

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема электрическая принципиальная вводно-распределительного щита КТП (ЩКТП) | |
| 3 | Схема электрическая принципиальная щита ПЗСПЗП | |
| 4 | Планы на этп. 0,000. Расположение электрооборудования и прокладка электрических сетей | |
| 5 | Планы на этп. 0,000. Расположение световых и прокладка групповых сетей | |
| 6 | План на этп. 0,000. Расположение кабельной системы | |
| 7 | Монтажисты и освещение. План на этп. 0,000. План кровли | |
| 8 | Схемы освещения (защитный) и молниезащиты | |
| 9 | Схемы подключения выключателей, переключателей и фотореле | |

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1 Данный комплект рабочих чертежей разработан на основании базового № 1-КНГЭС-ПМР-2022 (2080) от 19.01.2022 между АО «Масштабпроект» и АО «УК ГидроУХ».
- 2 Настоящие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РФ:
- "Правила устройства электроустановок" (ПУЭ);
 - СП 52.13330.2016 "Освещение и электроснабжение объектов. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95";
 - ГОСТ 21608-2021 "Правила выполнения рабочих документов внутренних электрических сетей";
 - ГОСТ 21613-2016 "Правила выполнения рабочих документов силовых электроустановок";
 - РД 34.21.022-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений";
 - СО 153-34.21.022-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций";
- 3 Проект разработан в соответствии с нормами силовых электроустановок, электрических сетей и сооружений, молниезащиты и освещения.
- 4 В соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ) по степени надежности электроустановки подразделяются здания КТП относятся к I и II категориям.
- 5 Питание электроприемников осуществляется от сети 380/220 В с системой заземления TN-S (нулевой защитный и нулевой рабочий проводники разделены на протяжении всей системы).
- 6 Силовые кабели и кабели противопожарных систем, а так же кабели резервированные кабели проложить в разных лотках, кабель от лотков – по разным трассам.
- 7 Управление освещением местное при помощи выключателей.
- 8 Щиты закрепить на стенах на высоте 1,7 м от пола до верха щита.
- 9 Правила электрооборудования и проводки на плане указать по месту.
- 10 Для заземления здания примен горизонтальный контур с вертикальными электродом.
- 11 В качестве вертикальных электродов применены круглый оцинкованный проводник вертикальные электроды объединить с наружным контуром заземления из стальной оцинкованной полосы 40х5 мм.
- 12 Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.
- 13 Пробить защиту от прямых ударов молнии (ПРМО) примен 0,9. В качестве молниезащитного устройства стальной оцинкованный проводник диаметром 8 мм, уложен на кровле, и стальной оцинкованный стержень. Остаток от молниезащитного и наружного контура заземления выполнить с помощью стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм.
- 14 После монтажа заземления и молниезащиты произвести восстановление

- нарушенного оцинкованного покрытия.
- 15 Проверка системы устройств молниезащиты должна выполняться перед началом грозового сезона не реже 1 раза в год, после чего должны быть составлены акты обследования состояния молниезащитного устройства.
- 16 Монтаж электроустановки должен выполняться квалифицированным персоналом, прошедшим проверку знаний в объеме, обязательном для выполнения работы и имеющих соответствующую группу по электробезопасности.
- 17 Осуществлять работы скрытых работ подложкой групповых сетей, проложенных на подвесном потолке, на устройстве заземления.
- 18 Работы выполнять с учетом СП 76.13330.2016 "Электроустановочные устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-95" и ПУЭ.
- 19 Листы из серии на проектирование и монтаж см. 1103.1.1-03-ПМР-03-02-452.
- 20 Код по классификатору ОАО «РосГидро» – 4218800 «Оборудование объектов».

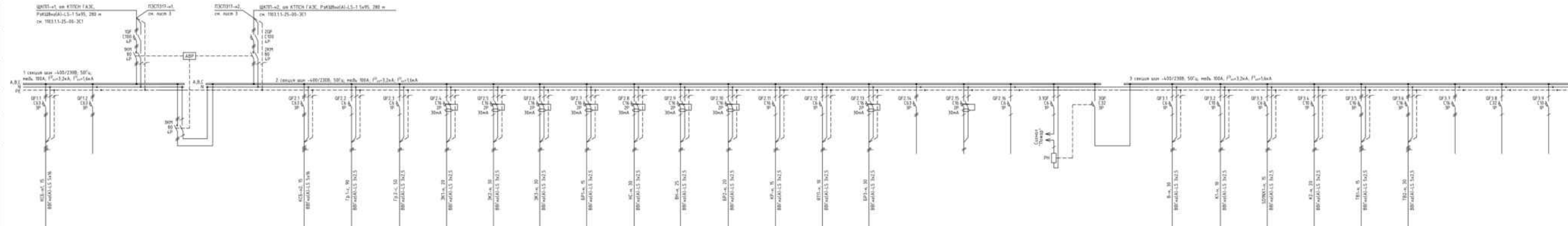
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------|---|------------|
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| 1103.1.1-25-17-30М.КЭЖ | Кабельный журнал | |
| 1103.1.1-25-17-30М.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | |

Файл 1103.1.1-25-17-30М_01.01.dwg

| | | | | | |
|----------------------|-------|------|------|---------------|------|
| 1103.1.1-25-17-30М | | | | | |
| КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС | | | | | |
| ГЭС | | | | | |
| Изм. | Взам. | Лист | Рис. | Подпись | Дата |
| | | | | Составил | Лист |
| | | | | Р | 1 |
| | | | | Листов | 9 |
| | | | | АО | |
| | | | | "ПОСЛЕПРОЕКТ" | |
| | | | | Зависит | |
| | | | | 2021 | |

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЩИТА КПП (ЩКПП)

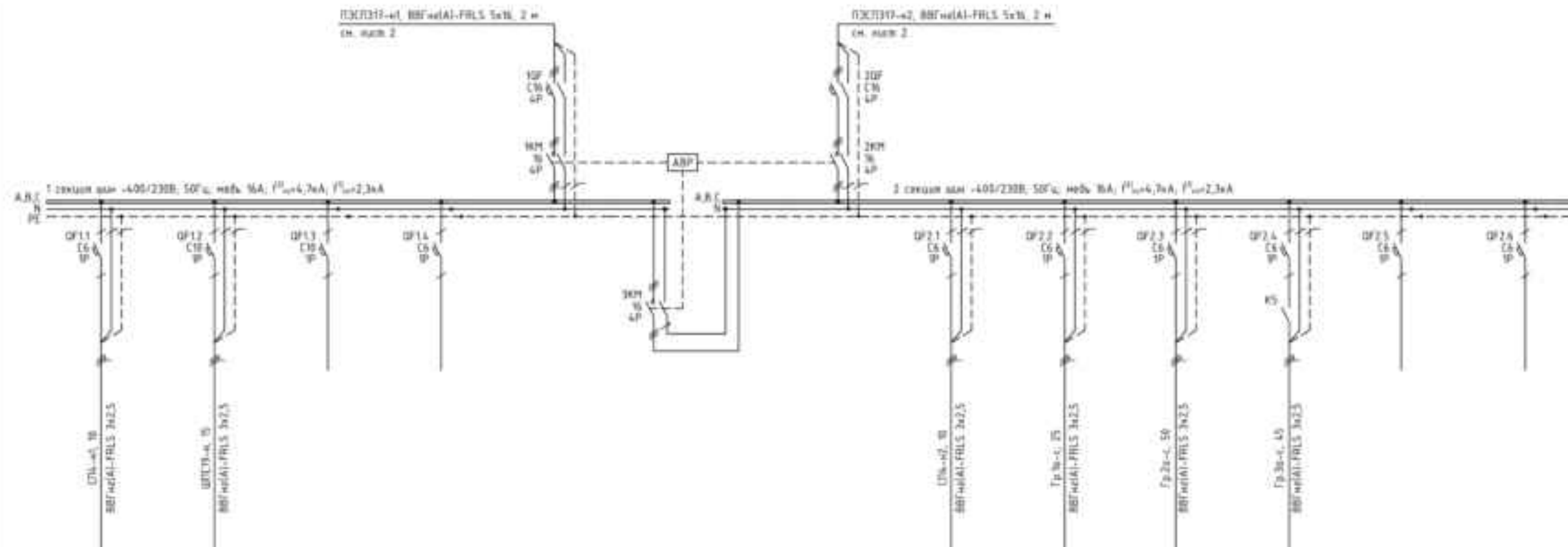


| Наименование параметра, значения | Пар.102, КСВ Исходный МобП | Резерв | Вход 1, Пар.102, Шим ЦАП | Аналоговый вход резерв | Вход 2, Пар.102, Шим ЦАП | Пар.107, КСВ (аналоговый МобП) | Пар.101, 105, 106 Рабочее освещение | Пар.102, 103, 104 Рабочее освещение | Пар.102,103, Развитие 220В для электро-конвейеров ЗК1.1, ЗК1.2 | Пар.101, Развитие 220В для электро-конвейеров ЗК2.1, ЗК2.2 | Пар.104, 105 Развитие 220В для электро-конвейеров ЗК3.1, ЗК3.2 | Пар.103, Развитие 220В для электро-конвейера БР1 | Пар.105, 106, Развитие 220В для насосной станции НС1, НС2 | Пар.107, Развитие 220В для бойлера-обогревателя БН | Пар.104, Развитие 220В для электро-конвейера БР2 | Пар.103, Развитие 220В для электро-конвейера БР | Пар.102, Выход к пускателям трансформаторов БТП | Пар.106, Развитие 220В для электро-конвейера БР3 | Резерв | Резерв | Резерв | Необходимый расчетный 24В | Секционный выключатель | Пар.105, Вытяжной вентилятор В | Пар.103, Сплит-система кондиционирования К1 | Пар.102, Шкаф управления вентиляцией ШУМХ1 | Фазный вход на о.п. Е, Сплит-система кондиционирования К2.1, К2.2, Сплит-система для электро-конвейеров БР4 | Пар.101, Защитная цепочка защиты ИБ1 | Пар.101, Электропитание питания защиты ИБ2 | Резерв | Резерв | Резерв | |
|------------------------------------|-------------------------------|--------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---|---|--|--------|--------|--------|---------------------------|------------------------|--------------------------------|---|--|---|--------------------------------------|--|--------|--------|--------|---|
| Установленная мощность, кВт | 21,6 | - | 52,2 | - | 52,2 | 21,6 | 0,3 | 0,22 | 2,25 | 2,0 | 1,5 | 2,0 | 0,83 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | 0,25 | 1,5 | - | - | - | - | 15,23 | 0,113 | 0,8 | 0,1 | 2,2 | 8,0 | 6,0 | - | - | - | |
| Расчетная мощность, кВт | 21,6 | - | 21,6 | - | 21,6 | - | 0,3 | 0,22 | 2,25 | 2,0 | 1,5 | 2,0 | 0,83 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | 0,25 | 1,5 | - | - | - | - | 9,1 | 0,113 | 0,8 | 0,1 | 1,1 | 8,0 | 6,0 | - | - | - | |
| Расчетный ток, А | 36,6 | - | 36,6 | - | 36,6 | - | 1,5 | 1,1 | 11,0 | 10,5 | 7,8 | 10,1 | 4,2 | 7,8 | 10,1 | 5,1 | 1,27 | 7,8 | - | - | - | - | 15,4 | 0,56 | 4,3 | 0,51 | 5,0 | 10,2 | 10,2 | - | - | - | |
| Мощность, кВт | - | - | 44,1 | - | 44,1 | 21,6 | 0,3 | 0,22 | 2,25 | 2,0 | 1,5 | 2,0 | 0,83 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | 0,25 | 1,5 | - | - | - | - | 9,1 | 0,113 | 0,8 | 0,1 | 1,1 | 8,0 | 6,0 | - | - | - | |
| Аварийный ток, А | - | - | 75,2 | - | 75,2 | 36,6 | 1,5 | 1,1 | 11,0 | 10,5 | 7,8 | 10,1 | 4,2 | 7,8 | 10,1 | 5,1 | 1,27 | 7,8 | - | - | - | - | 15,4 | 0,56 | 4,3 | 0,51 | 5,0 | 10,2 | 10,2 | - | - | - | |
| Коэффициент мощности | 0,9 | - | 0,9 | - | 0,9 | 0,9 | 0,95 | 0,95 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | - | - | - | - | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | - | - | - |
| Потери напряжения, % | 0,25 | - | - | - | - | 0,25 | 0,04 | 0,01 | 0,92 | 2,14 | 0,61 | 0,92 | 0,46 | 1,37 | 1,77 | 0,48 | 0,076 | 1,37 | - | - | - | - | - | 0,012 | 0,25 | 0,046 | 0,33 | 0,46 | 0,46 | - | - | - | |
| Ток I _н в конце линии А | 1220 | - | - | - | - | 1220 | 413 | 812 | 414 | 311 | 414 | 614 | 355 | 355 | 414 | 614 | 355 | 355 | - | - | - | - | - | 355 | 812 | 614 | 101 | 546 | 310 | - | - | - | |
| Фаза | A,B,C | A,B,C | A,B,C | A,B,C | A,B,C | A,B,C | A | B | C | B | C | A | B | C | A | B | C | A | A,B,C | A | B | C | A,B,C | A | B | C | B | A,B,C | A,B,C | A,B,C | A,B,C | A | B |

1 Сигнал "Пожар" поступает от прибора С2009-КТ6; расположенный в шкафу ШПСТ, см. 1103.1-1-58-17-ПС.

