

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ
ООО "СЕВЕРСТРОЙ"

стадия: рабочая документация

шифр 2012-23-4-ЭОЗ

Развитие застроенной территории -
части квартала 23А в г. Сургуте

Дом 4.

Раздел ЭО

Электрооборудование и электроосвещение .
"Общедомовые помещения".

2014 г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ЭО Дом №4

Обозначение	Наименование	Примечание
2012-23-4-СЗ	Строительное задание.	
2012-23-4-ЭО1	Электрооборудование и электроосвещение "Встроенные помещения".	
2012-23-4-ЭО2	Электрооборудование и электроосвещение . "Жилая часть".	
2012-23-4-ЭОЗ	Электрооборудование и электроосвещения "Общедомовые помещения".	
2012-23-4-ЭО.МЗ	Молниезащита и заземление. Дом №4	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
ПУЭ;седьмого издания	Правила устройства электроустановок	
СНиП 31-01.1003	"Здания жилые многоквартирные"	
СПЗ1-110-2003	"Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий"	
ППБ 01-03 *	"Правила пожарной безопасности в Российской Федерации"	
СО 153-34.21.122-2003	"Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций"	
	Прилагаемые документы:	
2012-23-4-ЭОЗ.С1	Спецификация оборудования,изделий и материалов.	на 20-ти листах
	Дом №4	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА МАРКИ 2012-23-4-ЭОЗ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Схема электрических соединений 0.4кВ.	
4	Схема электрическая принципиальная ВРУ 1-4	
5	Схема электрическая принципиальная ВРУ 2-4	
6	Схема электрическая принципиальная ВРУ 3-4	
7	Схема электрическая принципиальная ВРУ 5-4	
8	План на отм.-7.200. Электроосвещение.	
9	План на отм.-7.200. Электроосвещение. Электрооборудование.	
10	План на отм.-3.600. Электроосвещение. Электрооборудование.	
11	План на отм.0.000. Электроосвещение. Электрооборудование.	
12	План на отм. +3.300. Электрооборудование.	
13	План на отм.+3.300. Электроосвещение.	
14	Фрагмент плана 1-го этажа. Электроосвещение. Электрооборудование.	
15	Фрагмент плана 2-го этажа. Электроосвещение. Электрооборудование.	
16	Фрагмент плана 3-го этажа. Электроосвещение. Электрооборудование.	
17	Фрагмент плана 4-го-24-го этажа. Электроосвещение. Электрооборудование.	
18	Фрагмент плана 25-го этажа. Электроосвещение. Электрооборудование.	
19	Фрагмент плана 26-го этажа. Электроосвещение. Электрооборудование.	
20	План тех. этажа на отм. +85.900. Электроосвещение. Электрооборудование.	
21	План тех. этажа на отм. +85.900. (второй свет) Электроосвещение. Электрооборудование.	
22	План кровли. Электроосвещение. Электрооборудование.	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Электротехническая часть проекта 2012-23-4-ЭОЗ разработана на основании:

- задания заказчика на проектирование ;
- заданий разделов проекта : АС, ОВ, ВК, СС и А;
- действующих нормативных документов РФ .

1.2 Электротехнической частью проекта предусматривается электроснабжение , электрооборудование, внутреннее электроосвещение , а также защитные мероприятия по защите людей от поражения электрическим током (заземление,зануление,пониженное напряжение,защитное отключение,защита от сверхтоков и уравнивание потенциалов).

1.3 Учет электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счетчиками активной энергии , с тарификатором , с возможностью включения в систему АСКУЭ типа Меркурий 230ART--03(М) CLN и Меркурий 230 ART-01 (М)CLN. Электросчетчики устанавливаются во ВРУ 1-4; ВРУ 2-4; на вводах на границе балансовой принадлежности ,а также в ящиках учета ЯУ1, ЯУ2 и для каждой квартиры в поэтажных распределительных щитах .

Выбор счетчиков произведен для увязки всех счетчиков в единую автоматизированную систему комплексного учета энергии (АСКУЭ).

1.4 По надежности электроснабжения электропотребители проектируемого дома относятся в основном ко второй категории,за исключением электропотребителей противопожарных установок ,сигнализации загазованности,лифтов,аварийного освещения,которые относятся к первой категории .

1.5.Расчет электрических нагрузок произведен в соответствии с требованиями "Свода правил по проектированию и строительству СП 31-110-2003"; с учетом перспективы развития электроснабжения объекта строительства.

1.6.Расчетная мощность электроприемников жилого дома Дом №4 составляет 329 кВт,в том числе потребителей 1 категории- 32 кВт.

Противопожарных устройств - 26 кВт.

2. Силовое электрооборудование .

2.1 Распределение электроэнергии между электропотребителями жилого дома выполнить от главных распределительных щитов ВРУ 1-4, ВРУ 2-4 , ВРУ 3-4 и ВРУ 5-4.Щиты ВРУ 3-4 и ВРУ 5-4, питающие потребители,работающие при пожаре, окрашиваются в красный цвет.

2.2 Для подключения потребителей первой категории предусматривается на ВРУ 3-4 и ВРУ 5-4 блок автоматического переключения питания на резерв (АВР).

2.3. В качестве аппаратуры управление электродвигателями вентиляционных систем применяются ящики управления серии Я5000.

2.4.Для распределения электроэнергии между потребителями бытовой нагрузки проектом предусмотрены распределительные поэтажные щиты , устанавливаемые в электрических нишах в жилых коридорах . Для распределения электроэнергии потребителям запроектированы щиты квартирные , устанавливаемые в каждой квартире (см. проект марки 2012-23-4-ЭО2).

2.5.Питающие линии 0,4 кВ прокладываются по техническому этажу жилого дома на отм .+3.300. Питающие кабели прокладываются на кабельных конструкциях и проволочных лотках . Взаиморезервируемые КЛ-0,4 кВ прокладываются на разных лотках , отгороженных друг от друга негорючим материалом . Лотки прикрепить к металлоконструкциям и по всей длине трасс соединить между собой стальной полосой 25х4, выполнив условия непрерывной электрической связи , присоединить к шине ГШЗ в щитовой секции - для создания системы уравнивания потенциалов на вводе в секцию .

Питающие линии 0,4кВ от ТП до ввода в ВРУ предусматриваются разделом " Наружные сети 0,4кВ".

2.6.Электрические сети питания противопожарных вентсистем ,системы оповещения о пожаре,эвакуационного и аварийного освещения выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг -FRLS- огнестойкими ,нераспространяющими горение с низким дымом - и газовыделением и прокладываются на проволочных лотках ,а также по потолку с креплением скобами .

2.7.Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами марки : ВВГнг-LS(нераспространяющими горение),на лотках, скобами. Лотки с распределительными сетями соединить между собой на всем протяжении трассы и присоединить к ГШЗ - для выполнения уравнивания потенциалов .

2.8.Электростояки распределительных сетей прокладываются в электрощитах (Э - см. чертежи АР) по лоткам лестничного типа (кабель-росты).Через перекрытие кабели прокладываются в отрезках коробов с крышками с последующим замоноличиванием (см.раздел КЖ).

Стояки общедомового освещения и горизонтальные линии , прокладываемые в утеплителе и в штрабе кирпичных стен прокладываются в трубах из материала ПВХ ,нераспространяющего горение .

Питающие сети к заградительным огням при прокладке по кровле выполняются в стальных водогазопроводных трубах .

3.Внутреннее освещение .

3.1 Проектом предусмотрены следующие виды электроосвещения :

- рабочее - во всех помещениях ;
- аварийное - в помещениях электрощитовой , консьержа, машинном отделении лифтов ; при этом на светильники аварийного освещения наносятся отличительные знаки -"А".
- эвакуационное освещение - по путям эвакуации , в лифтовых холлах, жилых коридорах . На путях эвакуации запроектированы светильники с надписью "Выход";
- ремонтное - в электрощитовых помещениях , машинном помещении лифтов .

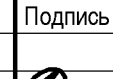
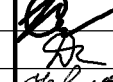
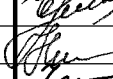
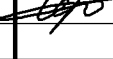
3.2 Управление рабочим освещением общедомовых помещений предусмотрено :

- в темных (без естественного освещения) помещениях коридоров на жилых этажах секции - с применением светильников с датчиками движения ;
- технических помещений - выключателями ,установленными непосредственно в помещениях на высоте 1м от уровня чистого пола;

Управление эвакуационным освещением предусмотрено :

- в темных (без естественного освещения) помещениях коридоров и тамбуров на жилых этажах , лифтовых холлов,площадок незадымляемой лестничной клетки -"на постоянном горении";
- балкона-перехода, на входах в секцию дома, иллюминацией и заградительными огнями , - автоматическое, с применением "реле времени - управление по времени суток";

-дежурное освещение лестничной клетки и в светлых (с естественным освещением) помещениях тамбуров предусмотрено с применением светильников с датчиками движения .

						2012-23-4-ЭОЗ			
						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электрооборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения" Дом №4	Стадия	Лист	Листов
Директор	Коваленко		07.2015		РД		1		
ГИП	Дегтярев		07.2015						
Нач.отд.	Черкасская		07.2015						
Проверил	Ненашева		07.2015						
Разработал	Черкасский		07.2015			Общие данные (начало)	ООО "СЕВЕРСТРОЙ"		

4.Защитные меры электробезопасности.

Согласно с выбранной системой электрообеспечения ж /д - от сети с глухозаземленной нейтралью напряжением 380/220В с системой заземления TN-C-S проектом предусмотрены следующие меры безопасности: зануление,защитное отключение (автоматические выключатели и УЗО), защита от сверхтоков, пониженное напряжение и уравнивание потенциалов .

4.1.Зануление.

Защитное зануление выполняется соединением частей электроустановок ,которые нормально не находятся под напряжением,с глухозаземленной нейтралью трансформатора в сети трехфазного тока .

Защитному занулению подлежат ;

- металлические конструкции щитов ,ящиков,металлические трубы,металлические кабельные конструкции ;
- открытые проводящие части и металлические корпуса светильников .

В качестве нулевых защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов линии питания.

4.2.Защитное отключение.

Для выполнения защитного автоматического отключения применяются УЗО -Д (дифференциальное устройство защитного отключения , с током утечки 30мА, временем отключения не более 100 мс), устанавливаемые в сети штепсельных разъемов .

Для защиты распределительных и групповых линий от сверхтоков предусмотрены автоматические выключатели с тепловым и электромагнитным расцепителем (комбинированным), устанавливаемые в начале каждой отходящей от электрического щита линии .

4.3.Пониженное напряжение.

Для выполнения ремонтного освещения предусмотрено пониженное напряжение : номинальное напряжение 36В - в технических помещениях электрощитовой и 24В в машинном помещении лифтов .

4.4.Уравнивание потенциалов.

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов и дополнительная система уравнивания потенциалов внутри квартиры (проект 2012-23-4-ЭО2).

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках жилого дома выполняется соединением между собой следующих частей (см.схему 1):

- защитного проводника (PEN-проводник) питающей сети;
- заземляющего проводника,присоединенного к искусственному заземлителю ;
- металлических труб коммуникаций ,которые входят в дом (трубы горячего и холодного водоснабжения,канализации,отопления и т.д.);
- металлических частей централизованных систем вентиляции и кондиционирования .Металлические воздуховоды децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования присоединяются к шине РЕ шкафов питания вентиляторов.

Соединение указанных проводящих частей следует выполнять с помощью главной заземляющей шины.Главная заземляющая шина (ГШЗ) размещена на стене в электрощитовой секции . Шина выполняется из стали прямоугольного сечения 100х4мм на 18 зажимов.Конструкцией шины должна быть предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников .Главная заземляющая шина соединяется с заземлителем стальной полосой 80х6.

ГШЗ должна быть обозначена на обоих концах продольными или поперечными полосками желто -зеленого цвета одинаковой ширины.Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию,обозначенную желто-зелеными полосками.

5. Молниезащита.

Для здания жилого дома предусмотрена система молниезащиты согласно "СО 153-34.21.122-2003".
Выполнение молниезащиты см. проект 2012-23-4-ЭО.МЗ. "Молниезащита и заземление. Дом №4."

6. Энергосбережение.

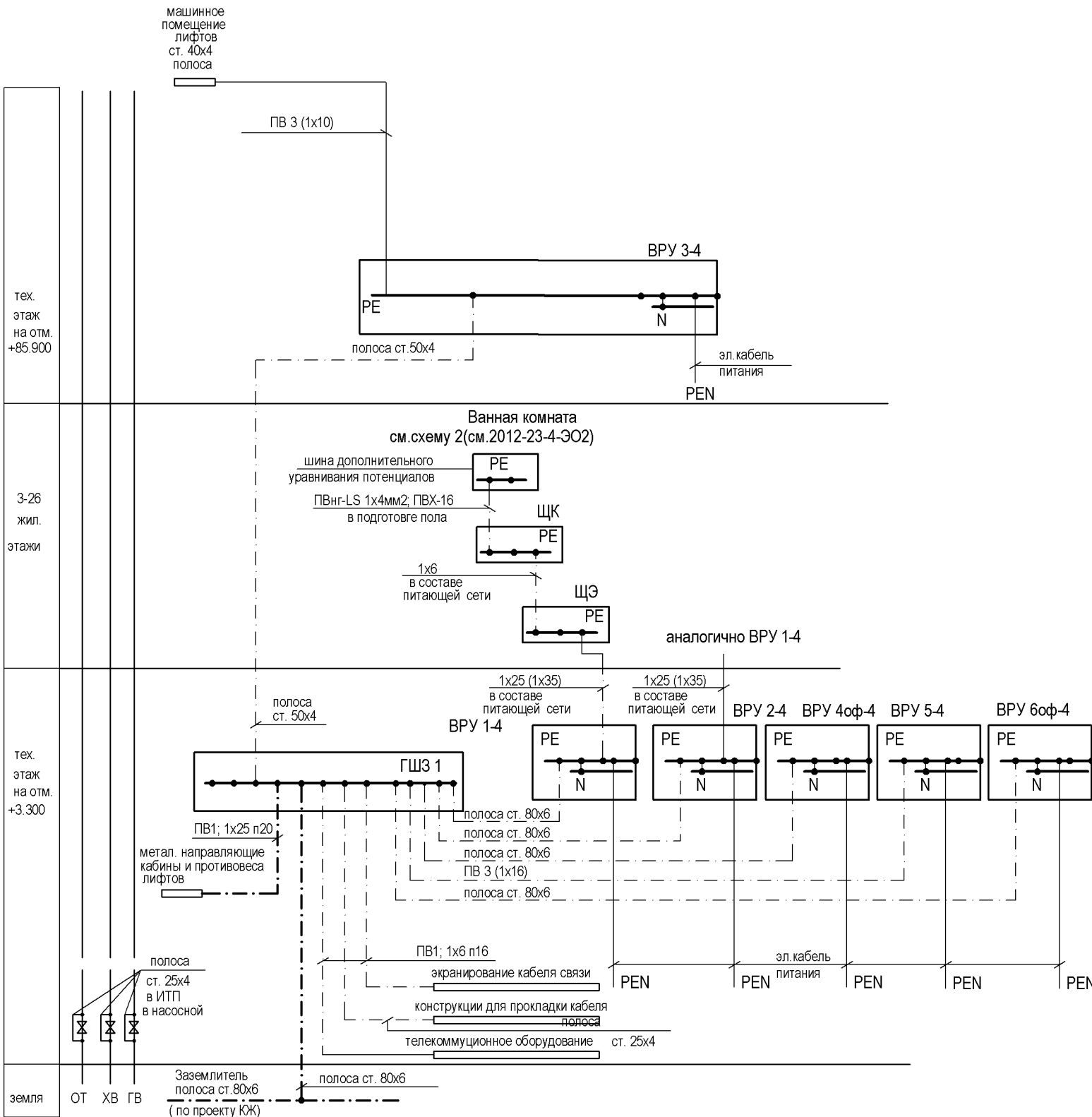
Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия :

- управление освещением с помощью реле времени ,выключателей с выдержкой времени ,светильников с датчиками движения;
- использование светильников с энергосберегающими лампами .

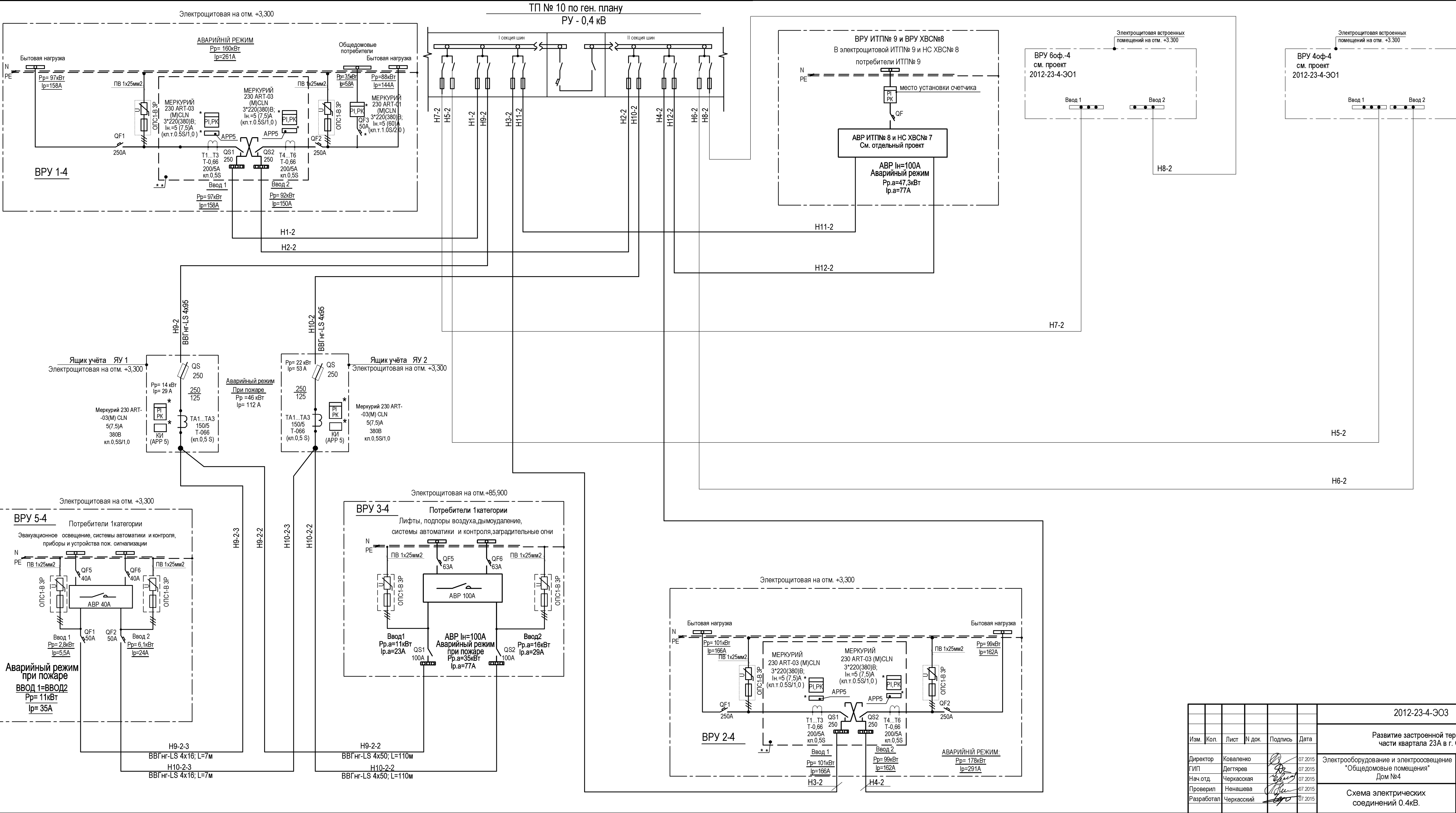
7. Монтажные указания.

Все электромонтажные работы вести в строгом соответствии с требованиями ПУЭ , ПТБ и ПТЭ;СНиП III-4-80 "Правилами выполнения работ . Техника безопасности в строительстве ";СНиП 3.05.06-85.

СХЕМА 1
СХЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ОСНОВНОЙ СИСТЕМЫ
УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ

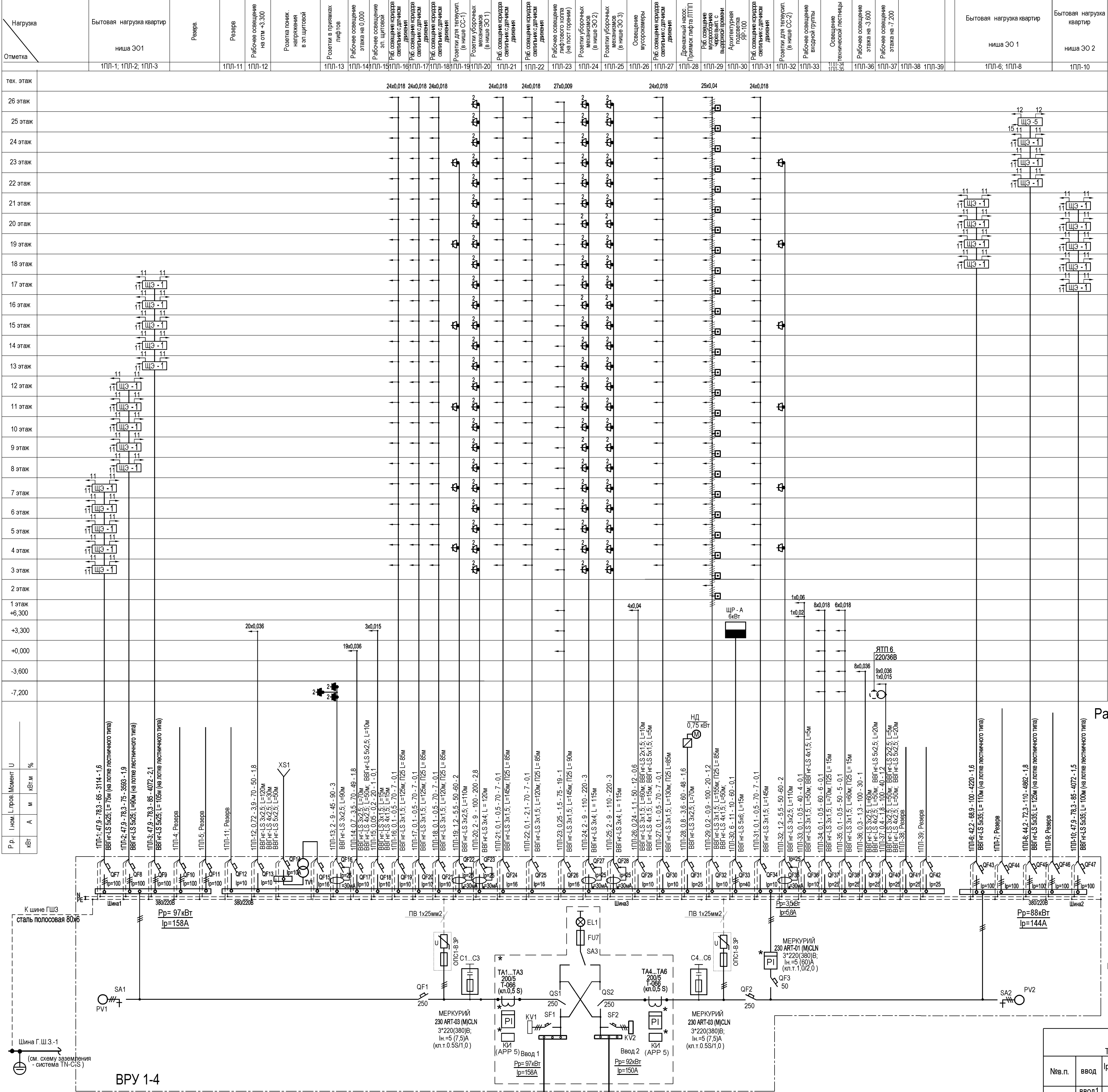


Изм.	Изм. N	Подпись и дата	Взам. инв. N
Изм. N подл.			



