

Общество с ограниченной ответственностью

“РегионПроектЭксперт”



ИНН 8911027481/ КПП 891101001
р/сч. 40702810616990006546, к/сч. 30101810271020000613,
БИК: 047102613, в Публичное акционерное общество “Западно-Сибирский
коммерческий банк” (ПАО Запсибкомбанк) г. Тюмень
Юридический адрес и Почтовый адрес:
629850, РФ, ЯНАО, Пуровский район, г. Тарко-Сале, мкр. Советский,
14/15а.
e-mail: evgensever89@yandex.ru. Тел: (34997) 2-66-15, 8(922)289-66-66.

Многоквартирный дом на земельном участке с
кадастровым номером 89:11:020206:1583,
расположенный в мкр. Ягельный, г. Новый
Уренгой, ЯНАО, Тюменской области

Проектная документация

Сведения об инженерном оборудовании, о
сетях инженерно-технических
мероприятий, содержание
технологических решений.

Подраздел 1

Система электроснабжения

05/08-2019 ПР-ИОС1

том 5.1

г. Тарко-Сале
2021г

Общество с ограниченной ответственностью

“РегионПроектЭксперт”



ИНН 8911027481/ КПП 891101001
р/сч. 40702810616990006546, к/сч. 30101810271020000613,
БИК: 047102613, в Публичное акционерное общество “Западно-Сибирский
коммерческий банк” (ПАО Запсибкомбанк) г. Тюмень
Юридический адрес и Почтовый адрес:
629850, РФ, ЯНАО, Пуровский район, г. Тарко-Сале, мкр. Советский,
14/15а.
e-mail: evgensever89@yandex.ru. Тел: (34997) 2-66-15, 8(922)289-66-66.

Многоквартирный дом на земельном участке с
кадастровым номером 89:11:020206:1583,
расположенный в мкр. Ягельный, г. Новый
Уренгой, ЯНАО, Тюменской области

Проектная документация

Сведения об инженерном оборудовании, о
сетях инженерно-технических
мероприятий, содержание
технологических решений.

Подраздел 1

Система электроснабжения

05/08-2019 ПР-ИОС1

том 5.1

Директор
ГИП

Е.Н. Алексеев
В.В. Шудаков

г. Тарко-Сале
2021г

Разрешение		Обозначение 05/08-2019 ПР-КЖ2		Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской обл.	
№ 06-21 от 16.07.2021					
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание	
1	03,1,4, 7,8,9, 12,13,14	Изменение в текстовой части названия счетчика, в графической части изменение светильников и сечений проводов	3		

Согласовано
 Н. контроль

Изм.внес	Шибдаков		07.21
Составил			
ГИП			
Утв.	Алексеев		07.21



Лист	Листов
	1

ООО «Инжиниринговая компания «СМКпроект»

Адрес: 142105 Московская область, г.Подольск, 1-й Деловой проезд, д.5, офис 4
Тел/факс: +7 (499) 322-11-72
Эл. почта: framesystems@mail.ru



Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр.Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

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

Подраздел 1

Система электроснабжения

05/08-2019 ПР-ИОС1

Том 5.1

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
137		

Подольск, 2020

ООО «Инжиниринговая компания «СМКпроект»

Адрес: 142105 Московская область, г.Подольск, 1-й Деловой проезд, д.5, офис 4
Тел/факс: +7 (499) 322-11-72
Эл. почта: framesystems@mail.ru



Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр.Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

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

Подраздел 1

Система электроснабжения

05/08-2019 ПР-ИОС1

Том 5.1

Директор по развитию
ООО "Инжиниринговая компания "СМКпроект"

А.Н.Гагарин

Главный инженер проекта

И.В.Минеев

Инд. № подл.	Взам. инв. №
137	
Подпись и дата	

Подольск, 2020

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№№ Томы	Обозначение	Наименование	Примечание
1	05/08-2019 ПР - ПЗ	Пояснительная записка	
2	05/08-2019 ПР -ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	05/08-2019 ПР - АР	Архитектурные решения	
4	05/08-2019 ПР –КР	Конструктивные и объёмно-планировочные решения.	
		<u>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</u>	
5.1	05/08-2019 ПР -ИОС1	Система электроснабжения	
5.2	05/08-2019 ПР -ИОС2	Система водоснабжения	
5.3	05/08-2019 ПР -ИОС3	Система водоотведения	
5.4	05/08-2019 ПР -ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	05/08-2019 ПР -ИОС5	Сети связи	
6	05/08-2019 ПР -ПОС	Проект организации строительства	
8	05/08-2019 ПР -ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
		<u>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</u>	
9.1	05/08-2019 ПР -ПБ1	Пожарная безопасность	
9.2	05/08-2019 ПР -ПБ2	Система пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре встроенных помещений общественного назначения	
10	05/08-2019 ПР - ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	05/08-2019 8 ПР -ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12.1	05/08-2019 ПР -ТБЭ	Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	05/08-2019 ПР -НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации	
12.3	05/08-2019 ПР - ПГМ	Программа геотехнического мониторинга	

Инв. № Подп.

Подп. и дата

Инв. № Подп.

05/08-2019 ПР-СП

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО "ИК "СМКпроект"		

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

Питание жилого дома предусмотрено от проектируемой блочно-модульной ТП, сети 380/220В с системой заземления TN-C-S.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся ко II и I категории и питается от двух взаиморезервируемых вводов от трансформаторной подстанции.

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся ко II и I-категории и питается от двух взаиморезервируемых вводов от трансформаторной подстанции К I-ой категории относятся:

пожарно-охранная сигнализация;

вентиляторы дымоудаления;

привода клапанов;

система оповещения о пожаре;

аварийное освещение,

световые указатели № дома, подъездов и ПГ;

лифты;

ИТП;

автоматизированная система учёта электроэнергии АСКУЭ.

Питание электроприемников I категории надежности электроснабжения осуществляется от распределительных панелей после АВР кабелями марки ВВГнг(A)FRLS.

Остальные электроприемники относятся ко II категории надежности электроснабжения

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

Расчет электрических нагрузок на весь комплекс электроприемников произведен в соответствии с СП 256.1325800.2016.

Результаты расчетов сведены в таблицу.

Предполагаемый годовой расход электроэнергии $W = T_{\max} \times P_{\max}$:

$$W = 1739987 \text{ кВт} \times \text{час/год.}$$

Жилье: $W = 5750 \text{ч/год} \times 287,17 \text{кВт} = 1651227 \text{ кВт} \times \text{час/год,}$

Встройки: $W = 3500 \text{ч/год} \times 25,36 \text{кВт} = 88760 \text{ кВт} \times \text{час/год.}$

Инв. N подл.	137	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист
				1	-	Зам.	33-20			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	05/08-2019 ПР-ИОС1.ПЗ		

Расчет электрических нагрузок

№ п/п	Наименование электроприемников	Установленная мощность, кВт	Коэффициенты				Расчетная мощность			Расчетный ток I _p , А
			Спроса	Мощности Cos φ	Реактивной мощности tg φ	Коэффициент несовпадения максимумов	Активная P _p , кВт	Реактивная Q _p , квар	Полная S _p , кВА	
1	Электрооборудование									
2	88 квартир с эл.плитами (1,56+1,45) x 88	-		0,98	0,20	-	264,88	52,98		410,66
3	Итого по квартирам	-					264,88	52,98	270,13	410,42
4	Силовое электрооборудование									
5	Лифт	21,00	0,80	0,65	1,17	-	16,80	19,64		39,27
6	ШУ-2(х.б.насосы)	1,76	1,00	0,65	1,17		1,76	2,06		4,11
7	Силовое электрооборудование	2,40	0,90	0,85	0,62		2,16	1,34		3,86
8	ИТП	4,50	0,90	0,65	1,17		4,05	4,73		9,47
9	Итого по силовому электрооборудованию	29,66	0,84	0,67	1,12		24,77	27,77	37,21	56,53
10	Итого на ВРУ-1(жилья)	-	-	0,97	0,27		287,17	77,97	297,57	452,11
11	Встроенные помещения	26,56	0,96	0,85	0,62		25,36	15,72		45,34
12	Наружное освещение	2,00	1,00	0,85	0,62	-	2,00	1,24		3,57
13	Итого на шинах ТП	-	-	0,96	0,29		304,39	88,64	317,04	481,69

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Выбранная в проекте схема электроснабжения обеспечивает надежность электроснабжения электроприемников II и I категории по надежности электроснабжения.

Сечение проводов и кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке, по допустимой потере напряжения как в нормальном, так и в аварийном режимах и проверено на возможность отключения 1-фазного КЗ. Фактические потери и колебания напряжения меньше допустимых.

Инв. N подл.	137	Взам. инв. N	Подпись и дата							Лист
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	05/08-2019 ПР-ИОС1.ПЗ				

г) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Все электроприемники жилого дома запитаны от двух независимых источников электроснабжения двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями. В нормальном режиме электроприемники запитаны от одного из вводов, в аварийном режиме предусмотрено ручное переключение на другой ввод. Для электроприемников I категории предусмотрено АВР.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

В соответствии с СП 256.1325800.2016, п.7.3 для электроприемников жилых и общественных зданий, компенсация реактивной мощности не требуется. Поэтому проектом компенсация реактивной мощности не предусмотрена.

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

В проектной документации предусмотрены следующие мероприятия по рациональному расходу электрической энергии:

- применение светодиодных светильников;
- управление частью общедомового освещения от фотореле, фотоакустического реле и реле времени

ж1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Учет электроэнергии на жилые осуществляется счетчиками "Меркурий 234 ART-03 PR" на вводной панели ВРУ1-11-10, ВРУ1-50-02, ВРУ1-18-80, ВРУ1-48-03 установленных в электрощитовой и счетчиками "CE 102 R5.1 145 JAN" в этажных учетно-распределительных щитках(УЭРМ) для квартир. Учет электроэнергии во встроенных помещениях в шкафу ШУЭ в электрощитовой дома блок-секции 2 и отдельный учет электроэнергии каждого потребителя, размещенных во встроенных помещениях в ИВРУ осуществляется счетчиками "CE 102 R5.1 145 М6".

В счетчиках электроэнергии имеются интерфейсы связи: оптопорт, RS-485. Все электросчетчики имеют внутренний тарификатор и способны работать как автономно, так и в составе автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ).

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Проектом предусмотрены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов включает в себя: заземляющее устройство, состоящее из заземлителя, которым служит контур заземления;

- главная заземляющая шина, в качестве которой используется РЕ шина, с которой должны быть соединены защитные проводники электроустановки, PEN-проводник внешней питающей линии и главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей здания.

Интв. N подл.	137
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

05/08-2019 ПР-ИОС1.ПЗ

Лист

4

Все ГЗШ соединены проводниками уравнивания потенциалов, сечение которого равно половине наибольшего сечения отходящих от ТП линий (п.1.7.120 ПУЭ).

Металлические воздуховоды вентсистем следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов. В соответствии с пунктом 3.253 СНиП 3.05.06–85 «Электрические устройства» указанные присоединения выполняет сантехническая монтажная организация. В ванных комнатах квартир выполняется система дополнительного уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой защитных контактов штепсельных розеток и сторонних проводящих частей (металлических корпусов ванн, металлических трубопроводов). Пластмассовые трубы, прокладываемые в ванной комнате, присоединению к медной шине не подлежат. В электрощитовой, водомерном узле, ИТП устанавливаются понижающие трансформаторы типа ЯТП–0,25–23УЗ на 36В.

Для питания проектируемой электроустановки принята система заземления TN–C–S, в которой питающие сети 0,4 кВ от трансформаторной подстанции до ВРУ предусмотрены с совмещенным нулевым рабочим и нулевым защитным PEN проводником, распределительные и групповые сети проектируются с отдельным нулевым рабочим N и нулевым защитным РЕ проводниками. Главные распределительные щиты, этажные и квартирные щиты, общедомовые групповые щиты оборудуются каждой нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной РЕ, присоединенной к корпусу щита.

Для защитного зануления – преднамеренного соединения открытых проводящих частей (корпусов электроприемников) с заземленной нейтралью с целью автоматического отключения питания при повреждении изоляции – необходимо открытые проводящие части силовых и осветительных электроприемников класса защиты 1, защитные контакты штепсельных розеток соединять нулевыми защитными проводниками РЕ с глухо заземленной нейтралью трансформатора.

В качестве нулевых защитных проводников предусмотрены третьи (в однофазной части 220В) и пятые (в трехфазной сети 380В) жилы кабелей, имеющие желто–зеленую расцветку изоляции.

При питании штепсельных розеток от одной групповой линии отщепления от нулевого защитного проводника РЕ к каждой штепсельной розетке следует выполнять пайкой или сваркой в ответвительной коробке или в коробке для установки штепсельной розетки. Последовательное включение нулевого защитного проводника РЕ в защитные контакты штепсельных розеток не допускается. Указанное требование относится также к подключению светильников.

Соединения нулевых защитных проводников должны быть доступны для осмотра. Защитные проводники РЕ групповых кабельных линий следует подключать к нулевым защитным шинам РЕ щитов, присоединенных к металлическим корпусам этих щитов. К выключателям следует подключать фазные проводники групповой сети.

Проектируемое здание согласно СО 153–34.21.122–2003 относится к III категории по устройству молниезащиты.

В качестве молниеприемного устройства используется металлическая сетка из круглой оцинкованной стали ϕ 8мм, шаг сетки не более 10x10м.

Металлическое ограждение по краю кровли служит элементом молниеприемного устройства. Все выступающие над кровлей металлические элементы присоединить к молниеприемной сетке.

