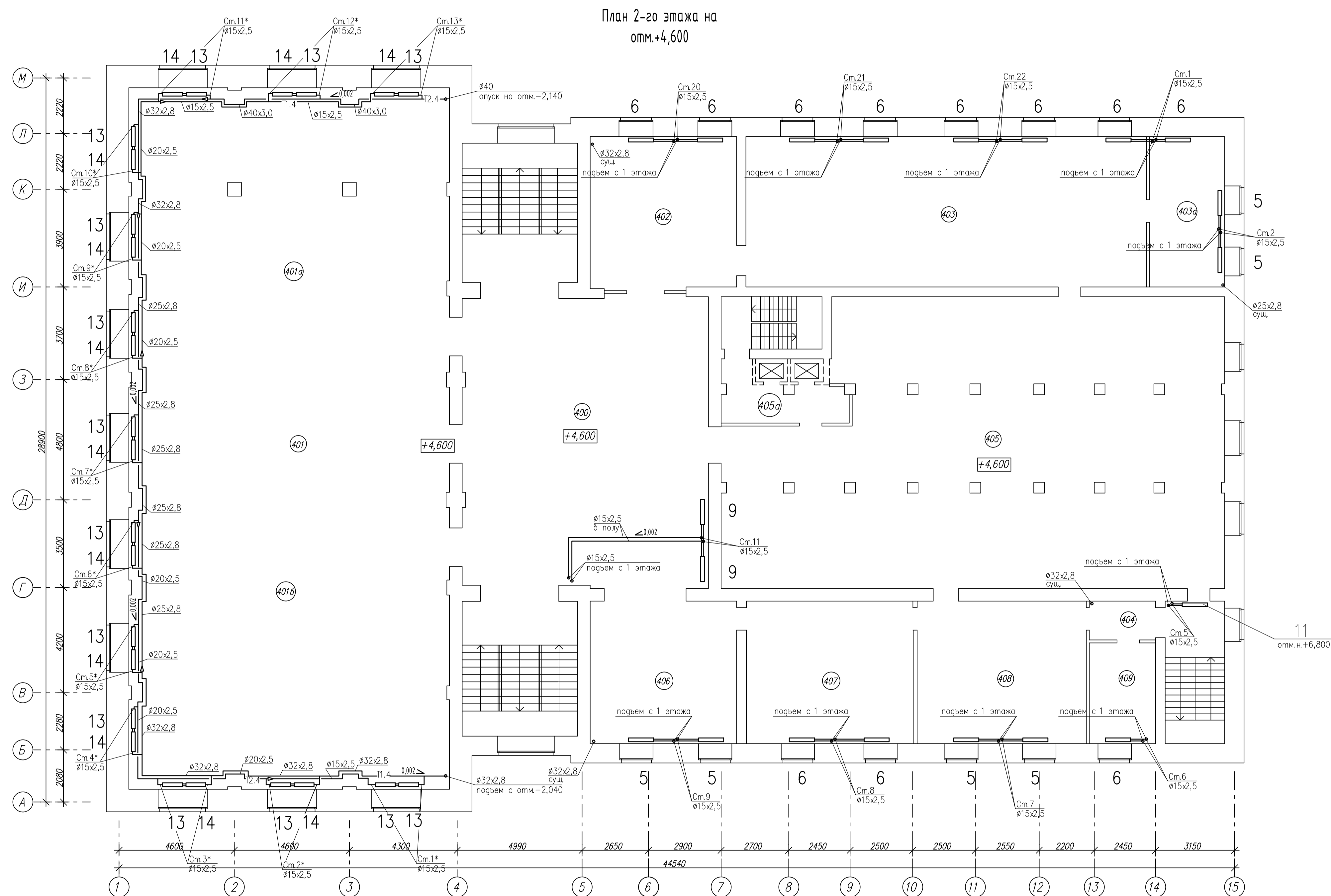


Составлено
Изд. № подл.
Подпись и дата
Взак. инв. №

01-3А/2019-ИОС4			
Корректировка и актуализация научно-справочной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры народов Российской Федерации) "Библиотека им. В.И. Ленина", в которой располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сиктывкар, ул. Советская, 13			
Изм. Коллуж	Лист	Медок.	Подпись Дата
Управляющ.	Иванов		
ГИП	Мухеев		
ГАП	Андреева		
Н.контр.			
Разраб.	Козлова		
Отопление		Стандия	Лист
План 1-го этажа на отм. 0,000; +0,400; +1,300		П	10
		ООО "ВИНКЭЙТ"	
Формат А1			

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
400	Фойе читального зала	114,1	
401	Общий читальный зал	357,5	B2
401a	Отдел периодики		B2
401б	Отдел иностранной литературы		B2
402	Читальный зал патентно-технической и экономической литературы	37,3	B2
403	Фонд	96,0	B2
403a	Службное помещение	18,0	
404	Коридор	4,1	
405	Библиотека	207,5	B1
405a	Лифтовой холл	8,8	
406	Читальный зал отдела краевой литературы	34,1	B2
407	Фонд отдела краевой литературы	37,8	B2
408	Научно-методический отдел	38,7	B2
409	Кабинет зам.директора	10,7	
410	Лк-1	14,3	
411	Лк-2	27,6	
412	Лк-3	25,7	
413	Лк-4	8,40	



