

Архитектурная мастерская
"БЮРО'82" ИП Симоненко А. В.

СРО-П-021-28082009

ООО "Санаторий для родителей с детьми
"Голубая волна"

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г.
Саки, ул. Морская 2

Проектная документация

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения.

Подраздел 1. Система электроснабжения

2023-18П - ИОС1

Оглавление

а. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.....3

б. Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).....5

в. Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности6

г. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.....7

д. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной квалификацией в рабочем и аварийном режимах.....7

е. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности.....7

е (1). Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику.....7

ж. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.....8

ж(1). описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности).....9

ж(2) описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (при необходимости);.....9

Инв. № подл. Инв.	Подп. и дата Подп. и	Взам. Инв.	2023-18П-ИОС1.ТЧ					
			Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
	Разработал		Кода			12.23	Система электроснабжения. Внутренние сети	
	Проверил		Ковтун			12.23	Текстовая часть	
							Стадия	
							Лист	
							Листов	
							П	
							1	
							14	
							Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.	

ж(3) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства.....	10
ж(4) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).....	10
ж(5) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии.....	10
ж(6) Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики.....	11
ж(7) Требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета (указанные требования применяются в случае строительства, реконструкции или капитального ремонта многоквартирного дома, в котором не исполнено указанное требование, но имеется соответствующая техническая возможность).....	11
з. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.....	11
и. Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения.....	11
к. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.....	12
л. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства.....	13
м. Описание системы рабочего и аварийного освещения.....	14
н. Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия);.....	15
о. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.....	16
о(1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.....	16
о(2) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы.....	16
п. Ссылочные документы.....	16

№ подл.	№ Взам. Инв. №	Дата						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

а. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Проектная документация составлена на основании Технических условий для присоединения к электрическим сетям №460/034-5338-23 от 26.12.2023г.

Точки подключения – Проектируемая ЛЭП-6 кВ от резервной ячейки 1С ЗРУ-6 кВ ПС 110 кВ Кристалл до границы земельного участка заявителя, проектируемая ЛЭП-6 кВ от резервной ячейки ЗС ЗРУ-6 кВ ПС 110 кВ Кристалл до границы земельного участка заявителя.

Согласно п. 8 ТУ, основной источник питания: ПС-110 кВ Кристалл РЧ-6кВ 1С.

Согласно п. 9 ТУ, резервный источник питания: ПС-110 кВ Кристалл РЧ-6кВ ЗС.

Электроснабжение здания осуществляется по 4-м кабельным линиям от РЧ-0,4кВ ТП-6/0,4кВ.

б. Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

В объем электротехнической части «Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская» входит разработка схемы электроснабжения электропотребителей 0,4 кВ, основные технические решения по силовому электрооборудованию, электроосвещению, молниезащите, мероприятия по электробезопасности в пределах гостиничного комплекса.

Питание здания запроектировано взаиморезервируемыми кабельными линиями КЛ-0,4кВ от ТП-6/0,4кВ.

Проектом предусмотрено установка вводного распределительного устройства ВРУ1, ВРУ2 в Электрощитовой здания. В водном щите установлено коммутирующее оборудование, оборудование учета электрической энергии, устройство сбора и передачи данных (УСПД) с приборов учета. От ВРУ через шкаф автоматического ввода резерва (АВР) запитана нагрузка 1-ой категории электроснабжения (лифт, оборудование пожарной сигнализации, аварийного освещения), собранная в панели противопожарных устройств ПЭСФЗ.

Для запитки II категории электроснабжения проектом предусмотрена установка групповых распределительных щитов РЩ и подключение их от ВРУ. От распределительного щита запроектировано подключение стояков электроснабжения этажных щитов, а также через прибор учета запитана общедомовая нагрузка.

Нагрузка апартаментов собрана в распределительные щитки (ЩК), установленные в апартаментах, которые запитаны от этажных щитов ЩЭ через прибор учета. В ЩК предусмотрена установка: на вводе автоматический выключатель, на групповых линиях модульные автоматические 1-но полюсные выключатели, х-ка С, климатическое исполнение УХЛ4 и дифференциальные автоматические выключатели, дифференциальный ток 30 мА., диф. авт. предназначены для защиты групповых линий розеточной сети.

АВР установлен в электрощитовой и предназначен для электроснабжения 1-ой категории электроснабжения. Для электроснабжения СПЗ предусмотрена панель ПЭСФЗ в каждом пожарном отсеке. Фасадная часть ПЭСФЗ выполнена отличительной окраской (красной).

Степень защиты щитов ВРУ, РЩ, АВР, ПЭСФЗ не менее IP31

№ Взам. Инв. №	Дата	№ подл.				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док

						2023-18П-ИОС1.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Схема электроснабжения распределительных устройств 0,4 кВ принята магистральной от распределительных щитов. В качестве распределительных устройств предусматриваются низковольтные комплектные устройства типового и индивидуального изготовления.

Питающие сети приняты трехфазные трех- пятипроводные, система с глухозаземленной нейтралью трансформатора, напряжение – 400/230 В, 50 Гц.

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Общий технический учет электроэнергии производится на вводах ВРУ, расположенных в электрощитовой.

В АВР предусмотрен технический учет электрической энергии устройств I категории электроснабжения.

Запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения, устанавливаемые во ВРУ и трехфазные счетчики электронные многотарифные прямого включения. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5s (п.1.5.1 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ. Тип счетчиков электроэнергии запроектирован с учетом включения в систему АСКУЭ.

В щитах учета этажного щита установлены для каждого апартаментов счетчики однофазные прямого включения класса точности 1,0.

в. Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Электроснабжение основного оборудования по степени обеспечения надежности относится ко II категории надежности в соответствии с классификацией СП 256.1325800.2016 и требованиями ПУЭ.

В здании также присутствуют потребители I категории надежности, а именно:

- автоматическая пожарная сигнализация и Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- аварийное освещение;
- системы дымоудаления и подпора воздуха;
- системы автоматики насосных станций
- системы безопасности и связи.

Расчет нагрузки питающих линий, вводов и на шинах РУ-0,4кВ ТП выполнен в соответствии с СП 256.1325800.2016 п.7 "Расчетные электрические нагрузки".

	Наименование показателя	Ед изм.	Значение показателя	Примечание
1	Номинальное напряжение распределительных кабельных сетей	кВ	0,4; 0,23; 0,012	
2	Категория надежности электроснабжения		I/II	
3	Максимальная потеря напряжения	%	4	
4	Система заземления		TN-S	
5	Установленная мощность	кВт	3455,54	
6	Расчетная мощность	кВт	2740,62	
7	Расчетная мощность ВРУ1	кВт	753,44	
8	Расчетный ток ВРУ1	А	1255,73	
9	Расчетная мощность ВРУ2	кВт	827,55	
10	Расчетный ток ВРУ2	А	1257,3	

№ Взам. Инв. №

дата

№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2023-18П-ИОС1.ТЧ

Лист

4

	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя	Примечание
11	Расчетная мощность аварийный режим ВРУ2	кВт	866,55	
12	Расчетный ток аварийный режим ВРУ2	А	1316,6	
13	Годовое потребление электроэнергии	кВт*ч	9864000	

г. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Определение степени обеспечения надежности электроснабжения выполнено в соответствии с таблицей 6.1. СП 256.1325800.2016. По надежности обеспечения электроэнергией электроприемники относятся к I/II категории НЭС. К I категории лифты, аварийное освещение, оборудование автоматической пожарной сигнализации и Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системы дымоудаления, системы автоматики насосных станций. Электроприемники апвртаментов и общедомовой нагрузки, рабочее освещение общедомовых помещений относится ко II категории (СП 256.1325800.2016). Оборудование I и II категории запитано от двух вводов.

Коммутационные и защитные аппараты линий, питающие потребителей, расположенные в вводных и распределительных щитах и в щите автоматического ввода резерва АВР.

Организация учета электроэнергии выполняется в соответствии с положениями раздела X «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №442 от 04.05.2012 г.

Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013, п.4.2.1, п.4.2.4.

д. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной квалификацией в рабочем и аварийном режимах

Электроснабжение ВРУ предусмотрено взаиморезервируемыми КЛ-0,4кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-6/0,4 кВ.

В случае отсутствия напряжения на одной из кабельных линий запитка электроприемников II категории осуществляется персоналом, обслуживающим электроустановку. Персонал, производя переключения коммутационных аппаратов, установленных в ВРУ, обеспечивает переключение нагрузки на кабельную линию находящуюся под напряжением.

АВР в аварийном режиме работы обеспечивает запитку электроприемников I категории надежности автоматическим переключением нагрузки на кабельную линию находящуюся под напряжением.

е. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

В соответствии с п. 7.3.1 и 7.3.2 СП 256.1325800.2016 компенсация реактивной мощности потребителей общественных зданий не предусматривается.

е (1). Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику

Защита кабелей осуществляется автоматическими выключателями.

Автоматизированная система контроля и учёта энергоресурсов (АСКУЭ) здания осуществляет передачу данных, в соответствии с техническими условиями ТУ, выданных сетевой организацией.

Общеобменная вентиляция

Предусмотрены механические приточно-вытяжные системы помещений. Системы работают постоянно, количественного регулирования не требует.

№ Взам. Инв. №

дата

№ подл.

Лист

2023-18П-ИОС1.ТЧ

5

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

Для систем общеобменной вентиляции используются комплектные шкафы управления вентиляторами, имеющие местные органы управления и обеспечивающие выдачу сигнала «Авария», при поломке вентилятора, в систему диспетчеризации объекта. При сигнале «Пожар» системы останавливаются и закрываются противопожарные нормально открытые клапаны, установленные в воздуховодах этих систем.

Противодымная вентиляция

В электрощитовой установлен шкаф управления противопожарной системой.

В шкафу управления вентилятором предусмотрено:

- автоматическое включение систем противодымной вентиляции по сигналу "Пожар";
- возможность включения и отключения с лицевой панели вентилятора;
- индикация включения и аварии для вентилятора на панели шкафа;
- общий сигнализирующий сигнал «АВАРИЯ»;
- защита от коротких замыканий и перегрузок в электрических цепях.

Автоматизация противодымной системы предусматривается в следующем объеме:

- автоматическое включение системы противодымной вентиляции по сигналу "Пожар" от станции пожарной сигнализации;
- дистанционное включение системы противодымной вентиляции с пульта дежурной смены диспетчерского персонала;
- дистанционное включение системы противодымной вентиляции от кнопок, установленных в пожарном шкафу.

При включении системы предусматривается:

- включение вентилятора и открытие клапана дымоудаления и компенсации объемов удаляемых продуктов горения в задымленном помещении;

При включении системы противодымной вентиляции автоматически выключаются системы общеобменной вентиляции. Повторное включение систем общеобменной вентиляции возможно только после ликвидации пожара. Для управления системой противодымной защиты предусмотрены автоматический и ручной режимы. В автоматическом режиме включение осуществляется от пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения. Открывание клапана дымоудаления и компенсации удаляемых продуктов горения на этаже пожара предусматривается автоматически по импульсу от системы пожарной сигнализации с включением вентиляторов дымоудаления и подпора.

Алгоритм управления совместно действующих систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции – в зависимости от расчетных (возможных) пожароопасных ситуаций при возникновении пожара в одном из помещений обеспечивает опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно времени запуска систем приточной противодымной вентиляции не менее чем на 20 секунд. При отключении электропитания створки клапанов дымоудаления и подпора сохраняют заданное положение.

ж. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Предусмотрены следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- размещение распределительных щитов в центре нагрузок и прокладка кабельных линий по ходу распределения электроэнергии без возвратов, что позволит свести к минимуму потери электроэнергии в распределительной сети 0,4 кВ;

№ Взам. Инв. №	Дата	№ подл.				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док

						2023-18П-ИОС1.ТЧ	Лист
							6

Наименование присоединения	ВРУ1	ВРУ1	ВРУ2	ВРУ2
Uном, кВ	0,38	0,38	0,38	0,38
Pp, кВт	140,20	631,30	422,89	484,29
I _{макс} присоединения, А	213,00	959,18	642,53	735,82
I _{мин} присоединения (0,15 · I _{макс}), А	31,95	143,877	96,37949	110,3732
Номинальный первичный ток, I _{(1)ТТ} , А I _{(1)ТТ} ≥ I _{макс}	350	1250	800	800
I _{макс} в процентах от I _{(1)ТТ} , %	60,85714	76,7344	80,31624	91,97763
I _{мин} в процентах от I _{(1)ТТ} , %	9,128571	11,51016	12,04744	13,79665
Номинальный вторичный ток, I _{(2)ТТ} , А	5	5	5	5
Коэффициент трансформации К _{ТТ}	70	250	160	160
Номинальный ток счетчика, I _{ном.сч} , А	5	5	5	5
Проверка на соответствие п.1.57.17 ПУЭ $\frac{I_{макс}}{K_{ТТ}} > 0,4 \cdot I_{ном.сч}$	3,04>2	3,83>2	4,01>2	4,59>2
Проверка на соответствие п.1.57.17 ПУЭ $\frac{I_{мин}}{K_{ТТ}} > 0,05 \cdot I_{ном.сч}$	0,45>0,25	0,57>0,25	0,60>0,25	0,68>0,25
Соответствует п.1.57.17 ПУЭ (да/нет)	Да	Да	Да	Да

ж(3) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства.

Удельный годовой расход электрической энергии рекомендуется определять по формуле:

$$УР_{ЭЭ}^t = \frac{ЭЭ_{\Sigma}^t}{S^t}, \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$$

где ЭЭ_Σ^t – совокупное потребление электрической энергии в календарном году t, кВт·ч
S^t – среднегодовая полезная площадь здания (строения, сооружения) в календарном году t, м²

$$УР_{ЭЭ}^t = \frac{9864000}{281289} = 35,06 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$$

ж(4) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Годовое потребление электроэнергии объектом составляет 9864000кВт·ч.

Допустимая потеря энергии в сети составляет не более 5%.

ж(5) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии

Предусмотрены следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- для освещения помещений применены энергоэффективные источники света;
- размещение распределительных щитов в центре электрических нагрузок здания;
- выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения и прокладка электросетей по кратчайшим трассам;
- применение энергоэффективного электрооборудования;

№ Взам. Инв. №						Дата	№ подл.						Лист
								2023-18П-ИОС1.ТЧ					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата							

Согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» п. 3.2.2.5

- примерно 50 % соединений вертикальных и горизонтальных стержней выполнены сваркой или имеют жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой);

- электрическая непрерывность обеспечена между стальной арматурой различных заранее изготовленных бетонных блоков и арматурой бетонных блоков, подготовленных на месте.

Для дополнительной защиты от прямого и косвенного прикосновения на линиях питания штепсельных розеток, к которым могут быть подключены переносные электроприёмники, используемые в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных, установлены устройства защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА. Согласно ПУЭ 1.7.79, время защитного отключения не должно превышать 0,4с.

Мероприятия по молниезащите выполнены в соответствии с ПУЭ 7-е изд., СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (далее СО) и РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (далее РД).

Объект относится к обычным с точки зрения молниезащиты и к 3-ей категории согласно п.1.1, табл.1 РД. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) - согласно табл. 2.2 СО составляет 0,9.

Молниезащита объекта выполнена организацией молниеприёмной сетки на кровле здания. Размер ячейки молниеприёмной сетки не более 10x10 м (п.2.25 РД). Тип проката сетки - сталь, оцинкованная диаметром 8 мм, толщина покрытия 70 мкм (соответствует п.2.11 РД).

Установка сетки осуществляется на плоских поверхностях с помощью кровельного держателя. Шаг установки зажимов 0,8-1,0 м. Для соединения проката по длине и в узлах сетки используются универсальные зажимы.

Все металлические элементы, размещенные на кровле, необходимо присоединить к молниеприёмной сетке. В качестве токоотводов используется металлическая арматура железобетона конструкций. Шаг подключения сетки к токоотводам не более 20 м.,

Для защиты оборудования систем электроснабжения от коммутационных и грозовых перенапряжений в ВРУ установлены ОПН-0,4кВ. Для контроля величины максимальной мощности применяются автоматические выключатели нагрузки, номинальный ток которых выбран по расчётной нагрузке.

л. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства

Питающие линии выполнены бронированными кабелями типа АВБбШв с прокладкой в земле в соответствии с указаниями типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». Глубина заложения 0,7 метра, под дорогами - 1 метр, согласно ПУЭ, издание 7 глава 2.3 и СНиП 3.05.06-85.

Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками, расположенные на несиловых металлических граненных опорах с использованием кронштейнов (высота 1,0 м, вылет 1,0 м), расположенных под углом 15° к горизонту. Каждый светильник защищается автоматическим выключателем, установленным в цоколе опоры, подключение светильников выполняется кабелем ВВГ-Зх1,5, проложенным внутри опор.

Питание сетей освещения предусматривается кабелями типа ВБбшВ 5x4мм² с ПВХ изоляцией с медными жилами, с прокладкой в гибкой двухстенной трубе ПНД/ПВД в траншеях от щита наружного освещения (ЩНО), установленного на фасаде ТП.

№ Взам. Инв. №	Дата	№ подл.				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док

						2023-18П-ИОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		11

Питающие и распределительные сети внутри здания выполняются медными изолированными проводами типа ВВГнг(A)-LS в ПВХ изоляции, не распространяющей горение с умеренным дымо- и газовыделением в ПВХ трубах.

Кабельно-проводниковая продукция имеет сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности.

Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования»

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Согласно СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», п.10.7 сети аварийного электроснабжения выполняются огнестойким кабелем, не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-FRLS.

Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в нишах, в лестничном лотке. Проходы через стены и перекрытия осуществляются с помощью стальных гильз из водогазонапорных труб по ГОСТу 3262-75 с последующей герметизацией негорючими материалами. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в кабельном лотке или в ПВХ трубе с крепление однолапковыми металлическими скобами.

Групповые сети в помещениях выполняются сменяемыми скрыто – в специальных каналах строительных конструкций, замоноличенных ПВХ трубах, штрабах. Распределительные сети выполняются сменяемыми скрыто в пустотах строительных конструкций, в бороздах, штрабах с использованием негорючей гофрированной трубы.

При монтаже электропроводки следует соблюдать следующие основные правила:

- Коробки, выключатели, розетки необходимо располагать в легкодоступных местах, чтобы при необходимости ремонта (обслуживания) к ним был свободный доступ (все токоведущие части элементов должны быть закрыты);

- Выключатели необходимо размещать возле входной двери или возле дверного проема, высота монтажа 1-1,5 метра;

- Прокладка провода осуществляется только по горизонтали или вертикали. Горизонтальная прокладка выполняется с соблюдением следующих размеров: 150мм от потолка, 50-100 мм от карнизов или балок, 150-200 мм от пола. Вертикальная – на расстоянии 100 мм от углов и проемов;

-датчики движения устанавливать на высоте 2,3м;

Горизонтальную прокладку провода сети рабочего и аварийного освещения под потолком выполнить в гофрированной трубе с крепление однолапковыми металлическими скобами.

Групповые линии аварийного освещения должны быть проложены отдельно от цепей рабочего освещения. При открытой прокладке рекомендуется цепи аварийного освещения прокладывать на расстоянии по воздуху в свету более 300 мм от других сетей.

м. Описание системы рабочего и аварийного освещения

Напряжение сети рабочего освещения и аварийного освещения 380/220В, ремонтного 36 В. Источники света питаются фазовым напряжением 220В.

Предусмотрено освещение лестничных клеток, входов в здание, поэтажных коридоров.

В помещениях Электрощитовой, Насосной предусматривается ящики с понижающими трансформаторами ЯТП 220/36В для подключения светильников ремонтного освещения. ЯТП 220/36В оборудованы розеткой для подключения светильников.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное освещение.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях

№ Взам. Инв. №

дата

№ подл.

Лист

2023-18П-ИОС1.ТЧ

12

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

Освещение путей эвакуации предусматривается основных помещений стоянки автомобилей и проходах по маршруту эвакуации, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия, в зоне каждого изменения направления маршрута, при пересечении проходов и коридоров, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом.

Электропитание светильников эвакуационного освещения, т. LED, запроектировано по I категории надежности электроснабжения. Кроме того, согласно требованиям подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время работы не менее 1 часа.

Автоматическое включение системы аварийного освещения происходит в момент отключения электроэнергии щита ПЭСПЗ, срабатывании сигнализации или вручную.

Резервное освещение предусматривается в Электрощитовой, Насосной.

Для экономии электроэнергии здания предусмотрено автоматическое управление освещением основных лестничных площадок, этажных коридоров, входов при помощи датчика освещенности.

Установка светильников в помещениях здания запроектирована под потолком и на стене.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа"

Освещенность помещений

- Лестницы, поэтажные коридоры - 20 лк;
- Электрощитовая, Насосная - 150лк
- Общие коридоры (аварийное): не менее 5 лк;
- Лестницы (аварийное) - не менее 5 лк.

Выбор световой арматуры выполнен в зависимости от назначения помещений, характеристики среды, величины требуемой освещенности и высоты подвеса светильника.

Освещение предусматривается светодиодными светильниками со степенью защиты:

- лестницы, поэтажные коридоры - IP20;
- электрощитовой, насосной - IP65;
- Основные помещения стоянки автомобилей - IP65.

Согласно СП 113.13330.2016 п.6.4.5 пути движения автомобилей оснащены указателями, ориентирующими водителя. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей.

Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей должны включаться автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

Освещенность на путях эвакуации и в местах оказания (предоставления) услуг для МГН на одну ступень выше по сравнению с требованиями СП 52.13330.

Выключатели и электророзетки в помещениях для МГН установлены на высоте не более 0,8 м от уровня пола.

Замкнутые пространства зданий, где инвалид может оказаться один, а также зоны безопасности оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером. Система двусторонней связи должна снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи такого помещения над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. Предусмотрено аварийное освещение.

