





## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Настоящий типовой проект распределительного пункта (РП), совмещенного с трансформаторной подстанцией (ТП), выполнен на основании задания на проектирование, выданного АО "АльстомСЭМЗ".

Типовой проект разработан для применения в районах со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха,  $-30^{\circ}\text{C}$ ;
- нормативное значение ветрового давления,  $0,23 \text{ кПа}$  ( $23 \text{ кгс/м}^2$ );
- нормативное значение веса снегового покрова,  $1 \text{ кПа}$  ( $100 \text{ кгс/м}^2$ );
- сейсмичность не выше 6 баллов;
- грунты основания мелкие пески, непучинистые, непросадочные со следующими нормативными значениями характеристик:  
 $f_{н}=28^{\circ}$ ;  $E=18 \text{ МПа}$  ( $180 \text{ кгс/см}^2$ );  $\rho=1.8 \text{ т/м}^3$ ;  $\gamma_{\rho}=1,0$ ;
- грунтовые воды отсутствуют.

## ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

В отдельно стоящем здании РП размещаются помещение РУ-10(6) кВ, помещение щита 0,4 кВ и две камеры трансформаторов.

Здание РП совмещенного с ТП одноэтажное с высотой до низа ограждающих конструкций от 4,27 м до 4,04 м, прямоугольное в плане с размерами в осях 8,65х10,80 м.

Здание РП по степени ответственности относится ко II классу, по долговечности - ко II степени, по взрывопожарной опасности - к категории В1 помещения силовых трансформаторов, остальные помещения - к категории Д, степень огнестойкости - II.

Здание РП запроектировано с кирпичными несущими стенами. Стены выполнены из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-95 или силикатного кирпича по ГОСТ 379-95 марки 75 на растворе марки 50 с морозостойкостью для наружных стен Мрз 15.

Наружные стены приняты толщиной 380 мм, перегородки толщиной 120 мм.

При кладке кирпичных стен должны быть установлены все закладные элементы.

В данном проекте разработано два варианта фундамента. По первому варианту фундамента под стены выполняются из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78\* с обязательной их перевязкой. Монтаж блоков ведется на цементном растворе марки М50. Монолитные участки фундаментов выполняются из бетона класса В7,5. По второму варианту фундамента под стены выполняются из железобетонных свай по серии 1.011.1-10 вып. 1. Способ погружения свай в грунт определяется при привязке проекта. Сваи выполняются из бетона марки В15, монолитный железобетонный ростверк - из тяжелого бетона марки В15.

Асбестоцементные трубы для подвода кабелей прокладывают в процессе возведения фундаментов под наблюдением электромонтажников.

Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением грунта до  $\rho=1,6 \text{ т/см}^3$ . До производства обратной засыпки должны быть выполнены все работы по укладке кабелей и устройству заземления.

Гидроизоляцию на отм.-0,030 выполнить из двух слоёв гидроизола на битумной мастике. Поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом.

Плиты покрытия сборные железобетонные по серии 1.041.1-3 вып.3 укладываются на цементный раствор марки М200. Швы между продольными ребрами плит заделать бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Перемишки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1 укладывать на цементный раствор марки М50.

Кровлю выполнить из трех слоев рубероида марки РКМ-350Б или РКМ-350В на мастике МБК-Г-65, МБК-Г-85.

По периметру наружных стен выполнить асфальтовую отмостку шириной 750 мм по щебеночному основанию.

## ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

Кладку стен вести с расшивкой швов снаружи и врезку изнутри. Наружные поверхности стен выполнить из отборного кирпича.

Цветовая отделка фасадов здания выполняется при привязке проекта к местным условиям в зависимости и с учетом градостроительных задач и характера окружающей застройки, а также в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий ГОСТ 14202-69 и 12.4.026-76\*.

Внутренняя отделка помещений приведена на листе АС1-2.

Откосы дверных проемов оштукатурить цементным раствором и окрасить силикатной краской.

Стальные изделия покрасить двумя слоями эмали ПФ-133 по слою грунта ГФ-021.

## ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В здании РП, согласно ПУЭ, из помещения распределительного устройства РУ 10(6) кВ предусматривается два эвакуационных выхода, двери которых открываются наружу.

Противопожарные средства и инвентарь должны быть установлены в РП в соответствии с местными инструкциями, согласованными органами Государственного пожарного надзора.

						Привязан					
									Листов		
Инв. №											
									ТП 407 - 3 - 656.01 ПЗ		
Изм.	Лист	№	Лист	№	Дата	Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Осипов		Осипов						Р	1	4
Нач. отд.	Осипов		Осипов						Проектный институт		
Исполн.	Бобков		Бобков						Гипрокоммуэнерго		
Исполн	Глазкова		Глазкова						г. Иваново		

400604-01 3

формат А3

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ. Приведенные в проекте чертежи свайных фундаментов являются примерным решением и при привязке проекта подлежат переработке, в соответствии с расчетом.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций и кладку стен выполнять в соответствии со СНИП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Кровельные работы и работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии со СНИП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все виды работ производить в соответствии со СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования." и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство."

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

При производстве всех видов работ в зимнее время руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНИП 3.03.01-87 и СНИП 3.04.01-87.

Проектная организация, производящая привязку проекта, должна в соответствии с местными климатическими условиями внести в чертежи данного типового проекта необходимые коррективы и дополнения.

Производство работ в зимних условиях по чертежам, не имеющим корректив, не допускается. Все работы должны вестись в соответствии с "Проектом производства работ в зимних условиях". Лица, отвечающие за производство работ в зимнее время, должны быть ознакомлены с перечисленными СНИП и дополнительными указаниями организации, выполнявшей привязку типового проекта к местным условиям.

В проекте производства работ на возведение кирпичных стен должны быть приведены мероприятия, обеспечивающие устойчивость положения стен согласно СНИП 3.03.01-87.

### ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

В проекте принята следующая расчетная температура наружного воздуха:  $-30^{\circ}\text{C}$ .

Температура воздуха внутри помещения РУ-10(6) кВ принята  $-25^{\circ}\text{C}$ , согласно технических условий для нормальной работы оборудования.

Отопление РП выполнено в виде технологического подогрева помещения РУ-10(6)кВ включаемого по условиям работы находящегося в нем оборудования и аппаратуры при температуре внутри помещения ниже минус  $25^{\circ}\text{C}$ .

С учетом изложенного, подогрев помещений выполнен с помощью электрических печей для расчетных зимних температур наружного воздуха  $-30^{\circ}\text{C}$  с установкой в помещениях РУ-10(6) кВ четырех электрических печей типа ПЭТ-4 мощностью 1кВт каждая.

Обмен воздуха в РУВН и РУНН осуществляется неорганизованным притоком его путем инфильтрации через дверные проемы и кабельные каналы. В трансформаторных камерах приток воздуха организован через жалюзийные решетки и вентиляционные диафрагмы. Перепад температур между удаляемым и приточным воздухом принят не более  $15^{\circ}\text{C}$  согласно ПУЭ.

### СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ И ОБОРУДОВАНИЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 10(6) кВ.

На напряжение 10(6) кВ принята одинарная секционированная вакуумным выключателем на две секции система сборных шин.