[illegible]

| | |
|-----------------------------------|---|
| Источники питания | |
| Напряжение, В Величина тока, А | Аппарат на базе выключателя автоматического или выключателя нагрузки номер, тип, ток расцепителя или номинальный ток, А Пускатель магнитный (устойчивости магнитного замыкания или другие аппараты) номер, тип, номинальный ток, А |
| | Аппарат на лампе (выключатель автоматический или предохранитель) номер, тип, ток расцепителя или плавкий вставки, А Пускатель магнитный (устойчивости магнитного замыкания или другие аппараты) номер, тип, номинальный ток, А |
| Напряжение, В Величина тока, А | Нагрузка и способ присоединения, мм ² |



| Наименование параметра, обозначение параметра | Пом.102 Блок сигнально-пусковой С2009-102, стр.02 (Мод. 2) | Пом.102 Блок пусковой сигнализатора С2019 | Размер | Размер | Мод. 1. Пом.1 Шт. ШПО | Административный Мод. резерв | Мод. 2. Пом.1 Шт. ШПО | Пом.102 Блок сигнально-пусковой С2009-102, стр.02 (Мод. 2) | Пом.101, 102, 103, 104 Аварийное облавление | Усовершенствованное облавление, мод.1 "ВЫХОД" | Облавление Выход | Размер | Размер |
|---|--|---|--------|--------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--|--|---|------------------|--------|--------|
| Установленная мощность, кВт | 0,008 | 0,2 | - | - | 0,45 | - | 0,45 | 0,008 | 0,19 | 0,024 | 0,054 | - | - |
| Расчетная мощность, кВт | 0,008 | 0,2 | - | - | 0,27 | - | 0,27 | 0,008 | 0,19 | 0,024 | 0,054 | - | - |
| Расчетный ток, А | 0,04 | 1,1 | - | - | 0,45 | - | 0,45 | 0,04 | 0,95 | 0,12 | 0,27 | - | - |
| Аварийная мощность, кВт | 0,008 | 0,2 | - | - | 0,45 | - | 0,45 | 0,008 | 0,19 | 0,024 | 0,054 | - | - |
| Аварийный ток, А | 0,04 | 1,1 | - | - | 0,76 | - | 0,76 | 0,04 | 0,95 | 0,12 | 0,27 | - | - |
| Коэффициент мощности | 0,9 | 0,9 | - | - | 0,9 | - | 0,9 | 0,9 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | - | - |
| Потери напряжения, % | 0,002 | 0,091 | - | - | - | - | - | 0,002 | 0,04 | 0,037 | 0,074 | - | - |
| Ток I_{Σ} в конце линии, А | 804 | 618 | - | - | - | - | - | 804 | 411 | 323 | 249 | - | - |
| Фазы | A | B | C | A | A,B,C | A,B,C | A,B,C | A | A | B | C | A | B |

- 1 Освещение барабана подключить через астрономический электронный таймер.
- 2 Проверка термической стойкости кабелей ПЭСПЗ-н1 и ПЭСПЗ-н2 при отключении КЗ основной защитой присоединения выполнена при токе 10,1 с; остальных кабелей – ток 10,01 с.
- 3 ПЭСПЗ- панель питания электрооборудования систем противопожарной защиты.

| | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|-----|-------|
| | | | | | | 1103.1.1-25-17-30М | | |
| | | | | | | КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС | | |
| | | | | | | ГЭС | | |
| Мат | Мат | Мат | Мат | Мат | Мат | Склад | Мат | Склад |
| | | | | | | № | З | |
| Техническое описание и требования (Листы 1-10) Сводный перечень работ и материалов (Листы 11-15) | | | | | | № 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Сводный перечень работ и материалов | | | | | | № | | |
| проектный № 1103.1.1-25-17-30М | | | | | | "КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС" | | |
| | | | | | | Листов 10 | | |

ПЛАНЫ НА ОТМ. 0,000. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м ² | Объем, м ³ |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 101 | Площадка | 21,9 | - |
| 102 | Аккумуляторная | 15,3 | 84 |
| 103 | Комната контрольно-измерительная | 19,5 | - |
| 104 | Комната Вентиляторов | 9,8 | - |
| 105 | Санузел | 1,3 | - |
| 106 | Умывальник | 3,0 | - |
| Итого помещений площадью, объемом | | 67,7 | |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- щит вводно-распределительный
- щит аварийного освещения и питания СПЗ
- щит КЭС
- металлобаза заземления
- шкаф управления Вентиляцией
- шкаф пожарной сигнализации
- ящик с понижающим трансформатором
- согласователь работы кондиционеров
- розетка общепомесная собственная открытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23
- розетка общепомесная собственная открытой установки со степенью защиты не ниже IP44
- выключатель однополюсный для открытой установки со степенью защиты не ниже IP44
- розетка общепомесная с защитным контактом открытой установки со степенью защиты не ниже IP44
- розетка общепомесная с защитным контактом открытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23
- распределительная коробка
- сплит-система кондиционирования
- блок сигнально-пусковой "С2000-СП4"
- вентилятор
- трасса прокладки кабеля
- трасса прокладки кабеля питания электроприемников СПЗ

1 Кабели проложить по кабельным металлическим лоткам, отводы от лотков выпустить в гофрированных трубах. Опуски кабелей по стенам и розеткам, выключателям и к сплит-системе кондиционирования КТ выполнять в кабель-каналах, в помещении 102 - в гофрированных трубах. При прокладке кабелей питания электроприемников СПЗ использовать негорючие материалы.

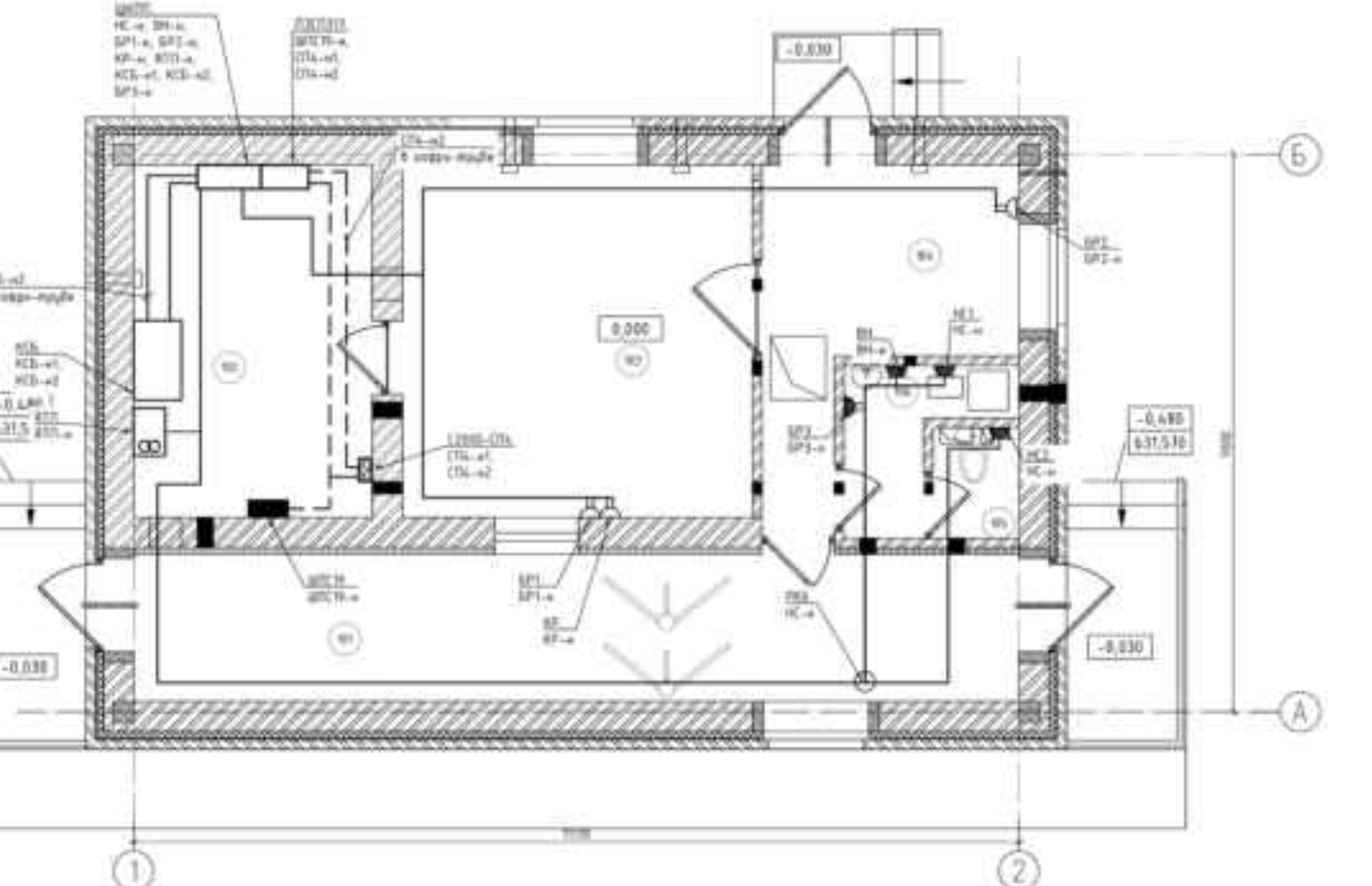
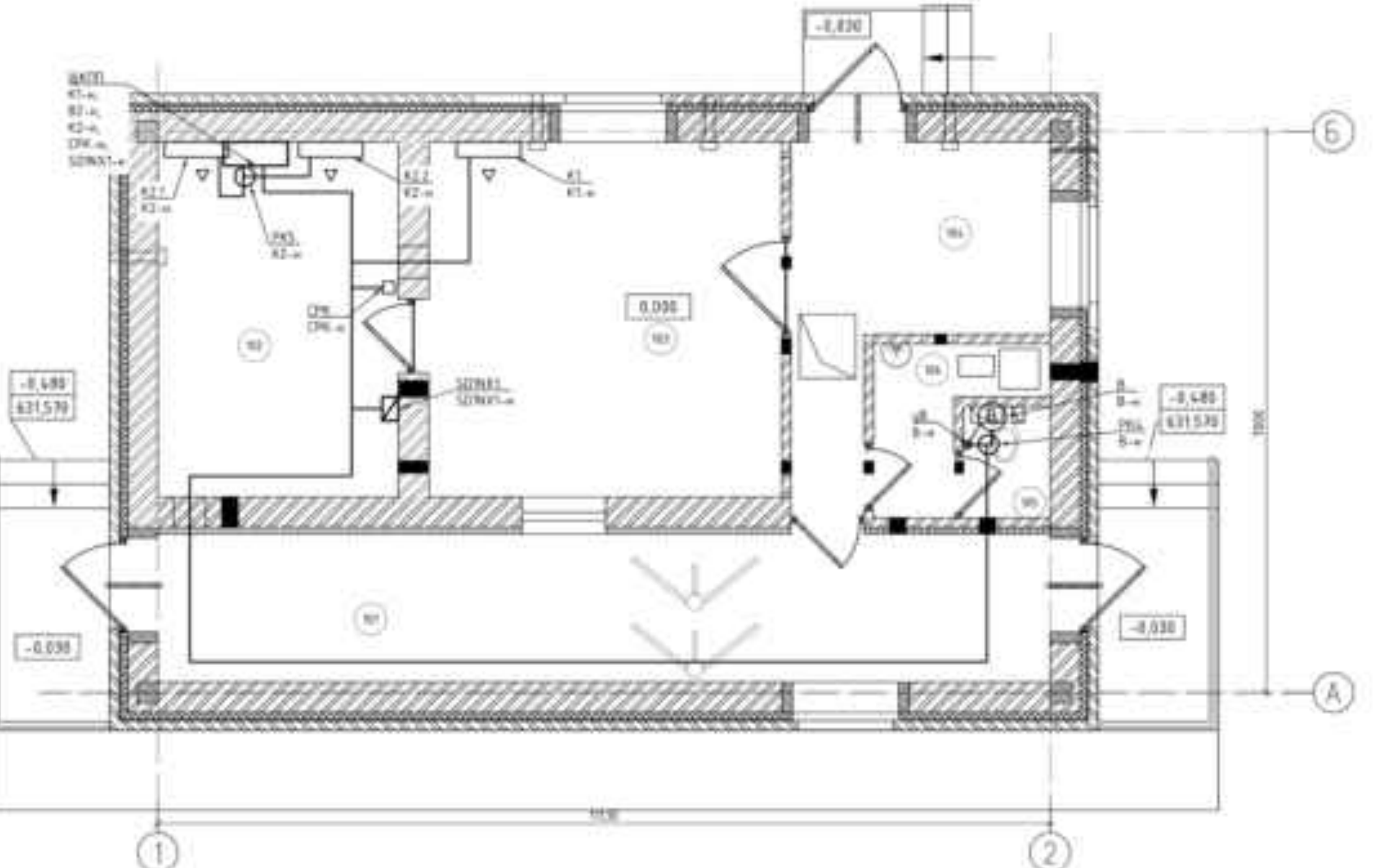
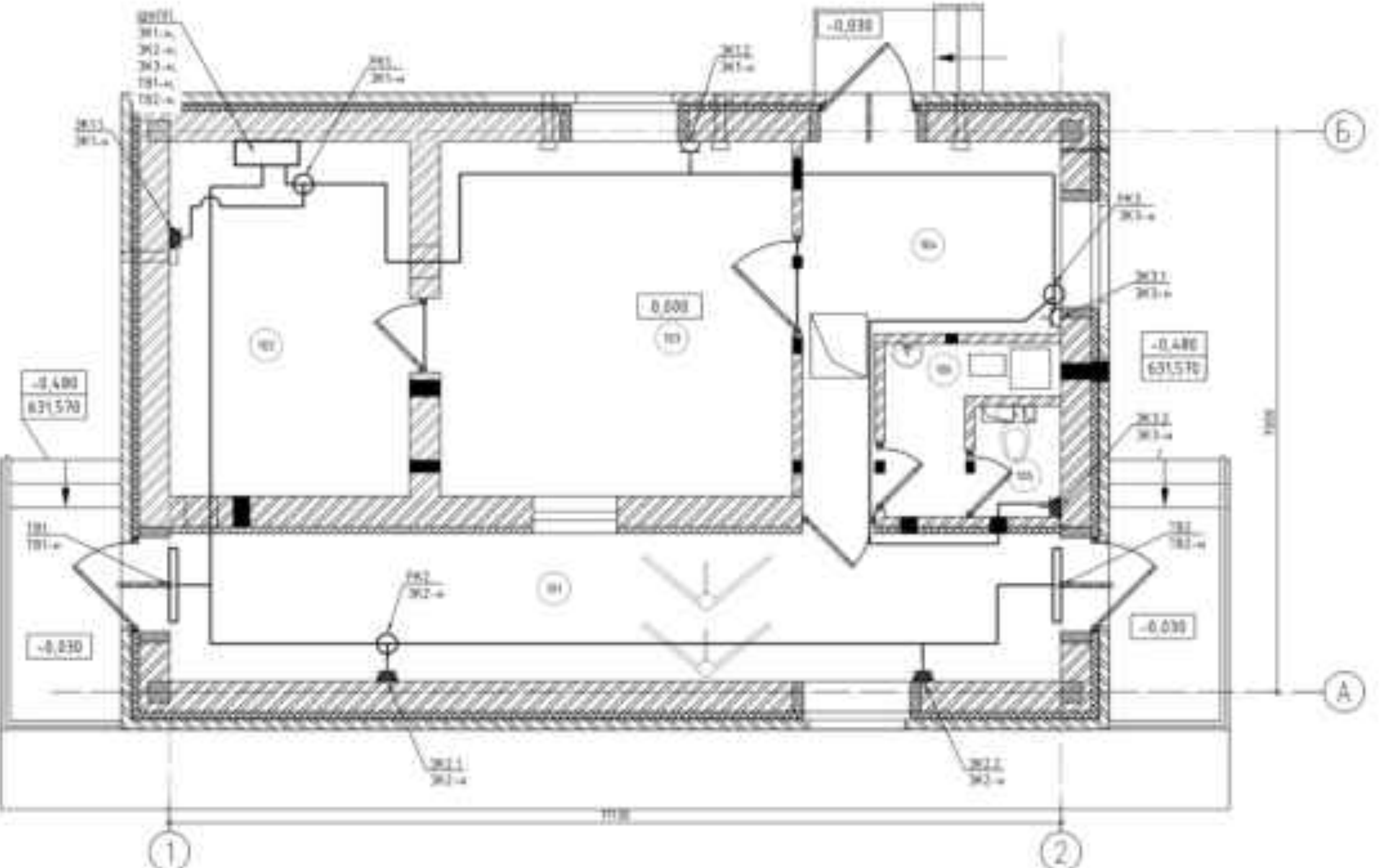
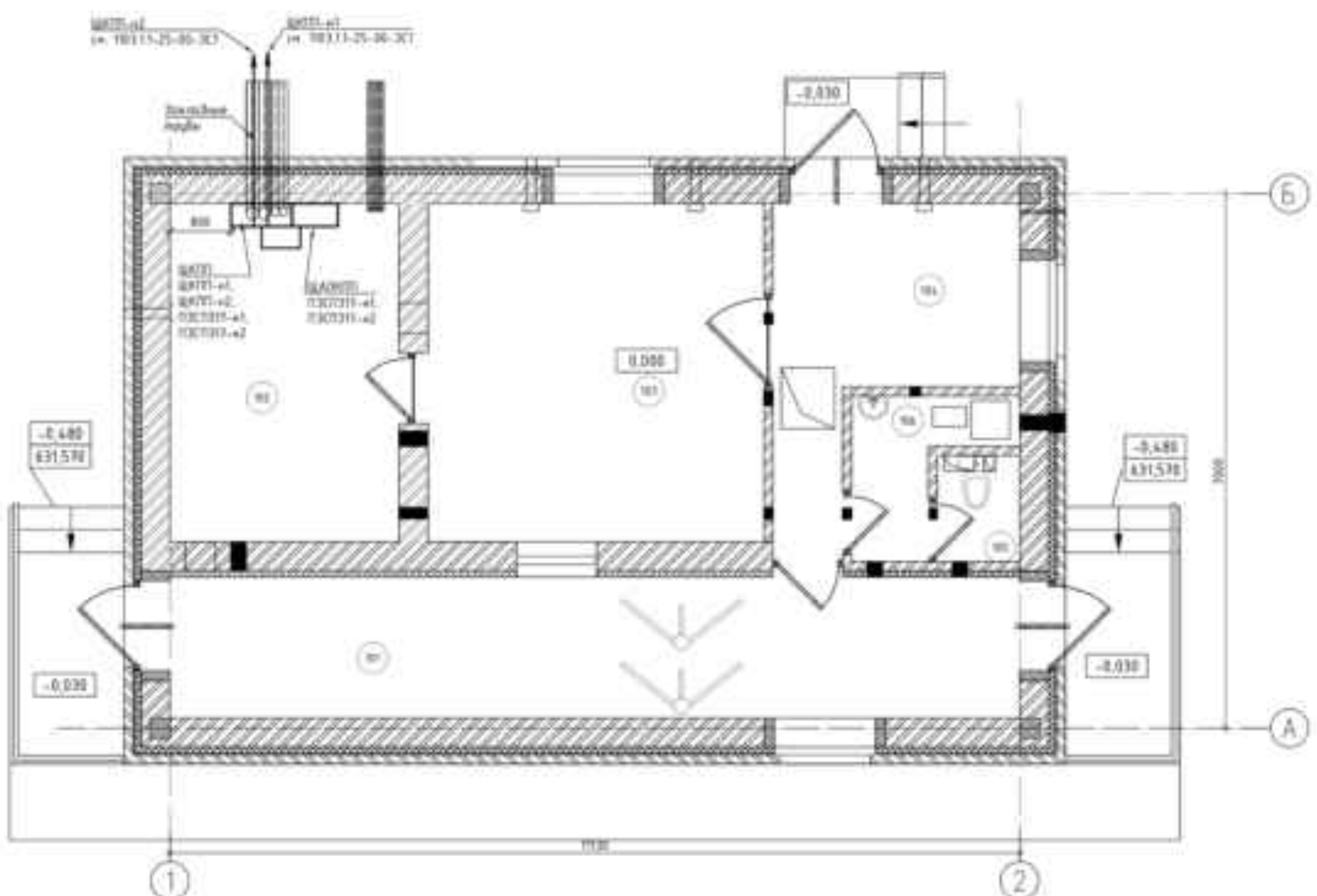
2 Места и высоту розеток определить согласно расположения потребителей. Расположение потребителей представлено в комплексах чертежей 1103.1.1-25-17-БК1, 1103.1.1-24-17-ОВ. Бытовые и компьютерные розетки БР1, БР2, БР3 и КР и выключатели установить на высоте 0,9 м от пола.