По стене здания выполняются спуски–молниеотводы из круглой оцинкованной стали ϕ 8мм не реже чем через 25м и соединяются к контуру заземления. Естественным заземлителем является контур заземления.

Заземлитель молниезащиты служит одновременно и заземлителем повторного заземления нулевого провода. Соединения системы молниезащиты выполняются сваркой.

Инв. N подл.	137	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
								05/08–2019 ПР–ИОС1.ПЗ		

В квартирах устанавливаются щитки квартирные ЩК с двумя дифференциальными автоматическими выключателями на ток 16А и ток утечки 30 мА, один автоматический выключатель на ток 40А(эл. плита) , один автоматический выключатель на ток 16А(освещ.). Группы однофазных электроприемников подключить к трехфазной сети симметрично. Планы электроосвещения и розеточной сети квартир будет исполнена в стадии рабочей документации.

Питающая сеть здания:

–тип системы заземления–TN–С.

Распределительная и групповая электрические сети здания:

–тип системы заземления–TN–С–S (точка разделения нулей–шина РЕ ВРУ);

–тип системы токоведущих проводников–трехфазная пятипроводная и однофазная трехпроводная.

Электрические сети прокладываются:

а) распределительные и групповые сети по подвалу – кабелями марки ВВГнг(А) LS–660 и ВВГнг(А)FRLS–660 на лотках;

б) питание щитков квартирных – кабелем марки ВВГнг LS–660 под штукатуркой и в кабель каналах;

в) вертикальные участки (стояки) – в УЭРМ кабелем марки ВВГнг LS –660;

г) вертикальные участки (стояки) освещения лестничных клеток, этажных коридоров и лифтовых холлов – кабелями ВВГнг LS –660 и ВВГнгFRLS–660 в трубах ПНД в штрабах стен и отверстий в плитах перекрытий;

д) распределительные и групповые сети в водомерном узле и ИТП – кабелями ВВГнг LS и ВВГнгFRLS–660 в стальных электросварных трубах;

е) сеть освещения шахт лифтов выполняется открыто кабелем ВВГнгLS.

Сети дежурного и аварийного освещения выполнены огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)FRLS.

Взаиморезервируемые сети, в том числе рабочего и аварийного освещения, проложить в разных трубах и через разные протяжные коробки.

Выводы электропроводки из подготовки пола к оборудованию, установленному в удалении от стен помещений, выполнить в стальных трубах. Присоединение электродвигателей выполнить в гибких вводах.

Все стояки, проходящие через плиты перекрытия, прокладываются в отрезках пластиковых труб.

В целях герметизации проемы в перекрытиях после установки отрезков труб для прокладки электросетей надлежит заделывать цементным раствором. После затяжки проводов в отрезки труб зазоры в них заделываются негорючим и легкопробиваемым раствором (цемент с песком по объему 1:10 или перлит, вспученный со строительным гипсом 1:2– пункт 3.65 СНиП 3.05.06.85).

Степень защиты оболочек щитов принята:

- ВРУ, устанавливаемый в электрощитовом помещении IP31;
- этажных и квартирных щитов IP31.

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям оборудования обеспечивается:

- основной изоляцией токоведущих частей;
- применением защитных оболочек для электрооборудования.

Защита при косвенном прикосновении при контакте с открытыми проводящими частями (корпусами электроприемников), оказавшимся под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей, обеспечивается автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителем, установленными в ВРУ и щитах.

В квартирах все розетки с защитными шторками.

Инв. N подл.	137	Взам. инв. N	Подпись и дата							Лист 6		
				Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
				1	–	Зам.	33–20				05/08–2019 ПР–ИОС1.ПЗ	

Время защитного автоматического отключения питания соответствует требованиям пункта 1.7.79 ПУЭ.

Для защиты от пожара на вводах в квартиры установлены УЗО с номинальным дифференциальным током 100 мА. Для исключения ложных срабатываний нулевые рабочие проводники N, подключенные после УЗО, не следует соединять с корпусами электроприемников.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

В здании предусмотрено четыре вида освещения: рабочее, безопасности, эвакуационное и переносное. Рабочее и аварийное (безопасности и эвакуационное освещение) выполнено в системе общего искусственного освещения, переносное – у рабочих мест.

Напряжение стационарных светильников – 220В, напряжение переносного освещения – 36В. Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации (коридоры, лестницы) и обеспечивает освещенность не менее 5лк. Освещение безопасности предусмотрено в электрощитовой, насосной, узле связи. Освещенность на лестничных площадках, ступенях лестниц, поэтажных коридорах будет не ниже 20 лк на полу. Над основными входами в жилой дом будут установлены светильники, обеспечивающие на площадке входа освещенность не менее 6 лк для горизонтальной поверхности и не менее 10 лк для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м от пола

На фасаде здания установлены световые указатели названия улицы и номера дома, которые подключаются к сети аварийного освещения. Питание сети аварийного освещения осуществляется по отдельным линиям от панели АВР. Уровень нормируемой освещенности принят согласно СП 256.1325800.2016 .

В качестве источника света используются светодиодные светильники.

Электрооборудование (светильники, выключатели, розетки и другие аппараты) имеют степень защиты оболочки, которая соответствует условиям окружающей среды по ГОСТ 14254–96 «Светильники. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний».

Управление освещением помещений с естественным светом:

–эвакуационное освещение козырьков, тамбуров–входов, балконов, лестничных клеток типовых этажей секций (с естественным освещением) – по 1-ой программе (с наступлением темноты);

–рабочее освещение промежуточных лестничных клеток, лифтовых холлов и этажных коридоров – автоматическое, фотоакустическим выключателем.

Эвакуационное освещение этажных коридоров, лифтовых холлов и тамбуров без естественного освещения работают круглосуточно.

Управление рабочим и аварийным освещением электрощитовой, водомерного узла, ИТП осуществляется выключателями по месту.

Наружное освещение жилого дома выполнено кабелем АВББШВ–4х25 от ШУно ТП. Светильниками ЖКУ 33–150–001 с натриевыми лампами на однонаправленных и двунаправленных кронштейнах по металлическим опорам ОГКВ–7,5С2.

Территория двора жилого здания будет освещена в вечернее время суток в соответствии с нормами освещенности. Пешеходная дорожка у входа в здание будет освещаться светильниками ЖКУ 33 установленных на опорах.

На опорах наружного освещения N1, N3, N6 и N9 выполняется повторное заземление нулевого провода. Заземлители выполняются двумя вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16мм длиной 5м, с расстоянием между электродами 4,1м, соединенными круглой сталью диаметром 10мм–горизонтальный заземлитель. Кабели проложить в траншее, подсыпанной песком на глубине 0,7м от планировочной отметки земли с покрытием по всей длине кирпичем для защиты от механических повреждений.

Под проезжей частью кабели проложить на глубине 1,0м в гибких двустенных гофрированных трубах. Пересечения и сближения с другими инженерными сетями выполнить с соблюдением пунктов 2.3.83....2.3.101 ПУЭ седьмого издания в соответствии с чертежами альбома А5–92. Пересечения с инженерными коммуникациями выполняются в гибких двустенных гофрированных трубах.

Инв. N подл.	137	Взам. инв. N	Подпись и дата							Лист	
				1	-	Зам.	33-20				05/08-2019 ПР-ИОС1.ПЗ
				Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		

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

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой двухтрансформаторной подстанции.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

В соответствии с ПУЭ и ТЗ заказчика третий источник электроснабжения не предусмотрен.

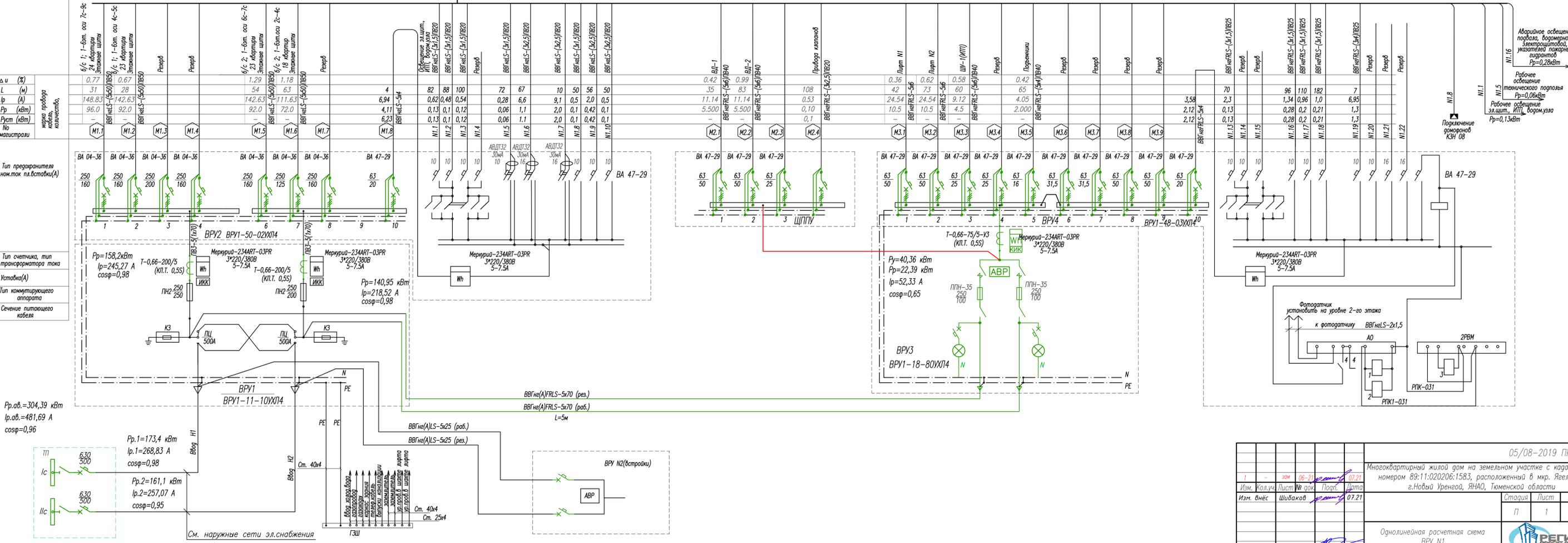
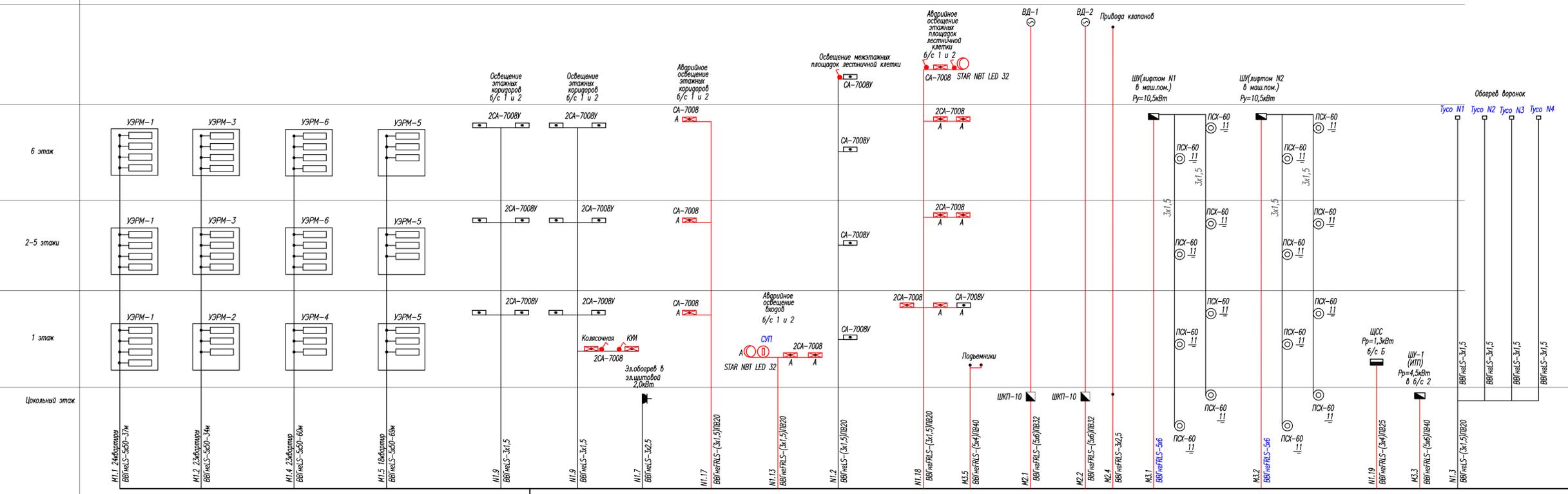
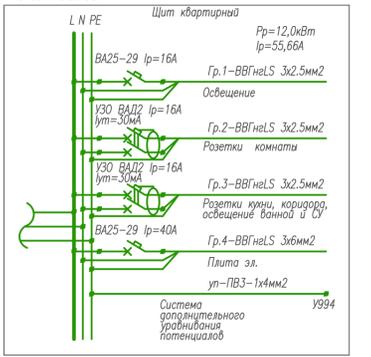
о1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

В "Перечень потребителей электрической энергии (мощности), ограничение режима потребления электрической энергии которых может привести к экономическим, экологическим, социальным последствиям" электроприемники жилого дома не входят. Т.е. энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони в жилом доме нет.