Распредустройство 10(6) кВ комплектуется шкафами КРУ-С. Вводные шкафы, секционный выключатель и отходящие линии оборудуются вакуумными выключателями ВВ/TEL фирмы "Таврида Электрик". По согласованию с ЗАО Альстом СЭМЗ возможно применение выключателей VAA. Схемы электрических соединений предусматривают работу оборудования на постоянном, переменном и выпрямленном оперативном токе.

Для постоянного оперативного тока разработаны схемы электрических соединений 10(6) кВ №№1 и 1а, для переменного или выпрямленного тока - схемы №№2 и 2а. Одноименные схемы с индексом "а" и без него различаются только схемами шкафов трансформаторных вводов.

К каждой секции присоединяется одна питающая и 4-6 отходящих линий, трансформатор напряжения и силовой трансформатор 630-1000 кВА.

В схемах 2 и 2а предусматриваются трансформаторы собственных нужд мощностью 40 кВА с подключением к кабельным сборкам питающих вводов.

В качестве источника питания цепей РЗиА в схемах №№1 и 1а используется 2я шкаф оперативного постоянного тока ШОТ-01, а в схемах №№2 и 2а для выпрямленного оперативного тока - шкаф стабилизированного источника питания УПНС-М.

По пропускной способности питающих линий проект разработан на ток до 1000 А, отходящих линий - до 630 А. Возможно применение ячеек ввода и секционирования на ток 1600А.

Шкафы КРУ-С разработаны на ток термической стойкости 20 кА. Ток электродинамической стойкости сборных шин и главных цепей шкафов -51 кА.

### СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ И ОБОРУДОВАНИЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,4 кВ.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматом на две секции система сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых к щиту 0,4 кВ через автоматические выключатели и разъединители.

Отходящие линии подключаются через разъединители и автоматы (или предохранители).

Секции сборных шин соединяются через автомат и разъединители с обеих сторон.

Максимальное возможное количество отходящих линий распределити - 24 в зависимости от выбранных панелей. В случае отсутствия панели диспетчерского управления наружным освещением и панели учета электроэнергии их количество может быть увеличено до 36.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-656.01 ПЗ

Лист

2





## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План на отм. 0,000	
4	Разрезы 1-1; 2-2.	
5	Фасады.	
6	План полов на отм. 0,000. План кровли.	
7	Схемы расположения фундаментов.	
8	Схемы расположения блоков в осях 1-2;2-1;А-Б;Б-А. Сечения 2-2;3-3;4-4.	
9	Схемы расположения кабельных каналов.	
10	Схемы перекрытия кабельных каналов.	
11	Схема расположения плит покрытий.	
12	Схема расположения горизонтальной диафрагмы.	
13	Схема расположения закладных изделий.	
14	План свайного поля. Сечение 1-1.	
15	Сечения. Ведомость расхода стали на ростверк РС1. Детали заделки свай в ростверк.	
16	Схема сечений нагрузок. Таблица нагрузок. Спецификация на ленточный ростверк.	

## Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
3	Спецификация элементов перемычек	
8	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов	
9	Спецификация элементов кабельных каналов	
11	Спецификация элементов к схеме расположения плит покрытия	
12	Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы	
13	Спецификация к схеме расположения закладных изделий	
14	Спецификация элементов свайного фундамента	
16	Спецификация на ленточный ростверк	

## Указания по привязке проекта

1. Проектная организация, производящая привязку проекта, должна в соответствии с местными климатическими условиями внести в чертежи данного типового проекта необходимые коррективы и дополнения.
2. Для заземления створок металлических ворот и дверей предусмотреть гибкую перемычку проводом марки МГ25 между полотном ворот или дверей и металлическим обрамлением коробки.

Изм. №	подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №
<p>Технические решения, принятые в типовом проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.</p>			
Главный инженер проекта			Осипов Е.Ф.

Привязан						Листов			
Инв. №						ТП 407-3-656.01 АС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4 кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Осипов					Р	1	16
Нач. отд.		Осипов							
Исполн.		Глазкова							
Исполн.						Общие данные(начало)	Проектный институт Гипрокоммунэнерго г. Иваново		

формат А3

11.08.2017 - 01 4

## Ведомость сылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 13579-78*	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.038.1-1 вып.1	Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
1.041.1-3 вып.3	Плиты длиной 8650 мм, армированные напрягаемой арматурой из стали классов Ат-IVC иAtV, из тяжелого бетона. Рабочие чертежи.	
3.400.2-14.93 вып.1	Изделия закладные унифицированные сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений для промышленного строительства.	
	Материалы для проектирования и рабочие чертежи.	
ГОСТ 1839-80*	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов.	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент.	
ГОСТ 25192-82*	Бетоны. Классификация и общие технические требования.	
ГОСТ 18124-95*	Листы асбестоцементные плоские. Технические условия.	
1.011.1-10 вып.1	Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения с ненапрягаемой арматурой. Рабочие чертежи.	
	Прилагаемые документы	
407-3-656.01 АС.И	Архитектурно-строительные изделия. Альбом 2.	
407-3-656.01 ЭП.С	Спецификация оборудования. Альбом 7.	
407-3-656.01 ЭМ.С	Спецификация оборудования. Альбом 7.	
407-3-656.01 АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций.	
407-3-656.01 ЭП1.ЛО	Опросные листы. Альбом 3.	
407-3-656.01 ЭП2.ЛО	Опросные листы. Альбом 4.	
407-3-656.01 ЭП3.ЛО	Опросные листы. Альбом 5.	

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения.	
ЭП1, ЭП2, ЭП3	Электротехнические части	
ЭМ	Электросиловое оборудование	

Ведомость отделки помещений, м<sup>2</sup>

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьеров				Примечание
	Потолок	Площадь	Стены или перегородки	Площадь	
1,2,3	Затирка Окраска силикатной краской	92,14	Затирка Окраска силикатной краской	226,65	либо аналогичными

Технико-экономические показатели.

Площадь застройки - 146,84 м<sup>2</sup>Строительный объем - 532,63 м<sup>3</sup>

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-656.01 АС

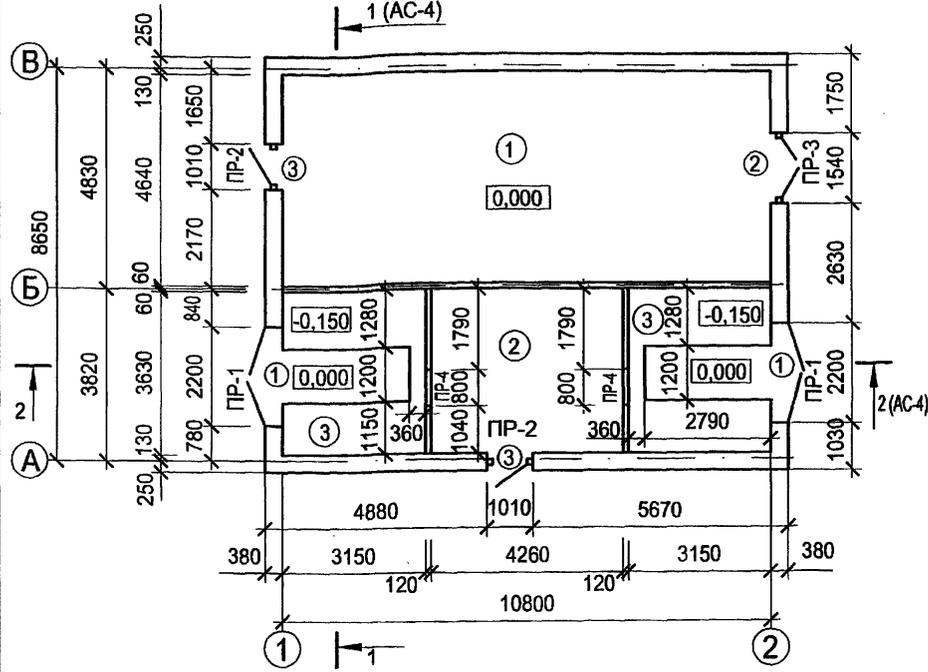
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)У,4 кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"			Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.		Осипов		<i>Osipov</i>		Общие данные (окончание)	Проектный институт Гипрокоммунаэнерго г. Иваново	Р	2		
Нач. отд.		Осипов									
Исполн.		Глазкова		<i>Glazkova</i>							