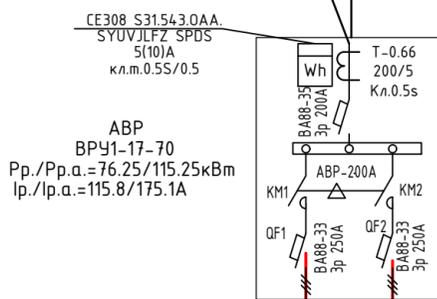
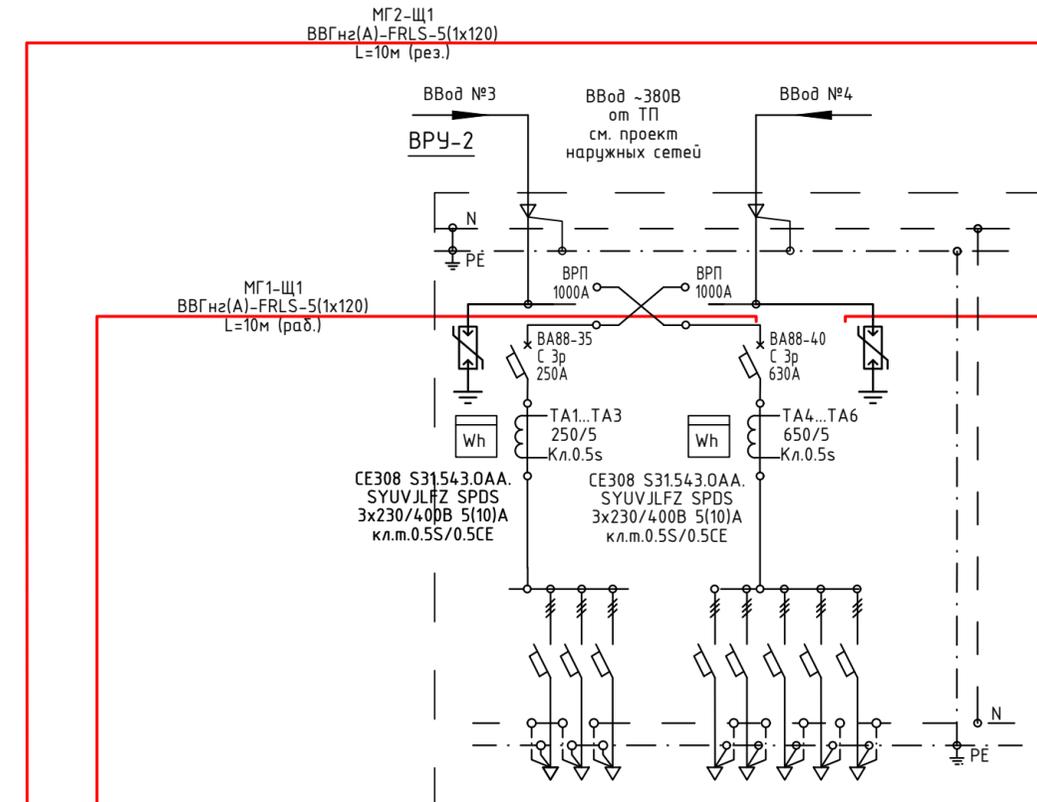
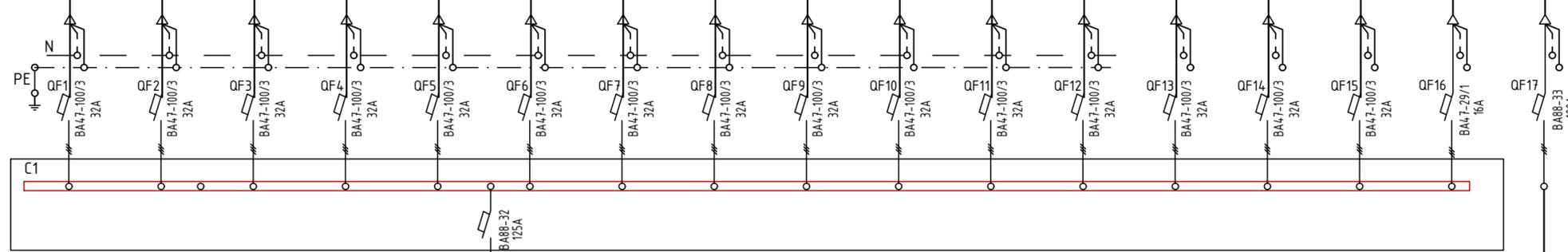
н. Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия);

№ Взам. Инв. №	Дата	№ подл.				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док

						2023-18П-ИОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		13

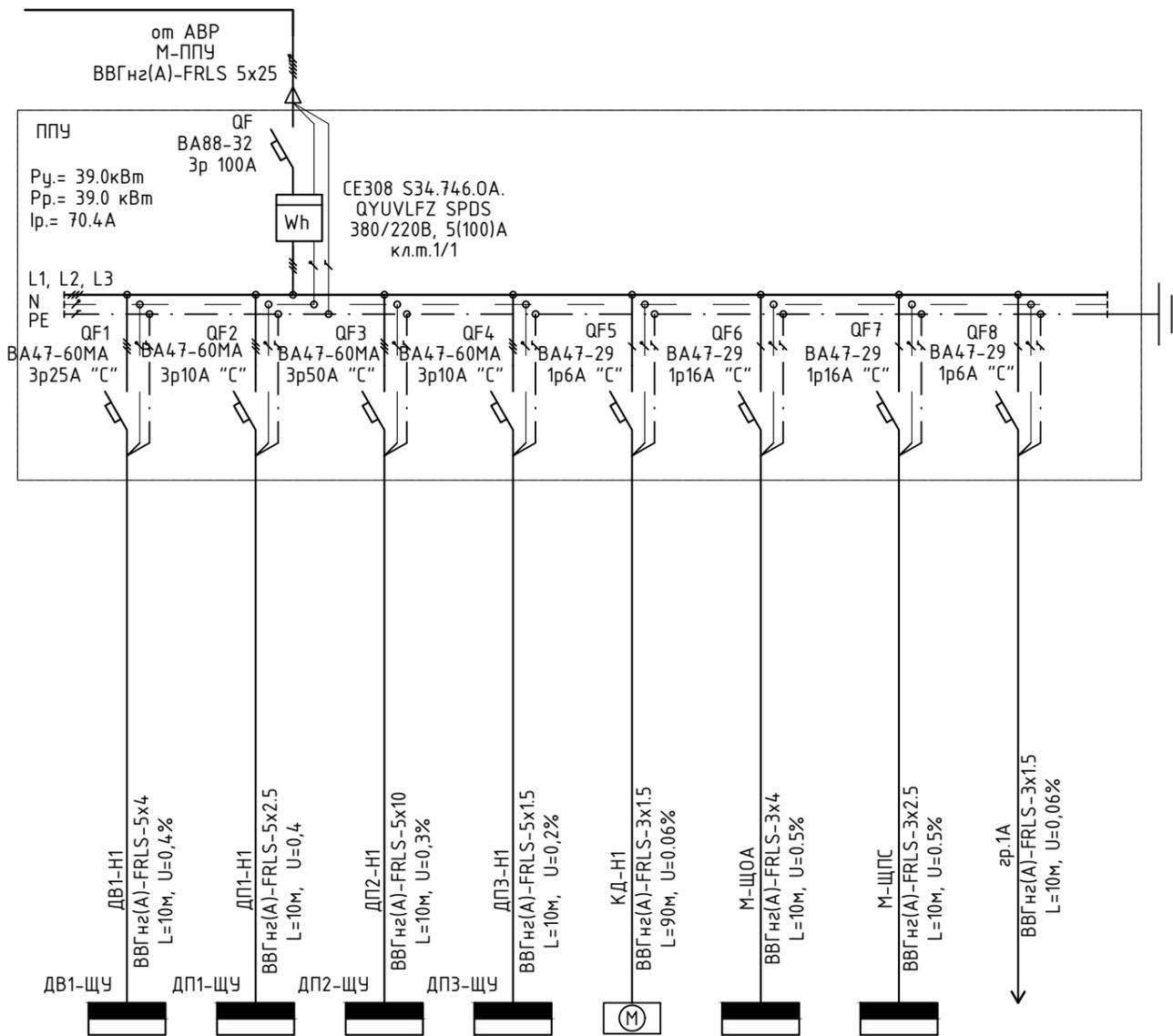
Инф. № подл. Подл. и дата. Взам. инф. №

Обозначение линий питания		Сечение жилы, мм ²		Расчетный ток, А		Расчетная нагрузка, кВт		Момент нагрузки, кВт		Марка кабеля		Щит связи	Панель противопожарных устройств																		
		Длина, м	Ширина, мм	Средний ток, А	Средний ток, А	Полная нагрузка, кВт	Полная нагрузка, кВт	Полная нагрузка, кВт	Полная нагрузка, кВт	Полная нагрузка, кВт	Полная нагрузка, кВт																				
Кровля	Л1-СЧ	9	5x4	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ																				
16 этаж	Л1-СЧ	9	5x4	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ	Л1-СЧ																				
12-15 этаж	Л1а	9	5x4	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а																				
9-11 этаж	Л1а	9	5x4	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а																				
4-8 этаж	Л1а	9	5x4	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а																				
3 этаж	Л1а	9	5x4	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а																				
2 этаж	Л1а	9	5x4	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а																				
1 этаж	Л1а	9	5x4	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а																				
Подвал	Л1а	9	5x4	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	Л1а	ЩС	ППУ																		
	Л1-Н1	855.00	5x6	Л1-Н2	855.00	Л1-Н3	855.00	Л1-Н4	855.00	Л1-Н5	855.00	Л1-Н6	855.00	Л1-Н7	855.00	Л1-Н8	855.00	Л1-Н9	855.00	Л1-Н10	855.00	Л1-Н10	855.00	Л1-Н10	855.00	Л1-Н10	855.00	М-ЩС	20.00	М-ППУ	127.00



2023-18П-ИОС1.Г.Ч					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Коба А.			<i>[Signature]</i>	12.2023
Проверил	Ковтун			<i>[Signature]</i>	12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети				Стадия	Лист
Принципиальная схема распределительной сети ВРУ				П	2
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.				Листов	

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Номер кабеля марка и сечение провода, кабеля длина, потеря напряжения, %
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный/пусковой ток, А

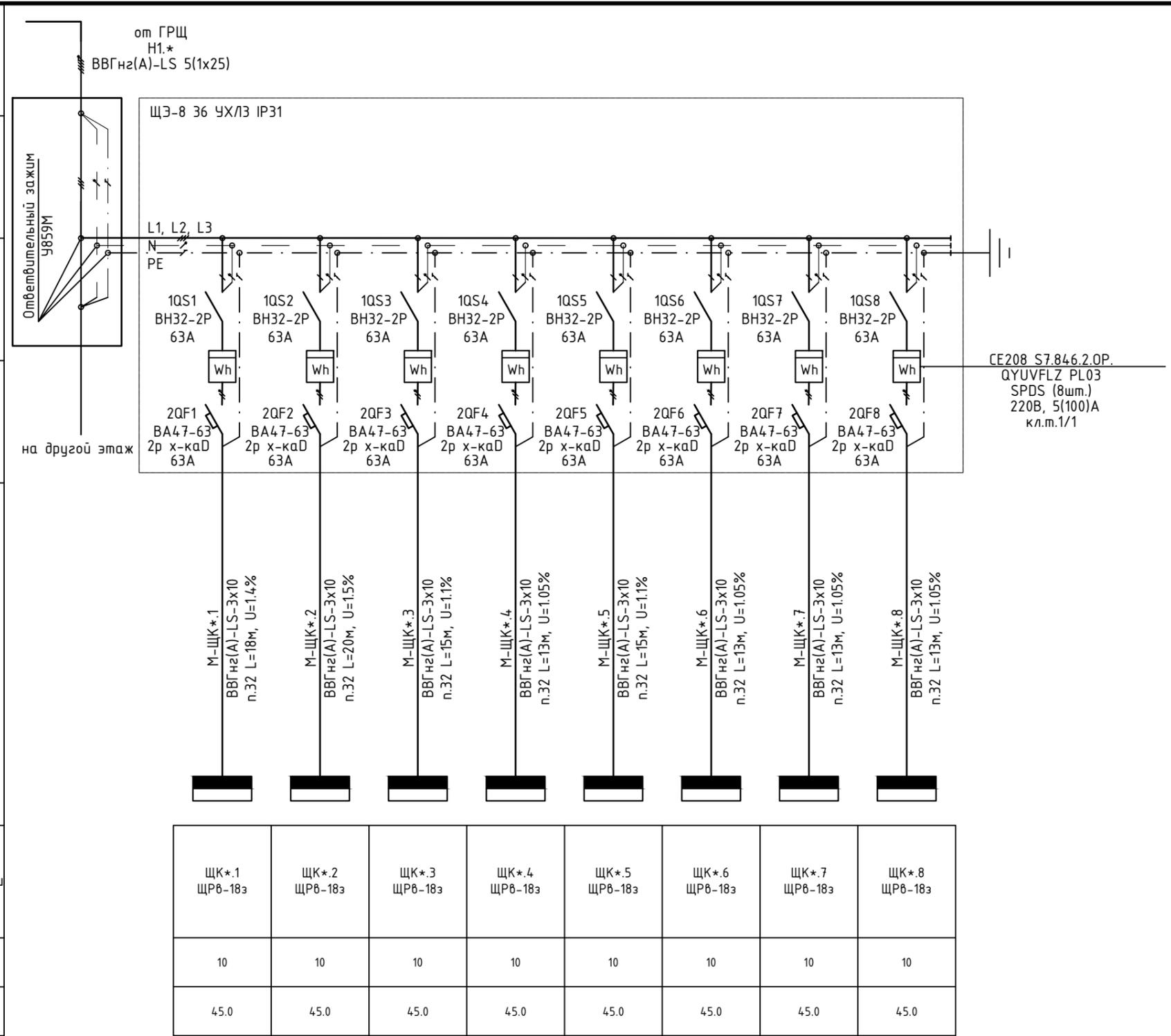


ДВ1 Вентилятор дымоудаления	ДП1 Вентилятор подпора воздуха	ДП2 Вентилятор подпора воздуха, нагреватель воздуха	ДП3 Вентилятор подпора воздуха	МДЧ1 Клапаны противо- пожарные	ЩОА Щиток аварийного освещения	ЩПС Щит пожарной сигнализации	Гр1А Аварийное освещение электрощитовой
11.0	4.0	19.5	2.2	0.2	0.5	1.5	0.1
19.8	7.2	35.2	4.0	1.1	2.7	8.2	0.4

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

						2023-18П-ИОС1.ГЧ			
						Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская			
Изм	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
Разработал	Коба А.			<i>Коба</i>	12.2023	Принципиальная схема распределительной сети панели ППУ	Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		
Проверил	Ковтун			<i>Ковтун</i>	12.2023				
						Формат А3			

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Номер кабеля марка и сечение провода, кабеля длина, потеря напряжения, %
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный/пусковой ток, А

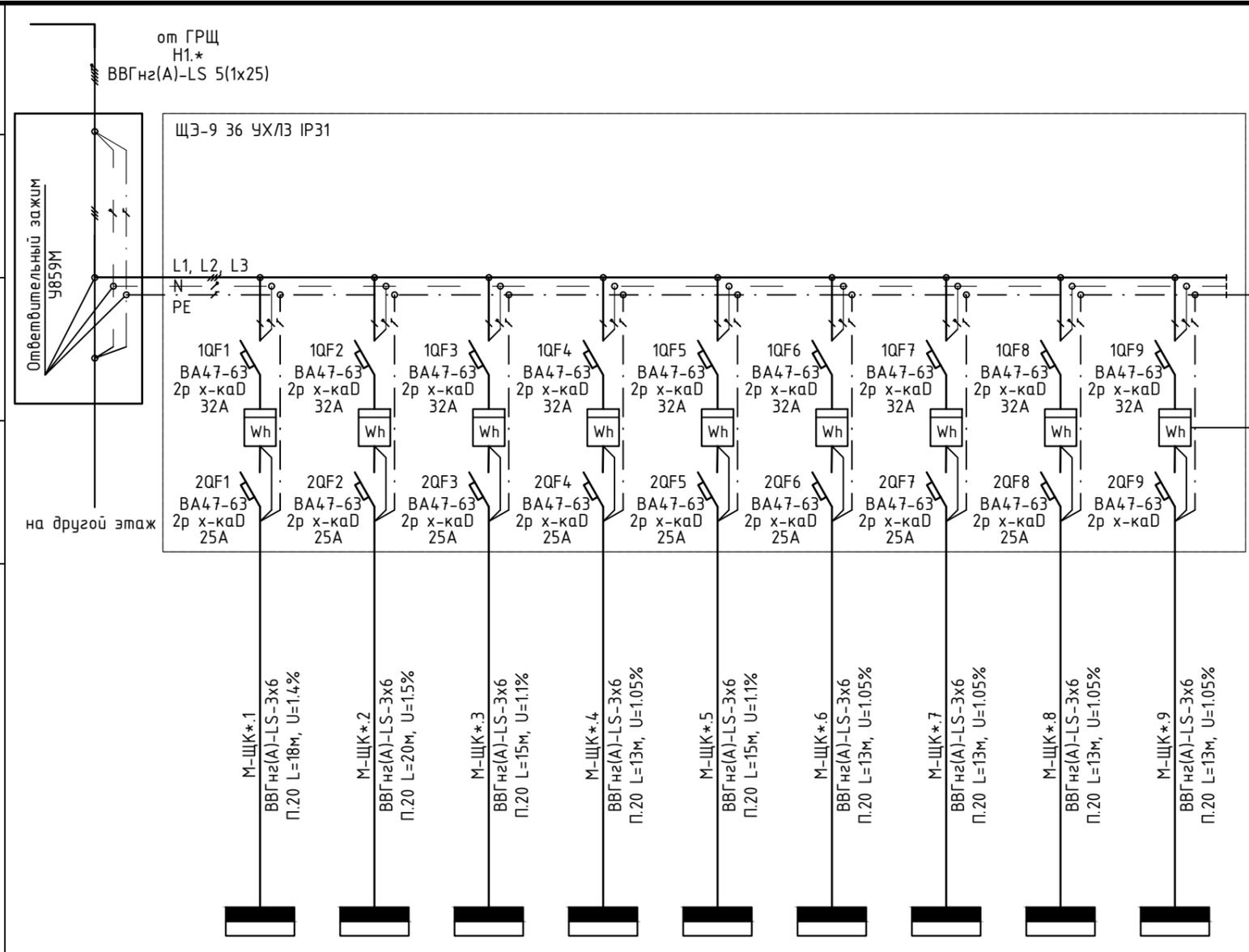


ЩК*1 ЩР6-18э	ЩК*2 ЩР6-18э	ЩК*3 ЩР6-18э	ЩК*4 ЩР6-18э	ЩК*5 ЩР6-18э	ЩК*6 ЩР6-18э	ЩК*7 ЩР6-18э	ЩК*8 ЩР6-18э
10	10	10	10	10	10	10	10
45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

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

2023-18П-ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Коба А.			<i>[Signature]</i>	12.2023
Проверил	Ковтун			<i>[Signature]</i>	12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети				Стадия	Лист
				П	4
Принципиальная схема типового этажного щита *ЩЭ на 8 апартаментов				Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.	

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Номер кабеля марка и сечение провода, кабеля длина, потеря напряжения, %
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный/пусковой ток, А



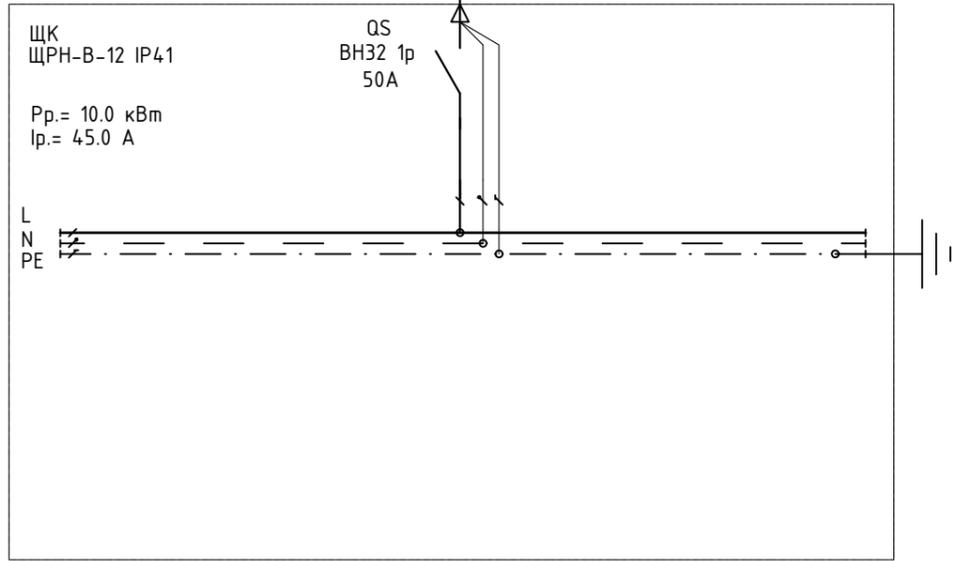
CE208 S7.846.2.0P.
QYUVFLZ PL03
SPDS (9шм.)
220В, 5(100)А
кл.м.1/1

ЩК*1 ЩР6-18э	ЩК*2 ЩР6-18э	ЩК*3 ЩР6-18э	ЩК*4 ЩР6-18э	ЩК*5 ЩР6-18э	ЩК*6 ЩР6-18э	ЩК*7 ЩР6-18э	ЩК*8 ЩР6-18э	ЩК*9 ЩР6-18э
5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5

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

2023-18П-ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Коба А.			<i>Коба</i>	12.2023
Проверил	Ковтун			<i>Ковтун</i>	12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети					Стадия
					Лист
					Листов
Принципиальная схема типового этажного щита *ЩЭ на 9 апартаментов					Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.
Формат А3					

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Номер кабеля марка и сечение провода, кабеля длина, потеря напряжения, %
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный/пусковой ток, А



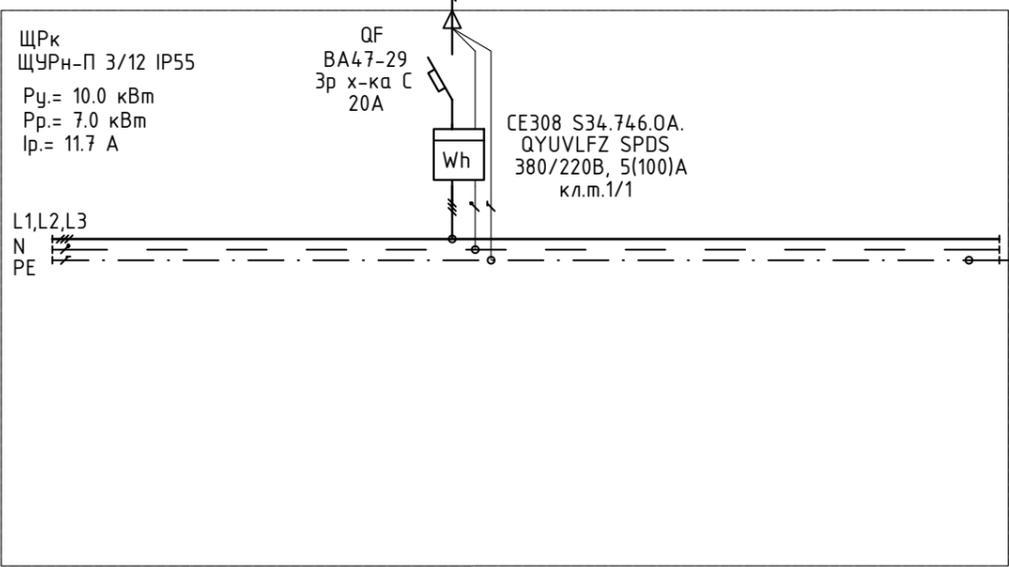
Рабочее освещение	Розетки	Розетки кухни	Розетка и осв. С/У	Сплит-система Наружный блок
		10		
		45.0		

Примечание:
1. Система заземления TN-C-S.