3 Ящик ЯТП закрепить на стене на высоте 1,7 м от пола до верха ящика.

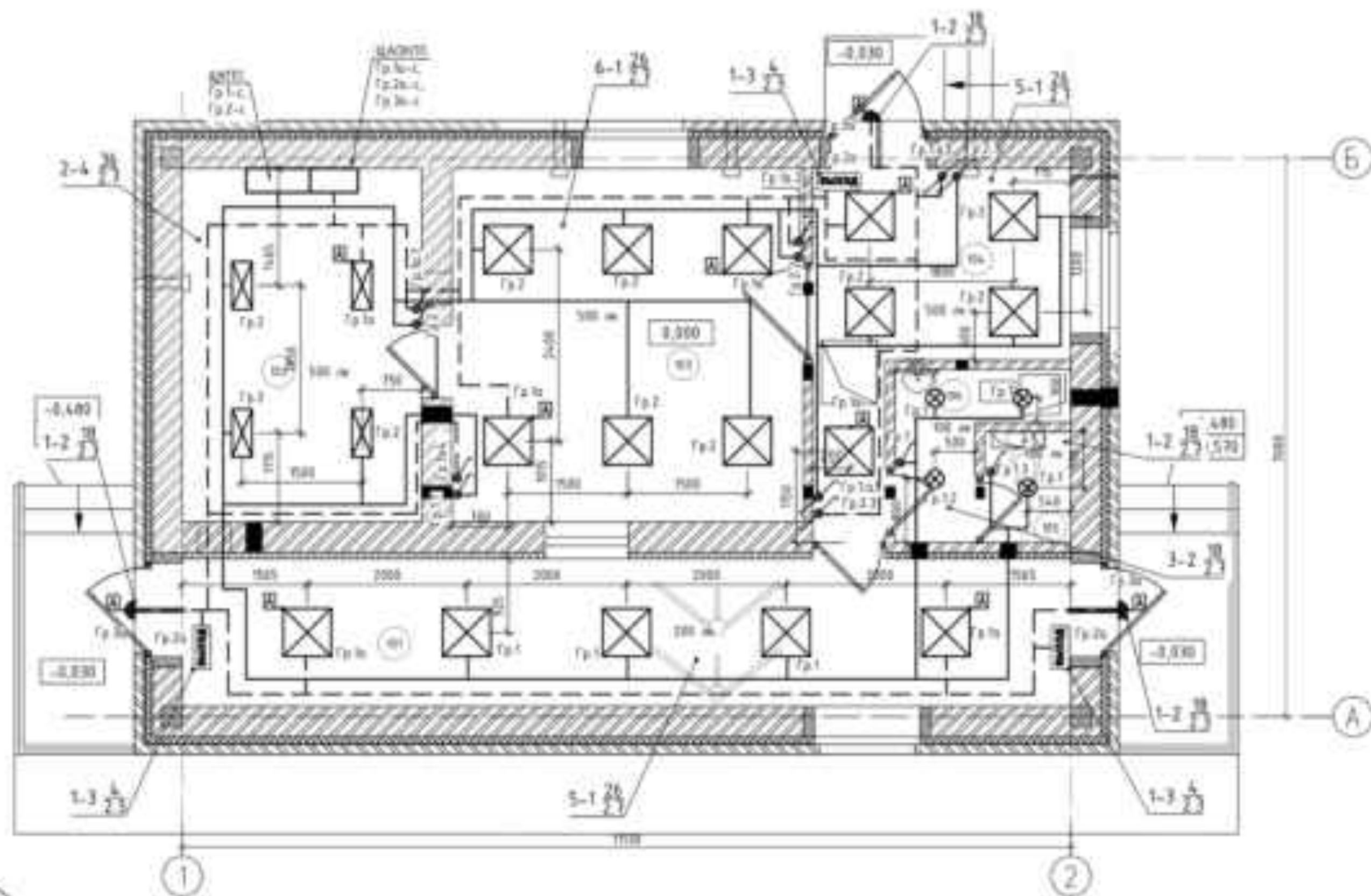
4 Расположение и заборы щита КЭС показана условно.

5 Шкаф ШПС11 учтен в комплекте чертежей 1103.1.1-58-17-ПС, шкаф SDINX1 - в 1103.1.1-26-17-АОВ, блок С2000-СП4 - в 1103.1.1-26-17-АПТ, опорный трансформатор РТ1 - в 1103.1.1-58-17-СГ.

| | | | | | |
|--|-------|------|---------|---------------------------------------|--------|
| 1103.1.1-25-17-30М | | | | | |
| КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС | | | | | |
| ГАЗС | | | | | |
| Изм. | Внес. | Авт. | Проект. | Смет. | Судит. |
| 1 | | | | | |
| Содержание: 1. Технические характеристики и требования к оборудованию. 2. Условия эксплуатации и монтажа. 3. Описание оборудования. 4. Описание работ. | | | | И | Л |
| План на отм. 0,000. Расположение электрооборудования и прокладка электрических сетей. | | | | 40 "ПРОЕКТИРОВАНИЕ" Формат А3/2 | |



ПЛАНЫ НА ОТМ. 0,000. РАСПОЛОЖЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКОВ И ПРОКЛАДКА ГРУППОВЫХ СЕТЕЙ














РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ
СВЕТИЛЬНИКОВ НА ПЛАНАХ

$A = NC \cdot \frac{P}{H}$
 A – количество светильников
 NC – позиция светильника по спецификации
 P – мощность светильника
 H – высота установки светильника

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

| Номер задания | Наименование | Время, с | Итог |
|------------------|-----------------------------------|----------|------|
| 01 | Приветствие | 20.0 | - |
| 02 | Анкетирование | 10.0 | 94 |
| 03 | Краткая история болезни (анамнез) | 40.0 | - |
| 04 | Краткая физика | 9.0 | - |
| 05 | Слушание | 15 | - |
| 06 | Учебное задание | 10 | - |
| | Итого времени отведено, минут | 61.0 | |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  - щит вводно-распределительный
-  - щит вводного освещения
-  - специальный светодиодный
-  - специальный светодиодный
-  - специальный светодиодный
-  - специальный светодиодный "ВЫХОД"
-  - обозначение светодиодной аварийного освещения
-  - выключатель однополюсный для открытой установки, степень защиты IP54
-  - переключатель на 660 вольт однополюсный для открытой установки, степень защиты IP54
-  - трасса прокладки кабеля групповой сети рабочего освещения
-  - трасса прокладки кабеля групповой сети аварийного освещения

1. Светильники в помещениях 101, 103, 104 и 106 установить в конструкцию подвесного потолка, в помещениях 105 и 107 светильники закрепить на подвесном потолке, в помещении 102 светильники закрепить на стальном проеме.

2 На обарышныя светільныя наклеіць гістограму "А".

3 Кабели прокладывают по кабельным металлическим лоткам, чтобы не допустить выполнения в загроможденных трубах. Спуски кабелей по стенам и колоннам выключателя выполняются в кабель-каналах; в помещениях 102 - в загроможденных трубах. При прокладке кабелей обратного освещения использовать негорючие материалы.

4. Выключатель установить на высоте 0,9 м от пола.

5 Промежуточные светильники подключить через распределительные коробки.

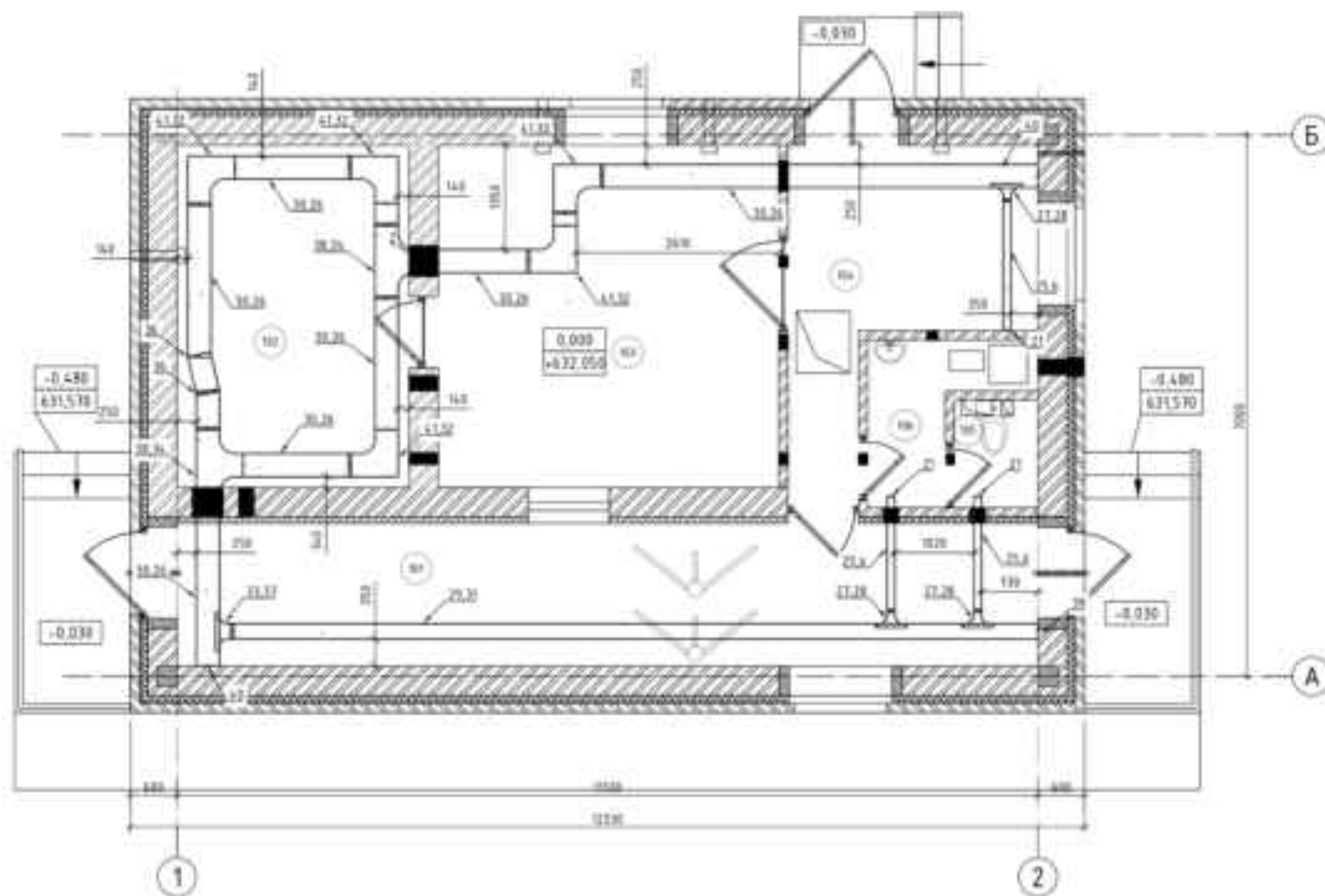
6 Выключатели Гр13 и Гр104 расположенные в помещении 103 предназначены для помещения 101