2012-23-4-303					
Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте					
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Директор	Коваленко				07.2015
ГИП	Дегтярев				07.2015
Нач.отд.	Черкасская				07.2015
Проверил	Ненашева				07.2015
Разработал	Черкацкий				07.2015
Электроборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения" Дом №4				Стадия	Лист
Схема электрических соединений 0.4кВ.				РД	3
				Листов	
				ООО "СЕВЕРСТРОЙ"	

Имя, И. подл. Подпись и дата Возврат инв. N



Расчет нагрузок на шинах ВРУ 1-4

ВВОД1
Шина1
11кВт - 45 квартир
 $P_p = (P_{рив.1} \times N_1) \times K_o = (11 \times 45) \times 0,195 = 97 \text{ кВт}$
 $P_p = 97 \text{ кВт}$
 $I_p = 158 \text{ А}$
ВВОД2
Шина2+Шина3
15кВт - 1 квартир
12кВт - 2 квартир
11кВт - 36 квартир
 $P_p = (P_{рив.1} \times N_1 + P_{рив.2} \times N_2 + P_{рив.3} \times N_3) \times K_o(1+2+3) + P_{общ.дом} = (15 + 12 \times 2 + 11 \times 36) \times 0,2025 + 3,5 \text{ кВт} = 92 \text{ кВт}$
 $P_p = 92 \text{ кВт}$
 $I_p = 150 \text{ А}$
АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ
ВВОД1+ВВОД2
Шина1+Шина2+Шина3
15кВт - 1 квартир
12кВт - 2 квартир
11кВт - 81 квартир
 $P_p = (P_{рив.1} \times N_1 + P_{рив.2} \times N_2 + P_{рив.3} \times N_3) \times K_o(1+2+3) + P_{общ.дом} = (15 + 12 \times 2 + 11 \times 81) \times 0,168 + 3,5 \text{ кВт} = 160 \text{ кВт}$
 $P_p = 160 \text{ кВт}$
 $I_p = 261 \text{ А}$

Таблица выбора трансформаторов тока						
№в.п.	ввод	Ip max, А	Ip min, А	тип тр-ра тока	К.т.т.	Вывод
ВРУ 1-4	ввод1	158	15	T-0.66	200/5	3,95>2А 0,38>0,25А
	ввод2	150	12	T-0.66	200/5	3,75>2А 0,3>0,25А

2012-23-4-ЭО3

Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте

Изм.	Кол.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Электроборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Дом №4			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Дегтярев			07.2015	Схема электрическая принципиальная ВРУ 1-4			РД	4	Листов
Гл. спец.		Черкаская			07.2015						
Разработал		Черкасский			07.2015						
Проверил		Ненашева			07.2015						

1. QF - автоматический выключатель с комбинированным расцепителем
2. * - аппараты (панель), которые подлежат опломбированию
3. ** - нумерация, марка и сечение КЛ-0,4кВ подлежат уточнению (проект-ЭС)
4. Места установок розеток для теплуослителя см. раздел СС.
5. В каждой электрической шахте проложить по 1 резервной поливинилхлоридной трубе наружным диаметром 63мм.

<div>Нагрузка</div> <div>Отметка</div>		Бытовая нагрузка квартир		Бытовая нагрузка квартир	
		ниша ЭО 2		ниша ЭО 3	
		2ПЛ-1; 2ПЛ-2; 2ПЛ-3; 2ПЛ-4		2ПЛ-6; 2ПЛ-7; 2ПЛ-8; 2ПЛ-9	

тех. этаж				
26 этаж				
25 этаж	ЩЭ - 4		ЩЭ - 3	
24 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
23 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
22 этаж			ЩЭ - 2	
21 этаж			ЩЭ - 2	
20 этаж			ЩЭ - 2	
19 этаж			ЩЭ - 2	
18 этаж			ЩЭ - 2	
17 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
16 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
15 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
14 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
13 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
12 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
11 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
10 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
9 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
8 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
7 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
6 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
5 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
4 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
3 этаж	ЩЭ - 1		ЩЭ - 2	
2 этаж				
1 этаж				

U	%
Момент	кВт.м
Л. пров.	м
Л. ном.	А
Р.р.	кВт

Расчет нагрузок на шинах ВРУ 2-4

ВВОД 1:
15кВт - 2 квартир
12кВт - 1 квартир
11кВт - 51 квартир
 $P_p = (P_{рив.1} \times N1 + P_{рив.2} \times N2 + P_{рив.3} \times N3) \times K_{\phi} (1+2+3) + P_{общ. дом} =$
 $= (15 \times 2 + 12 + 11 \times 51) \times 0,168 = 101 \text{ кВт}$

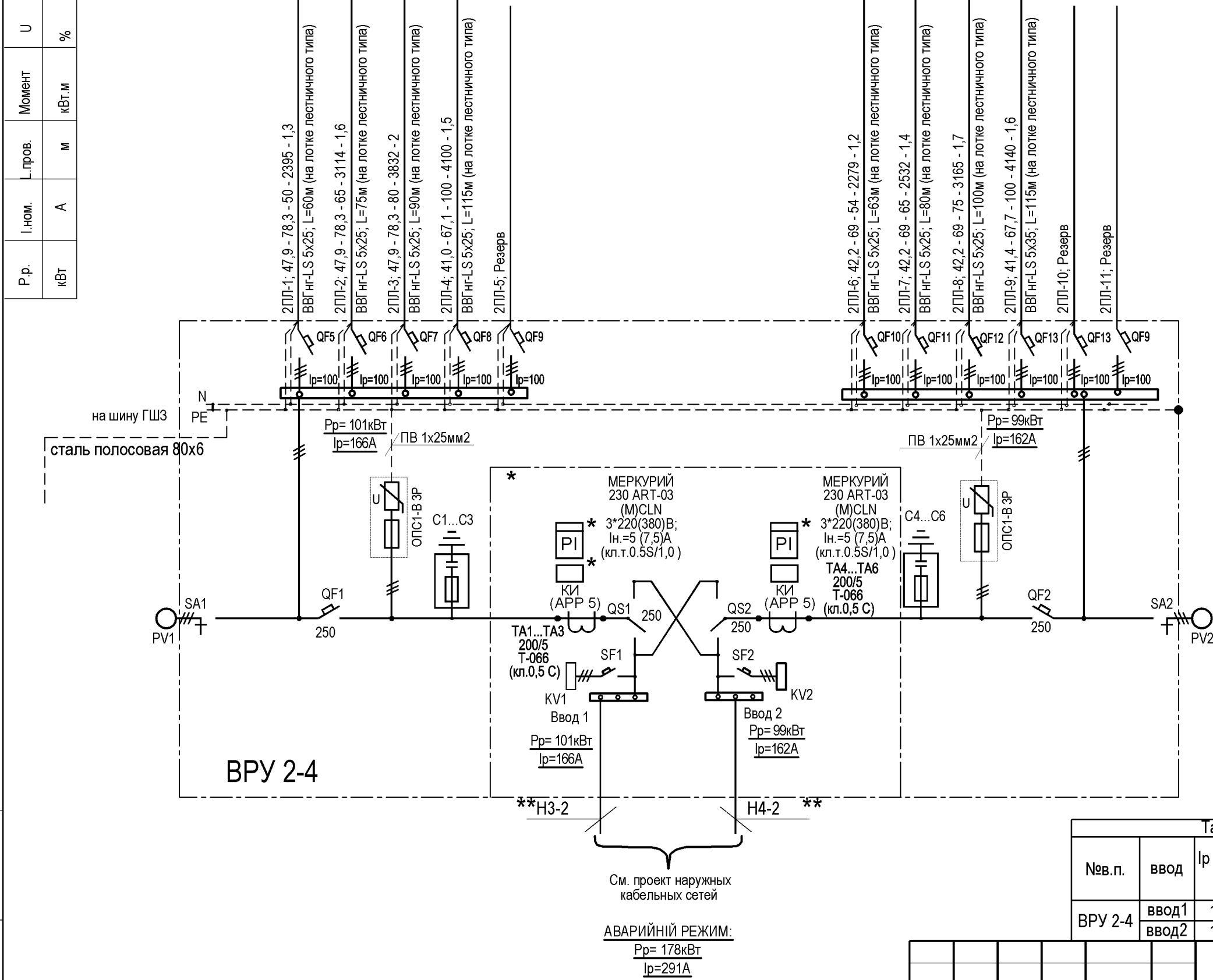
$P_p = 101 \text{ кВт}$
 $I_p = 166 \text{ А}$

ВВОД 2:
15кВт - 1 квартир
12кВт - 1 квартир
11кВт - 44 квартир
 $P_p = (P_{рив.1} \times N1 + P_{рив.2} \times N2 + P_{рив.3} \times N3) \times K_{\phi} (1+2+3) + P_{общ. дом} =$
 $= (15 + 12 + 11 \times 44) \times 0,168 = 99 \text{ кВт}$

$P_p = 99 \text{ кВт}$
 $I_p = 162 \text{ А}$

АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ
15кВт - 3 квартир
12кВт - 2 квартир
11кВт - 95 квартир
 $P_p = (P_{рив.1} \times N1 + P_{рив.2} \times N2 + P_{рив.3} \times N3) \times K_{\phi} (1+2+3) + P_{общ. дом} =$
 $= (15 \times 3 + 12 \times 2 + 11 \times 95) \times 0,16 = 178 \text{ кВт}$





$P_p = 178 \text{ кВт}$
 $I_p = 291 \text{ А}$



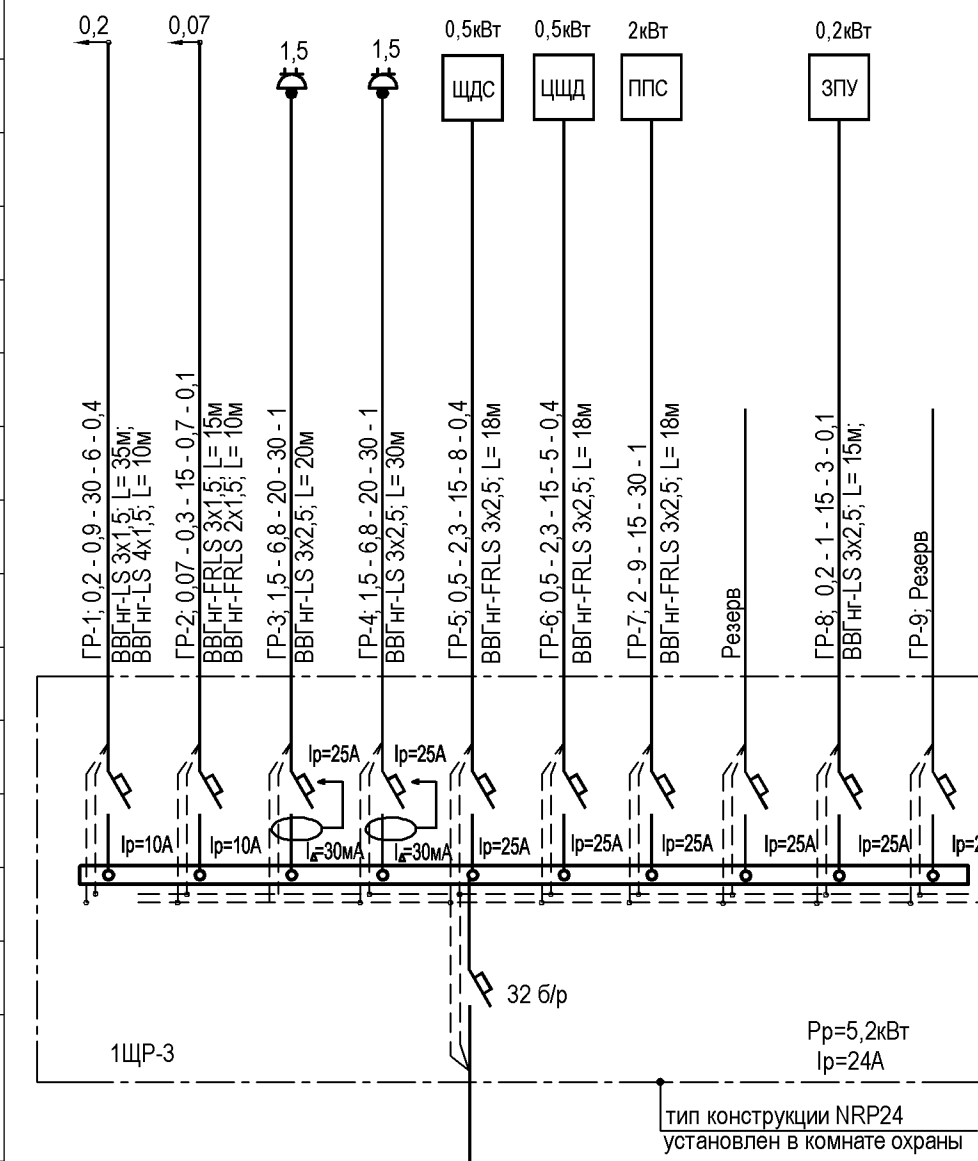
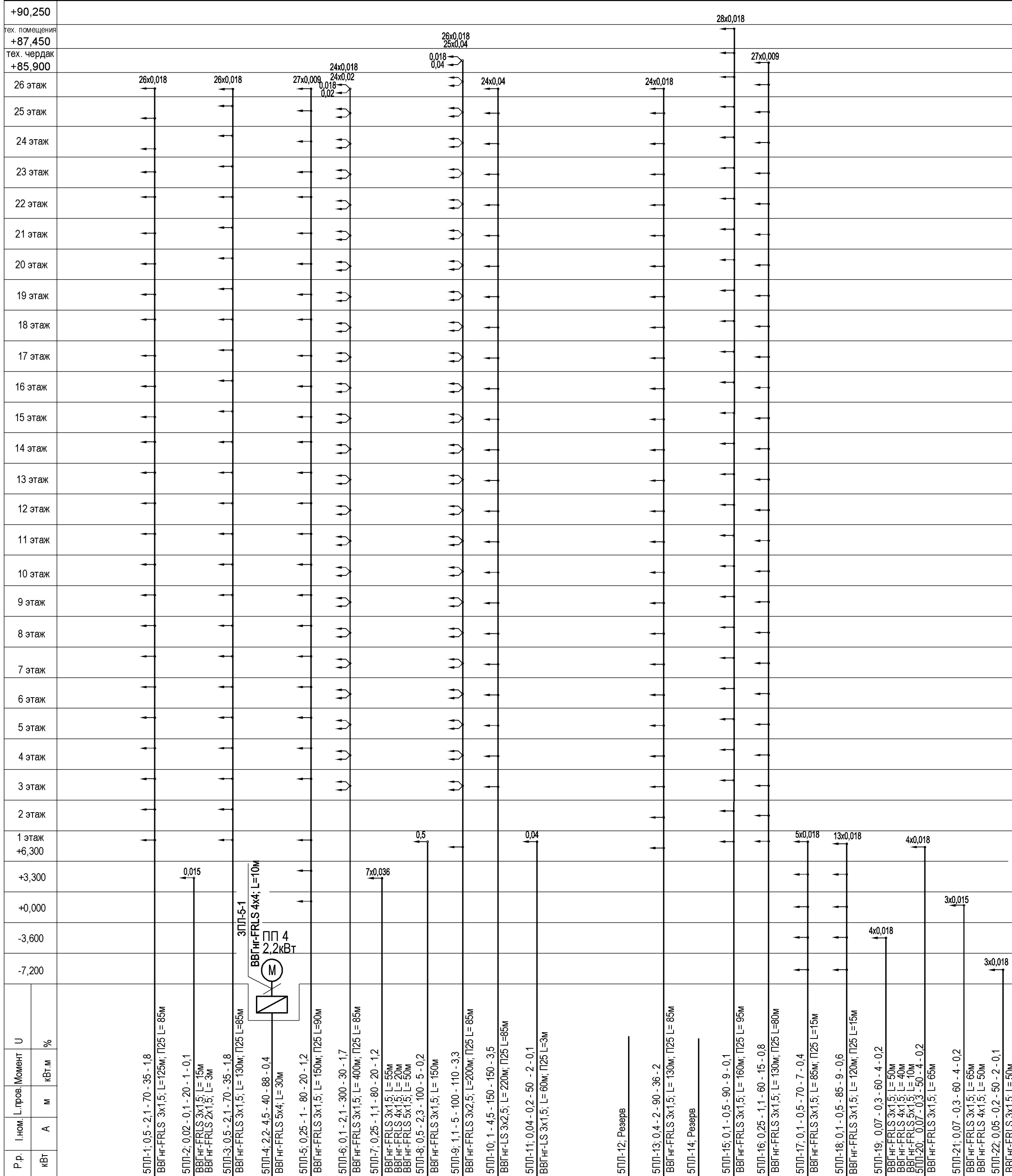
ПРИМЕЧАНИЯ:

- QF - автоматический выключатель с комбинированным расцепителем
- * - аппараты (панель), которые подлежат опломбированию
- ** - нумерация, марка и сечение КЛ-0,4кВ подлежат уточнению (проект-ЭС)
- В каждой электрической шахте проложить по 1 резервной поливинилхлоридной трубе наружным диаметром 63мм.

Таблица выбора трансформаторов тока						
Нов.п.	ввод	I _p max, А	I _p min, А	тип тр-ра тока	Кт.т.	Вывод
						max режим min режим
ВРУ 2-4	ввод1	166	15	T-0.66	200/5	4,15>2А 0,38>0,25А
	ввод2	162	12	T-0.66	200/5	4,05>2А 0,3>0,25А

						2012-23-4-ЭО3			
						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Электрооборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Дом №4	Стадия	Лист	Листов
					07.2015		РД	5	
ГИП		Дегтярев			07.2015	Схема электрическая принципиальная ВРУ 2-4	ООО "СеверСтрой"		
Гл. спец.		Черкасская			07.2015				
Разработал		Черкасский			07.2015				
Проверил		Ненашева			07.2015				

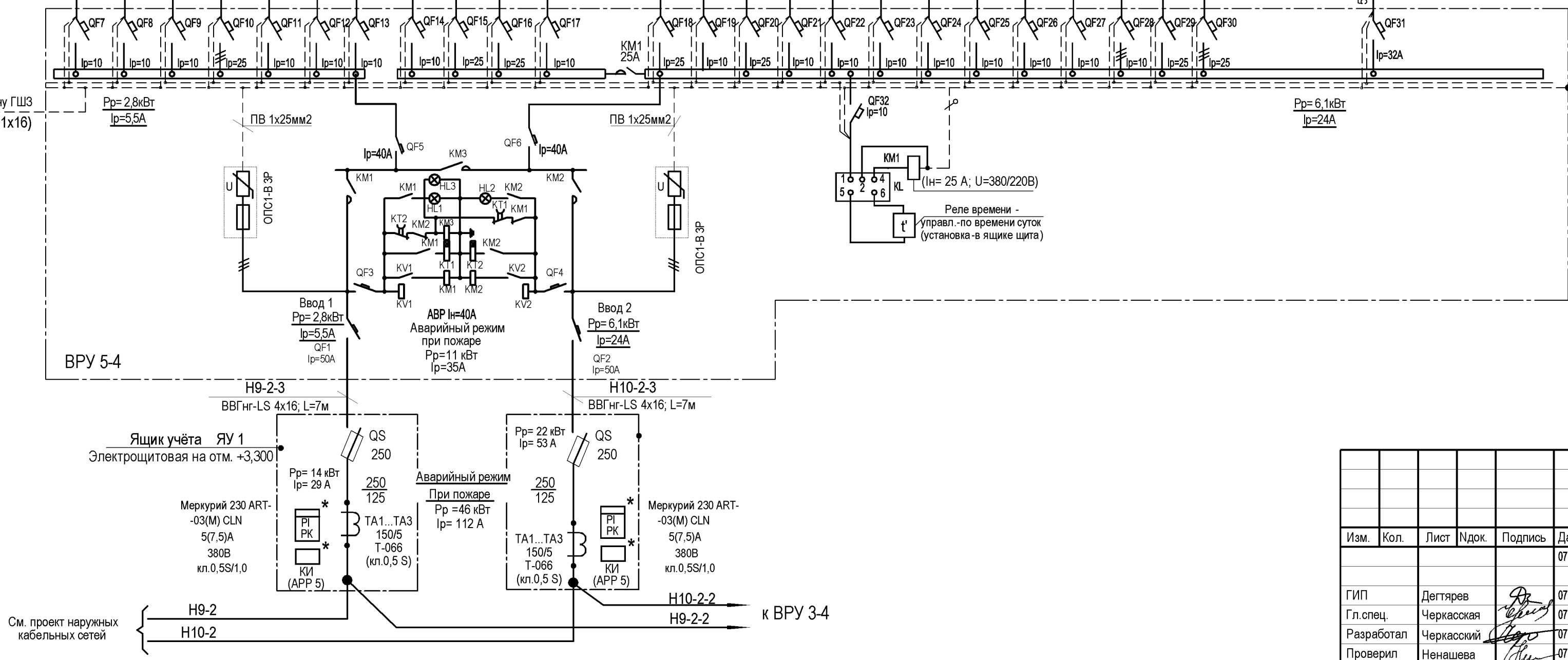
Нагрузка	Отметка	Зависимые освещения (на пост. горении)	Аварийное освещение эл. щитовой	Зависимые освещения (на пост. горении)	Вентилятор ПП-4	Звуков. лифтового холла	Звуков. тамбуров; автоматич. "выход"	Аварийное освещение атака на +3.300	Освещение входа	Звуков. тамбуров балкона	Раб. освещение балконов	Освещение переходов	Освещение входа	Освещение тех. лестницы	Резерв	Зависимые освещения (на пост. горении)	Резерв	Декоративное освещение лестничной клетки	Звуков. освещение лестничной клетки (на пост. горении)	Звуков. освещение технической гл.	Декоративное освещение технической гл.	Аварийное освещение этажа на -3.600	Аварийное освещение входной группы	Аварийное освещение этажа на 0.000	Аварийное освещение этажа на -7.200	Рабочее освещение комнаты охраны	Аварийное освещение комнаты охраны	Розеточная группа в комнате охраны	Розеточная группа в комнате охраны	Щит диспетчерской сигнализации (комната охраны)	Центральный щит дизмодулирования (комн. охраны)	Пост пожарной сигнализации (комн. охраны)	Резерв	Законно- переговорное устройство	Резерв
		5ПЛ-1	5ПЛ-2	5ПЛ-3	5ПЛ-4	5ПЛ-5	5ПЛ-6	5ПЛ-7	5ПЛ-8	5ПЛ-9	5ПЛ-10	5ПЛ-11			5ПЛ-12	5ПЛ-13	5ПЛ-14	5ПЛ-15	5ПЛ-16	5ПЛ-17	5ПЛ-18	5ПЛ-19	5ПЛ-20	5ПЛ-21	5ПЛ-22	ГР-1	ГР-2	ГР-3	ГР-4	ГР-5	ГР-6	ГР-7		ГР-8	ГР-9



