ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1205-6

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз области Абай (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее).

1205-6-1-ЭОМ

Том 6.5

г. Усть-Каменогорск 2022г.

ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1205-6

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз области Абай (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее).

1205-6-1-ЭОМ

Том 6.5

Директор ТОО "Востокагропромпроект" _____ Урунтаев М.Ж.

Главный архитектор проекта _____ Чапля Р.А.

г. Усть-Каменогорск 2022г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Шкаф вводной ШВ. Шкаф распределительный РУ (начало)	
4	Шкаф распределительный РУ (продолжение)	
5	Шкаф распределительный РУ (окончание)	
6	Схема структурная стояков	
7	Расчетная схема распределительного этажного щитка на 4 квартиры	
8	Схема электрическая однолинейная распределительного шкафа ШР1	
9	План разводки электрических сетей первого этажа блок-секции 1 в осях 1-2	
10	План разводки электрических сетей типового этажа блок-секции 1 в осях 1-2	
11	План разводки электрических сетей первого этажа блок-секции 1 в/о 2-3	
12	План разводки электрических сетей типового этажа блок-секции 1 в/о 2-3	
13	План разводки электрических сетей первого этажа блок-секции 1 в/о 3-4	
14	План разводки электрических сетей типового этажа блок-секции 1 в/о 3-4	
15	План разводки электрических сетей техподполья блок-секции 1 в/о 1-2	
16	План разводки электрических сетей техподполья блок-секции 1 в/о 2-3	
17	План разводки электрических сетей техподполья блок-секции 1 в/о 3-4	
18	План разводки электрических сетей чердака блок-секции 1 в/о 1-2	
19	План разводки электрических сетей чердака блок-секции 1 в/о 2-3	
20	План разводки электрических сетей чердака блок-секции 1 В в/о 3-4	
21	План дополнительной системы уравнивания потенциалов первого этажа	
22	блок-секции 1 в/о 1-2 План дополнительной системы уравнивания потенциалов типового этажа	
	блок-секции 1 в/о 1-2	
23	План расположения водосборных воронок с электроподогревом на кровле	
24	Поясняющая схема основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов	

Согласовано:

Группа АР	Заворина	I/2020
Группа ОВ	Искандарова	I/2020
Группа ВК	Сембаева	I/2020

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан

ГАП Чапля Р.А.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественых зданий Правила проектирования	
СП РК 4.04-107-2013	Электротехнические устройства	
ПУЭ, Астана, 2015г., приказ N230 от 20 марта 2015г.	Правила устройства электроустановок	
СП РК 2.04-103-2013	Устройство молниезащиты зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
1205-6-1-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Л. 1-8
1205-6-1-ЭОМ.ОЛ	Опросный лист на изготовление ШВ и РУ	Л. 1

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Показатели
Напряжение питающей сети, В	380/220
Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников в квартирах (при количестве квартир-60)	2,1кВт/квартира (согласно СП Рк 4.04-106-2013, т.6)
Расчетная мощность всего, кВт	130,6
в том числе:	
расчетная мощность квартир и общедомовое освещение, кВт	126
насосы теплоснабж., водоснабж., подъемн., каб. воронок, кВт	4,6
Расчетный ток на шинах РУ-0,4кВ КТПН, А	203
Средневзвешенный коэффициент мощности, cos ф	0,98

Данным проектом выполнен раздел "ЭОМ". Согласно заданию на проектирование наружные сети электроснабжения данным проектом не предусмотриваются

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	1	24

Общие данные (начало)

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

А3 2020г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В основу рабочих чертежей электрооборудования положены архитектурно-строительные и санитарно-технические части проекта. Уровень комфортности жилого дома – IV. Электроснабжение электроприемников выполнено по системе TN-C-S (разделение PEN-проводников вводных кабелей выполняется на ВРУ).

Расчетные нагрузки приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, таблица 6, с учетом установки на кухнях электрических плит мощностью до 8,5кВт (III -ий уровень электрификации).

Количество квартир в доме	60
Удельная мощность на одну квартиру при кол-ве квартир – 60	2,1кВт/квартиру
Силовая нагрузка насосов	3,246кВт
Силовая нагрузка подъемных платформ	0,75х3х0,8=1,8кВт

Нагрузка на вводе с учетом общедомовой и силовой нагрузки: Рр=2,1кВт/кв. х 60кв. + 0,9(3,246+1,8)=130,6кВт. п. 7.1.14 СП РК 4.04-106-2013.

В качестве вводного устройства принят шкаф ВРУ1-11-10УХЛ4, в качестве распределительного устройства принят шкаф ВРУ1-48-02 УХЛ4, которые устанавливаются в электрощитовой дома. В панели ВРУ1-11-10УХЛ4 на каждую секцию устанавливаются счетчики электроэнергии общие для жилого дома. В РУ1-48-02 УХЛ4 установлены автоматы защиты освещения лестничных клеток, подвала, чердака, освещения входов и наружного освещения двора.

Для общедомовых нагрузок предусмотрены счетчики электроэнергии, установленные в электрощитовой. В нишах стен лестничных клеток устанавливаются этажные щитки типа ЩЭ-4-1-36 УХЛ3 со слаботочным отсеком.

В этажных щитках ЩЭ размещаются счетчики и автоматические выключатели перед счетчиками для четырех квартир.

На каждую квартиру предусмотрено: дифавтомат АВДТ32 2Р С50 50 А, 100мА – на вводе;

автоматический выключатель ВА47-29 1Р С16, Iн=16А – для освещения кухни и жилых комнат;

дифференциальный автоматический выключатель АВДТ32 2Р С16 10мА, Iн=16А, Iдиф.=10мА – для розеточной сети ванны;

дифференциальный автоматический выключатель АВДТ32 2Р С20 30мА, Iн=20А, Iдиф.30мА – для розеточной сети жилых комнат и кухни;

автоматический дифференциальный выключатель АВДТ 32 С40 30мА, Iн=40, Iдиф.=30мА – для электроплиты мощностью до 8кВт.

Групповые сети освещения в квартире выполнены кабелем ВВГнг-3х1,5мм кв., розеточная сеть в кухню и жилые комнаты выполнена кабелем ВВГнг-3х2,5мм кв. Кабели прокладываются в бороздах стен, в гипсовых перегородках в гофротрубе.

Силовая сеть к электроплитам предусматривается кабелем ВВГнг-3х6 мм кв., прокладываемым в бороздах стен в гофротрубе.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок. Розетки в жилых комнатах установлены с учетом не менее 1розетки на каждые 5м периметра.

Распределительные сети линии к этажным щиткам от распределительной панели РУ прокладываются по техподполью открыто на лотках силовыми кабелями типа АВВГнг.

Ответвления от горизонтальной трассы распределительной сети к стоякам производятся через ответвительные коробки. Вертикальные прокладки распределительных линий этажных щитков и групповых сетей общедомовых нагрузок освещения прокладываются в каналах в ПВХ-трубах.

Управление освещением входов в здание, светильниками наружного освещения и освещение площадок осуществляется от фоторелейного устройства. Фотодатчик устанавливается с внутренней стороны наружной рамы окна и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света.

Проект предусматривает электроснабжение подъемных платформ. Для этого проложен кабель марки ВВГнг-5х1,5 до каждого шкафа управления платформой, которые поступают комплектно.

Для освещения лестниц, входов в подъезды, чердака, теплового пункта и технических помещений, техподполья применяются светильники с компактными люминесцентными лампами. Для наружного освещения двора применены светодиодные светильники типа PROLED SL-96.

Управление освещением подвала выполнено через герметичные однополюсные выключатели, которые установлены на входах в помещения.

Выключатели освещения сети чердака установлены вне чердака на пятых этажах у лестниц под потолком при входе на чердак.

Высота установки розеток в комнатах и кухнях не нормируется. Выключатели рекомендуется устанавливать на высоте до 1м от пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Заземление

С целью уравнивания потенциалов защитная нулевая шина РЕ ВРУ -0,4 кВ, все металлические строительные конструкции, трубопроводы всех назначений и внутренний заземляющий контур должны быть присоединены проводом 6 мм.кв. к главной заземляющей шине (ГЗШ), медь -40х5 мм и длиной 1000 мм, предусмотренной в электрощитовой.

В электрощитовой по периметру выполнить контур заземления (сталь полосовая 25х4мм) и присоединить через ГЗШ к наружному контуру заземления, выполняемому из вертикальных заземлителей – сталь угловая L50х50х5мм и горизонтальных – стальная полоса 40х4 мм, соединенных между собой на сварке (предусмотрено в разделе проекта "ЭС").

Для заземления корпуса электроплиты использовать РЕ-жилу питающего кабеля ВВГнг-3х6.

С целью уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями ПУЭ необходимо выполнить в техподполье соединение трубопроводов водоснабжения и отопления с РЕ-проводом. В каждой ванне выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

В сантехническом стояке установлена коробка уравнивания потенциалов КУВ с РЕ-клеммниником, который соединен с РЕ-шинкой щитка этажного ЩЭ. От данной коробки выполнено соединение с ванной.

Все металлические нетоковедущие части светильников на площадках лестниц и в квартирах, каркасы вводно-распределительного устройства и электрошкафов, стальные трубы электропроводки подлежат заземлению путем присоединения к защитному РЕ-проводу электросети.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» (таблица 1), молниезащита здания не предусматривается, так как степень огнестойкости II, высота заданий не превышает 30м.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК .

Согласовано:

Группа АР	Заворина	1/2020
Группа ОВ	Искандарова	1/2020
Группа ВК	Сембаева	1/2020

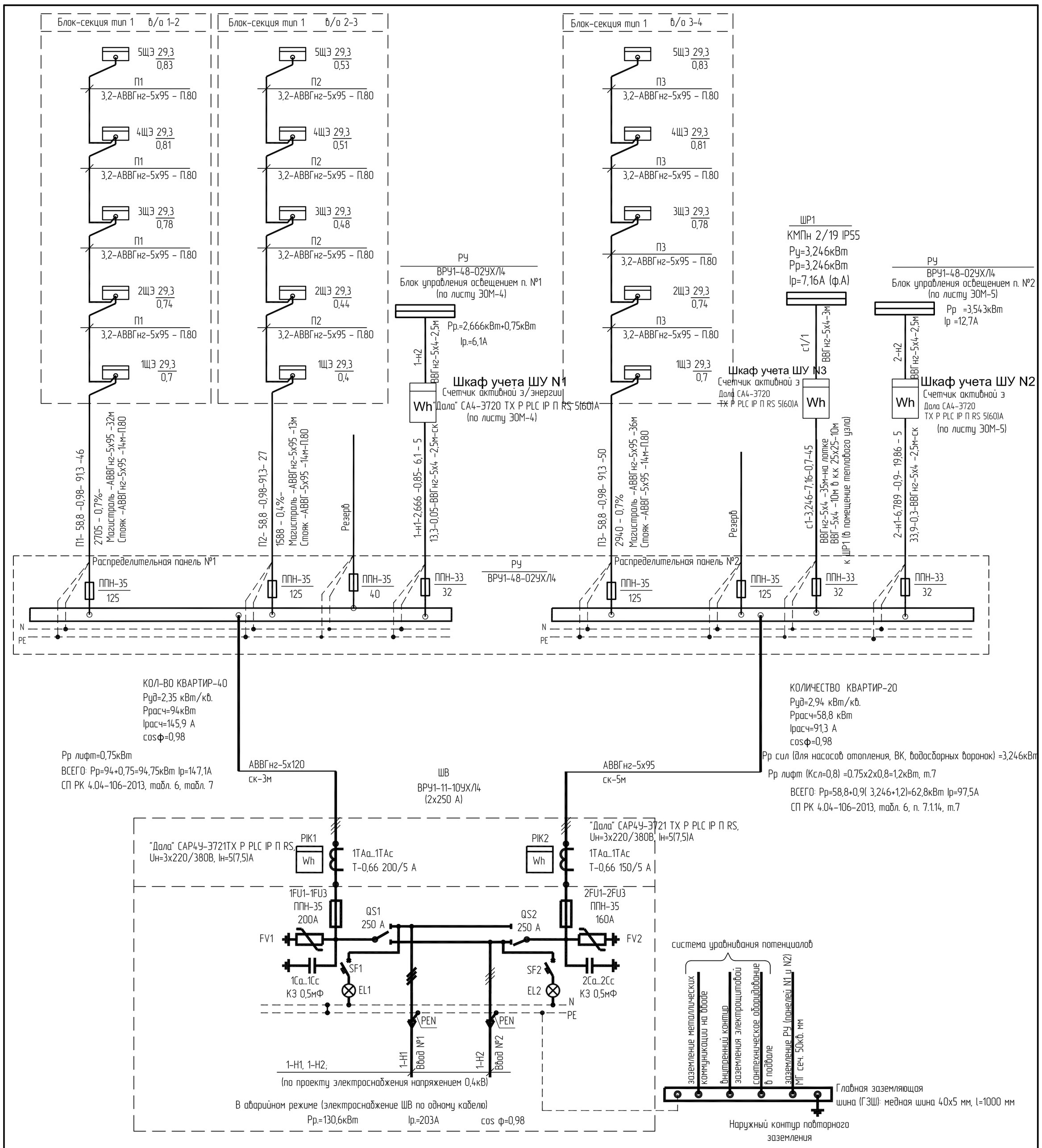
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ЗОМ		
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)		
Гл. спец.		Коротенко			04.22	5-этажный 60-квартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Анисимова			04.22		РП	2	
Н.контроль		Анисимова			04.22	Общие данные (окончание)	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск		

А3 2020г.



Расчет мощности на ШВ

СП РК 4.04-106-2013, табл. 6 и п. 7.1.14

Рр = Руд.ж.д х N
Руд.=2,1кВт/квартиру,
N = 60 квартир
Рр ж = 2,1 х 60 = 126кВт
Рр сил (для насосов отопления и ВК, обогр. воронок) =3,246кВт
Рр лифт (Ксп=0,8, n=3) =3х0,75х0,8=1,8кВт

ВСЕГО: Рр=126 + 0,9(1,8 + 3,246)=130,6кВт, п. 7.1.14
Ір. = 203А cos ф=0,98

1. В вводном устройстве ВРУ1-10 УХЛ4 выполнить монтаж счетчиков на каждой секции ВРУ.
2. Для учета электроэнергии общедомовой нагрузки установлены шкафы учета ШУ N1, ШУ N2.

КЛЮЧ К НАДПИСЯМ ПИТАЮЩИХ СЕТЕЙ С РАСЧЕТНЫМИ ДАННЫМИ

Маркировка линии	Расчетная мощность, кВт	Коэффициент мощности cosφ	Расчетный ток, А	Расчетная длина, м
Момент нагрузки, Вт·м	Потеря напряжения, %	Марка, количество и сечение проводника		Способ прокладки

КЛЮЧ К НАДПИСЯМ ПИТАЮЩИХ СЕТЕЙ БЕЗ РАСЧЕТНЫХ ДАННЫХ

Расчетная длина, м	Марка, количество и сечение проводника	Способ прокладки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

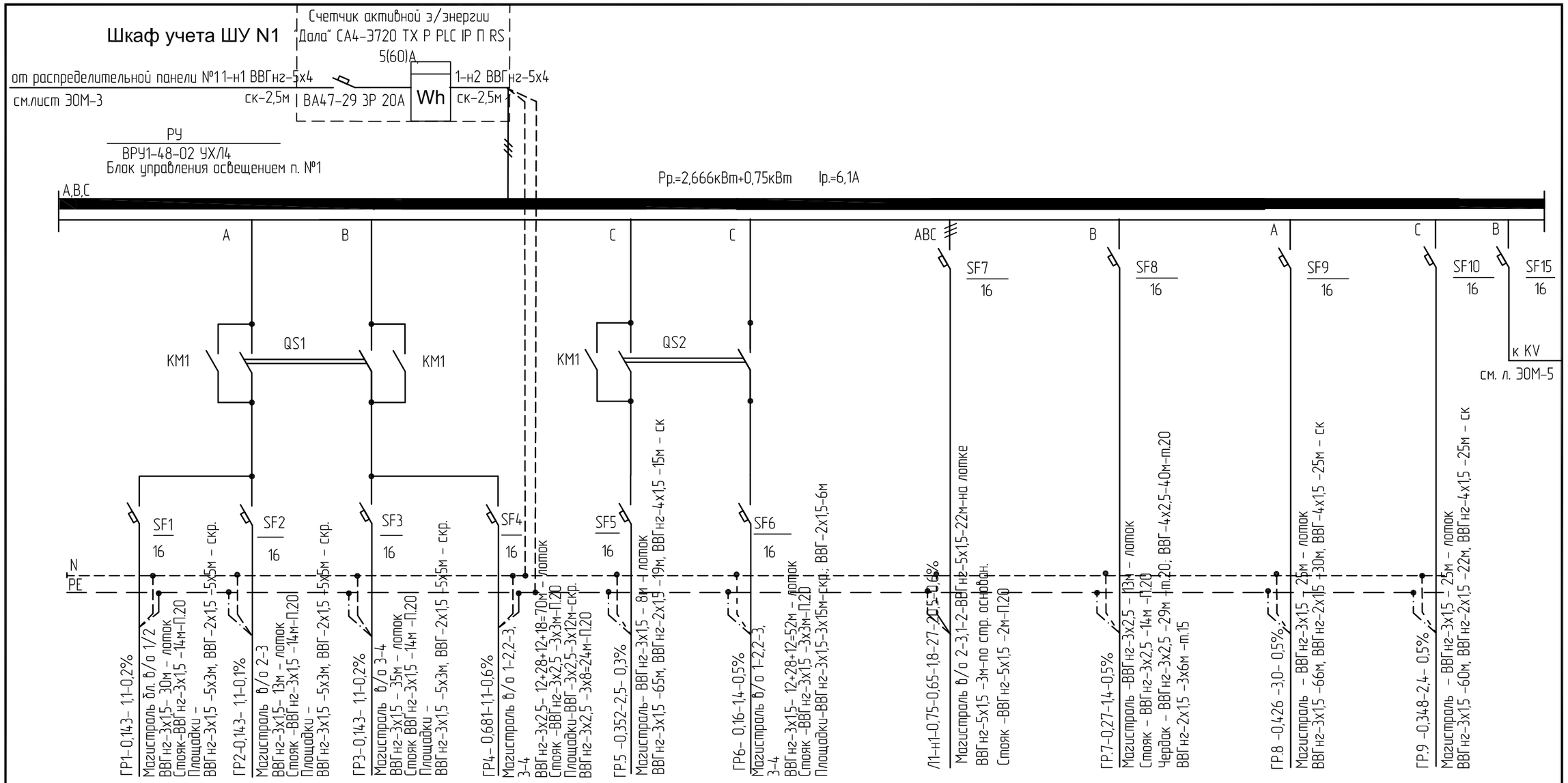
5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Шкаф вводной ШВ. Шкаф распределительный РУ (начало)

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

А2 2020г.