Инв. N подл.	137	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист
										8
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	05/08-2019 ПР-ИОС1.ПЗ				

Кровля

Расчетная схема распределительной сети квартир с эл. плитой



Рр.ав.=304,39 кВт
Iр.ав.=481,69 А
cosφ=0,96

Рр.1=173,4 кВт
Iр.1=268,83 А
cosφ=0,98

Рр.2=161,1 кВт
Iр.2=257,07 А
cosφ=0,95

05/08-2019 ПР-ИОС1

Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области

Страница 1 Лист 15

Однолинейная расчетная схема ВРУ N1



Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N 137

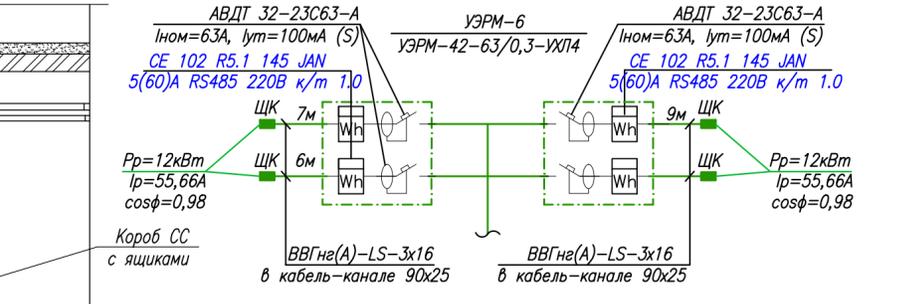
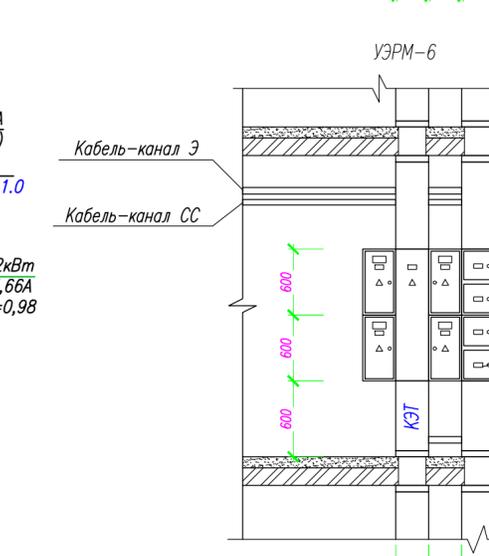
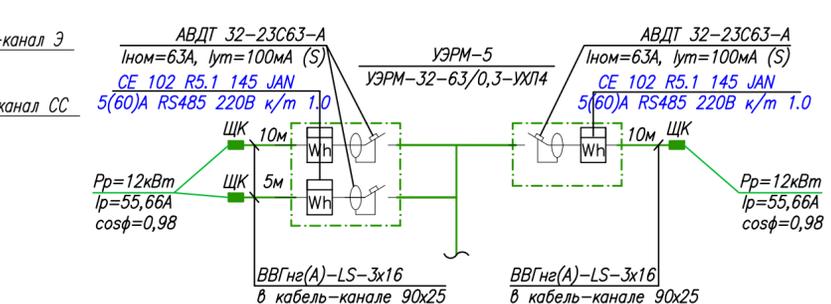
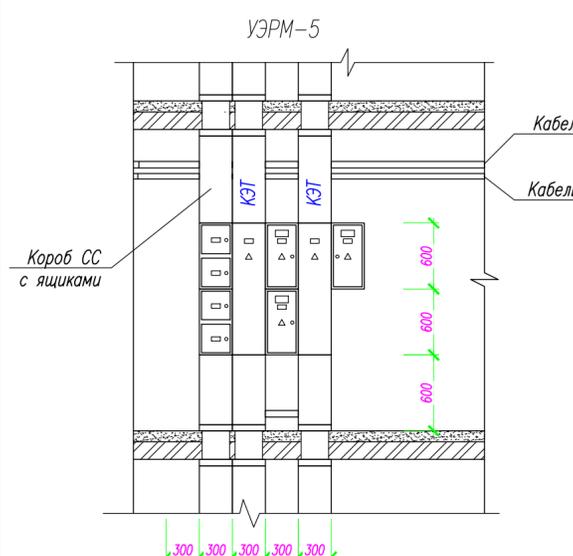
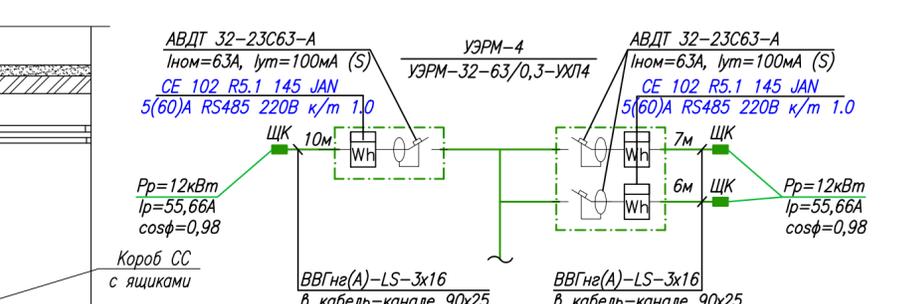
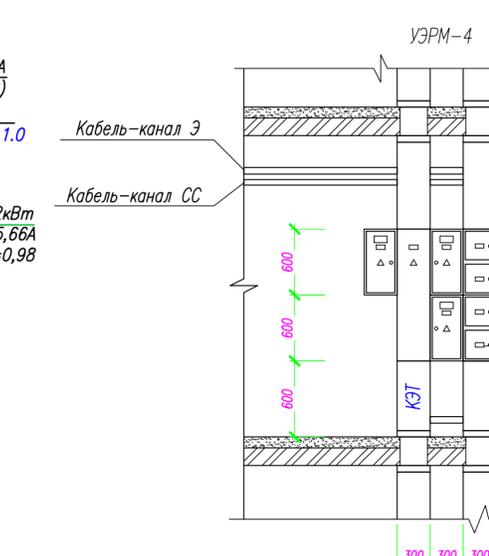
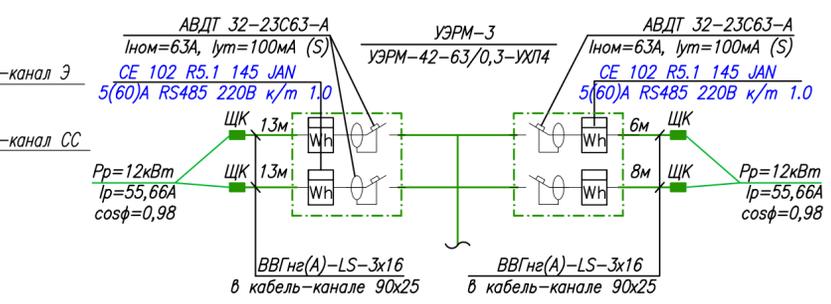
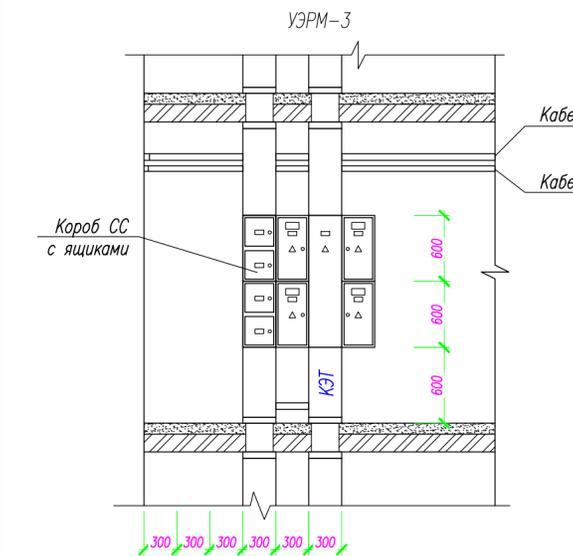
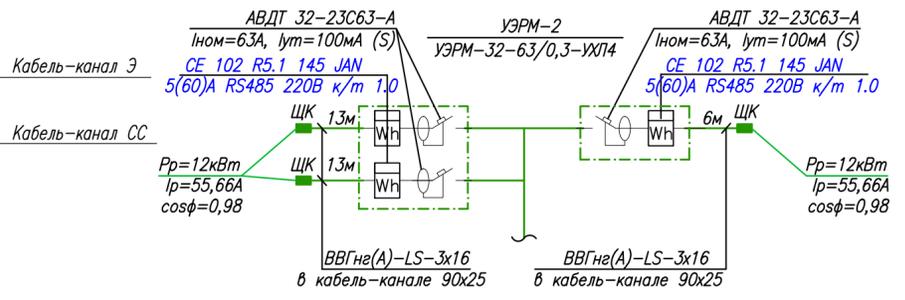
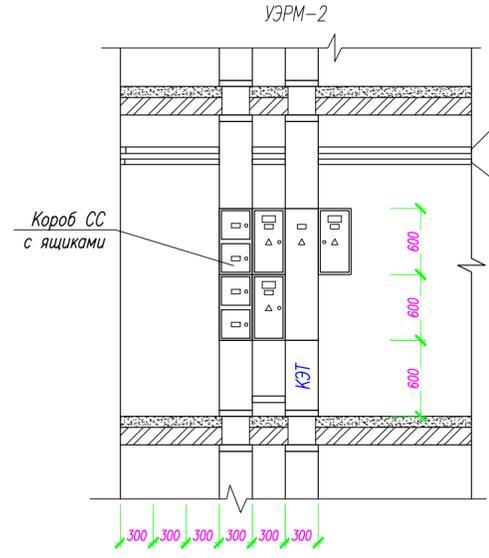
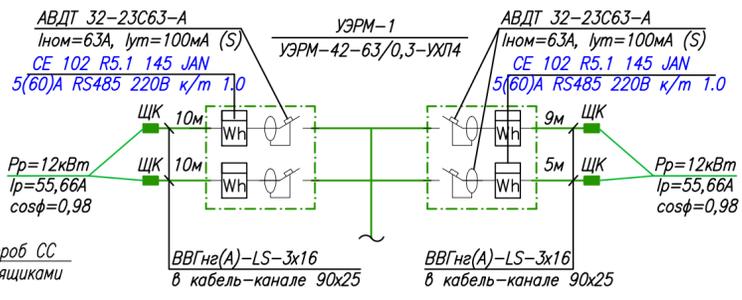
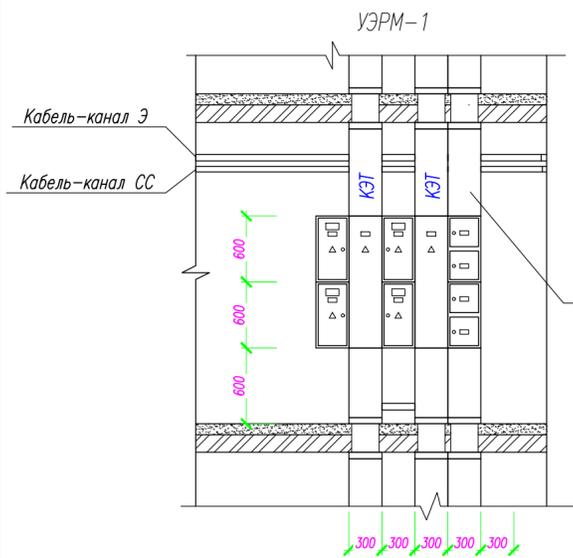
Данные распределительного щита	Предохранитель или автомат			Номер группы	Pp, кВт	Ip, А	Распределительная линия до пускового аппарата				Пусковой аппарат		Линия к электроприемнику				Электроприемник				
	Тип	Ток ус-тавки, А	Ток утеч., МА				Марка провода или кабеля	Число и сечение жил	Способ про-кладки	Длина, М	Тип	Ток ус-тавки, А	Марка провода или кабеля	Число и сечение жил	Способ про-кладки	Длина, М	Номер по плану	Тип	Pn, кВт	In, А	Условное обознач. на плане
<p>ЩСС Pu=1,35кВт Pp=1,3кВт Ip=6,95А</p> <p>LNPE</p> <p>Ва25-29 В1</p> <p>УЗО25-2910</p> <p>Ва25-29 В1</p> <p>Mercurий 203.2T 5-60А, к.т 1.0 Ва25-29 Ip=20А</p> <p>N1.19</p>				Гр.1С	0,85	1,72	ВВГнгLS	3x2.5	скрыто	7									●	Приборы сетей связи	
				Гр.2С	0,5	2,27	ВВГнгLS	3x2.5	скрыто	2									▲	Розетка	
				Гр.3С																	

Согласовано

Инв.Многдл. Подпись и дата Взам. инв.М
137

						05/08-2019 ПР-ИОС 1		
						Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			
ГИП		Минеев						
Нач. отдела		Корсаков						
Н.контроль		Минеев						
Инженер		Борисов						
						Однолинейная расчетная схема ЩСС		
								