Расчет нагрузок на ВРУ 5-4

ВВОД 1:
Pr= 2,8кВт
Ip= 5,5А
ВВОД 2:
Pr= 6,1кВт
Ip= 24А
Аварийный режим
ВВОД 1=ВВОД2
Pr= 9кВт
Ip= 30А
Аварийный режим
при пожаре
ВВОД 1=ВВОД2
Pr= 11кВт
Ip= 35А

Имя, N подл.	Подпись и дата	Взамен ив N



2012-23-4-ЭО3					
Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте (корректировка)					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
ГИП		Детярев			07.2015
Гл. спец.		Черкасская			07.2015
Разработал		Черкацкий			07.2015
Проверил		Ненашева			07.2015
Электроборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Дом №4				Стадия	Лист
РД				7	Листов
Схема электрическая принципиальная ВРУ 5-4				ООО "СеверСтрой"	

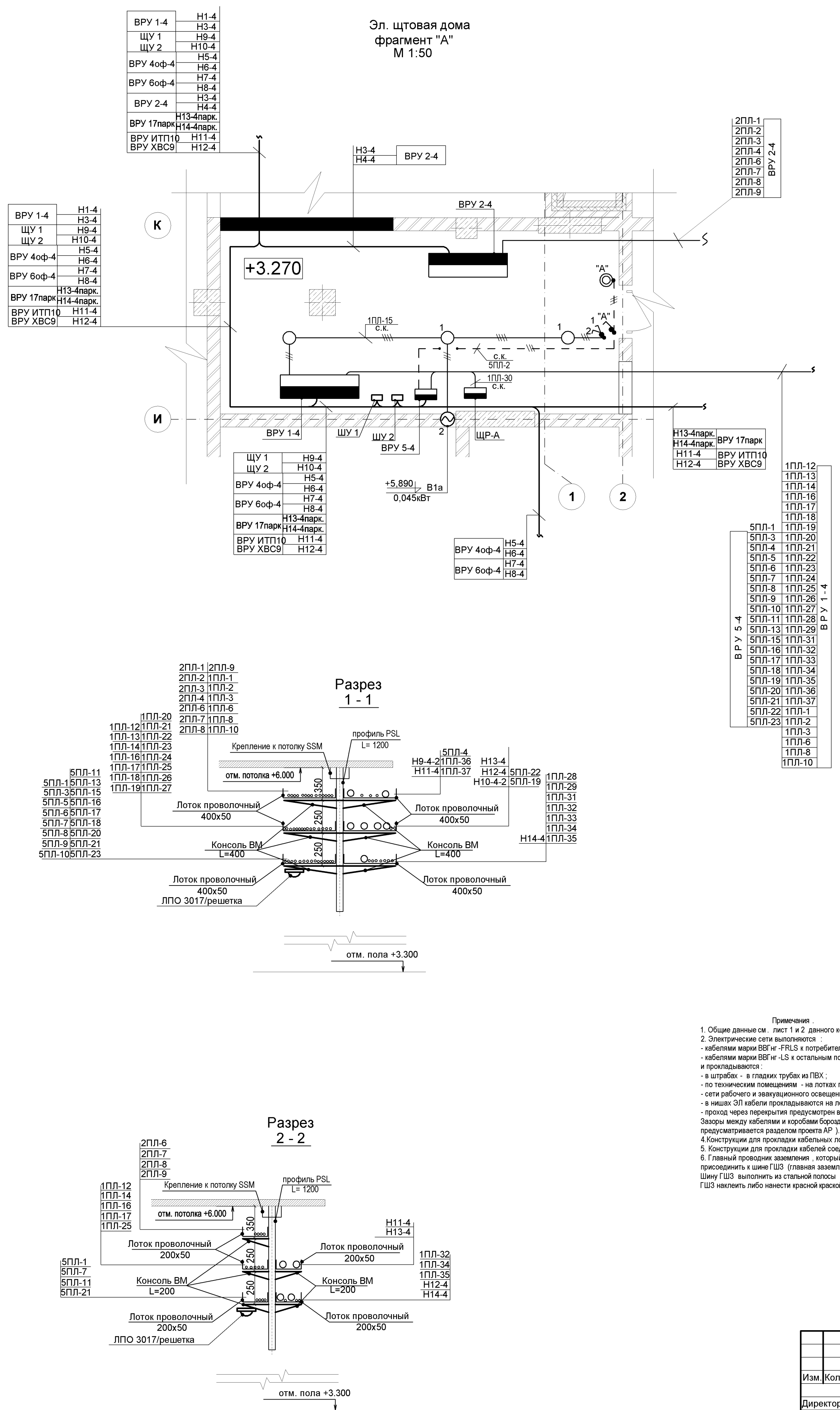
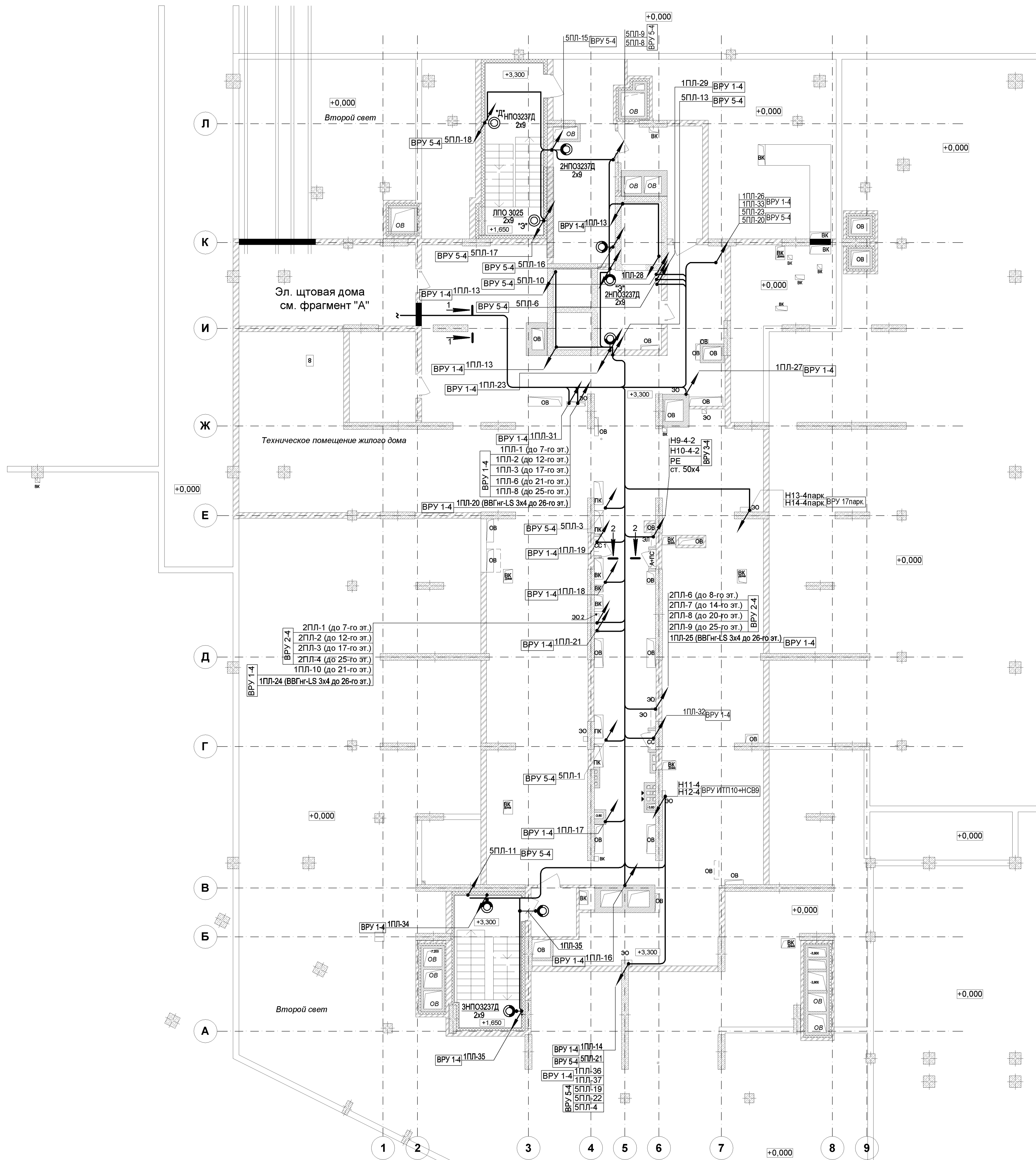
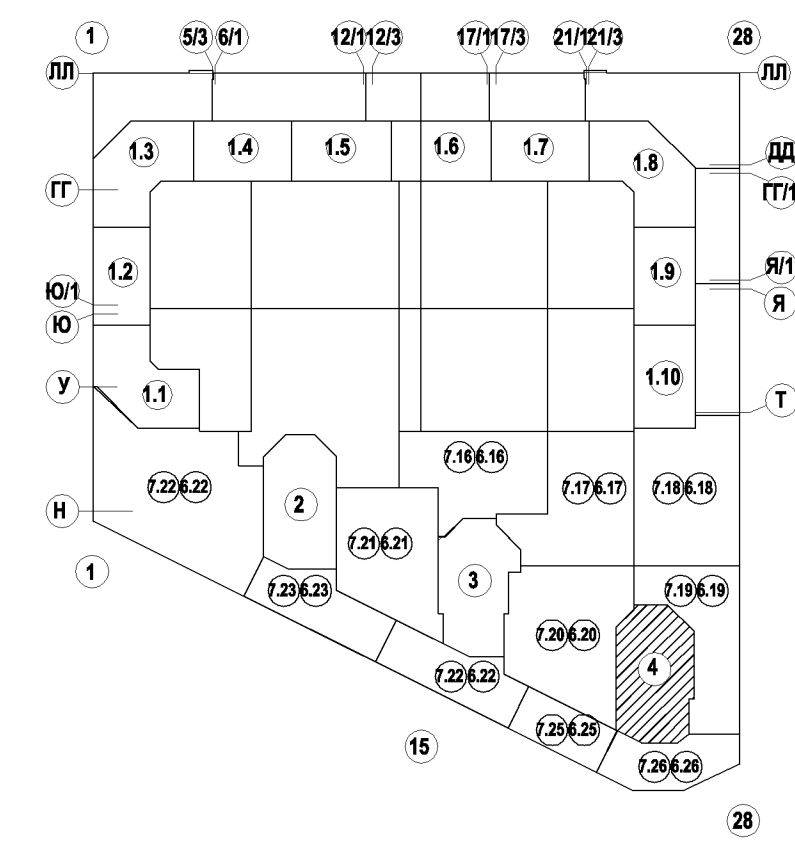


Схема застройки



- Примечания:
- Общие данные см. лист 1 и 2 данного комплекта.
 - Электрические сети выполняются:
 - кабелями марки ВВГнг-FRLS к потребителям 1 категории;
 - кабелями марки ВВГнг-FRLS к остальным потребителям;
 - и прокладываются:
 - в штрабах - в гладких трубах из ПВХ;
 - по техническим помещениям - на лотках проволочных;
 - сети рабочего и аварийного освещения прокладываются раздельно;
 - в нишах ЗП кабели прокладываются на лотках лестничного типа
 - проход через перекрытия предусмотрен в отрезках коробов, которые замоноличиваются в отверстиях, предусмотренных разделом "ЖК".
 - Закрепление кабелей и коробов бороздами: лотками - заделывать негорючей легковоспламеняющейся строительной массой (материал заделки - предусматривается разделом проекта АР).
 - Конструкции для прокладки кабельных лотков крепить в шаге не более 800мм.
 - Конструкции для прокладки кабелей соединить между собой и шиной ГШЗ ст. 25х4мм.
 - Главный проводник заземления, который заземлен ст. заземляющего устройства жилого дома, в помещении электрощитовой, продлить и присоединить к шине ГШЗ (главная заземляющая шина). Все соединения выполнять при помощи сварки.
 - Шину ГШЗ выполнить из стальной полосы - 100х8мм, установить на стене электрощитовой на высоте 800мм от уровня пола. Рядом с шиной ГШЗ наклеить либо нанести краской краску знак.
- Условные обозначения:
- - светильник с датчиком движения

2012-23-4-ЭО3					
Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте					
Директор	Коваленко	07.2015	Электроборудование и электроосвещение	Стадия	Лист
ГМП	Детярев	07.2015	"Общедомовые помещения", Жилой Дом №84	РД	12
Нач.отд.	Черкасская	07.2015			
Проверил	Ненашева	07.2015	План на отм. +3.300, Электроборудование.		
Разработал	Черкацкий	07.2015			
				ООО "СЕВЕРСТРОЙ"	

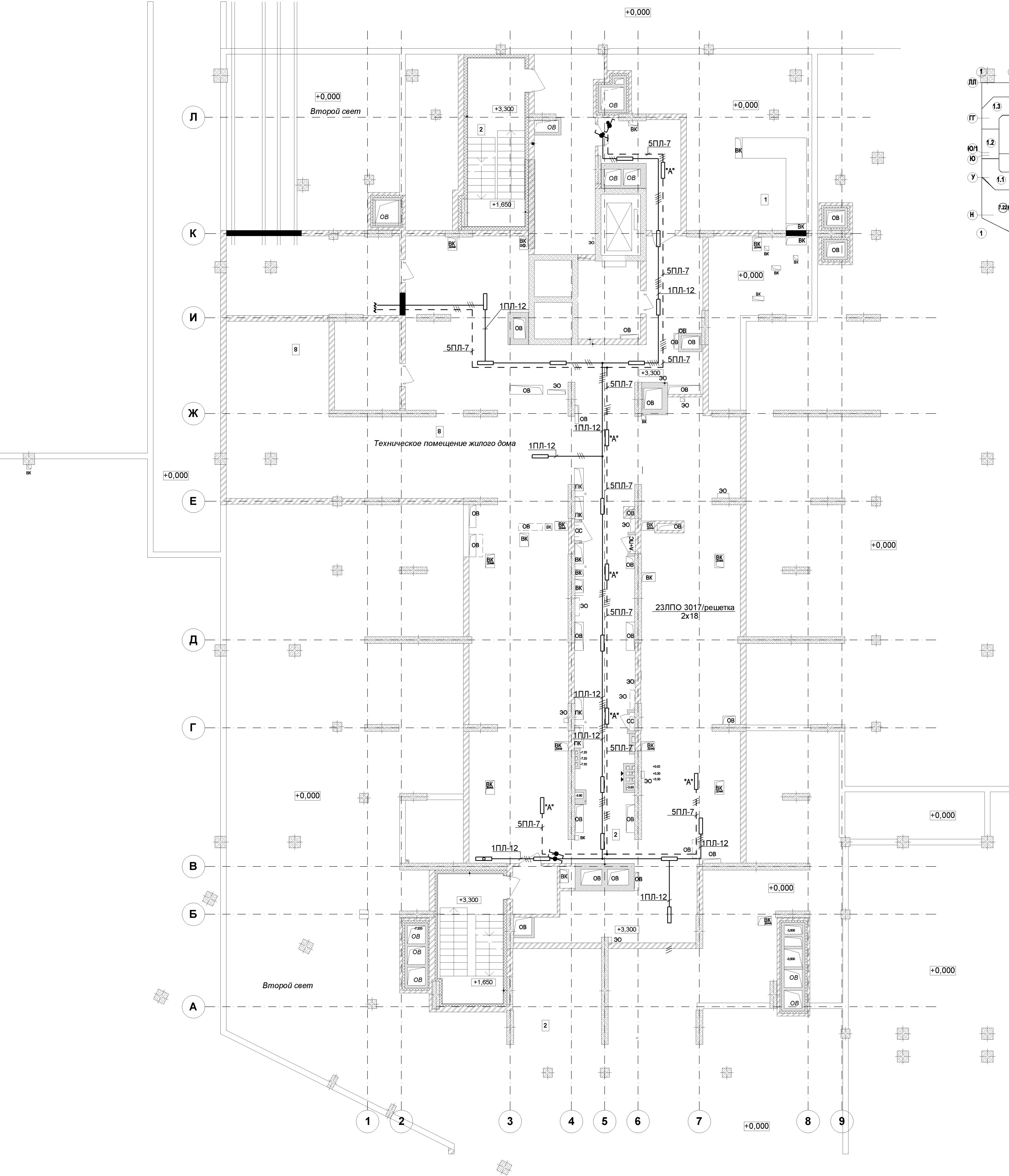
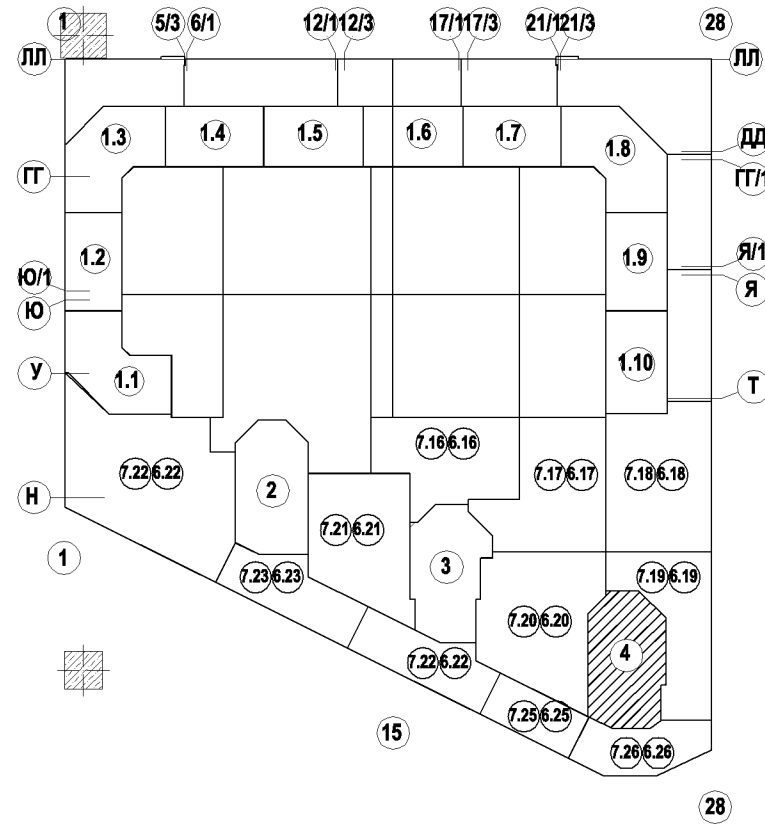


Схема застройки

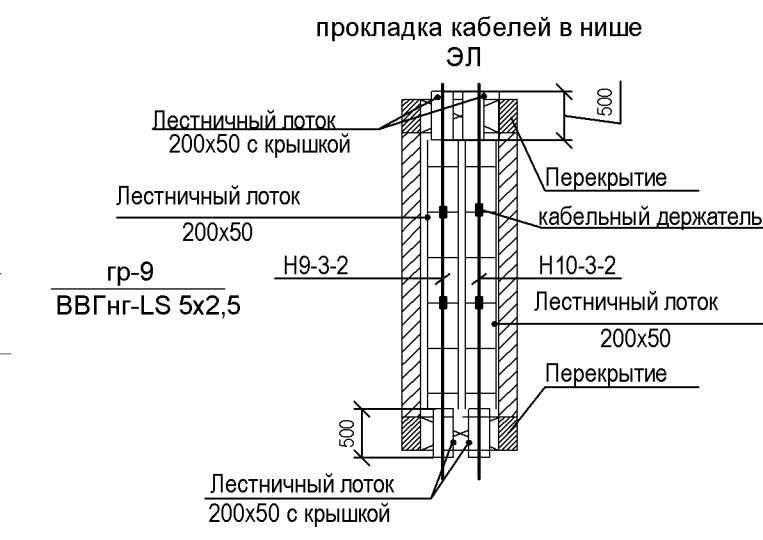
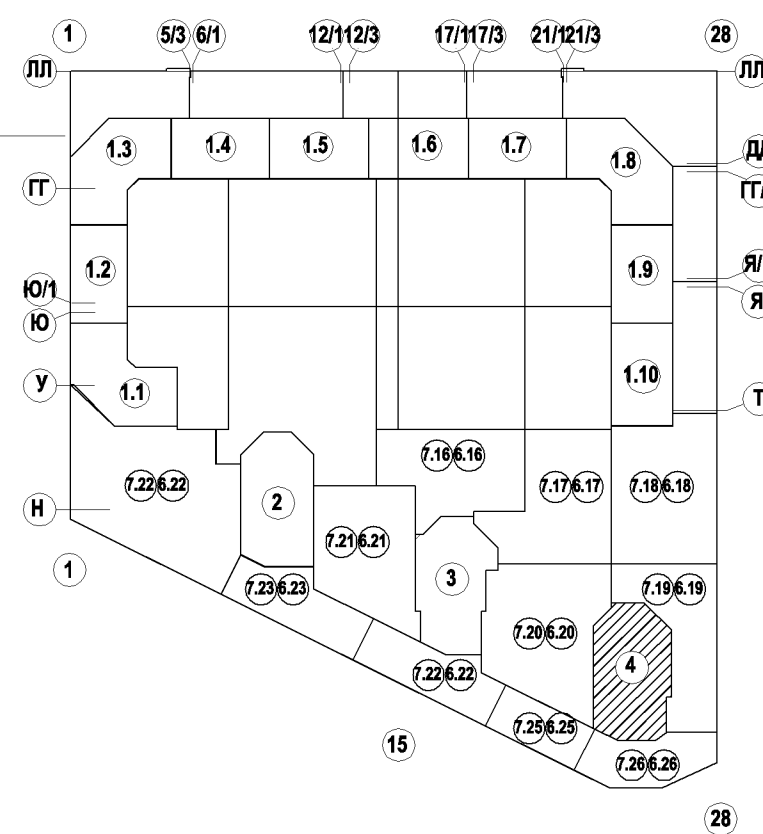


Примечания.