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

						2023-18П-ИОС1.ГЧ			
						Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская			
Изм	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети	Стадия	Лист	Листов
							П	6	
Разработал	Коба А.			<i>Коба</i>	12.2023	Принципиальная схема типового распределительного щита апартаментов ЩК	Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		
Проверил	Ковтун			<i>Ковтун</i>	12.2023				

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Номер кабеля марка и сечение провода, кабеля длина, потеря напряжения, %
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетная мощность, кВт
Расчетный/пусковой ток, А



Рабочее освещение	Технолог. оборудование	Розетки бытовые	Розетки компьютерные	Бойлер	Кондиционер
			10		
			7		
			11.7		

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

Примечание:
1. Щиты коммерции запроектированы аналогично.
2. Система заземления TN-C-S.

						2023-18П-ИОС1.ГЧ			
						Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская			
Изм	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети	Стадия	Лист	Листов
							П	7	
Разработал	Коба А.			<i>Коба</i>	12.2023	Принципиальная схема типового распределительного щита коммерции ЩРк	Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		
Проверил	Ковтун			<i>Ковтун</i>	12.2023				
						Формат А3			

Источник питания

Аппарат на вводе
(выключатель автоматический или выключатель нагрузки):
номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

Аппарат на линии
(выключатель автоматический или предохранитель):
номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный
(устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А

Номер кабеля
марка и сечение провода, кабеля
длина, потеря напряжения, %

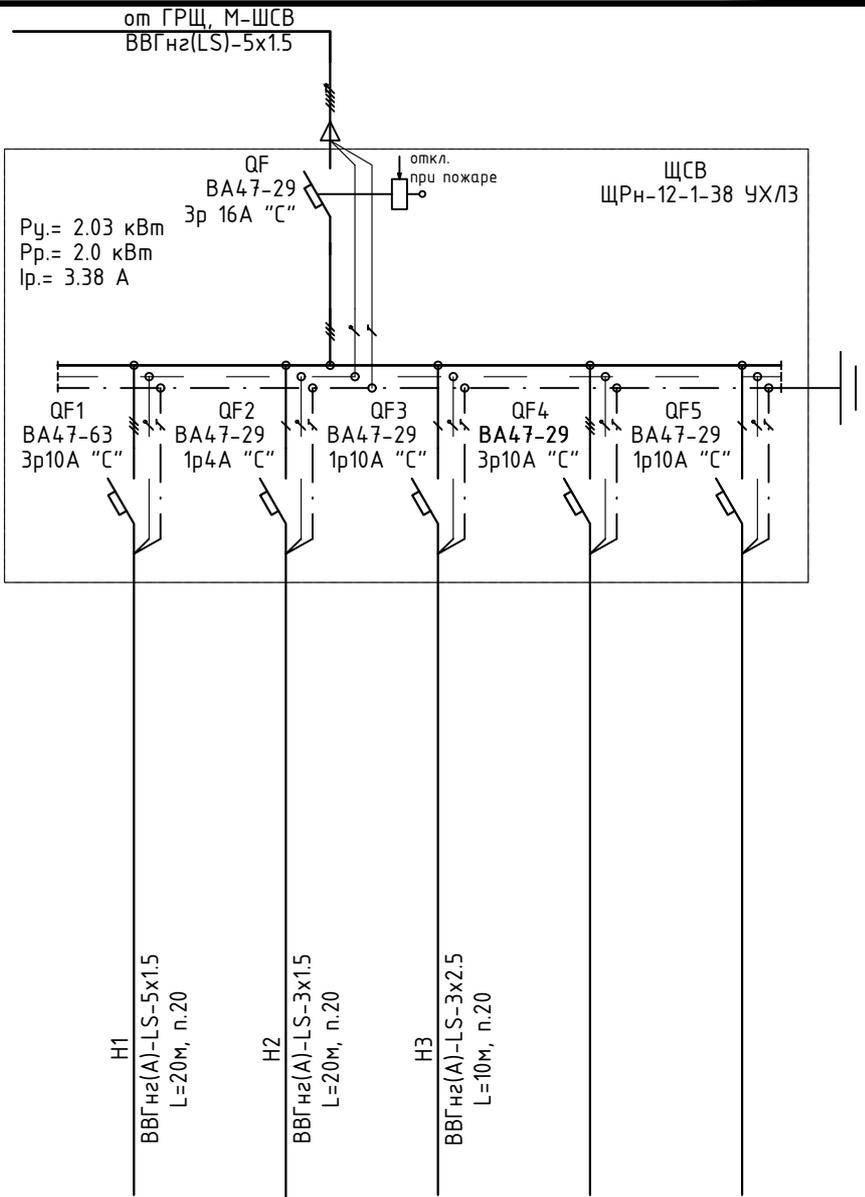
Наименование потребителя, назначение линии

Установленная мощность, кВт

Расчетный/пусковой ток, А

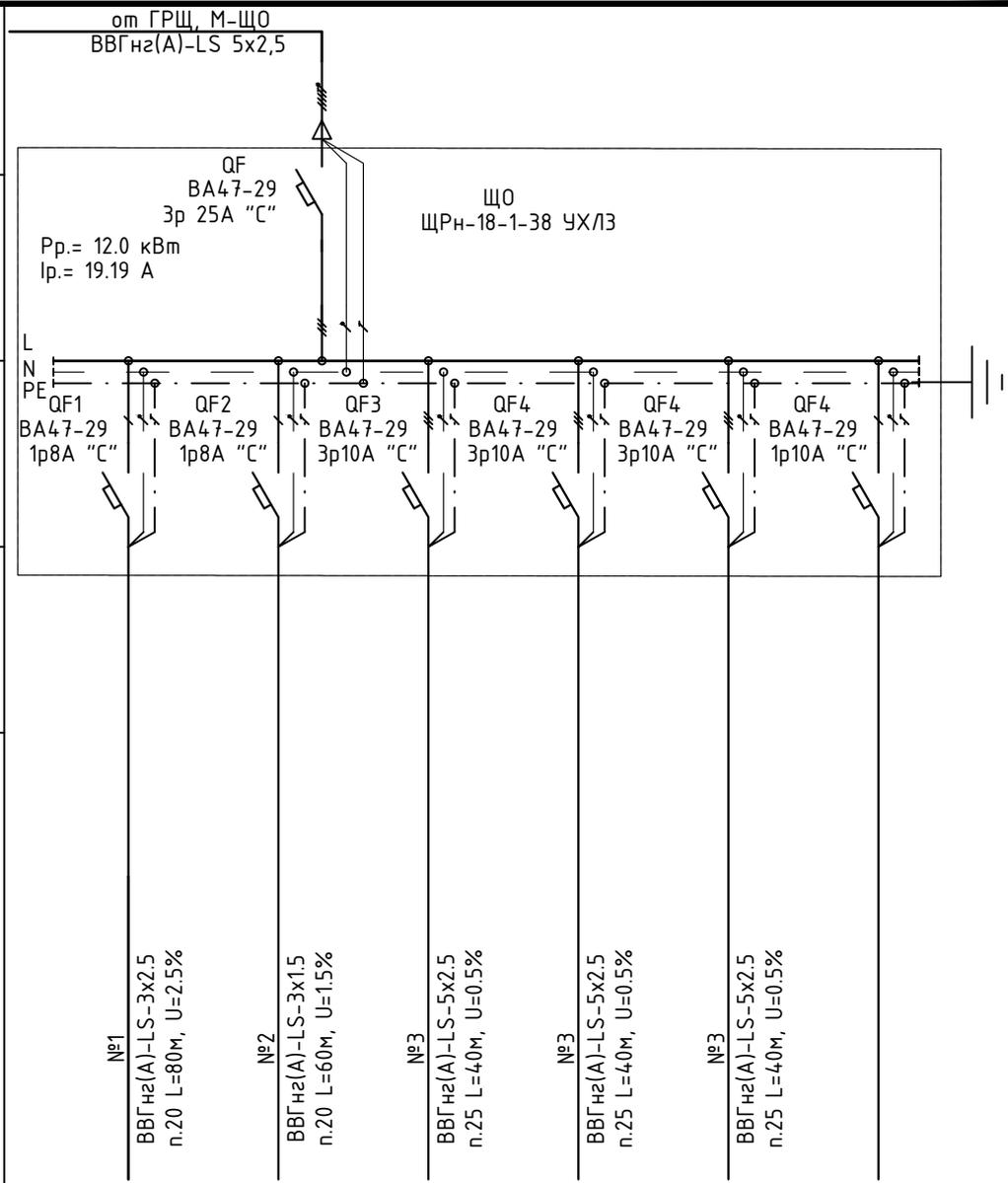
Примечание:

- Система заземления TN-C-S.



Вентилятор вытяжной	Клапаны	Электро- конвектор	Резерв	Резерв
0.33	0.2	1		
0.6	0.9	7.6		

Взам. инв. №	Подп. и дата	2023-18П-ИОС1.ГЧ								
		Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская								
Инв. № подл.	Изм	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети	Стадия	Лист	Листов
								П	8	
								Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		



Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Номер кабеля марка и сечение провода, кабеля длина, потеря напряжения, %
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный/пусковой ток, А

Освещение помещений подвала	Освещение подвала	Освещение этажей 1-5	Освещение этажей 6-10	Освещение этажей 11-16	Резерв
1.0	1.0	4.0	3.0	3.0	
4.5	4.5	5.8	4.3	4.3	

Примечание:
1. Система заземления TN-C-S.

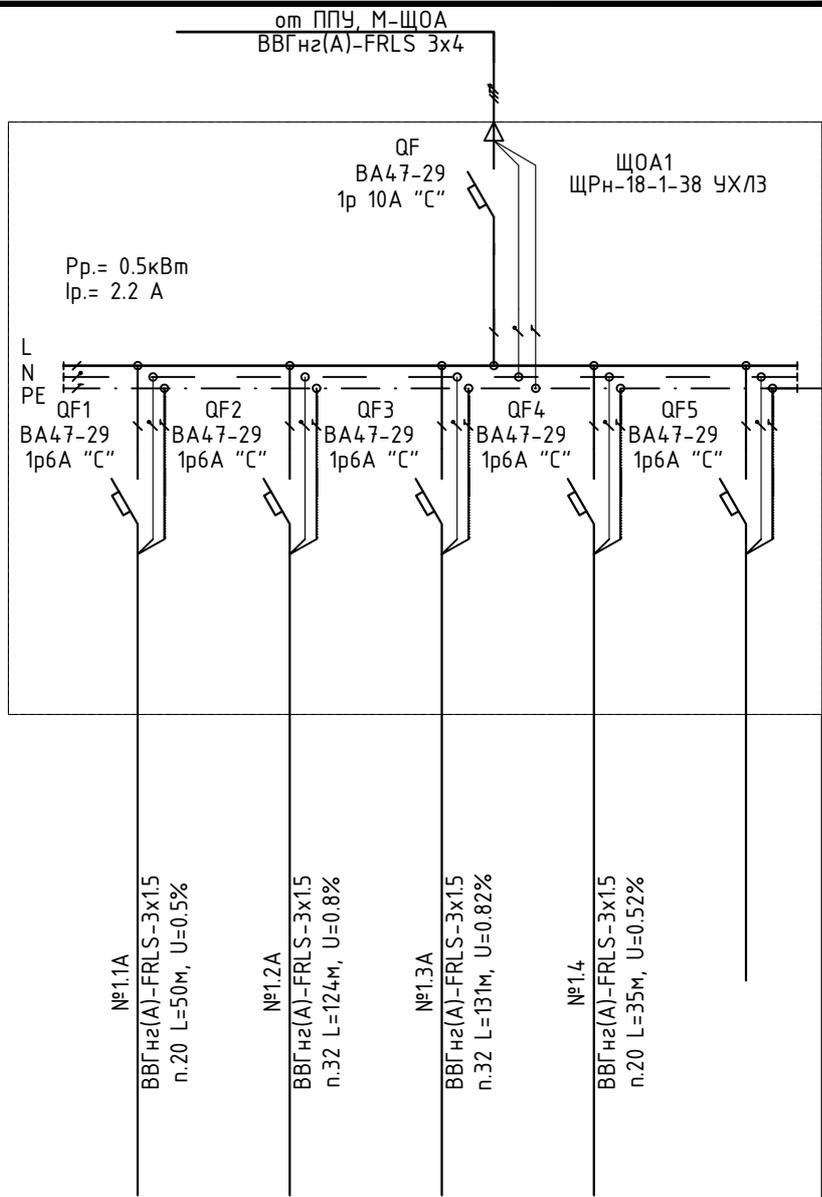
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

2023-18П-ИОС1.ГЧ

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу:
Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

Изм	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети	Стадия	Лист	Листов
							П	9	
Разработал	Ковда А.				12.2023	Принципиальная схема распределительной сети щита освещения ЩО	Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		
Проверил	Ковтун				12.2023				

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Номер кабеля марка и сечение провода, кабеля длина, потеря напряжения, %
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный/пусковой ток, А



№1.1А Аварийное освещение	№1.2А Аварийное освещение	№1.3А Аварийное освещение	№1.4А Аварийное освещение	Резерв
0.15	0.15	0.1	0.1	
0.7	0.7	0.5	0.5	

Примечание:
1. Система заземления TN-C-S.

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

Изм	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

2023-18П-ИОС1.ГЧ

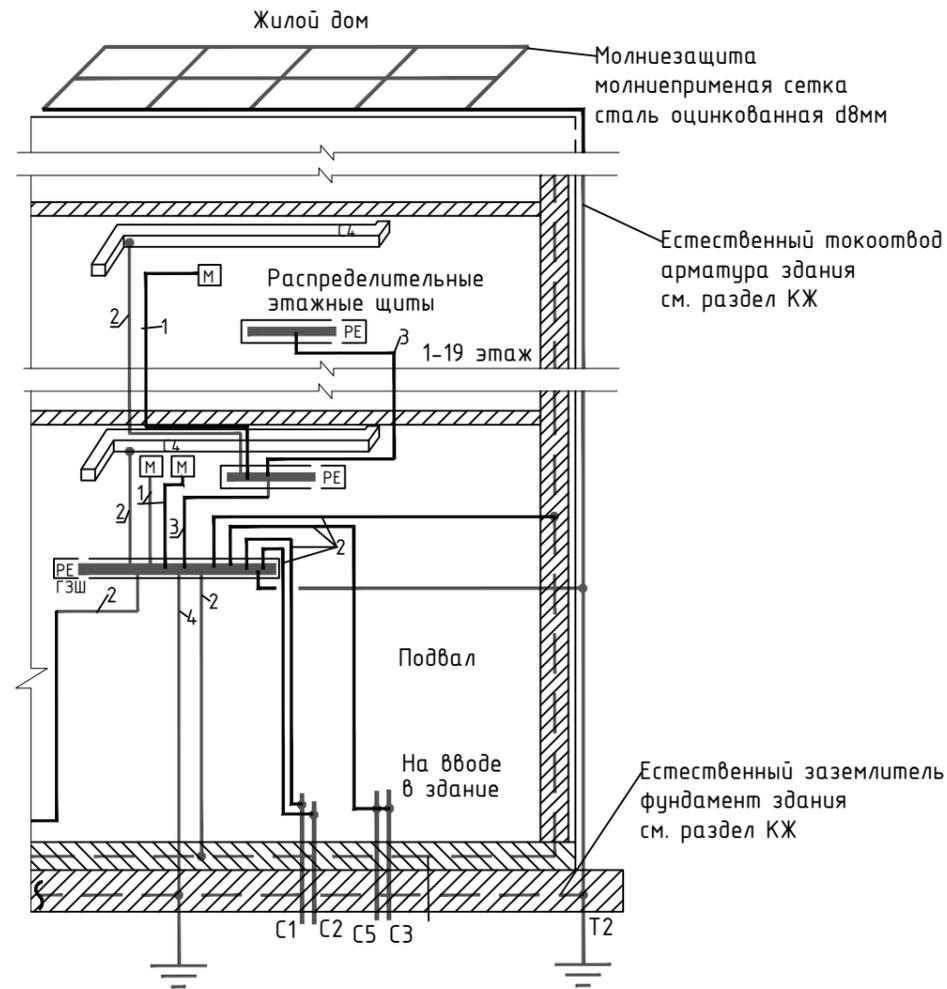
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу:
Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

Система электроснабжения. Внутренние сети	Стадия	Лист	Листов
	П	10	

Принципиальная схема
распределительной сети щита
аварийного освещения ЩОА

Архитектурная мастерская
"БЮРО'82"
ИП Симоненко А.В.

Система уравнивания потенциалов и заземления в здании



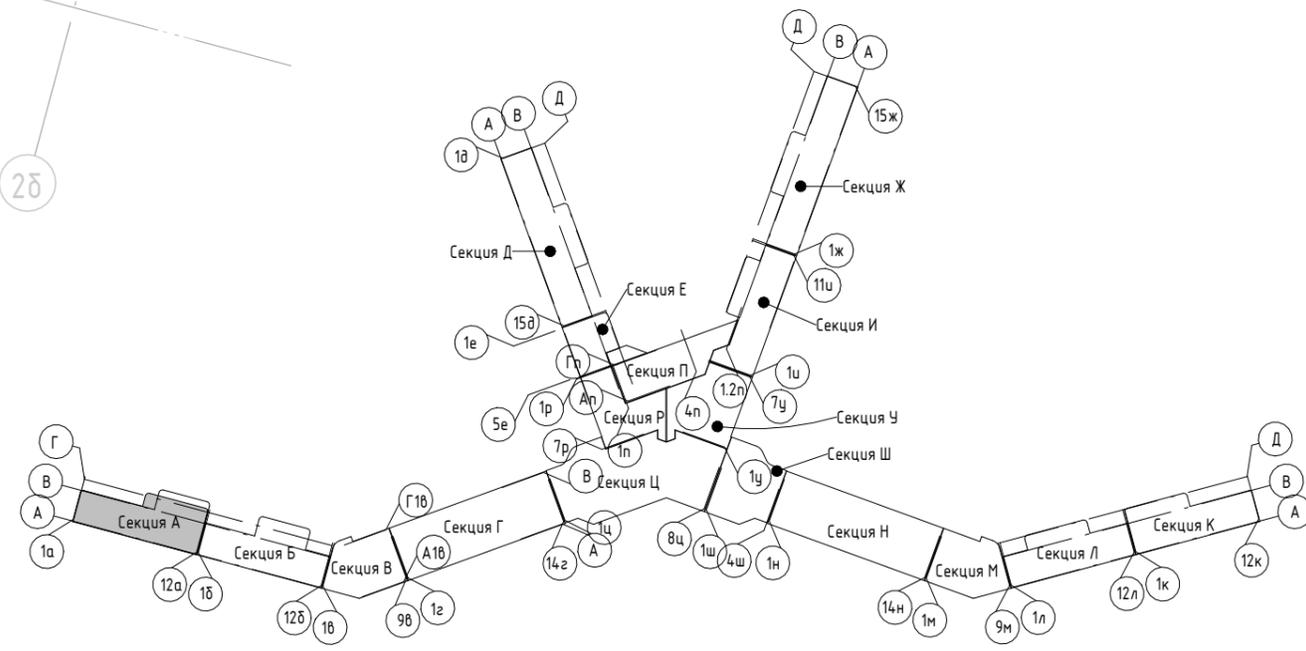
- М-открытая проводящая часть
- С1-металлические трубы водопровода, входящие в здание;
- С2-металлические трубы канализации, входящие в здание;
- С3-арматура железобетонных конструкций;
- С4-воздуховоды вентиляции;
- С5-система отопления;
- ГЗШ-главная заземляющая шина
- 1-нулевой защитный проводник;
- 2-проводник основной системы уравнивания потенциалов;
- 3-проводник дополнительной системы уравнивания потенциалов;
- 4-заземляющий проводник;
- Т2-заземлитель молниезащиты

Примечания:

1. Главная заземляющая шина устанавливается в электрощитовой.
2. Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двцветной липкой лентой.
3. Подключение проводников уравнивания потенциалов показано условно.
4. Точное наименование распределительных щитов, распределительных пунктов уточнить по принципиальной схеме.
5. Проектом принята система заземления TN-C-S, при которой функции нулевого рабочего (N) и нулевого защитного (PE) проводников объединены лишь в части сети линий ВРУ. Разделение PEN-проводника на N- и PE- проводники предусмотрено во ВРУ после чего все однофазные электроприемники запитаны по трехпроводной линии, а трехфазные - по пятипроводной.
6. На вводе в здание проектом предусматривается основная система уравнивания потенциалов путем соединения между собой следующих проводящих частей: PEN-проводников питающих сетей; заземляющих проводников естественных заземлителей; металлической арматуры каркаса здания; металлических труб коммуникаций, входящих в здание (труб водоснабжения, отопления и пр.); металлических частей централизованных систем вентиляции и кондиционирования; металлических оболочек телекоммуникационных кабелей.
7. Дополнительная система уравнивания потенциалов состоит в том, чтобы заземлить внутри здания металлические корпуса технологического оборудования, корпуса электрических машин. В технологических помещениях и лифтовой шахте прокладываются внутренние контуры заземления, стальной оцинкованной полосой 25x5 и к этому контуру присоединяются поводками-проводом ПВЗ 1x25 мм², длина которого выбирается по расстоянию до выше перечисленных элементов. Соединение между собой указанных проводящих частей выполняется с помощью главной заземляющей шины, расположенной в электрощитовой.