[illegible]

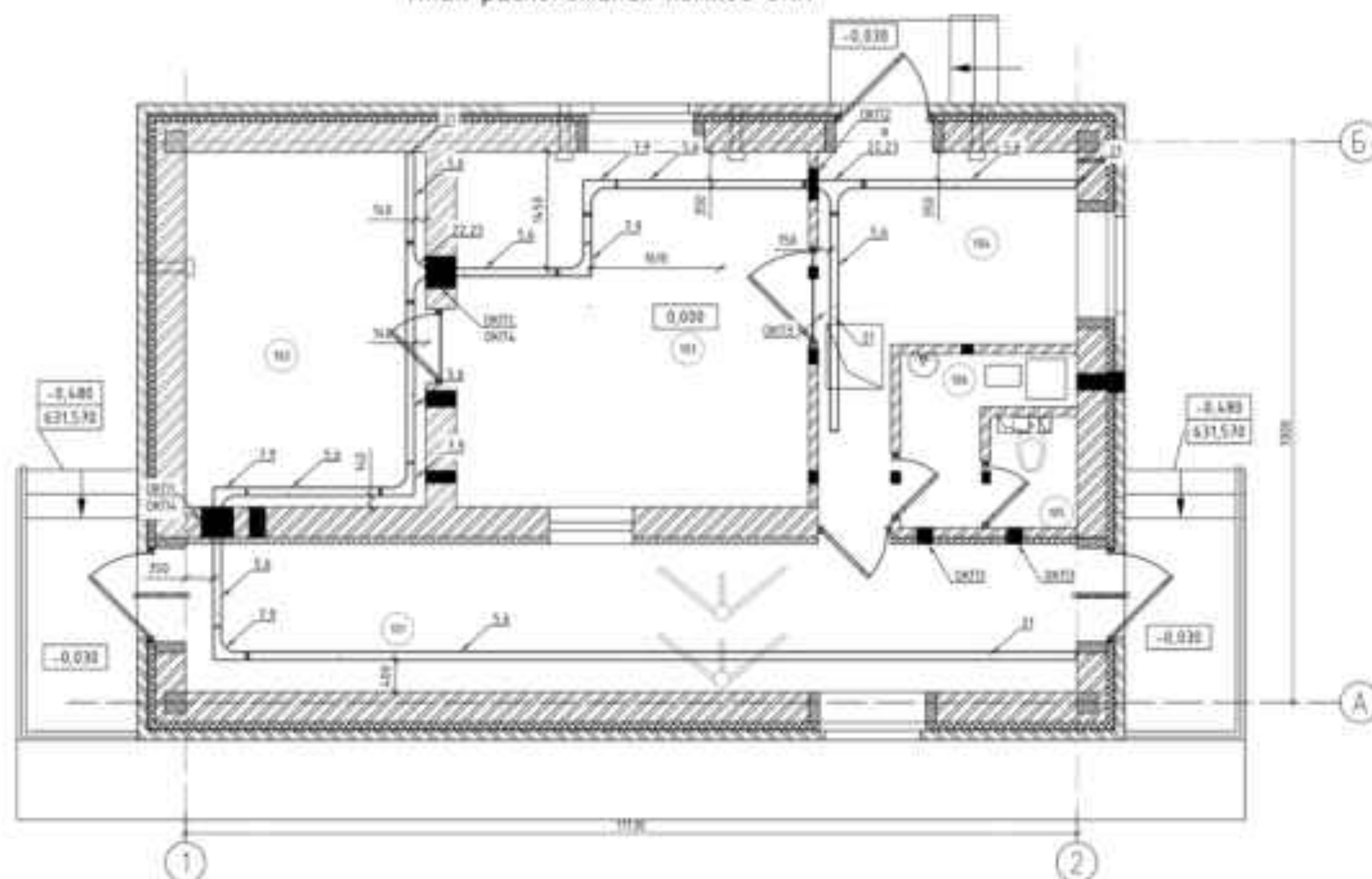
ПЛАН НА ОТМ. 0,000. РАСПОЛОЖЕНИЕ КАБЕЛЕНЕСУЩИХ СИСТЕМ

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

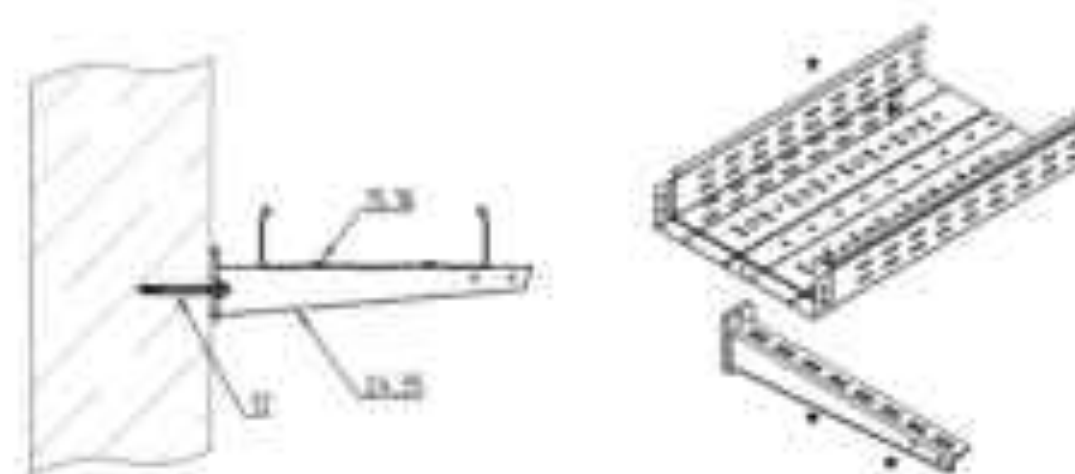
| Пол. номер | Наименование | Площадь, м² | Ранг |
|-------------------------------|------------------------------|-------------|------|
| 101 | Приёмная | 29,8 | - |
| 102 | Аппаратная | 13,7 | 84 |
| 103 | Комната контрольно-измерений | 19,3 | - |
| 104 | Комната диспетчера | 9,8 | - |
| 105 | Склад | 1,5 | - |
| 106 | Учтётная | 3,8 | - |
| Общая полезная площадь здания | | 67,7 | |



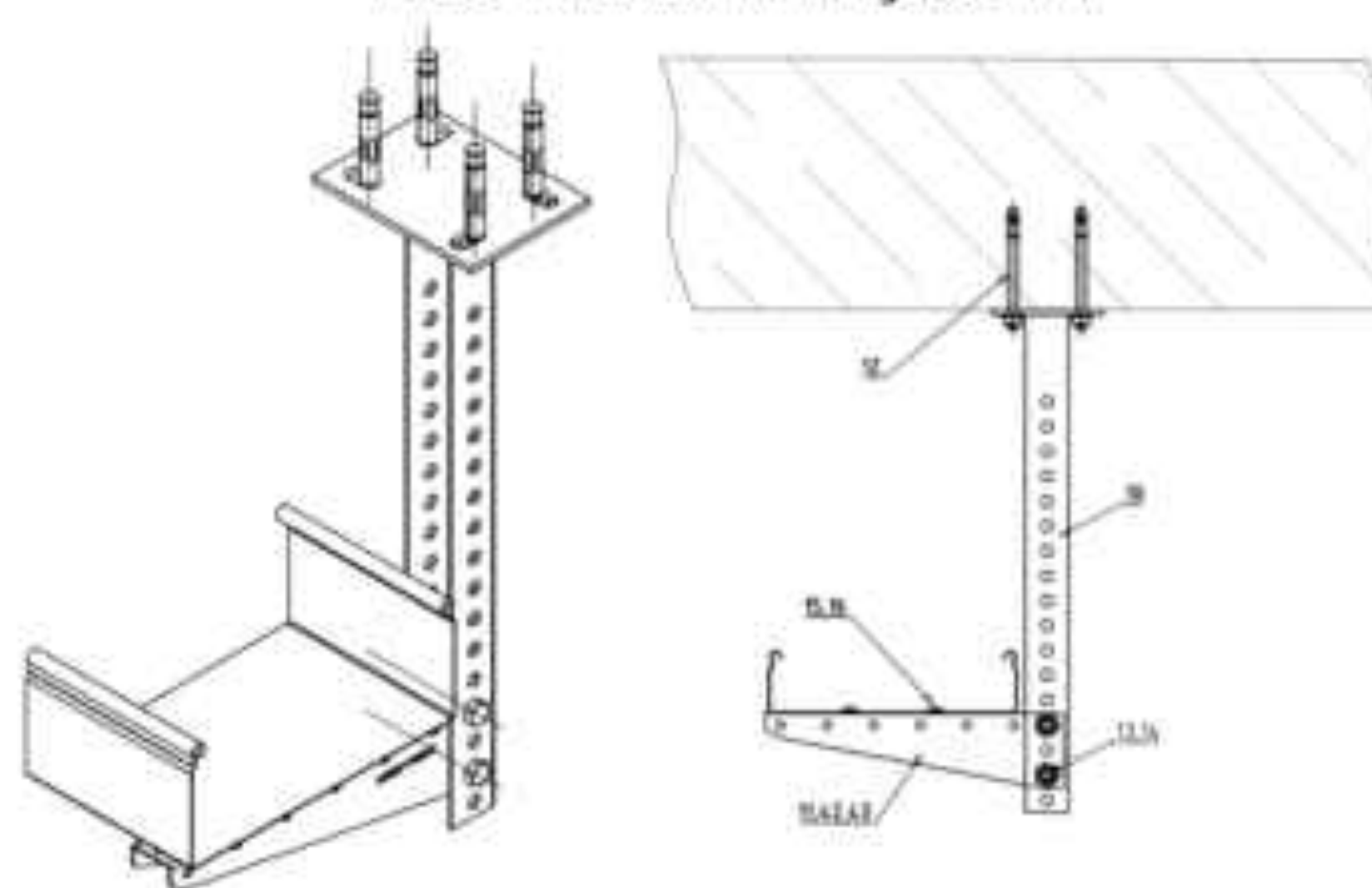
План расположения лотков ОКЛ



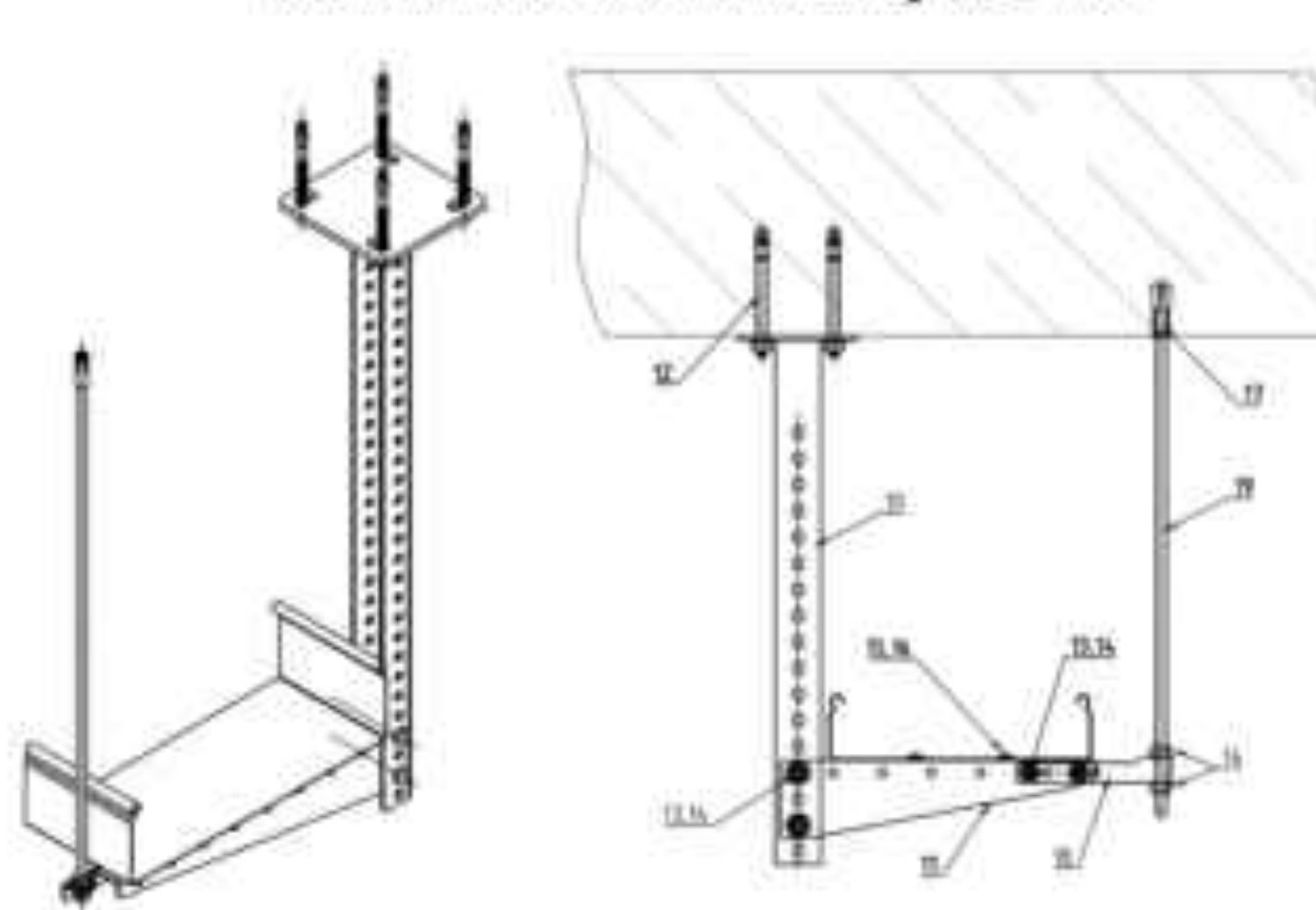
Монтаж лотков к стене (шаг 1 м)