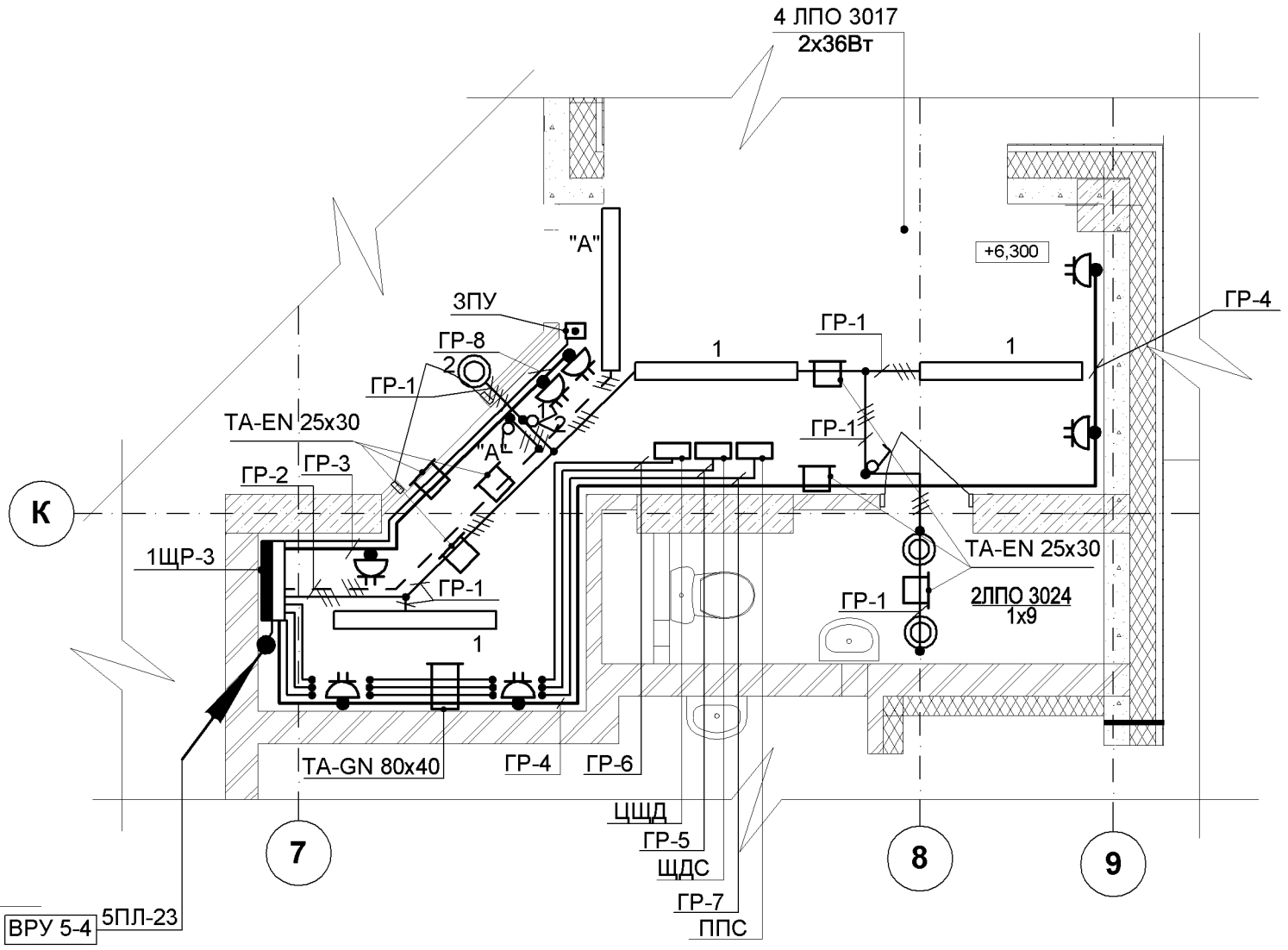
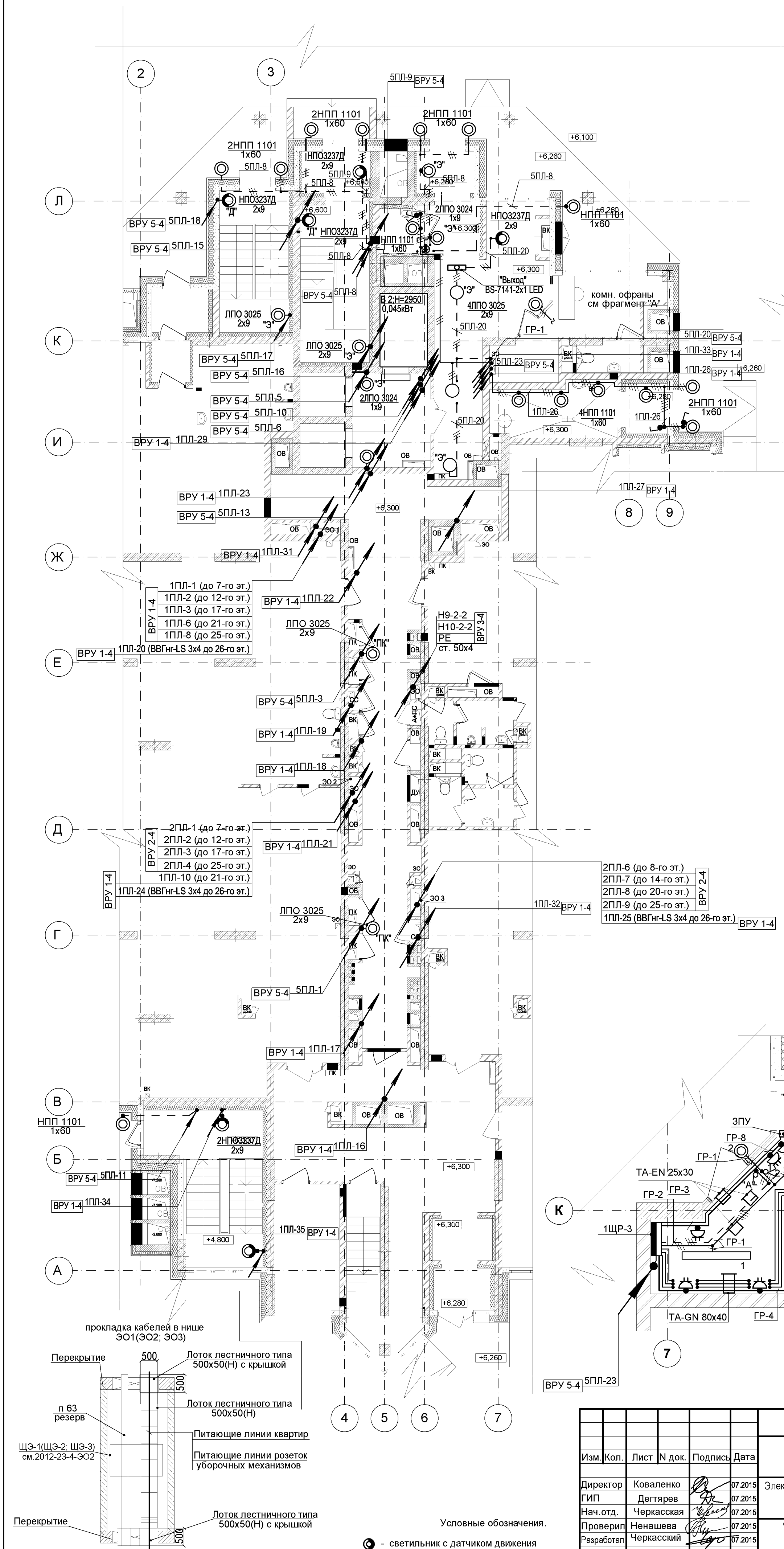
- Общие данные см. лист 1 и 2 данного комплекта.
- Сети освещения выполняются :
 - кабелями марки ВВГнг-FRLS - эвакуационное освещение;
 - кабелями марки ВВГнг-LS - рабочее освещение;и прокладываются:
 - по техническим помещениям
 - по металлоконструкциям, креплением к потолку;
 - сети рабочего и эвакуационного освещения прокладывать раздельно ;
- Высота установки выключателей - 1000мм от уровня чистого пола.
- Светильники ЛПО 3017/решетка крепить к металлическим лоткам , к потолку.

2012-23-4-ЭО3					
Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте					
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Директор	Коваленко	ГИП	Дегтярев	Электрооборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Жилой Дом №4	Стадия
Нач.отд.	Черкасская	Проверил	Ненашева	План на отм.+3.300. Электроосвещение.	Лист
Разработал	Черкасский	Разработал	Черкасский		Листов
				РД	13
				ООО "СЕВЕРСТРОЙ"	

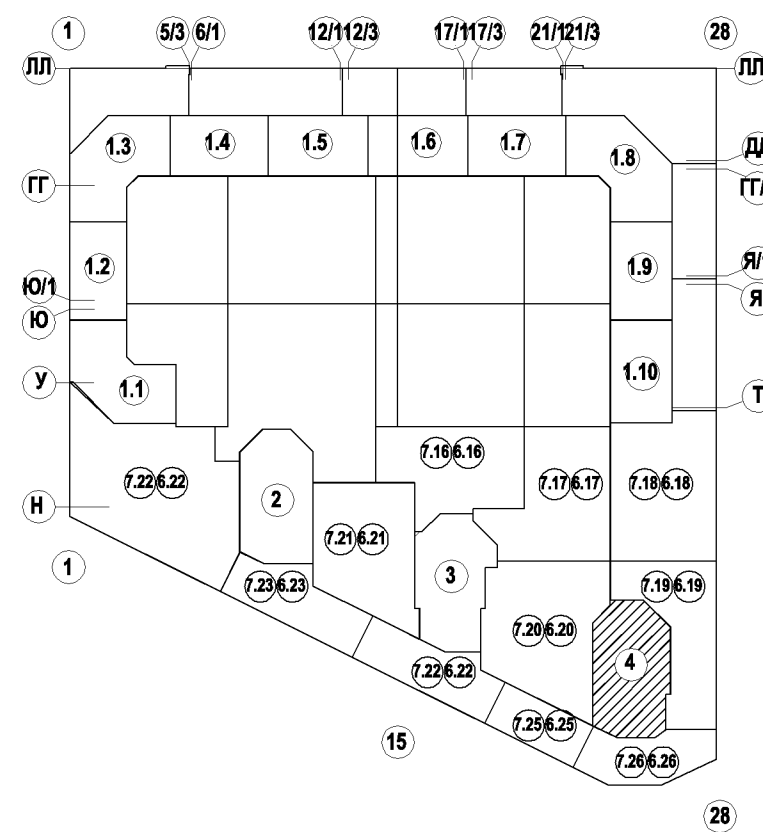
Схема застройки



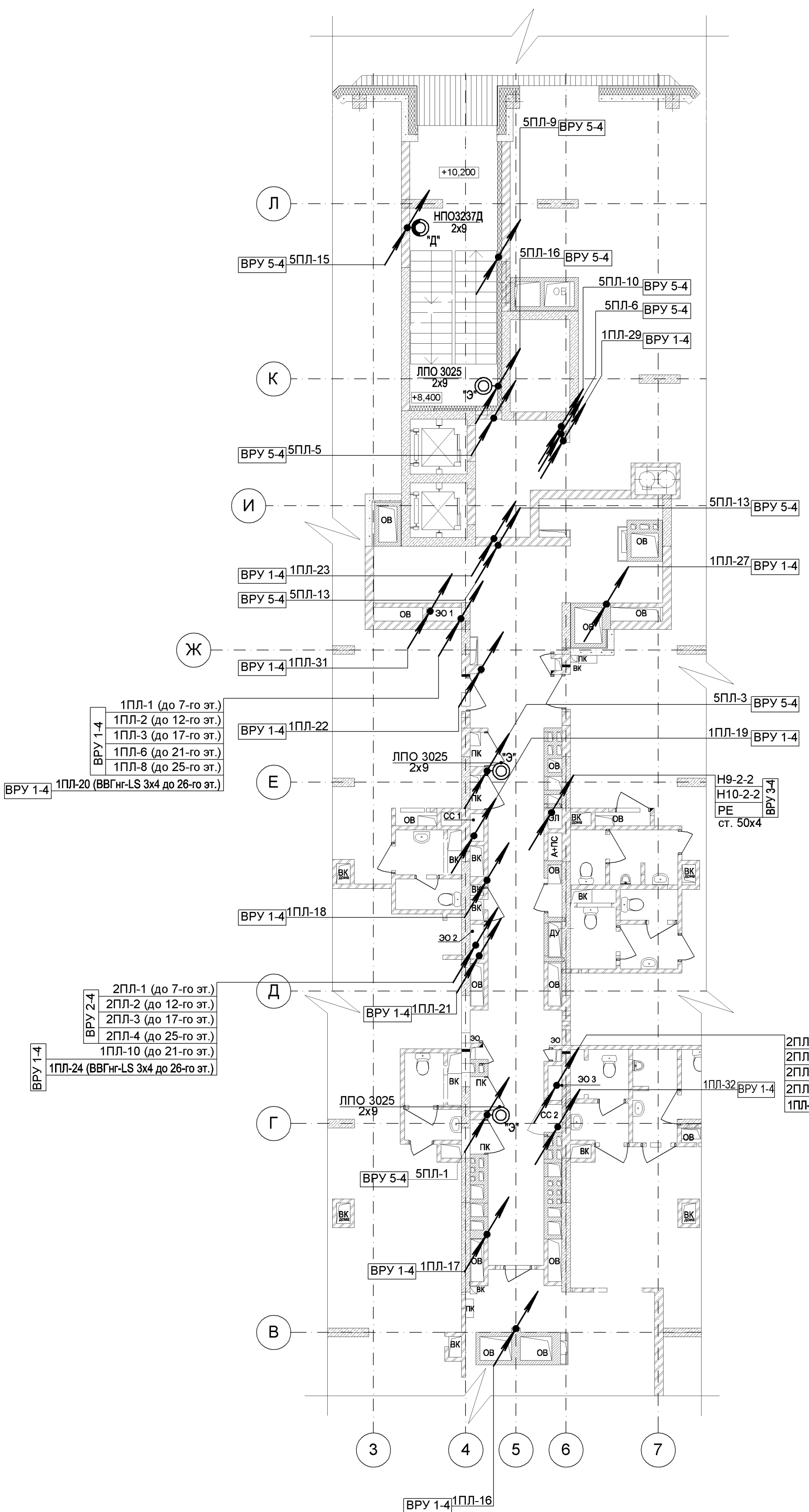
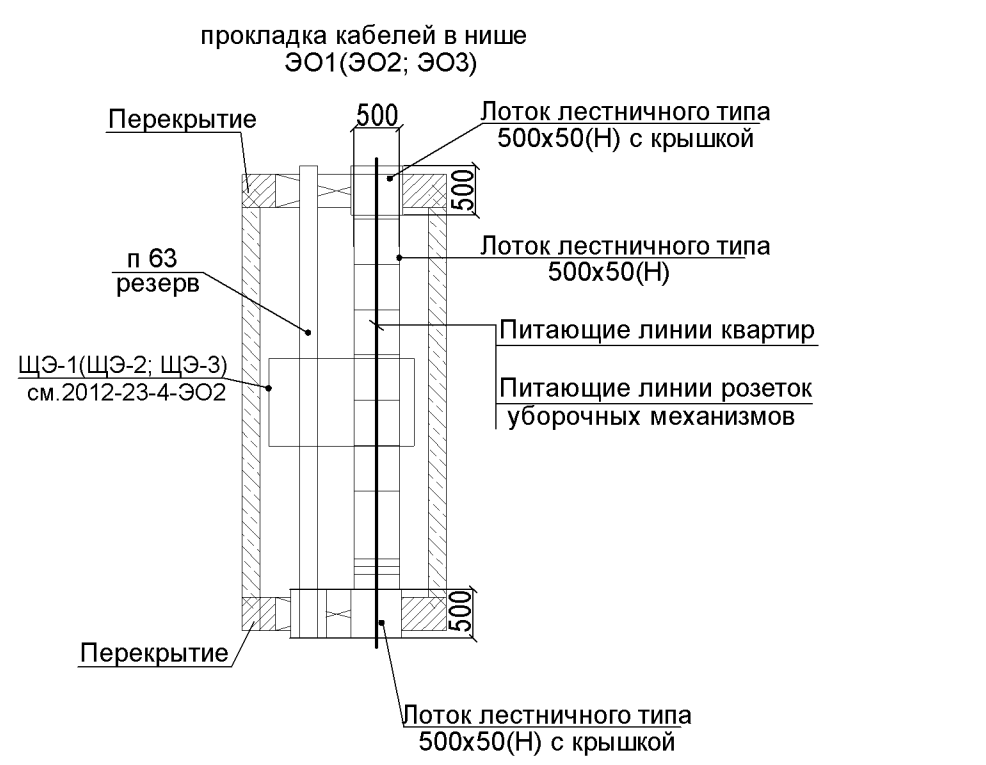
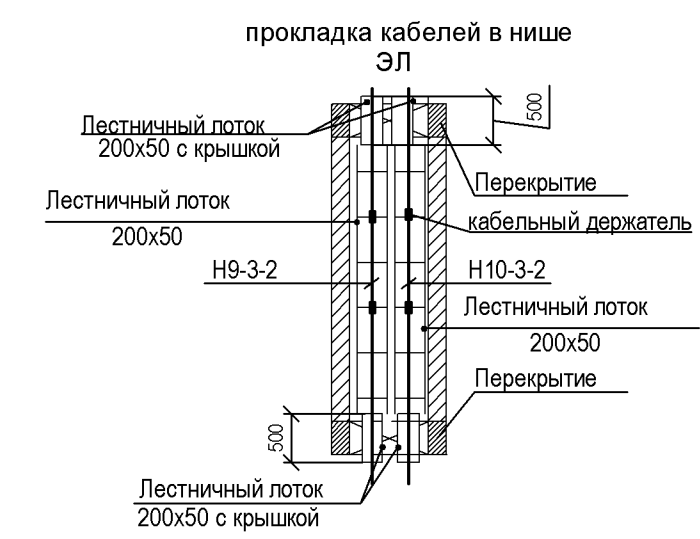
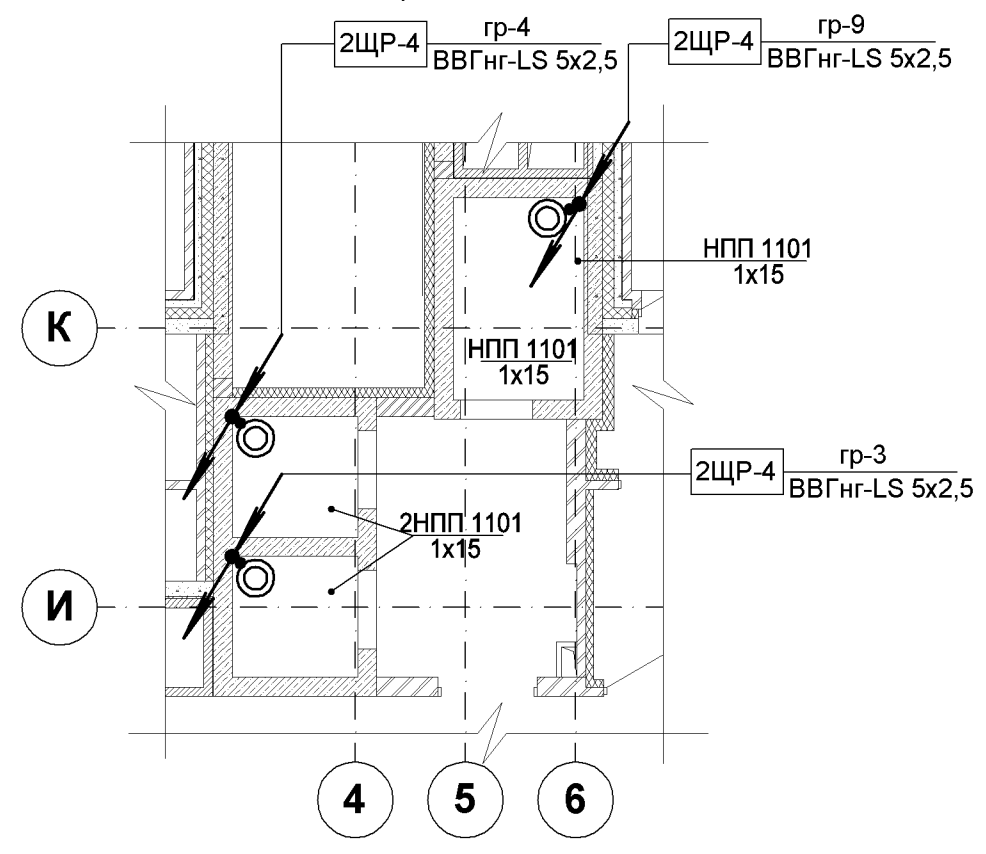
- Примечания.
- Общие данные см. лист 1 и 2 данного комплекта.
 - Сети освещения выполняются:
 - кабелями марки ВВГнг-FRLS - эвакуационное освещение;
 - кабелями марки ВВГнг-LS - рабочее освещение;и прокладываются:
 - сети рабочего и эвакуационного освещения прокладывать раздельно;
 - по камере мусоросборника - открыто по стенам на высоте 2,5м от уровня пола;
 - сети в холле и тамбурах - под слоем штукатурки, за подвесным потолком.
 - Светильники на стене установить на высоте Н=2,3м.
 - В нишах ЭЛ кабели прокладываются на лотках. Проход через перекрытия предусмотрен в отрезках коробов, которые замоноличиваются в отверстиях, предусмотренных разделом "КЖ".