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

						2023-18П-ИОС1.ГЧ			
						Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская			
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Коба А.			<i>Коба</i>	12.2023		П	11	
Проверил	Ковтун			<i>Ковтун</i>	12.2023				
						Схема уравнивания потенциалов	Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		
Формат А3									



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

Условно-графические обозначения

Щит распределительный

Щит этажный

BVGнг(A)-LS 3x10

Примечания:

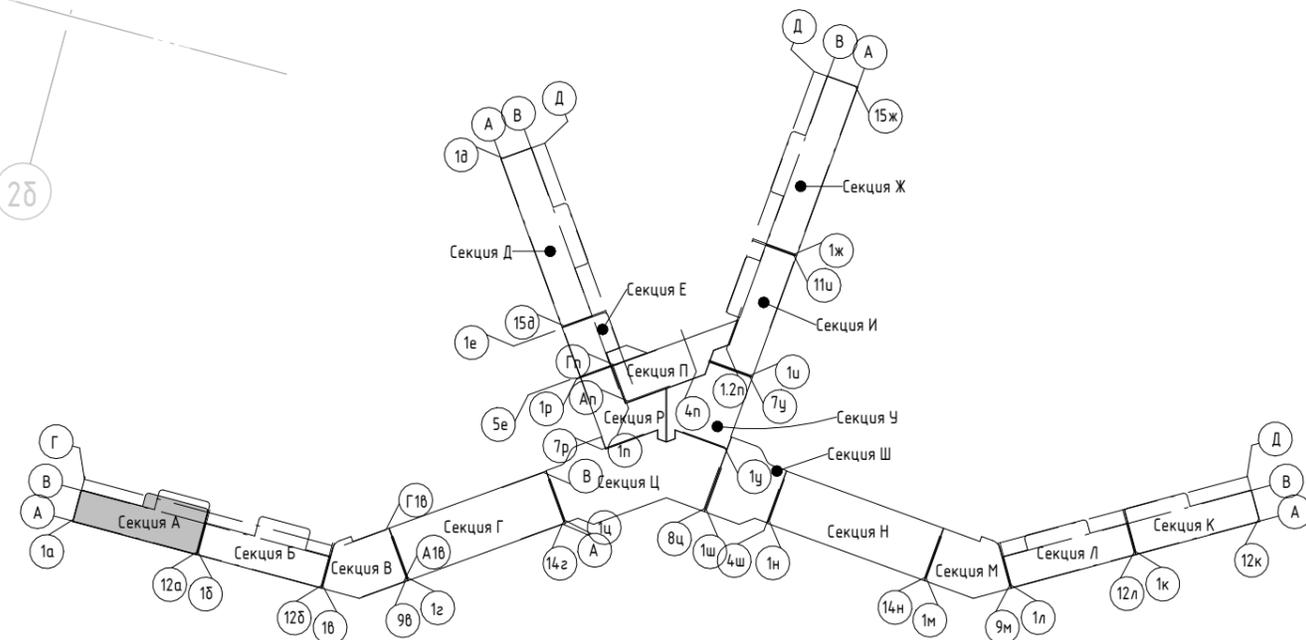
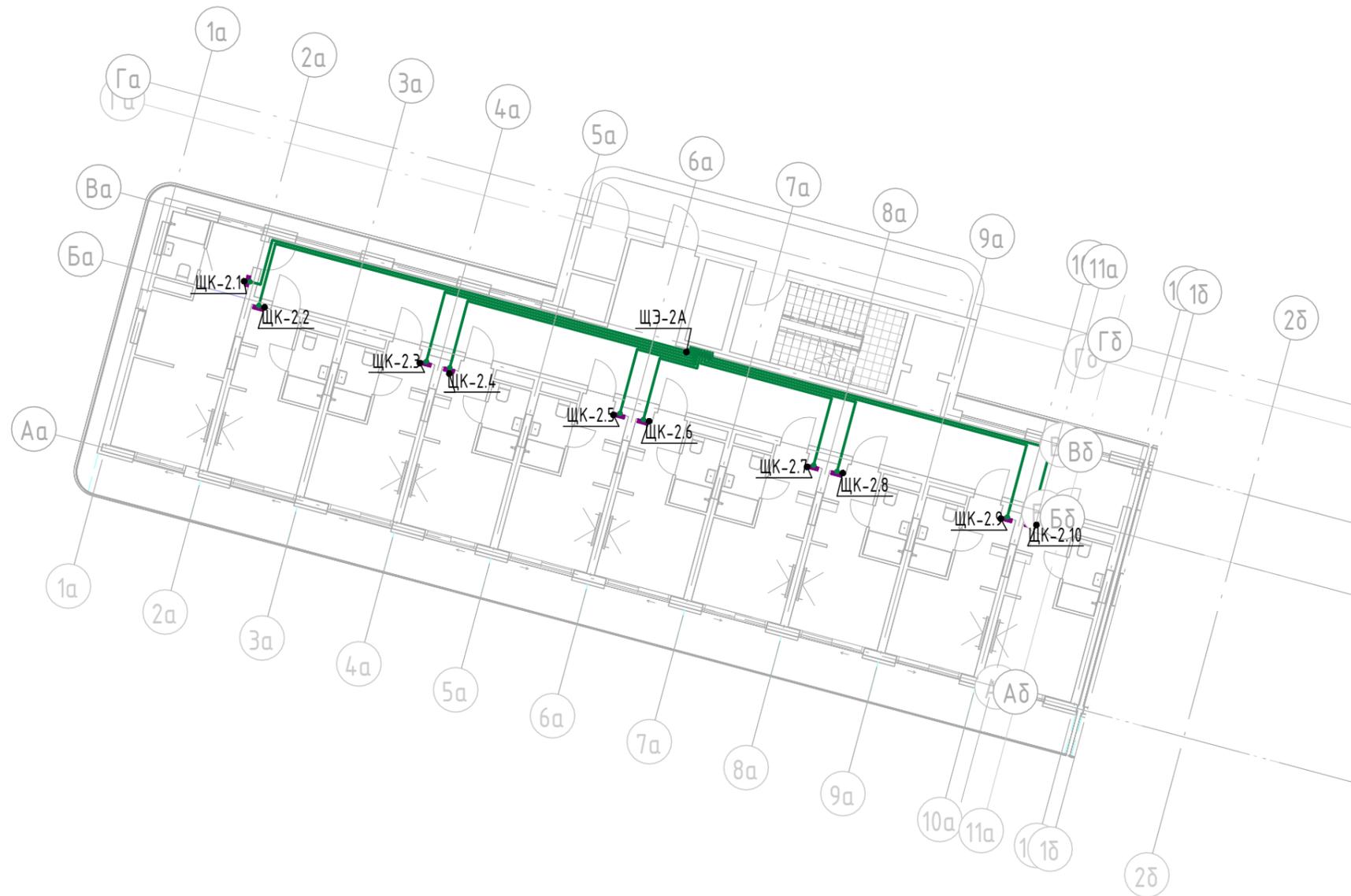
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу:
Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					12.2023		Секция А. План прокладки магистральных и распределительных сетей. План 1-го этажа.	П	02
Проверил					12.2023				

Архитектурная мастерская
"БЮРО'82"
ИП Симоненко А.В.



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

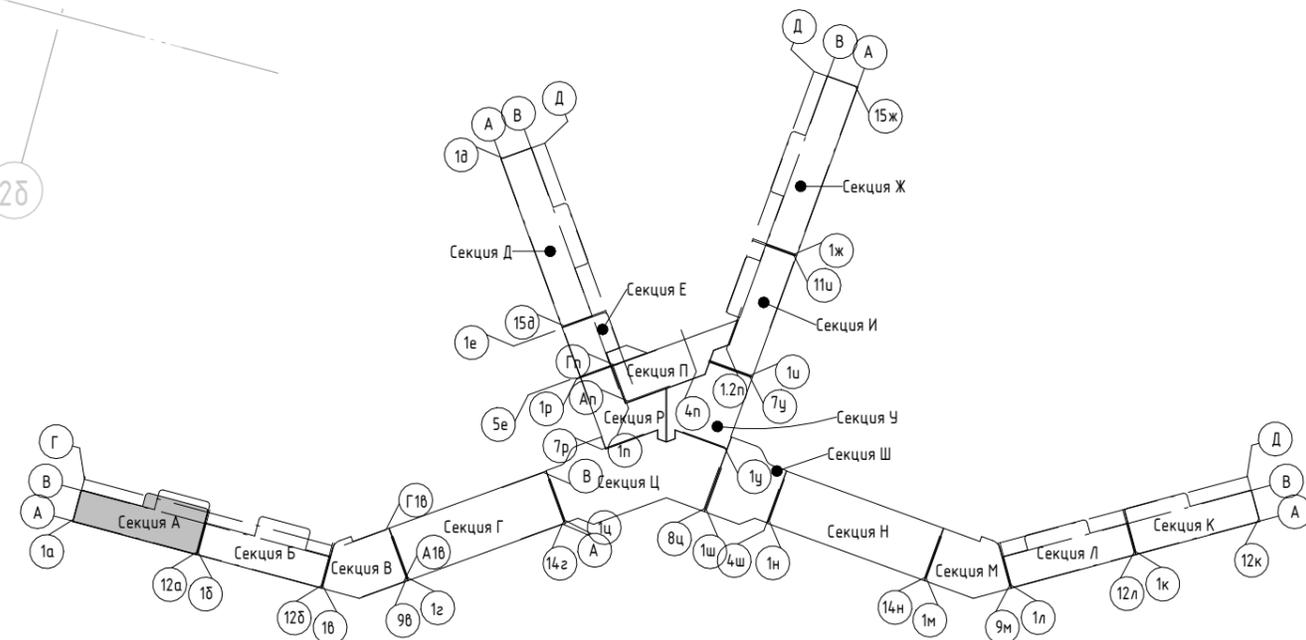
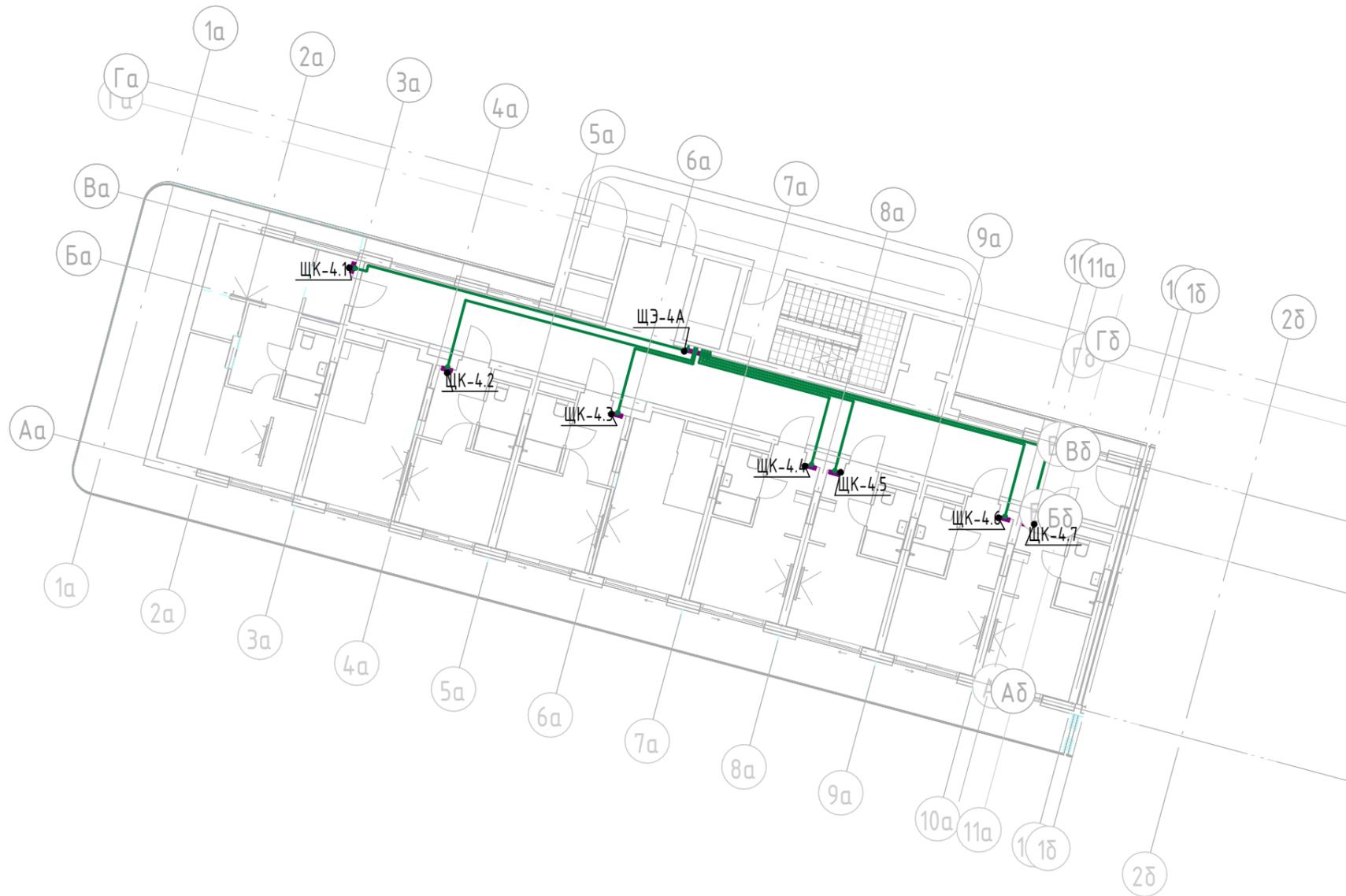
- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу:
Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коба А.А.			12.2023			П	03
Проверил		Ковтун А.А.			12.2023				
Секция А. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 2-3-го этажа.							Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		



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

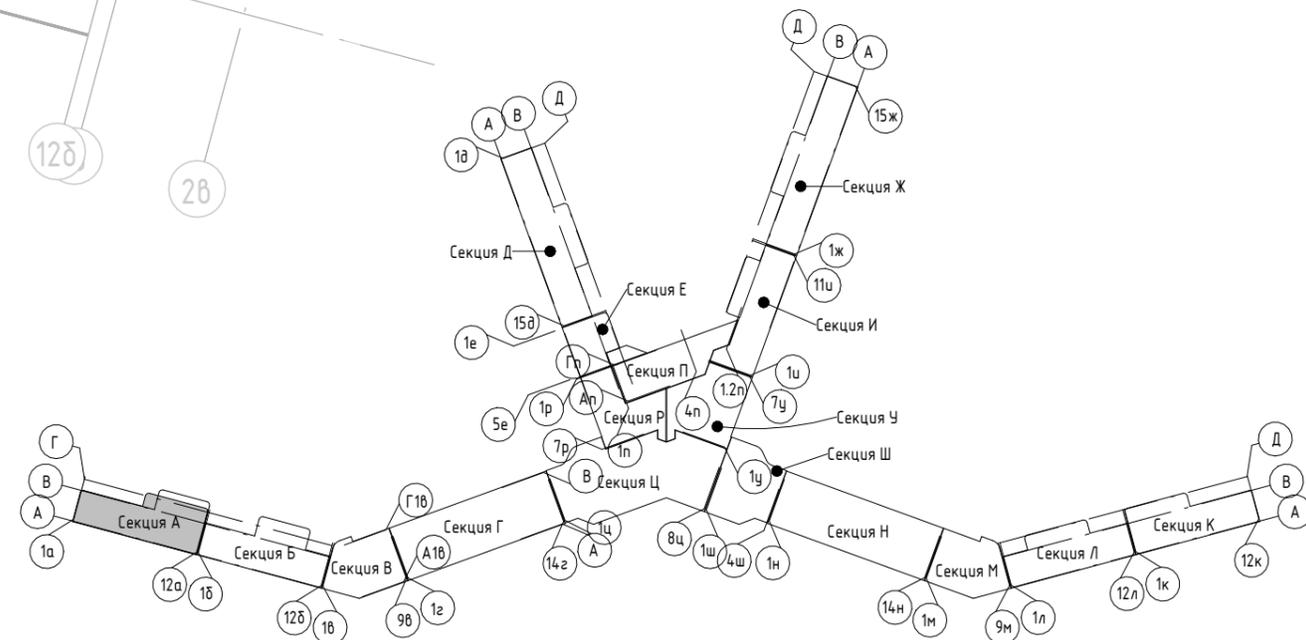
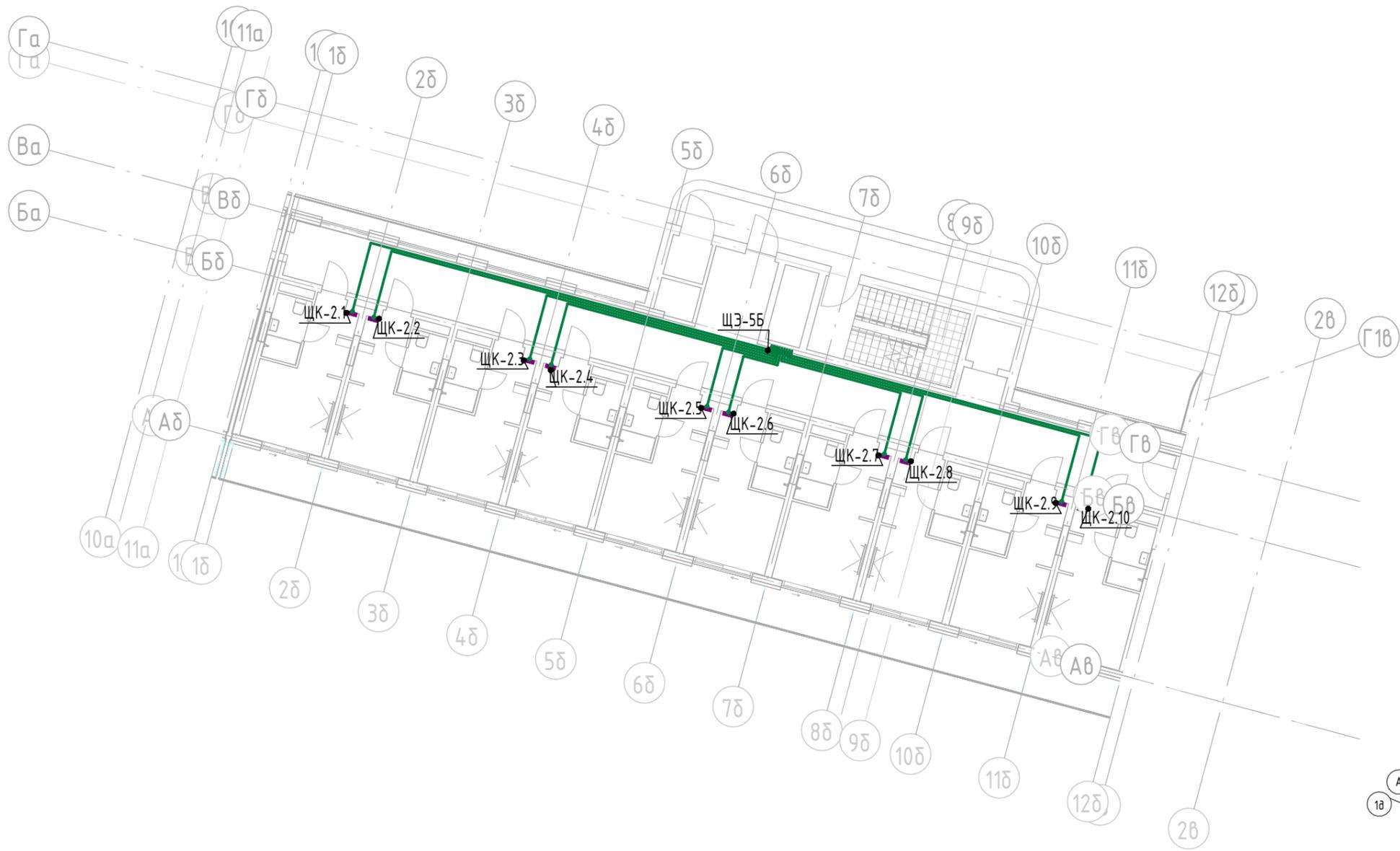
- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу:
Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коба А.А.			12.2023			П	04
Проверил		Ковтун А.А.			12.2023				
Секция А. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 4-го этажа.							Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		

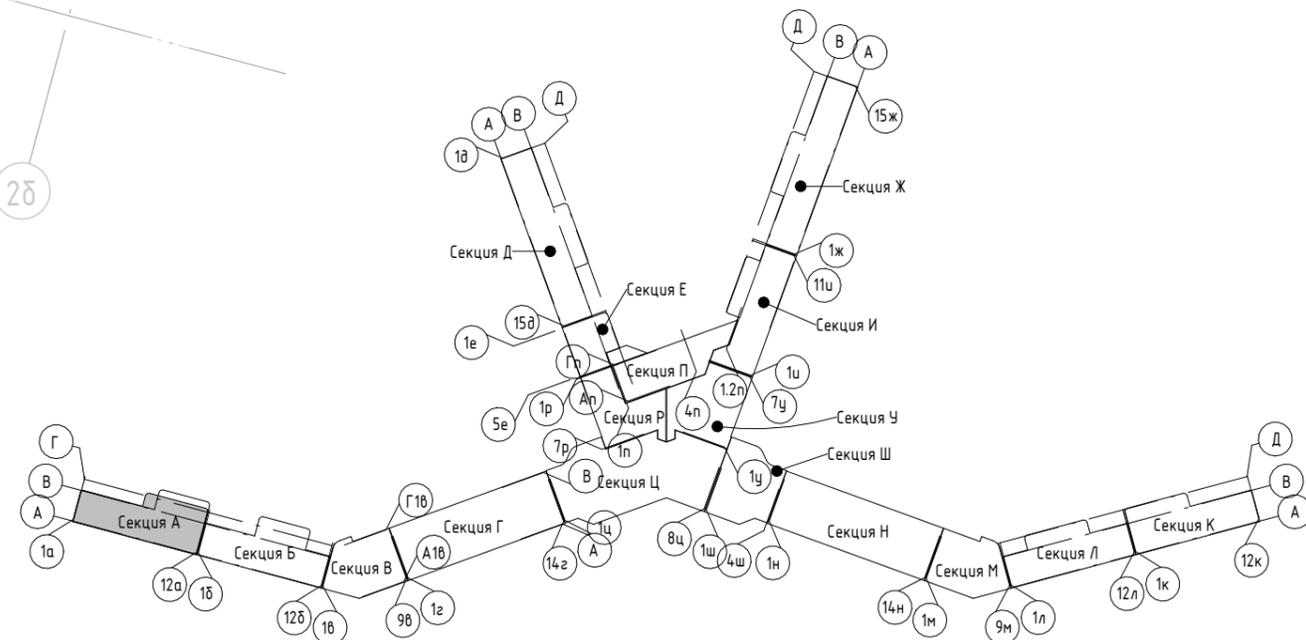
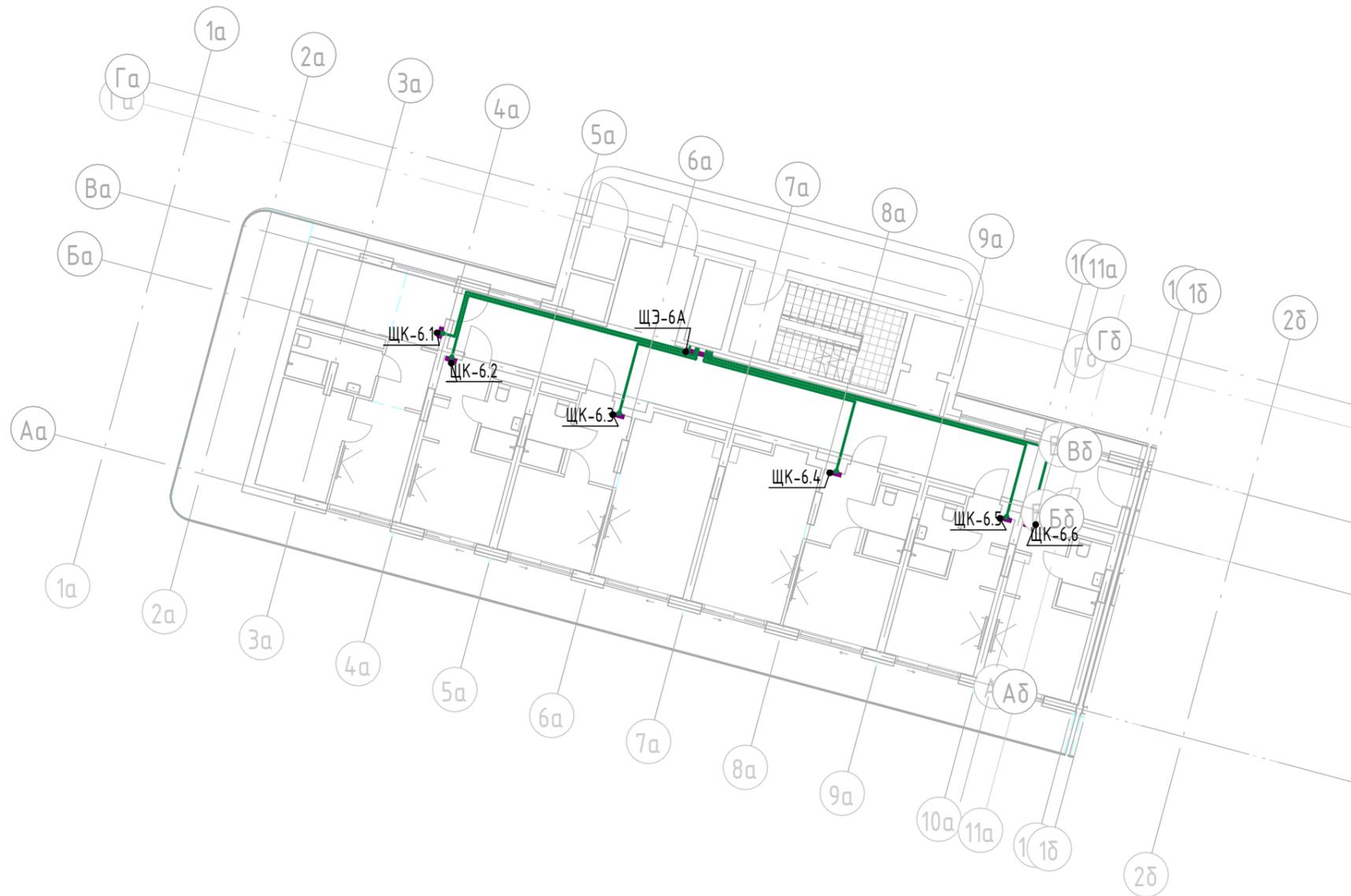


Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - BVGнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

						2023-18П - ИОС1.ГЧ			
						Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коба А.А.			12.2023		П	05	
Проверил		Ковтун А.А.			12.2023				
						Секция А. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 5-6-го этажа.	Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		



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

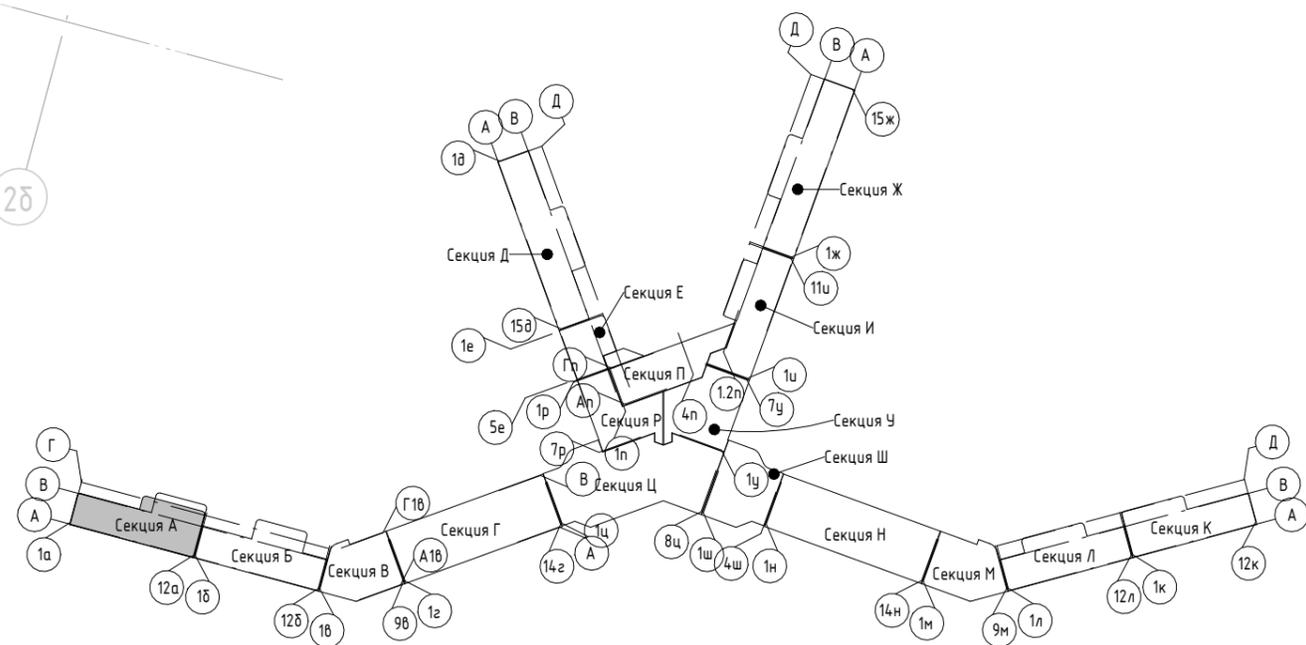
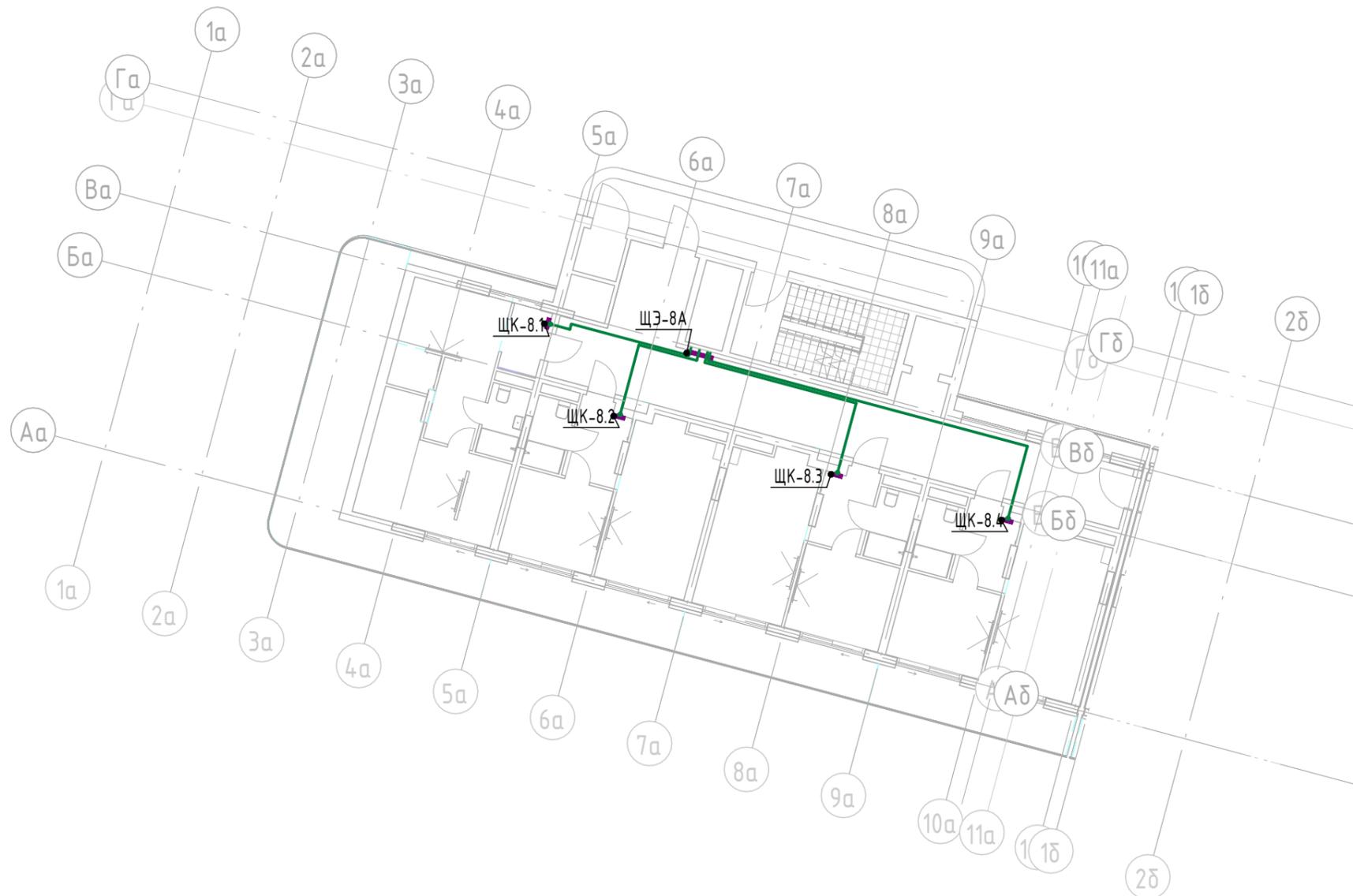
- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - BVGнг2(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу:
Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					12.2023			П	06
Проверил					12.2023				
Секция А. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 7-го этажа.							Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		



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

Условно-графические обозначения

- Щит распределительный
- Щит этажный
- BVGнг(A)-LS 3x10

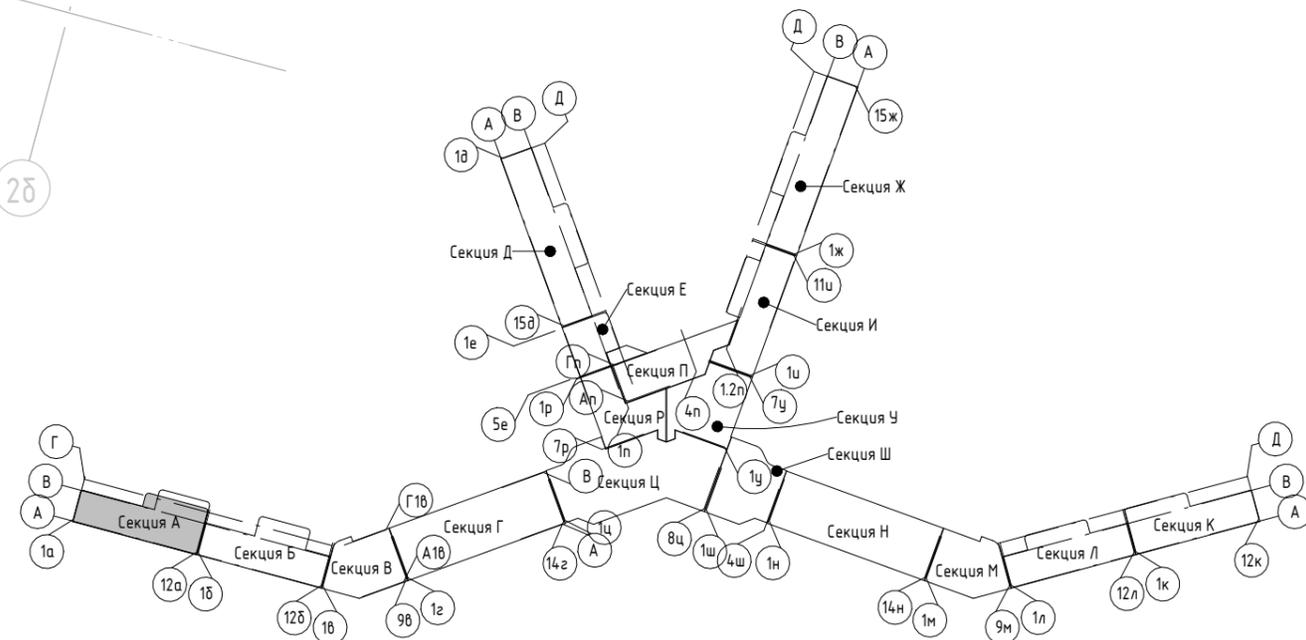
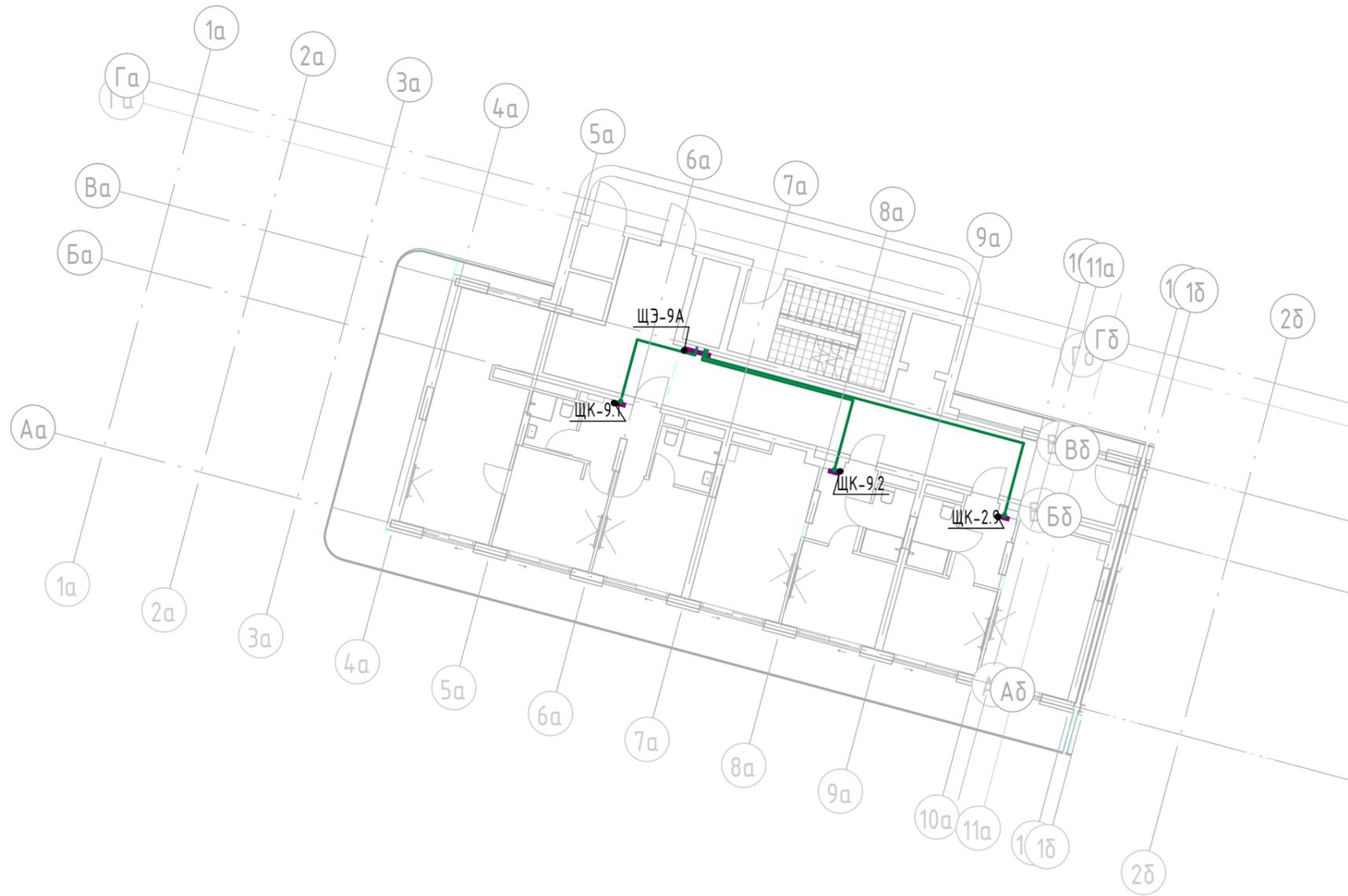
Примечания:

1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу:
Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Коба А.А.				12.2023		Секция А. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 8-го этажа.	П	07
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023	Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.			

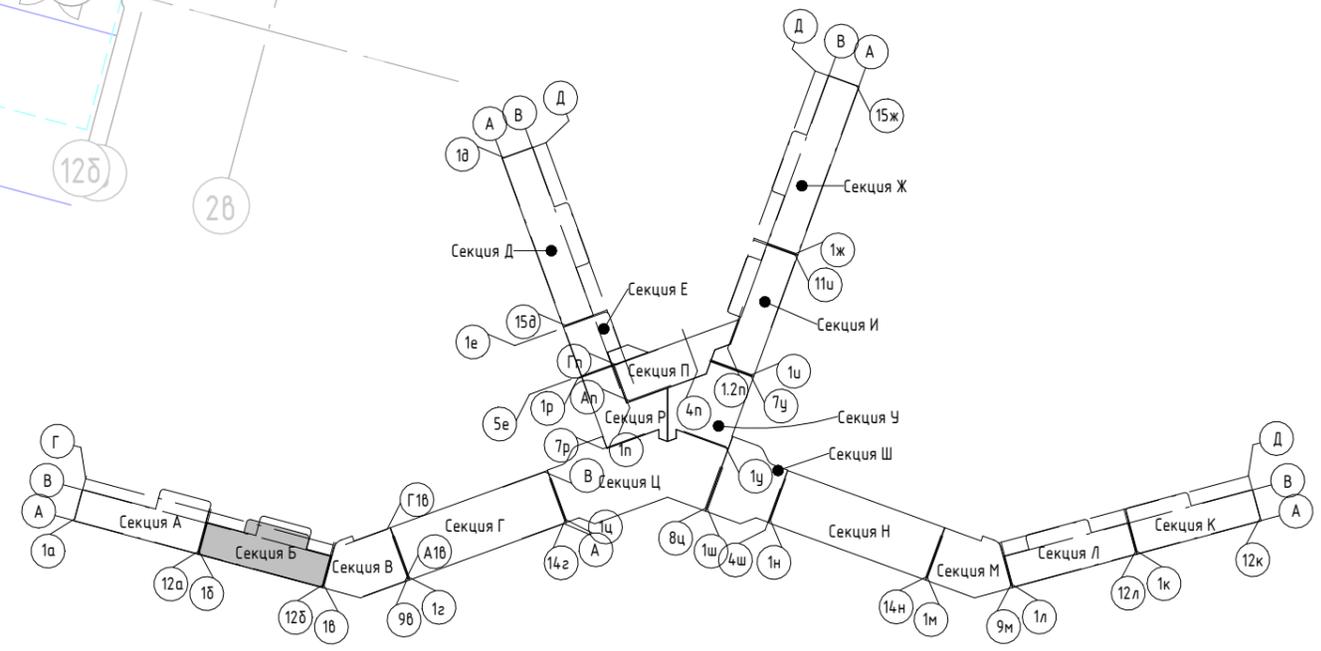
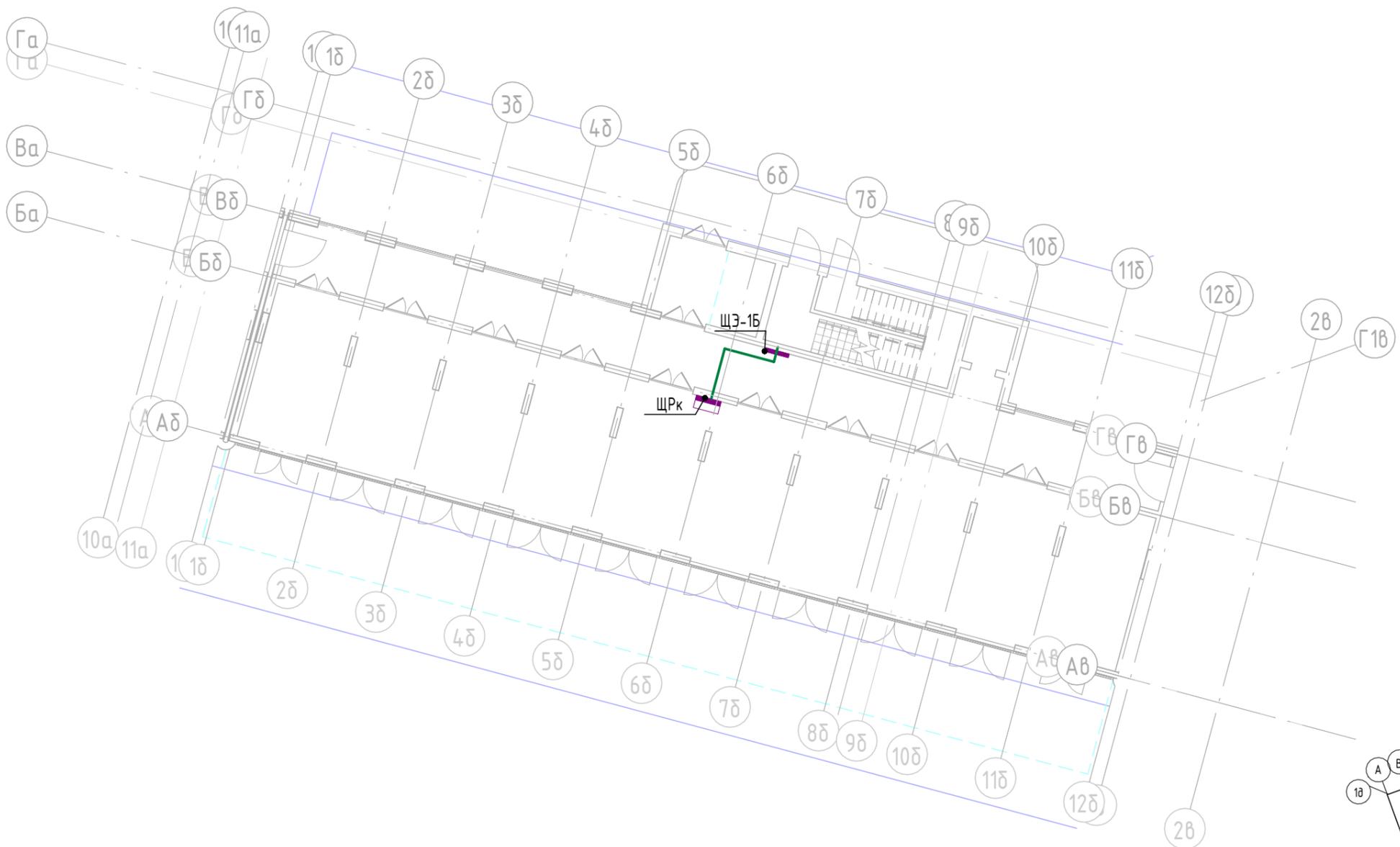


Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - BVGнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Стадия П
Секция А. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 9-10-го этажа.					Лист 08
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					Листов