Блок-секция 1 в/о 1-2 Площадки основные	Блок-секция 1 в/о 2-3 Площадки основные	Блок-секция 1 в/о 3-4 Площадки основные	Блок-секция 1 в/о 1-2,в/о 2-3,в/о 3-4 Освещ. входов в подъезд Наружное освещение, освещ. знака пож. гидр.	Блок-секция 1 в/о 2-3 Освещение тех подполья, электрощитовой, техн. помещ.	Блок-секция 1 в/о 1-2, в/о 2-3, в/о 3-4 Освещение тамбуров и 1-го этажа	Блок-секция 1 в/о 1-2 Подъемная платформа ПВ-250 П 0,75кВт/380В	Блок-секция 1 в/о 1-2, в/о 2-3, в/о 3-4 Освещение чердака	Блок-секция 1 в/о 1-2 Освещение лестницы Освещение техподполья Освещение теплового узла и тех. помещения	Блок-секция 1 в/о 3-4 Освещение лестницы Освещение техподполья Освещение тех. помещения

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка ВВГнг
4х1,5 мм. кв.	65
4х2,5 мм. кв.	40
3х1,5 мм. кв.	520
3х2,5 мм. кв.	195
2х1,5 мм. кв.	170
5х1,5 мм. кв.	27
5х4 мм. кв.	5

Обозначение по стандарту	Длина, м
Т.20	69
Т.15	18
П.20	100
г/т 20	550

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Шкаф распределительный РУ (продолжение)

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

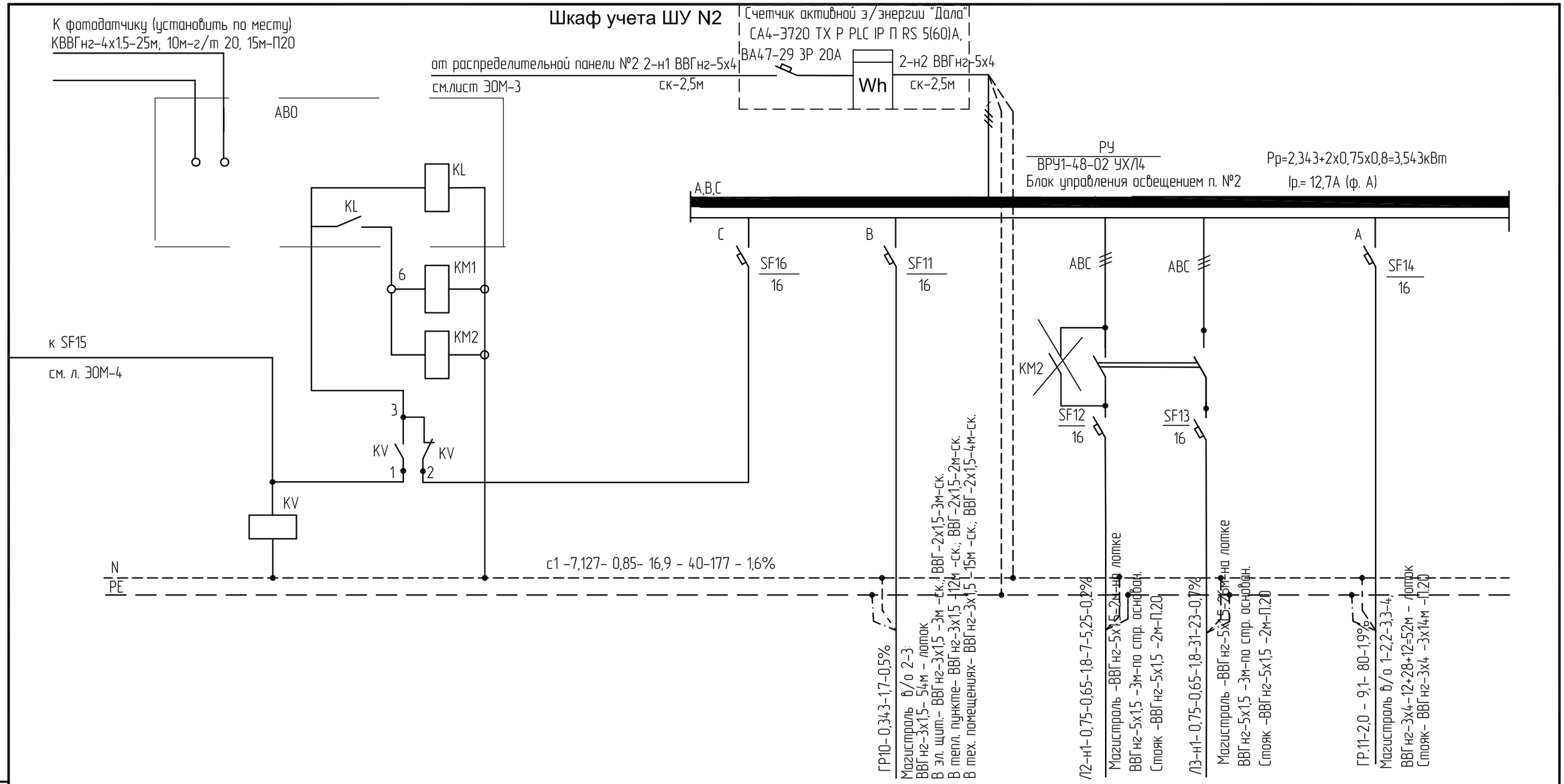
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

А3

2020 г.



Блок-секция 1 в/о 2-3, в/о 1-2, в/о 3-4 Авар. освещение эл. щитовой, теплового узла	Блок-секция 1 в/о 2-3 Подъемная платформа ПВ-250 П 0,75кВт/380В	Блок-секция 1 в/о 3-4 Подъемная платформа ПВ-250 П 0,75кВт/380В	Блок-секция 1 в/о 1-2, в/о 2-3, в/о 3-4 Уборочные механизмы, ИБП для домофонов по разделу "СКД", шкаф видеонабл. ШВН (по разделу "ВН")

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		Обозачение по стандарту	Длина, м
	ВВГнг	КВВГнг		
2х1,5 мм. кв.	9			
3х1,5 мм. кв.	84			
3х4 мм. кв.	94			
5х4 мм. кв.	5		П.20	46
5х1,5 мм. кв.	38			
4х1,5 мм. кв.		25	г/т 20	52

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ЭОМ		
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)		
Гл. спец.		Коротенко			04.22	5-этажный 60-квартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Анисимова			04.22		РП	5	
Н.контроль		Анисимова			04.22	Шкаф распределительный РУ (окончание)	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск		

Взам. инв. №

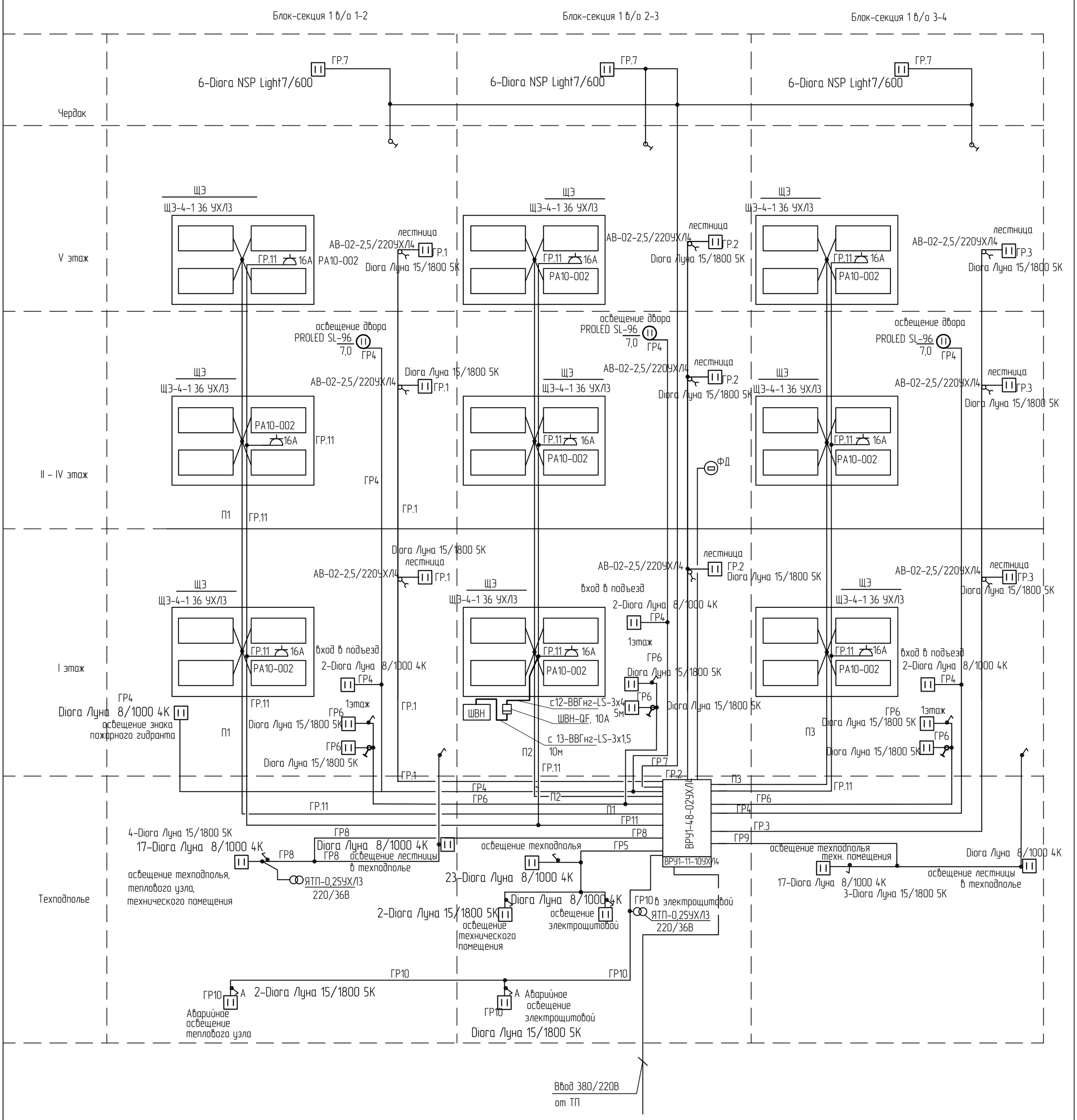
Подп. и дата

Инв. № подл.

А3

2020 г.

Схема структурная стояков



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

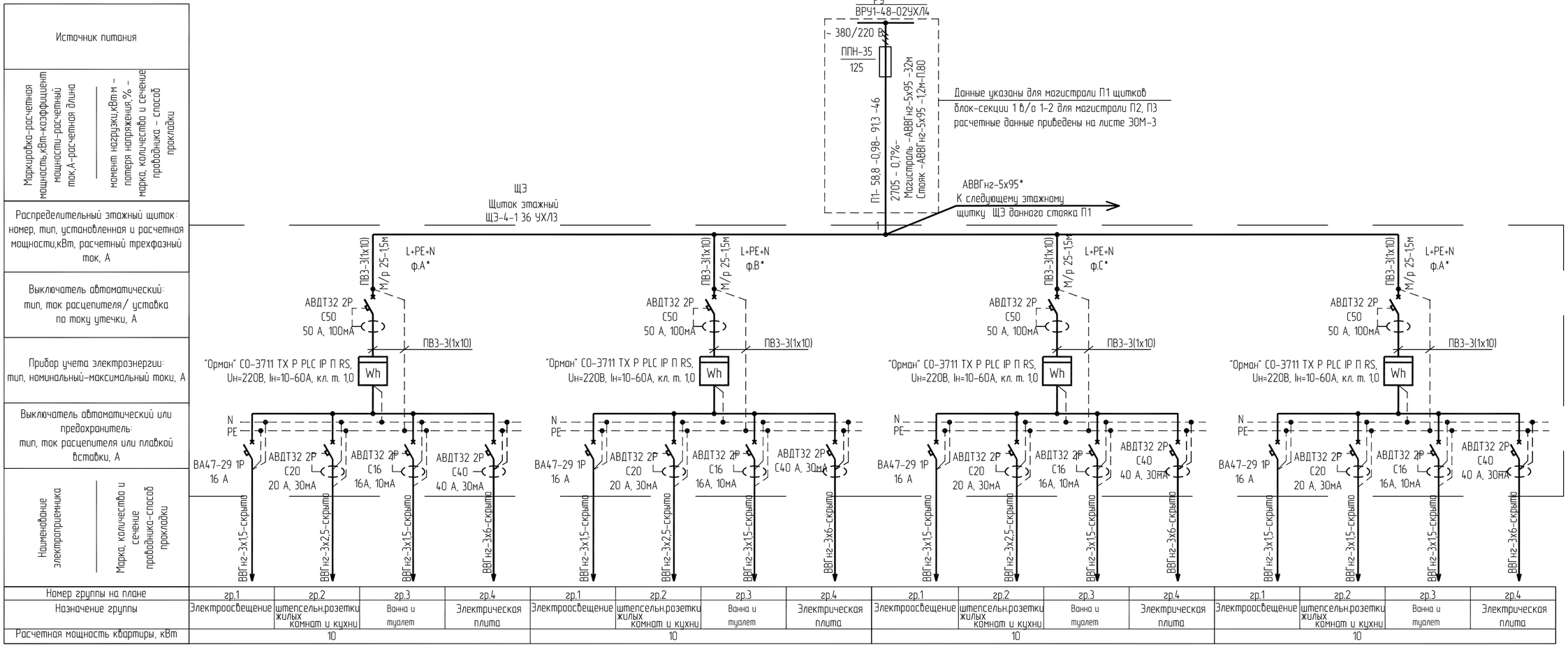
Схема структурная стояков

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1. *) выполнить поочередное пофазное подключение квартир
2. Согласно схемы комплектовать 15 щитков.
3. Количество и сечения проводов по квартирам приведены на планах первых этажей (листы ЭОМ-9, ЭОМ-11, ЭОМ-13).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

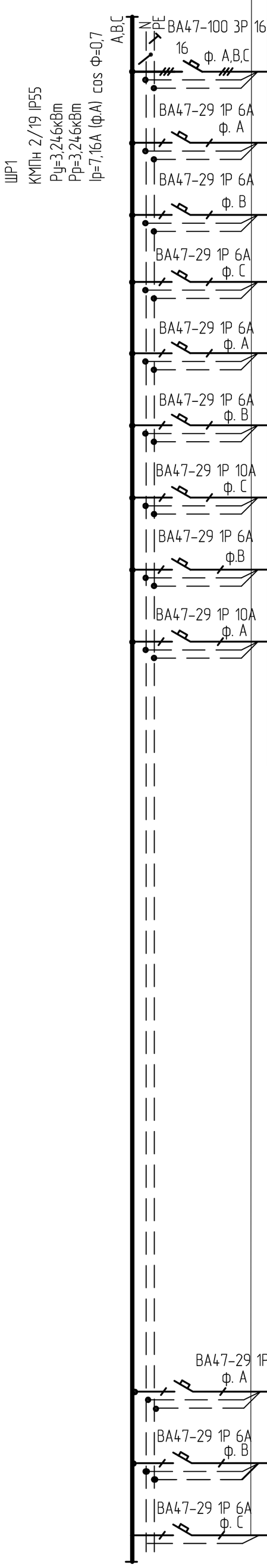
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Расчетная схема распределительного этажного щитка на 4 квартиры

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

3хА4 2018 г.

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



Распределительное устройство. Аппарат линии (ввода); обозначение; тип; Iном, А; I р, А;	Аппарат отходящей линии; обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А;	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А;	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	обозначение	марка	количест., число жил, сечение	длина, м	Труба: обозначение на плане	длина, м	Электроприемник: обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном. / Iпуск. А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
					1	с1	ВВГнг	5х4	45	35м на лотке к.к 25х25-10м			3,246 / 3,246	7,16	Ввод 380/220В от РУ панель N2 (электрощитовая)
						с1/1	ВВГнг	5х4	3						
			(комплектно)		1	1Н1-н1	ВВГнг	3х1,5	6	т.15	5	1Н1	0,35	2,35	Насос циркуляционный отопления (рабоч.) DAB BPH 120/250. 40M ~230В
					2			(комплектно)		м/р 15	1				
			(комплектно)		1	1Н2-н1	ВВГнг	3х1,5	6	т.15	5	1Н2	0,35	2,35	Насос циркуляционный отопления (резервн.) DAB BPH 120/250. 40M ~230В
					2			(комплектно)		м/р 15	1				
					1	ECL-н1	ВВГнг	3х1,5	9	к.к.16х16	8	ECL-X	0,05	0,1	Электронный регулятор температуры ECL200
					–										
			(комплектно)		1	2Н1-н1	ВВГнг	3х1,5	8	т.15	6	2Н1	0,35	2,35	Насос циркуляционный на ГВС (рабоч.) DAB BPH 120/250. 40M ~230В
					2			(комплектно)		м/р 15	2				
			(комплектно)		1	2Н2-н1	ВВГнг	3х1,5	8	т.15	6	2Н2	0,35	2,35	Насос циркуляционный на ГВС (резервн.) DAB BPH 120/250. 40M ~230В
					2			(комплектно)		м/р 15	2				
			3-КМ ПМ12-010230 У2 5,4А-7,4А		1	3Н-н1	ВВГнг	3х1,5	3	к.к.16х16	3	3Н	0,75	6,0	Насос повысительный на хол. воде DAB K 30/70 M
					2	3Н-н2	ВВГнг	3х1,5	10	к.к.16х16 г/т 20	7 2				
					1	ЩТ-н1	ВВГнг	3х1,5	(кабели предусмотрены в разделе "СС")			ЩТ	0,5	2,3	Электроснабжение щитков телефониз. по разделу "СС"
					2										
			Блок управления AQ-T TP-218			В2-н1	ВВГнг	3х2,5	25	к.к.16х16 т. 15-стояк	10 15	ко-В2			Коробка ответвительная У994У3, е=1,2%, по л. 18,19,20
						В2-н2	ВВГнг	3х1,5	3	Т.15	3				
												В2	0,035	0,16	Воронка кабельная с электрообогревом ТП-01.100/6-Э
						В2-н3	ВВГнг	3х1,5	3	Т.15	2,5				
												В1	0,035	0,16	Воронка кабельная с электрообогревом ТП-01.100/6-Э
						В1-н3	ВВГнг	3х1,5	4,5	Т.15	4				
												К1	0,112	0,5	Кабель греющий, L=7м 17КСТМ2-Т (для трубы)
						В3-н1	ВВГнг	3х1,5	21,5	Т.15	21	ко-В3			Коробка ответвительная У994У3, е=2,1%
												В3	0,035	0,16	Воронка кабельная с электрообогревом ТП-01.100/6-Э
						В3-н2	ВВГнг	3х1,5	3	Т.15	2,5				
												К2	0,112	0,5	Кабель греющий, L=7м 17КСТМ2-Т (для трубы)
												В4	0,035	0,16	Воронка кабельная с электрообогревом ТП-01.100/6-Э
						В4-н2	ВВГнг	3х1,5	4,5	Т.15	4				
						В5-н1	ВВГнг	3х1,5	21,5	Т.15	21				Коробка ответвительная У994У3, е=2,6%
												В5	0,035	0,16	Воронка кабельная с электрообогревом ТП-01.100/6-Э
						В5-н2	ВВГнг	3х1,5	3	Т.15	2,5				
												К2	0,112	0,5	Кабель греющий, L=7м 17КСТМ2-Т (для трубы)
												В6	0,035	0,16	Воронка кабельная с электрообогревом ТП-01.100/6-Э
						В6-н2	ВВГнг	3х1,5	4,5	Т.15	4				
															Резерв
															Резерв
															Резерв