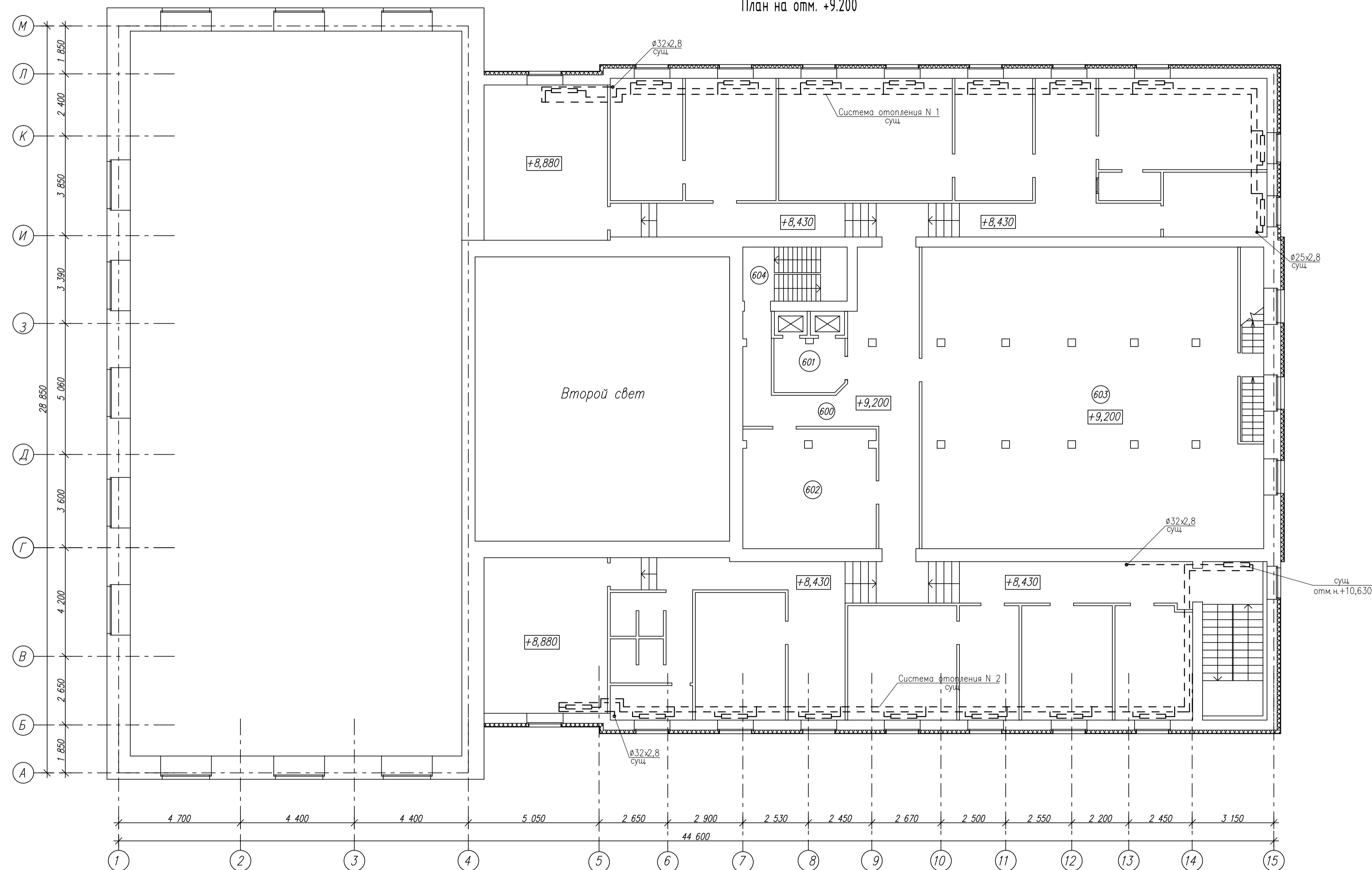
Составлено	
Изд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

01-3А/2019-ИОС4			
Корректировка и актуализация научно-производственной документации на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятники истории и культуры народов Российской Федерации): Библиотека им. В.И. Ленина, в которой располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул. Советская, 13			
Изм. Колуч	Лист Медок	Подпись	Дата
Управляющ. Иванов			
ГИП Михеев			
ГАП Андреева			
И.контр. Разраб. Козлова		Отопление	Стандия Лист Листов
План 2-го этажа на отм.+4,600		П	11
		ООО "ВИНКЭЙТ"	
Формат А1			

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
600	Коридор	33,7	
601	Лифтовый холл	5,6	
602	Книгохранилище	23,8	В3
603	Книгохранилище	148,4	В1
604	Лк-4	8,4	

План на отм. +9.200



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

01-ЗА/2019-ИОС4			
Корректировка и актуализация научно-справочной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры народов Российской Федерации) "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сиктывкар, ул. Советская, 13			
Изм. Колуч	Лист Левак	Подпись	Дата
Управляющ. Иванов			
ГИП Михеев			
ГАП Андреева			
Н.контр.			
Разраб. Козлова			
Отопление		Стандия	Лист
План на отм. +9.200		П	12
		ООО "ВИНКЭЙТ"	
Формат А1			

СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ №4

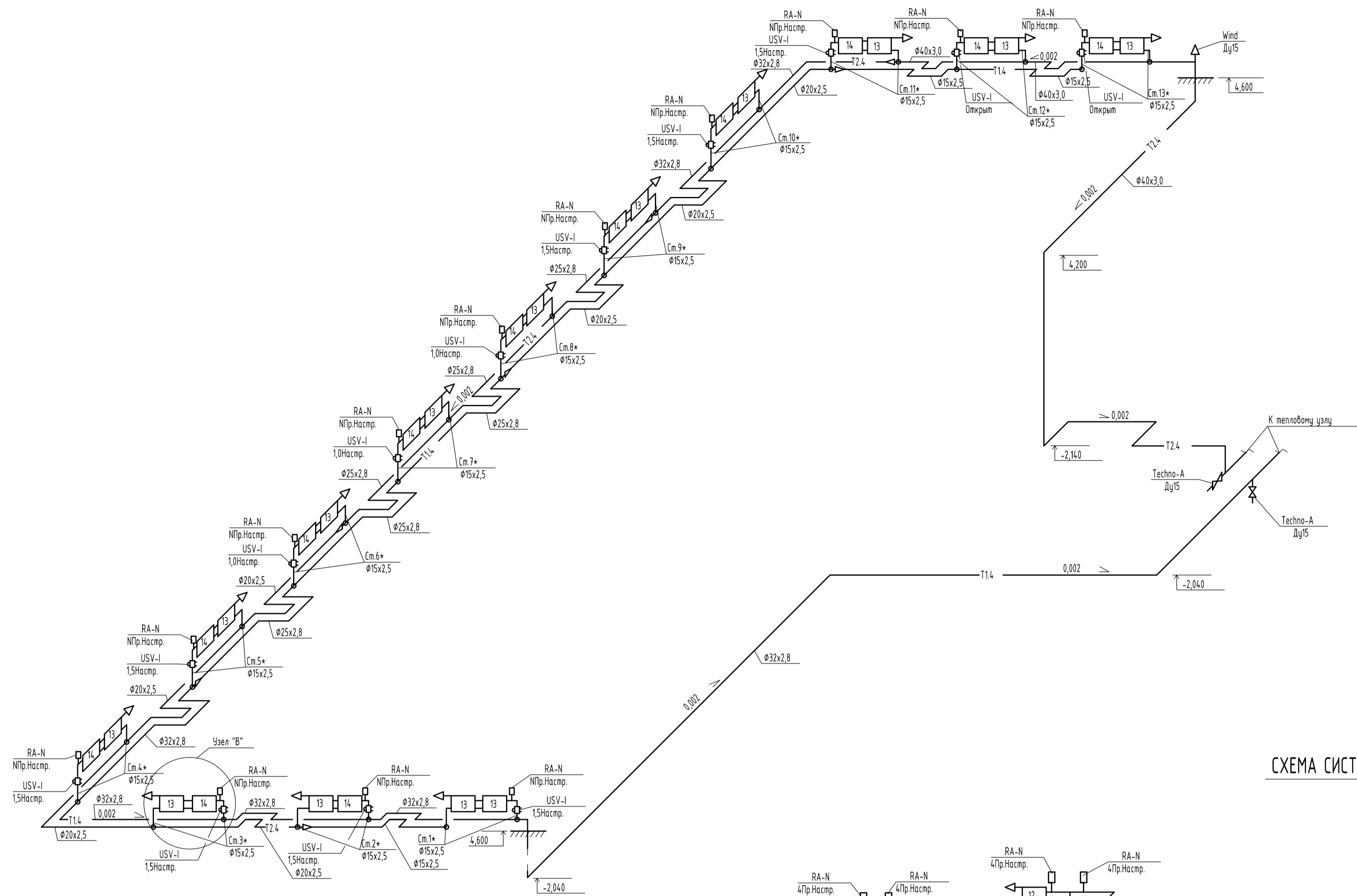
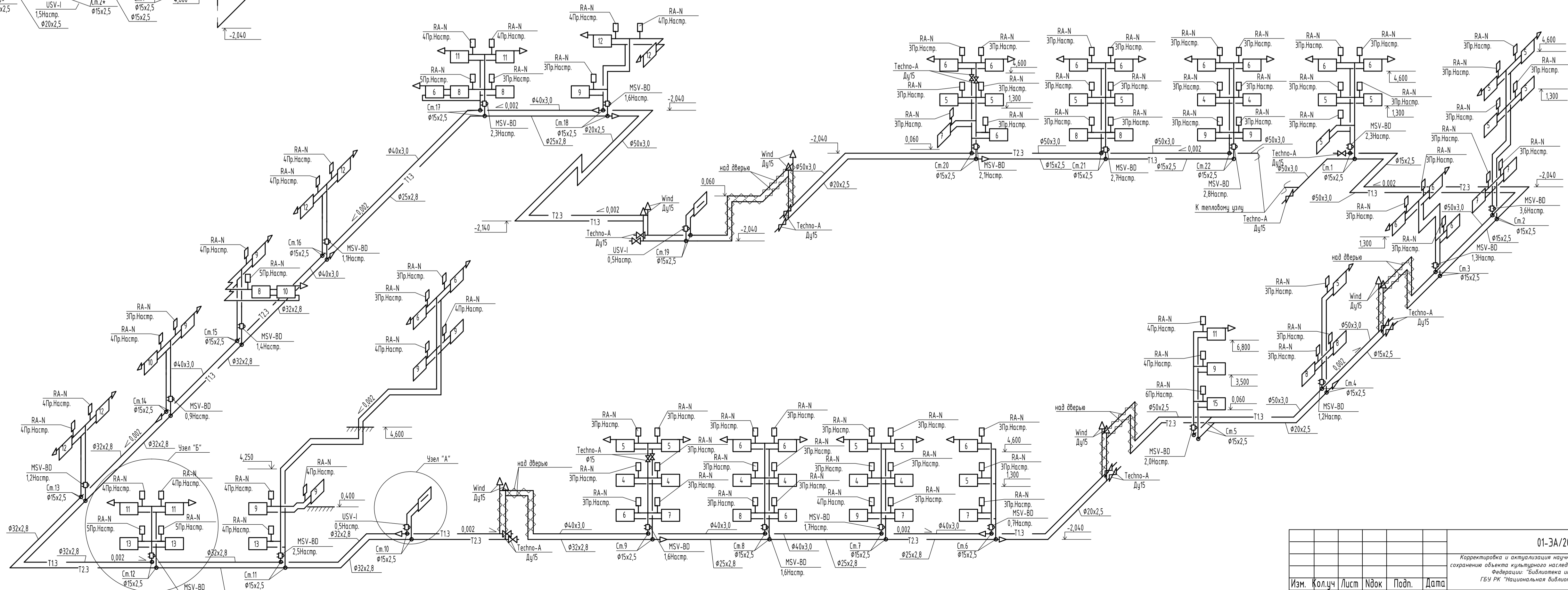