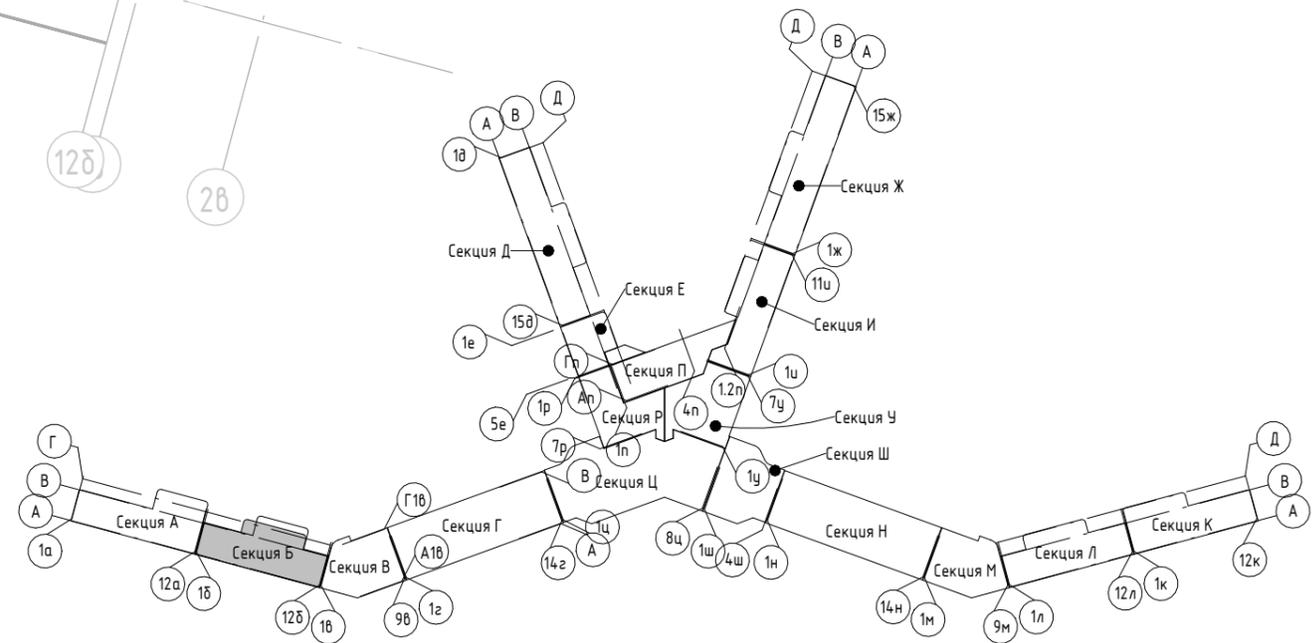
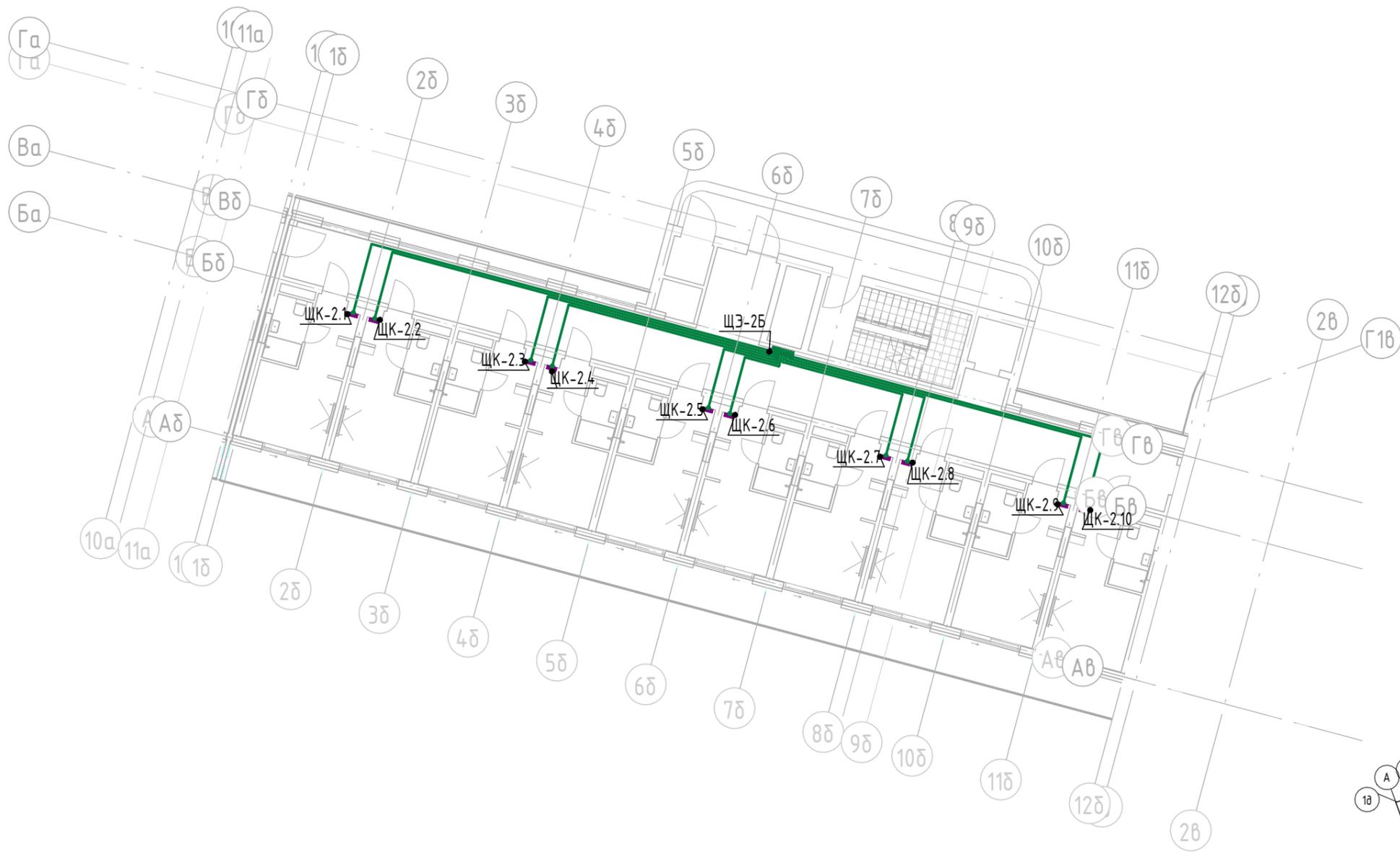


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(А)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Стадия
Секция Б. План прокладки магистральных и распределительных сетей. План 1-го этажа.					Лист
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					Листов
					П 09



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

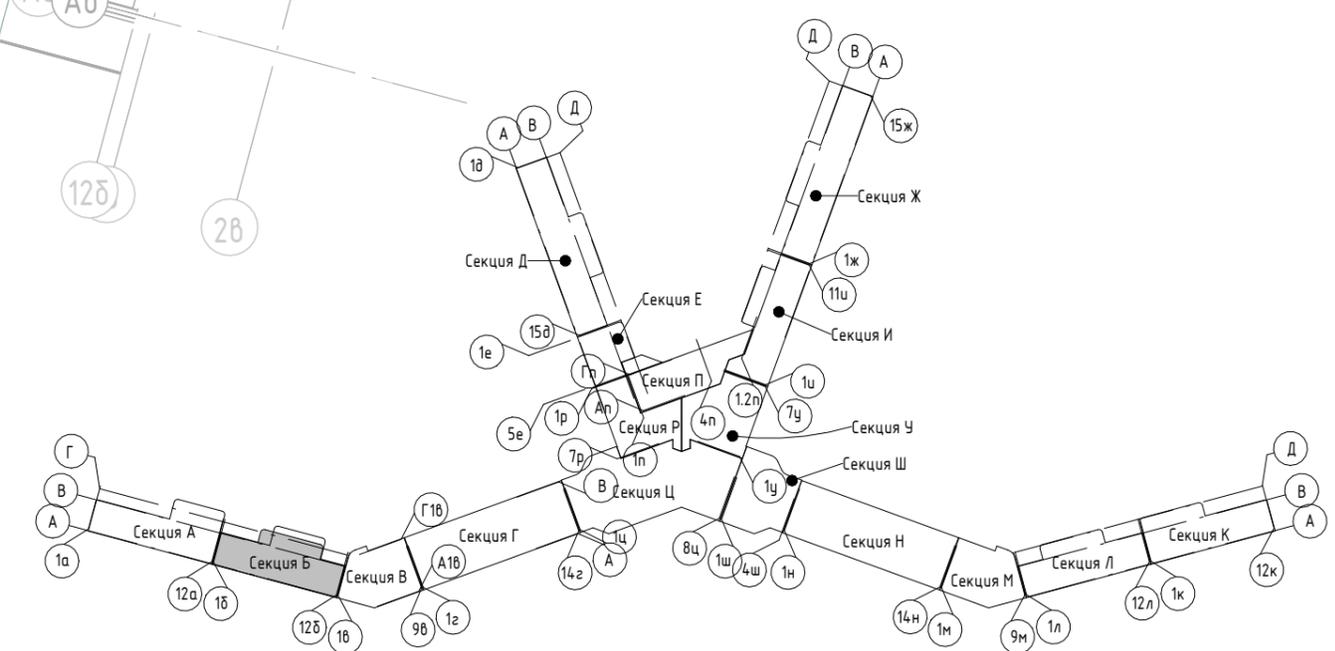
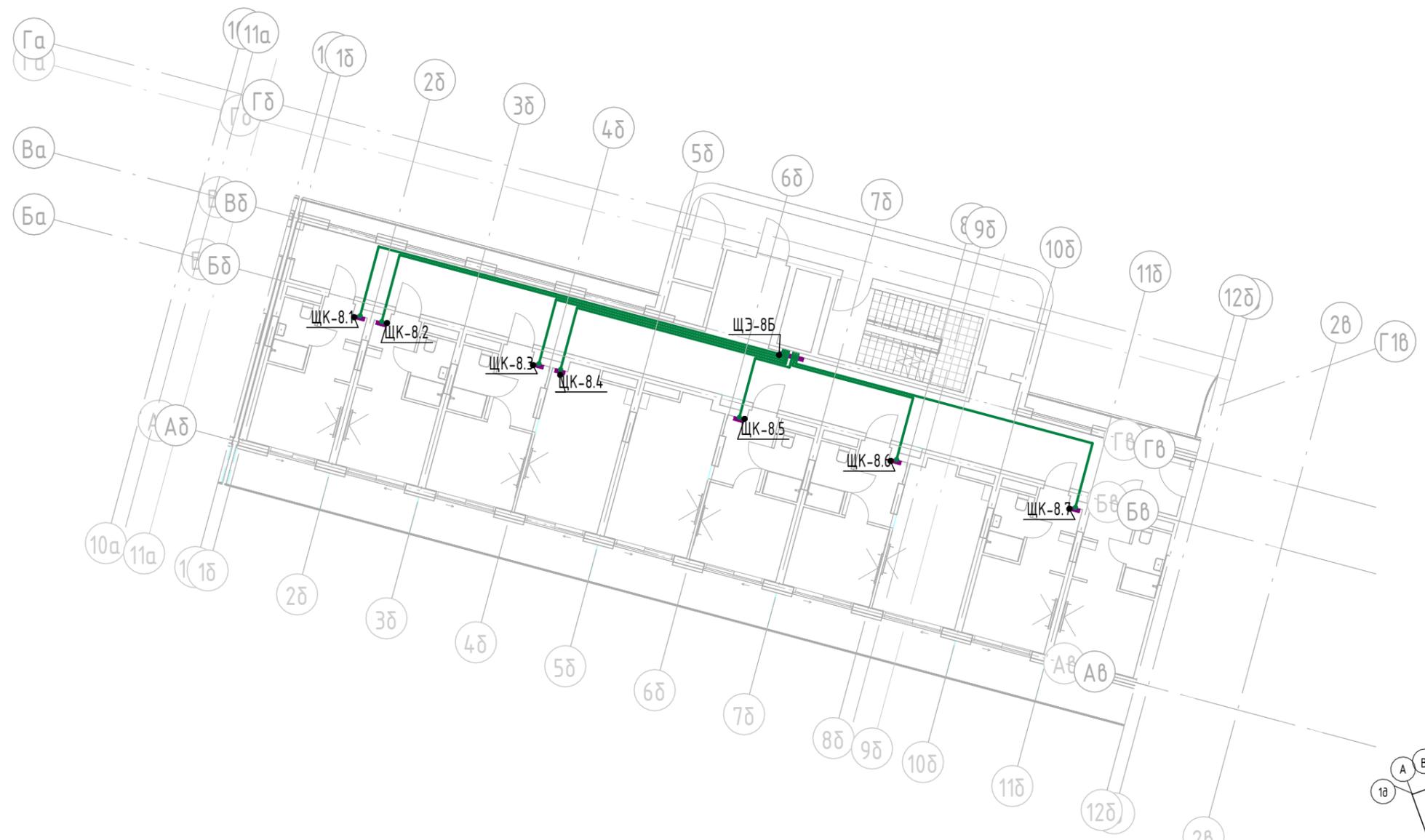
- Условно-графические обозначения**
- Шит распределительный
 - Шит этажный
 - ВВГнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу:
Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Коба А.А.				12.2023			П	10
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023				
Секция Б. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 2-7-го этажа.							Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		

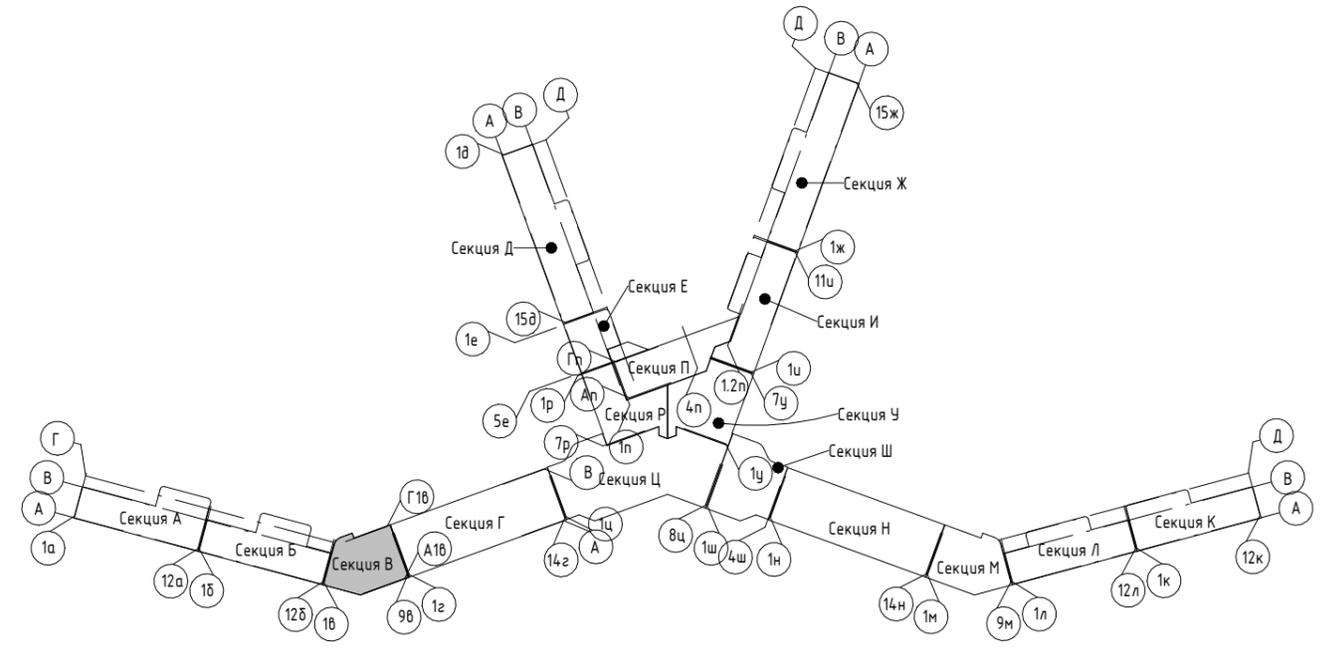
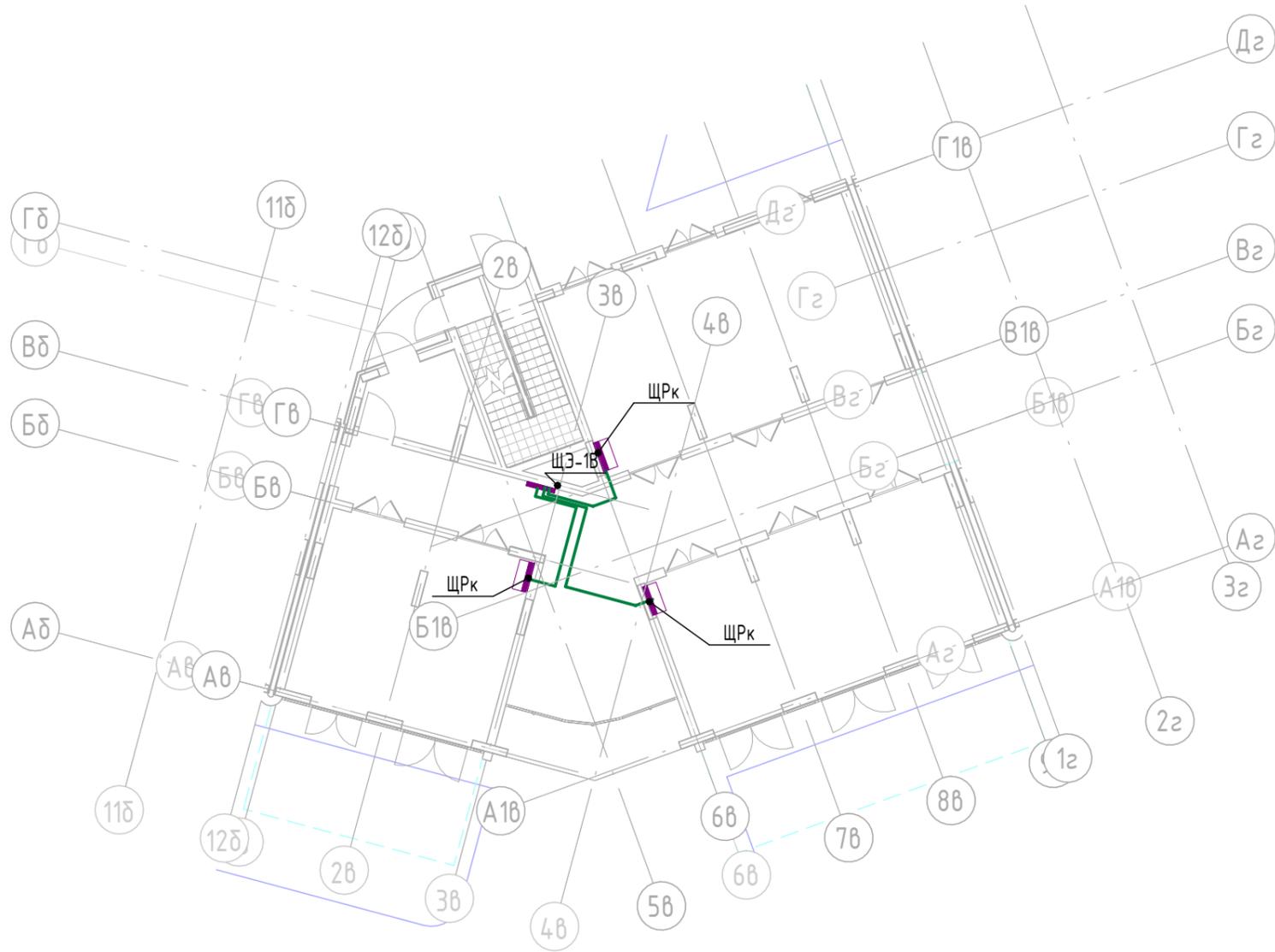


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(А)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Стадия
Секция Б. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 8-10-го этажа.					Лист
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					Листов
					п
					11

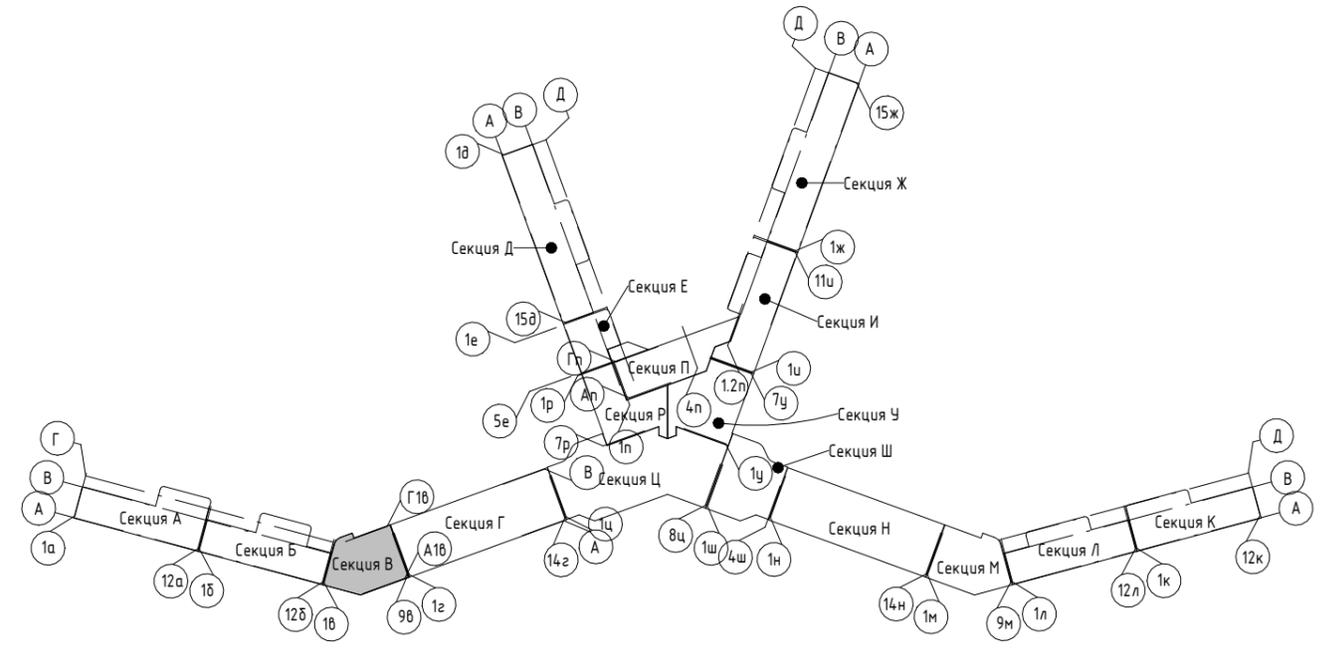
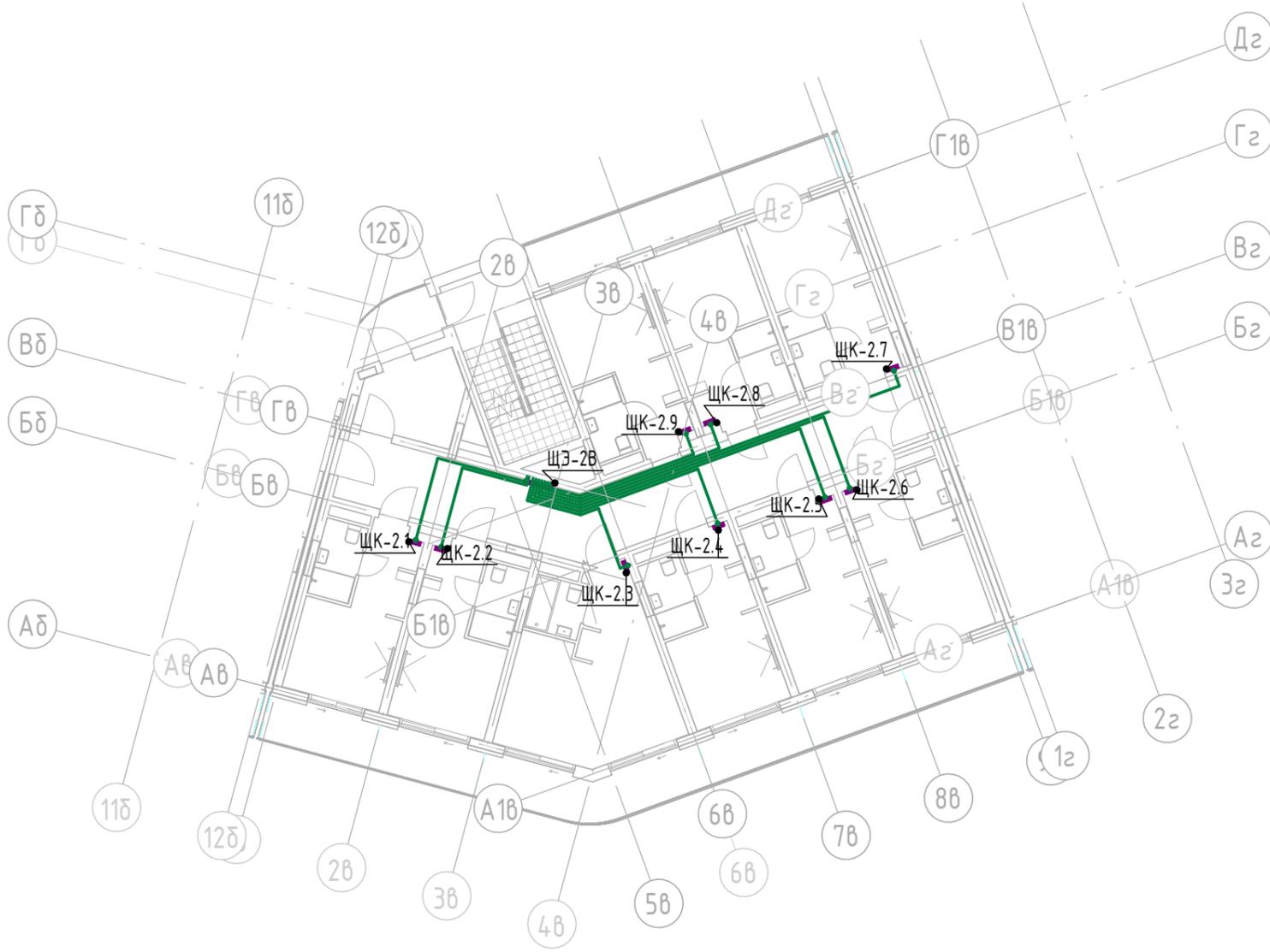