Насосы 3Н1* и 3Н2 могут работать одновременно согласно заданию раздела "ВК"

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг		
3х1,5 мм. кв.	119		
3х2,5 мм. кв.	25		
5х1,5 мм. кв.	–		
5х4 мм. кв.	48		

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
к.к. 16х16	16х16	28
к.к. 25х25	25х25	10
М15х2,5 ГОСТ 3262-94	15	102
г/т 20	20	2
м/р 15	15	6

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

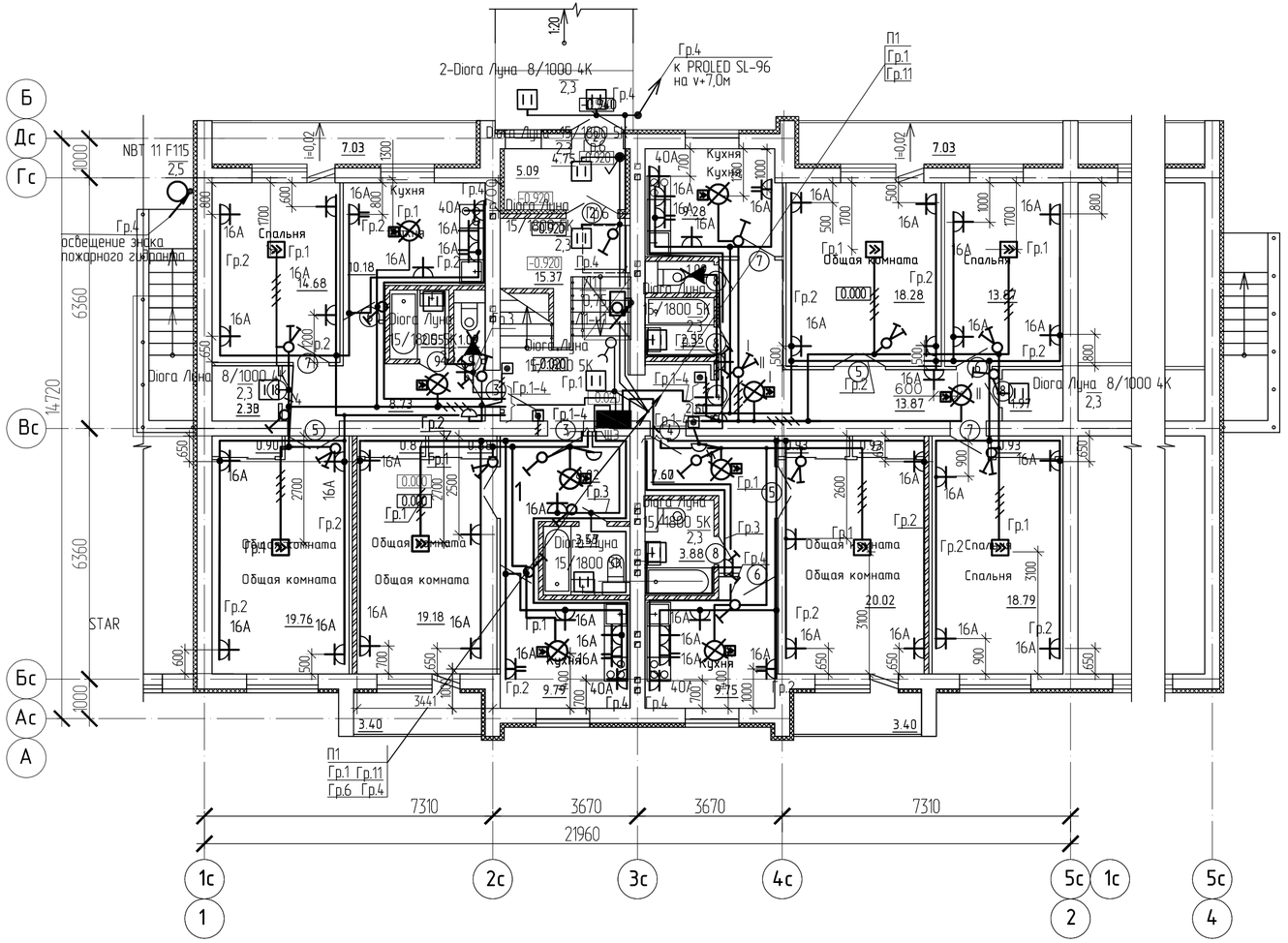
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема электрическая однолинейная распределительного шкафа ШР1

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

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

А2 2020 г.

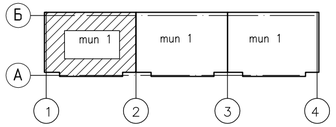


Расчет провода для квартир блок-секции тип 1 в/о 1-2

Марка и сечение провода	Блок-секция 1 в/о 1-2						Количество провода. всего, м
	Количество провода для 1-ой квартиры, м			Количество квартир			
	1-о комн. в/о Ас-Вс, 1с-3с 1-о комн. в/о Ас-Вс, 3с-4с	2-х комн. в/о Вс-Дс, 1-2	3-х комн. в/о Ас-Дс, 3с-5с	1-о комн.	2-х комн. в/о 1С-2С	2-х комн. в/о 3С-5С	
ВВГнг-3х1,5	20	40	45	10	5	5	200+200+225=625.
ВВГнг-3х2,5	40	70	85				400+350+425=1175
ВВГнг-3х6	15	18	16				150+90+80=320
ВВГнг-2х1.5	5	12	8				50+60+40=150
ВВГнг-4х1.5	6	7	18				60+35+90=185

Условные обозначения

- Светильник потолочный (настенный) светодиодный
- Светильник наружного освещения светодиодный настенный
- Выключатель однополюсный для открытой установки пылевлагозащищенный
- Розетка штепсельная для скрытой установки со степенью защиты IP20, двухполюсная с защитным контактом
- Розетка штепсельная для скрытой установки со степенью защиты IP20, двухполюсная сдвоенная с защитным контактом
- Клеммная колодка
- Электропроводка пришла снизу
- Таймер освещения автоматический
- Электропроводка ушла вверх
- Электропроводка с указанием количества проводов на плане
- Щиток этажный на 4 квартиры
- Патрон подвесной
- Патрон настенный
- Выключатель скрытой установки, 2-х клавишный
- Выключатель скрытой установки, 1-о клавишный
- Блок комбинированный из розетки и 2-х выключателей
- Электроприемник силовой



1. Высота установки розеток в комнатах до 0,8м, кухнях-1м.
2. Выключатели рекомендуется устанавливать на высоте до 1м от пола помещения на стене со стороны дверной ручки, согласно СП РК 4.04-106-2013

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

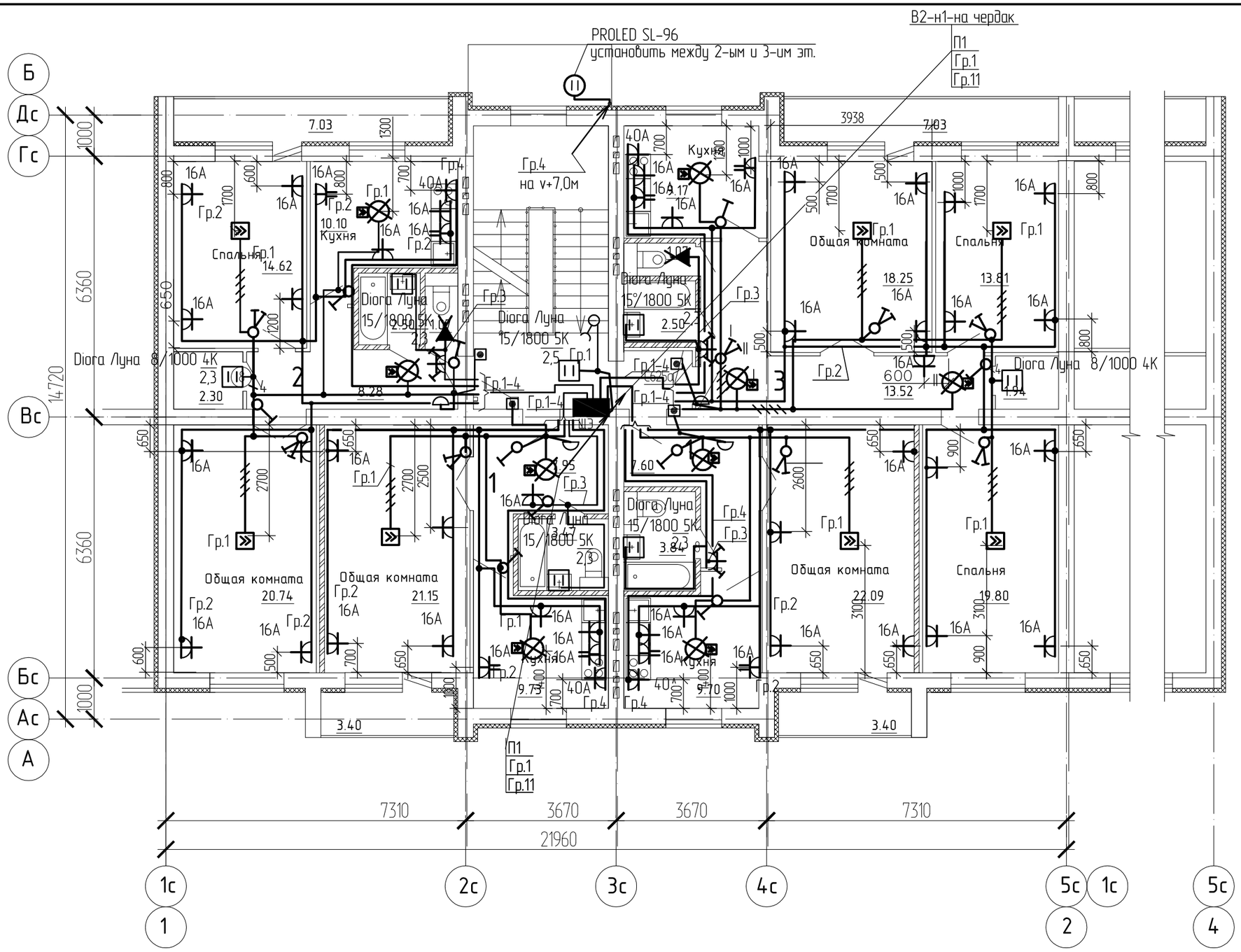
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

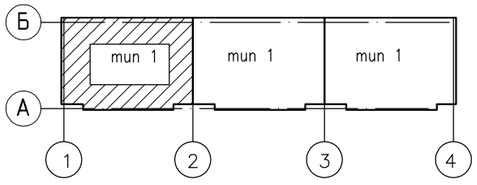
План разводки электрических сетей первого этажа блок-секции 1 в осях 1-2

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

А4х3 2020г.

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





1. Условные обозначения и расчет проводов приведены на листе ЭОМ-9.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

План разводки электрических сетей типового этажа блок-секции 1 в осях 1-2

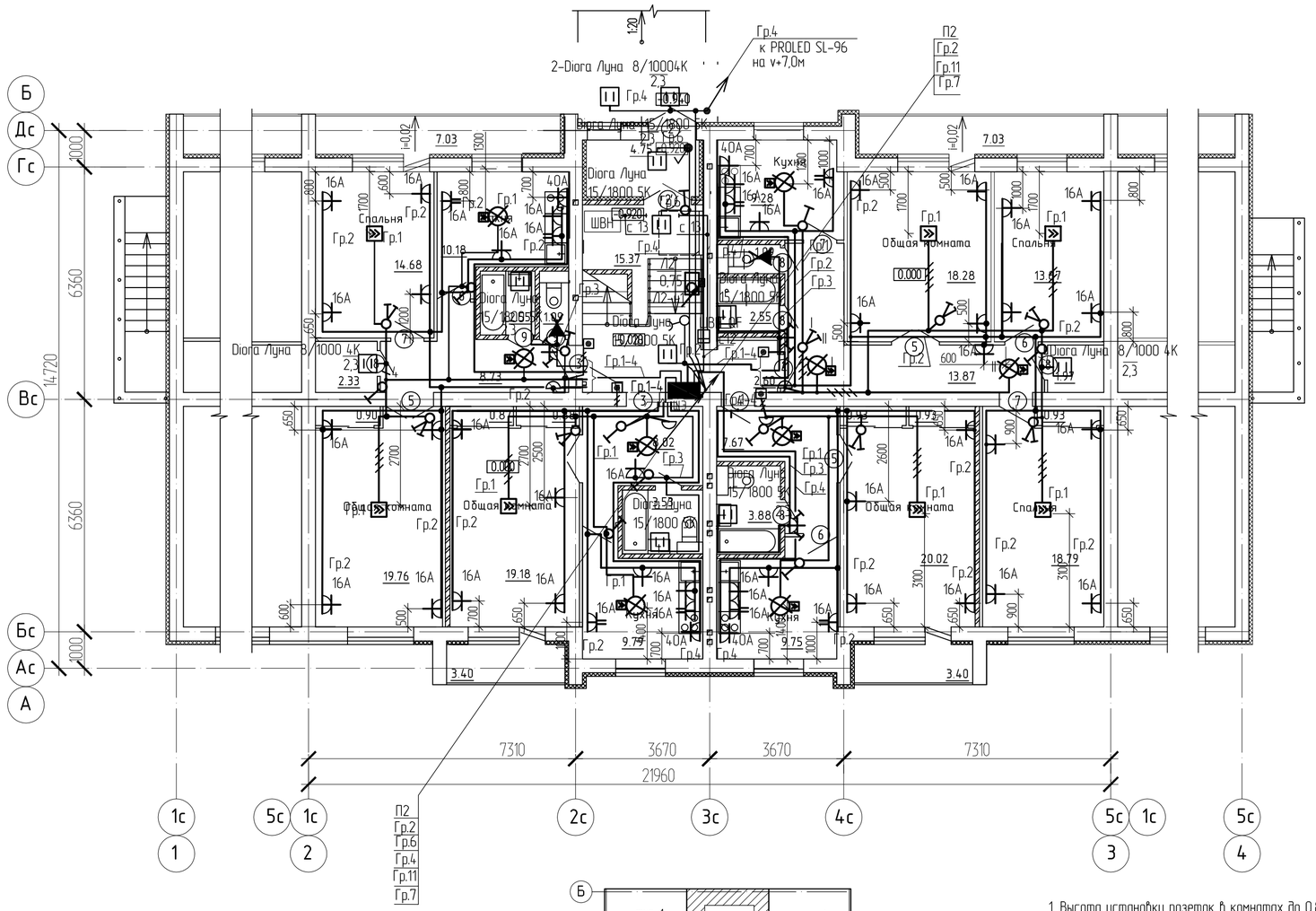
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

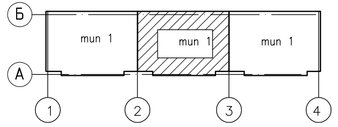
А3 2020г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





1. Высота установки розеток в комнатах до 0,8м; кухнях-1м.
2. Выключатели рекомендуется устанавливать на высоте до 1м от пола помещения на стене со стороны дверной ручки, согласно СП РК 4.04-106-2013

Расчет провода для квартир блок-секции тип 1 в/о 2-3

Марка и сечение провода	Блок-секция 1 в/о 2-3						Количество провода. всего, м
	Количество провода для 1-ой квартиры, м			Количество квартир			
	1-о комн. в/о Ас-Вс, 1с-3с 1-о комн. в/о Ас-Вс, 3с-4с	2-х комн. в/о Вс-Дс, 1-2	3-х комн. в/о Ас-Дс, 3с-5с	1-о комн.	2-х комн. в/о 1С-2С	2-х комн. в/о 3С-5С	
ВВГнг-3х1,5	20	40	45	10	5	5	200+200+225=625.
ВВГнг-3х2,5	40	70	85				400+350+425=1175
ВВГнг-3х6	15	18	16				150+90+80=320
ВВГнг-2х1,5	5	12	8				50+60+40=150
ВВГнг-4х1,5	6	7	18				60+35+90=185

Условные обозначения

- Светильник потолочный (настенный) светодиодный
- Светильник наружного освещения светодиодный настенный
- Выключатель однополюсный для открытой установки пылевлагозащищенный
- Розетка штепсельная для скрытой установки со степенью защиты IP20, двухполюсная с защитным контактом
- Розетка штепсельная для скрытой установки со степенью защиты IP20, двухполюсная сдвоенная с защитным контактом
- Клеммная колодка
- Электропроводка пришла снизу
- Таймер освещения автоматический
- Электропроводка ушла вверх
- Электропроводка с указанием количества проводов на плане
- Щиток этажный на 4 квартиры
- Патрон подвесной
- Патрон настенный
- Выключатель скрытой установки, 2-х клавишный
- Выключатель скрытой установки, 1-о клавишный
- Блок комбинированный из розетки и 2-х выключателей
- Электроприемник силовой