формат А3

ШТ0607-07 8

Типовой проект  
407-3-656.01  
Альбом I

План на отм. 0,000



Спецификация элементов заполнения проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	407-3-656.01 АС.И-В1	Ворота В1	2	292,24	
2	407-3-656.01 АС.И-В2	Ворота В2	1	210,68	
3	407-3-656.01 АС.И-Д1	Дверной блок Д1	2	155,32	
4	407-3-656.01 АС.И-ВЖ1	Жалюзийная решетка ВЖ1	2	59,42	

Спецификация элементов перемычек

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	1.038.1-1 вып.1	2ПБ25-3	10	103	
2	1.038.1-1 вып.1	3ПБ27-8	2	180	
3	1.038.1-1 вып.1	1ПБ13-1	4	25	
4	1.038.1-1 вып.1	3ПБ16-37-п	2	102	
5	1.038.1-1 вып.1	2ПБ19-3-п	3	81	
6	1.038.1-1 вып.1	1ПБ10-1	2	20	

Ведомость перемычек

Марка	Схема сечения	Высота
ПР 1 (2 шт.)		+3,950 +2,370
ПР 2 (2 шт.)		+2,370
ПР 3 (1 шт.)		+2,370
ПР 4 (2 шт.)		+2,350

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Помещение РУ10(6)кВ	54,43	Д
2	Помещение щита 0.4кВ	15,45	Д
3	Камера трансформатора	11,13	В1

В двери установить замок сейфового типа

Ивл. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	ГИП	Осипов			
	Нач. отдела	Осипов			
	Исполн.	Глазкова			

ТП 407-3-656.01 АС

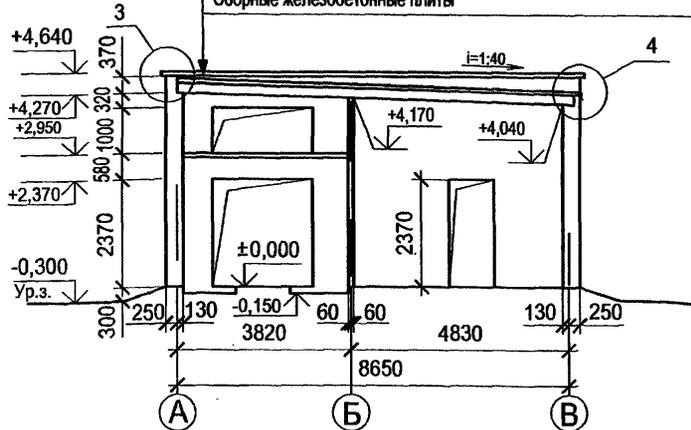
РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4 кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"			Стадия	Лист	Листов
План на отм. 0,000			Р	3	
Проектный институт ГИПРОКМУНЭНЕРГО г. Иваново					

Формат А3

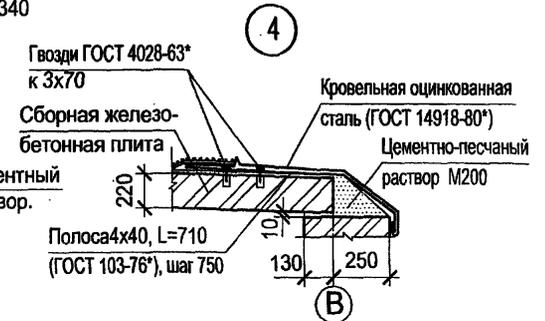
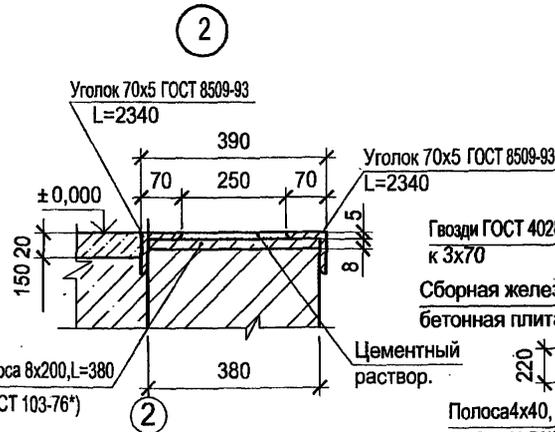
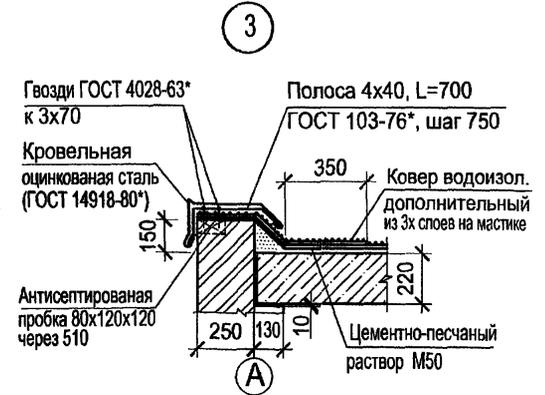
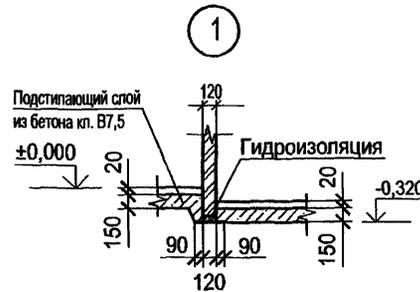
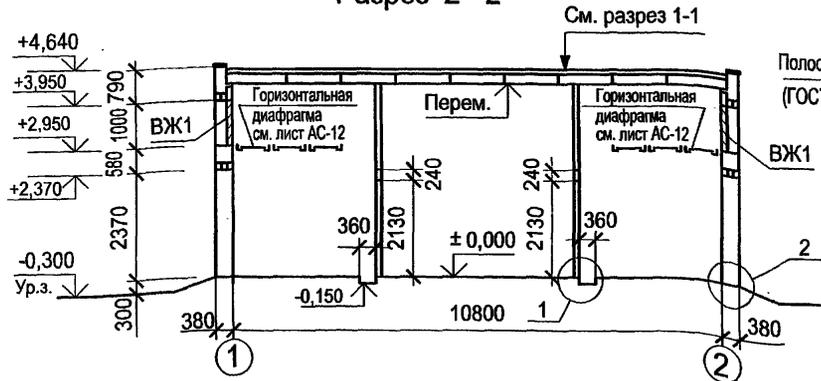
000608-01 9