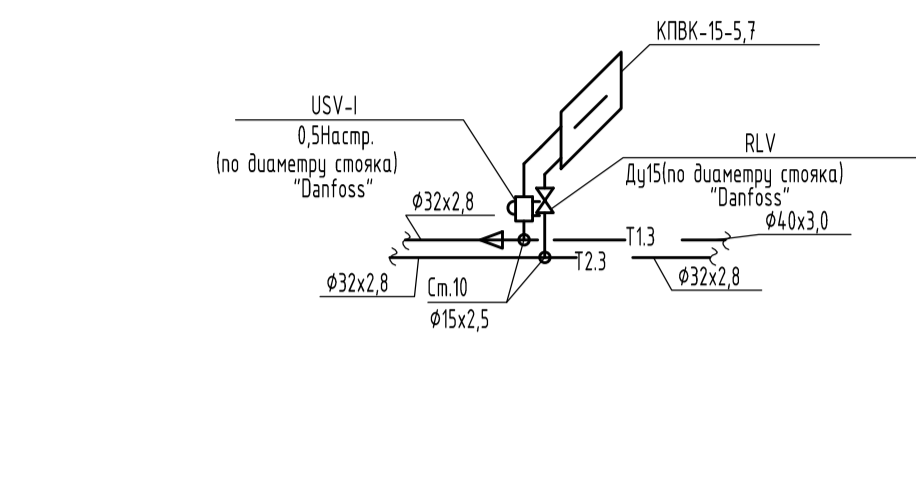
СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ №3



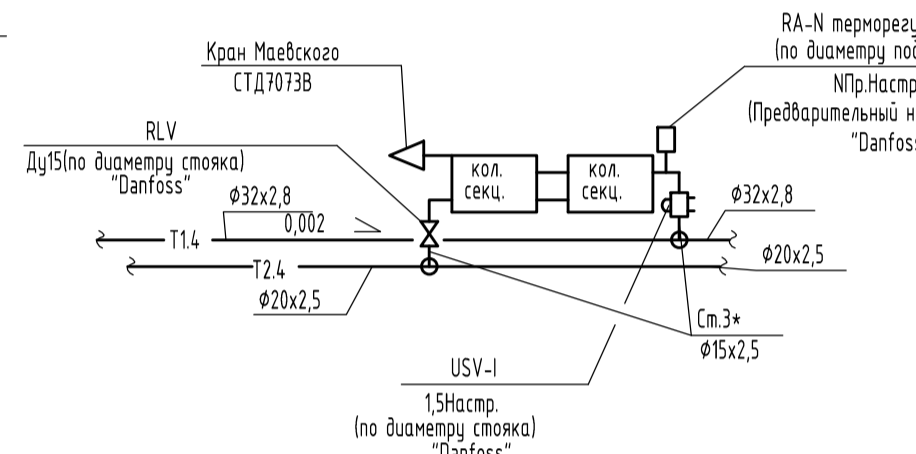
ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ СЕКЦИОННЫХ РАДИАТОРОВ

Количество секций в радиаторе	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всего секций
ТЗ-140-500	8	17	14	6	8	11	2	5	6	17	12	1	957