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

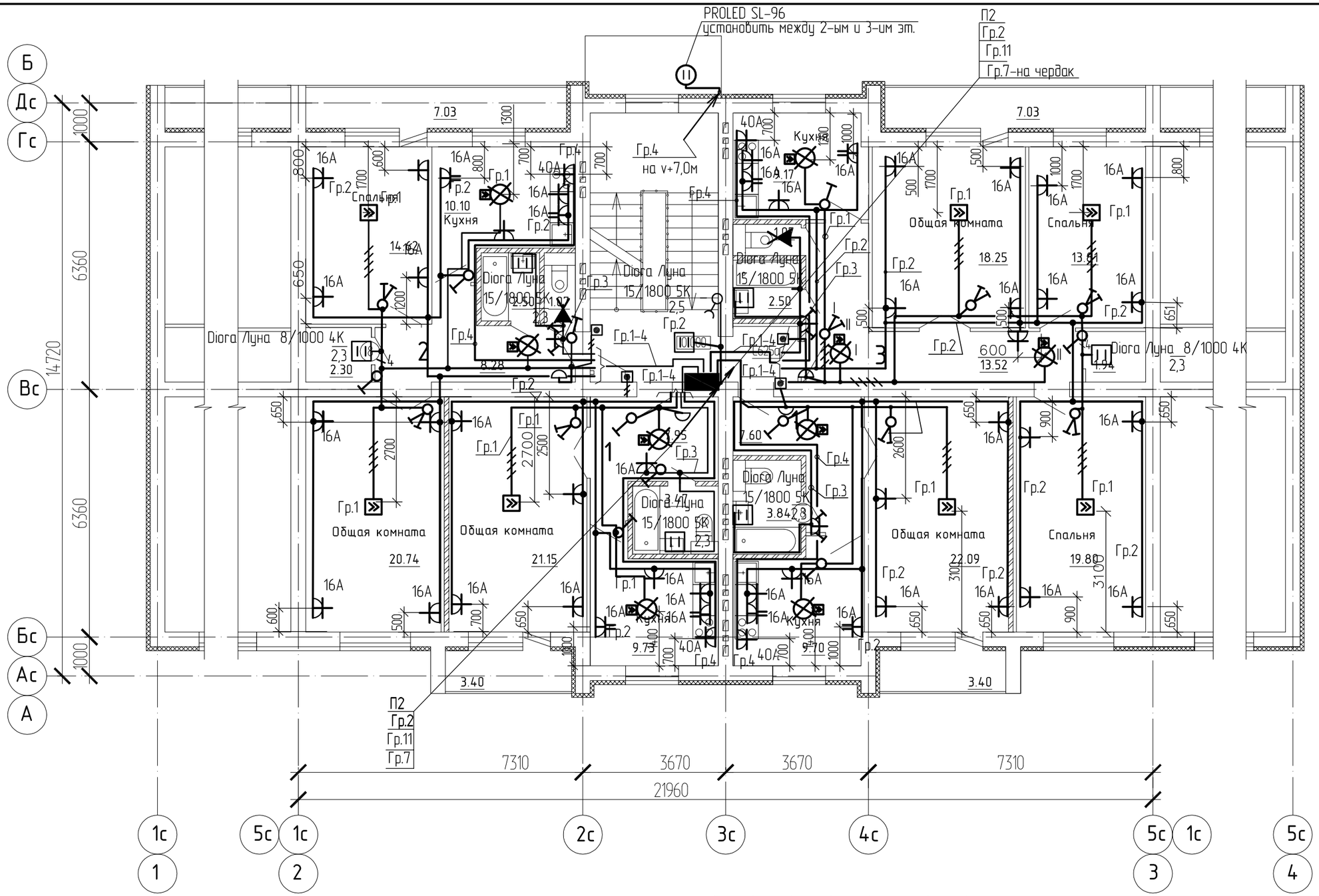
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

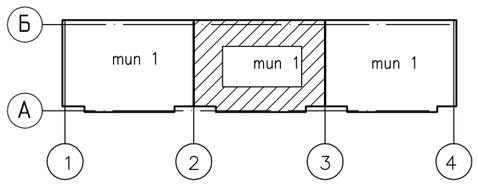
План разводки электрических сетей первого этажа блок-секции 1 в/о 2-3

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

А4х3 2020г.

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





1. Условные обозначения и расчет проводов приведены на листе ЭОМ-11.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План разводки электрических сетей типового этажа блок-секции 1 в/о 2-3

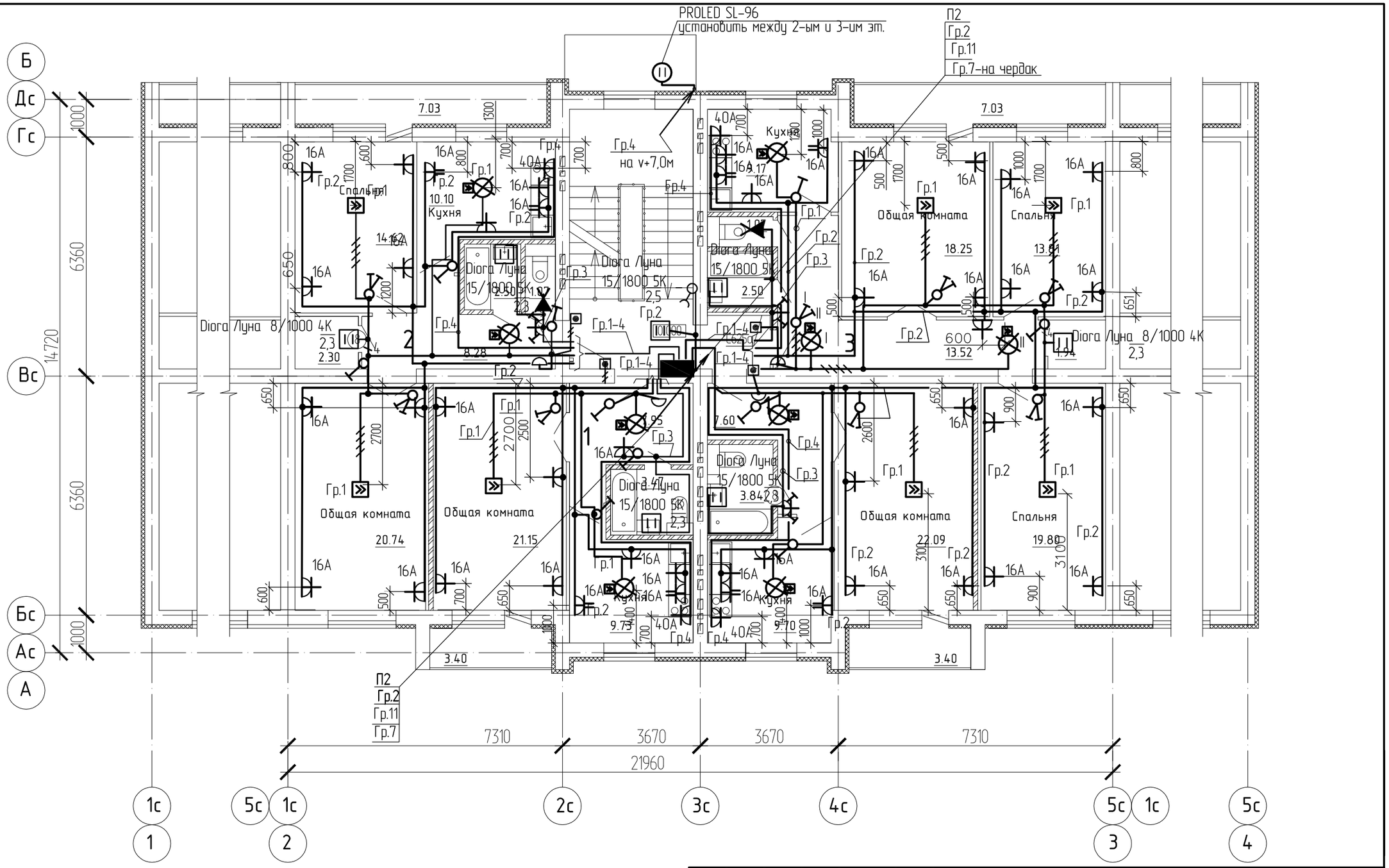
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

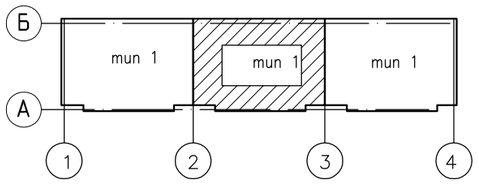
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

А3 2020г.



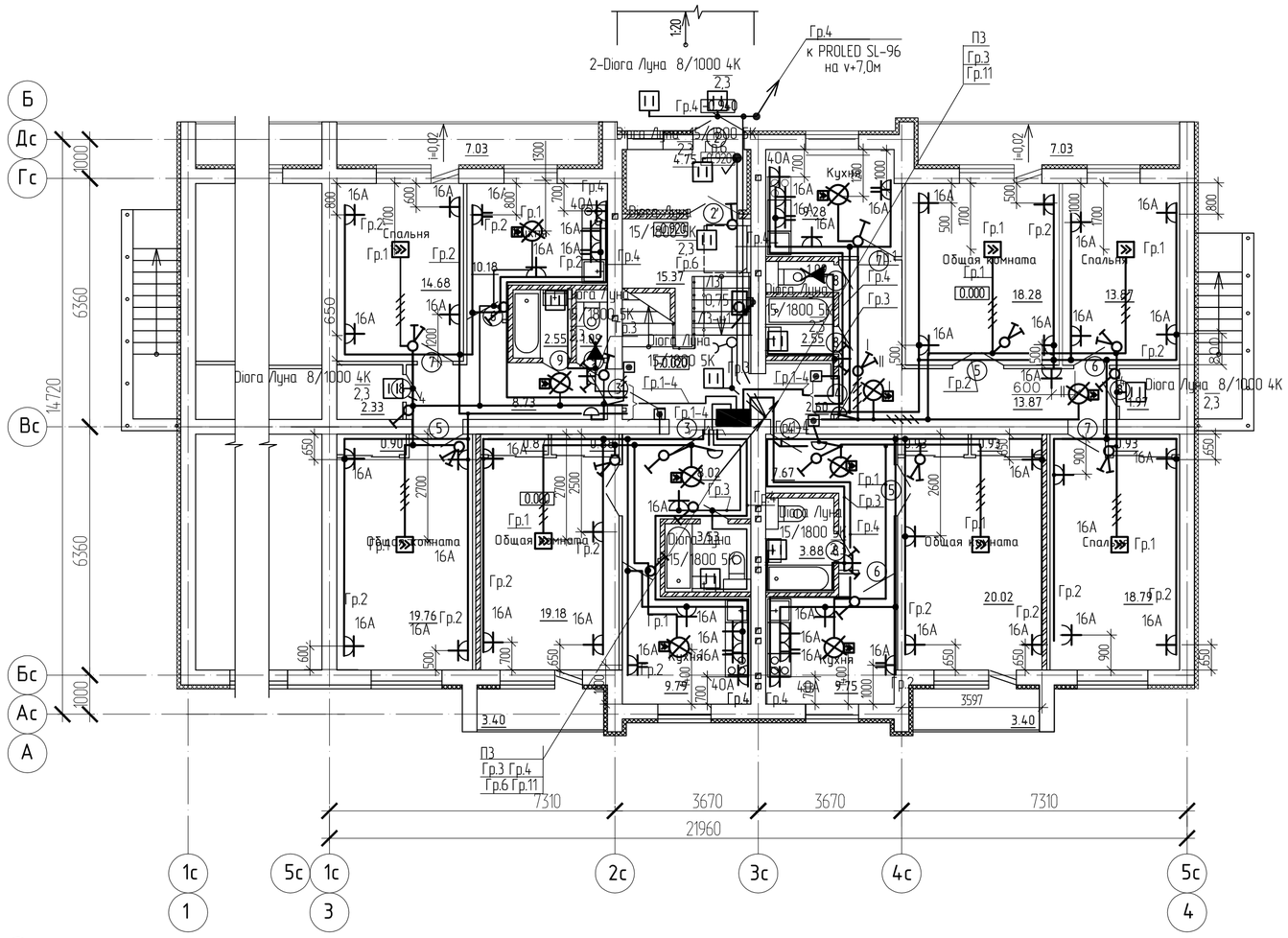


1. Условные обозначения и расчет проводов приведены на листе ЭОМ-11.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ЭОМ		
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)		
Гл. спец.		Коротенко			04.22	5-этажный 60-квартирный жилой дом	Стадия: РП	Лист: 12 / Листов:
Разработал		Анисимова			04.22			
Н.контроль		Анисимова			04.22	План разводки электрических сетей типового этажа блок-секции 1 в/о 2-3	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск	

А3 2020г.

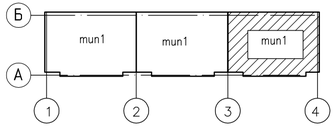


Расчет провода для квартир блок-секции тип 1 в/о 3-4

Марка и сечение провода	Блок-секция 1 в/о 3-4						Количество провода. всего, м
	Количество провода для 1-ой квартиры, м			Количество квартир			
	1-о комн. в/о Ас-Вс, 1с-3с 1-о комн. в/о Ас-Вс, 3с-4с	2-х комн. в/о Вс-Дс, 1-2	3-х комн. в/о Ас-Дс, 3с-5с	1-о комн.	2-х комн. в/о 1С-2С	3-х комн. в/о 3С-5С	
ВВГнг-3х1,5	20	40	45	10	5	5	200+200+225=625.
ВВГнг-3х2,5	40	70	85				400+350+425=1175
ВВГнг-3х6	15	18	16				150+90+80=320
ВВГнг-2х1,5	5	12	8				50+60+40=150
ВВГнг-4х1,5	6	7	18				60+35+90=185

Условные обозначения

- Светильник потолочный (настенный) светодиодный
- Светильник наружного освещения светодиодный настенный
- Выключатель однополюсный для открытой установки пылевлагозащищенный
- Розетка штепсельная для скрытой установки со степенью защиты IP20, двухполюсная с защитным контактом
- Розетка штепсельная для скрытой установки со степенью защиты IP20, двухполюсная сдвоенная с защитным контактом
- Клеммная колодка
- Электропроводка пришла снизу
- Таймер освещения автоматический
- Электропроводка ушла вверх
- Электропроводка с указанием количества проводов на плане
- Щиток этажный на 4 квартиры
- Патрон подвесной
- Патрон настенный
- Выключатель скрытой установки, 2-х клавишный
- Выключатель скрытой установки, 1-о клавишный
- Блок комбинированный из розетки и 2-х выключателей
- Электроприемник силовой

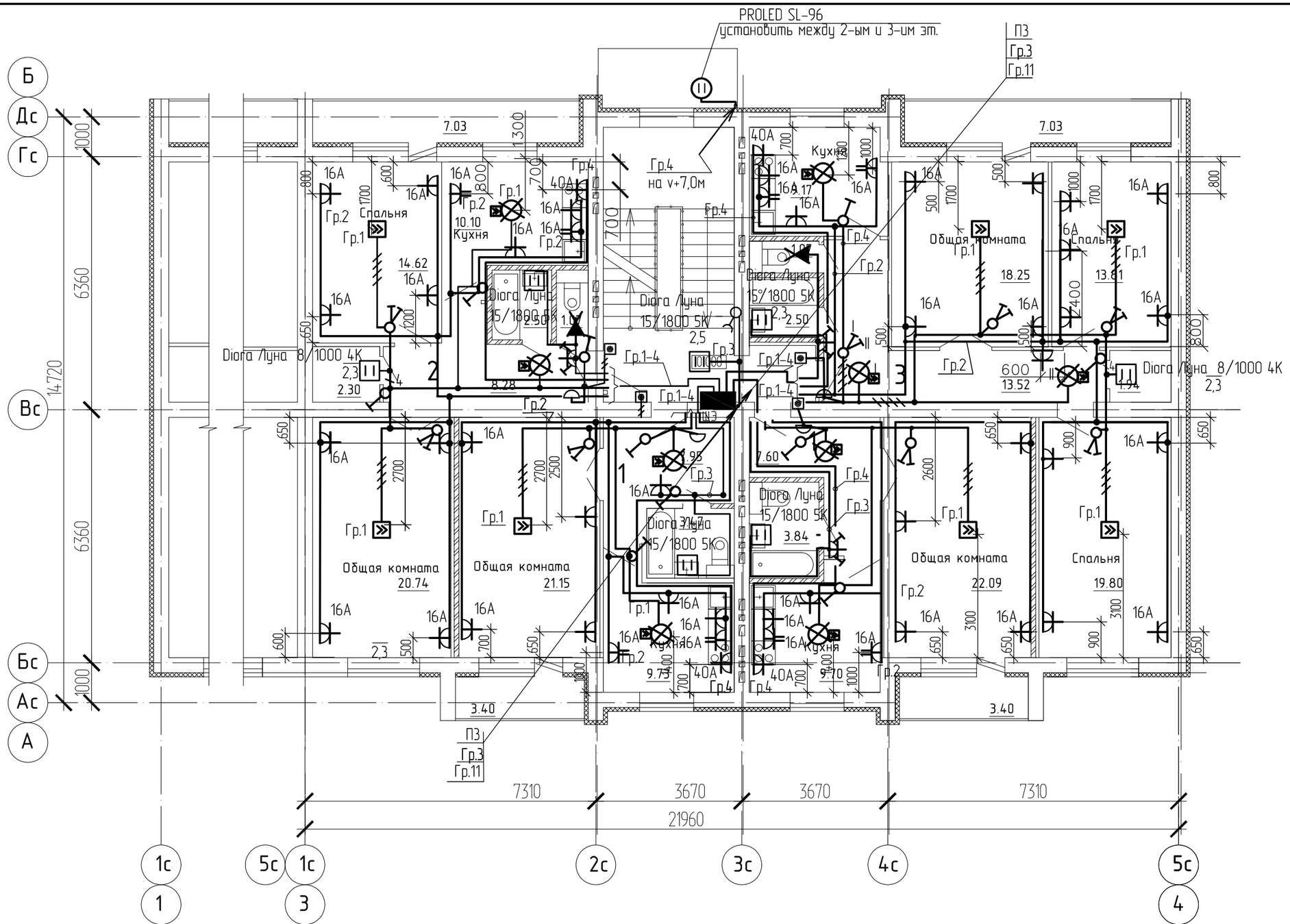


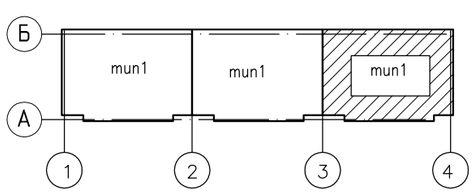
1. Высота установки розеток в комнатах до 0,8м, кухнях-1м.
2. Выключатели рекомендуется устанавливать на высоте до 1м от пола помещения на стене со стороны дверной ручки, согласно СП РК 4.04-106-2013

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ЗОМ		
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)		
Гл. спец.		Коротенко			.04.22	5-этажный 60-квартирный жилой дом	Стадия: РП	Лист: 13 / Листов:
Разработал		Анисимова			.04.22			
Н.контроль		Анисимова			.04.22	План разводки электрических сетей первого этажа блок-секции 1 в/о 3-4	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск	

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

А4х3 2020г.