Стадия	Лист	Листов
П	2	



Согласовано

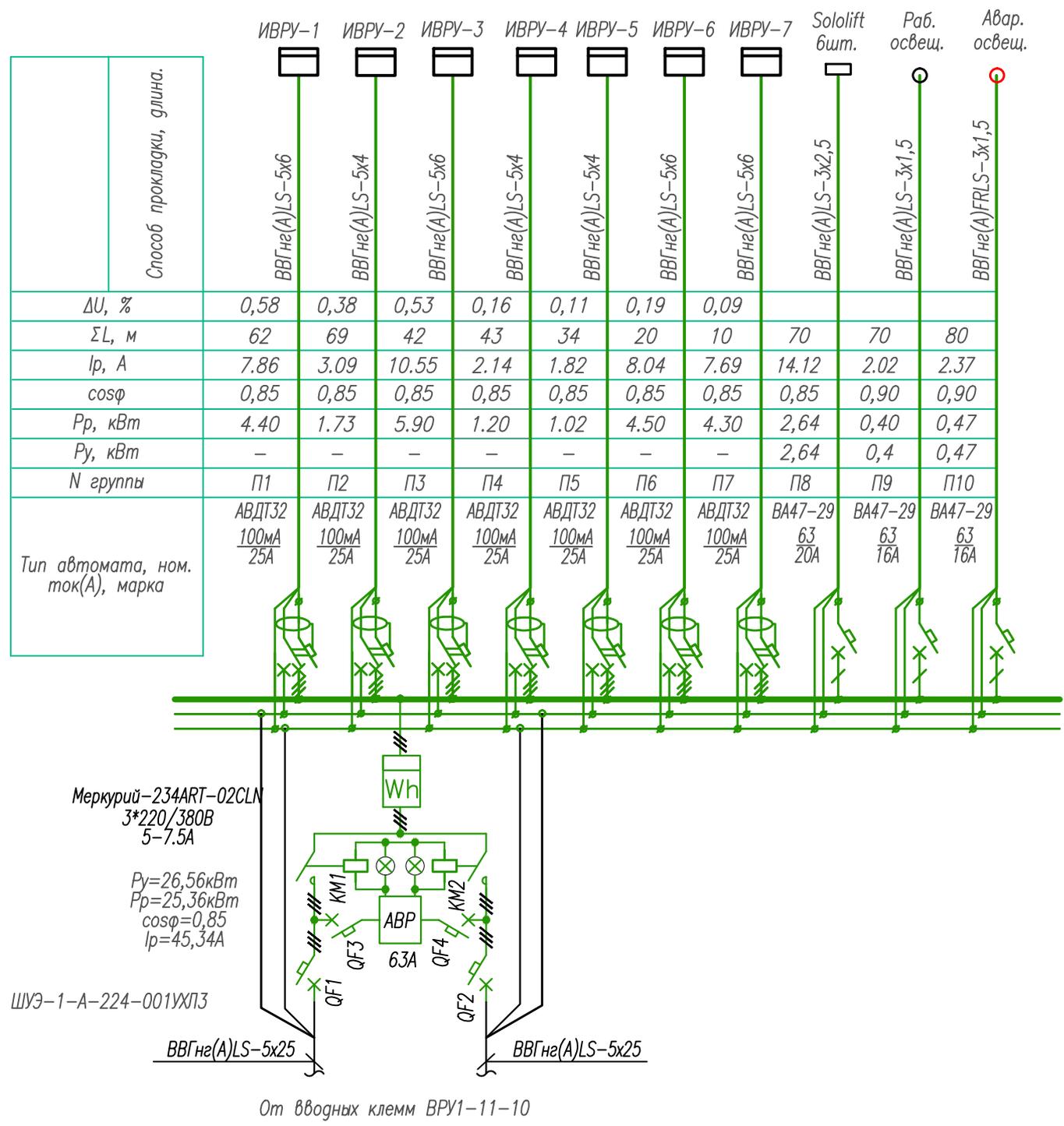
Инв. N подл. 137

Взам. инв. N

Погрп. и дата

				05/08-2019 ПР-ИОС 1		
Изм.	Колуч.	Лист N док.	Погрп.	Дата	Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области	
Изм. внёс	Шибанов			07.21	Стация	Лист 3
Утв.	Алексеев			07.21	Листов	
Устройство этажное распределительное модульное(УЭРМ). Компоновка УЭРМ-1 – УЭРМ-6						РЕГИОН ПРОЕКТ ЭКСПЕРТ
						Формат А2

Однолинейная расчетная схема ВРУ№2.

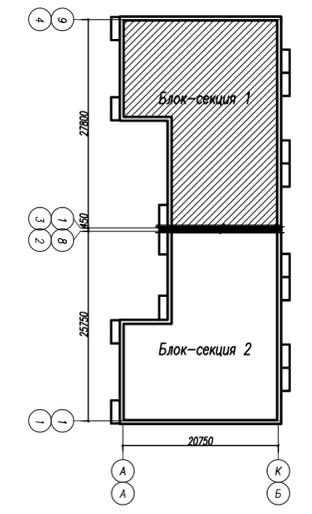
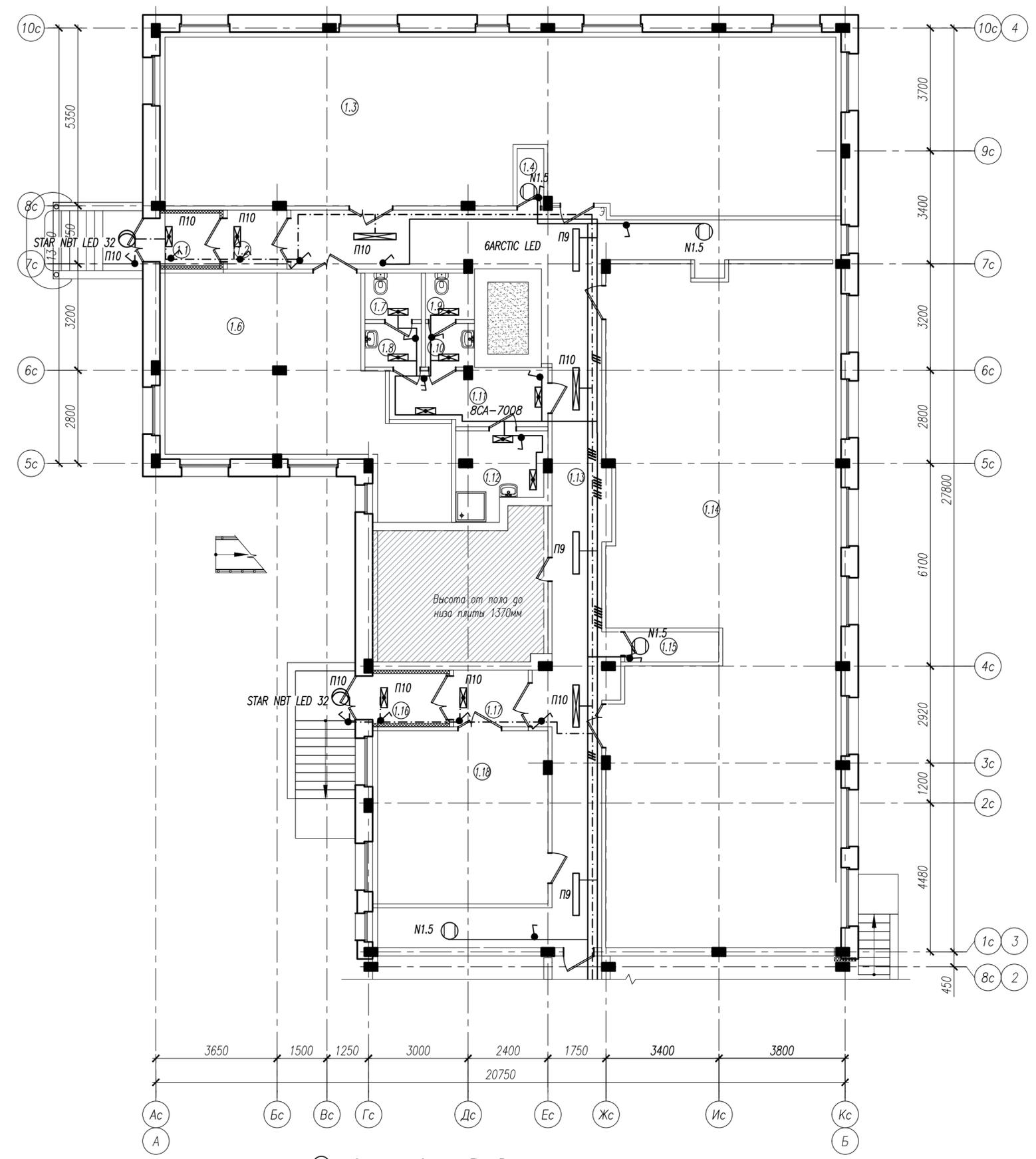


Взам. инв. N
Полгись и дата
Инв. N подл.
137

					05/08-2019 ПР-ИОС 1				
1	-	зам	06-21	<i>[Signature]</i>	Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области				
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подгн.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
		Изм. внёс	Шибяков	<i>[Signature]</i>	07.21	П	4		
Утв.	Алексеев	<i>[Signature]</i>		07.21	Однолинейная расчетная схема ВРУ №2				

Экспликация помещений МОП

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Категория помещения по взрывопожарной опасности
1.1	Тамбур	м ²	2.8	
1.2	Тамбур	м ²	3.2	
1.3	Помещение общественного назначения 1	м ²	102.4	
1.4	Техническое помещение	м ²	1.4	
1.6	Помещение общественного назначения 2	м ²	40.4	
1.7	Санузел женский	м ²	2.4	
1.8	Санузел женский	м ²	2.2	
1.9	Санузел мужской	м ²	2.0	
1.10	Санузел мужской	м ²	1.9	
1.11	Коридор	м ²	7.7	
1.12	КВИ	м ²	6.1	
1.13	Холл	м ²	66.1	
1.14	Помещение общественного назначения 3	м ²	136.3	
1.15	Техническое помещение	м ²	2.5	
1.16	Тамбур	м ²	3.3	
1.17	Тамбур	м ²	3.8	
1.18	Помещение общественного назначения 4	м ²	26.7	
Итого:			411.2	



Инв. N подл. 137

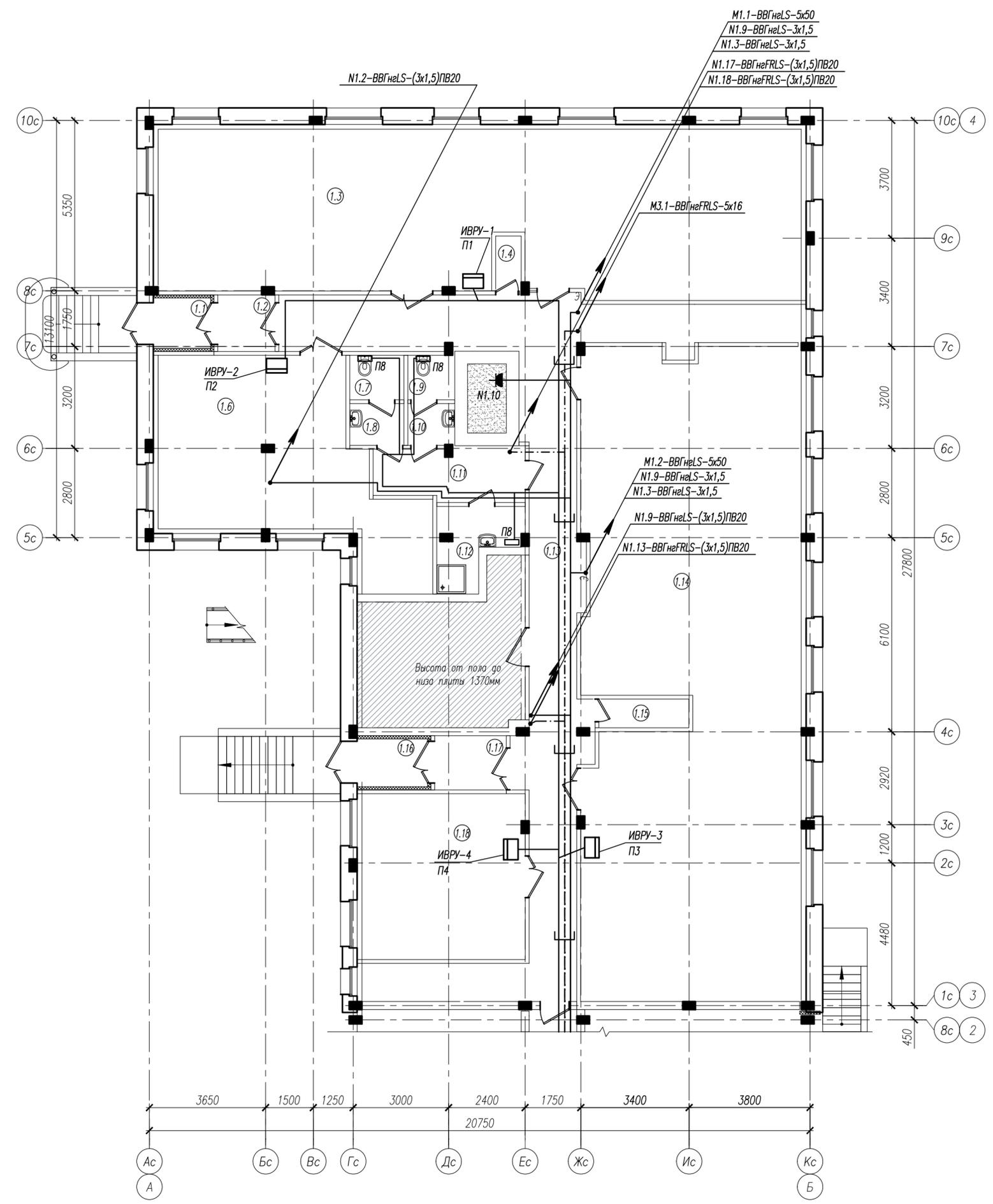
Подпись и дата

Взам. инв. N

- —светодиодный светильник TL-xxx7
- ⊠ —светодиодный светильник CA-7008

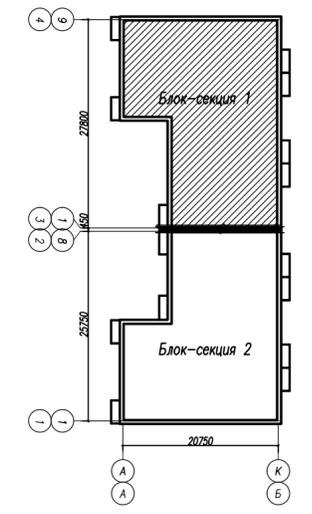
				05/08-2019 ПР-ИОС1		
				Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата		
ГИП	Минеев				Блок-секция 1	Стация
Нач. отд.	Корсаков					Лист
Н. контр.	Минеев					5
Инженер	Борисов				План электроосвещения цокольного этажа	Листов





