

1

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
905-40  
ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЕ ПУНКТЫ /ГРП/  
С ЭЛЕКТРОННЫМИ РЕГУЛЯТОРАМИ  
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
И ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I Пояснительная записка. Технологическая часть. КИПи автоматика  
Защита от коррозии.
- АЛЬБОМ II Архитектурно-строительная, сантехническая, электрическая часть
- АЛЬБОМ III Нестандартизированное оборудование Часть 1. Часть 2.
- АЛЬБОМ IV Задание заводу изготовителю на щиты автоматики.
- АЛЬБОМ V Сметы.
- АЛЬБОМ VI Заказные спецификации

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„УкрГипроинжпроект“  
МКХ УССР

АЛЬБОМ II

УТВЕРЖДЕН  
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
УКРГИПРОИНЖПРОЕКТОМ  
с 30 ноября 1975 г.  
Приказ № 168 от 28 ноября 1975 г.  
КФ ЦИТП, инв. № 6804/II

№-п/п	Наименование	№-черт.	стр.
1	Заглавный лист	Б/Н	2
2	Пояснительная записка.	Б/Н	3÷7
Архитектурно - строительная часть.			
3	Генплан	АС-1	8
4	План, фасады А-Б, 3-1, Б-А	АС-2	9
5	Разрезы 1-1, 2-2. Монтажная схема перемычек. План плит покрытия. Спецификация.	АС-3	10
6	Архитектурные детали. Система разбивки отверстий в стенах. Таблица привязочных размеров для отверстий.	АС-4	11
7	План фундаментов. Раскладка блоков. Сечения 1-1 ÷ 6-6.	АС-5	12
8	Фундаменты под оборудование ф1 ÷ ф6. Конструкция опоры под газопроводы.	АС-6	13
9	Оконные решетки. Металлические щиты МЩ-1, МЩ-2. Закладные детали ЗЛ-1 ÷ ЗЛ3. Анкера А1, А2.	АС-7	14
10	Площадки для обслуживания арматуры газопровода МП-1, МП-2, МП-3 и МП-4	АС-8.	15
Сантехническая часть			
12	Спецификация и условные обозначения	ОВ-1	16
13	Водяное отопление и вентиляция газорегуляторного пункта	ОВ-2	17
14	Паровое отопление и вентиляция газорегуляторного пункта	ОВ-3	18

Электрическая часть.			
15	Внутриплощадочные сети. Электроснабжение и телефонизация	Э-01	19
16	Внутренние электрические сети и телефонизация.	Э-02	20
17	Молниезащита.	Э-03	21

Перечень примененных типовых конструкций и изделий.

№-п/п	Шифр	Наименование	Примечан.
1	серия 1.116-1	Фундаментные блоки	
2	серия 1.465-7 в.3	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий	
3	серия 1.139-1	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий.	
4	гост 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.	
5	гост 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий.	
6	гост 12506-67	Стекло оконное листовое	
7	гост 5336-67	Решетки оконные сетки стальные плетеные одинарные	
8	серия 3.017-1	Ограждения площадок и участков в помещениях зданий и сооружений.	
9	серия 3.904-5	Средства крепления нагребательных приборов.	выпуск 1,2
10	серия 2.494-1	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия.	
11	серия 4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
12	серия 2.400-4	Тепловая изоляция трубопроводов.	выпуск 1

Инженер-проектировщик  
 И.И. Кашлер  
 Главный инженер проекта  
 Г.К.И.В.  
 Проект № 905-40  
 Киев

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации ГРП.  
 Гл. инженер проекта *И.И. Кашлер*

1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.

Заглавный лист

6804/II  
 Типовой проект Альбом Лист  
 905-40 II марка  
 Б/Н

## Пояснительная записка

### I. Общая часть.

Проектируемое здание ГРП относится по пожарной опасности к категории „А“, по взрывоопасности к классу В-1а, а взрывоопасная смесь - к категории группы „А“.

По санитарной характеристике производства ГРП относятся к группе II д.

По молниезащитным мероприятиям, согласно СН-303-69 ГРП относится ко II категории.

### II. Строительная часть.

#### 1. Исходные данные.

Проектом предусматривается строительство ГРП в районах со следующими природными и климатическими условиями:

- сейсмичность - не свыше 6 баллов;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - 20°C; -30°C; -40°C.
- климатические зоны сухой и нормальной влажности;
- снеговой покров для II, III и IV районов СССР;

д) скоростной напор ветра для I, II и III районов СССР;

е) рельеф площадки - спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные, некаменные.