1. Условные обозначения и расчет проводов приведены на листе ЭОМ-13.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

План разводки электрических сетей типового этажа блок-секции 1 в/о 3-4

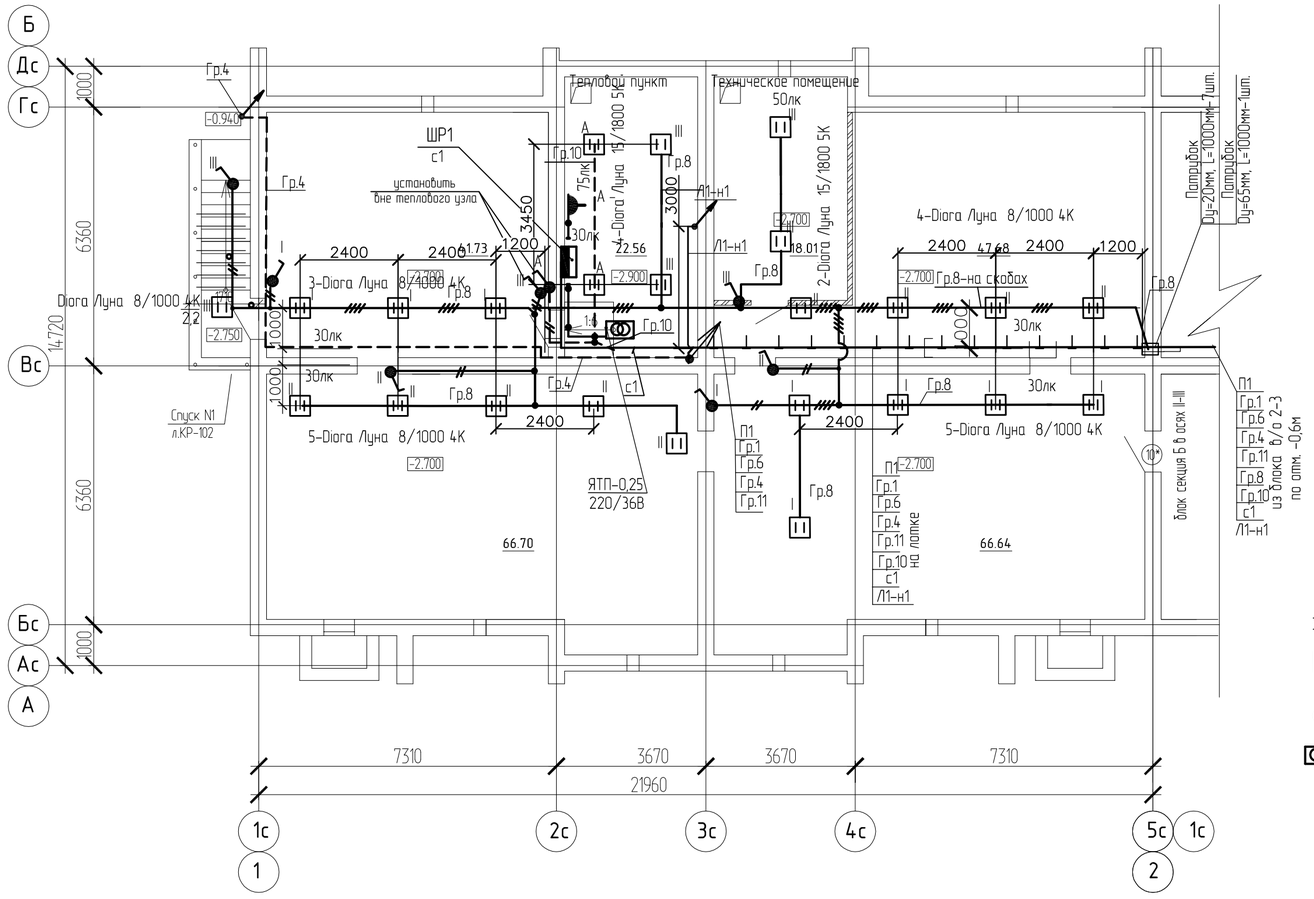
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

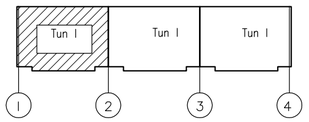
А3 2020г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

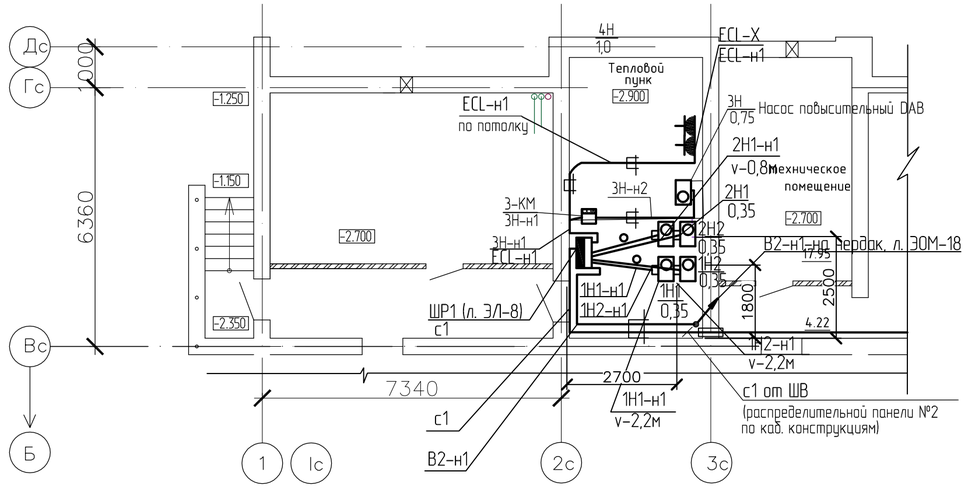
Инв. № подл.





План электроснабжения теплового пункта

М1:100



Данный фрагмент читать совместно с листом ЭОМ-8

Условные обозначения

- 3Олк — Нормируемая освещенность от общего освещения
- Светильник потолочный (настенный) светодиодный
- Выключатель однополюсный для открытой установки пылевлагозащищенный
- Трансформатор понижающий
- Розетка штепсельная открытой установки со степенью защиты IP44, двухполюсная без з.к.
- Шкаф силовой распределительный
- Электроприемник силовой
- Электромагнитный пускатель с кнопками и сигнальной лампой
- Электропроводка ушла вверх
- Электропроводка с указанием количества проводов на плане
- Электропроводка в трубе в полу

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ЭОМ		
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)		
Гл. спец.		Коротенко			04.22	5-этажный 60-квартирный жилой дом	Стадия: РП	Лист: 15 / Листов:
Разработал		Анисимова			04.22			
Н.контроль		Анисимова			04.22	План разводки электрических сетей техподполья блок-секции 1 в осях 1-2	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск	

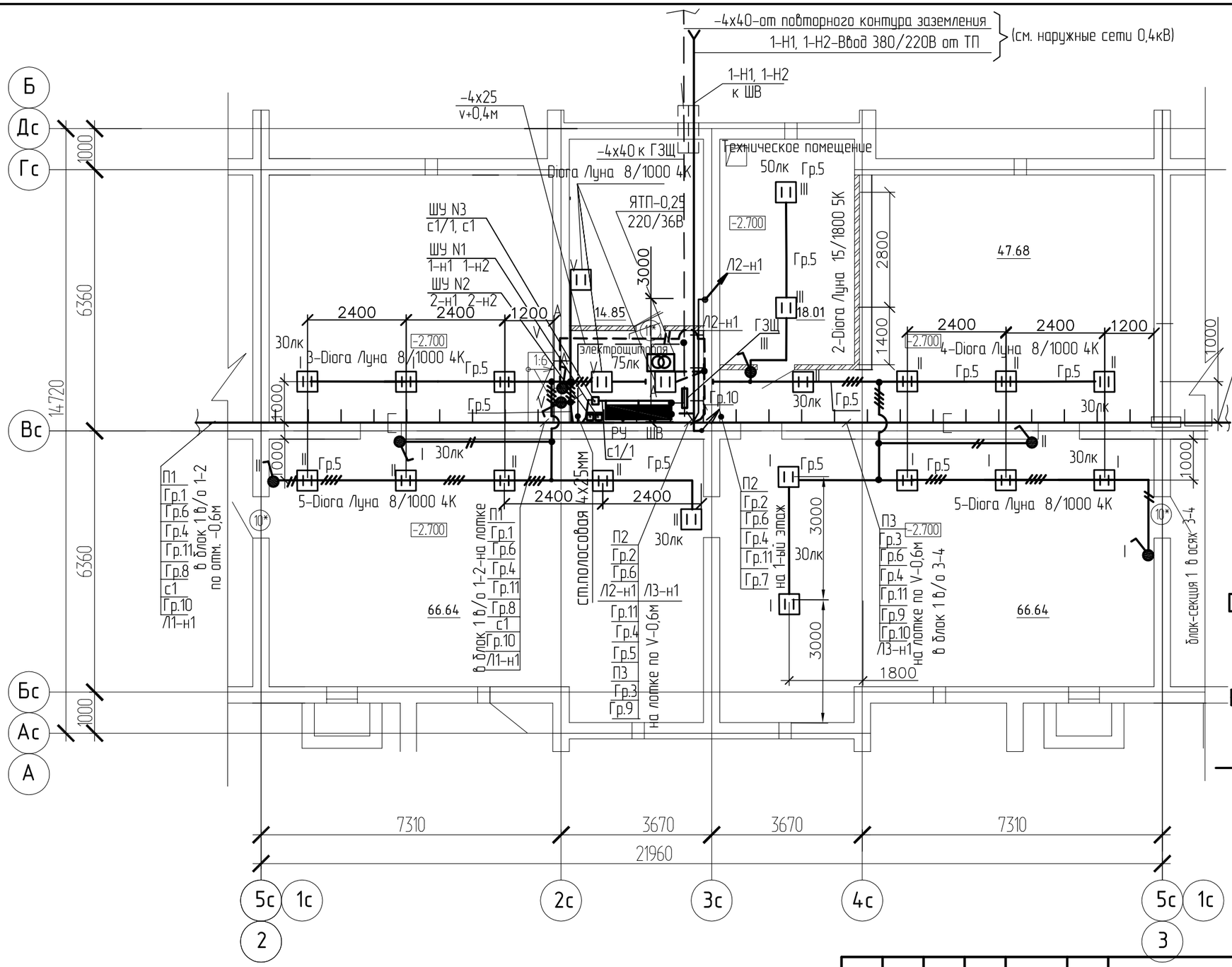
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

А4х3

2020 г.



Условные обозначения

30лк Нормируемая освещенность от общего освещения

Светильник потолочный (настенный) светодиодный

Выключатель однополюсный для открытой установки пылевлагозащищенный

Трансформатор понижающий

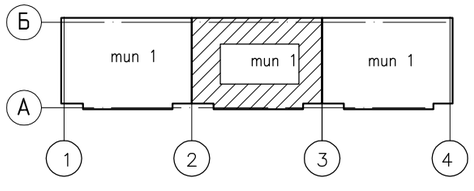
Розетка штепсельная открытой установки со степенью защиты IP44, двухполюсная без з.к.

Шкаф силовой распределительный

Электропроводка ушла вверх

Электропроводка с указанием количества проводов на плане

Выключатель автоматический



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

План разводки электрических сетей техподполья блок-секции 1 в/о 2-3

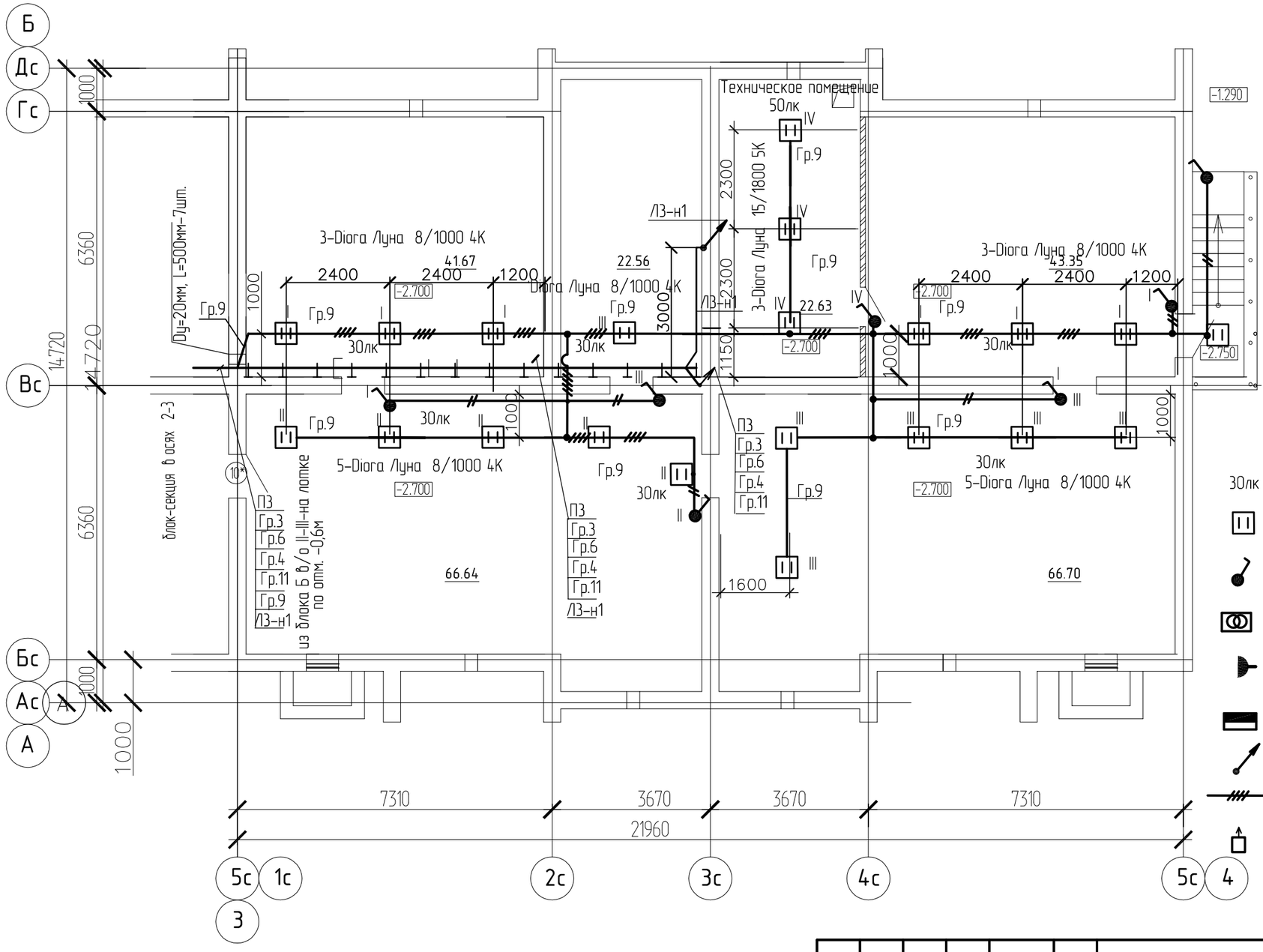
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

А3 2020г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

30лк Нормируемая освещенность от общего освещения

Светильник потолочный (настенный) светодиодный

Выключатель однополюсный для открытой установки пылевлагозащищенный

Трансформатор понижающий

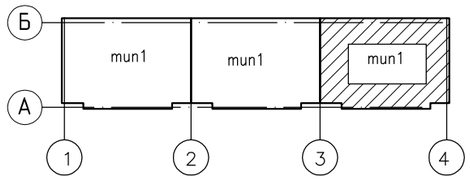
Розетка штепсельная открытой установки со степенью защиты IP44, двухполюсная без з.к.

Шкаф силовой распределительный

Электропроводка ушла вверх

Электропроводка с указанием количества проводов на плане

Выключатель автоматический



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

План разводки электрических сетей техподполья блок-секции 1 в/о 3-4

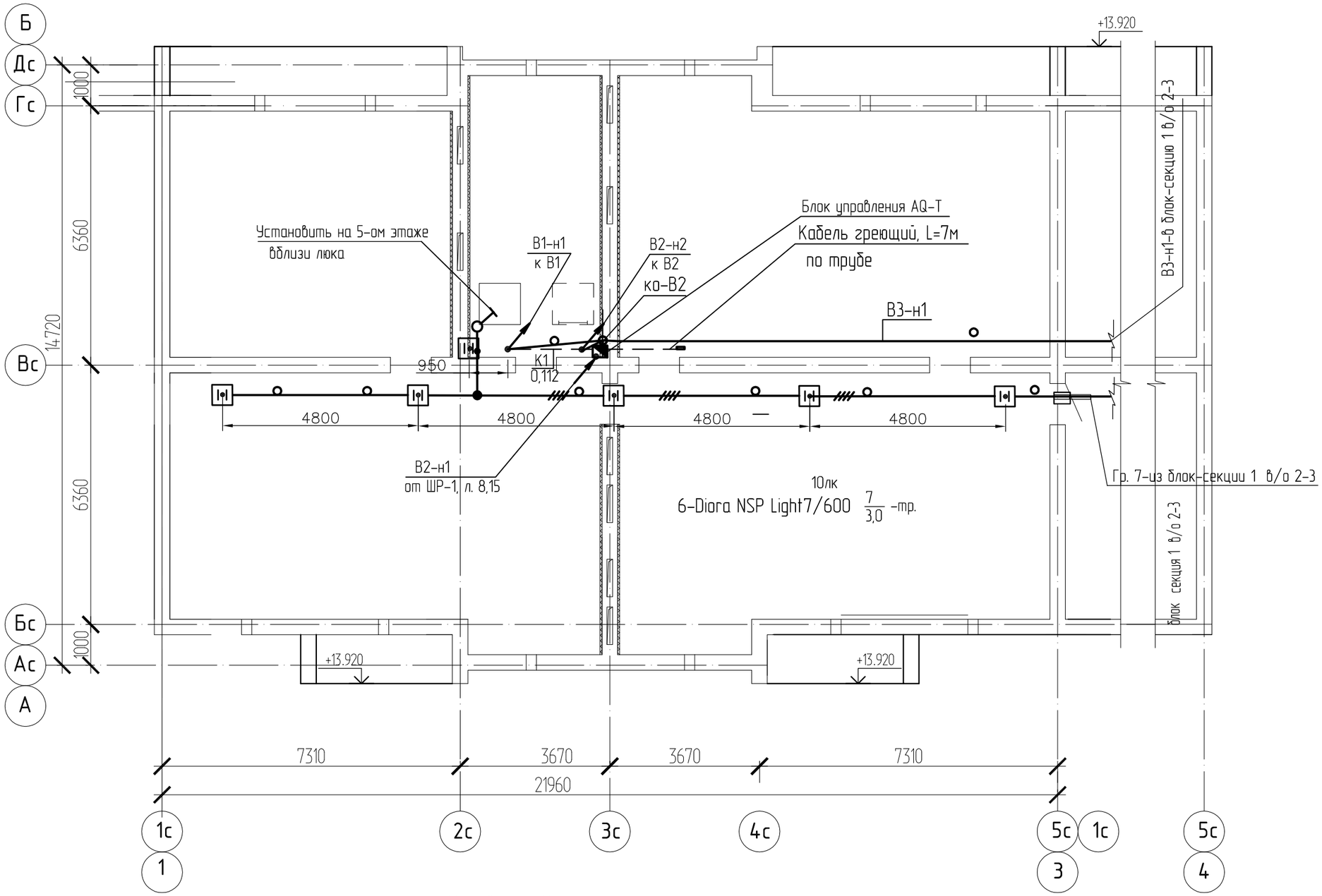
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

А3 2020г.