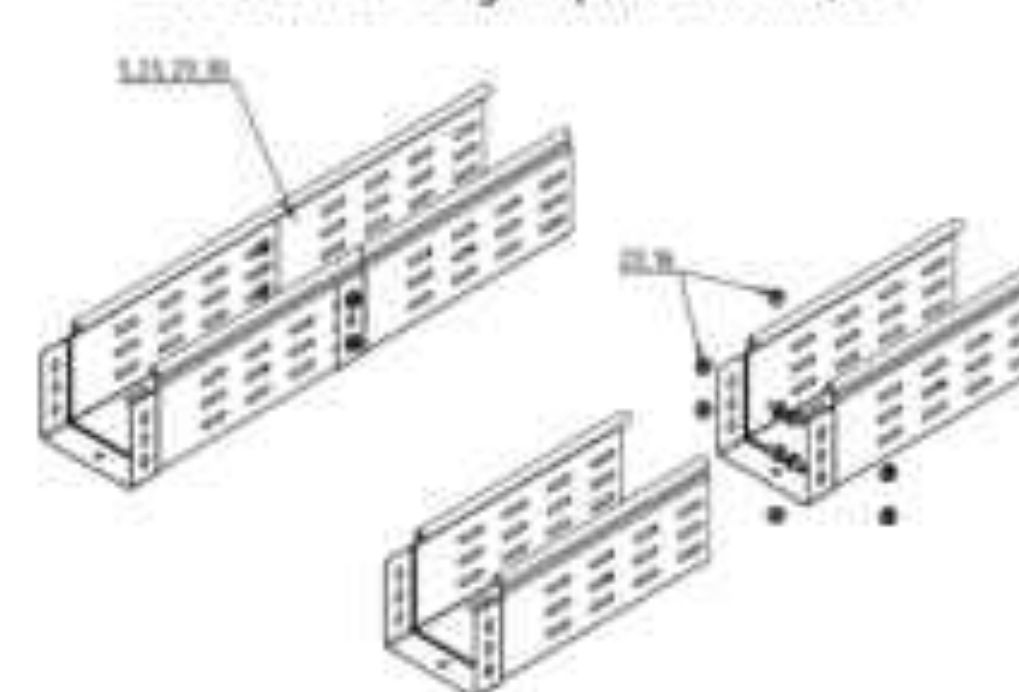
Монтаж лотков к потолку (шаг 1 м)



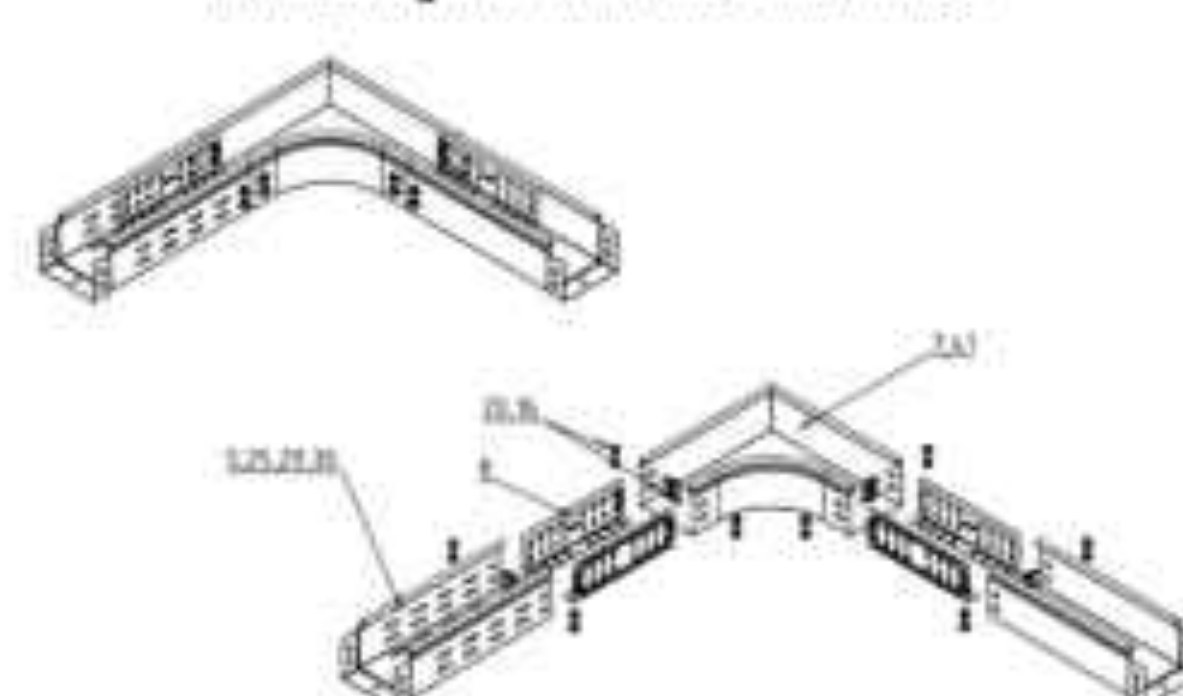
Монтаж лотков ОКЛ к потолку (шаг 1 м)



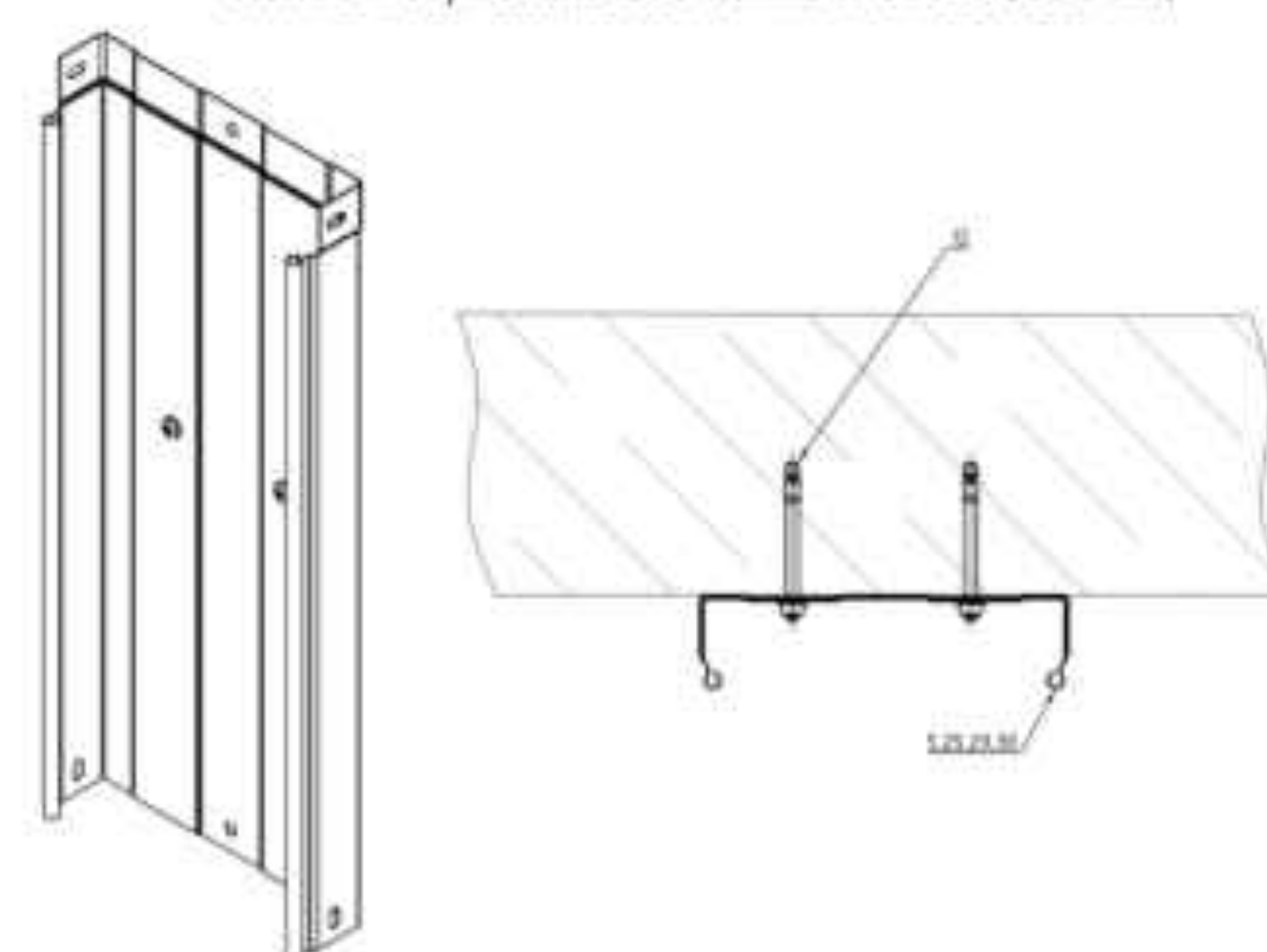
Соединение двух прямых секций



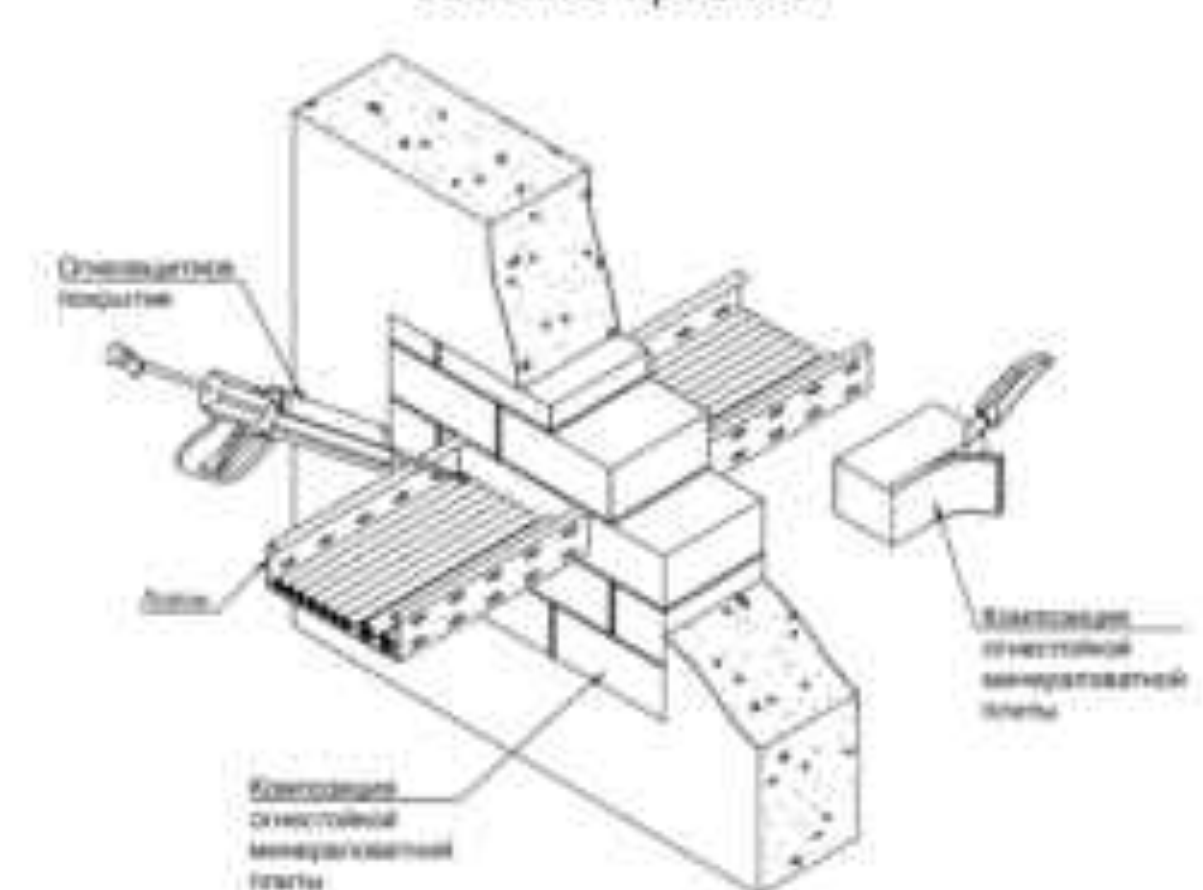
Монтаж угла плоского плавного



Монтаж вертикального лотка к стене (шаг 1 м)