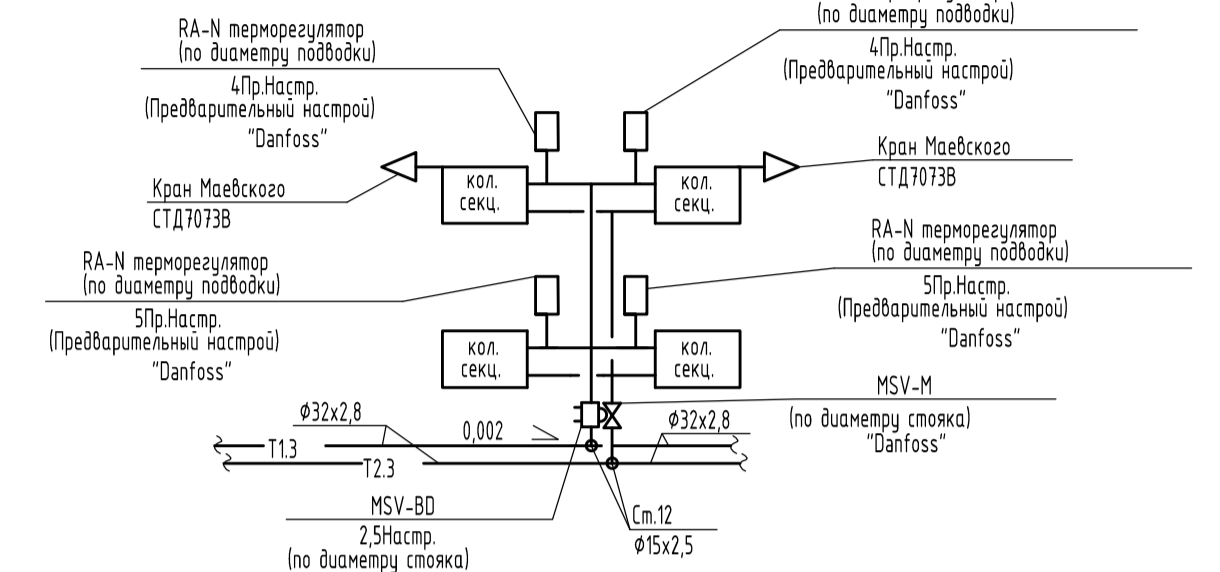
Узел А



Узел Б



Узел В



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

01-ЗА/2019-ИОС4			
Корректировка и актуализация проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации: "Библиотека им. В.И. Ленина", в которой располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сиктывкар, ул. Советская, 13"			
Изм.	Кол.чл.	Лист	Подк.
Управляющ.	Иванов	Мухеев	Андреева
Н.контр.	Разраб.	Козлова	
Отопление			
Схемы систем отопления №3 и №4.			
Страница	Лист	Листов	
П	13		
ООО "ВИНКАЙ"			
Формат А1			

Схема ИТП

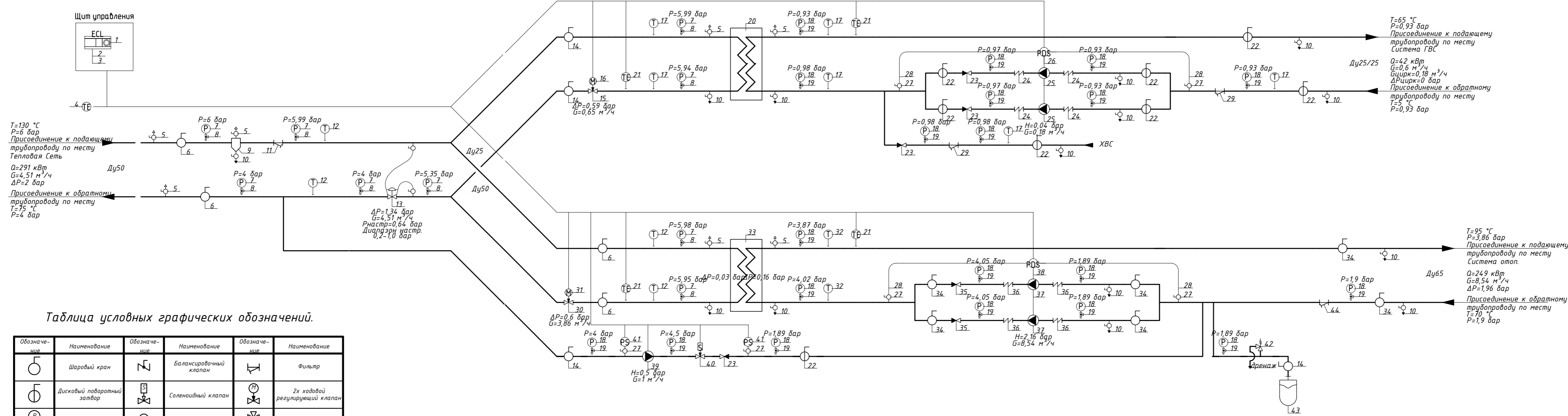


Таблица условных графических обозначений.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Шаровый кран		Балансировочный клапан		Фильтр
	Дисковый поворотный затвор		Соленоидный клапан		2х ходовой регулирующий клапан
	Манометр с краном		Регулятор перепада давления		3х ходовой регулирующий клапан
	Термометр		Регулятор давления "после себя"		Расширительный бак с краном
	Прессостат с краном		Регулятор давления "до себя"		Предохранительный клапан
	Воздушник		Гочка отбора импульса		Дренаж
	Спускник		Датчик температуры		Датчик температуры наружного воздуха
	Насос		Электронный контроллер		Теплообменник
	Вибровставка		Грязевик		

Условные графические обозначения трубопроводов.

- подающий трубопровод.
- обратный трубопровод.
- трубопровод горячей воды.
- подпиточный трубопровод.
- линии электрических связей.

				01-3А/2019-ИОС4		
				Корректировка и актуализация научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры народов Российской Федерации "Возвышения им. В.М. Яковина", в котором располагается ГБУ РМ "Национальная библиотека Республики Марий по адресу г. Сиктеяр, ул. Советская 13)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата	Листов
Управляющ.	Иванов					14
ИТП	Михеев					
ГАП	Андреева					
ИТП				ООО "ВИНКАЙТ"		
Н.контр.	Разраб.	Козлова				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	Радиатор отопительный чугунный		ТУ 4935-043-00512131-2002	Нижнетагильский котельно-радиаторный завод				
		ТЗ-140-500-0,9-4			компл.	8	27,50	0,68 кВт
		ТЗ-140-500-0,9-5			компл.	17	34,25	0,85 кВт
		ТЗ-140-500-0,9-6			компл.	14	41	1,02 кВт
		ТЗ-140-500-0,9-7			компл.	6	47,75	1,19 кВт
		ТЗ-140-500-0,9-8			компл.	8	54,5	1,36 кВт
		ТЗ-140-500-0,9-9			компл.	11	62	1,53 кВт
		ТЗ-140-500-0,9-10			компл.	2	69	1,7 кВт
		ТЗ-140-500-0,9-11			компл.	5	76	1,87 кВт
		ТЗ-140-500-0,9-12			компл.	6	83	2,04 кВт
		ТЗ-140-500-0,9-13			компл.	17	90	2,21 кВт
		ТЗ-140-500-0,9-14			компл.	12	97	2,38 кВт
		ТЗ-140-500-0,9-15			компл.	1	104	2,55 кВт
	Конвектор отопительный высокий напольный	КПВК-15-6,1К		АО «САНТЕХПРОМ»	компл.	2	101	6,1 кВт
	Регулирующий клапан RA-N прямой, PN 10 бар	DN 15	013G3904	Danfoss	компл.	100	0,258	
	Термостатический элемент с газовым заполнением	RA2000	013G2994	Danfoss	компл.	100		
	Кран Маевского	СТД7073В			шт.	50		