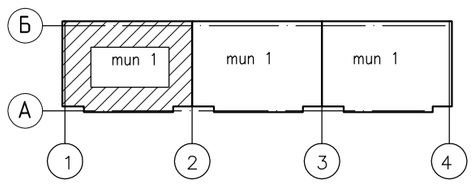
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения



- Светильник пылевлагозащищенный, подвесной на крюк
- Электропроводка в стальной трубе
- Кабель греющий для обогрева трубы
- Ящик управления обогревом труб
- Выключатель скрытой установки, 1-о клавишный

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.2020
Разработал		Анисимова			04.2020
Н.контроль		Анисимова			04.2020

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

План разводки электрических сетей чердака блок-секции 1 в осях 1-2

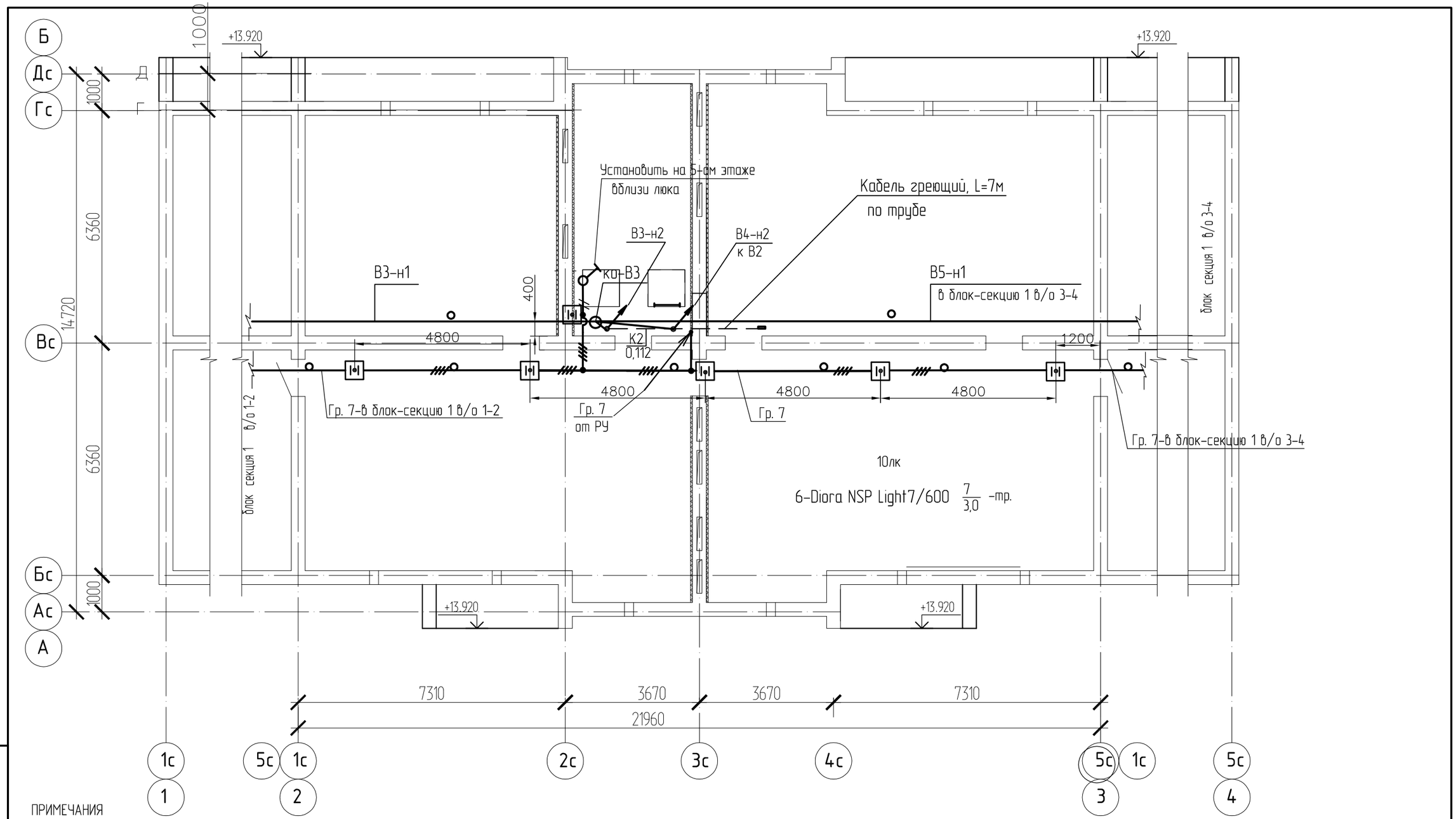
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

А3 2020г.

Взам. инв. №

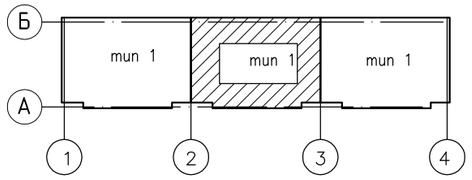
Подп. и дата

Инв. № подл.



ПРИМЕЧАНИЯ

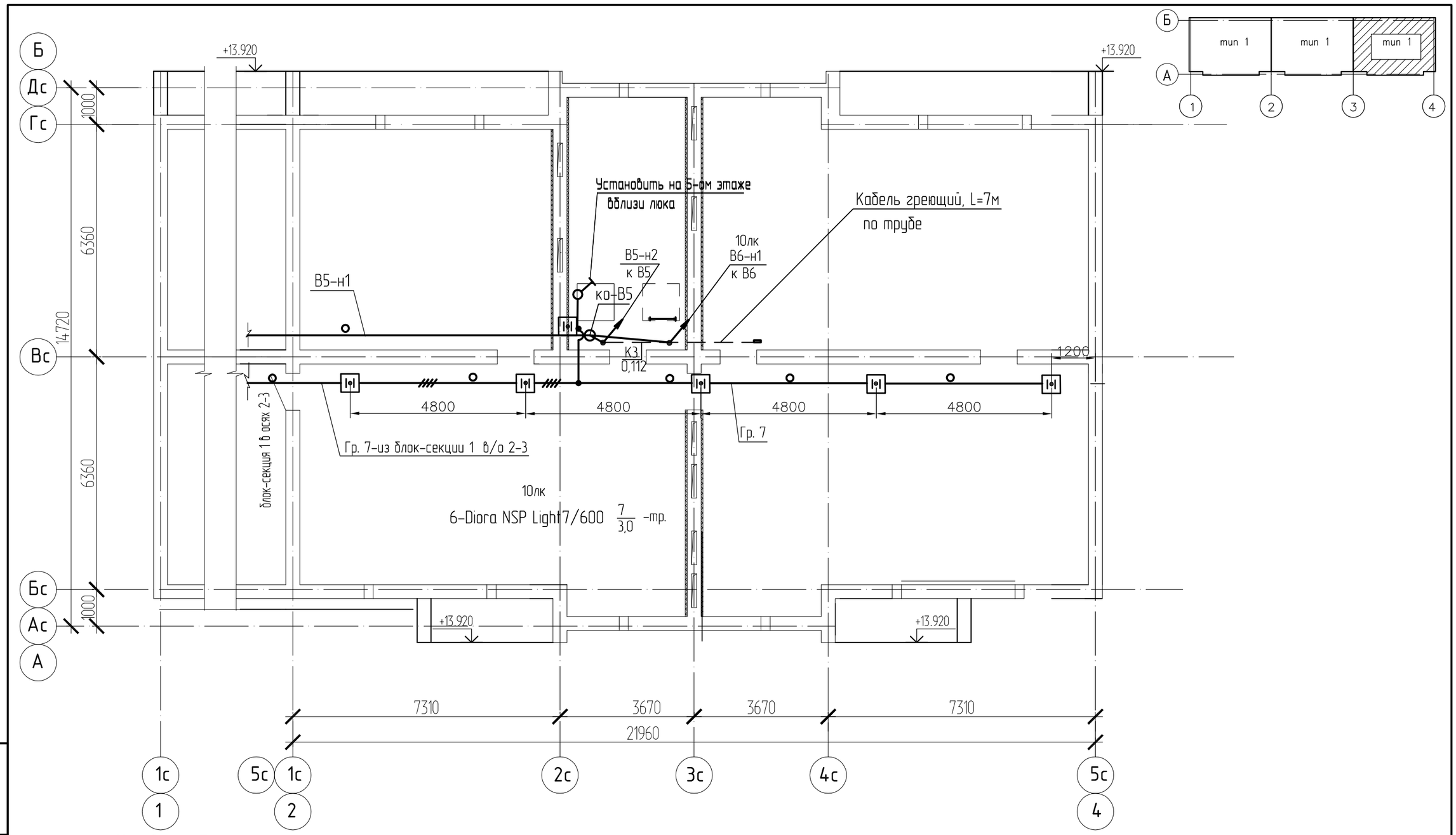
1. Все стальные трубы и металлические корпуса светильников заземлить путем присоединения к нулевому защитному PE-проводнику гр. 7 от РУ
2. Присоединения выполнять согласно серии 5.407-11 "Заземление и зануление электроустановок".
Присоединение PE-проводника к стальной трубе выполнить с помощью флажка, на котором предусмотрены болт и гайка (с. 5.407-11, л.61).
3. Стальные трубы между собой соединить сваркой, сохраняя непрерывную электрическую связь.
4. Условные обозначения приведены на листе ЭОМ-18.



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ЭОМ		
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)		
Гл. спец.		Коротенко			12.2020	5-этажный 60-квартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Анисимова			12.2020		РП	19	
Н.контроль		Анисимова			12.2020	План разводки электрических сетей чердака блок-секции 1 в осях 2-3	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск	

А3 2020г.



Условные обозначения

- Светильник пылевлагозащищенный, подвесной на крюк
- Электропроводка в стальной трубе
- Кабель греющий для обогрева трубы
- Ящик управления обогревом труб
- Выключатель скрытой установки, 1-о клавишный

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			12.2020
Разработал		Анисимова			12.2020
Н.контроль		Анисимова			12.2020

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

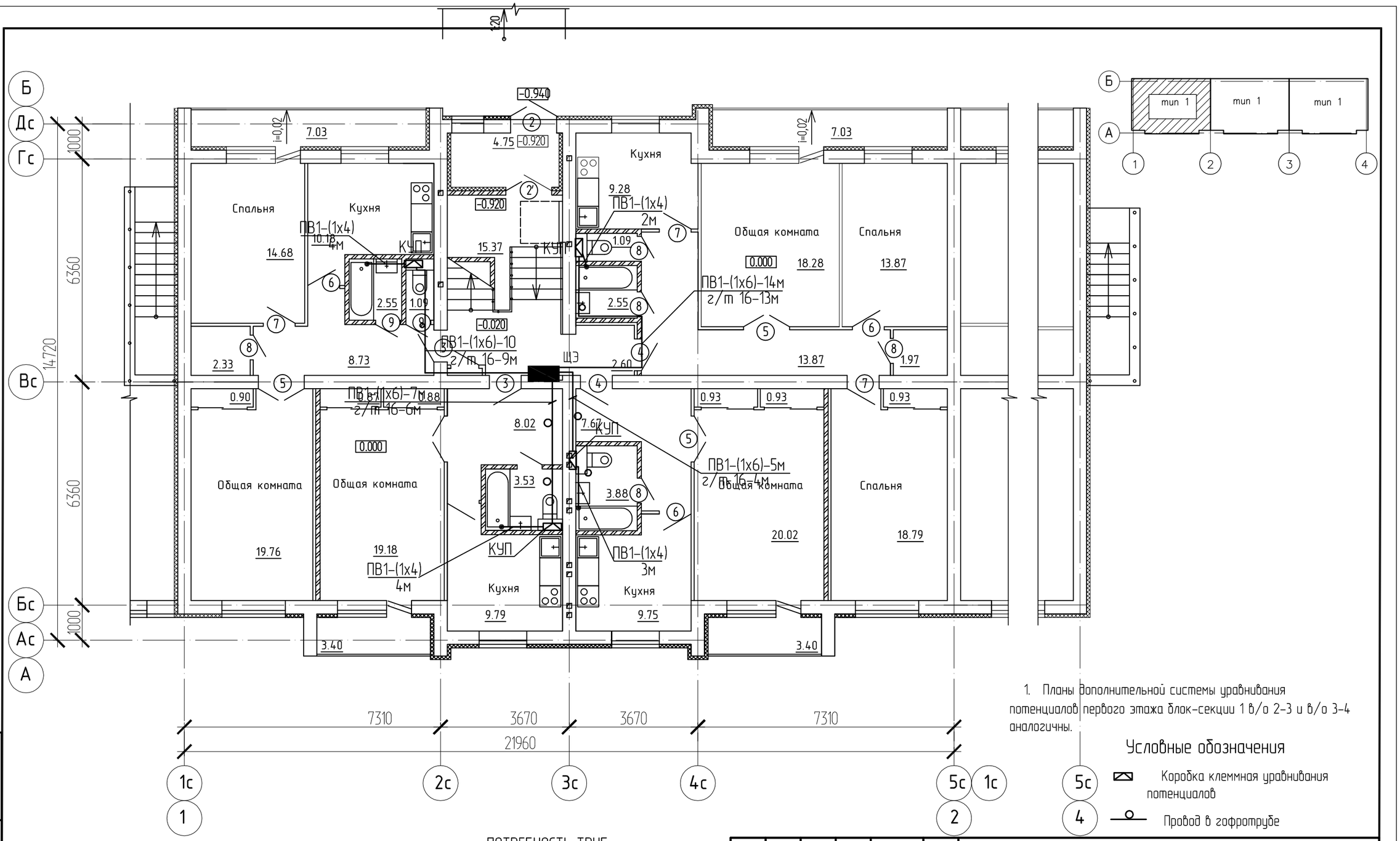
Стадия	Лист	Листов
РП	20	

План разводки электрических сетей чердака блок-секции 1 в осях 3-4

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

А3 2020г.

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



1. Планы дополнительной системы уравнивания потенциалов первого этажа блок-секции 1 в/о 2-3 и в/о 3-4 аналогичны.

Условные обозначения

Коробка клеммная уравнивания потенциалов

Провод в гофротрубе

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ПВ1		
4 мм. кв.	13		
6 мм. кв.	37		

ПОТРЕБНОСТЬ ТРУБ

Обозачение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
г/т 16	16	33

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			12.2020
Разработал		Анисимова			12.2020
Н.контроль		Анисимова			12.2020

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

План дополнительной системы уравнивания потенциалов первого этажа блок-секции 1 в/о 1-2

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

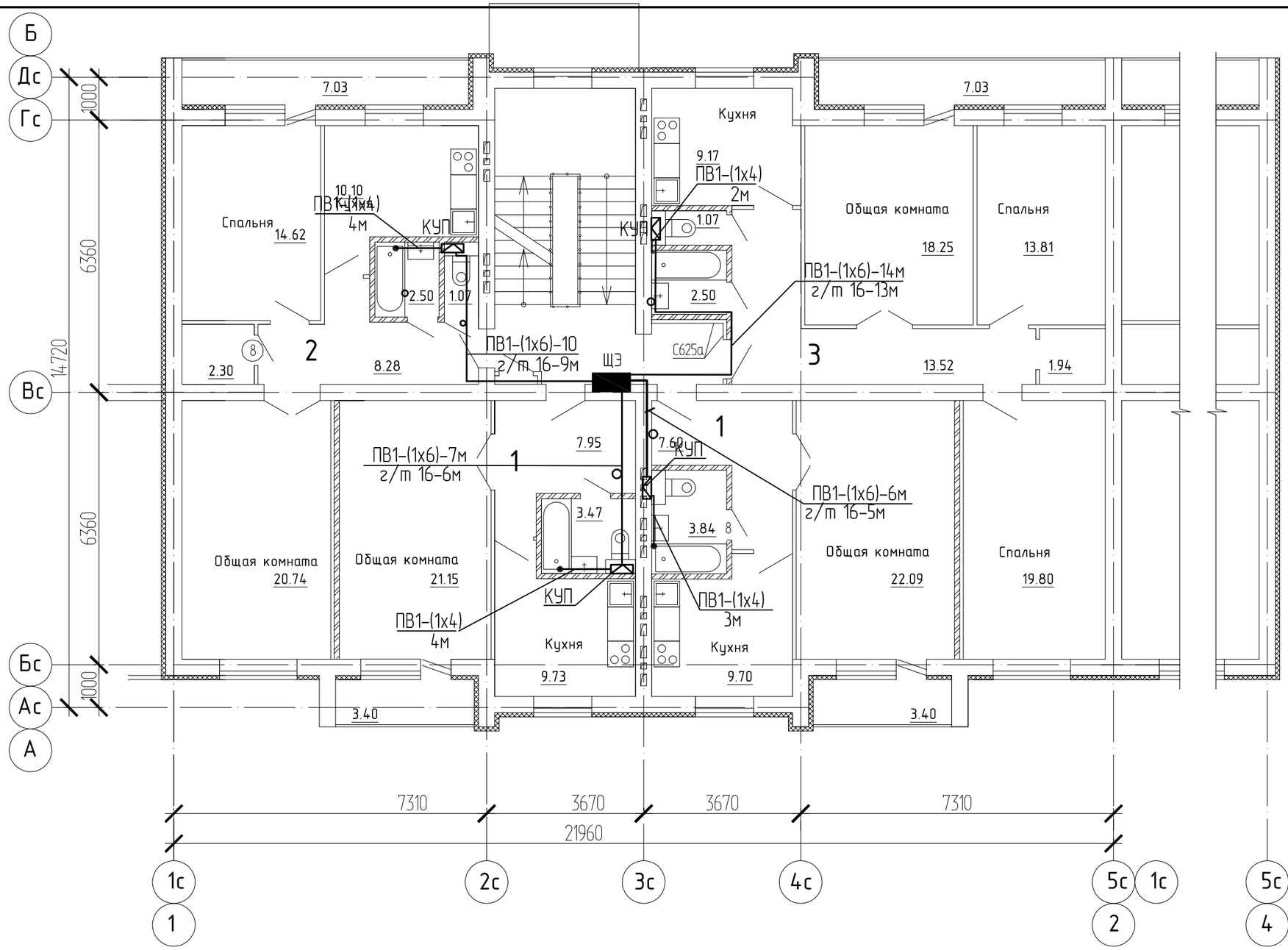
А3

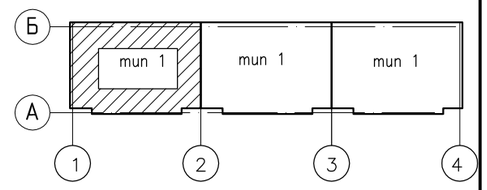
2020г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