### Разрез 1 - 1

- Слой гравия (ГОСТ 8267-93) на битумной мастике толщ. 10мм
- 3 слоя рубероида марки РКМ-350Б или РКМ-350В (ГОСТ 10923-93)
- Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 50 толщ. 15мм
- Молниеприемная сетка
- Сборные железобетонные плиты



### Разрез 2 - 2



Типовой проект  
407-3-656.01  
Альбом I

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

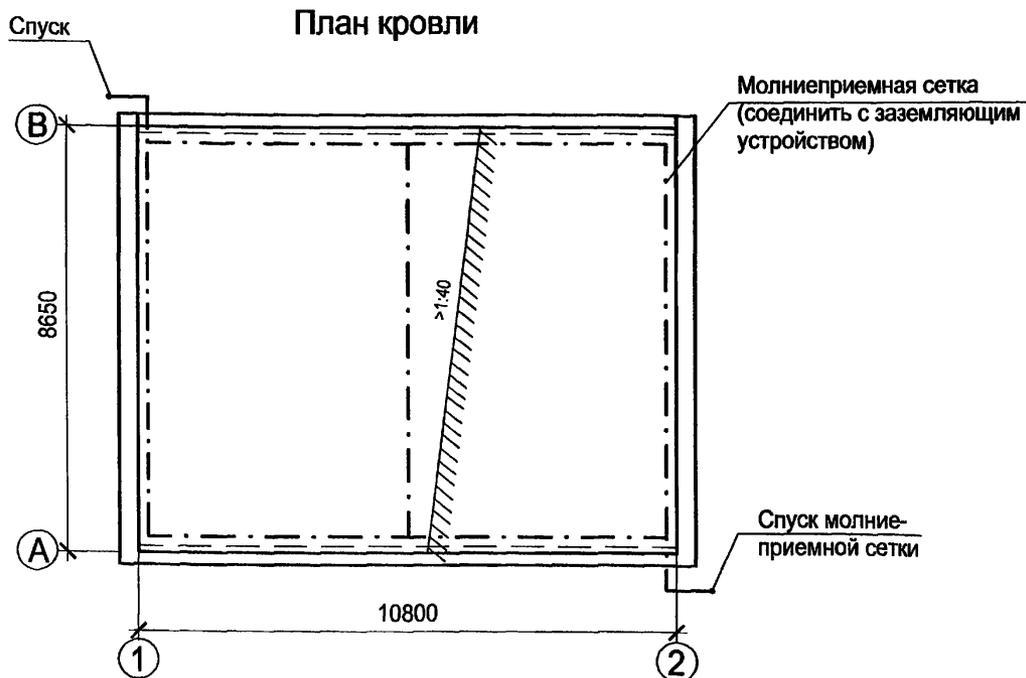
Привязан  
Инв. №

					ТП 407-3-656.01 АС				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)У, 4 кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
							Проектный институт ГИПРОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
						Разрез 1-1, разрез 2-2			

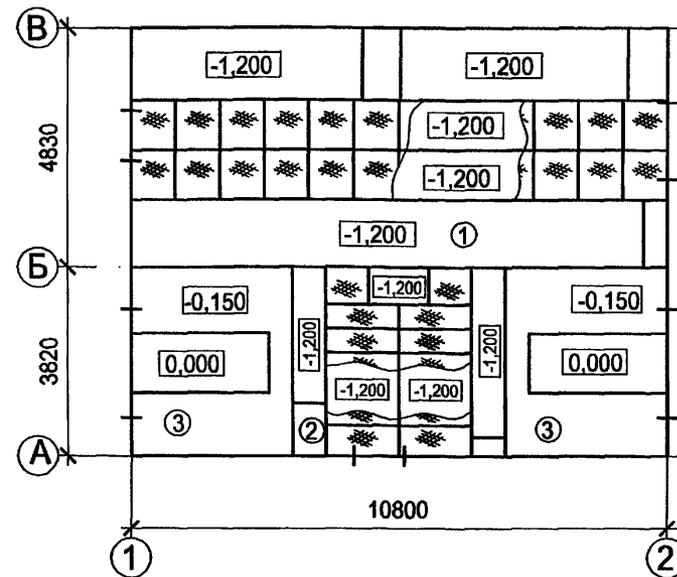
Формат А3  
Ц.00604-01 10



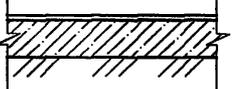
Типовой проект  
407-3-656.01  
Альбом 1



План полов на отм. 0,000



Экспликация полов

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь пола м <sup>2</sup>
1,2,3	1		Покрывтие с железнением из цементно-песчаного р-ра М200 -20 Подстилающий слой Бетон класса В7.5 -150 Утрамбованный щебнем грунт	92,14

Молниеприемную сетку выполнить из арматуры 8АI, расход арматуры 8АI-23.0 кг

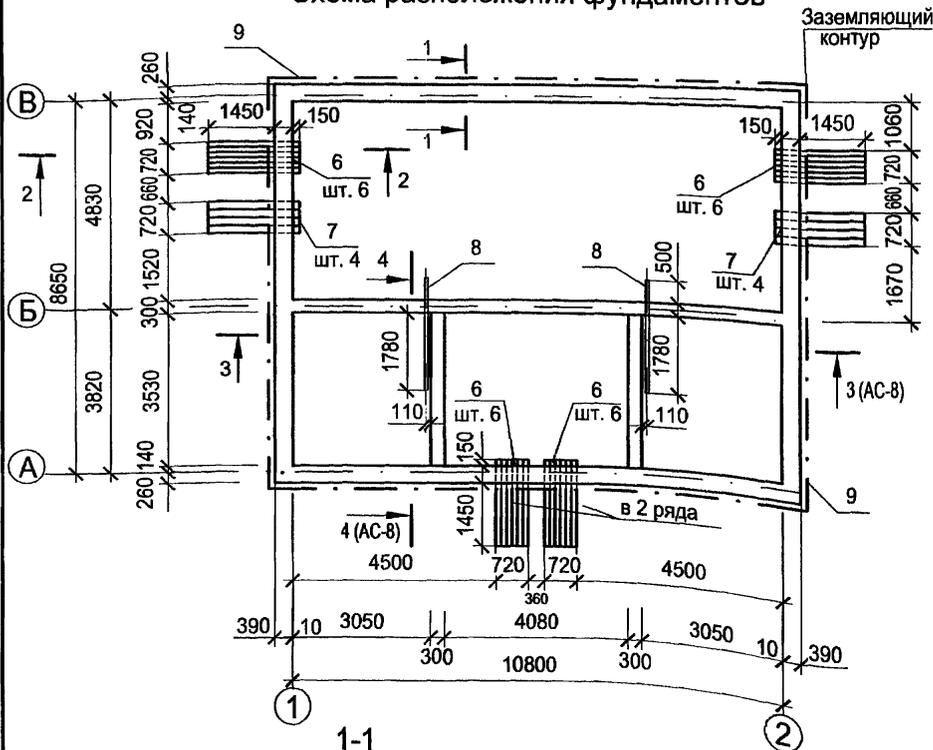
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан						ТП 407 - 3 - 656.01 АС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)/0,4 кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
				<i>OS</i>		Стадия	Лист	Листов
				<i>ГЛ</i>		Р	6	
Исполн.						План полов на отм. 0,000. План кровли.		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново
Инов. №								