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						01-ЭА/2019-ИОС4 .СО			
						<i>Корректировка и актуализация научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации: "Библиотека им. В.И. Ленина", в котором располагается ГБУ РК "Национальная библиотека Республики Коми по адресу г. Сыктывкар, ул Советская,13</i>			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Управляющ.	Иванов						П	1	18
ГИП	Михеев								
ГАП	Андреева					Спецификация оборудования, изделий и материалов.	ООО "ВИНКАЙТ"		
Н.контр.									
Разраб.	Козлова								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Регулирующий вентиль	MSV - BD, Ду 15		Danfoss	шт	20		
	Запорный клапан	MSV-M, Ду 15		Danfoss	шт	20		
	Ручной балансировочный клапан	MNT, Ду 15		Danfoss	шт	15		
	Клапан запорный RLV прямой, PN 10 бар	RLV, Ду 15		Danfoss	шт	15	0,246	
	Автоматический воздухоотводчик	Airvent, Ду15		Danfoss	шт	11		
	Шаровой кран полнопроходной с внутренней резьбой UNI ISO 7/1, латунь, Tmax=110 C, Py=40 бар	Techno-A Ду 15 мм		Danfoss	шт	14		
	Труба стальная водогазопроводная 15x2,5	ГОСТ 3262-75*			м.п.	587	1,16	
	20x2,5				м.п.	78	1,5	
	25x2,8				м.п.	60	2,12	
	32x2,8				м.п.	162	2,73	
	40x3,0				м.п.	110	3,33	
	50x3,0				м.п.	84	4,22	
	Теплоизоляция трубопроводов, трубки	Kaiflex ST		KAIMANN				
	ø20x19				м.п	587		
	ø25x19				м.п	78		
	ø35x19				м.п	60		
	ø42x19				м.п	162		
	ø48x19				м.п	110		
	ø57x19				м.п	84		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .CO

Лист

2

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
ПВ1	Приточная установка с электрическим калорифером, фильтром, воздушной заслонкой с приводом, с секцией охлаждения	SUPM 100-50 RL		Dantex	шт	1		№SV19-032220-01 от 27.06.2019
	Воздуховод оцинкованный прямоугольного сечения по ГОСТ 24751							
	200x500 толщ. 0,7 мм				п.м	20		
	200x600 толщ. 0,7 мм				п.м	25		
	250x400 толщ. 0,6 мм				п.м	19		
	400x250 толщ. 0,6 мм				п.м	5		
	550x400 толщ. 0,7 мм				п.м	10		
	400x800 толщ. 0,7 мм				п.м	8		
	800x400 толщ. 0,7 мм				п.м	29		
	Решетка	АНН 200x100		АРКТОС	шт	1		
		АНН 300x200		АРКТОС	шт	7		
		АНН 500x200		АРКТОС	шт	8		
		АНН 700x200		АРКТОС	шт	3		
	Дроссель-клапан с ручным приводом	ИПДМ- ... x ...						
		400x200		ПРОВЕНТО	шт	5		
		400x250		ПРОВЕНТО	шт	2		
		500x200		ПРОВЕНТО	шт	2		
		600x200		ПРОВЕНТО	шт	6		
	Клапан огнезадерживающий нормально открытый с электро-механическим приводом и клеммной колодкой	КЛОП-2-(90)-НО-МВ(220)-400x250 -К КЛОП-2-(90)-НО-МВ(220)-550x400 -К		ВИНГС-М	шт	2		
				ВИНГС-М	шт	2		
	Противопожарная и теплоизоляция толщ.60мм	Wired Mat 80		ROCKWOOL	м2	80		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .CO

Лист

3

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПВ2	Приточная установка с электрическим калорифером, фильтром, воздушной заслонкой с приводом, с секцией охлаждения	SUPM 80-50 RL		Dantex	шт	1		№SV19-032220-01 от 27.06.2019
						#TYPE		
						#TYPE		
	Воздуховод оцинкованный прямоугольного сечения по ГОСТ 24751					#TYPE		
	150x150 толщ. 0,5 мм				п.м	41		
	200x200 толщ. 0,5 мм				п.м	29		
	300x600 толщ. 0,7 мм				п.м	34		
	600x300 толщ. 0,7 мм				п.м	27		
	Решетка	АМН 200x100		АРКТОС	шт	1		
		АМН 400x200		АРКТОС	шт	10		
		АМН 1000x200		АРКТОС	шт	3		
	Диффузор	ДПУ-М 125		АРКТОС	шт	7		
	Дроссель-клапан с ручным приводом	ИПДМ- ... x ...						
		150x150		ПРОВЕНТО	шт	2		
		200x200		ПРОВЕНТО	шт	2		
		600x300		ПРОВЕНТО	шт	3		
	Клапан огнезадерживающий нормально открытый с электро-механическим приводом и клеммной колодкой	КЛОП-2-(90)-НО-МВ(220)-150x150 -К КЛОП-2-(90)-НО-МВ(220)-200x200 -К		ВИНГС-М	шт	2		
				ВИНГС-М	шт	2		
						#TYPE		
	Противопожарная и теплоизоляция толщ.60мм	Wired Mat 80		ROCKWOOL	м2	74		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .CO

Лист

4

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПВЗ	Приточная установка с электрическим калорифером, фильтром, воздушной заслонкой с приводом, с секцией охлаждения	SUPB 6 RL		Dantex	шт	1		№SV19-032220-01 от 27.06.2019
						#TYPE		
						#TYPE		
	Воздуховод оцинкованный прямоугольного сечения по ГОСТ 24751					#TYPE		
	200x300 толщ. 0,6 мм				п.м	7		
	300x200 толщ. 0,6 мм				п.м	2		
	200x400 толщ. 0,6 мм				п.м	19		
	200x450 толщ. 0,6 мм				п.м	11		
	450x200 толщ. 0,6 мм				п.м	5		
	300x500 толщ. 0,7 мм				п.м	10		
	500x300 толщ. 0,7 мм				п.м	5		
	300x600 толщ. 0,7 мм				п.м	29		
	600x400 толщ. 0,7 мм				п.м	3		
	800x400 толщ. 0,7 мм				п.м	16		
	800x600 толщ. 0,7 мм				п.м	8		
	Решетка	АНН 300x200		АРКТОС	шт	8		
		АНН 400x200		АРКТОС	шт	7		
		АНН 1000x200		АРКТОС	шт	3		
		АНН 1000x300		АРКТОС	шт	3		
	Дроссель-клапан с ручным приводом	ИПДМ- ... x ...						
		300x200		ПРОВЕНТО	шт	1		
		400x200		ПРОВЕНТО	шт	2		
		450x200		ПРОВЕНТО	шт	2		
		500x200		ПРОВЕНТО	шт	8		
		500x300		ПРОВЕНТО	шт	1		
		600x300		ПРОВЕНТО	шт	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Лист