Условные обозначения

- Коробка клеммная уравнивания потенциалов
- Провод в гофротрубе

Планы дополнительной системы уравнивания потенциалов типового этажа блок-секции 1 в/о 2-3 и в/о 3-4 аналогичны

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ПВ1		
4 мм. кв.	13		
6 мм. кв.	37		

ПОТРЕБНОСТЬ ТРУБ

Обозачение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
г/т 16	16	33

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			12.2020
Разработал		Анисимова			12.2020
Н.контроль		Анисимова			12.2020

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

План дополнительной системы уравнивания потенциалов типового этажа блок-секции 1 в/о 1-2

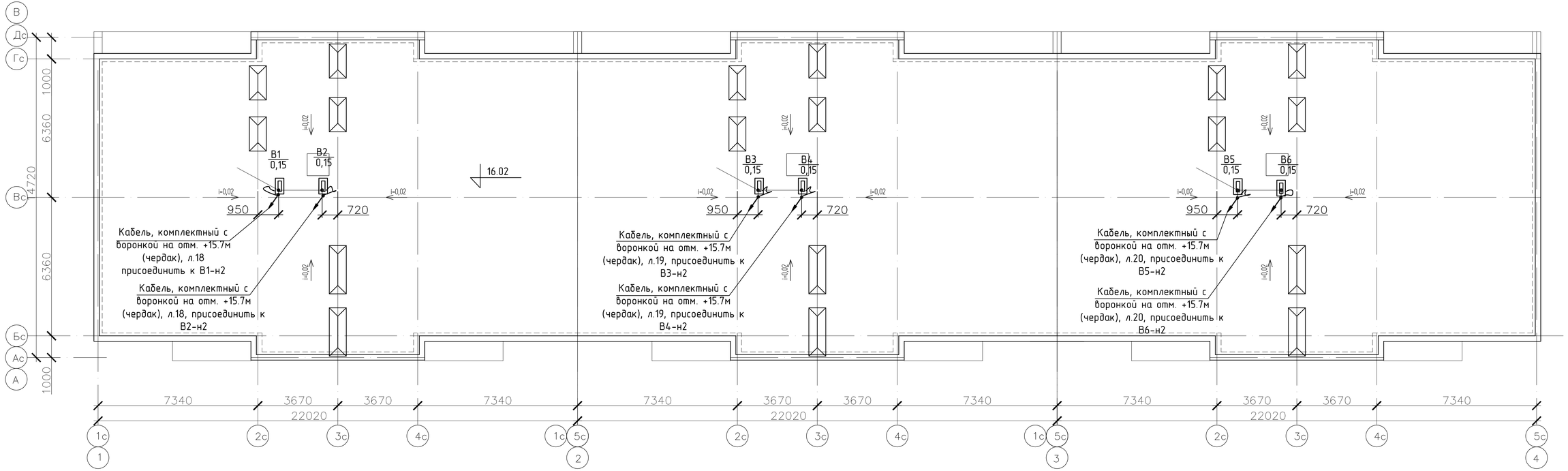
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

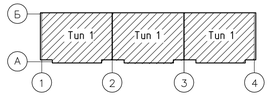
А3 2020г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			04.22
Разработал		Анисимова			04.22
Н.контроль		Анисимова			04.22

1205-6-1-ЭОМ

Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

План расположения водосборных воронок с электрообогревом на кровле

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

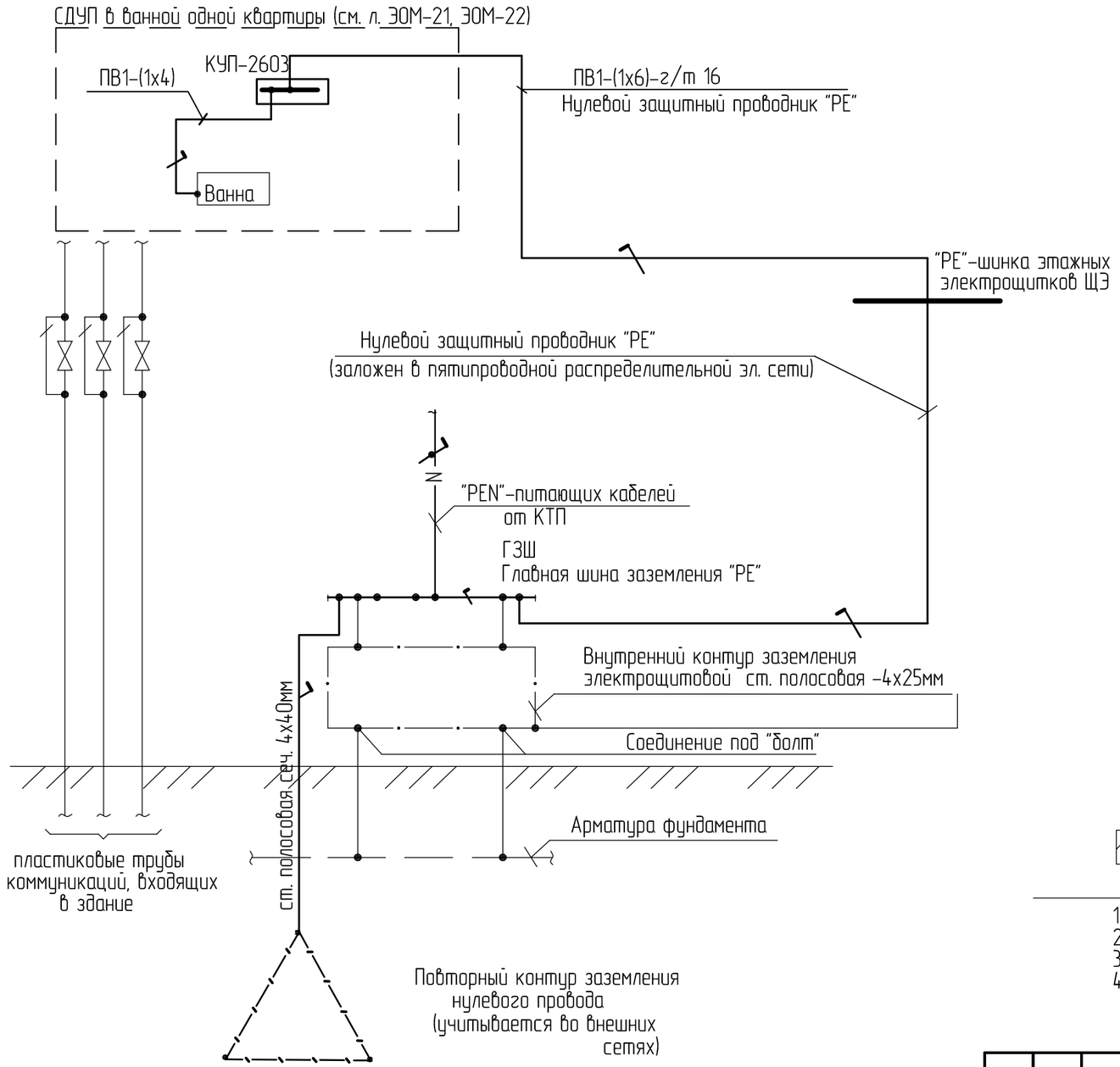
А4х3 2020г

Взам. инв. №

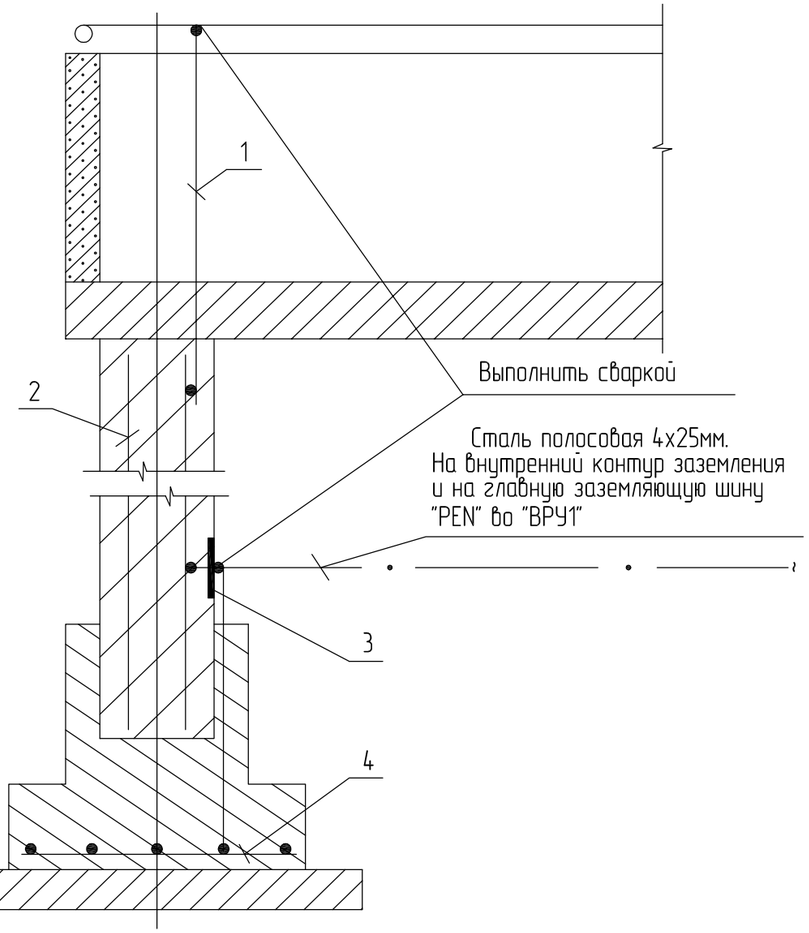
Подп. и дата

Инв. № подл.

Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.



Использование железобетонных конструкций здания главной системы уравнивания потенциала на вводе здания.



1 Токовод-сталь круглая ф6мм.
2 Арматура колонны.
3 Заземляющая перемычка (закладная пластина).
4 Арматура фундамента.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1205-6-1-ЭОМ		
						Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, области Абай, ВКО (Позиция 3)		
Гл. спец.		Коротенко			04.22	5-этажный 60-квартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Анисимова			04.22		РП	24	
						Поясняющая схема основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск	
Н.контроль		Анисимова			04.22			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

А3 2020г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Светильник пылевлагозащищенный, подвесной на крюк Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
ШВ	1. Устройство вводное комплектное низковольтное, U=~380В,	ВРУ1-11-10УХЛ4		АО "КЭМОНТ"	компл.	1		
	с вводными аппаратами 2х250А,	(см. опросн. лист 1205-6-1-ЭОМ.ОЛ						
	с 2-мя группами предохранителей ППН-35 на вводах.							
	1 ввод – Iпл.в..=3х200А, 2 ввод – Iпл.в..=3х160А, IP31 ГОСТ 22789-94							
РУ	2. Устройство вводно-распределительное комплектное низковольтное из 2-х	ВРУ1-48-02УХЛ4		АО "КЭМОНТ"	компл.	1		
	с предохранителями: 1-ая панель ППН-35 -3компл.: Iн.э.=(2х125А);	(см. опросн. лист 1205-6-1-ЭОМ.ОЛ						
	ППН-33 -2 компл.: Iн.э.=32А;							
	2-ая панель ППН-35 -3компл.: Iн.э.=(2х125А+1х40А); ППН-33 -1 компл.: Iн.э.=32А;							
	с автоматическим блоком упр-я, с автоматическими выключателями Iн.р.=14х16А.							
ЩЭ	3. Щит этажный металлический модульный встраиваемый, на четыре квартиры,	ЩЭ-4-1 36 УХЛ3		АО "КЭМОНТ"	компл.	15		
	со слаботочным отсеком, IP31, габ. 1000(В) х 960(Ш) х 140) мм, RAL7035							
	в комплекте с аппаратами защиты и учета на 4 квартиры: на вводе: дифавтомат АВДТ 32 2Р С50А 100мА, Iн=50А; Iдиф.=100А – 4шт.;							для жилого дома: 60шт.
	счётчик однофазный "Орман" СО-Э711 TX P PLC IP П RS, Uн=220В, Iн=10-60А, кл. т. 1.0;							
	(многотарифный, реле вкл. и откл. нагрузки, передача данных, инфракрасный. порт) -4шт.;							60шт.
	отходящие группы: выключатель однополюсный автоматический ВА47-29 1Р С16А-4шт.,							60шт.
	выключатель дифференциальный: АВДТ32 2Р С20А 30мА-4шт.;							60шт.
	АВДТ32 2Р С40А 30мА-4шт.; АВДТ32 2Р С16А 10мА -4шт.							60шт. 60шт.
ШУ N1 ШУ N2	4. Щит учетный металлический навесной, ток до 50 А,			АО "КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск	компл.	2	8,7	
	ввод снизу, IP54, габ. 445(В) х 400(Ш) х 150(Г) мм, с автоматическими	ЩУ-3/1-1 74 У1 IP54		ТОО "Бакоэлектроснаб"				
	выключателем на вводе – ВА47-29 3Р 20 А, счетчик прямого включения, многотарифный типа			ТОО "Бакоэлектроснаб"				
	"Дала" СА4-Э720 TX P PLC IP П RS 5 (60)А, кл.1,0, 3х220/380 В – 1 шт.			SAIMAN				
	Выключатель автоматический U=~220В, Iн.р.=10А, IP20	ВА47-29 1Р 10А		ТОО "Бакоэлектроснаб"	шт.	1		для подключ. шкафа ШВН
	Корпус модульный пластиковый навесной, IP55	КМПн 2/5		ТОО "Бакоэлектроснаб"	шт.	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			.11.2020
Разработал		Анисимова			.11.2020
Н.контроль		Анисимова			.11.2020

1205-6-1-ЭОМ.СО

Строительство 60-квартирног жилого дома
в г. Аягоз области Абай (Позиция 3)

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Востокагропромпроект"
г.Усть-Каменогорск

А3

2020г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	5. Ящик с понижающим трансформатором ОСО-0,25; 220/36В, IP54	ЯТП-0,25 220/36В УХЛ4		БакоЭлектроснаб	компл.	2		
	IP54, 145х210х145мм, TN-S			КЭМОНТ, г Усть-Каменогорск				
	6. Светильник накладной, со светодиодами, мощностью 8Вт,	Diora Луна 8/1000 4К	247-102-1419	"Diora"	шт.	87	1,6	
	220В, 50 Гц, световой поток 1000лм, 4000К, рассеиватель из поликарбоната, IP65,		DL8-4K	8 705 795 39 35				
	cos ф=0,5, габ. 230 х 150 х 50 мм, УХЛ2							
	7. Светильник накладной, со светодиодами, мощностью 15Вт,	Diora Луна 15/1800 5К	247-102-1432	"Diora"	шт.	92	2,3	
	220 В, 50 Гц, световой поток 1800лм, 5000 К, рассеиватель из поликарбоната,		DL15-5K	8 705 795 39 35				
	IP65, cos ф=0,5, габ. 230 х 150 х 50 мм, УХЛ2			info.profsvet@yandex.ru				
	8. Светильник подвесной , в комплекте со светодиодной лампой, E27,	Diora NSP Light7/600	247-103-0605	"Diora"	шт.	18	1.8	
	мощностью 7Вт, габ. 260х170х135мм, IP65, 220в, 50гц, с защ. решетк.		DNSPL7-4.5K	8 705 795 39 35				
				info.profsvet@yandex.ru				
	9. Светильник уличного освещения светодиодный консольный, мощностью 122 Вт,	PROLED SL-96	247-103-0605	ТОО "РАДИО СЕРВИС КАРАГАНДА ПЛЮС "	шт.	3	7,3	
	с широкой боковой кривой силой света 135 град., световой поток 15240 лм, cos ф=0,95, габаритом 670х220х90 мм, IP67			г. Караганда 8 (7212) 589-393				
	10. Ручной переносной светильник, 42В	РВО-42У2			шт.	1		
	11. Выключатель скрытой установки, 2-х клавишный, 10 А, 250 В, IP20	ВС5У-228-бu		"WESSEN"	шт.	120		
		РОНДО						
	12. Выключатель скрытой установки, 1-клавишный, 10 А, 250 В, IP20.	ВС1У-126-бu		"WESSEN"	шт.	156		
		серия РОНДО						
	13. Выключатель открытой установки одноклавишный, пылевлагоза-	ВА66-102Б-бu		"WESSEN"	шт.	25		
	щищенный, 6А, 250В, IP44			БакоЭлектроснаб				
	14. Таймер освещения автоматический для кратковременного включ.	АВ-02-2,5/220УХЛ4		Бако Электроснаб	шт.	15		
	Регулировка времени отключения 1-5 минут, 230В							
	15. Розетка скрытой установки одноместная с заземляющим	РС16-121-бu		"WESSEN"	шт.	570		
	контактом и защитными шторками, 16А, 250В, IP20	РОНДО						