Формат А3  
Ц00607-01 12

Типовой проект  
407-3-656.01  
Альбом 1

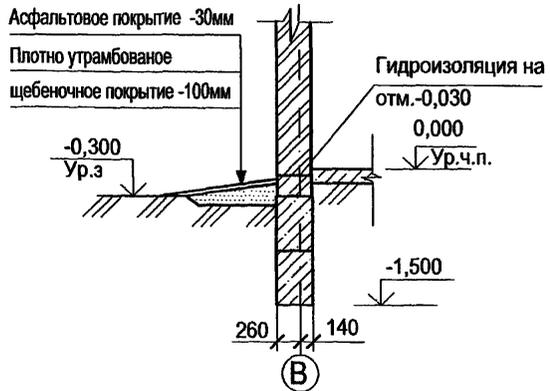
Схема расположения фундаментов



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
<u>Блоки бетонные</u>					
1	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.4.6-т	16	1300	
2	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.4.6-т	5	640	
3	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.4.6-т	9	470	
4	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.3.6-т	9	970	
5	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.3.6-т	6	350	
<u>Изделия закладные</u>					
6	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементная D <sub>н</sub> =100, l=2000		24	
7	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементная D <sub>н</sub> =150, l=2000		8	
8	ГОСТ 3262-75*	Труба металлическая 65x3,2 l=4500	2	25,7	
9		Полоса 4x40 ГОСТ 103-76 235 ГОСТ 27772-88 l=42620	1	63,0	
<u>Материалы</u>					
		Бетон класса В7.5	2,45		м <sup>3</sup>

1. Фундаментные блоки укладывать на щебеночную подготовку толщиной 50мм или на выровненное песчаное основание (при песчаных грунтах).
2. При засыпке котлована следует соблюдать осторожность во избежание повреждений ответвлений от заземлителя.
3. Засыпку котлована производить только после укладки углубленного заземлителя и оформления соответствующего акта на скрытые работы с подписями электромонтажной, строительной и эксплуатирующей организации.
4. При привязке чертежа к конкретному проекту наружный контур заземления наносится в соответствии с расчётом заземления по нормам ПУЭ, на отм. -0,700.



Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов				
Нач. отдела	Осипов				
Исполн.	Глазкова				

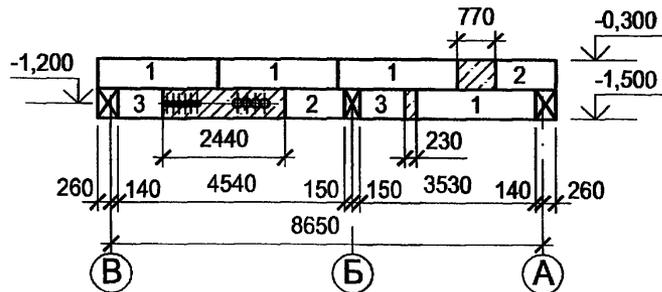
ТП 407-3-656.01 АС

РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4 кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	
Схема расположения фундаментов.	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

1109604-01 13

Схема расположения блоков в осях В-А; А-В



4 - 4

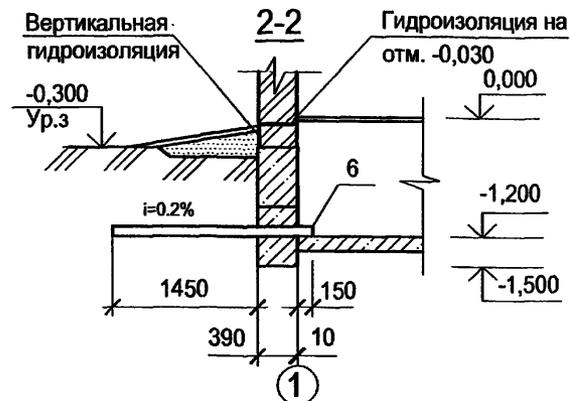
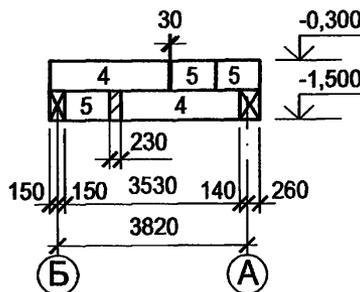
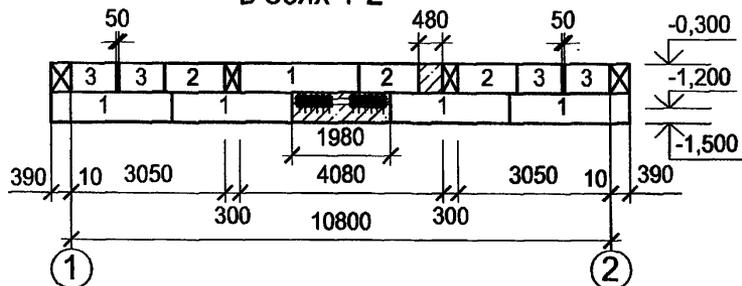


Схема расположения блоков в осях 1-2



3 - 3

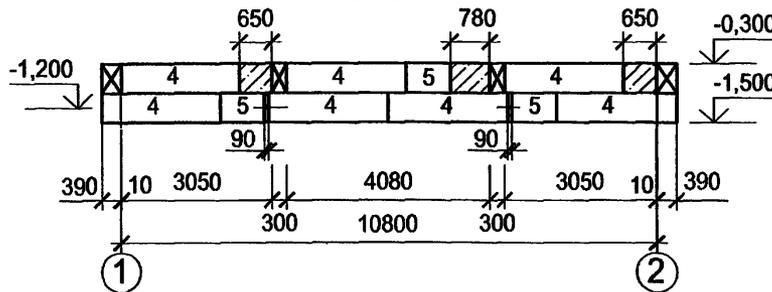
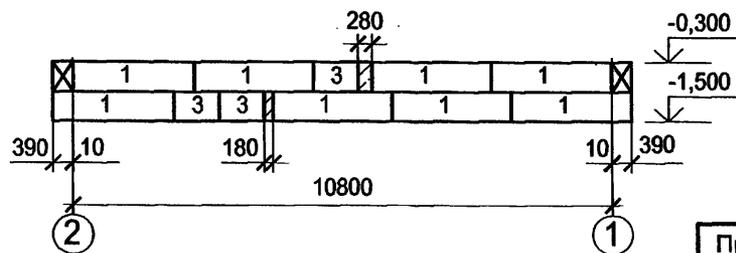