Экспликация помещений МОП

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Категория помещения по взрывопожарной опасности
1.1	Тамбур	м ²	2.8	
1.2	Тамбур	м ²	3.2	
1.3	Помещение общественного назначения 1	м ²	102.4	
1.4	Техническое помещение	м ²	1.4	
1.6	Помещение общественного назначения 2	м ²	40.4	
1.7	Санузел женский	м ²	2.4	
1.8	Санузел женский	м ²	2.2	
1.9	Санузел мужской	м ²	2.0	
1.10	Санузел мужской	м ²	1.9	
1.11	Коридор	м ²	7.7	
1.12	КВИ	м ²	6.1	
1.13	Холл	м ²	66.1	
1.14	Помещение общественного назначения 3	м ²	136.3	
1.15	Техническое помещение	м ²	2.5	
1.16	Тамбур	м ²	3.3	
1.17	Тамбур	м ²	3.8	
1.18	Помещение общественного назначения 4	м ²	26.7	
Итого:		м ²	411.2	

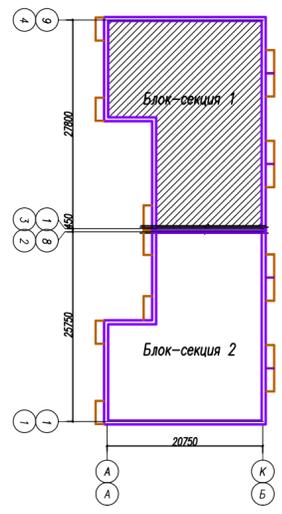
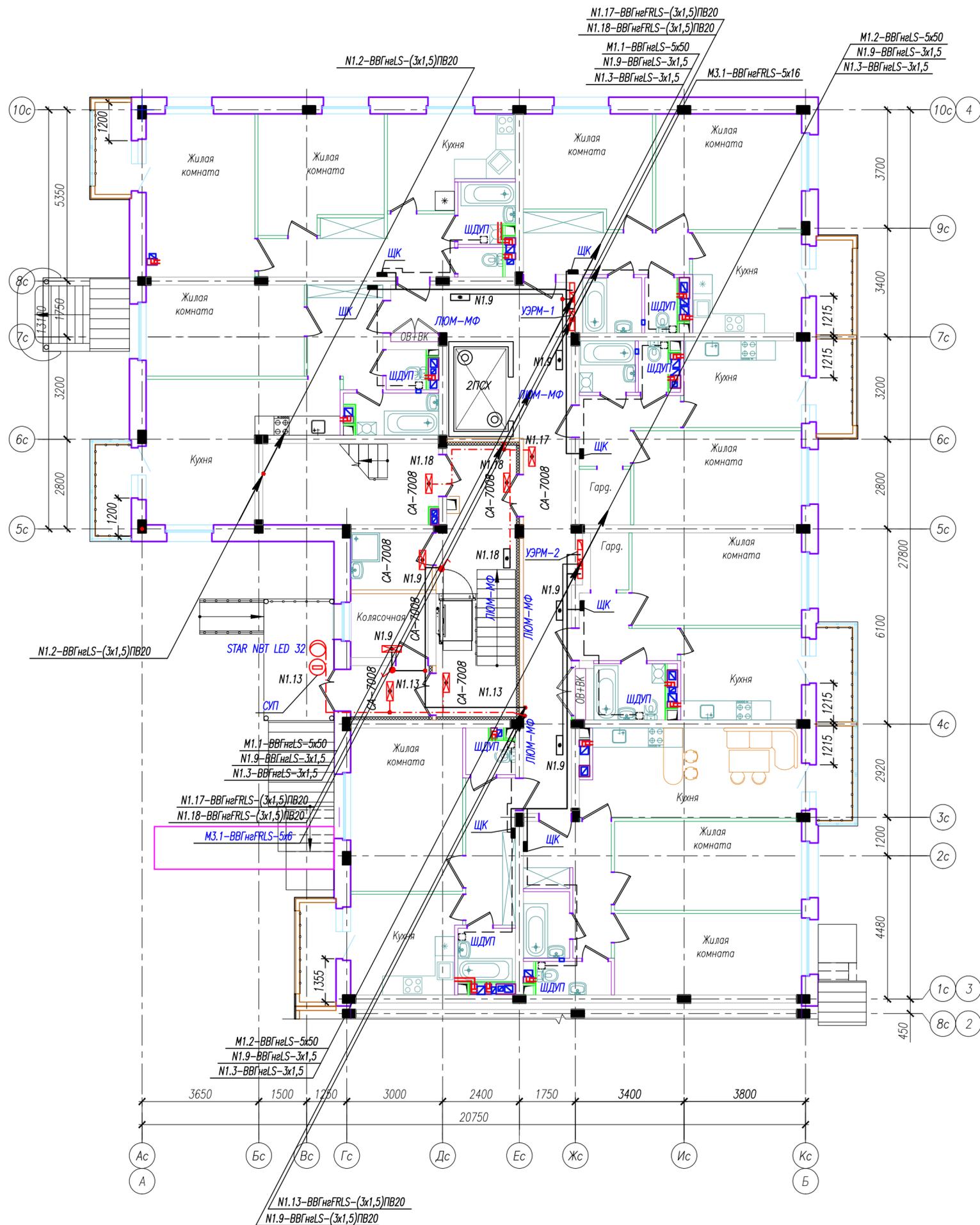


Инв. N подл. 137

Подпись и дата

Взам. инв. N

				05/08-2019 ПР-ИОС1		
				Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области		
1	-	Зам.	33-20	Изм.	Кол.уч.	Лист № док
				Подп.	Дата	
				Блок-секция 1		
				Стадия	Лист	Листов
				П	6	
				План силовых сетей цокольного этажа		
						

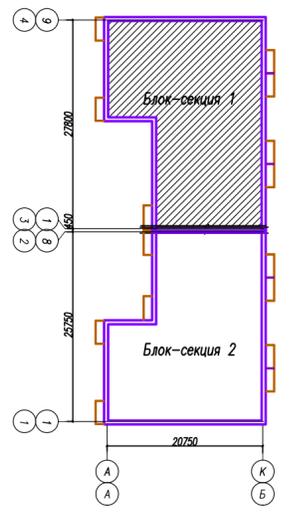
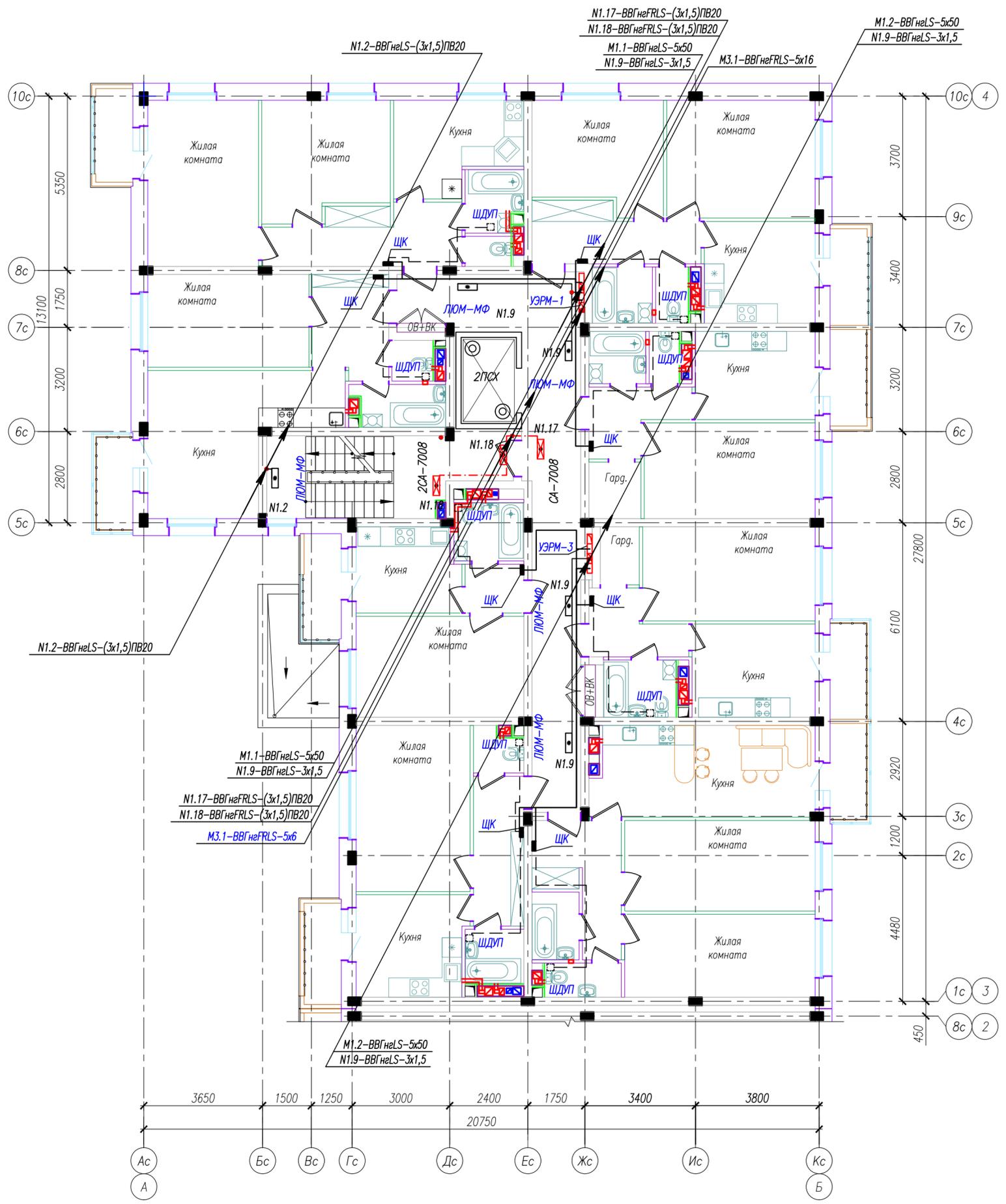


09.09.2019

Инв. N подл. 137
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

				05/08-2019 ПР-ИОС1		
				Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области		
1	-	Зом	06-21	07.21	07.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Изм.	Внёс	Шибанов			07.21	
				Блок-секция 1		
				П	7	Листов
				План электроосвещения и силовых сетей 1 этажа		
Утв.	Алексеев			07.21		



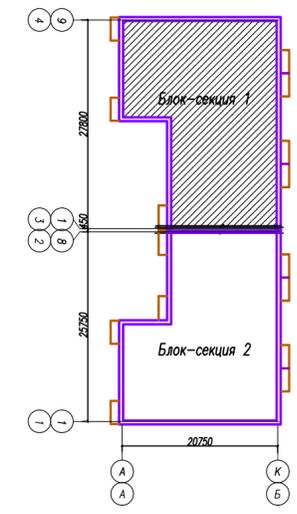
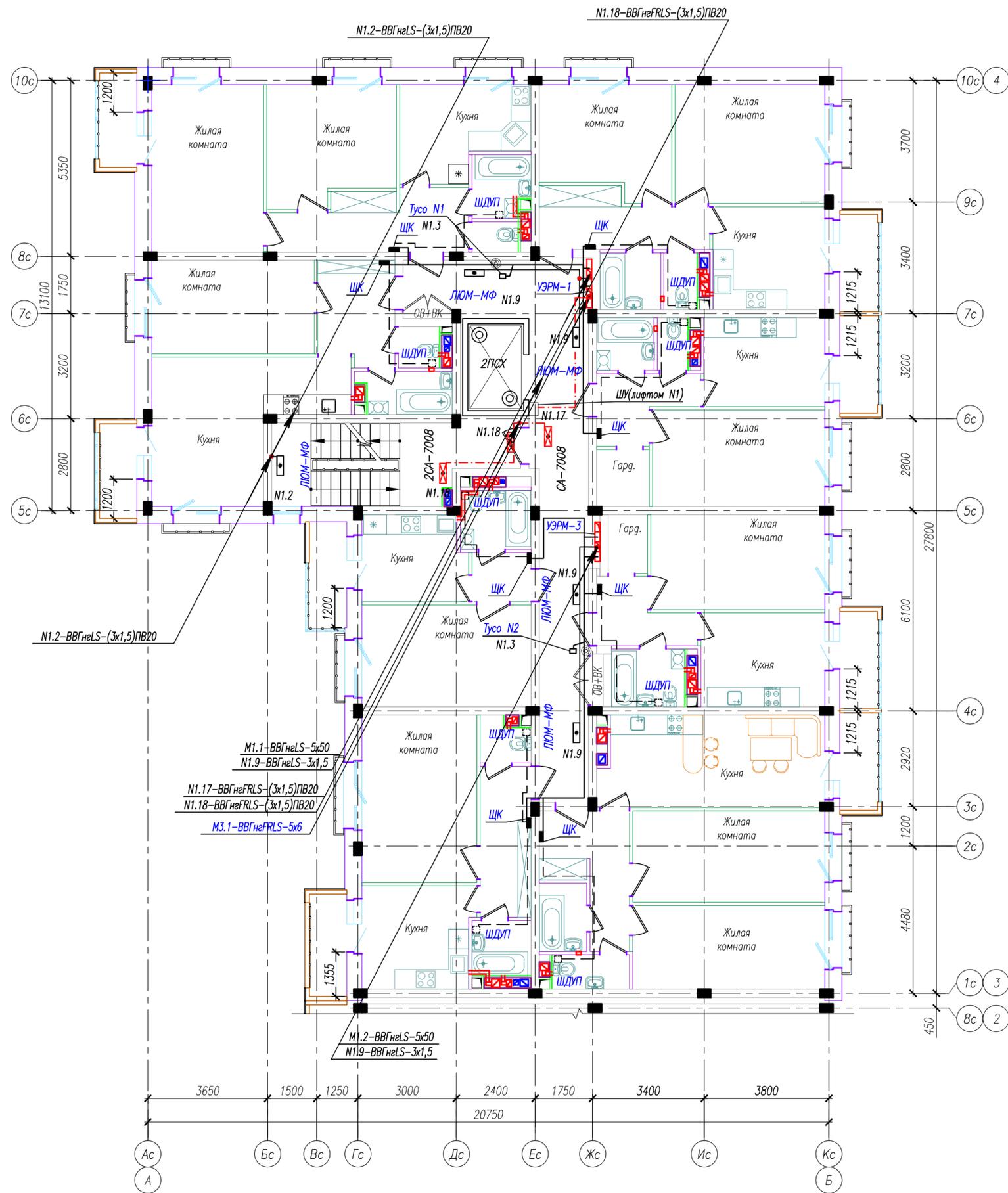