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	1205-6-1-ЭОМ.СО	Лист 2

А3

2020г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	16. Розетка скрытой установки, двухместная с заземляющим	РС16-223-би		"WESSEN"	шт.	120		
	контактом и защитными шторками, 16А, 250В, IP20	РОНДО						
	17. Блок комбинированный из розетки 16А-1шт., 1-о кл. выключатель,	БК2ВР-008В-б		"WESSEN"	шт.	45		
	6А, 2-шт., IP20							
	18. Розетка с 3-им заземляющим контактом, 16А,	РШ-ц-20-0-IP43-01-10/220			шт.	2		
	~220В, открытой установки, защищенная, IP43							
	19. Плита электрическая мощностью до 8кВт, ~220В				шт.	60		
	20. Розетка для электроплиты 220 В, 40 А, 2Р+РЕ, IP44	РШ 40А		ТОО "Бакоэлектроснаб"	шт.	60		
	21. Вилка, 220 В, 40 А, 2Р+РЕ, IP44	ВШ 40А		ТОО "Бакоэлектроснаб"	шт.	60		
	22. Розетка с 3-им заземляющим контактом, 16А,	РА10-002			шт.	15		для монтажа в ЩЭ
	~220В, открытой установки, IP20							
	23. Патрон подвесной карболитовый	Е27Н12П-01			шт.	135		
	24. Патрон настенный керамический	Е27ФК-03			шт.	30		
	25. Клеммная колодка				шт.	240		
	26. Крюк для подвешивания светильника	Л249У3			шт.	240	0,0362	
	27. Розетка потолочная	РПУХ/Л3			шт.	240		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	28. Зуммер квартирный электрический с кнопкой, ~220В				шт.	60		
	29. Фотореле	ФР-2			шт.	1		
	30. Компактная люминесцентная лампа, 220В, 15Вт с цоколем Е27	DULUX EL LL 15W			шт.	–		
	31. Компактная люминесцентная лампа, 220В, 26Вт с цоколем G24d-3	DULUX EL D 26W			шт.	–		
	32. Коробка модульная установочная для подштукатурного монтажа для встраивания розеток и выключателей, IP20	KM40002	247-202-0602	БАКО Электроснаб	шт.	393		
	33. Коробка модульная установочная для полых стен для встраивания розеток и выключателей, IP20	KM40021	247-202-0502	БАКО Электроснаб	шт.	573		
	34. Коробка распаячная для твердых стен с крышкой, IP20	KM41004	247-202-0603	БАКО Электроснаб	шт.	525		
	35. Коробка распаячная для полых стен с крышкой, IP20	KM41021	247-202-0504	БАКО Электроснаб	шт.	150		
	36. Коробка распаячная на 4 ввода, открыт. уст., IP55, d75x40, RAL 7035	KM41237	247-202-0414	БАКО Электроснаб	шт.	35		в техподполье
	37. Коробка металлическая, IP54, 129x110x81мм	У994У2 ТУ 36.18.00.01-56-89		ОАО"Электроконструкция" г. Новосибирск	шт.	20	0,49	на чердаке
	38. Кронштейн для одного светильника	К1К-1,5-1,0-0,18			шт.	3		
	39. Компактная люминесцентная лампа мощностью 6Вт, 12В, 900лм	КЛЛ SP-15			шт.	1		для ручного переносного светильника

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	40. Кабель с медными жилами, не распространяющий горение,							
	с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций							
	пониженной пожароопасности, 0,66кВ, ТУ 16.К71-310-2001,							
	сечением (мм^2): 2х1,5	ВВГнг	243-106-0301	Элком Кабель	м	630	0,075	
	3х1,5	ВВГнг	243-106-0501	г. Усть-Каменогорск 8 (7232) 49 23 56	м	2490	0,096	
	4х1,5	ВВГнг	243-106-0701		м	620	0,132	
	5х1,5	ВВГнг	243-106-0901		м	65	0,146	
	3х2,5	ВВГнг	243-106-0502		м	3720	0,142	
	4х2,5	ВВГнг	243-106-0702		м	40	0,175	
	3х4	ВВГнг	243-106-0503		м	105	0,2	
	3х6	ВВГнг	243-106-0504		м	960	0,257	
	5х4	ВВГнг	243-106-0903		м	10	0,293	
	3х10	ВВГнг	243-106-0505		м	–	0,4	
	41.Кабель с алюминиевыми жилами, не распространяющий горение,							
	с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций							
	пониженной пожароопасности, 1,0кВ, ТУ 16.К71-310-2001,			Элком Кабель				
	сечением (мм^2): 5х95	АВВГнг	243-111-1020	8 (7232) 49 23 56	м	128	2,140	
	5х120	АВВГнг	243-111-1021	КМК Cable 8 (7232) 520 030	м	3	2,585	
	42.Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией, повышенной гибкости, 380В							
	ГОСТ6323-79, сечением: (мм^2) ГОСТ 6323-79 10	ПВ3-380	243-142-0313		м	270	0,1056	для ввода в ЩЭ в м/р 25
	43 Кабель контрольный с медными жилами, с ПВХ-изоляцией,							
	не распростр. горение, ГОСТ6132-79, сеч.(мм^2): 4х1,5	КВВГнг	243-201-3903		м	25	0,134	
	44. Труба стальная водогазопроводная, легкая,							
	с полностью сплющенным гратом, ГОСТ3262-75*: Н-Р 15х2,5		241-101-0102		м/кг	18/21	1,16	
	Н-Р 20х2,5		241-101-0104		м/кг	189/284	1,5	для эл.проводки через стены и по чердаку
	Н-Р 65х3,2		241-101-0124		м/кг	1,5/8,565	5,71	для эл.проводки через стены
	45. Металлорукав	РЗ-ЦХ 25У3	243-904-0106	БАКО Электроснаб	м	90	0,24	

*)в том числе 120м заложено для патрубков при переходе кабелей через стены

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

1205-6-1-ЭОМ.СО

Лист 5

А3

2020г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы,	Примечание
	46. Наконечник кабельный алюминиевый	DL-95	UNP10-095-14-12		шт	25		
		DL-120	UNP10-120-15-14		шт	10		
	47. Сталь полосовая ГОСТ103-76, сеч. 4х25мм^2 (для заземления)				м/кг	15/12	0,79	Внутренний контур заземления эл. щитовой,
	48. Болт М6				шт.	30		
	49. Сталь круглая, D6мм				м/кг	10/2,2	0,222	для заземления
	50. Провод неизолированный, гибкий, сеч. 16 мм^2 ГОСТ 20685-75	МГ	243-602-0108		м	10	0,144	
	сеч. 50 мм^2	МГ	243-602-0111		м	10	0,442	от ГЗШ до РУ
	51. Стойка кабельная, L=400мм	К115ОУ3 ТУ 36-1496-85		АО "КЭМОНТ"	шт.	58	0,69	
	52. Полка кабельная, L=450ммм	К116ЗУ3 ТУ 36-1496-85		АО "КЭМОНТ"	шт.	58	0,65	
	53. Лоток кабельный, L=2400мм, прямая секция	Н/120-П2,3ТУ3 ТУ 36-2486-82		АО "КЭМОНТ"	шт.	20	5,55	
	54. Скоба для крепления кабельных стоек	К115ТУ3 ТУ 36-1496-85			шт.	116	0,14	
	55. Угловая секция	Н/1-У45У3 ТУ 36-2486-82			шт.	1	0,6	
	60. Труба гладкая пластиковая (ПВХ) ф80мм L-3м	ТУ2248-001-18461115-2010		Бако Электроснаб	шт.	14		для П1, П2, П3
	61. Труба гладкая пластиковая (ПВХ) ф20мм L-3м	ТУ2248-001-18461115-2010		Бако Электроснаб	шт.	50		
	62. Труба гофрированная (ПНД) ф20мм	ТУ2248-002-18461115-2010		Бако Электроснаб	м	7370		
	63. Сжим ответвительный, сечение магистрали 95-150мм.кв.,	У-870		ТОО Нур-Электро	шт.	180		для ответвления к ЩЭ
	сечение ответвления 16-50 мм.кв., карболитовый, Umax.=400В							
	Материалы для дополнительной системы уравнивнивания потенциалов							
	64. Провод одножильный с медными жилами с ПВХ изоляц., сечением 6мм^2	ПВ1 - 0,38 ГОСТ6323 - 79*	243-142-0111	КазЦентрЭлектропровод	м	555		
	сечением 4мм^2	ПВ1 - 0,38 ГОСТ6323 - 79*	243-142-0109		м	195		
	65. Коробка уравнивания потенциалов открытой установки, габ. 100х100х50мм	КУП 2603		Бако Электроснаб	шт.	60		
	66. Труба гофрированная (ПНД) ф16мм	ТУ2248-002-18461115-2010		Бако Электроснаб	м	495		

**) в том числе 12м заложено для переходе через дверной проем

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

1205-6-1-ЭОМ.СО

Лист 6

А3

2020г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Электроснабжение оборудования теплового узла	(по л. ЭОМ-5, ЭОМ-8, ЭОМ-15)						
	1. Щит распределительный навесного исполнения на 19 модулей,			АО "КЭМОНТ"	компл.	1	6,7	(ШР1)
	Iн=63А; в комплекте: корпус щита КМПн 2/19;							
	выключатели ввода: ВА47-100 3Р 16А							
	выключатели распределения: ВА47-29 1Р 6А-9шт.;		247-204-0609					
	ВА47-29 1Р 10А-2шт.;		247-204-0611					
	провод монтажный, гибкий ПВ3, сечением 4мм кв.-5м;							
	N -и PE- шинки; ввод-сверху, габ. 213х410х150мм (выс.х шир.х глуб.),							
	IP55, ТУ 16-97 ИУКЖ.656331.053ТУ							
	2. Выключатель автоматический U=~380В, Iн.р.=20А, IP20	ВА47-29 3Р 20А		БАКО Электроснаб	шт.	-		
	3. Корпус модульный пластиковый навесной, IP55	КМПн 2/5		БАКО Электроснаб	шт.	-		
	4. Пускатель электромагнитный ~380В, Uк ~220В, Iрег.т.р. =5,4-7,4А	ПМ12-010230 У2			шт.	1		
	с кнопками "Пуск", "Стоп" и сигнальная лампа							
	5. Кабель с медными жилами, с ПВХ изоляцией, не распростра-							
	няющий горение, 660В, ГОСТ16442-80, сеч. (мм^2) : 5х4	ВВГнг	243-106-0903	Элком Металл	м	48	0,293	
	3х1,5	ВВГнг	243-106-0502		м	119	0,099	
	6. Труба стальная водогазопроводная, легкая,							
	с полностью сплющенным гратом, ГОСТ3262-75*: Н-Р 15х2,5		241-101-0102		м/кг	22/25,52	1,16	
	7. Трубка гибкая гофрированная легкого типа из самозату-	ПВХ-20	CTG20-20-K41-100	БАКО Электроснаб	м	2		
	хающего ПВХ с зондом, RAL 7035 ГОСТ 50827-95(МЭК 670-89)							
	8. Кабельный канал из самозатухающего ПВХ,							
	огнеупорность - ПВ-0, ТУ 2291-001-14369938-2008 16х16мм		CKK10-016-016-1-K01	БАКО Электроснаб	м	18		
	25х25мм		CKK10-025-025-1-K01	БАКО Электроснаб	м	10		
	9. Металлорукав	РЗ-ЦХ 15	CMP10-15-0501	БАКО Электроснаб	м	6		
	10. Щит учетный металлический навесной, ток до 50 А,			АО "КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск	компл.	1	8,7	ШУ N3
	ввод снизу, IP54, габ. 445(В) х 400(Ш) х 150(Г) мм, с автоматическими	ЩУ-3/1-1 74 У1 IP54		ТОО "Бакоэлектроснаб"				
	выключателем на вводе - ВА47-29 3Р 20 А, счетчик прямого включения, многотарифный типа			ТОО "Бакоэлектроснаб"				
	"Дала" СА4-Э720 ТХ Р PLC IP П RS 5 (60)А, кл.1,0, 3х220/380 В - 1 шт.			SAIMAN				

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	1205-6-1-ЭОМ.СО	Лист 7

А3

2020г.

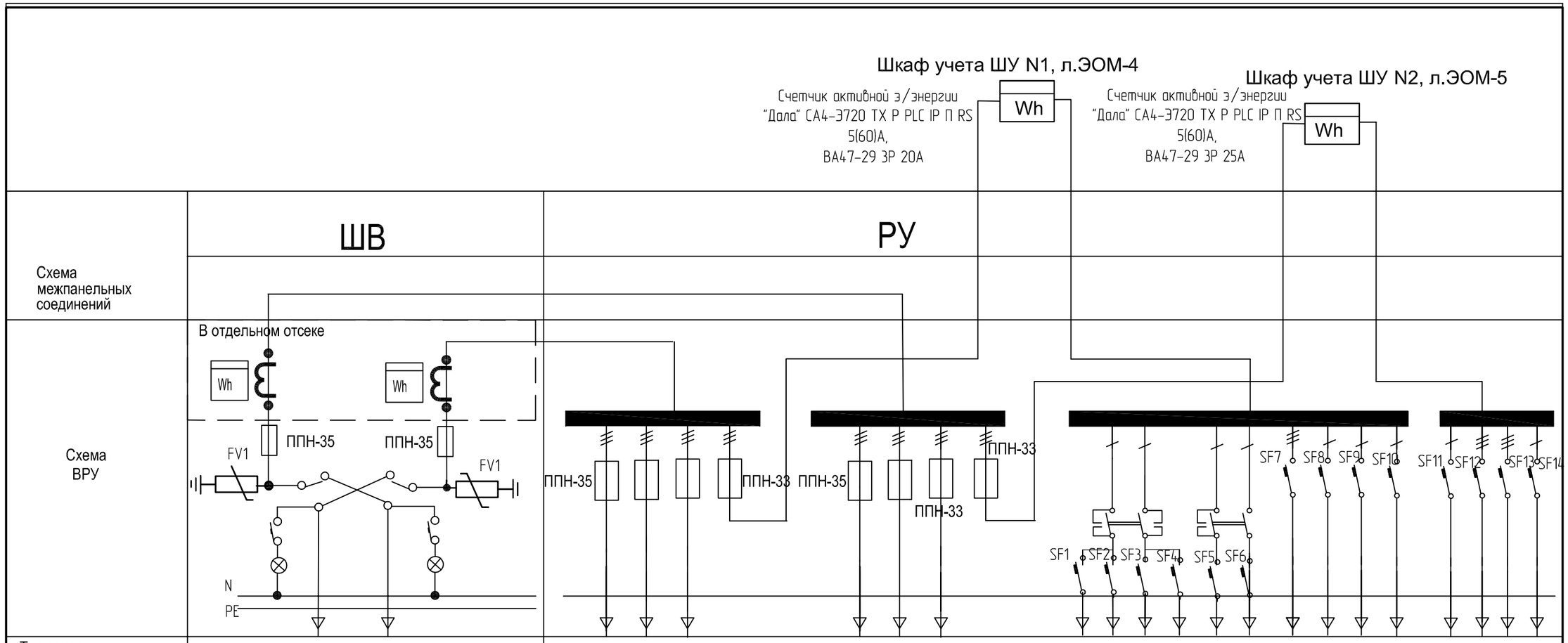
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Электроснабжение водосборных воронок с электроподогревом (по листу ЭОМ-8, 23)							
	1. Терморегулятором (-5гр. - +5гр.) для управления	ТР-218		ТОО "ATMOSPHERE"	компл.	1		
	работой воронок кровельных с электроподогревом в комплекте			www.hemstedt.kz. 87017996936				
	с датчиком							
	2. Коробка металлическая, IP54, 129х110х81мм	У994У2		ОАО"Электроконструкция" г. Новосибирск	шт.	6	0,49	
		ТУ 36.18.00.01-56-89						
	3. Кабель с медными жилами, с ПВХ изоляцией, не распростра-							
	няющий горение, 660В, ГОСТ16442-80, сеч. (мм^2): 3х2,5	ВВГнг		Элком Металл	м	25	0,131	
	3х1,5	ВВГнг			м	69	0,99	
	4. Труба стальная водогазопроводная, легкая,							
	с полностью сплющенным гратом, ГОСТ3262-75*: Н-Р 15х2,5		241-101-0102		м/кг	80/92,8	1,16	
	5. Греющий саморегулирующийся экранированный кабель для обогрева	17 KCTM2-T		ТеплоЭлектромаг	м	21	0,1	
	труб, две медные луженые токопроводящие жилы, 220В, 50Гц,			teploelectromag@rambler.ru				
	мощность 16Вт на метр, с заземл. экраном из медной луженой			www.magstroy.kz. 87774276394				
	(оплетка)							
	6. Заделка концевая термоусаживаемая, L=100мм	V-MZ			шт.	3		
	7. Кабельный канал из самозатухающего ПВХ,							
	огнеупорность - ПВ-0, ТУ 2291-001-14369938-2008 16х16мм		СКК10-016-016-1-К01	БАКО Электроснаб	м	10		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	1205-6-1-ЭОМ.СО	Лист 8



Тип панели	ВРУ1-11-10УХЛ4		ВРУ1-48-02 УХЛ4																					
№№ питающих	ВВОД 1	ВВОД 2		П-1	П-2			П-3				Гр1	Гр2	Гр3	Гр4	Гр5	Гр6	Л1-н1	Гр7	Гр8	Гр9		Гр10	Л2-н1	Л3-н1	Гр11
Номинальный ток плавкой вставки, А	200	160		125	125	40	32	125	125	32	32	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16	16
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через трансформатор тока	"Дала" САР4У-Э721TX P PLC IP П RS, Uн=3х220/380В, Iн=5(7,5)А, кл. т. 1,0/2,0	"Дала" САР4У-Э721TX P PLC IP П RS, Uн=3х220/380В, Iн=5(7,5)А, кл. т. 1,0/2,0																							
Тип и технические данные трансформатора тока	1ТАа...1ТАс Т-0,66 200/5 А	1ТАа...1ТАс Т-0,66 150/5 А	Счетчики установить в отдельном отсеке ВРУ																						

Шкаф учета ШУ N1 и ШУ N2 для учета общедомовых нагрузок заказаны дополнительно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Коротенко			1/2020
Разработал		Анисимова			1/2020
Н.контроль		Анисимова			1/2020

1205-6-1-ЭОМ.ОЛ

5-этажный 60-квартирный жилой дом в г. Аягоз Аягозского района ВКО (Позиция N3).

5-этажный 60-квартирный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросный лист на изготовление ШВ и РУ

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

А3 2020г.