5

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Клапан огнезадерживающий нормально открытый с электро-механическим приводом и клеммной колодкой	КЛОП-2-(90)-НО-МВ(220)-600x300 -К		ВИНГС-М	шт	1		
		КЛОП-2-(90)-НО-МВ(220)-800x400 -К		ВИНГС-М	шт	4		
	Противопожарная и теплоизоляция толщ.60мм	Wired Mat 80		ROCKWOOL	м2	50		
ПВ4	Приточная установка с электрическим калорифером, фильтром,воздушной заслонкой с приводом, с секцией охлаждения	SUPM 50-25 RL		Dantex	шт	1		№SV19-032220-01 от 27.06.2019
	Воздуховод оцинкованный прямоугольного сечения по ГОСТ 24751							
	150x100 толщ. 0,5 мм				п.м	6		
	150x150 толщ. 0,5 мм				п.м	17		
	200x200 толщ. 0,5 мм				п.м	55		
	Решетка	AMP 150x100		АРКТОС	шт	2		
		AMP 500x100		АРКТОС	шт	2		
		AMH 500x100		АРКТОС	шт	3		
		AMH 500x150		АРКТОС	шт	1		
	Дроссель-клапан с ручным приводом	ИПДМ- ... x ...						
		150x150		ПРОВЕНТО	шт	2		
		200x200		ПРОВЕНТО	шт	1		
	Клапан огнезадерживающий нормально открытый с электро-механическим приводом и клеммной колодкой	КЛОП-2-(90)-НО-МВ(220)-150x150 -К		ВИНГС-М	шт	1		
	Противопожарная и теплоизоляция толщ.60мм	Wired Mat 80		ROCKWOOL	м2	32		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Лист

6

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод оцинкованный прямоугольного сечения							
	по ГОСТ 24751							
	500x500 толщ. 0,7 мм				п.м	1		
	Воздуховод оцинкованный круглого сечения							
	по ГОСТ 24751							
	толщ. 0,6 мм							
	315				м.п.	20		
	Решетка	АРН 500x500		АРКТОС	шт	1		
ПД	Воздуховод оцинкованный прямоугольного сечения							
	по ГОСТ 24751							
	1000x500 толщ. 1 мм				п.м	1		
	Воздуховод оцинкованный круглого сечения							
	по ГОСТ 24751							
	толщ. 0,6 мм							
	450				м.п.	6		
	Решетка	АРН 1000x500		АРКТОС	шт	1		
	Клапан обратный круглый	КОА-450			шт	1		
	Вентилятор подпора осевой общепромышленного исполнения, климатическое исполнение У2	ОСА-201-112-Н			шт	1	19	
	Решетка нерегулируемая алюминиевая	Р 25-600x600		Вега	шт	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Лист

7

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВД	Клапан противопожарный дымоудаления	KZO-1D-90-600x600-Z-S220-X			шт.	1		
	Решетка нерегулируемая алюминиевая	P 25-600x600		Вега	шт	1		
	Крышный вентилятор дымоудаления	ВКРН-А 5,6 ДУ-4		КВМ	шт	1	140	
АВД1	Клапан противопожарный дымоудаления	KZO-1D-90-1000x400-Z-S220-X			шт.	1		
	Решетка нерегулируемая алюминиевая	P 25-1000x400		Вега	шт	1		
	Крышный вентилятор дымоудаления	ВКРН-А 3,55 ДУ-4		КВМ	шт	1	40	
ПЕ	Воздуховод оцинкованный прямоугольного сечения по ГОСТ 24751							
	800x500 толщ. 0,7 мм				п.м	6		
	Решетка	АРН 800x500		АРКТОС	шт	1		
	Решетка нерегулируемая алюминиевая	P 25-800x500		Вега	шт	1		
	Клапан огнезадерживающий нормально открытый с электро-механическим приводом и клеммной колодкой	КЛОП-2-(90)-НО-МВ(220)-800x500 -К		ВИНГС-М	шт	1		
	Противопожарная и теплоизоляция толщ.60мм	Wired Mat 80		ROCKWOOL	м2	16		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Лист

8

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПВ1	Шкаф управления APS-ПВ1 (на базе контроллера CAREL с рСОmini)	APS			шт.	1		КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ №КППБ-6554/19
	DPDT011000 Датчик температуры CAREL наружное исполнение, температура -50...+90°C, выходной сигнал: NTC	DPDT011000			шт.	1		от 28.06.2019
	DPDT011000 Датчик температуры канальный, температура -20...+70C	DPDT011000			шт.	1		
	DSPD010100 Дифференциальное реле давления CAREL, диапазон 0.5-5 мбар	DSPD010100			шт.	1		
	NTC030HF01 Датчик температуры пассивный CAREL чувствительный элемент NTC, типа HF, температура -50...+90°C, кабель 3,0 м IP67, упаковка 10 шт	NTC030HF01			шт.	1		
	Реле температуры капиллярное FST-1D с трубкой 6 м.	FST-1D			шт.	4		
	Преобразователь частоты FC-051 4,0 кВт	132F0026			шт.	2		
	Панель управления LCP для FC-51, с потенциометром	132B0101			шт.	2		
	Прибор воздушного клапана GMA161.1E , 0..10 В, пружинный возврат, 7Нм, 24В	GMA161.1E			шт.	3		
	Увлажнитель humiSteam X-plus 8 л/ч, модулирующее управление, неразборный цилиндр, 3x400 В, малозумный контактор	UE008XLOE1			шт.	1		КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ №КППБ-6552/19
	Трубка для подачи пара со стальной пружиной d=30 мм (цена за метр)	1312365AXX			шт.	4		от 28.06.2019
	Трубка для отвода конденсата для канальных парораспределителей типа DP***, d = 10мм (цена за метр)	1312368AXX			шт.	5		
	SFH 040: резиновая трубка для слива воды d = 40мм, кусок длиной 1 м	1312357APG			шт.	1		
	Трубка для подачи питающей воды длиной 1,5 м, с фитингом 3/4"	FWH3415003			шт.	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Лист

9

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Активный датчик температуры (-10..+60°C) и отн. влажности (10..90%) для монтажа в воздуховоде	DPDC110000			шт.	1		
	Активный датчик температуры (-20..+70°C) и отн. влажности (0..100%) для монтажа в воздуховоде (ограничительный)	DPDC210000			шт.	1		
	Парораспределитель из нержавеющей стали, d=30мм, L=450мм	DP045D30R0			шт.	1		
	Компрессорно-конденсаторный агрегат, включая комплект обвязки для ПВ1	DK-TS025BUS0HF		DANTEX	шт.	1	160	
	Фреоновый трубопровод 1/2"				м.п	12		
	Фреоновый трубопровод 7/8"				м.п	22		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4.СО