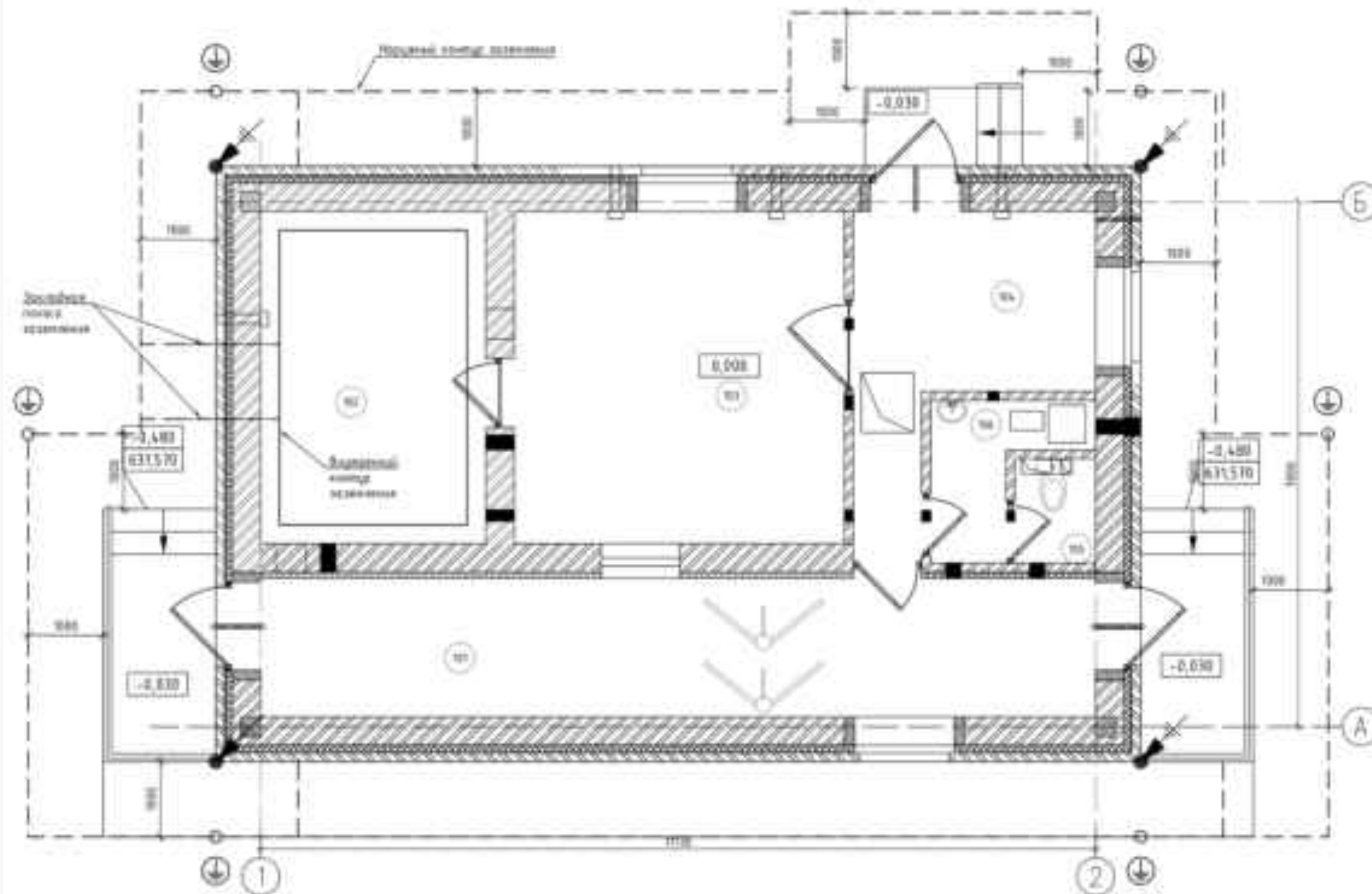
Заделка проёмов



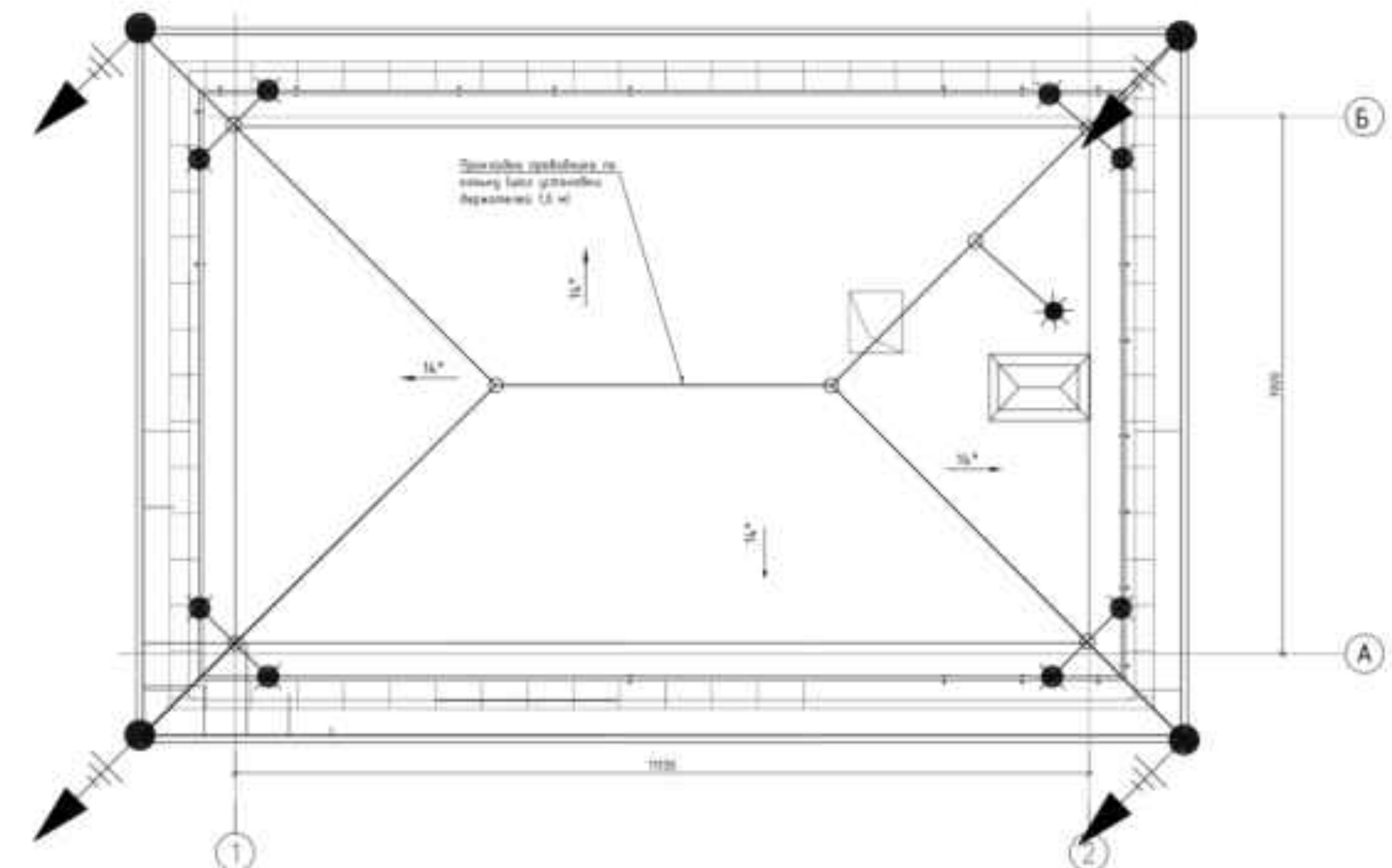
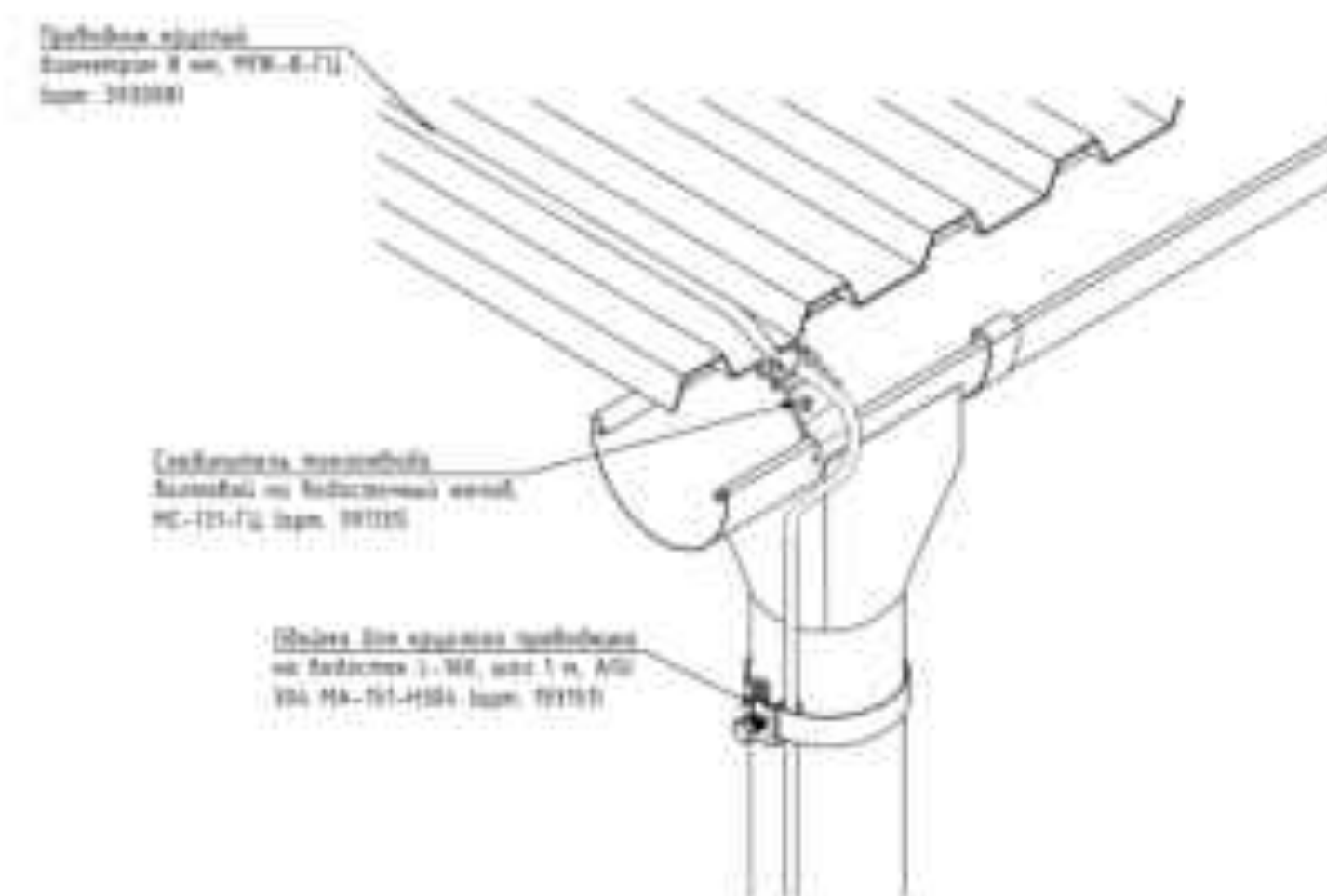
- 1 К щитам ЩКПТ и ЩАКПТ проложить вертикальные лотки, закрепив их к стене.
- 2 Горизонтальные лотки в помещении 102 закрепить к стене, в остальных помещениях - к потолку в соответствии с планом расположения. Лотки ОКЛ (вместокабелной линии) проложить на отм. +2,800, остальные лотки на отм. +3,000.
- 3 После монтажа кабеленесущих систем и прокладки кабелей, проёмы заделать огнеупорными материалами, входящими в состав огнезащитной кабельной прокладки.

| | | | | | |
|---|-------|------|------|--------------------|--------------------|
| 1103.1.1-25-17-30М | | | | | |
| КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС | | | | | |
| ГЭС | | | | | |
| Изм. | Введ. | Баз. | Мас. | Полн. | Смет. |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Внесены изменения в технический проект 1103.1.1-25-17-30М | | | | | |
| План на отм. 0,000. Расположение кабеленесущих систем | | | | | |
| Лист 6 | | | | Арх. | Электр. |
| 1103.1.1-25-17-30М | | | | 1103.1.1-25-17-30М | 1103.1.1-25-17-30М |

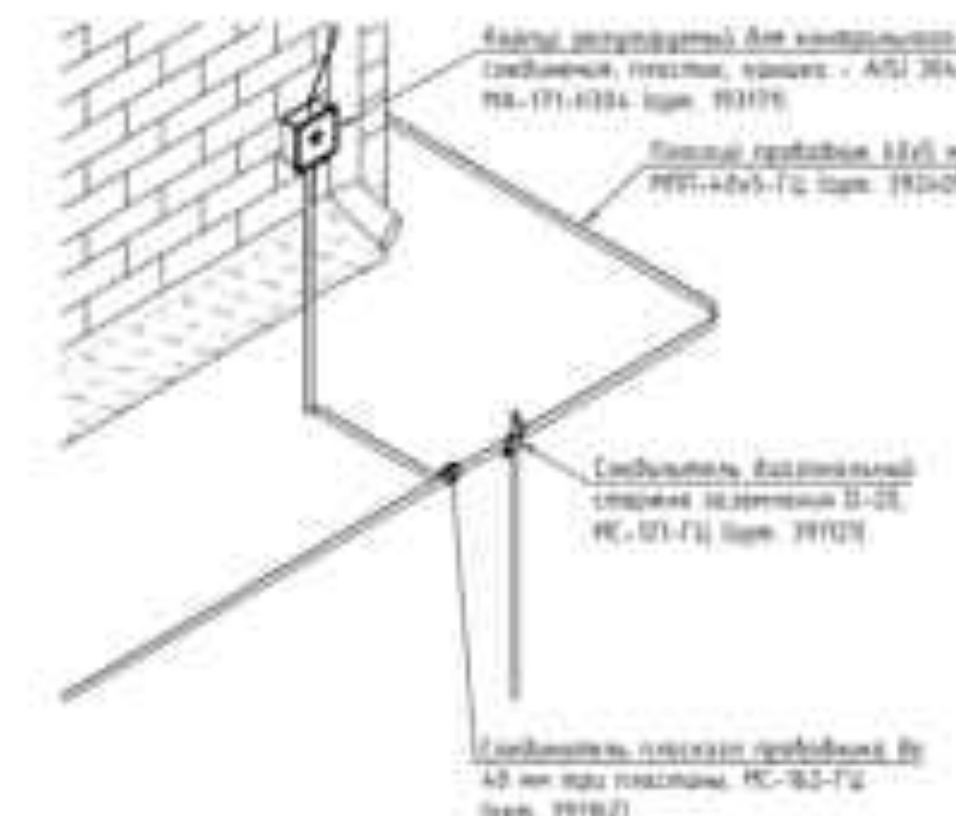
ПЛАН НА ОТМ. 0,000



ПЛАН КРОВЛИ

Опуск токоотвода по водосточным трубам
Подключение водосточного желоба

Заземляющее устройство

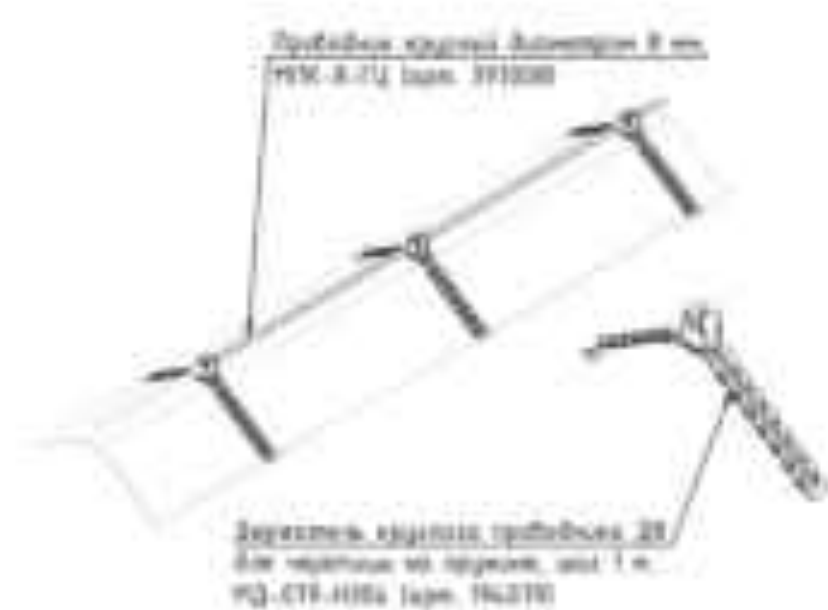
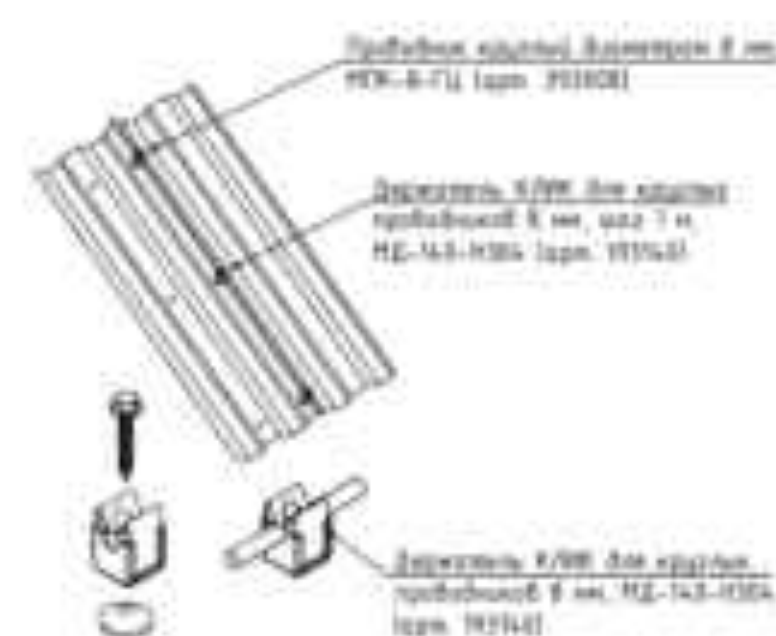