2012-23-4-ЭО3						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Электрооборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Жилой Дом №4	Стадия	Лист
Директор	Коваленко				07.2015	Фрагмент плана 1-го этажа. Электроосвещение. Электрооборудование.	РД	14
ГИП	Дегтярев				07.2015			
Нач.отд.	Черкасская				07.2015			
Проверил	Ненашева				07.2015			
Разработал	Черкацкий				07.2015			ООО "СЕВЕРСТРОЙ"



План прокладки сети освещения в шахтах.



1ПЛ-1 (до 7-го эт.)
1ПЛ-2 (до 12-го эт.)
1ПЛ-3 (до 17-го эт.)
1ПЛ-6 (до 21-го эт.)
1ПЛ-8 (до 25-го эт.)
ВРУ 1-4 1ПЛ-20 (ВВГнг-LS 3х4 до 26-го эт.)

2ПЛ-1 (до 7-го эт.)
2ПЛ-2 (до 12-го эт.)
2ПЛ-3 (до 17-го эт.)
2ПЛ-4 (до 25-го эт.)
1ПЛ-10 (до 21-го эт.)
ВРУ 1-4 1ПЛ-24 (ВВГнг-LS 3х4 до 26-го эт.)

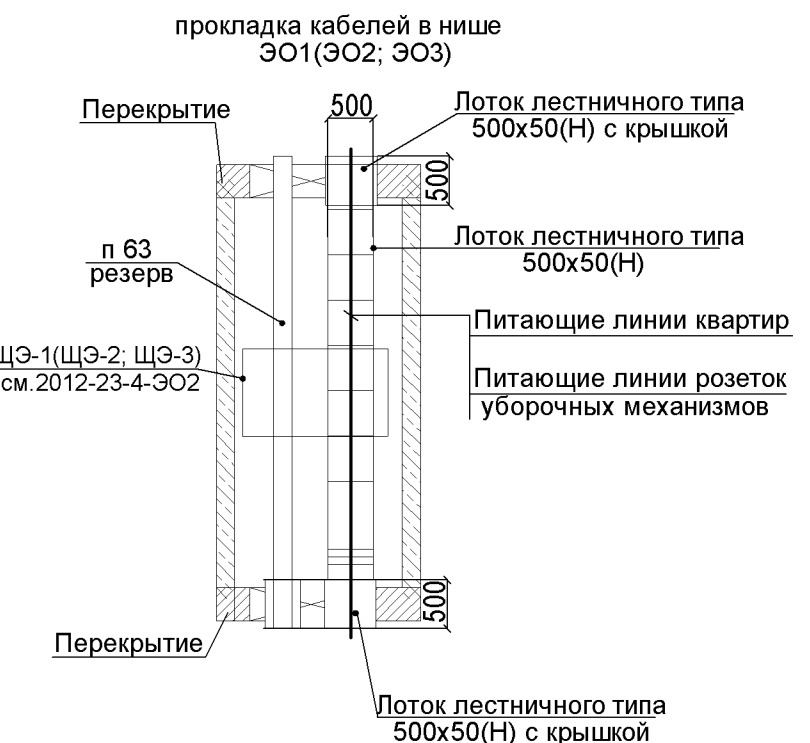
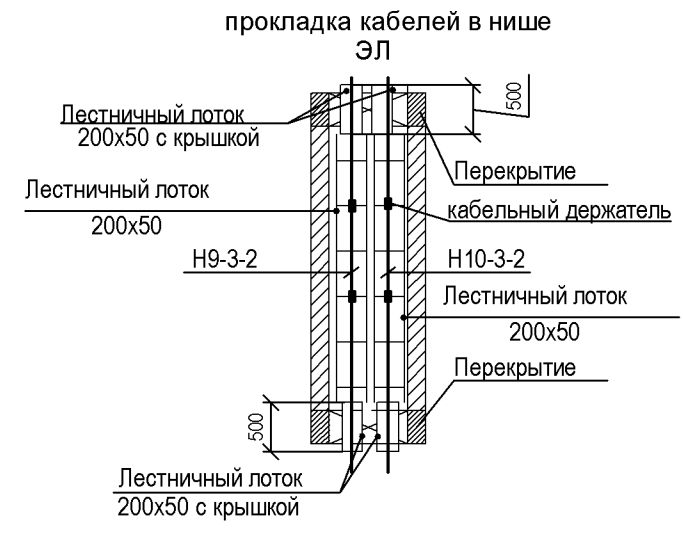
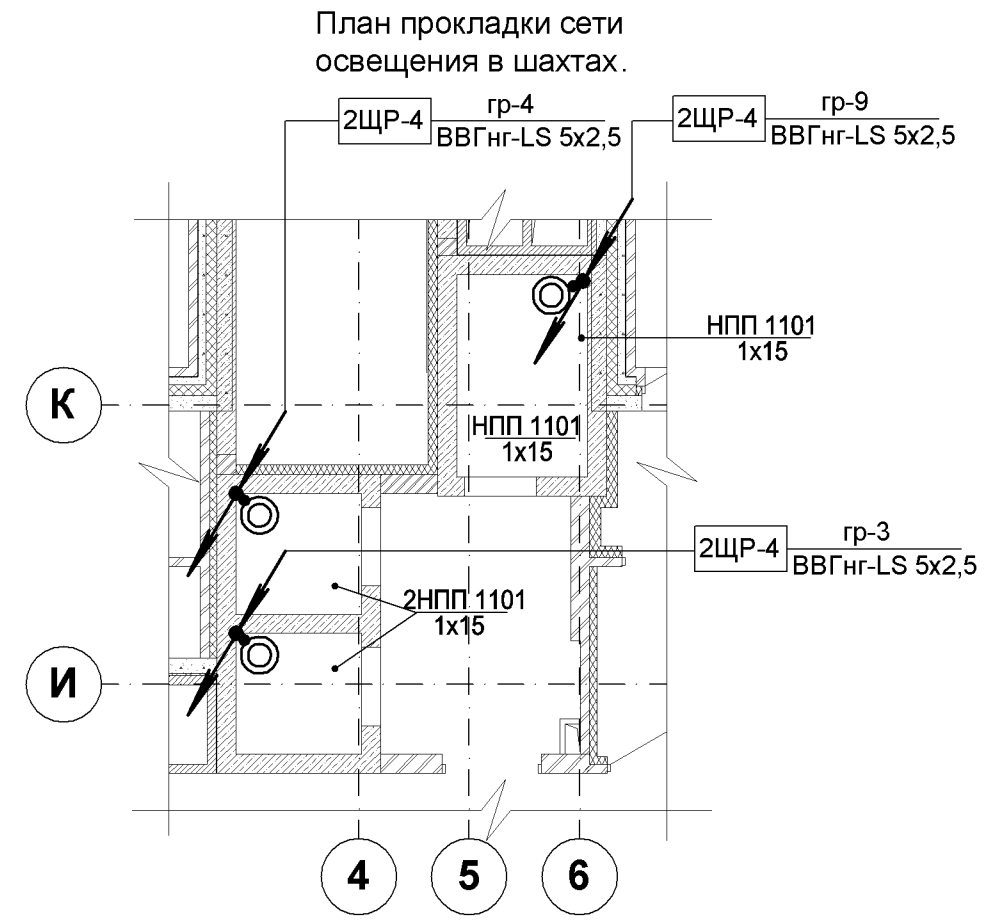
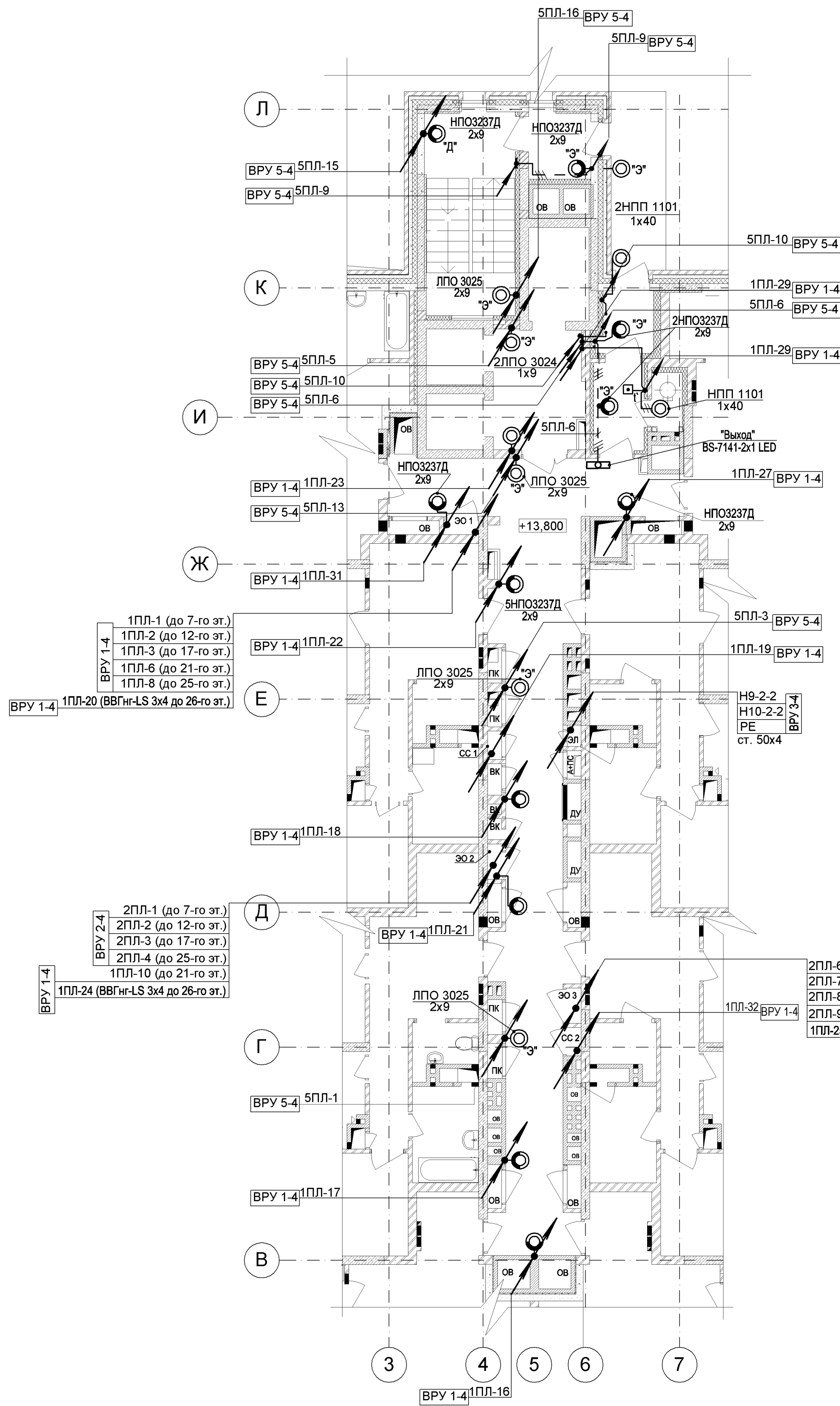
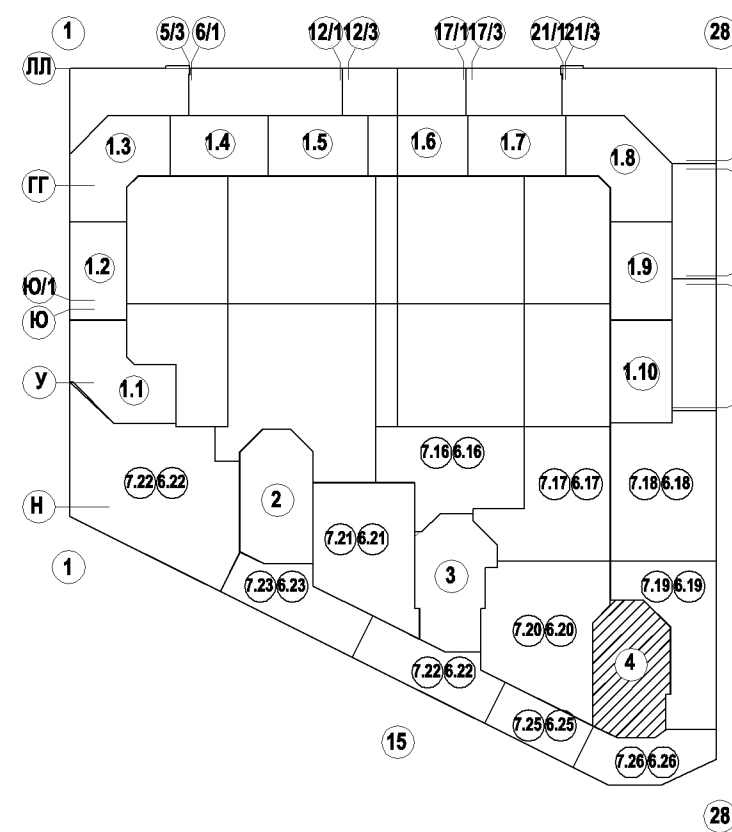
2ПЛ-6 (до 8-го эт.)
2ПЛ-7 (до 14-го эт.)
2ПЛ-8 (до 20-го эт.)
2ПЛ-9 (до 25-го эт.)
1ПЛ-25 (ВВГнг-LS 3х4 до 26-го эт.) ВРУ 1-4

Примечания.
1. Общие данные см. лист 1 и 2 данного комплекта.
2. Сети освещения выполняются :
- кабелями марки ВВГнг-FRLS - эвакуационное освещение;
- кабелями марки ВВГнг-LS - рабочее освещение;
и прокладываются:
- сети рабочего и эвакуационного освещения прокладывать раздельно;
- сети в холле и тамбурах - под слоем штукатурки.
4. Светильники на стене установить на высоте Н=2,3м.
5.В нишах ЭЛ кабели прокладываются на лотках .
Проход через перекрытия предусмотрен в отрезках коробов, которые замоноличиваются в отверстиях, предусмотренных разделом "КЖ".

Условные обозначения.

● - светильник с датчиком движения

2012-23-4-ЭО3					
Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Директор	Коваленко	07.2015			
ГИП	Дегтярев	07.2015			
Нач.отд.	Черкасская	07.2015			
Проверил	Ненашева	07.2015			
Разработал	Черкацкий	07.2015			
Электрооборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Жилой Дом №4				Стадия	Лист
Фрагмент плана 2-го этажа. Электроосвещение. Электрооборудование.				РД	15
				ООО "СЕВЕРСТРОЙ"	



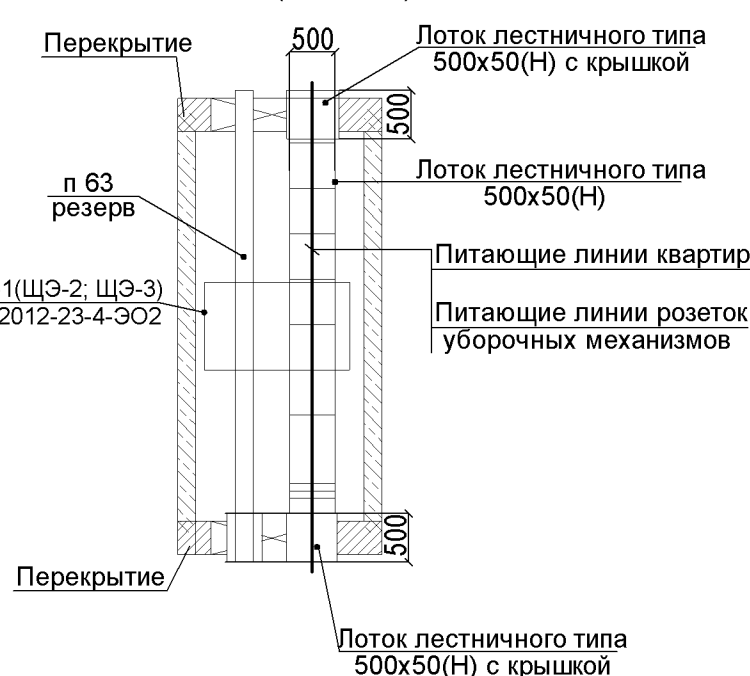
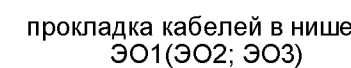
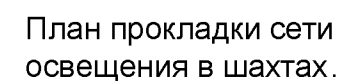
Примечания.

- Общие данные см. лист 1 и 2 данного комплекта.
- Сети освещения выполняются :
 - кабелями марки ВВГнг-FRLS - эвакуационное освещение;
 - кабелями марки ВВГнг-LS - рабочее освещение;и прокладываются:
- сети рабочего и эвакуационного освещения прокладывать раздельно ;
- сети в холле и тамбурах - под слоем штукатурки.
- Светильники на стене установить на высоте Н=2,3м.
- В нишах ЭЛ кабели прокладываются на лотках .
- Проход через перекрытия предусмотрен в отрезках коробов ,которые замоноличиваются в отверстиях,предусмотренных разделом "КЖ".

Условные обозначения.

● - светильник с датчиком движения


						2012-23-4-ЭО3			
						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электрооборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Жилой Дом №4	Стадия	Лист	Листов
Директор	Коваленко				07.2015		РД	16	
ГИП	Дегтярев				07.2015				
Нач.отд.	Черкасская				07.2015				
Проверил	Ненашева				07.2015				
Разработал	Черкацкий				07.2015	Фрагмент плана 3-го этажа. Электроосвещение. Электрооборудование.		ООО "СЕВЕРСТРОЙ"	