Схема расположения блоков в осях 2-1

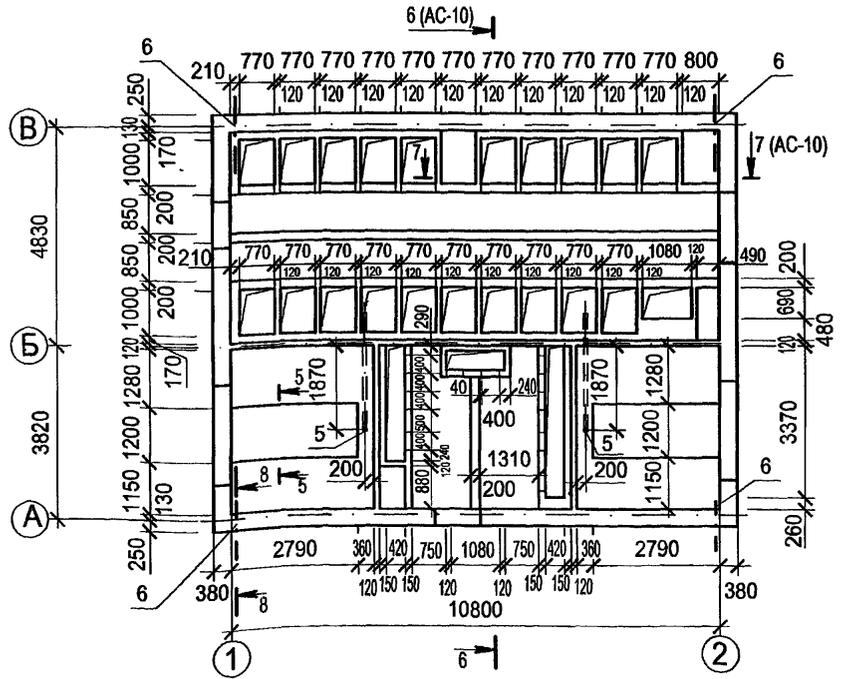


1. Данный лист смотреть совместно с листом АС-7.
2. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

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

ТП 407 - 3 - 656.01 АС							
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Осипов		<i>[Signature]</i>			
Нач.отдела		Осипов					
Исполн.		Глазкова		<i>[Signature]</i>			
Привязан				РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4 кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стация	Лист	Листов
Инв. №				Схемы расположения блоков в осях А-Б; Б-А; 1-2; 2-1. Сечения 2-2; 3-3; 4-4.	Р	8	
				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново			

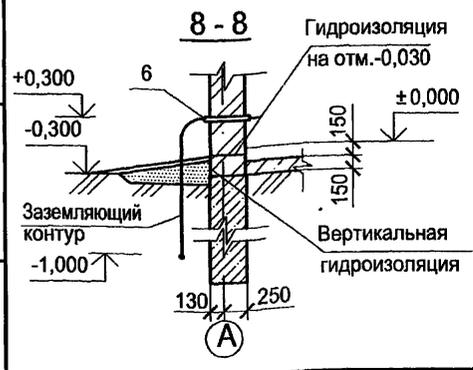
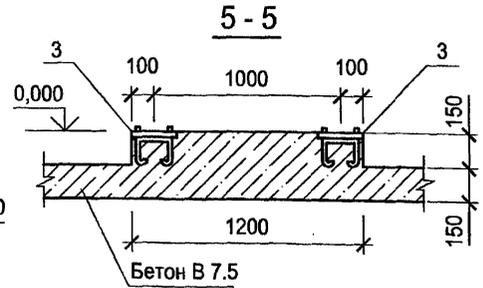
Схема расположения кабельных каналов



Спецификация элементов кабельных каналов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изг	Примеч.
МК1	407-3-656.01 АС.И -МК1	МК1	24	39,24	
МК2	407-3-656.01 АС.И -МК2	МК2	12	43,65	
МК3	407-3-656.01 АС.И -МК3	МК3	2	33,12	
МК4	407-3-656.01 АС.И -МК4	МК4	2	54,91	
<u>Детали</u>					
6	ГОСТ 10704-91	Труба стальная 53х14 Г L=500	4	0,89	
7		Ø12 АI ГОСТ 5781-82*	29,65	51,2	п.м
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 25192-82*	Бетон класса В7.5	6.16		м <sup>3</sup>

1. Закладные изделия в кабельных каналах заложить по чертежу АС-13.
2. Данный лист смотреть совместно с листом АС-10.
3. Размеры площадки для перемещения трансформатора (сечение 5-5) уточняются при привязке.



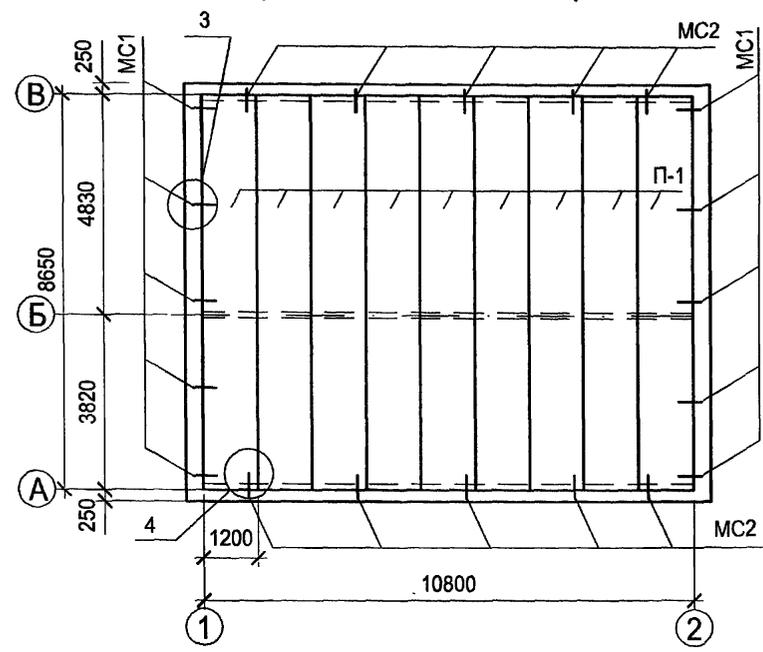
Привязан					
Инв. №					

ТП 407-3-656.01 АС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Гип.		Осипов		<i>Osipov</i>		
Нач.отдела		Осипов				
Исполн.		Глазкова		<i>Glazkova</i>		
РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)/0,4 кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"				Стадия	Лист	Листов
				Р	9	
Схемы расположения кабельных каналов.				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект  
 407-3-656.01  
 Альбом 1

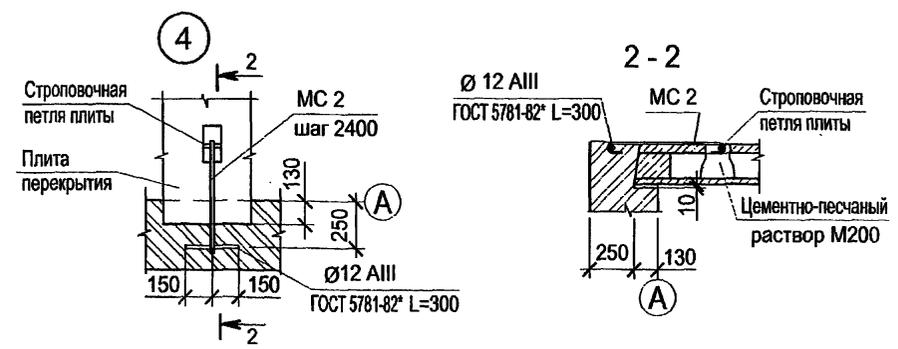


Схема расположения плит покрытия.