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

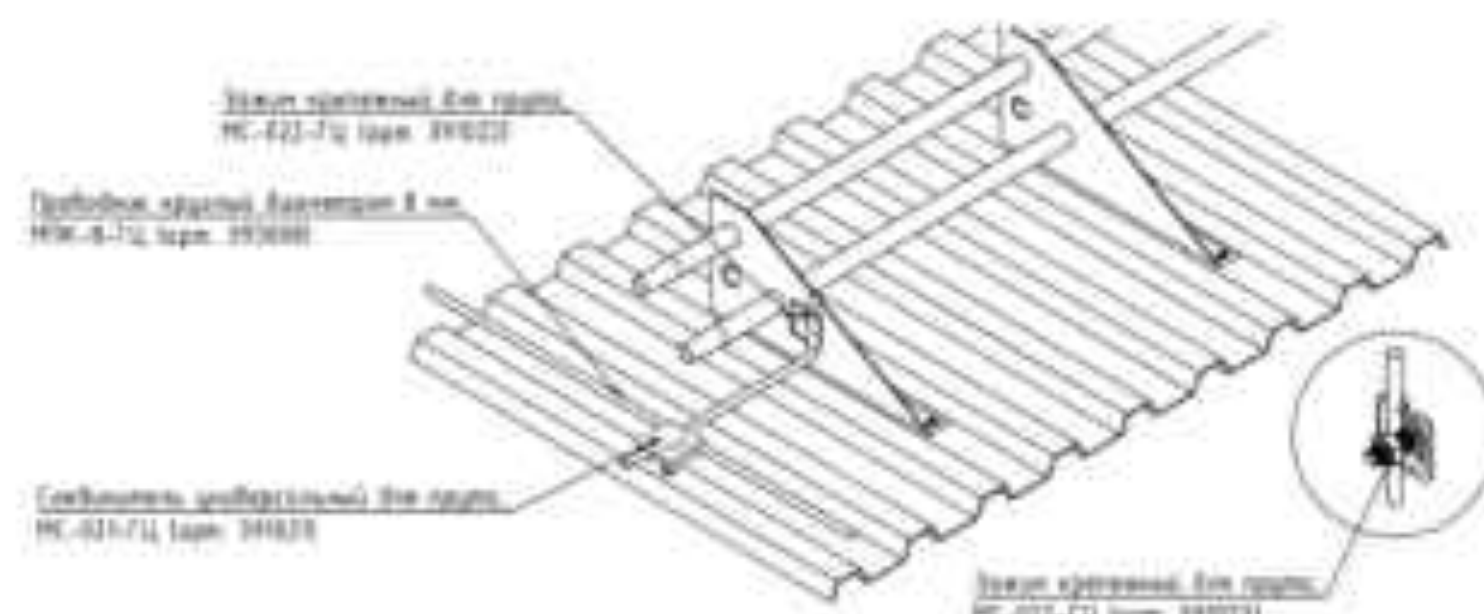
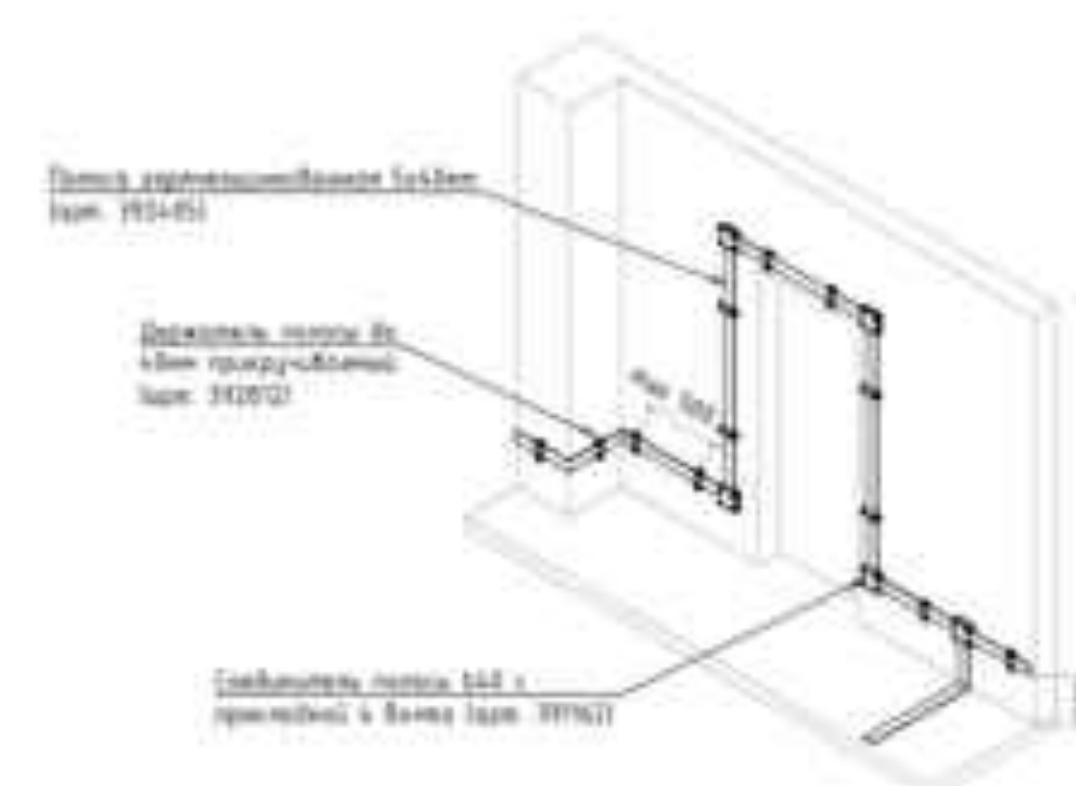
| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | № |
|--------------------------|-------------------|-------------|-----|
| 101 | Прихожая | 20,6 | - |
| 102 | Кухня | 13,7 | 3/4 |
| 103 | Комната (спальня) | 19,5 | - |
| 104 | Ванная комната | 8,8 | - |
| 105 | Санузел | 3,5 | - |
| 106 | Уч. в коридоре | 3,0 | - |
| Итого помещений по плану | | 69,1 | |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

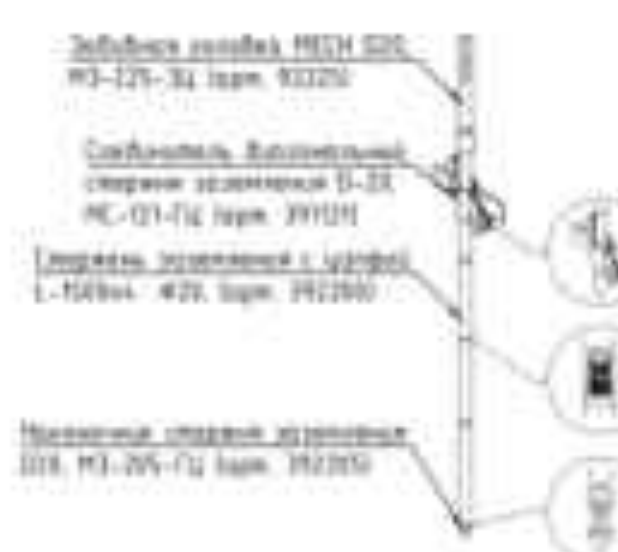
- ⊕ - вертикальный заземлитель, L=3м
- ⚡ - токоотвод (сталь горячеоцинкованная, диаметр d=8мм)
- ⚡ - токоотвод уходящий вниз (сталь горячеоцинкованная, диаметр d=8мм)
- ⚡ - молниеприемник
- ⚡ - присоединение разрядника и снегодержателей кровли (арт. 391022)
- - соединитель молниеприемной сети

Прокладка круглого проводника
по коньку кровлиПрокладка круглого проводника по
поверхности скатной кровли

Подключение снегодержателя

Прокладка полосы выравнивания потенциалов
по поверхности стеныМонтаж молниеприемника на
вертикальной поверхности

Вертикальный стержень заземления



1103.1.1-25-17-30М

КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС
ГАЗС

| Наименование | Единица измерения | Количество | Примечание |
|---------------------------|-------------------|------------|----------------------------------|
| Молниезащита и заземление | м | 1 | План на отм. 0,000. План кровли. |
| Молниезащита и заземление | м | 1 | План на отм. 0,000. План кровли. |

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ФОТОРЕЛЕ

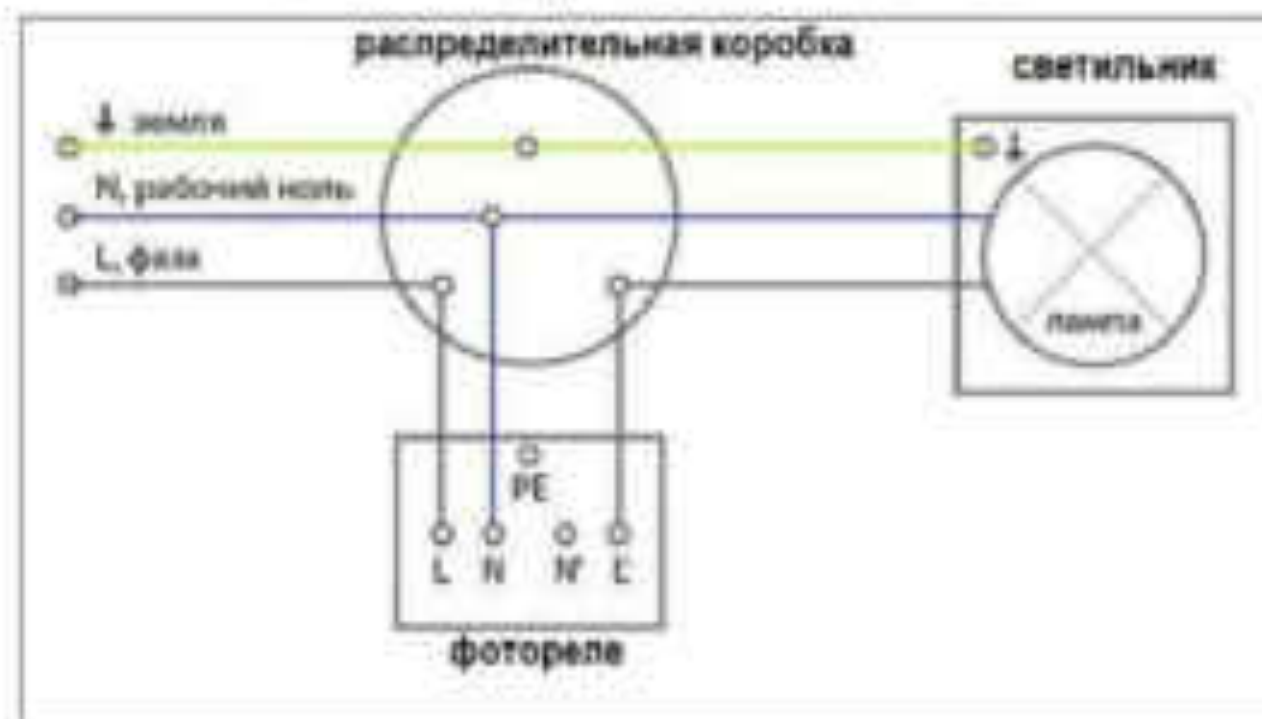
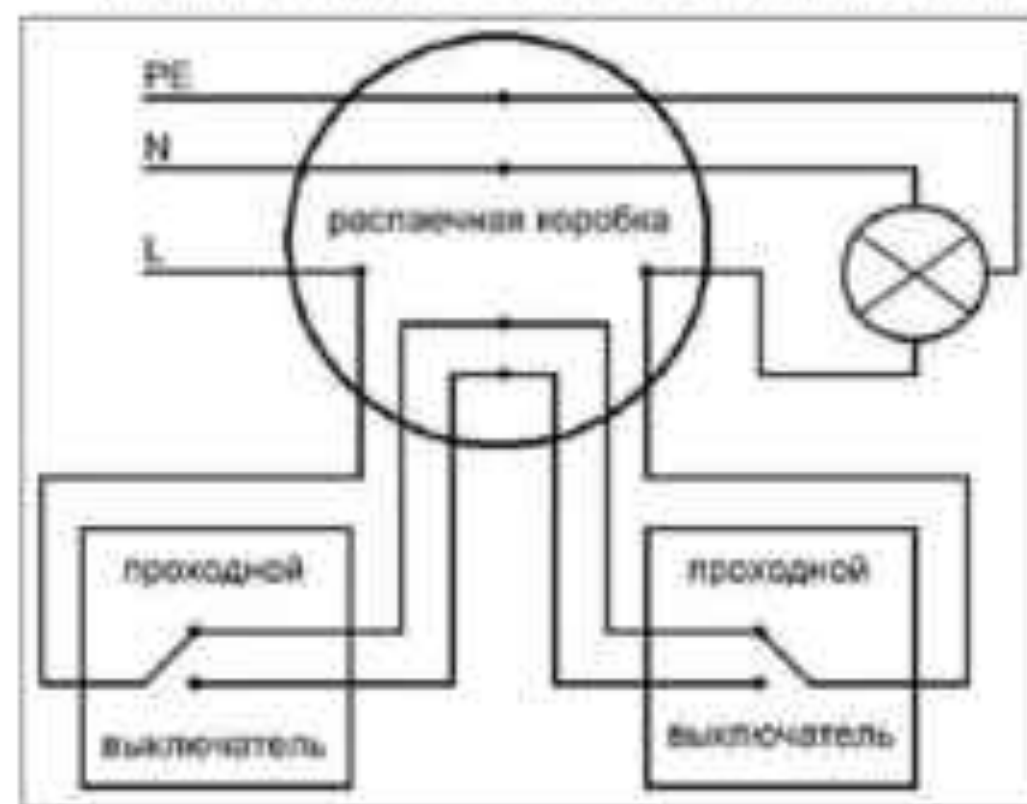
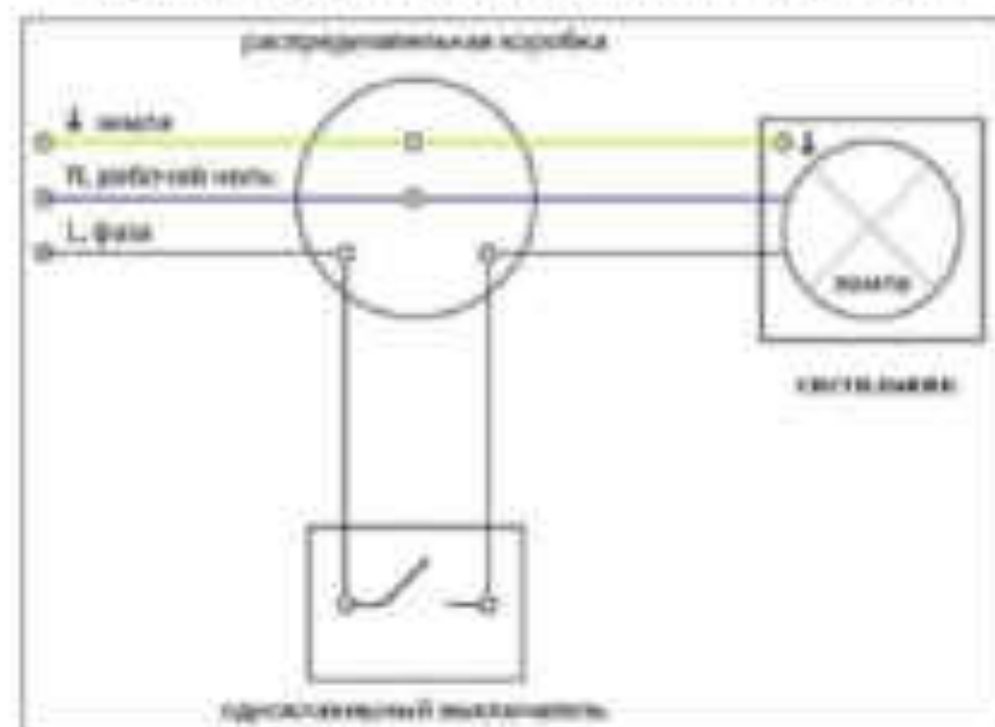