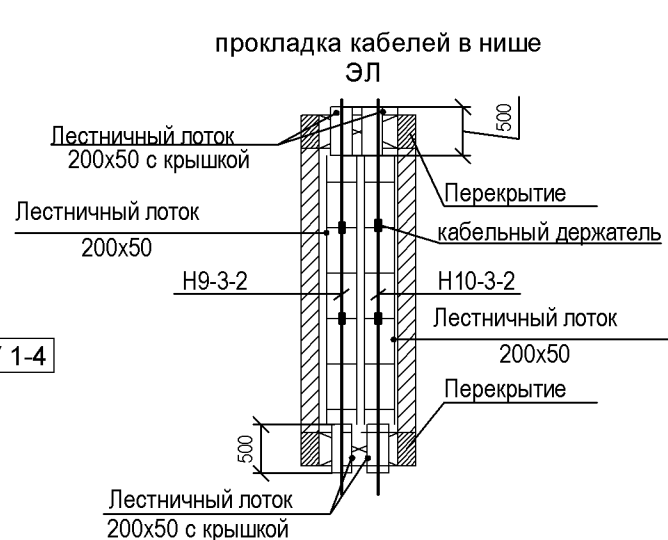
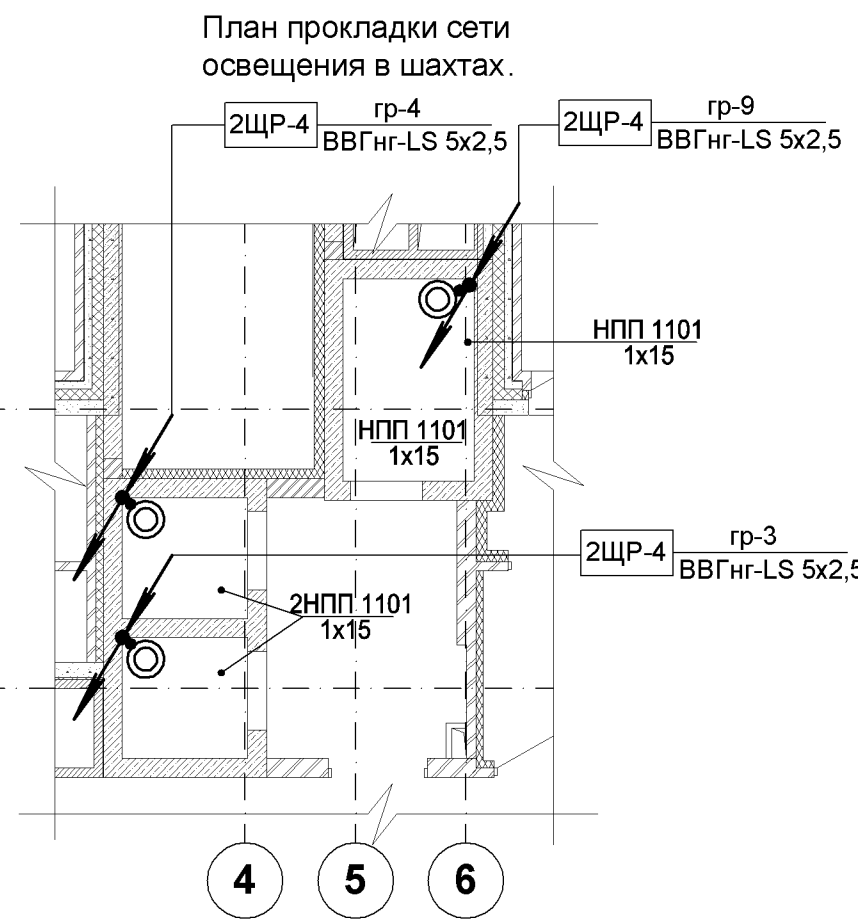
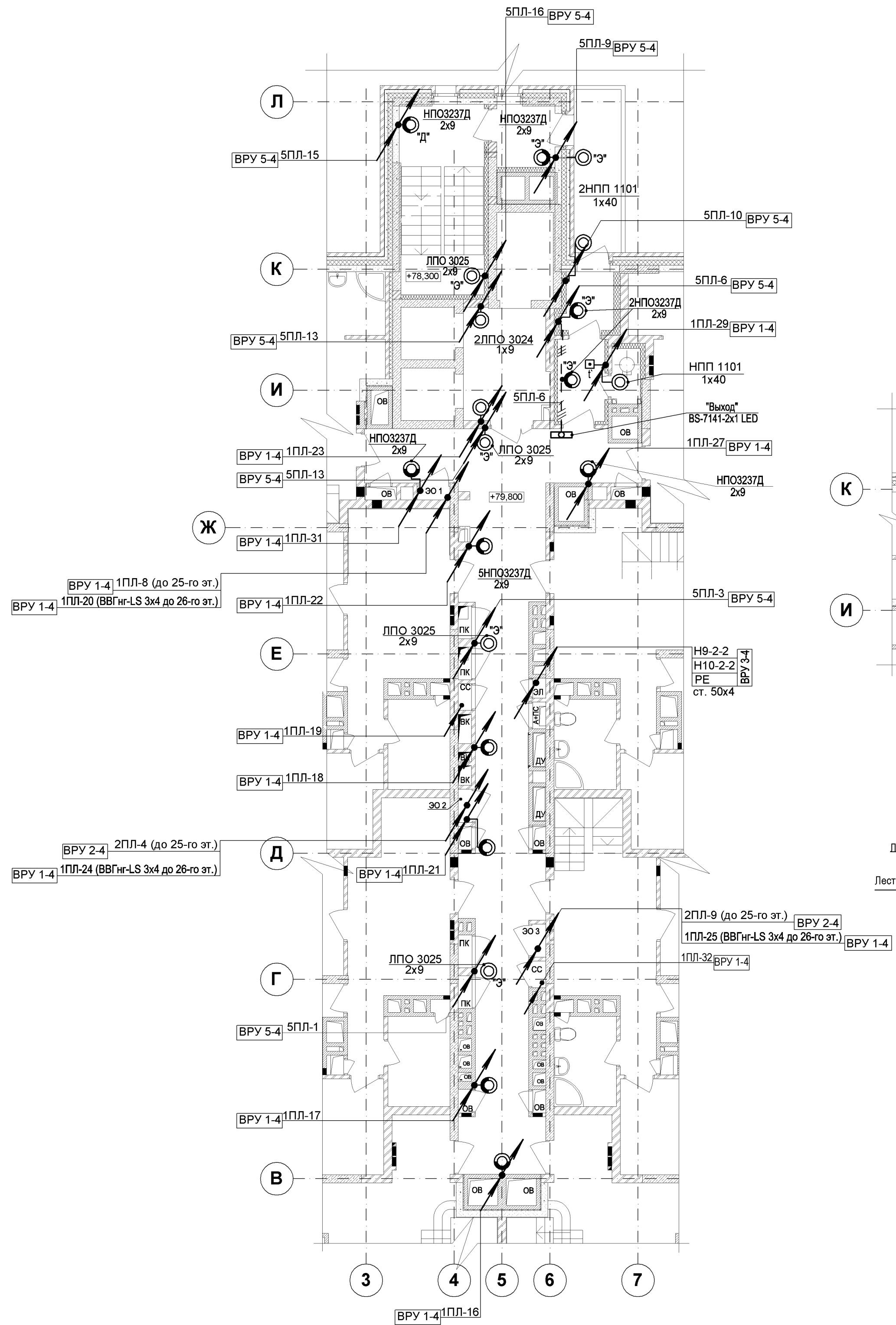
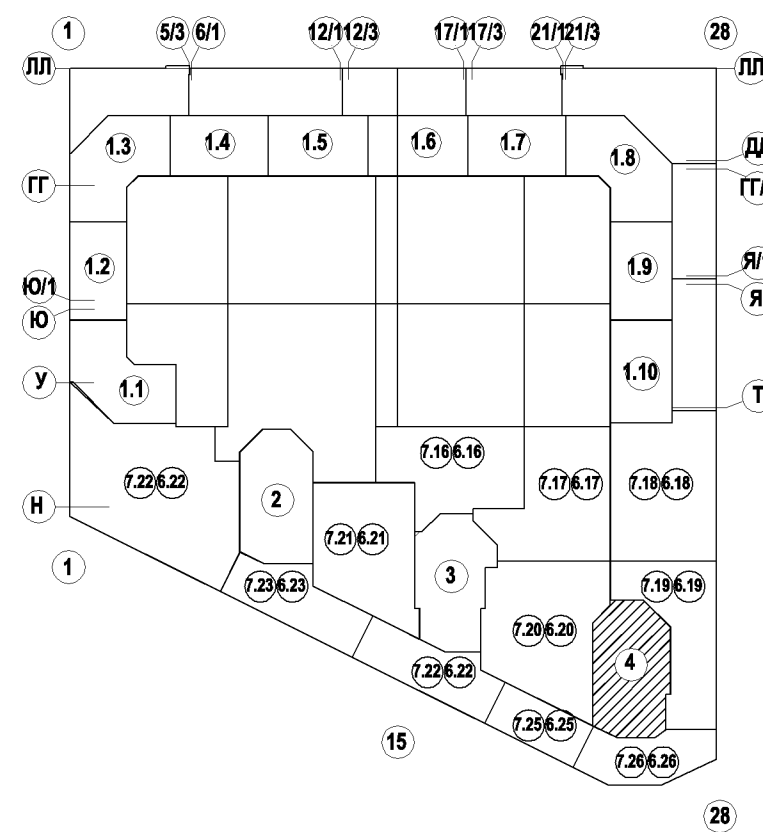


1. Общие данные см. лист 1 и 2 данного комплекта.
2. Сети освещения выполняются :
- кабелями марки ВВГнг-FRLS - эвакуационное освещение;
- кабелями марки ВВГнг-LS - рабочее освещение;
и прокладываются :
- сети рабочего и эвакуационного освещения прокладывать раздельно ;
- сети в холле и тамбурах - под слоем штукатурки.
4. Светильники на стене установить на высоте Н=2,3м.
5.В нишах ЭЛ кабели прокладываются на лотках .
Прокладка через перекрытия предусмотрена в отрезках коробов, которые замоноличиваются в отверстиях,предусмотренных разделом "КЖ".

Условные обозначения.

- светильник с датчиком движения

						2012-23-4-ЭО3			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте			
Директор	Коваленко		07.2015		Электробоорудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Жилой Дом №4	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Детярев		07.2015			РД	17		
Нач. отд.	Черкасская		07.2015						
Проверил	Ненашева		07.2015						
Разработал	Черкацкий		07.2015		Фрагмент плана 4-го-24-го этажа. Электроосвещение. Электрообоорудование.	ООО "СЕВЕРСТРОЙ"			

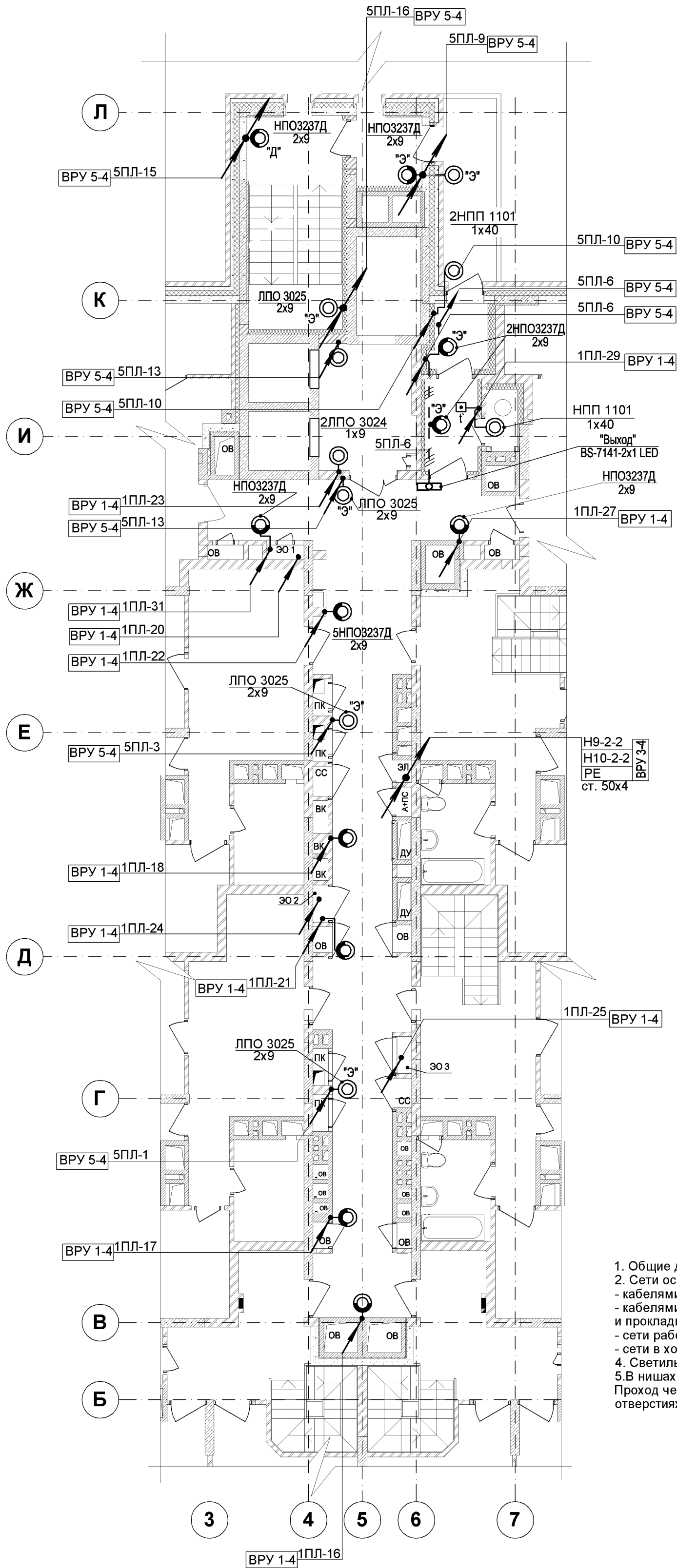
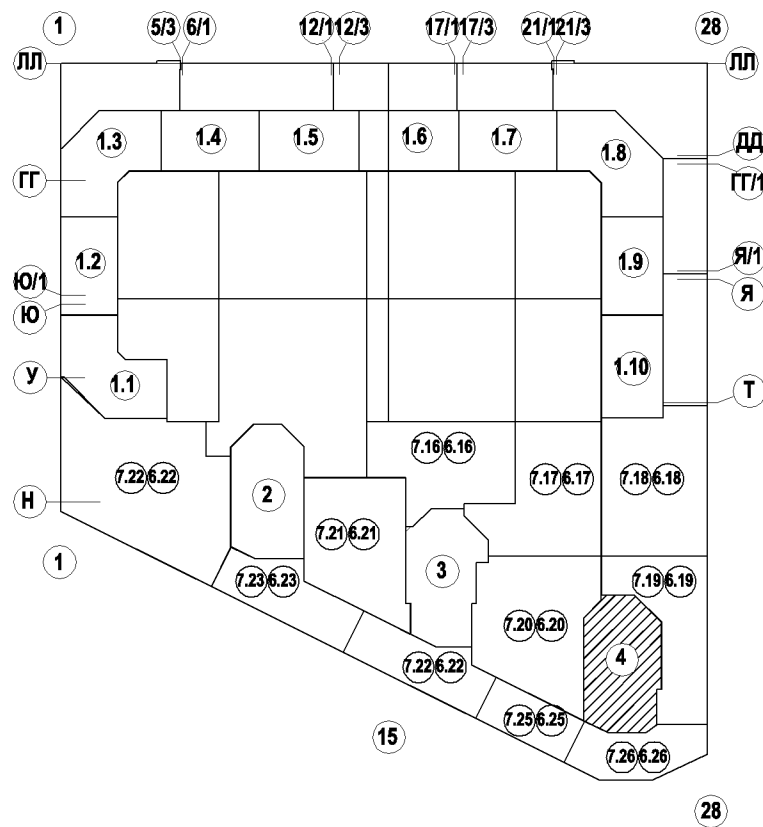


Примечания.
1. Общие данные см. лист 1 и 2 данного комплекта.
2. Сети освещения выполняются :
- кабелями марки ВВГнг-FRLS - эвакуационное освещение;
- кабелями марки ВВГнг-LS - рабочее освещение;
и прокладываются :
- сети рабочего и эвакуационного освещения прокладывать отдельно ;
- сети в холле и тамбурах - под слоем штукатурки.
4. Светильники на стене установить на высоте Н=2,3м.
5. В нишах ЭЛ кабели прокладываются на лотках .
Проход через перекрытия предусмотрен в отрезках коробов ,которые замоноличиваются в отверстиях,предусмотренных разделом "КЖ".

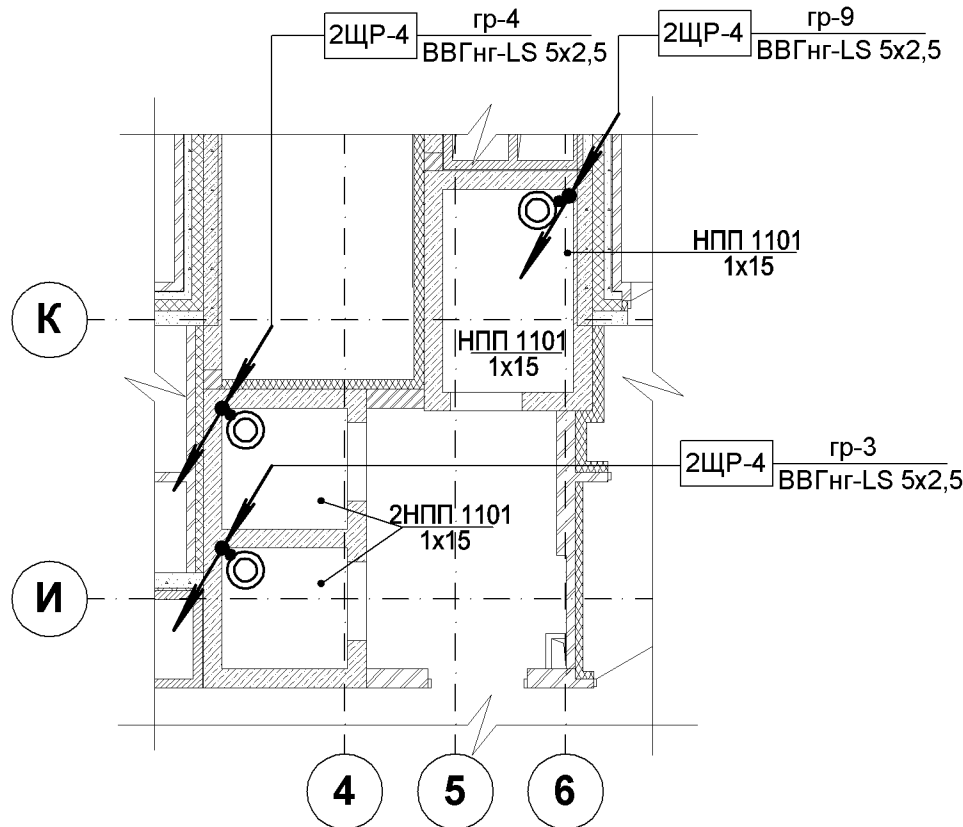
Условные обозначения.

3 - светильник с датчиком движения

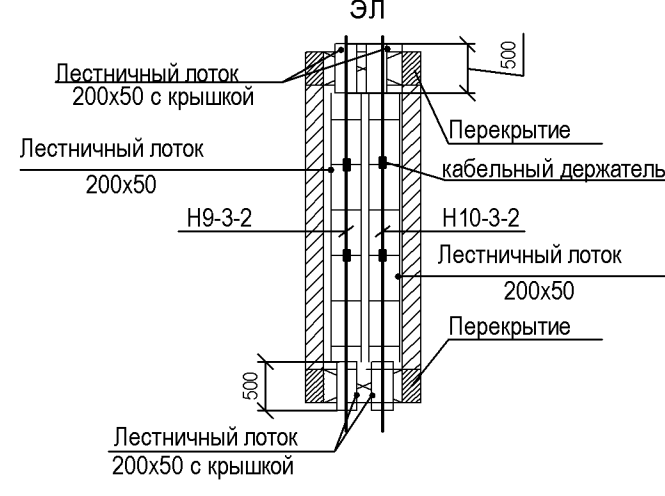
						2012-23-4-ЭО3			
						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Электрооборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Жилой Дом №4	Стадия	Лист	Листов
Директор		Коваленко			07.2015	Фрагмент плана 25-го этажа. Электроосвещение. Электрооборудование.	РД	18	ООО "СЕВЕРСТРОЙ"
ГИП		Дегтярев			07.2015				
Нач.отд.		Черкасская			07.2015				
Проверил		Ненашева			07.2015				
Разработал		Черкацкий			07.2015				



План прокладки сети освещения в шахтах.



прокладка кабелей в нише ЭЛ



- Примечания.
- Общие данные см. лист 1 и 2 данного комплекта.
 - Сети освещения выполняются :
 - кабелями марки ВВГнг-FRLS - эвакуационное освещение;
 - кабелями марки ВВГнг-LS - рабочее освещение;и прокладываются :
 - сети рабочего и эвакуационного освещения прокладывать отдельно ;
 - сети в холле и тамбурах - под слоем штукатурки.
 - Светильники на стене установить на высоте Н=2,3м.
 - В нишах ЭЛ кабели прокладываются на лотках .
- Проход через перекрытия предусмотрен в отрезках коробов ,которые замоноличиваются в отверстиях,предусмотренных разделом "КЖ".