Спецификация элементов к схеме расположения плит покрытия

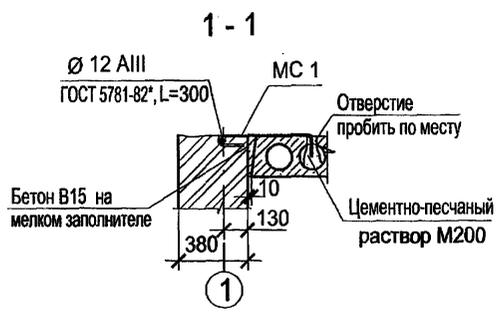
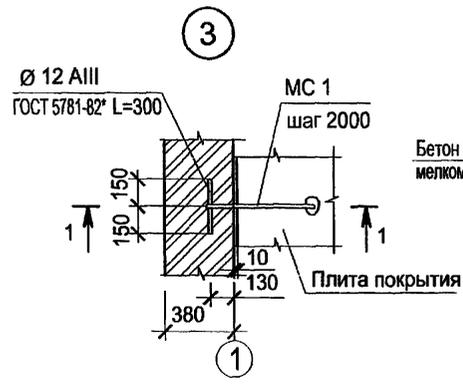
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
Сборные железобетонные элементы					
П 1	1.041.1-3 вып.3	Плита ПК 86.12-5 АтV	9	3100	
Изделия закладные					
MC1	407-3-656.01 АС.И- MC1		MC1	4	0.55
MC2	407-3-656.01 АС.И-MC2		MC2	5	0.76
поз.1		Ø 12 АIII, ГОСТ 5781-82* I=300	10	0.3	



1. Пустоты в торцах по осям "А" и "В" заделать бетоном класса В 7,5 на глубину 130 мм.
2. Швы между продольными ребрами плит заделать бетоном класса В 15 на мелком заполнителе.
3. Плиты покрытия устанавливать на кирпичную кладку по слою цементно-песчаного раствора М200, толщиной 10 мм.

Типовой проект 407-3-656.01 Альбом 1

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



ТП 407 - 3 - 656.01 АС

Привязан

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подпись Дата

ГИП Осипов  
Нач.отдела Осипов  
Исполн. Глазкова

РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)У,4 кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Стадия Лист Листов  
Р 11

Схема расположения плит покрытия

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

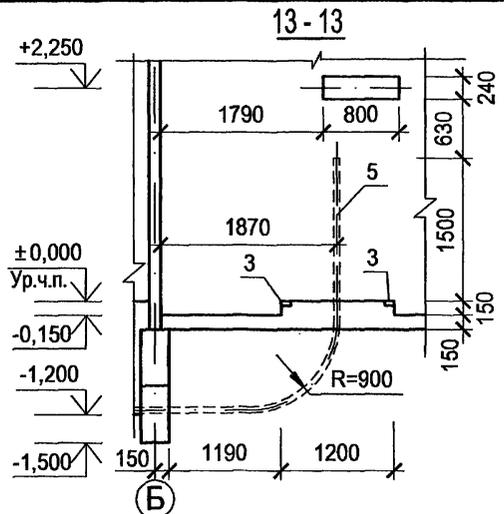
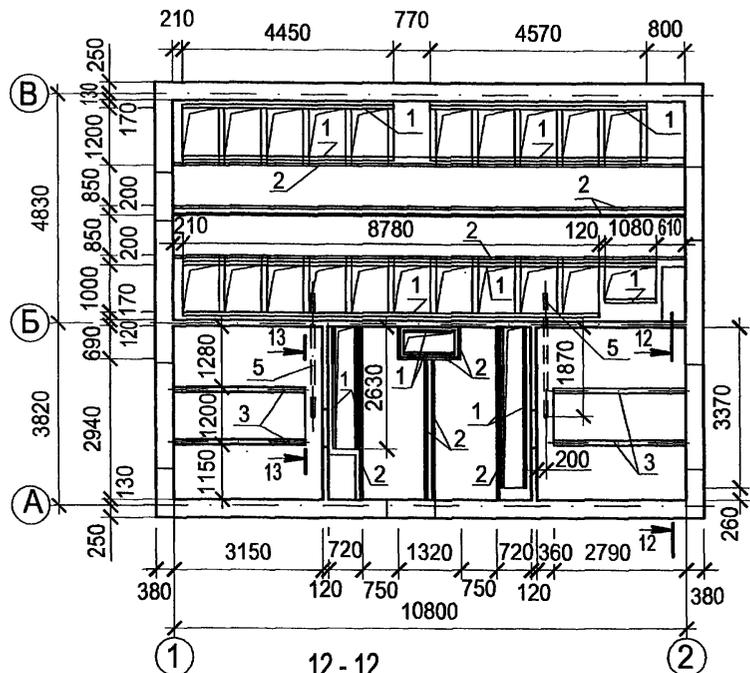
Формат А3

1100607-01 17

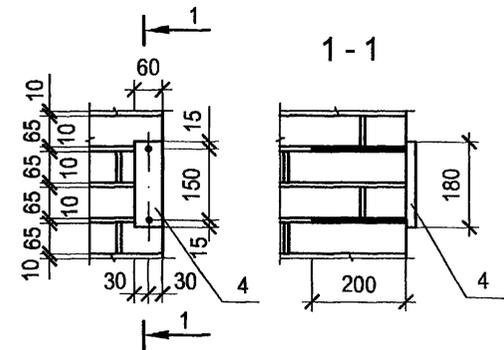


Иповой проект  
407-3-656.01  
Альбом 1

Схема расположения закладных деталей



Установка закладной детали поз. 4



Спецификация к схеме расположения закладных изделий

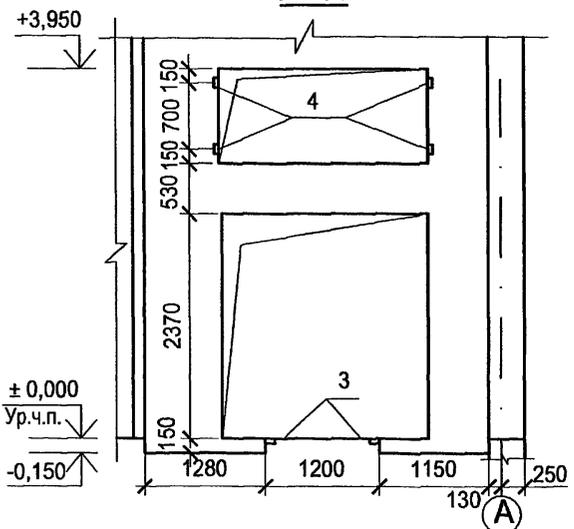
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед,кг	Примеч.
<u>Закладные элементы</u>					
1	3.400.2-14.93	M22-2	57,72	2.16	п.м
2	3.400.2-14.93	M23	56,68	1.1	п.м
3	407-3-656.01 АС.И-МН1	МН1	4	57,12	
4	407-3-656.01 АС.И-МН2	МН2	8	0.67	
5	ГОСТ 3262-75*	Труба металлическая 65x3,2 L=4500	2	25,7	

1. Металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 10144-89\* по слою грунта ГФ-021.
2. Данный лист смотреть совместно с листом АС-9, АС-10.