#### 2. Требования к участку

##### строительства.

ГРП могут размещаться вне территории или на территории промпредприятий.

Площадка ГРП ограждается оградой из металлической сетки высотой 2,0 м. В случае размещения на территории промышленного предприятия ГРП ограждается оградой высотой 1,2 м. Участок строительства ГРП должен иметь удобный подъезд в любое время года.

Участок озеленяется и благоустраивается.

При выполнении привязки типового проекта размер и конфигурация участка могут быть изменены в зависимости от конкретных условий.

#### 3. Конструктивные мероприятия.

Здание запроектировано с несущими кирпичными стенами.

Фундаменты здания - ленточные из бетонных блоков по типовой серии - 1.116-1.

В качестве основания под фундаментом условно приняты непучинистые, непросадочные грунты со следующими нормативными характеристиками  $\gamma_{\Sigma} \approx 20^{\circ}$ ;  $c_m = 0,02 \text{ кж/см}^2$ ;  $E = 150 \text{ кж/см}^2$ ;  $\gamma_0 = 1,87 \text{ т/м}^3$ .

Нормативное давление на основание для данных грунтов составляет  $R_m = 1,5 \text{ кж/см}^2$  при ширине подошвы  $q = 0,4 \text{ м}$  и глубине заложения - 1,5 м от природной уровня грунта или планировки срезкой.

Стены здания запроектированы из кирпича марки „75“ на растворе марки „25“

толщиной 38 см.

Переделки железобетонные по серии 1.139-1, выпуск 1

Покрyтия из сборных железобетонных плит размером 1,5x6,0 м по типовой серии 1.465-7. Швы между плитами тщательно заливаются раствором марки „150“.

Утеплитель пенобетонные плиты с  $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ . Рабочие чертежи строительной части ГРП выполнены для районов с расчетной температурой - 30°C; нормативным осноростным напором ветра - для I района; нагрузками от снегового покрова - для III района.

#### 4. Специальные мероприятия.

Палы приняты из безискрового асфальта. Укронедоющую способность полов перед эксплуатацией необходимо проверить.

Помещения, где расположены регуляторы для снижения давления газа, должны быть герметически изолированы от рабочих помещений ГРП. Для этого проводятся следующие мероприятия:

- для предупреждения неравномерной просадки стен должна быть обеспечена перевязка кладки наружных и внутренних стен и фундаментов под них в местах их сопряжения;
- газоплотность внутренних стен обеспечивается оштукатуриванием их с обеих сторон;
- в помещениях в которых расположены.

6804/II

1975г.

Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.

Пояснительная записка.

Типовой проект

905-40

А.Лобом

II

Лист

5/н

УДК 62-50  
 А.И.Сидорова  
 Проектирование ГРП  
 Техническое задание  
 Проект  
 1975г.

приборы КИП и автоматики, примыкающие к стенам выполняется в виде бетонного плинтуса, затем оштукатуренного со стеной;

г) перед вводом ГРП в эксплуатацию должна быть проверена газоплотность конструкции, отделяющей помещение приборов КИП от рабочего помещения.

Оконные переплеты запроектированы деревянными по ГОСТу 12508-67.

Оконные стекла защищены наружными металлическими сетками.

Двери приняты по ГОСТу 14624-69.

Дверь в рабочее помещение ГРП перед установкой должна быть обита изнутри кровельной сталью по войлоку, сточенному в длину, или по обоям каротаму. Низ полотна двери на высоту 650мм оббивается листовым алюминием.

5. Отделка здания.

Наружная отделка.

Кирпичная кладка наружных стен выполняется с расшивкой швов с фасадной стороны.

Цоколь оштукатуривается цементным раствором.

Внутренняя отделка.

Внутренние поверхности стен штукатурятся. Швы между плитами покрытия зачищаются цементным раствором. Затем производится побелка известью стен и потолка.

Сталлярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

в. Указания по производству работ в зимнее время.

Кладку стен вести методом замораживания раствора и последующее его оттаивания в естественных условиях. Кладку вести при температуре не ниже -20°С.

Кладку фундаментных стеновых блоков выполнять с применением быстротвердеющих растворов, накаливающих значительную прочность к моменту оттаивания кладки. Кладку стен вести из кирпича марки „75“ на растворе марки „50“.

В углах и в местах примыканий и пересечений стен уложить стальные связи из арматуры ф8 на 4 стержня на толщину стены, через 1,5м по высоте с запуском изв в каждую сторону на 1,2м с анкерровкой на концах.

К моменту оттаивания свободная высота стены толщиной 380мм не должна быть больше 2,2м, а стены толщиной 250мм - не более 1,5м.