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПВ2	Шкаф управления APS-ПВ1 (на базе контроллера CAREL с рСОmini)	APS			шт.	1		КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ №КППБ-6554/19
	DPDT011000 Датчик температуры CAREL наружное исполнение, температура -50...+90°C, выходной сигнал: NTC	DPDT011000			шт.	1		от 28.06.2019
	DPDT011000 Датчик температуры канальный, температура -20...+70C	DPDT011000			шт.	1		
	DSPD010100 Дифференциальное реле давления CAREL, диапазон 0.5-5 мбар	DSPD010100			шт.	1		
	NTC030HF01 Датчик температуры пассивный CAREL чувствительный элемент NTC, типа HF, температура -50...+90°C, кабель 3,0 м IP67, упаковка 10 шт	NTC030HF01			шт.	1		
	Реле температуры капиллярное FST-1D с трубкой 6 м.	FST-1D			шт.	4		
	Преобразователь частоты FC-051 2,2 кВт	132F0022			шт.	2		
	Панель управления LCP для FC-51, с потенциометром	132B0101			шт.	2		
	Прибор воздушного клапана GMA161.1E , 0..10 В, пружинный возврат, 7Нм, 24В	GMA161.1E			шт.	3		
	Увлажнитель humiSteam X-plus 5 л/ч, модулирующее управление, неразборный цилиндр, 3x400 В, малозумный контактор	UE005XLOE1			шт.	1		КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ №КППБ-6552/19
	Трубка для подачи пара со стальной пружиной d=30 мм (цена за метр)	1312365AXX			шт.	4		от 28.06.2019
	Трубка для отвода конденсата для канальных парораспределителей типа DP***, d = 10мм (цена за метр)	1312368AXX			шт.	5		
	SFH 040: резиновая трубка для слива воды d = 40мм, кусок длиной 1 м	1312357APG			шт.	1		
	Трубка для подачи питающей воды длиной 1,5 м, с фитингом 3/4"	FWH3415003			шт.	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Лист

11

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Активный датчик температуры (-10..+60°C) и отн. влажности (10..90%) для монтажа в воздуховоде	DPDC110000			шт.	1		
	Активный датчик температуры (-20..+70°C) и отн. влажности (0..100%) для монтажа в воздуховоде (ограничительный)	DPDC210000			шт.	1		
	Парораспределитель из нержавеющей стали, d=30мм, L=350мм	DP035D30R0			шт.	1		
	Компрессорно-конденсаторный агрегат, включая комплект обвязки для ПВ2	DK-TS022BUS0HF		DANTEK	шт.	1	105	
	Фреонопровод 1/2"				м.п	12		
	Фреонопровод 7/8"				м.п	22		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Лист
12

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПВЗ	Шкаф управления APS-ПВ1 (на базе контроллера CAREL с рСОmini)	APS			шт.	1		КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ №КППБ-6554/19
	DPDT011000 Датчик температуры CAREL наружное исполнение, температура -50...+90°C, выходной сигнал: NTC	DPDT011000			шт.	1		от 28.06.2019
	DPDT011000 Датчик температуры канальный, температура -20...+70C	DPDT011000			шт.	1		
	DSPD010100 Дифференциальное реле давления CAREL, диапазон 0.5-5 мбар	DSPD010100			шт.	1		
	NTC030HF01 Датчик температуры пассивный CAREL чувствительный элемент NTC, типа HF, температура -50...+90°C, кабель 3,0 м IP67, упаковка 10 шт	NTC030HF01			шт.	1		
	Реле температуры капиллярное FST-1D с трубкой 6 м.	FST-1D			шт.	4		
	Преобразователь частоты FC-051 7,5 кВт	132F0030			шт.	2		
	Панель управления LCP для FC-51, с потенциометром	132B0101			шт.	2		
	Прибор воздушного клапана GMA161.1E , 0..10 В, пружинный возврат, 7Нм, 24В	GMA161.1E			шт.	3		
	Увлажнитель humiSteam X-plus 8 л/ч, модулирующее управление, неразборный цилиндр, 3x400 В, малозумный контактор	UE008XLOE1			шт.	1		КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ №КППБ-6552/19
	Трубка для подачи пара со стальной пружиной d=22 мм (цена за метр)	1312360AXX			шт.	4		от 28.06.2019
	Трубка для отвода конденсата для канальных парораспределителей типа DP***, d = 10мм (цена за метр)	1312368AXX			шт.	5		
	SFH 040: резиновая трубка для слива воды d = 40мм, кусок длиной 1 м	1312357APG			шт.	1		
	Трубка для подачи питающей воды длиной 1,5 м, с фитингом 3/4"	FWH3415003			шт.	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Лист

13

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Активный датчик температуры (-10...+60°C) и отн. влажности (10...90%) для монтажа в воздуховоде	DPDC110000			шт.	1		
	Активный датчик температуры (-20...+70°C) и отн. влажности (0...100%) для монтажа в воздуховоде (ограничительный)	DPDC210000			шт.	1		
	Парораспределитель из нержавеющей стали, d=30мм, L=450мм	DP045D30R0			шт.	1		
	Компрессорно-конденсаторный агрегат, включая комплект обвязки для ПВЗ	DK-TS040BUS0HF		DANTEX	шт.	1	195	
	Фреоновод 5/8"				м.п	16		
	Фреоновод 1 1/8"				м.п	28		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Копировал

Формат АЗ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПВ4	Шкаф управления APS-ПВ1 (на базе контроллера CAREL с рСОmini)	APS			шт.	1		КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ №КППБ-6554/19
	DPDT011000 Датчик температуры CAREL наружное исполнение, температура -50...+90°C, выходной сигнал: NTC	DPDT011000			шт.	1		от 28.06.2019
	DPDT011000 Датчик температуры канальный, температура -20...+70C	DPDT011000			шт.	1		
	DSPD010100 Дифференциальное реле давления CAREL, диапазон 0.5-5 мбар	DSPD010100			шт.	1		
	NTC030HF01 Датчик температуры пассивный CAREL чувствительный элемент NTC, типа HF, температура -50...+90°C, кабель 3,0 м IP67, упаковка 10 шт	NTC030HF01			шт.	1		
	Реле температуры капиллярное FST-1D с трубкой 6 м.	FST-1D			шт.	4		
	Преобразователь частоты FC-051 0,75 кВт	132F0018			шт.	2		
	Панель управления LCP для FC-51, с потенциометром	132B0101			шт.	2		
	Прибор воздушного клапана GMA161.1E , 0..10 В, пружинный возврат, 7Нм, 24В	GMA161.1E			шт.	3		
	Увлажнитель humiSteam X-plus 1,5 л/ч, модулирующее управление, неразборный цилиндр, 3x400 В, малозумный контактор	UE001XLOE1			шт.	1		КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ №КППБ-6552/19
	Трубка для подачи пара со стальной пружиной d=22 мм (цена за метр)	1312360AXX			шт.	4		от 28.06.2019
	Трубка для отвода конденсата для канальных парораспределителей типа DP***, d = 10мм (цена за метр)	1312368AXX			шт.	5		
	SFH 040: резиновая трубка для слива воды d = 40мм, кусок длиной 1 м	1312357APG			шт.	1		
	Трубка для подачи питающей воды длиной 1,5 м, с фитингом 3/4"	FWH3415003			шт.	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Лист