09.09.2019

Инв. N подл. 137
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

				05/08-2019 ПР-ИОС1		
				Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Изм.	внёс	Шибяков			07.21	
				Блок-секция 1		
				Стация	Лист	Листов
				П	8	
				План электроосвещения и силовых сетей 2-5 этажа		
Утв.	Алексеев				07.21	





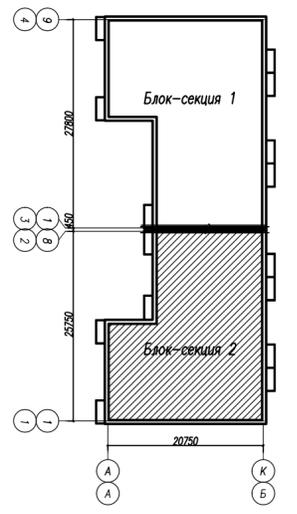
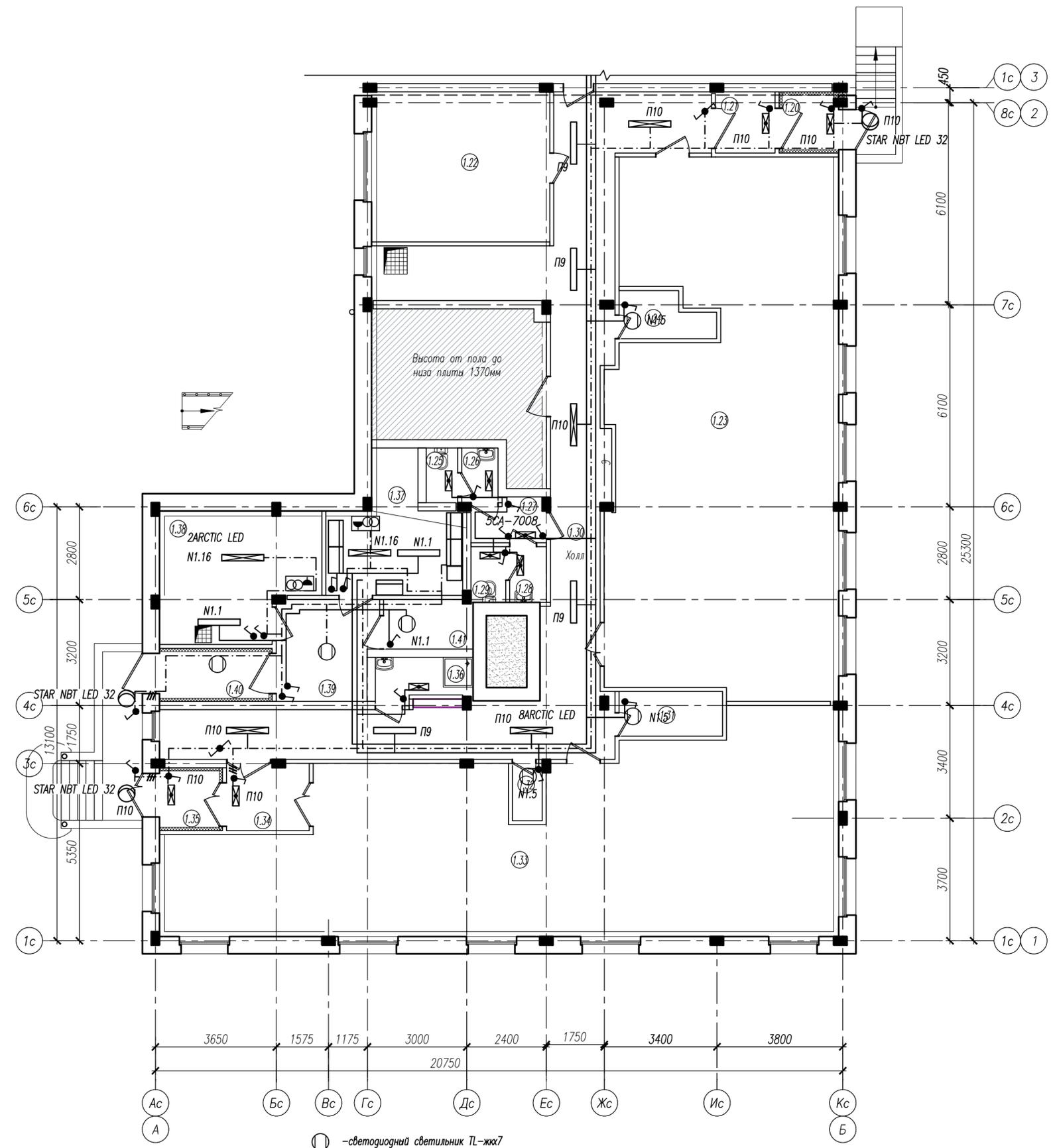
09.09.2019

Инв. N подл. 137
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

				05/08-2019 ПР-ИОС1		
				Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Изм.	внёс	Шибяков			07.21	
				Блок-секция 1	Стация	Лист
					П	9
				План электроосвещения и силовых сетей 6 этажа		
Утв.	Алексеев				07.21	



N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество во	Категория помещения по взрывопожарной опасности
1.20	Тамбур	м ²	2.8	
1.21	Тамбур	м ²	3.3	
1.22	Помещение общественного назначения 5	м ²	23.7	
1.23	Помещение общественного назначения 6	м ²	104.0	
1.24	Техническое помещение	м ²	3.5	
1.25	Санузел женский	м ²	1.6	
1.26	Санузел женский	м ²	1.8	
1.27	Коридор	м ²	2.8	
1.28	Санузел мужской	м ²	1.9	
1.29	Санузел мужской	м ²	1.8	
1.30	Холл	м ²	68.5	
1.31	Техническое помещение	м ²	4.2	
1.32	Техническое помещение	м ²	1.5	
1.33	Помещение общественного назначения 7	м ²	98.6	
1.34	Тамбур	м ²	5.0	
1.35	Тамбур	м ²	3.1	
1.36	КУИ	м ²	3.7	
1.37	Электрощитовая	м ²	12.7	
1.38	ИТП	м ²	16.2	
1.39	Коридор	м ²	9.0	
1.40	Тамбур	м ²	4.6	
1.41	Техническое помещение	м ²	4.6	
Итого:			м ²	378.9

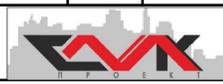


Инв. N подл. 137

Подпись и дата

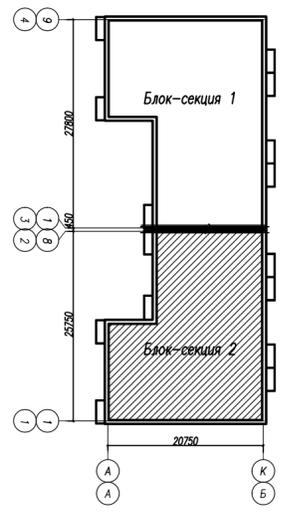
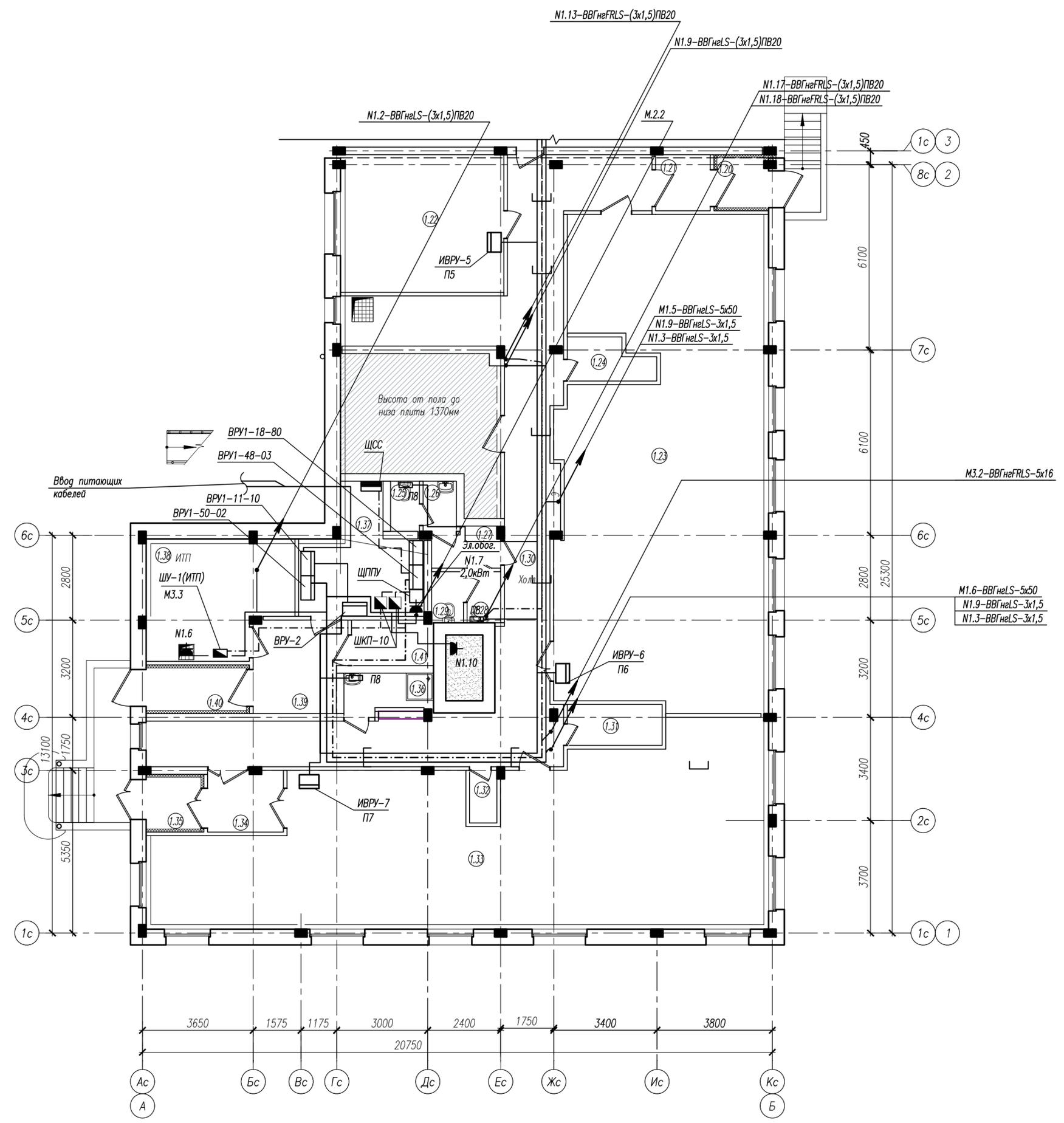
Взам. инв. N

- - светодиодный светильник ТЛ-жх7
- ⊠ - светодиодный светильник СА-7008

				05/08-2019 ПР-ИОС1		
				Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области		
1	-	Зам.	33-20	Изм.	Кол.уч.	Лист № док
				Подп.	Дата	
				Блок-секция 2		
				Стадия	Лист	Листов
				П	10	
				План электроосвещения цокольного этажа		
ГИП		Минеев				
Нач. отг.		Корсаков				
Н. контр.		Минеев				
Инженер		Борисов				