ТП 407 - 3 - 656.01 АС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6) кв, совмещенный с ТП 10(6)0,4 кв для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альбом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
							Р	13	
Схема расположения закладных изделий							Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

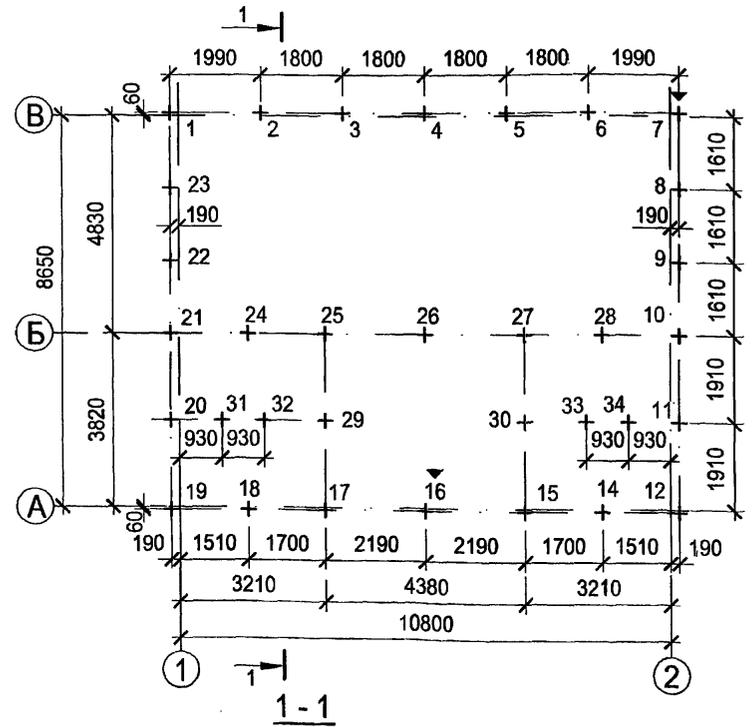
Привязан					
Исполн.	Глазкова				
Инав. №					



Ц.00607-01 19

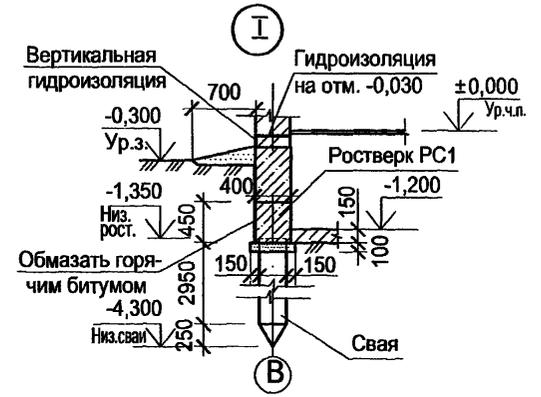
Типовой проект  
407-3-656.01  
Альбом 1

План свайного поля



Спецификация элементов свайного фундамента

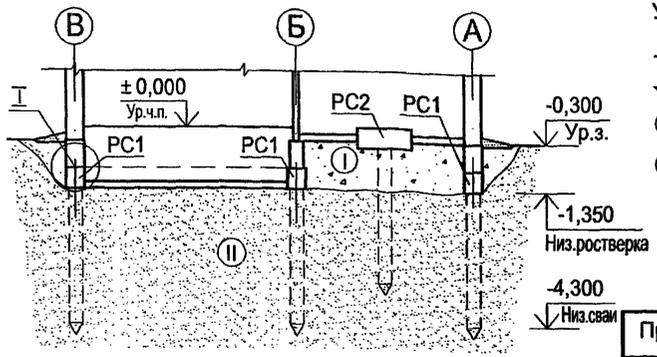
Поз. свай	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1-34	1.011.1-10 вып.1	Сваи СЗ-30	34	700	
PC1	407-3-656.01 AC-15	PC1	1		
PC2	407-3-656.01 AC-15	PC2	2		



1. Спецификацию на ростверк смотри на листе AC - 16.
2. Несущая способность свай принимается при привязке проекта, и уточняется в начале производства работ испытанием контрольных свай динамической нагрузкой. Если в результате испытаний окажутся отклонения от проектных данных, то свайные фундаменты подлежат корректировке.
3. Производство свайных работ вести в соответствии с указаниями СНИП 3.02.01-87.
4. Под все ростверки выполнить подготовку из гравийно-песчаной смеси толщиной 100 мм, пролитый битумом до полного насыщения.
5. Данный лист см. совместно с листом AC-15.

Условные обозначения:

- + Сваи длиной 3 м.
- ▼ Контрольная свая 2 шт.
- Ⓚ Насыпной грунт
- Ⓜ Мелкие пески непучинистые непресадочные.



ТП 407-3-656.01 AC

Ивл. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов				
Нач. отдела	Осипов				
Исполн.	Глазкова				

Привязан	РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)У, 4 кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
		Р	14	
Ивл. №	План свайного поля. Сечение 1-1.	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3  
Ц.00604-01 20



### Спецификация на ленточный ростверк

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Ростверк РС1		<b>432,48</b>	
1		Ø8A1 ГОСТ 5781-82* L=220	48	0,09	
		КП 1	10	31,74	
		КП 2	3	17,76	
		КП 4	2	28,74	
		<b>Каркас пространственный КП 1</b>			
	407-3-656.01 АС.И-КР1	Каркас плоский КР1	3	7,38	
		Детали			
2		Ø8 A1 ГОСТ 5781-82* L=370	64	0,15	
		<b>Каркас пространственный КП 2</b>			
	407-3-656.01 АС.И-КР2	Каркас плоский КР2	3	4,12	
		Детали			
2		Ø8 A1 ГОСТ 5781-82* L=370	36	0,15	
		<b>Каркас пространственный КП 4</b>			
	407-3-656.01 АС.И-КР4	Каркас плоский КР4	3	6,78	
		Детали			
2		Ø8 A1 ГОСТ 5781-82* L=370	56	0,15	
		<b>Ростверк РС2 (шт.2)</b>			
		КП 3	2	40,16	
		<b>Каркас пространственный КП 3</b>			
	407-3-656.01 АС.ИКР3	Каркас плоский КР3	5	4,46	
		Детали			
3		Ø12 A1 ГОСТ 5781-82* L=1180	38	0,47	
		Материалы			
	ГОСТ 25192-82*	Бетон класса В15	8,98		м <sup>3</sup>

### Ведомость расхода стали на ростверк , кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход
	Арматура класса						
	AII			AI			
	ГОСТ 5781-82*						
	Ø8		Итого	Ø8	Итого	Всего	
РС1	143,64		143,64	288,84	288,84	432,48	432,48
РС2 (шт. 2)	10,9		10,9	29,26	29,26	40,16	40,16

### Схема сечений нагрузок

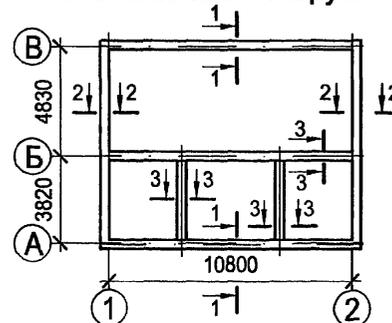


Таблица нагрузок

№ сечения (по схеме нагрузок)	Расчетные нагрузки кН/м <sup>2</sup> при кладке стен из полнотелого силикатного кирпича ГОСТ 379-95 U = 1900 кг/м <sup>3</sup>			
	Наружных	Внутренних	Ширина фундамента при толщине стен, мм	
			380	120
1-1	28,52	—	400	—
2-2	28,52	—	400	—
3-3	—	9,52	—	400

### ТП 407 - 3 - 656.01 АС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4 кВ для городского электрического сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Р	16
Схема сечений нагрузок. Таблица нагрузок. Спецификация на ленточный ростверк.							Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

Формат А3

1100607-01

Типовой проект  
407-3-656.01  
Альбом I

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан  
Инв. №