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ



СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



| | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|
| What is your article? | Referrals & Items | Items only is |
|--------------------------|-------------------|---------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----|------|-----|------|-------|--|------------------------------------|------|
| | | | | | | 1103.1.1-25-17-30М | | |
| | | | | | | КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС | | |
| | | | | | | ГАЗС | | |
| Вид | Код | Наим | Вид | Наим | Датум | Компьютерная документация и компьютерные Данные к. Машины КЭП. | Годовые | Наим |
| | | | | | | Схемы автоматизированных и неавтоматизированных объектов (Машины КЭП) | 7 | 8 |
| | | | | | | Схемы подключения выключателей, переключников и фидерные | АО "НИИЭЛПРОЕКТ" Датум: 2015 | |

[illegible]

[illegible]

1000000

| | | |
|--------------|----------------|----------------|
| What is your | Subject's name | Topic, only if |
| subject | | |

[illegible]

| | |
|-------|------|
| № п/п | Год |
| 1 | 2017 |

| Поз | Наименование и количество арматурных стержней | Тип, марка, обозначение, серийный номер | Код продукции | Габариты | Ед. измере- ния | Количе- ство | Масса 1 шт., кг | Приме- чания |
|-----|--|---|-------------------|----------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| | Технологические изделия | | | | | | | |
| | 1 Выходная планка 1-контурный 10х15х1 мрм | Чугунная | EP710-005-30-54 | БН | шт. | 4 | | |
| | 2 Планка 1-контурная с загибами для опорной плиты, 10х1,15х1 | Чугун | EP710-008-10 | БН | шт. | 2 | | |
| | 3 Планка 1-контурная с загибами для опорной плиты, 10х1,15х1 | Волокнистая | EP710-009-90-54-1 | БН | шт. | 7 | | |
| | 4 Планка 2-контурная с загибами для опорной плиты, 10х1,15х1 | Чугун | EP710-010-10 | БН | шт. | 1 | | |
| | 5 Планка 2-контурная с загибами для опорной плиты, 10х1,15х1 | Волокнистая | EP710-010-90-54-1 | БН | шт. | 1 | | |
| | 6 Выходная 1-контурная для опорной плиты, 10х1,15х1 | Волокнистая | EP710-011-90-54 | БН | шт. | 6 | | |
| | Проборы и плиты | | | | | | | |
| | 1 Плита пробная, бетонная | Бетонная ГОСТ 10804-2012 | | | м | 35 | | |
| | 3х2,5 м ² | | | | м | 340 | | |
| | 3х2,5 м ² | | | | м | 45 | | |
| | 3х2,5 м ² | | | | м | 10 | | |
| | 3 Пробор (каркасный) бетонный, бетонный | Бетон ГОСТ 21947-2012 | | | | | | |
| | 3х2,5 м ² | | | | м | 10 | | |
| | 3х2,5 м ² | | | | м | 30 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | |
|-------|-------------|
| № п/п | Год выпуска |
| 1 | 2014 |

| Поз | Наименование и основные параметры товара | Тип, марка, обозначение документа, серия (код цвета) | Код производителя | Габаритные | Ед. измерения | Составляющие | Материал | Примечания |
|-----|--|--|-------------------|------------|---------------|--------------|----------|------------------|
| | <u>Материалы и оборудование</u> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 1 Пробойник круглый диаметр 6 мм | РП-6-П | 45000 | 1010L | м | 123 | | |
| | 2 Соединитель резьбовой 6х6 мм | М-601-П | 35102 | 05TEC | шт. | 5 | | |
| | 3 Шпатель для скрепления материала из бетона, Л | М-051-004 | 70501 | 1010L | шт. | 23 | | |
| | 4 Соединитель резьбовой болтовой из резьбовой шпиль | Р-051-П | 35101 | 05TEC | шт. | 4 | | |
| | 5 Шпатель круглый диаметр 18 мм диаметр на ручке 60 мм | М-071-004 | 70515 | 05TEC | шт. | 30 | | |
| | 6 Шпатель 60х60 для скрепления профлиста 8 мм | М-060-0304 | 10510 | 05TEC | шт. | 10 | | |
| | 7 Шпатель квадратный 10х10 мм | Р-002-П | 39102 | 05TEC | шт. | 8 | | |
| | 8 Механизм для (ПВХ) - 100 | М-06500-0 | 60505 | 05TEC | шт. | 1 | | |
| | 9 Шпатель для скрепления материала 10х10 мм L=123 | М-081 | 14511 | 05TEC | шт. | 5 | | |
| | 10 Шпатель для скрепления материала 10х10 мм | М-021-П | 35500 | 05TEC | шт. | 5 | | |
| | 11 Соединитель резьбовой стандартный | Р-001-0304 | 14511 | 05TEC | шт. | 1 | | |
| | 12 Корпус для скрепления для крепления материала, ручка | М-071-004 | 70515 | 05TEC | шт. | 4 | | |
| | 13 Шпатель для скрепления L=100 с шпилькой D20 | Р-000-П | 14500 | 05TEC | шт. | 10 | | |
| | 14 Шпатель для скрепления материала 10х10 мм | М-005-П | 35500 | 05TEC | шт. | 6 | | |
| | 15 Шпатель для скрепления материала 10х10 мм | М-021-П | 14511 | 05TEC | шт. | 1 | | |
| | 16 Шпатель для скрепления материала 10х10 мм | Р-001-П | 35101 | 05TEC | шт. | 6 | | |
| | 17 Соединитель резьбовой пробойник 6х6 мм диаметр на ручке | М-051-П | 14512 | 05TEC | шт. | 8 | | |
| | 18 Соединитель резьбовой пробойник 6х6 мм диаметр на ручке | М-013-П | 35108 | 05TEC | шт. | 4 | | |
| | 19 Пробойник пробойник 40х5 мм | МПТ-40х5-П | 10510 | 1010L | м | 123 | | М-000-00 - 5 шт. |
| | 20 Шпатель для скрепления пробойника 6х6 мм | Р-001-П | 70515 | 05TEC | шт. | 13 | | |
| | 21 Шпатель для скрепления материала 10х10 мм диаметр 10 мм | М-051 | 50201 | 05TEC | шт. | 5 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | |
|-----|---------|----------|-----|------|-------|
| Имя | Фамилия | Отчество | Пол | Дата | Время |
| | | | | | |

103.1.1-25-17-30M.CO

| |
|------|
| Стр. |
| 6 |

| | |
|-------|-------------|
| № п/п | Год выпуска |
| 1 | 2023 |

| №п | Наименование и количество арматурных стержней | Тип, марка, обозначение, серийный номер | Код продукции | Габаритные | Ед. измере- ния | Количе- ство шт | Масса 1 шт., кг | Приме- чания |
|----|---|---|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| | Техническое описание арматуры и изделий | | | | | | | |
| 25 | 1 Металлопластиковый канал армированный (ПНД50х500) марка 10 мм, Габаритная длина | СТМ37-10050х5000-10-10 | 10103 | 10100 | м | 1 | 1,52 | |
| 26 | 2 Арматура с длиной 100х5х7000, марка 0,55 мм, Габаритная длина | СМ37-100х5х7000-0,55-0,5 | 20004 | 105100 | м | 1 | 0,544 | |
| 27 | 3 Арматура с длиной 100х5х2000, марка 0,7 мм, Габаритная длина | СМ37-100х5х2000-0,7-0,7 | 20004 | 05700 | м | 24 | 1,096 | |
| 28 | 4 Металлопластиковый армированный кабель с длиной 100х50, марка 10 мм, Габаритная длина | СМ37-100х50-10-10 | 00015 | 05700 | м | 1 | 0,4 | |
| 29 | 5 Арматура с армированием армированным кабелем с длиной 100х50, марка 10 мм, Габаритная длина | СМ37-100х50-10-10 | 20012 | 05700 | м | 1 | 1,25 | |
| 30 | 6 Габаритная длина кабель армированный кабель с длиной 50 мм, марка 10 мм, Габаритная длина | СМ37-50-10-10 | 32753 | 05700 | м | 59 | 1,06 | |
| 31 | 7 Габаритная длина кабель армированный 50 мм марка 20 мм, Габаритная длина | СМ37-50-20-20 | 54201 | 05700 | м | 29 | 1,84 | |
| 32 | 8 Арматура с длиной 100х5х7000, марка 0,55 мм, Габаритная длина | СМ37-100х5х7000-0,55-0,5 | 10103 | 105100 | м | 1 | 0,54 | |
| 33 | 9 Арматура с длиной 100х5х7000, марка 0,55 мм, Габаритная длина | СМ37-100х5х7000-0,55-0,5 | 60000 | 105100 | м | 152 | 0,024 | |
| 34 | 10 Блок 45х45 20х333 армированный канал армирован 5,8, Габаритная длина | СМ37-45х45-20х333-5,8-5,8 | 65059 | 05700 | м | 59 | 1,06 | |
| 35 | 11 Блок 45х45 20х333 армированный канал армирован 4,3, Габаритная длина | СМ37-45х45-20х333-4,3-4,3 | 55101 | 05700 | м | 59 | 0,083 | |
| 36 | 12 Блок 45х45 20х333 армированный канал армирован 4,3, Габаритная длина | СМ37-45х45-20х333-4,3-4,3 | 55105 | 05700 | м | 59 | 0,114 | |
| 37 | 13 Блок 45х45 20х333 армированный канал армирован 4,3, Габаритная длина | СМ37-45х45-20х333-4,3-4,3 | 67000 | 105100 | м | 59 | 0,083 | |
| 38 | 14 Блок 45х45 20х333 армированный канал армирован 4,3, Габаритная длина | СМ37-45х45-20х333-4,3-4,3 | 67009 | 05700 | м | 59 | 0,114 | |
| 39 | 15 Арматура с длиной 100х5х7000, марка 0,55 мм, Габаритная длина | СМ37-100х5х7000-0,55-0,5 | 00015 | 05700 | м | 1 | 1,00 | |
| 40 | 16 Металлопластиковый канал армированный (ПНД50х500) марка 10 мм, Габаритная длина | СМ37-100х50х5000-10-10 | 10103 | 05700 | м | 1 | 1,06 | |
| 41 | 17 Металлопластиковый канал армированный (ПНД50х500) марка 10 мм, Габаритная длина | СМ37-100х50х5000-10-10 | 10250 | 05700 | м | 24 | 1,06 | |
| 42 | 18 Арматура с длиной 200х5х2000, марка 0,6 мм, Габаритная длина | СМ37-200х5х2000-0,6-0,6 | 20004 | 05700 | м | 10 | 1,063 | |
| 43 | 19 Арматура с длиной 200х5х2000, марка 0,6 мм, Габаритная длина | СМ37-200х5х2000-0,6-0,6 | 20004 | 105100 | м | 1 | 0,3 | |
| 44 | 20 Габаритная длина кабель армированный с длиной 200х50, марка 10 мм, Габаритная длина | СМ37-200х50-10-10 | 00015 | 105100 | м | 1 | 1,06 | |

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | |
| Итого | Итого | Итого | Итого | Итого | Итого |

| | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|--------|
| 1003.1.1-25-17-30M.CO | | | | | Стр. 1 |
|-----------------------|--|--|--|--|--------|