При большой высоте кладки должны быть предусмотрены временные крепления.

К моменту наступления оттепелей с покрытия должны быть удалены все непредусмотренные проектом слушайные нагрузки, очищен снег.

При производстве работ в зимнее время необходимо соблюдать все указания и конструктивные требования по СНиП II-В2-71

Таблица №1.

Толщина стен и утеплителя  
с  $\chi = 500 \text{ ккал/м}^3$ .

Наименование	-20°С	-30°С	-40°С
Стена	380	380	380
Утеплитель	60	60	80

7. Указания по привязке проекта.

При привязке проекта к конкретным условиям, отличающимся от перечисленных выше, необходимо:

1. Откорректировать проект фундаментов с учетом набавки конкретных геологических условий.

2. Предусмотреть мероприятия по защите примыков от грунтовых вод (при их наличии) в соответствии с, Указаниями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений\* СН 301-65.

Спецификация сталлярных изделий.

Наименование по плану	Размер в мм	Кол. проема	Кол. на проем	Коробка или блок		Переплет или плотно		№ стандарт
				Размер в мм	№ по ГОСТу	Размер в мм	№ по ГОСТу	
Д-1	1215x1520	3	1	1164x1461	НС1-94	-	-	2ост 12506-67
Д-1	1080x2400	2	1	988x2390	Д-53	-	-	2ост 14624-69

Спецификация стекла

Марка остекления изделия	Застеклен. площадь, кв. м	Толщина стекла, мм	Размер по ширине	Размер по высоте	Количество на марку	Всего
НС1-94	11-65	3	625	975	4	10

Условные обозначения.

5) Номер детали

Ссылка на детали, пример: 1/1 - 1/1 - 1/1 - 1/1 - 1/1 - 1/1

2) Номер детали

Ссылка на детали в чертежах по маркам

3) Номер листа, где деталь изображена.

4) Номер детали

5) Номер листа, где деталь изображена.

1. Проект № 905-40/II  
2. План № 1  
3. Стр. № 1  
4. Лист № 1  
5. Дата 1975г.

6804/II

1975г. Изобретательные пункты с электрическими приборами для прогрева воздуха и электростанции.

Пояснительная записка

Листовой проект 905-40 II Листов 6/н

III. Сантехническая часть.

Проект отопления и вентиляции газорегуляторных пунктов с электронными регуляторами разработан для трех районов с расчетными температурами наружного воздуха -20°C, -30°C, -40°C с нормальным и сухим климатом.

Минимальные зимние расчетные отопительные температуры, при которых допускается применять данный проект:

Расчетная зимняя температура (варианты) °C	Сухой и нормальный климат.		
	Толщина стены, мм	Толщина утеплителя, мм	t <sub>в</sub> , мин. °C
-20	380	60	-25
-30	380	60	-35
-40	380	70	-40

Таблица сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций.

Наименование ограждений	R <sub>н</sub> <sup>2</sup> час град/ккал сухой и нормальный климат
Стены из красного кирпича на легком растворе толщиной 380 мм	0,82
Кровля утеплитель - пенобетонные плиты γ=500 кг/м <sup>3</sup> толщиной 60 мм	0,87
- " - 70 мм - " -	0,97
Двойные спаренные переплеты	0,40
Одноразное остекление	0,20
Одноразные обвер	0,25

Внутренняя температура в здании ГРП в зимний период принята +5°C

1. Отопление.

Отопление здания ГРП запроектировано в 2-х вариантах:

а) Система водяного отопления с температурой теплоносителя: t<sub>n</sub> = 95°C, t<sub>o</sub> = 70°C.

Присоединение к наружной теплосети с параметрами теплоносителя.

t<sub>n</sub> = 130°C, t<sub>o</sub> = 70°C

На вводе в здание устанавливается электродная рамка. Располагаемый напор перед элеватором должен быть не менее: для t<sub>n</sub> = 20°C - 2,5 м вод.ст., для t<sub>n</sub> = -30, -40°C - 3,5 м вод.ст.

б) Система парового отопления низкого давления p = 0,7 атм с присоединением к наружной сети.

Удаление воздуха из системы водяного отопления осуществляется через воздухоотборник, установленный в наивысшей точке системы. Удаление воздуха из системы парового отопления предусматривается через воздушный кран, установленный у нижней пробки конечного нагревательного прибора.

Системы отопления запроектированы тупиковые с верхней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы „М-140-10“ Температурные удлинения трубопроводов компенсируются естественными поворотами.