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Стадия
Секция В. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 1-го этажа.					Лист
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					Листов

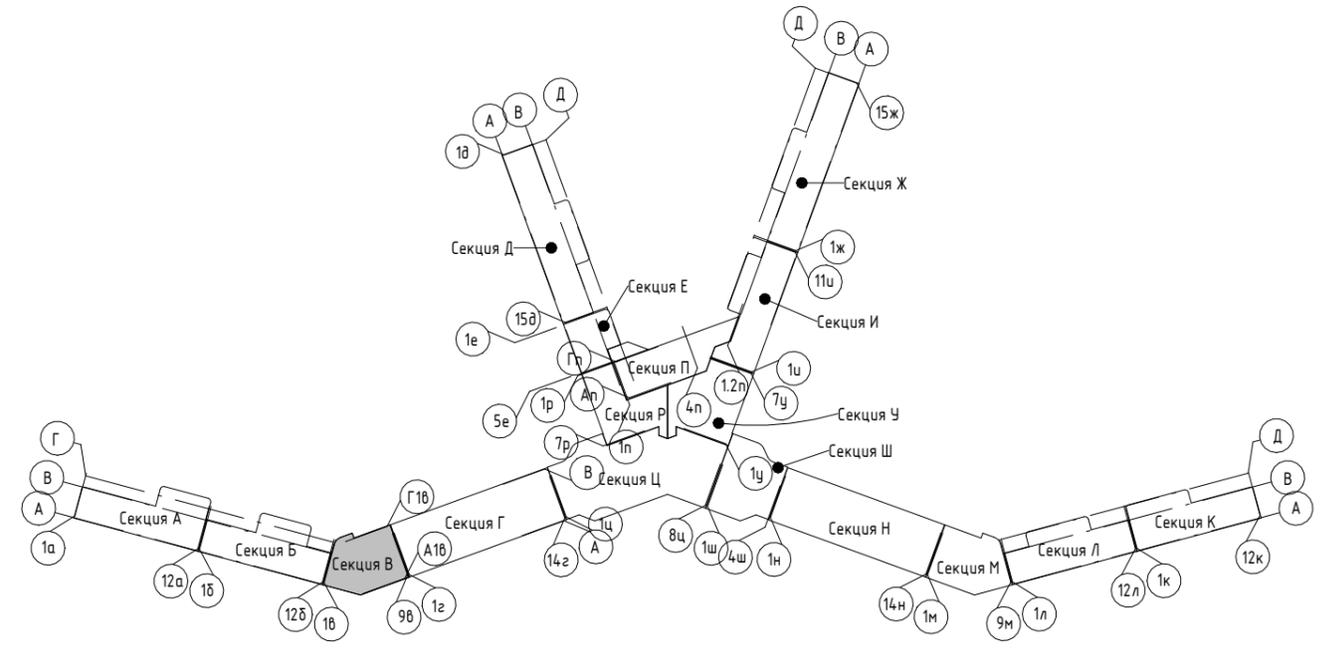
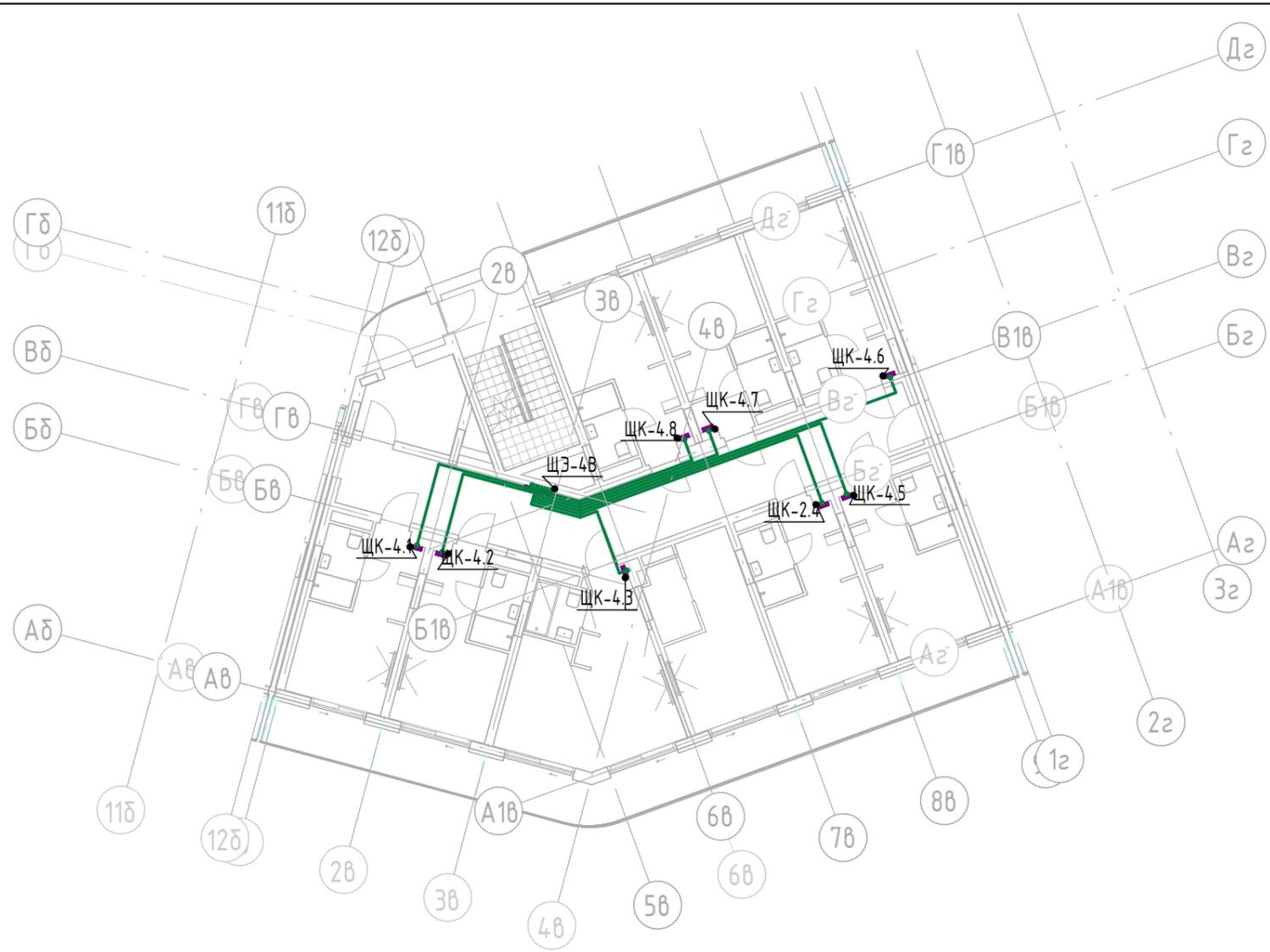


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - BVGнг2(A)-LS 3x10

- Примечания:**
- Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 - Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 - Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Стадия
					Лист
					Листов
Секция В. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 2-3-го этажа.					Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.



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

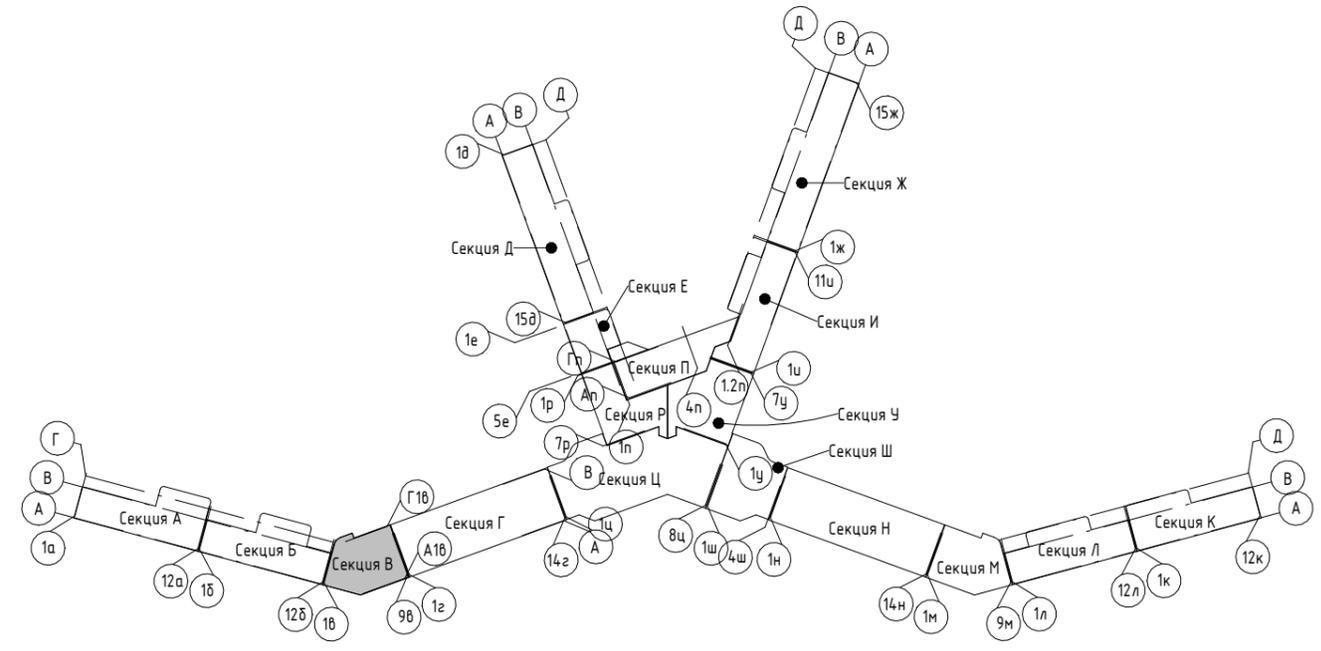
- Условно-графические обозначения**
- Шит распределительный
 - Шит этажный
 - ВВГнг2(A)-LS 3x10

- Примечания:**
- Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 - Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 - Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу:
Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Коба А.А.				12.2023		Секция В. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 4-8-го этажа.	П	14
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023	Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.			



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

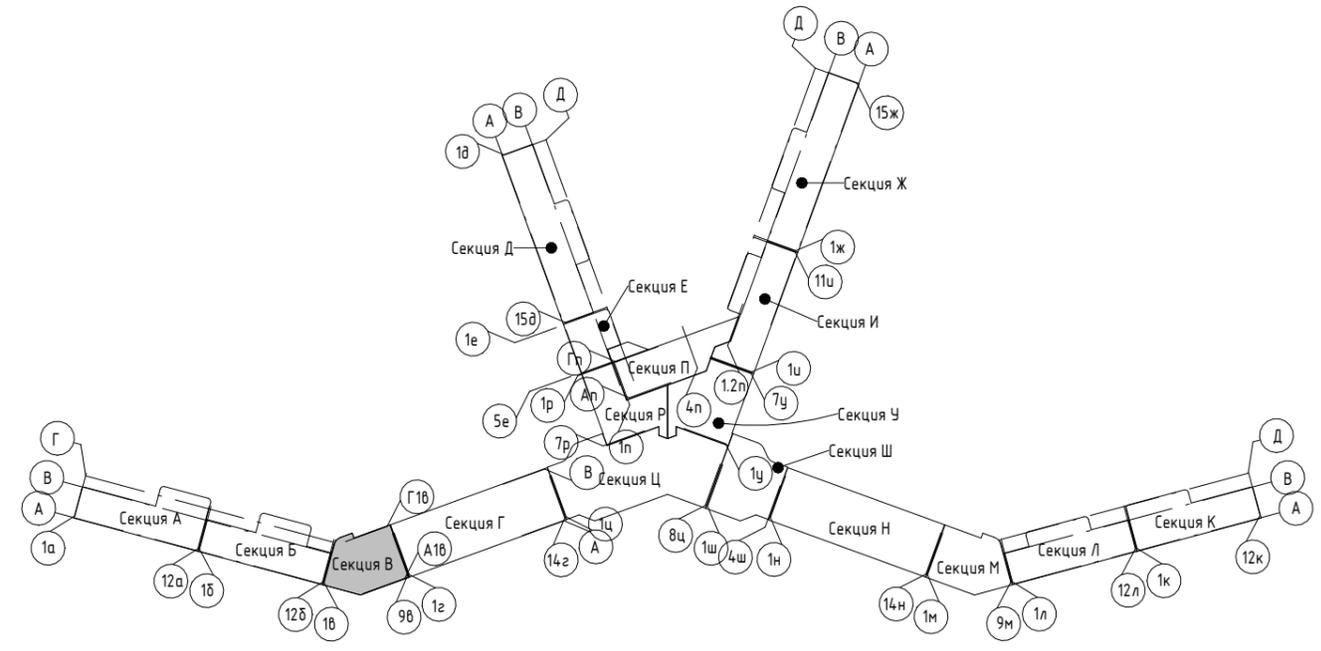
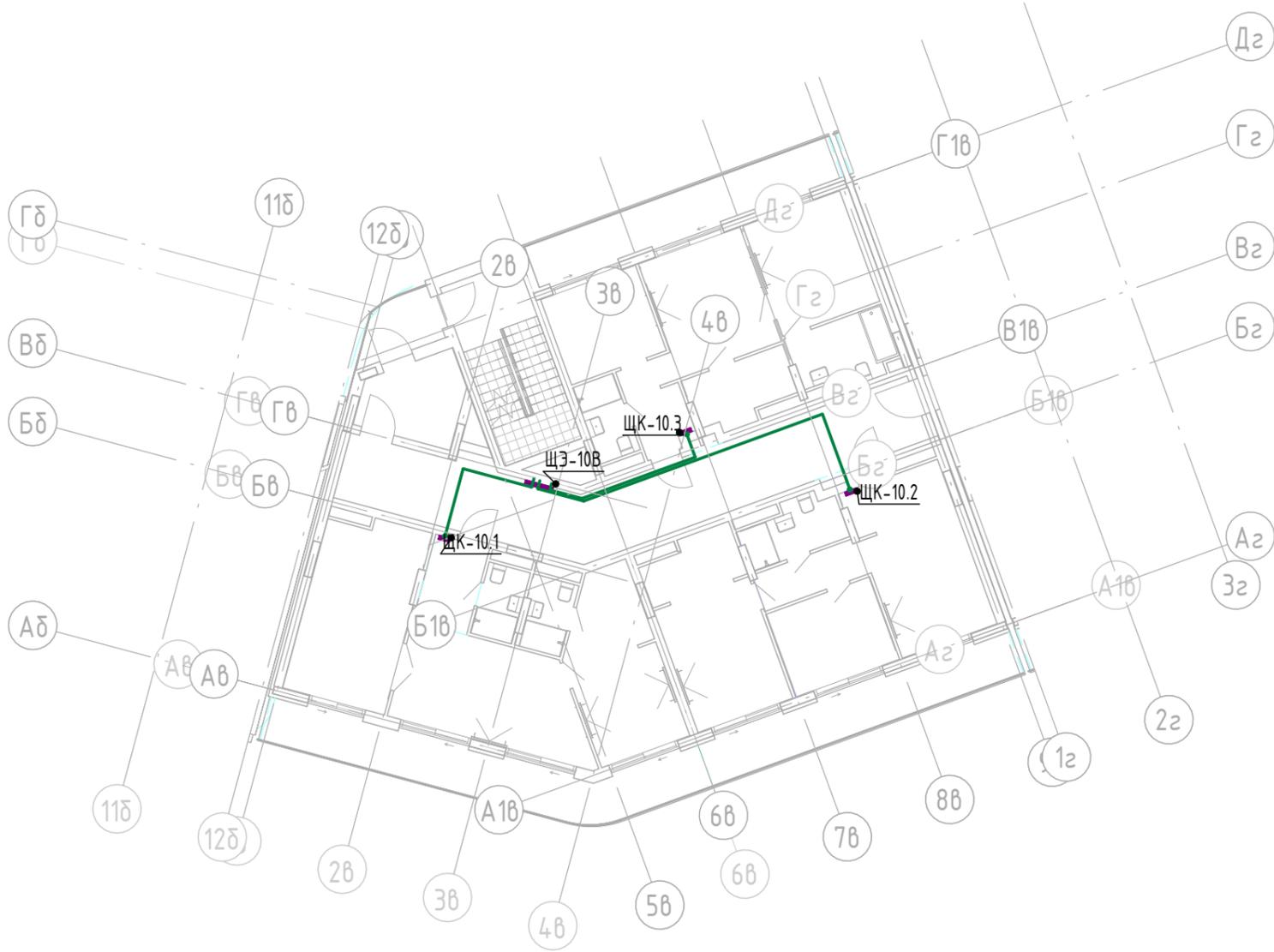
- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу:
Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Коба А.А.				12.2023			П	15
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023				
Секция В. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 9-го этажа.							Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		

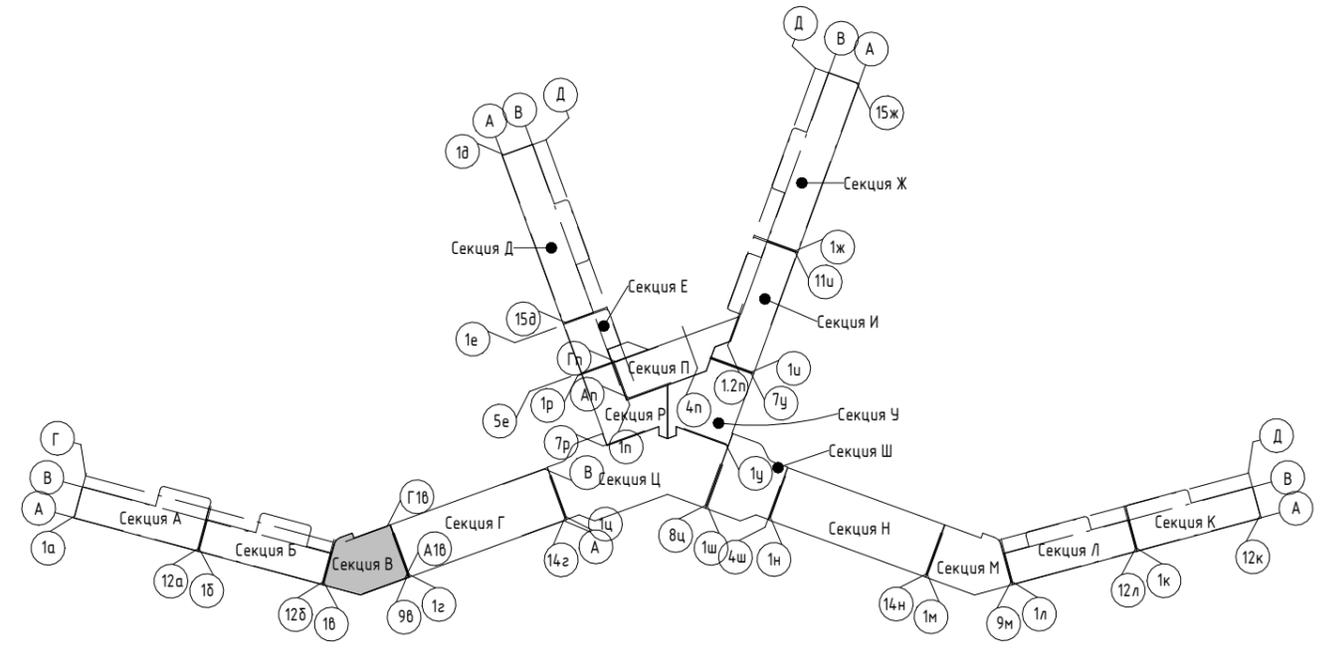
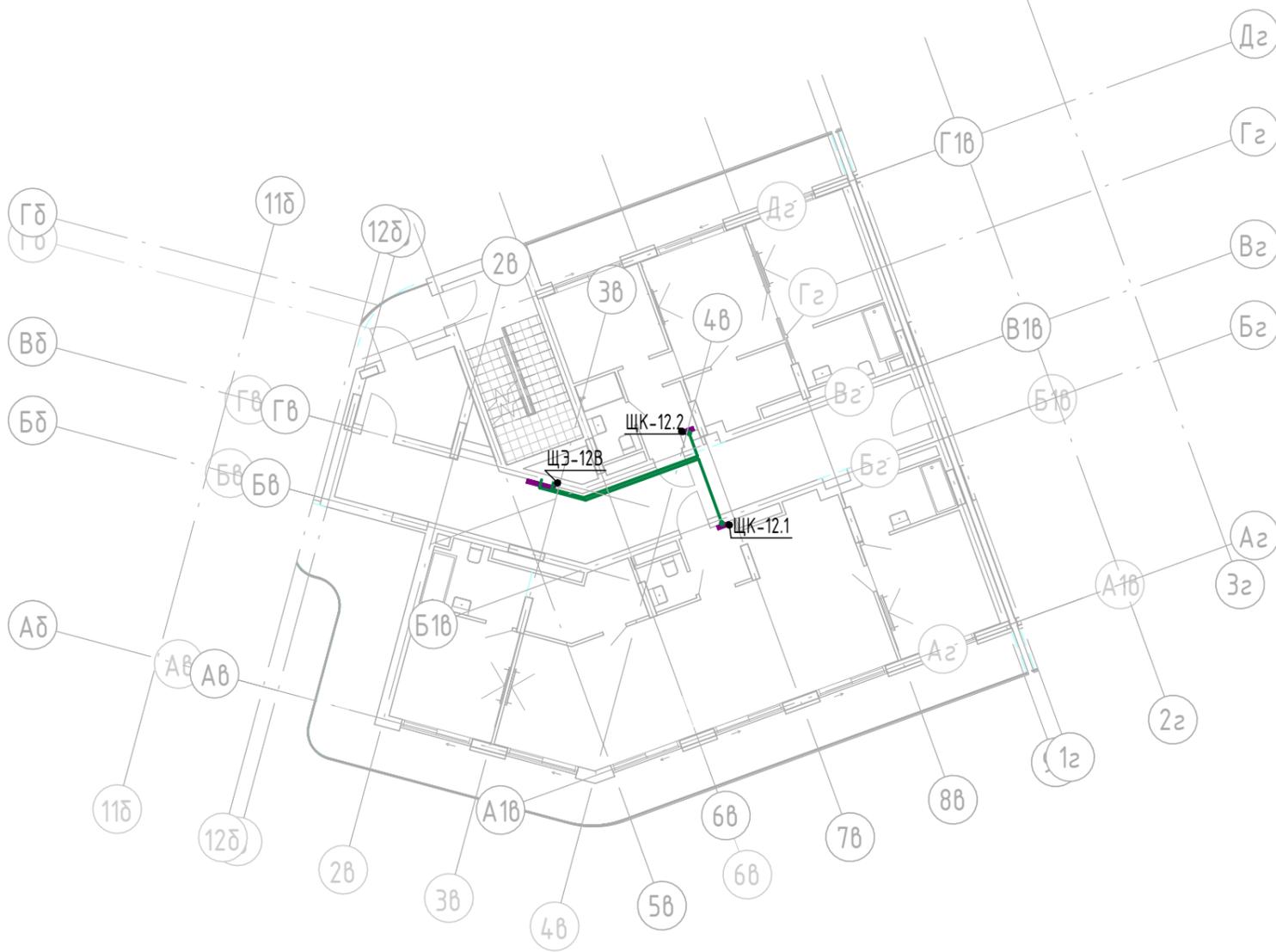