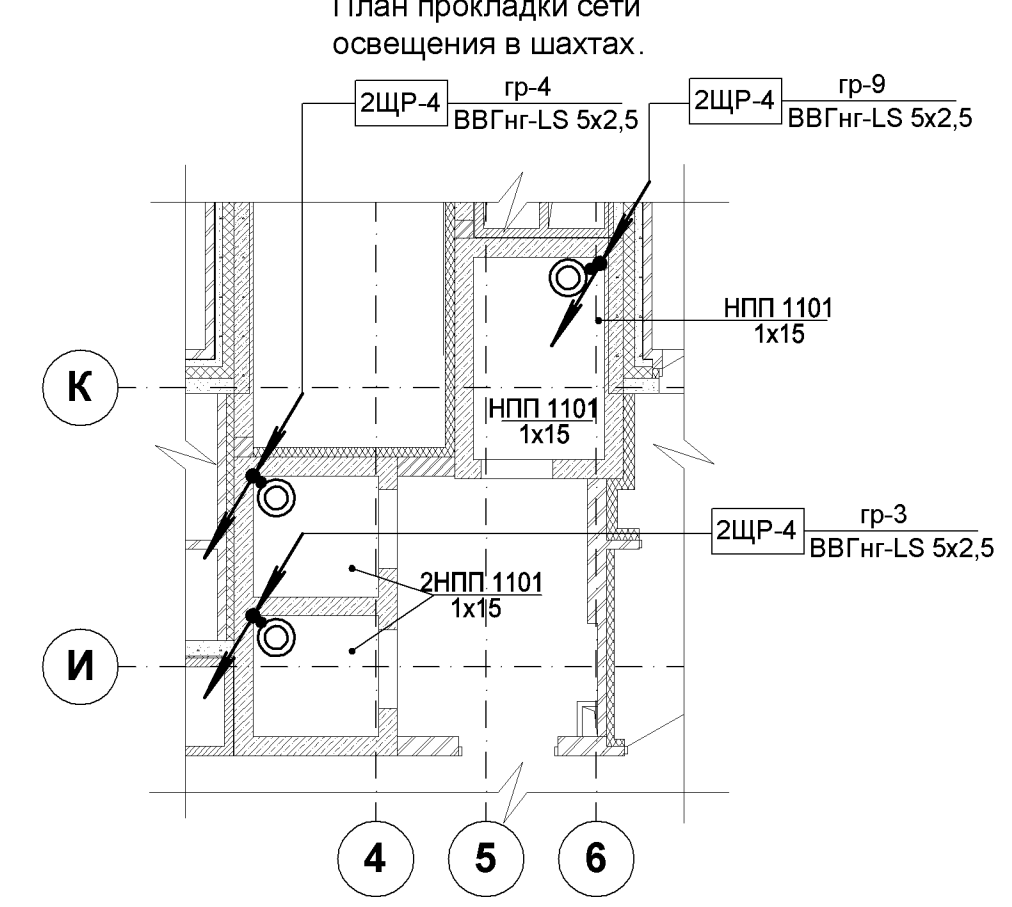
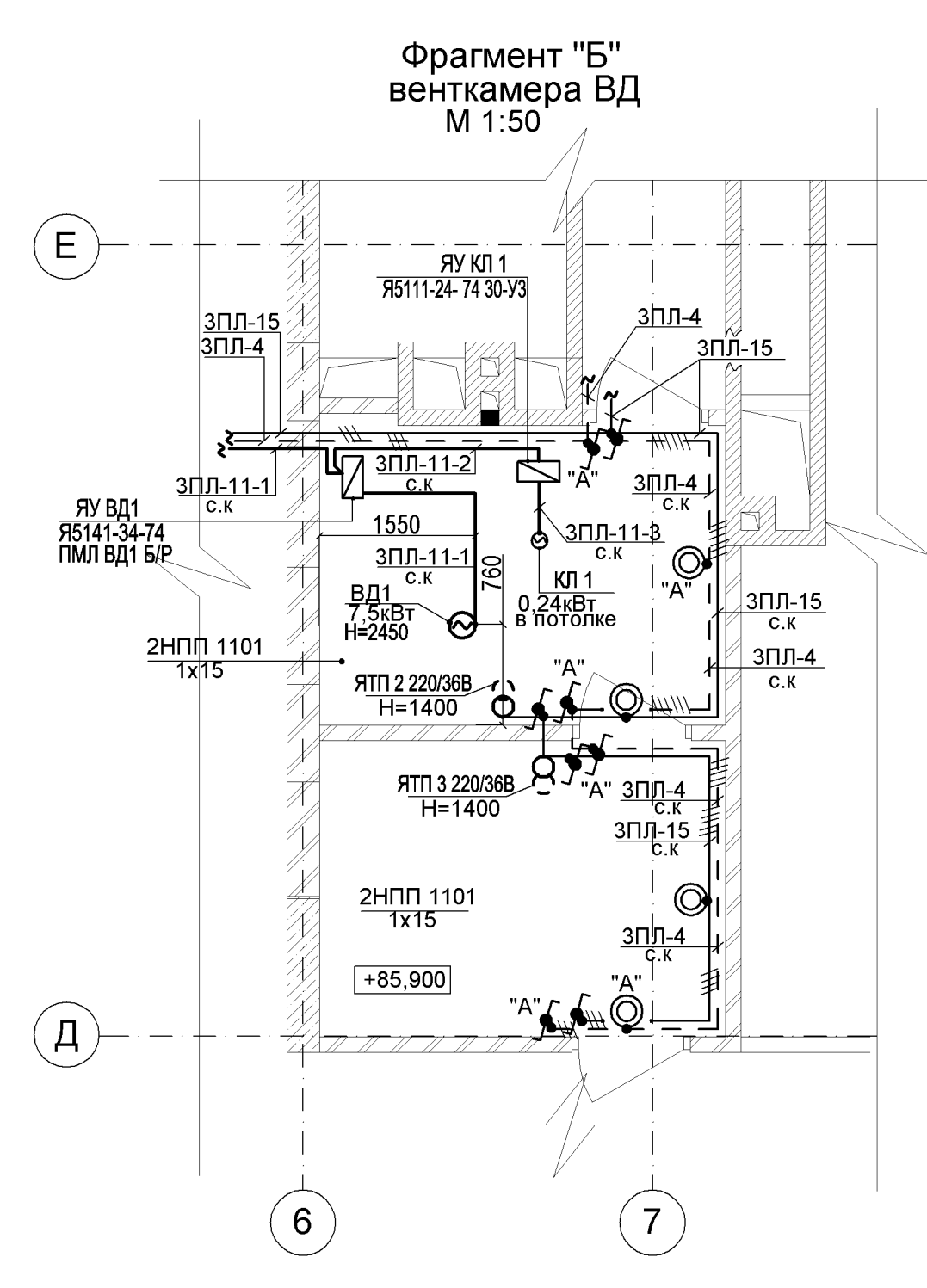
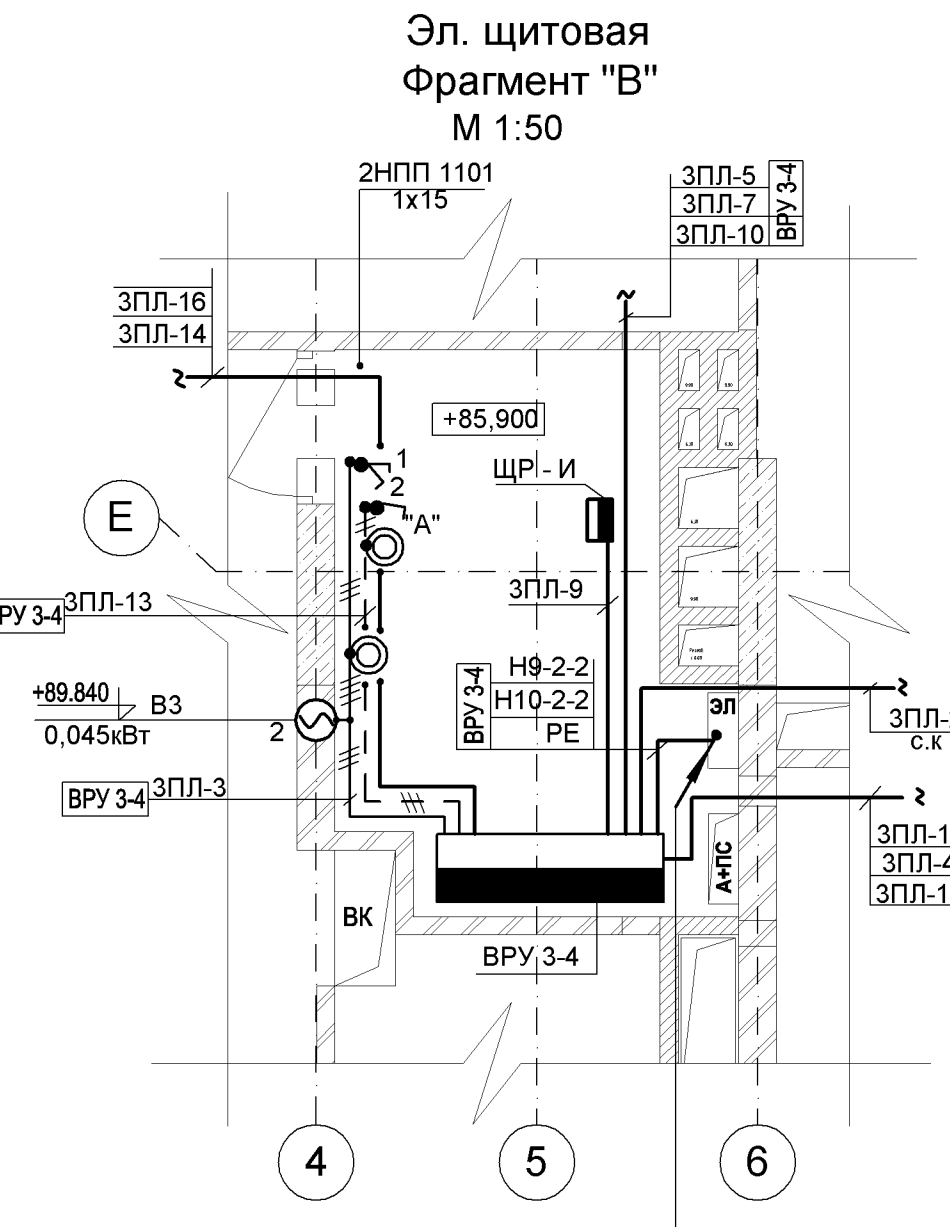
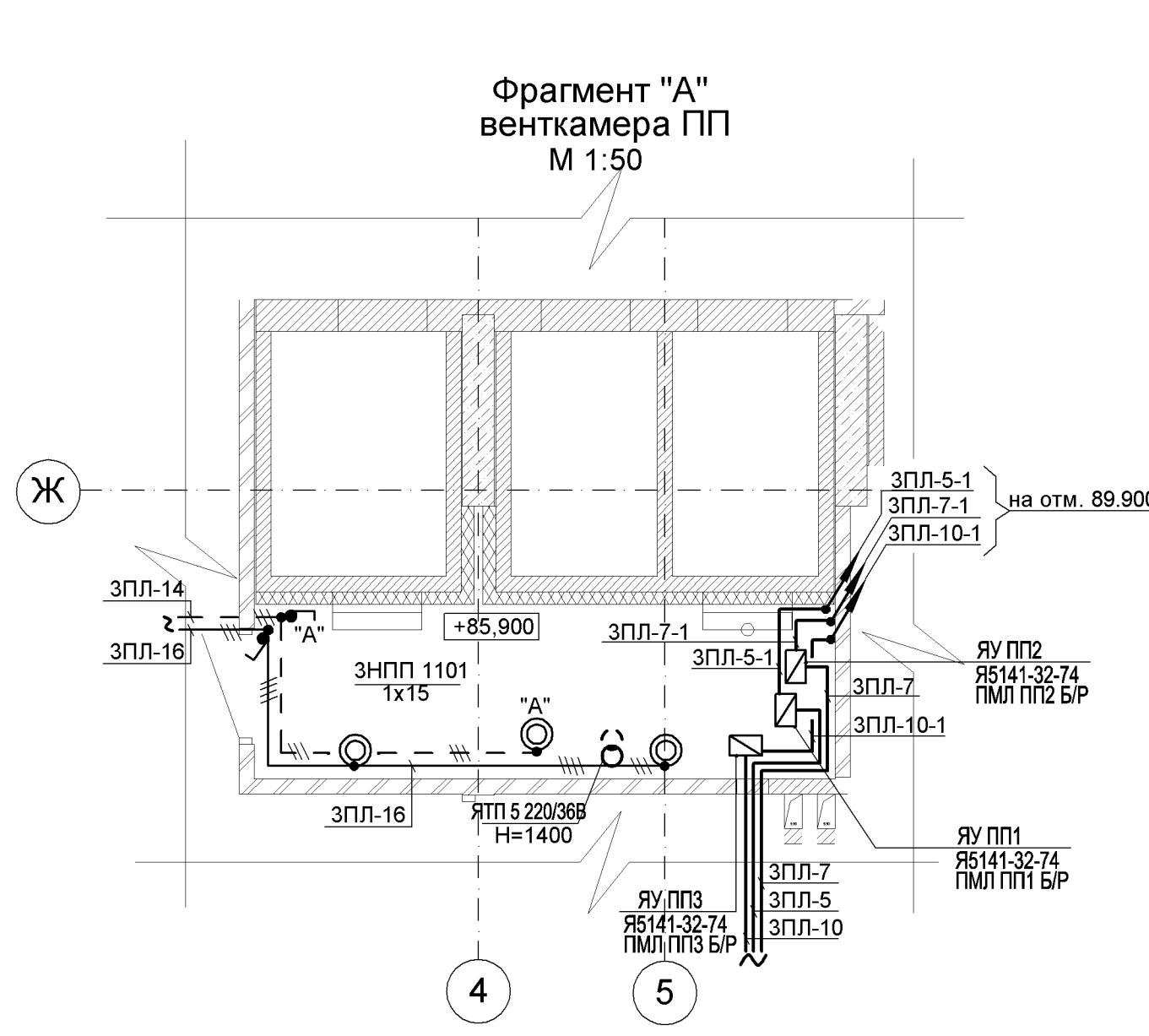
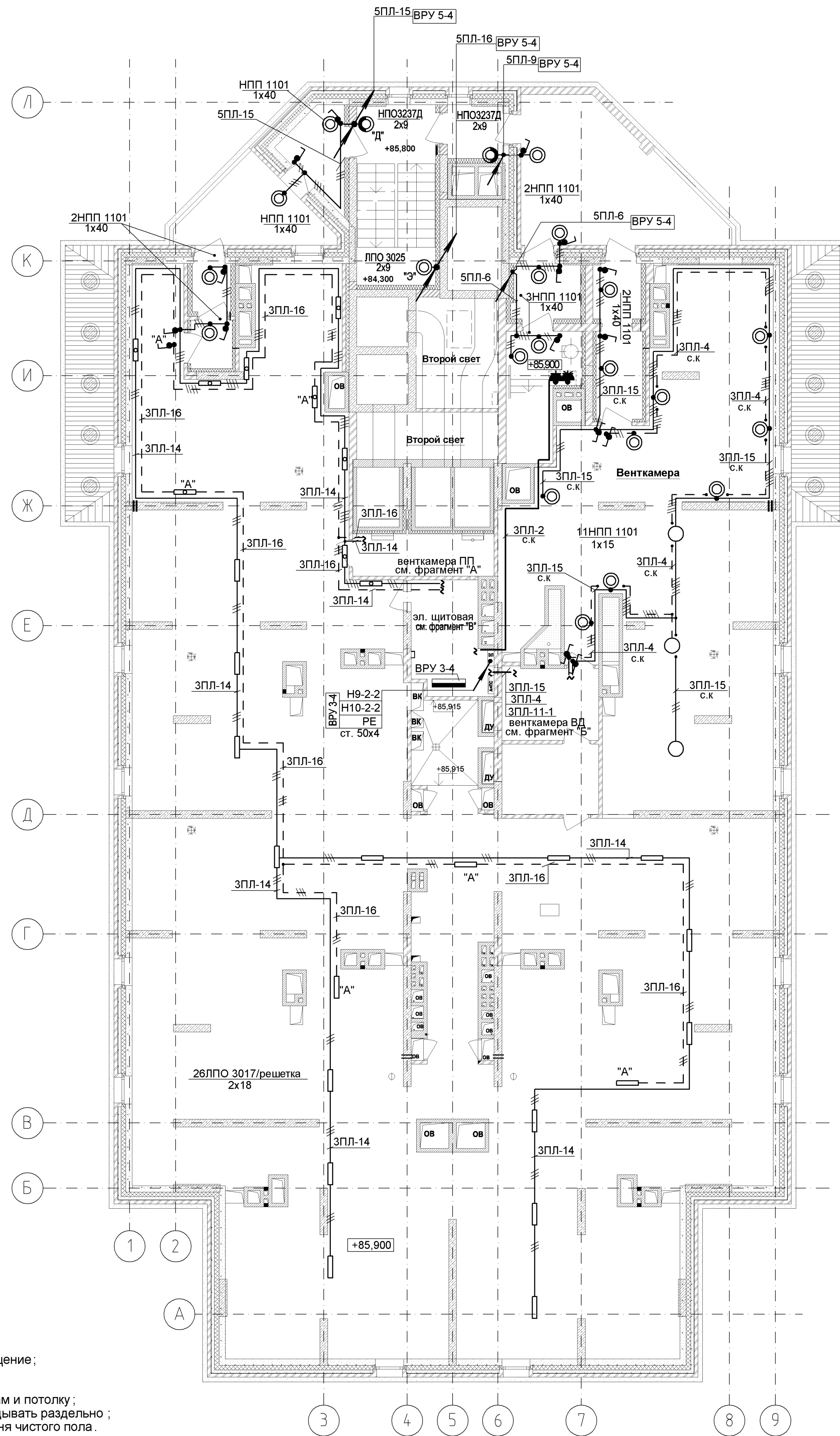
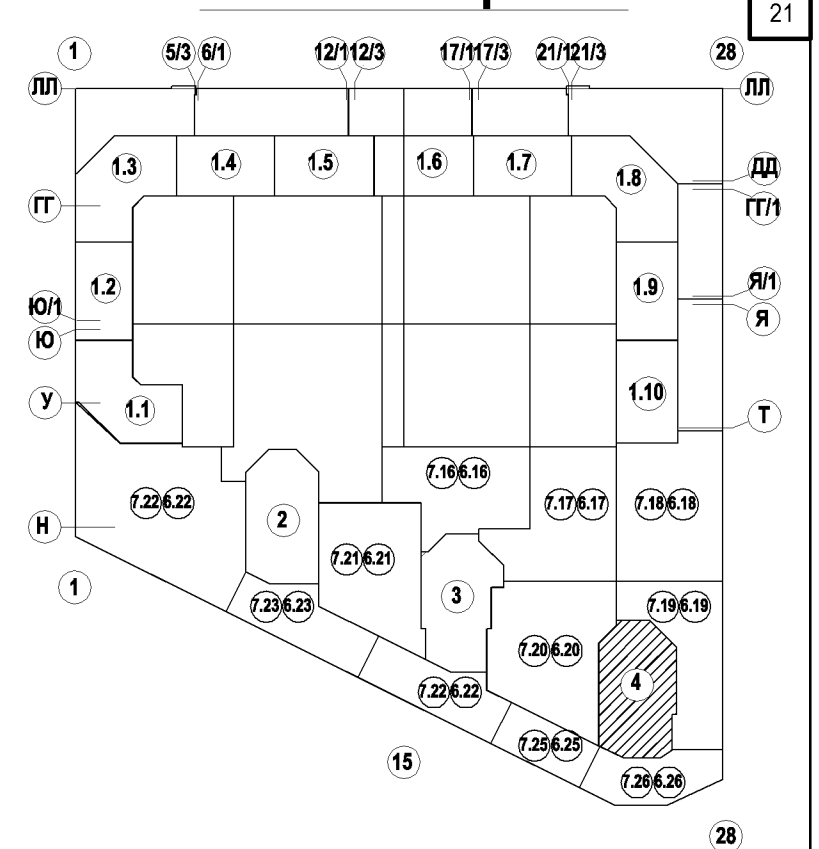
Условные обозначения.



- светильник с датчиком движения

Согласовано	Глав. спец. ВК	Сологуб
	Глав. спец. КЖ	Филовец
	ГАП	Контрорщик
	Взамен инв. №	
Инв. № подл.	Подпись и дата	

2012-23-4-ЭОЗ					
Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Директор	Коваленко	07.2015			
ГИП	Дегтярев	07.2015			
Нач. отд.	Черкасская	07.2015			
Проверил	Ненашева	07.2015			
Разработал	Черкацкий	07.2015			
Электрооборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Жилой Дом №4				Стадия	Лист
Фрагмент плана 26-го этажа. Электроосвещение. Электрооборудование.				РД	19
				ООО "СЕВЕРСТРОЙ"	

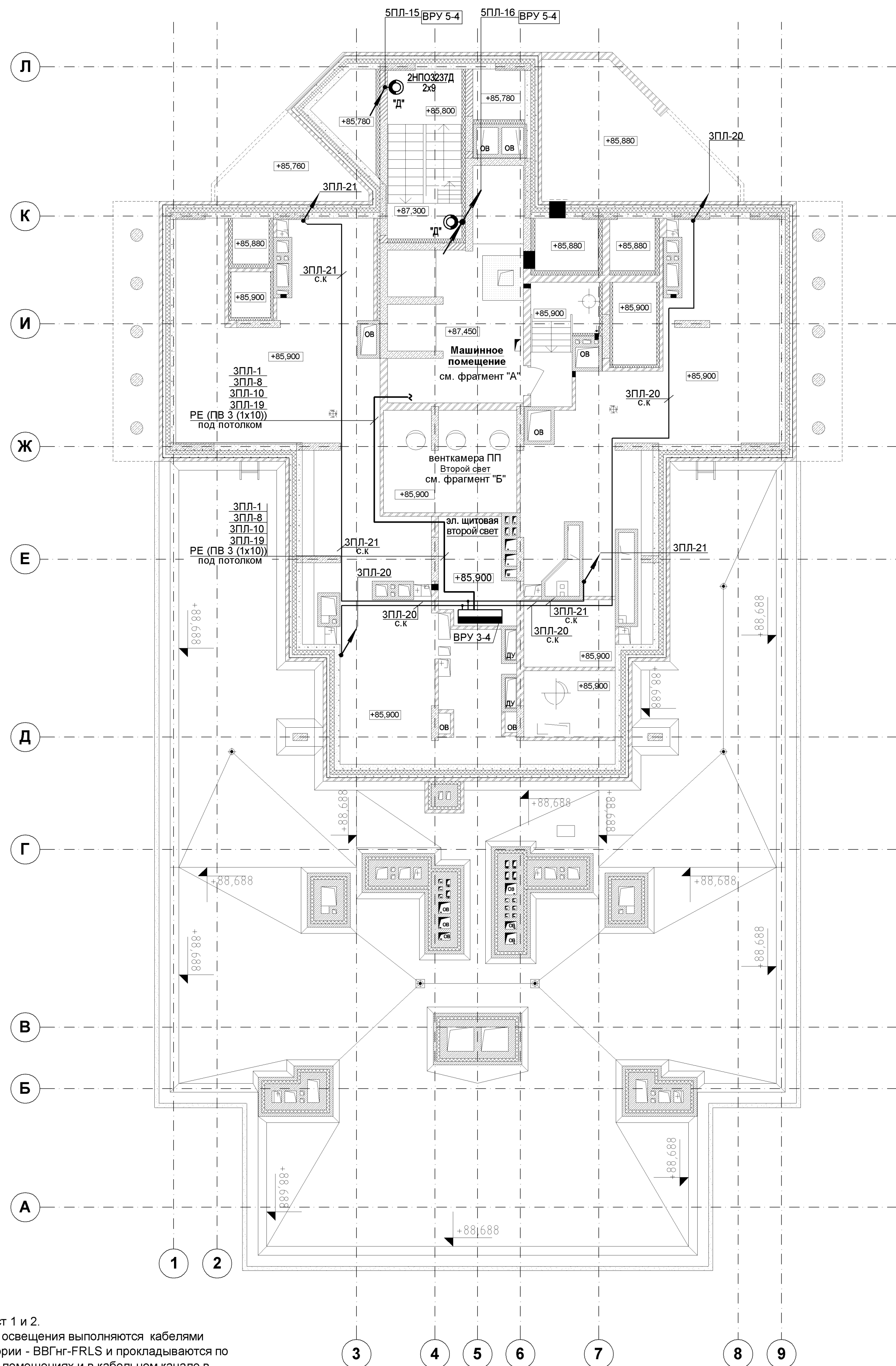


- Примечания.
- Общие данные см. лист 1 и 2 данного комплекта.
 - Сети освещения выполняются :
 - кабелями марки ВВГнг-FRLS - эвакуационное освещение;
 - кабелями марки ВВГнг-LS - рабочее освещение;и прокладываются:
 - по техническим помещениям - с креплением к стенам и потолку;
 - сети рабочего и эвакуационного освещения прокладывать раздельно ;
 3. Высота установки выключателей - 1000мм от уровня чистого пола.
 4. Сети освещения и установку светильников выполнять во взаимовуязке с монтажом сантехнических сетей.





Условные обозначения.