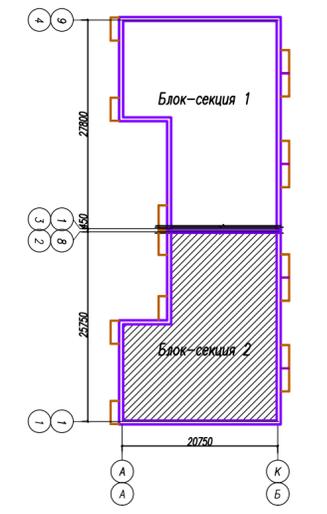
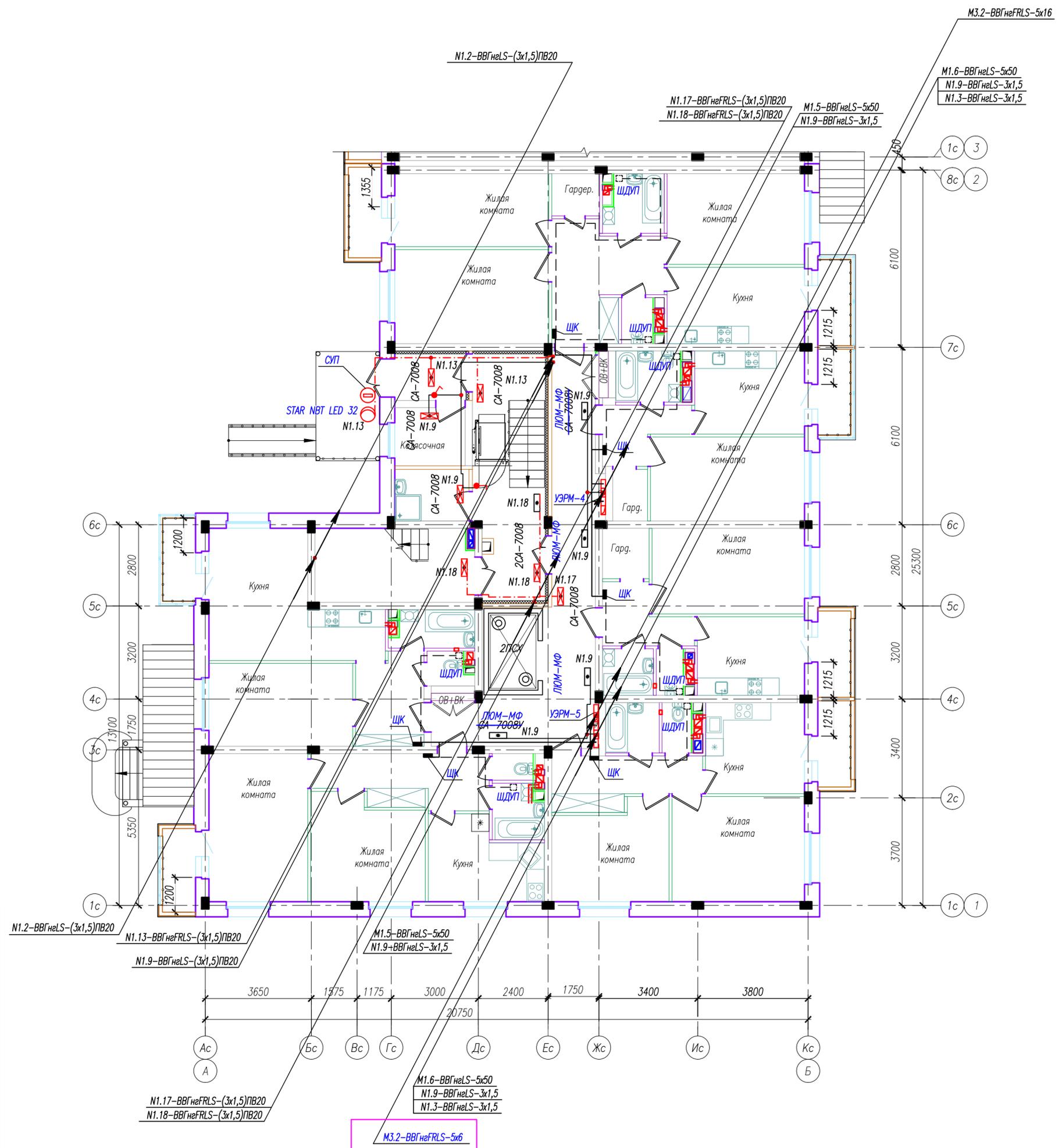
Экспликация помещений МОП

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Категория помещения по взрывопожарной опасности
1.20	Тамбур	м ²	2.8	
1.21	Тамбур	м ²	3.3	
1.22	Помещение общественного назначения 5	м ²	23.7	
1.23	Помещение общественного назначения 6	м ²	104.0	
1.24	Техническое помещение	м ²	3.5	
1.25	Санузел женский	м ²	1.6	
1.26	Санузел женский	м ²	1.8	
1.27	Коридор	м ²	2.8	
1.28	Санузел мужской	м ²	1.9	
1.29	Санузел мужской	м ²	1.8	
1.30	Холл	м ²	68.5	
1.31	Техническое помещение	м ²	4.2	
1.32	Техническое помещение	м ²	1.5	
1.33	Помещение общественного назначения 7	м ²	98.6	
1.34	Тамбур	м ²	5.0	
1.35	Тамбур	м ²	3.1	
1.36	КУИ	м ²	3.7	
1.37	Электрощитовая	м ²	12.7	
1.38	ИТП	м ²	16.2	
1.39	Коридор	м ²	9.0	
1.40	Тамбур	м ²	4.6	
1.41	Техническое помещение	м ²	4.6	
Итого:			м ²	378.9



Инв. N подл. 137
Взам. инв. N
Подпись и дата

				05/08-2019 ПР-ИОС1							
				Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области							
1	-	Зам.	33-20	Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
				Блок-секция 2					П	11	
				План силовых сетей цокольного этажа							
				ГИП Минеев							
				Нач. отд. Корсаков							
				Н. контр. Минеев							
				Инженер Борисов							

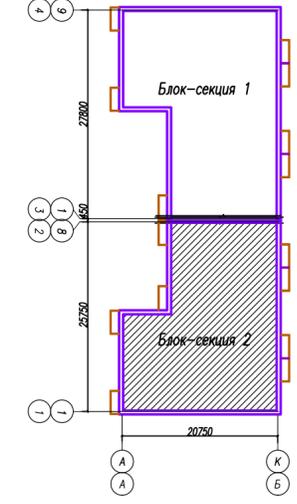
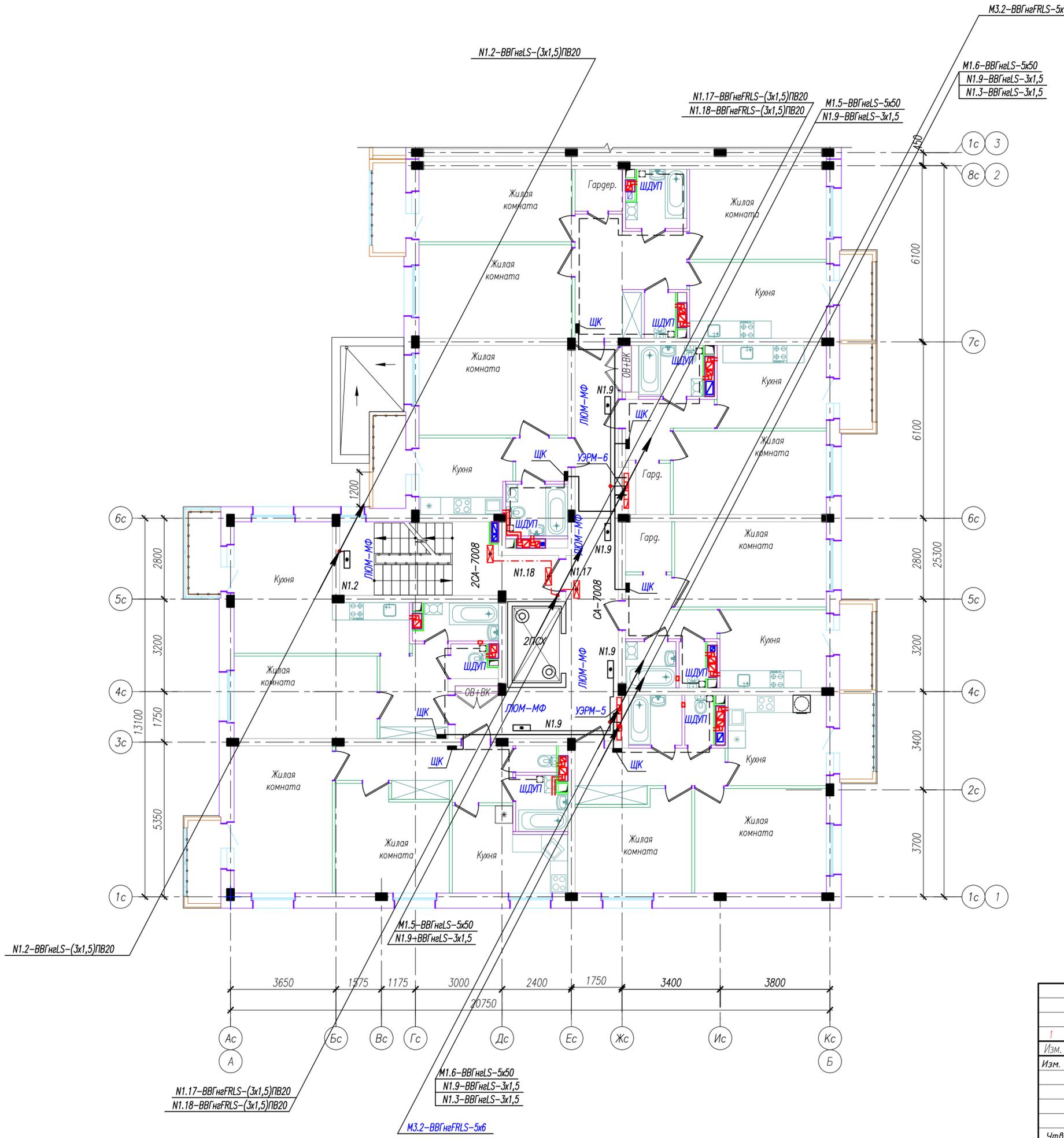


09.09.2019

Инв. N подл. 137
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

				05/08-2019 ПР-ИОС1		
				Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изм.	внёс	Шибяков			07.21	
				Блок-секция 2		
				Стация	Лист	Листов
				П	12	
				План электроосвещения и силовых сетей 1 этажа		
Утв.	Алексеев				07.21	

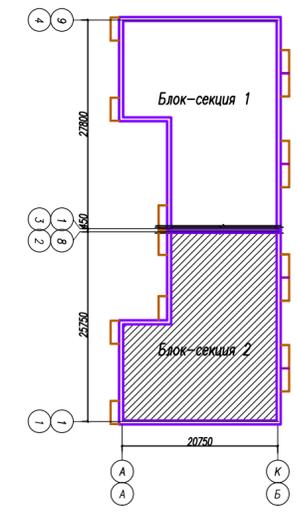
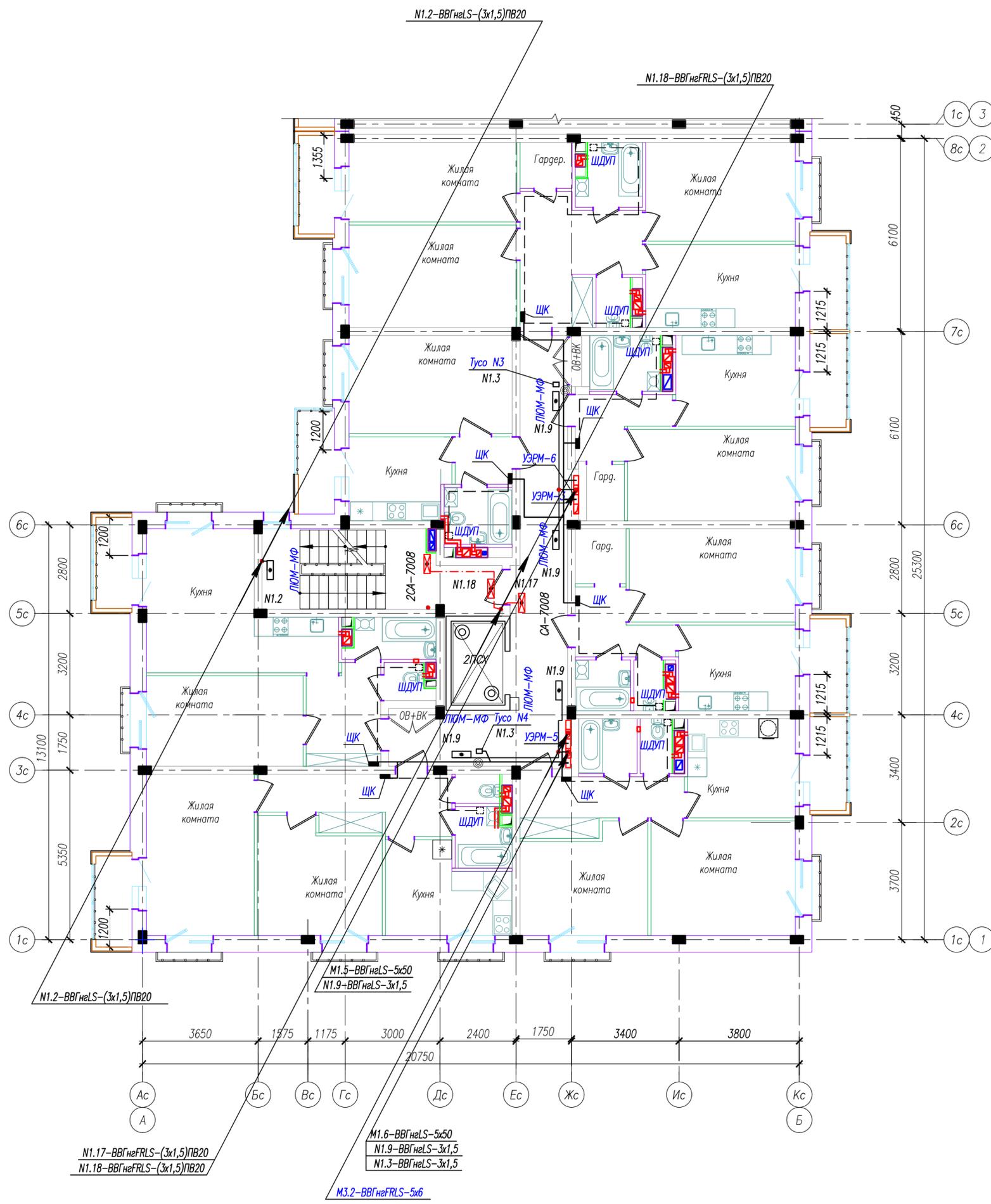