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - BVGнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Стадия П
Секция В. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 10-11-го этажа.					Лист 16
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					Листов



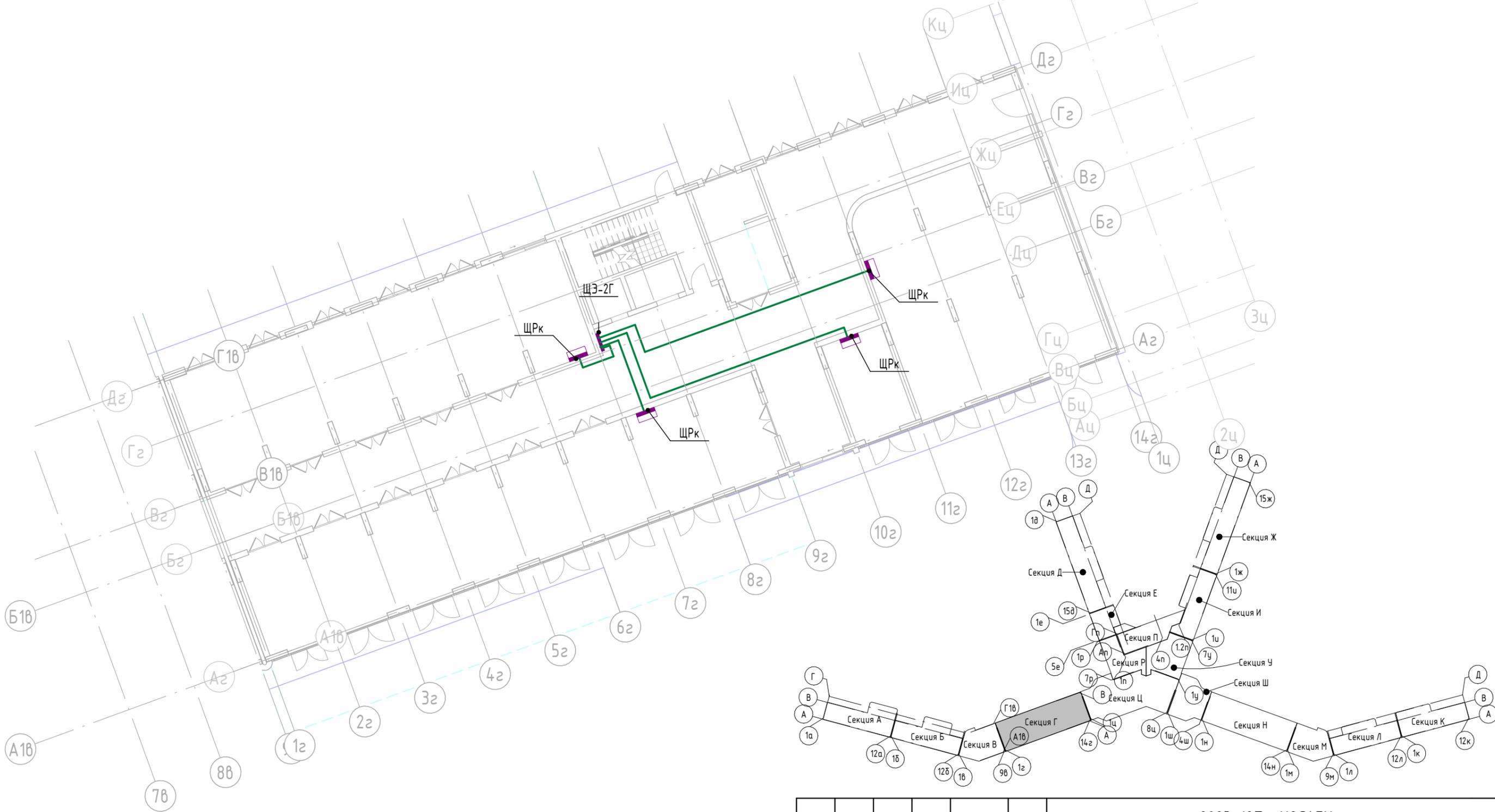
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Стадия
Секция В. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 12-го этажа.					Лист
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					Листов
					П 17

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



- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - BVГнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Коба А.А.			12.2023
Проверил		Ковтун А.А.			12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Стадия
Секция Г. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 1-го этажа.					Лист
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					Листов
					П
					18
					18

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



- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(A)-LS 3x10

Примечания:

- Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
- Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
- Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Коба А.А.			12.2023
Проверил		Ковтун А.А.			12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Стадия
Секция Г. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 2-го этажа.					Лист
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					Листов
					П
					19
					19

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--



- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(А)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					
Секция Г. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 3-го этажа.					
Стадия			Лист		
П			20		
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(А)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

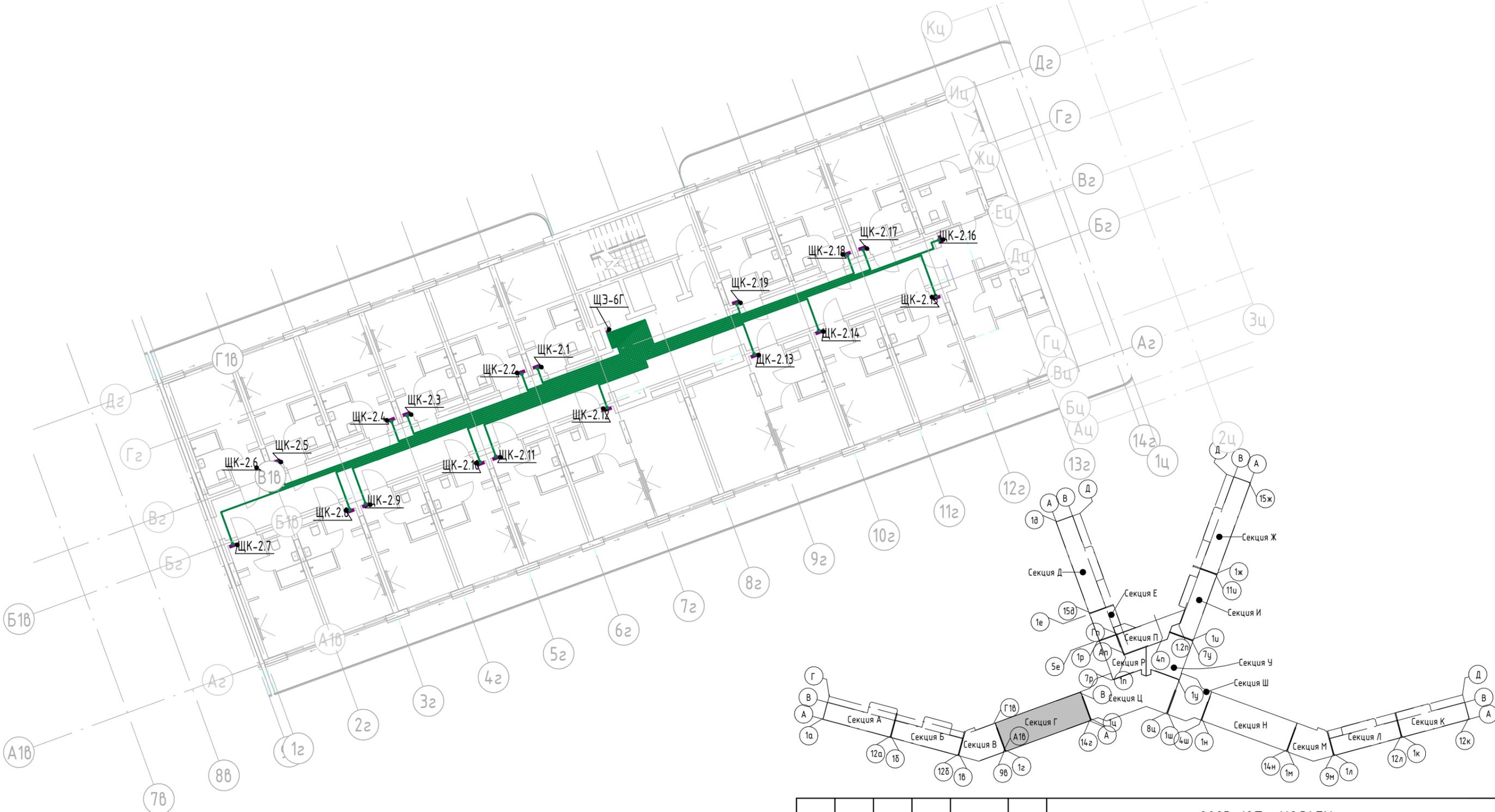
2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Коба А.А.			12.2023
Проверил		Ковтун А.А.			12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					
Стадия		Лист		Листов	
П		21			
Секция Г. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 4-5-го этажа.					
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(А)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					
Стадия		Лист		Листов	
П		22			
Секция Г. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 6-го этажа.					
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					

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



- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(А)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

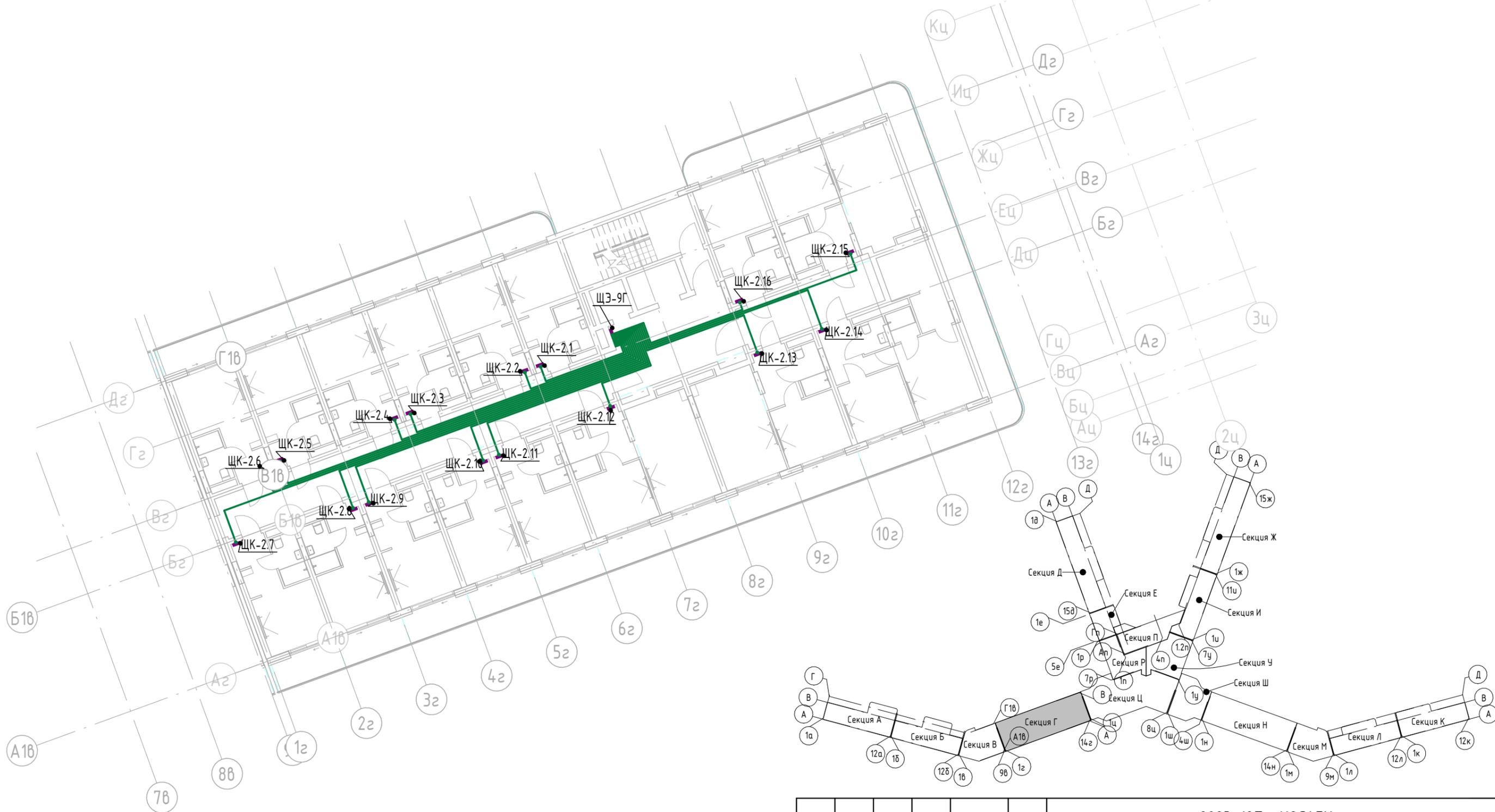
2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Стадия
Секция Г. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 7-8-го этажа.					Лист
Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.					Листов
					П
					23
					23

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

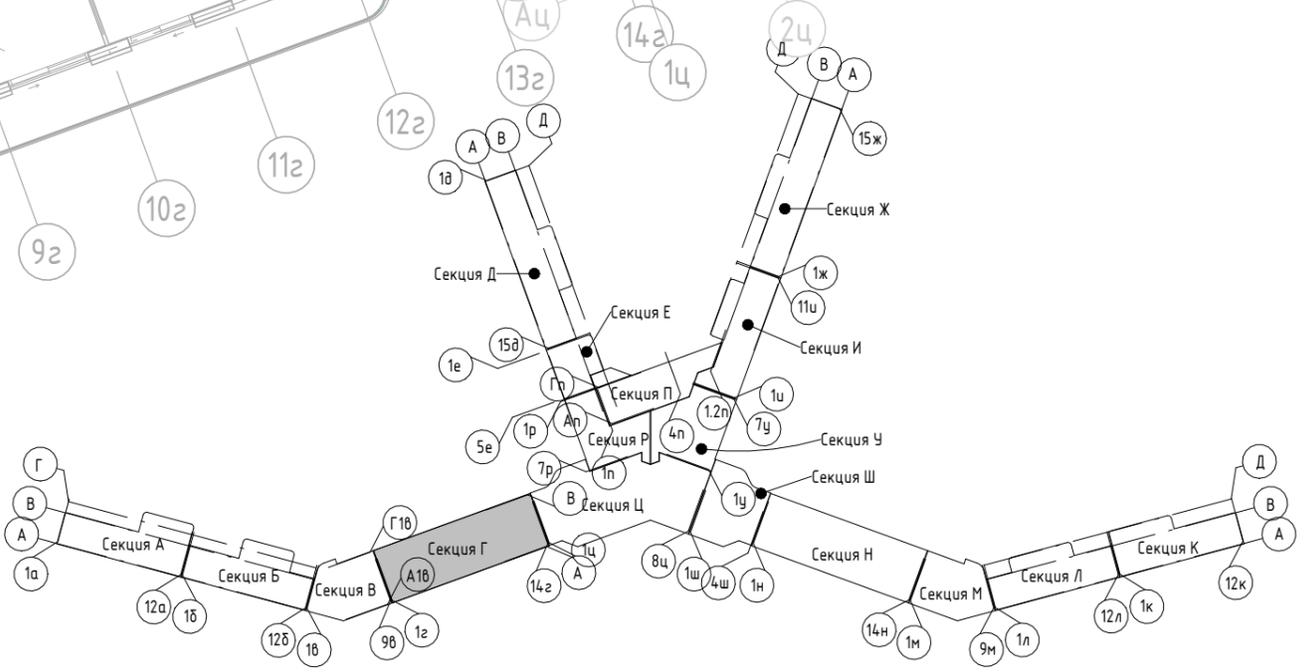
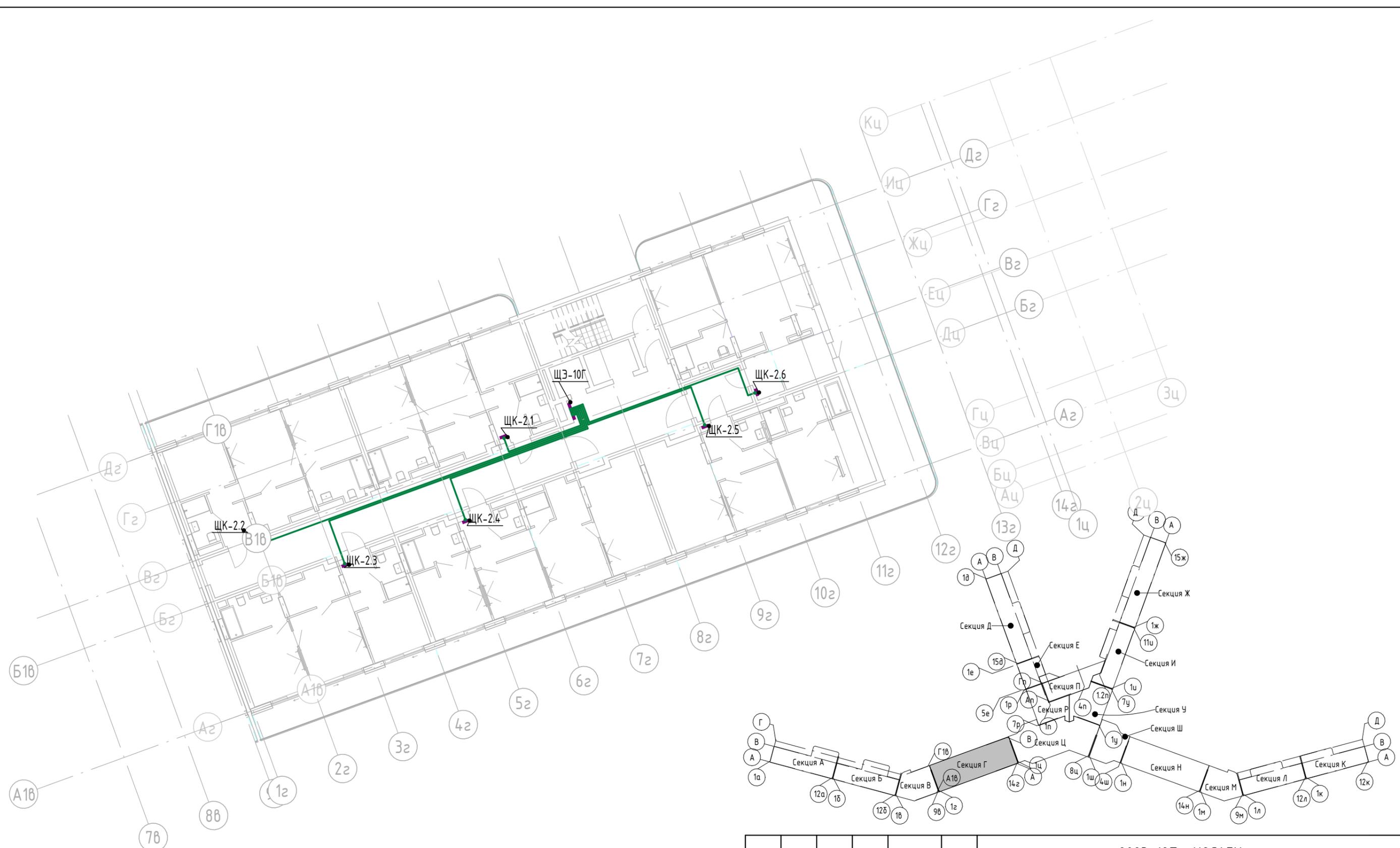


- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
				Стадия	Лист
				П	24
				Листов	
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.
Секция Г. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 9-го этажа.					

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



- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(A)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу:
Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Внутренние сети.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коба А.А.			12.2023			П	25
Проверил		Ковтун А.А.			12.2023				
Секция Г. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 10-11-го этажа.							Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.		

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



- Условно-графические обозначения**
- Щит распределительный
 - Щит этажный
 - ВВГнг(А)-LS 3x10

- Примечания:**
1. Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в лестничных лотках в стояке.
 2. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в лотке или в гофрированной трубе с креплением однолапковыми металлическими скобами.
 3. Электрощиты установить на высоте 1000-2000мм от уровня пола, согласно ПУЭ, п. 4.1.14

2023-18П - ИОС1.ГЧ					
Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коба А.А.				12.2023
Проверил	Ковтун А.А.				12.2023
Система электроснабжения. Внутренние сети.					Стадия
					Лист
					Листов
Секция Г. Планы прокладки магистральных и распределительных сетей. План 12-го этажа.					Архитектурная мастерская "БЮРО'82" ИП Симоненко А.В.