- светильник с датчиком движения

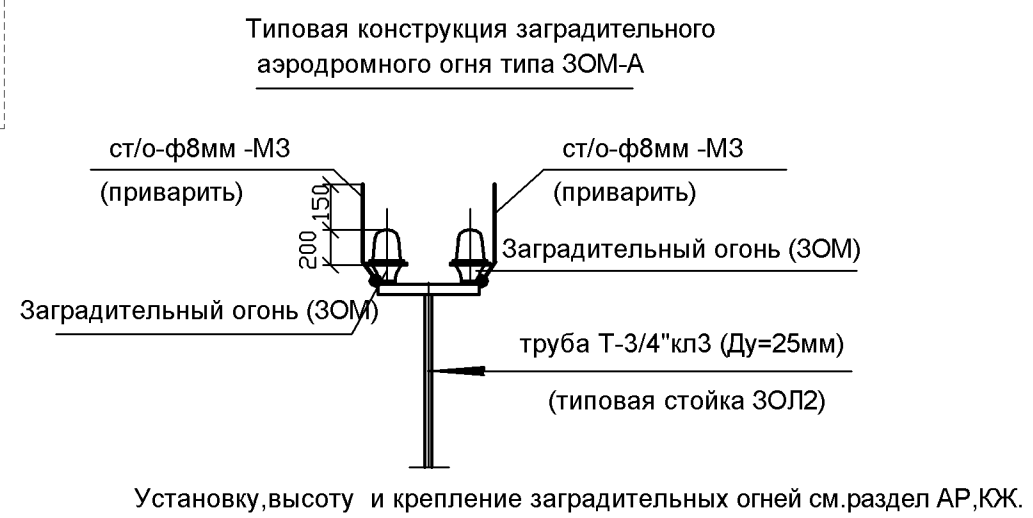
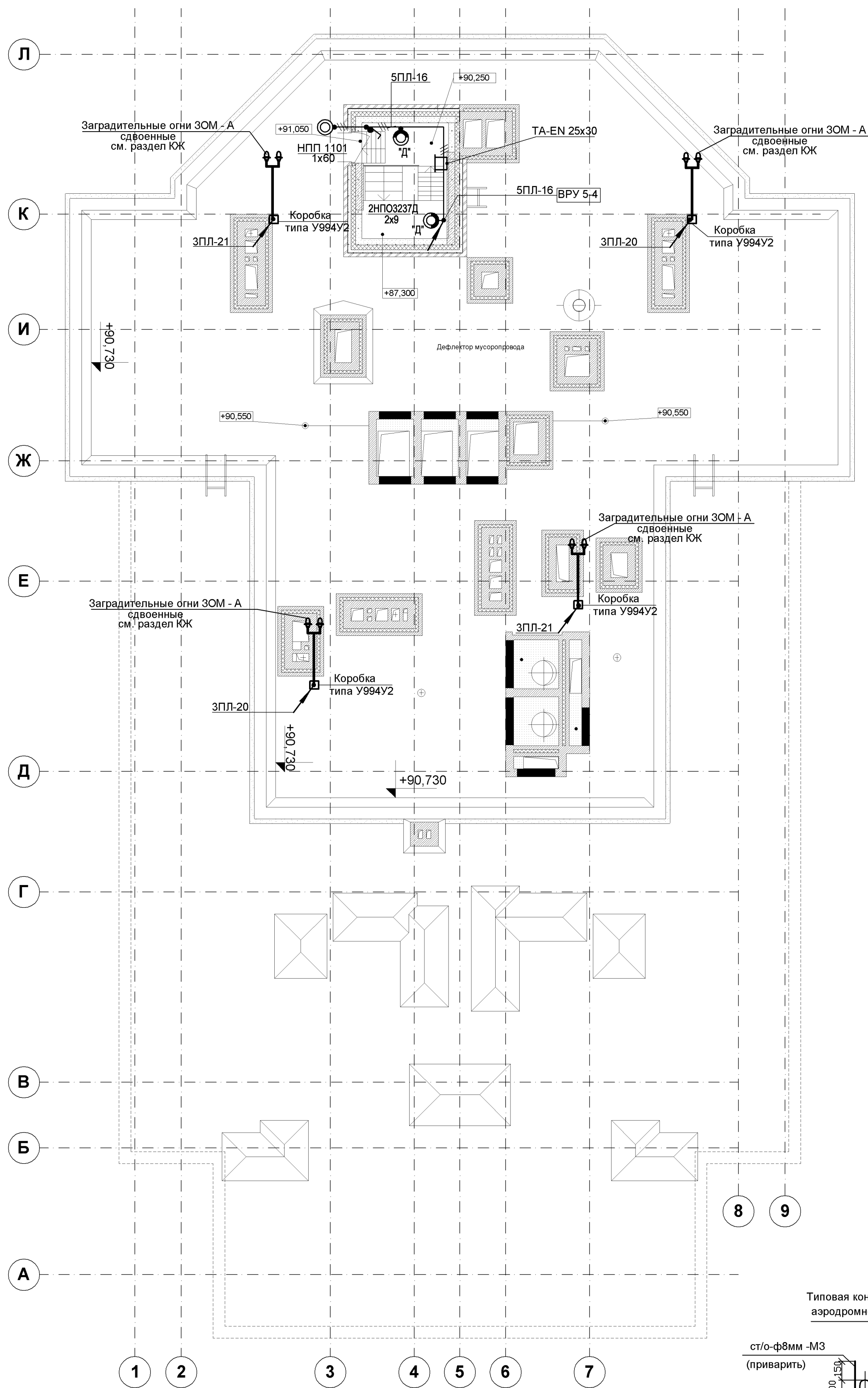
					2012-23-4-ЭОЗ		
					Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте		
Изм. Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электрооборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Жилой Дом №4	Стадия	Лист
Директор	Коваленко	07.2015			План тех. этажа на отм. +85.900. Электроосвещение. Электрооборудование.	РД	20
ГИП	Дегтярев	07.2015					
Нач.отд.	Черкасская	07.2015					
Проверил	Ненашева	07.2015					
Разработал	Черкасский	07.2015			ООО "СЕВЕРСТРОЙ"		

[illegible]

2. Общие данные см. 2012-23-4-ЗОО лист 1 и 2.
3. Сети питания электрооборудования и освещения выполняются кабелями марки ВВГнг-LS, к потребителям 1 категории - ВВГнг-FRLS и прокладываются по потолку и стенам скобами в технических помещениях и в кабельном канале в машинном помещении лифтов;
3. В машинном помещении лифтов проложить шину защитного заземления (в системе дополнительного уравнивания потенциалов), выполненную из стальной полосы сечением Ст. 40х4мм, на высоте 0,5 м от уровня пола по периметру помещения на стенах. К шине приварить болтовые соединения М 6 (через каждый метр) и присоединить к ней все металлические части конструкций машинного помещения, оборудования, электротали проводниками (стальными полосами).
4. Шину защитного заземления соединить с шиной РЕ щита ВРУ 3-4 проводом ПВ 3 (1х10)
5. Расстановку вводных устройств лифтов, подвод питания к которым предусмотрено настоящим проектом, выполнять совместно с представителями монтажной организации "Лифт".
6. Подключение и управление освещением кабин лифтов выполняется согласно отдельному проекту на лифты.
7. В шахтах лифтов, на каждом этаже установить светильники типа НПП 1101 с энергосберегающей лампой 15Вт.

						2012-23-4-303			
						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Директор	Коваленко		07.01.15			Электрооборудование и электроосвещение	Стандия	Лист	Листов
ГИП	Дегтярев		07.01.15			"Общедомовое помещение".			
Нач.отд.	Черкасская		07.01.15			Жилой Дом №4	РД	21	
Проверил	Ненашева		07.01.15			План тех. этажа на отм. +85.900. (второй свет)			
Разработал	Черкацкий		07.01.15			Электроосвещение. Электрооборудование.			ООО "СЕВЕРСТРОЙ"

Имя № подлерж.		Подпись и дата	Взамен инв. №	Согласовано	
				Глав. спец. ЮК	Покришкин
				ТАП	Филовец
				Глав. спец. ЮВ	Конторшик
				Глав. спец. ВК	Солоуб








Согласовано				Сологуб			
Глав. спец. КЖ	Покришка	ГЛАВ. СПЕЦ. ВК		Глав. спец. КЖ	Покришка	ГЛАВ. СПЕЦ. ВК	
ГЛАП	Филовец			ГЛАП	Филовец		
Глав. спец. ОВ	Контрорчик			Глав. спец. ОВ	Контрорчик		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №		Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	

						2012-23-4-ЭОЗ			
						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Директор		Коваленко			07.2015	Электрооборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения". Жилой Дом №4	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Дегтярев			07.2015		РД	22	
Нач.отд.		Черкасская			07.2015				
Проверил		Ненашева			07.2015	План кровли. Электроосвещение. Электрооборудование.	ООО "СЕВЕРСТРОЙ"		
Разработал		Черкацкий			07.2015				

Пози- ция	Наименование техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кГ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	I. Электрооборудование							
ВРУ 1-4	Вводно -распределительное устройство с возможностью	согласно		Российская	шт.	1		эл.щитов.
	подключения вводного питающего кабеля сечением до 4х240мм2	2012-23-4-ЭО3 лист 4		электротехническая				на отм.+3.300
	(PEN-проводник пит.кабеля присоединяется на шину РЕ).Шину N			компания "ЭТМ"				
	и РЕ соединить между собой.В щите предусмотреть защиту от			в г. Екатеринбурге				
	перенапряжения на вводе.Ввод и вывод кабелей-сверху.							
ВРУ 2-4	Вводно -распределительное устройство с возможностью	согласно			шт.	1		эл.щитов.
	подключения вводного питающего кабеля сечением до 4х240мм2	2012-23-4-ЭО3 лист 5						на отм.+3.300
	(PEN-проводник пит.кабеля присоединяется на шину РЕ).Шину N							
	и РЕ соединить между собой.В щите предусмотреть защиту от							
	перенапряжения на вводе.Ввод и вывод кабелей-сверху.							
ВРУ 5-4	Вводно -распределительное устройство с возможностью	согласно			шт.	1		эл.щитов.
	подключения вводного питающего кабеля сечением до 4х25мм2	2012-23-4-ЭО3 лист 7						на отм.+3.300
	(PEN-проводник пит.кабеля присоединяется на шину РЕ).Шину N							
	и РЕ соединить между собой.В щите предусмотреть защиту от							
	перенапряжения на вводе.Ввод и вывод кабелей-сверху.							

Взамен инв.№	
Подпись и дата	
Инв№ подлещ	

Примечания.
Выбор завода-изготовителя не ограничен, при условии сохранения технических характеристик оборудования и материалов, указанных в спецификации

						2012-23-4-ЭО3.С1					
						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата						
Начальник ДП		Коваленко			07.2015	Электрооборудование и электроосвещение "Общедомовые помещения" Дом №4			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Дегтярев			07.2015				Р	1	20
Нач.отд.Эл		Черкасская			07.2015	Спецификация оборудования и материалов. Дом 4			ООО "СЕВЕРСТРОЙ"		
Проверил		Ненашева			07.2015						
Разработал		Черкацкий			07.2015						

Пози-ция		Наименование техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кГ	Примечание
1		2	3	4	5	6	7	8	9
ЯТП4		Ящик с понижающим трансформатором на 250ВА 220/24В	ЯТП-0,25			шт.	1		маш.помещ. лифтов
ЯТП2; ЯТП3; ЯТП5; ЯТП6		Ящик с понижающим трансформатором на 250ВА 220/36В	ЯТП-0,25			шт.	4		венткамеры
ЯУ ПП1, ЯУ ПП2, ЯУ ПП3		Ящик однофидерный для управления двигателем вентилятора	Я5141-32-74			шт.	3		система ПП1 система ПП2 система ПП3
		подпора воздуха мощностью 5,5 кВт ; с кнопкой,							
		лампой и переключателем "местное-дистанционное" ;							
		напряжение питающей сети 380 В, 50 Гц;							
		цепей управления- 220 В; - без теплового реле							
		(с 1з - контактом) ; с промежуточным реле;							
ЯУ ВД1		Ящик однофидерный для управления двигателем	Я5141-34-74			шт.	1		система ВД1
		вентилятора дымоудаления мощностью 7,5 кВт ; с кнопкой,							
		лампой и переключателем "местное-дистанционное" ;							
		напряжение питающей сети 380 В, 50 Гц;							
		цепей управления- 220 В; - без теплового реле							
		(с 1з - контактом) ; с промежуточным реле;							
ЯУ КП1		Ящик однофидерный,с автоматическим выключателем	Я5111-24- 74 30-У3			шт.	1		клапан"Гермик-с"
		на фидере,для управления двигателем							венткамера дымоудал.
		клапана"Гермик-с" мощностью 0,24 кВт ; с кнопкой,							
		лампой и переключателем "местное-дистанционное" ;							
		напряжение питающей сети 380 В, 50 Гц;							
		цепей управления- 220 В; - без теплового реле магнитного							
		пускателя (с 1з - контактом) ; Iном. ящика=2,5А							
И/нв/№ подлежа.	Взамен инв.№	Подпись и дата							лист
			2012-23-4-ЭО3.С1						3
			изм	кол.	лист	док	подпись	дата	

Пози- ция		Наименование техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1		2	3	4	5	6	7	8	9
ЯУ КЛ2	Ящик однофидерный,с автоматическим выключателем	Я5111-22- 74 30-У3			шт.	1		клапан"Гермик-с" маш.помещ. лифтов	
	на фидере,для управления двигателем								
	клапана"Гермик-с" мощностью 0,16 кВт ; с кнопкой,								
	лампой и переключателем "местное-дистанционное" ;								
	напряжение питающей сети 380 В, 50 Гц;								
	цепей управления- 220 В; - без теплового реле магнитного								
	пускателя (с 1з - контактом) ; Ином. ящика=1,6А								
ЯУ1, ЯУ2	Ящик учета с рубильником без распределения ЯУР-250М-21.У3,	ЯУР-250М-21У3			шт.	2		эл.щитов. на отм.+3.300	
	Ин.плавкой вставки=125А,с трансформаторами тока 150/5								
<div><div>PI</div><div>PK</div></div>	Счетчик электрический,активной и реактивной энергии, трехфазный,380В,50Гц,5-60А,прямого включения,кл.т.1,0/2,0 (для системы АСКУЭ)	МЕРКУРИЙ 230 ART-01 (M)CLN 3*220(380)В; In.=5 (60)А (кл.т.1.0S/2.0)		ООО"ИНКОТЕКС" г.Москва тел.(495)780-77-42	шт.	1		ВРУ1-4	
<div><div>PI</div><div>PK</div></div>	Счетчик электрический,активной и реактивной энергии, трехфазный,380В,50Гц,5(7,5)А,трансформаторного включения, кл.т.0,5S/1,0 (для системы АСКУЭ)	МЕРКУРИЙ 230 ART-03 (M)CLN 3*220(380)В; In.=5 (7,5)А (кл.т.0.5S/1,0)			шт.	6		2шт.-ВРУ 1-4 2шт.-ВРУ 2-4 2шт.-ЯУ1,ЯУ2	
APP5	Коробка испытательная на 5-25 А	APP5			шт.	6		2шт.-ВРУ 1-4 2шт.-ВРУ 2-4 2шт.-ЯУ1,ЯУ2	
Инва№ подлех.	Взамен инв.№	Подпись и дата							лист
									4
			изм	кол.	лист	док	подпись	дата	2012-23-4-ЭО3.С1

Пози- ция		Наименование техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кГ	Примечание
1		2	3	4	5	6	7	8	9
		II. Оборудование светотехническое							
		Светильник потолочно-настенный для 2 люминисцентных ламп	ЛПО 3017		ИЕК Светотехника	шт.	10		
		IP20,2х36Вт,цоколь G13.В комплекте с лампами и ЭПРА.							
		Светильник потолочно-настенный для компактной	ЛПО 3024		— // —	шт.	55		
		люминисцентной лампы мощностью 9 Вт и цоколем G23.							
		В комплекте с лампой и ЭПРА.							
		Светильник потолочно-настенный для 2-х компактных	ЛПО 3025		— // —	шт.	120		
		люминисцентных ламп мощностью 2х9 Вт и цоколем G23.							
		В комплекте с лампой и ЭПРА.							
		Светильник потолочно-настенный для 2-х ламп накаливания,	НПО 3237Д		— // —	шт.	300		
		цоколем E27 и с датчиком движения							
		Светильник потолочно-настенный для лампы накаливания	НПП 1101		— // —	шт.	275		
		мощностью до 100Вт и цоколем E27;IP54							
		Светильник потолочно-настенный	BS-7141-2x1 LED		ООО"БЕЛЫЙ СВЕТ"	шт.	25		
		мощностью по 1Вт, с аккумуляторной батареей на 1ч работы,							
		с эвакуационным знаком "Выход" для установки на стену							
		Светильник потолочно-настенный для 2 люминисцентных ламп	ЛПО 3017/решетка		ИЕК Светотехника	шт.	105		
		IP20,2х18Вт, цоколь G13. В комплекте с лампами и ЭПРА.							
И/№№ подлеж.	Взамен инв.№	Подпись и дата							лист
									5
			изм	кол.	лист	док	подпись	дата	2012-23-4-ЭО3.С1









[illegible]

Пози- ция	Наименование техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	III.Кабельные изделия							
	Кабель силовой с медными токоведущими жилами, с изоляцией-ПВХ, в	ТУ 16.К71-310-2001		ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ				
	оболочке-из ПВХ пластиката, с пониженным дымо- и газовыделением,	ВВГнг-LS-0,66						
	сечением (мм2):							
	4x50мм2				м	230		
	4x16мм2				м	15		
	5x25мм2				м	900		
	5x35мм2				м	500		
	5x6мм2				м	90		
	5x4мм2				м	30		
	3x4мм2				м	370		
	5x2,5мм2				м	650		
	4x2,5мм2				м	220		
	3x2,5мм2				м	1150		
	2x2,5мм2				м	35		
	5x1,5мм2				м	20		



И/нв№	Взамен инв.№	
	Подпись и дата	
№	подлеж.	

|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

[illegible]

Пози- ция	Наименование техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кГ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ІУ. Установочные изделия							
	Коридорный выключатель освещения с задержкой времени	КВ-1			шт.	25		рабочее освещ. мусоросборника
	Выключатель для открытой установки одноклавишный				шт.	5		
	220 В;6,3А							
	Выключатель для открытой установки одноклавишный				шт.	25		
	брызгозащищенный; 220 В;6,3А							
	Выключатель для открытой установки двухклавишный				шт.	2		
	220 В;6,3А							
	Выключатель для открытой установки двухклавишный				шт.	7		
	брызгозащищенный; 220 В;6,3А							
	Выключатель для открытой установки проходной				шт.	35		
	брызгозащищенный; 220 В; 6,3А(управление с двух мест)							
	Розетка открытой установки с 3-м заземляющим				шт.	75		
	контактом 220В, 16А							
	те же в исполнении IP44, 220В, 16А				шт.	10		

Взамен инв.№	
Подпись и дата	
Инв№ подлерж	

Пози- ция	Наименование техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кГ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Розетка открытой установки с 3-м заземляющим контактом двойная 220В, 16А				шт.	10		комната консьержа
	Розетка открытой установки с заземляющим контактом 380В, 16А;IP44				шт.	1		
	Коробка установочно-ответвительная в кирпиче для прокладки сетей в трубах				шт.	100		
	Коробка установочно-ответвительная в гипсокартоне для прокладки сетей в трубах				шт.	150		
	Коробка для установки розеток для прочистного устройства	код 54100		ДКС	шт	1		
	Коробка ответвительная для прокладки сетей в металлических трубах	ПК10			шт.	10		
	Коробка ответвительная	У994			шт.	10		
	Коробка ответвительная	КОР73			шт.	250		
	Коробка ответвительная	КОР74			шт.	55		
	Подрозетник для крепления электроарматуры на стене	П60			шт.	150		для крепления выкл.,розеток

И/нв/№	Взамен инв.№	
	Подпись и дата	
№	подлеж	

		Пози- ция	Наименование техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кГ	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			V. Материалы							
			Трубы							
			Труба гладкая поливинилхлоридная Dн=63мм				м	270		для резерва в нишах ЭЛ
			Труба гладкая поливинилхлоридная Dн=25мм				м	1600		
			Труба стальная водогазопроводная :	ГОСТ 3262-79						
			dy=32мм	T32			м	20		
			Металлорукав гибкий с термостойким уплотнением	ТУ У 30201248.0029						
			dy=32мм	P3-Ц-T-32			м	10		
			Сальник для ввода трубы водогазопроводной T32 в коробку типа У994				шт	10		

		Взамен инв. №		Подпись и дата		Инв№ подлж.		
Пози-ция	Наименование техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Клеммы для разветвительных и установочных коробок							
	- для сечения жил 1,5/2,5мм2 на 3 ответвления				шт.	3000		
	- для сечения жил 1,5/2,5мм2 на 4 ответвления				шт.	500		
	Сжимы ответвительные для ответвления медных проводов							
	от магистральной линии до 1000 В без ее разрезания,							
	при сечении кабеля:							
	- 10мм-магистрального и 2,5мм-ответвительного	У739М			шт.	240		ответвления от ПЛ - розетки убор.м в нишах ЭО
	- 25мм-магистрального и 25мм-ответвительного	У734М			шт.	380		ответвления от ПЛ - к щитам этажным
	Метизы				кг	300		

		Пози- ция	Наименование техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кГ	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<div>Взамен инв.№</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв№ подлж.</div>			VI. Конструкции для прокладки кабелей								
			(количество уточняется при заказе)			DKC					
			Крепление к потолку SSM	SSM			шт.	150			
			Профиль PSL L=1200	PSL1200			шт.	150			
			Консоль BM L=430 (для проволочного лотка)	BM 400			шт.	180			
			Консоль BM L=230 (для проволочного лотка)	BM 200			шт.	180			
			Консоль ML L=200 (для проволочного лотка)	ML 200			шт.	30			
			Лоток проволочный 200х50; L=3000 с крепежем				шт.	60			
			Лоток проволочный 400х50; L=3000 с крепежем				шт.	50			
			Лоток лестничного типа 500х50; L=3000;"Стандарт" с крепежем				шт.	54		для прокладки стояков в нишах до 17эт	
			Лоток лестничного типа 200х50; L=3000;"Стандарт" с крепежем				шт.	28		для прокладки стояков в нишах до с17 до 25эт	
			Лоток лестничного типа 200х50; L=3000;"Стандарт" с крепежем				шт.	54		для прокладки кабелей Н9-3-4; Н10-3-4 в нише ЭЛ	
Соединительные элементы , повороты, и др. аксесуары к лоткам заказываются по месту в зависимости от способа монтажа											
						2012-23-4-ЭО3.С1				лист	
										15	
изм	кол.	лист	док	подпись	дата						

[illegible]

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

<div>Инв№ подлежа</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Взамен инв.№</div>	Пози-ция	Наименование техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Провод силовой с медными токоведущими жилами, с изоляцией-ПВХ, в	ГОСТ6323-79							
		оболочке-из ПВХ пластиката, сечением:	ПВ3-0,45							
		1х6мм2				м	240			
		1х10мм2				м	35			
		1х16мм2				м	10			
		1х25мм2				м	45			
		VIII. ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРОВОДОВ								
		Наконечник кабельный медный для кабеля сечением 50мм2	П50-10М			шт.	20			
		Наконечник кабельный медный для кабеля сечением 95мм2	П95-10М			шт.	20			
		Наконечник кабельный медный для кабеля сечением 16мм2	П16-10М			шт.	20			

Пози- ция	Наименование техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудован. изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	X. Инвентарь для электроцитовой							
	Указатель напряжения до 1000 В	МИН-1			шт.	2		
	Изолирующие клещи на напряжение до 1000 В	К-1000			шт.	2		
	Диэлектрические перчатки				пар	4		
	Диэлектрические боты				пар	4		
	Изолирующие накладки и диэлектрический коврик: размером 1000x750x6мм	ГОСТ 4997-75			шт.	6		
	Защитные очки	ГОСТ 124.003-74			пар	4		
	Переносные плакаты и знаки безопасности				комплект	4		
	Светильник переносной с лампой на напряжение 36В и шнуром длиной 12м				шт.	4		
	Слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками				комплект	4		
	Защитные каски				шт.	4		
	Респираторы				шт.	4		
	Баллон с огнетушителем пенным				шт.	2		
⚡	Указатели "Ввод проводников заземления" в здание				шт.	1		

изм

кол.

лист

док

подпись

дата

2012-23-4-ЭО3.С1

лист

20