15

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Активный датчик температуры (-10..+60°C) и отн. влажности (10...90%) для монтажа в воздуховоде	DPDC110000			шт.	1		
	Активный датчик температуры (-20..+70°C) и отн. влажности (0..100%) для монтажа в воздуховоде (ограничительный)	DPDC210000			шт.	1		
	Парораспределитель из нержавеющей стали, d=22мм, L=350мм	DP035D22R0			шт.	1		
	Компрессорно-конденсаторный агрегат	DK-05WC/F		DANTEX	шт.	1	36	
	Фреоновый трубопровод 1/4"				м.п.	6,4		
	Фреоновый трубопровод 1/2"				м.п.	12,7		
	Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 (2 слоя)	БТ-177			кг	200		(отопление)
	Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (1 слой)	ГФ-021			кг	200		(отопление)
K1	Наружный блок с низкотемпературный комплект	MU-GF60VA		Mitsubishi Electric	компл.	1		
K1.1, K1.2	Внутренний настенный блок	MS-GF60VA			компл.	2		
	Комплект блока управления ротацией и резервированием кондиционеров				компл.	1		
	Бурр-1М х1/БИС-1М х2							
	Труба медная в изоляции Thermaflex, 6,35мм				м.п.	12		
	Труба медная в изоляции Thermaflex, 15,88мм				м.п.	12		
	Труба дренажная 16мм				м.п.	12		
	Тройник для дренажа				шт.	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ИТП							
1	Контроллер ECL310	ECL310	087H3040	Данфосс	шт.	1		
2	Электронный ключ А368	А368	087H3803	Данфосс	шт.	1		
3	Клеммная панель	Клеммная панель	087H3230	Данфосс	шт.	1		
4	Датчик температуры наружный ESMT	ESMT	084N1012	Данфосс	шт.	1		
5	Воздушник IVR Ду15/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954	640U7577	IVR	шт.	7		
6	Шаровой кран IVR Ду50/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954	640U7582	IVR	шт.	4		
7	Манометр TM510, 0..16бар, 100мм, G1/2		DM02-100-16		шт.	9		
8	Кран под манометр Ду15/Ру25/Тmax150		007-7413		шт.	9		
9	Грязевик DN50 PN16 Cm20 RAL 7016 сталь ф/ф	TC-569	SAT0406-00136		шт.	1		
10	Спускник IVR Ду25/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954	640U7579	IVR	шт.	14		
11	Фильтр FVF/Ду50/Ру16/Тmax300 чугун ф/ф	FVF	065B7745	Данфосс	шт.	1		
12	Термометр 0..160С, Ø80мм		146B6824		шт.	4		
13	Регулятор перепада давлений DPR/Ду25/Кvs8.0/Тmax150 бронза р/р	DPR	003H6126	Данфосс	шт.	1		Настройка: 0.6385 [бар]
14	Шаровой кран IVR Ду25/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954	640U7579	IVR	шт.	4		
15	Регулирующий клапан VFM2/Ду15/Кvs2.5/Тmax150 чугун ф/ф	VFM2	065B3055	Данфосс	шт.	1		
16	Электропривод ARV153	ARV153	082G6011	Данфосс	шт.	1		
17	Термометр (0-160°C)G1/2.46.1,5		нет данных		шт.	6		
18	Манометр TM510, 0..10бар, 100мм, G1/2		DM02-100-10		шт.	20		
19	Кран под манометр BVR-D/Ду15/Ру40/Тmax110 латунь р/р	BVR-D	065B8216	Данфосс	шт.	20		
20	Теплообменник НН-06М-16/1-16-М	НН06М	не стандартный	Ридан	шт.	1		Расчет №w546514
21	Датчик температуры ESMU	ESMU	087B1180	Данфосс	шт.	4		
22	Дисковый затвор VFY-WH/Ду25/Ру10/Тmax120 чугун м/ф	VFY-WH	065B7350	Данфосс	шт.	8		
23	Обратный клапан NRV EF/Ду25/Ру25/Тmax110 латунь р/р	NRV EF	065B8226	Данфосс	шт.	4		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Лист

17

Копировал

Формат А3

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Вибровставка Ду25/Ру10/Тмах95 р/р		нет данных		шт.	4		
25	Насос Star-Z NOVA	Star_Z	4132760	WIL0	шт.	2		
26	Реле разности давлений RT262A	RT262A	017D002766	Данфосс	шт.	1		
27	Шаровой кран IVR Ду15/Ру25/Тмах130 латунь р/р	954	640U7577	IVR	шт.	6		
28	Демпферная трубка	Демпферная трубка	060-104766	Данфосс	шт.	4		
29	Фильтр IVR Ду25/Ру16/Тмах90 латунь р/р	924	640U7757	IVR	шт.	2		
30	Регулирующий клапан VFM2/Ду20/Кvs6.3/Тмах150 чугуи ф/ф	VFM2	065B3057	Данфосс	шт.	1		
31	Электропривод AMV10	AMV10	082G3001	Данфосс	шт.	1		
32	Термометр 0..120С, Ø80мм		146B6822		шт.	2		
33	Теплообменник НН-12М-16/2-49-ML	НН12М	не стандартный	Ридан	шт.	1		Расчет №w546515
34	Шаровой кран JIP Standard WW/Ду65/Ру16/Тмах150 сталь с/с	JIP-WW	065N9606	Данфосс	шт.	6		
35	Обратный клапан РИДАН-30Д/Ду65/Ру16/Тмах120 чугуи м/ф	РИДАН-30Д	082X4051	Ридан	шт.	2		
36	Вибровставка ZKB/Ду65/Ру10/16/Тмах95 ф/ф	ZKB	149B5144С	Данфосс	шт.	4		
37	Насос TP 40-270/2-A-F-A-BUBE	TP	99222325	Grundfos	шт.	2		
38	Реле разности давлений RT260A	RT260A	017D002166	Данфосс	шт.	1		
39	Насос UPA15-90 160	UPA	59539512	Grundfos	шт.	1		
40	Соленоидный клапан EV220B/Ду25/Кvs11/Тмах90 латунь р/р	EV220B	032U453431	Данфосс	шт.	1		
41	Прессостат KPI35	KPI35	060-132466	Данфосс	шт.	2		
42	Предохранительный клапан Презгран КПП 095С/15x15 латунь р/р	Презгран КПП 095С	146F1421		шт.	1		
43	Расширительный бак Reflex S 300	Reflex S	146F0159	Reflex	шт.	1		без соед.трубопр.
44	Фильтр FVF/Ду65/Ру16/Тмах300 чугуи ф/ф	FVF	065B7746	Данфосс	шт.	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-ЭА/2019-ИОС4 .СО

Лист

18

Копировал

Формат А3