09.09.2019

Инв. N подл. 137
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

				05/08-2019 ПР-ИОС1	
1	-	Зом	06-21	<i>[Signature]</i>	07.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Внёс	Шибяков		<i>[Signature]</i>	07.21
Блок-секция 2				Стадия	Лист
				П	13
План электроосвещения и силовых сетей 2-5 этажа					
Утв.	Алексеев		<i>[Signature]</i>	07.21	

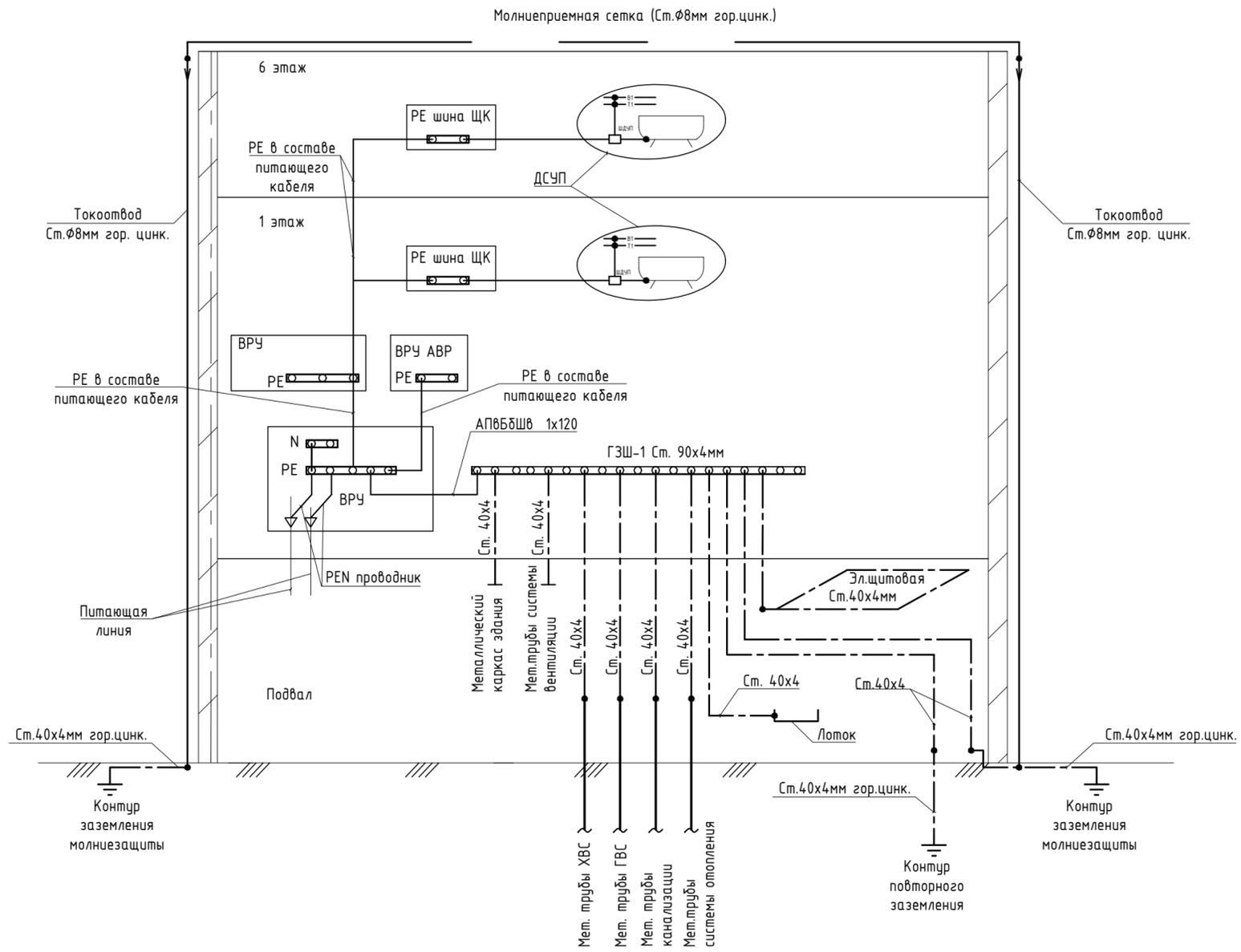


09.09.2019

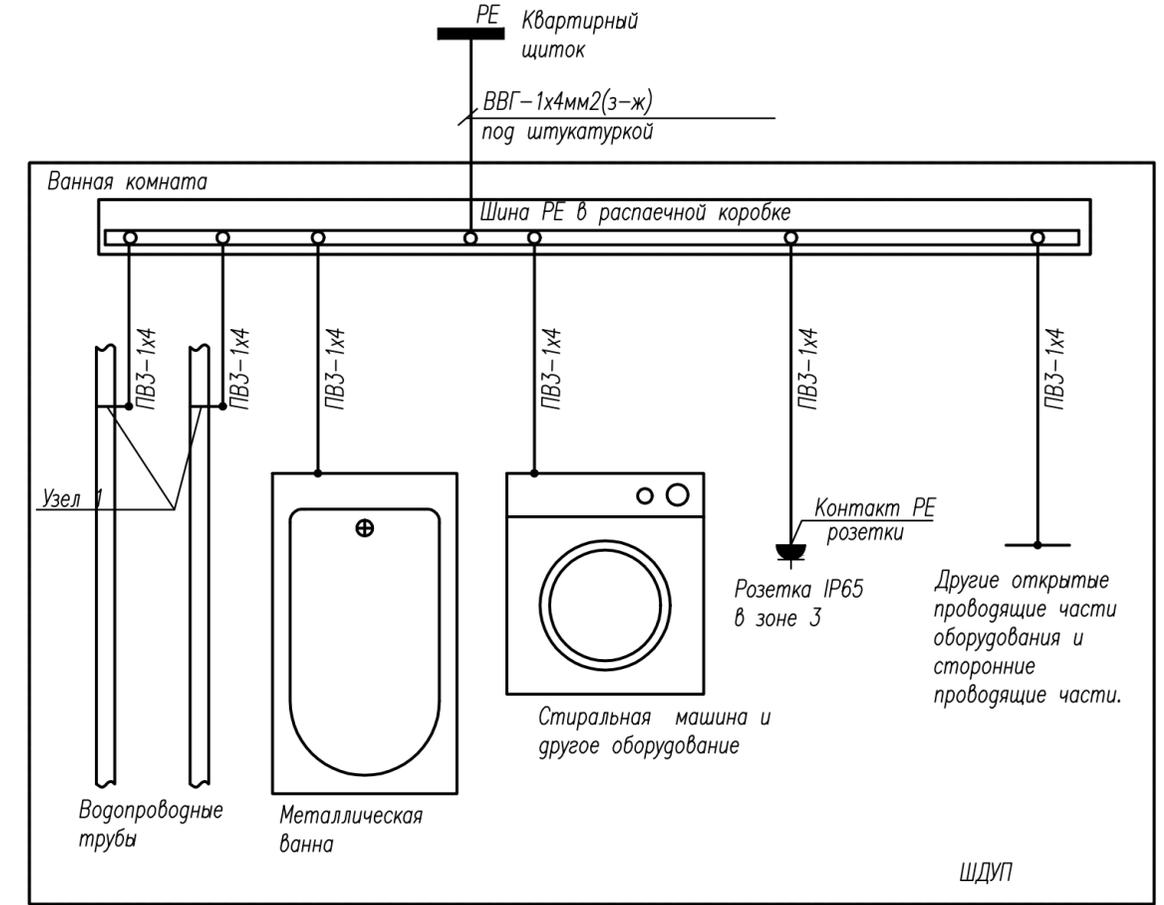
Инв. N подл. 137
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

				05/08-2019 ПР-ИОС1		
1	-	Зом	06-21	07.21	Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Изм.	Внёс	Шибиков			07.21	
					Блок-секция 2	Стация
					П	Лист
						14
					План электроосвещения и силовых сетей 6 этажа	
Утв.	Алексеев				07.21	





Дополнительная система уравнивания потенциалов

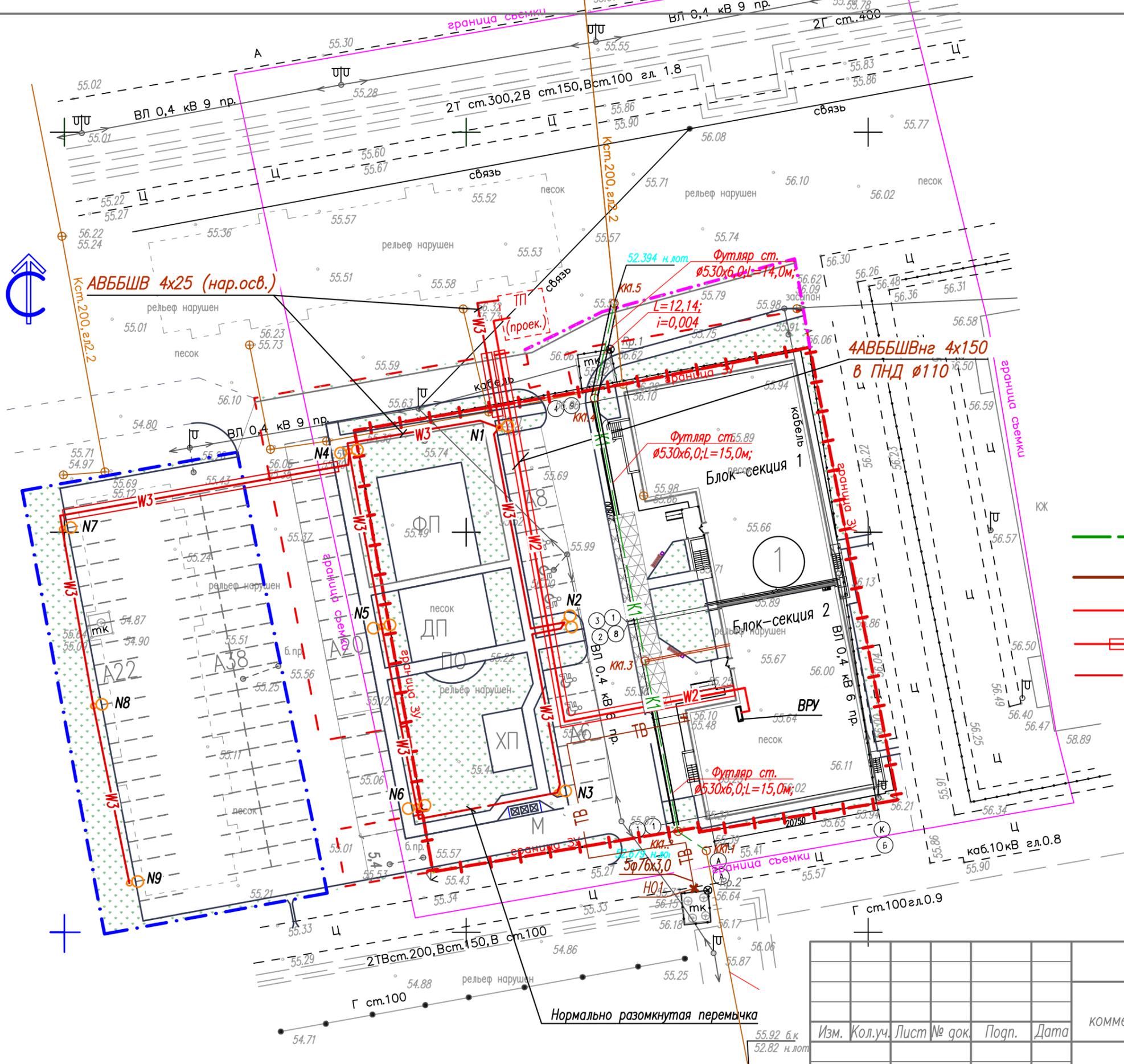


Изм. N подл. 137

Подпись и дата

Взам. инв. N

					05/08-2019 ПР-ИОС 1			
					Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Минеев					П	15	
Нач. отдела	Корсаков							
Н.контроль	Минеев							
Инженер	Борисов							
Схемы заземлений (занулений) и молниезащиты								
							Формат А4х3	



- — — К1 — — — — Хоз-бытовая канализация
- — — ТВ — — — — Тепловые и водопроводные сети проектируемые
- — — W2 — — — — Проектируемый кабель н/н (до 1 кВ)
- ▭ — — — W2 — — — — Н/в кабельная линия, проложенная в трубе
- — — W3 — — — — Н/в кабельная линия наружного освещения 0,4кВ, проект.
- — — — — Опора металлическая со светильником проектируемая

Инв. № подл. 137
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
ГИП	Минеев			01.2020
Нач.отд.	Корсаков			01.2020
Н.контр.	Минеев			01.2020
Разработал	Борисов			01.2020

05/08-2019 ПР-ИОС1

Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой

Стадия	Лист	Листов
П	16	

План сетей электроснабжения
 М1:500