Нагревательные приборы отопления и трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Расчетные данные к системе отопления

t <sub>n</sub> °C	t <sub>вн</sub> °C	Крайняя потребность в воздухообмене	L м <sup>3</sup> /час	Расход тепла в ккал/ч.		
				отопл.	вент.	общ.
-20	+5	3	180	4990	1290	6280
-30	+5	3	180	6810	1820	8630
-40	+5	3	180	9010	2340	11350

2. Вентиляция.

Вентиляция ГРП проектируется приточно-вытяжная с естественным побуждением из расчета 3-х кратного воздухообмена.

Вытяжка из помещений ГРП осуществляется с помощью дефлекторов, установленных на плитах перекрытия. Приток запроектирован через жалюзийные решетки, установленные в наружных стенах на высоте 0,3 м от пола. В теплый период года предусматривается возможность сквозного проветривания. Для этого устанавливаются дополнительные решетки, снабженные утепленными клапанами, закрываемыми зимой.

3. Указания по привязке.

1. Выбор теплоносителя производится по местным условиям при привязке проекта.
2. При наличии в наружной теплосети теплоносителя - вода с параметрами t<sub>n</sub> = 95°C; t<sub>o</sub> = 70°C - в узле ввода исключается элеватор, а также термометр и штуцер для манометра за ним.
3. При привязке выбирается вариант соответствующий расчетной наружной отопительной температуре согласно СНиП II-А.6-72. Позиции, соответствующие другим температурным режимам, вычеркиваются.

ЧАРИТРИДИННЯ ПРОЕКТ БУК. СЕР. Металлические  
 Г. КИЕВ

1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.

Пояснительная записка.

6804/II  
 Типовой проект Альбом Лист  
 905-40 II марка  
 8/н

#### IV. Электротехническая часть.

##### 1 Внутреннее освещение

Величина освещенности принята в соответствии с „Правилами устройства электроустановок“ раздел VI 1966г таблица VI - 2-2 и составляет 30 люкс. Установленная мощность освещения составляет 0,9 квт. В ГРП в нише устанавливаются щиток электроосвещения типа СУ9411-11. Внутри помещения устанавливаются светильники типа „Люцетта“ и НЧБ-150.

Распределительная сеть выполняется проводом марки ПРТО-500, сеч. 3x1,5 мм<sup>2</sup>, в стальных водопроводных трубах. Питательный кабель при выходе из земли на высоту 1,5 м (до ЯРП-11-301-3243) прокладывается в водопроводных трубах. На входе во взрывоопасное помещение на трубах устанавливается огнепроводная уплотнительный типа ФПЗ-20.

Отверстия в стенах под трубы тщательно заделываются из негорючего материала. После прокладки трубы испытываются под давлением 0,7 атм.

##### 2 Наружное освещение.

Наружное освещение площадки осуществляется светильниками типа НЧБ-150, установленными на железобетонных опорах типа ООУ-1, на высоте 6,5 м. Питание светильников осуществляется от сети наружного освещения предприятия кабелем марки АПВБ-500, сеч. 3x6 мм<sup>2</sup>.

##### 3. Молниезащита и защита от

##### статического электричества.

Молниезащита разработана для варианта установки ГРП вне зоны молниезащиты других сооружений. Проектом предусматривается защита от прямых ударов молнии электростатического электричества и от заноса высоких потенциалов через надземные и подземные металлические коммуникации. Для защиты здания ГРП от прямых ударов молнии, предусматривается установка двух молниеотводов высотой 7 м, прикрепленных к стенам здания. Молниеотводы прокладываются по кровле и стенам ГРП и каждый из них присоединяется к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию не более 10 Ом. Молниезащита оборудования на площадке ГРП осуществляется молниеотводом, установленным на опоре со светильником. Выступающая часть молниеприемника от верха опоры должна быть не менее 1,5 м.

Для защиты от электростатической индукции и электростатического электричества внутри здания прокладывается внутренний контур заземления из полосовой стали 25x4 мм, который присоединяется к наружному контуру заземления. Все металлические части электрооборудования, расположенные внутри ГРП, присоединяются сваркой к внутреннему контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется из стальных уголков 50x50x5

длиной 2,5 м и соединены между собой стальной полосой 40x4 мм.

Все подземные металлические коммуникации, вводимые в защищаемое сооружение должны у мест их вводов присоединяться к контуру заземления защиты от электростатической индукции. Металлические элементы сооружения, расположенные на крыше (трубы, вентиляционные устройства) соединены с заземлителем защиты от прямых ударов молнии.

При расчете заземлителей удельное сопротивление грунта принято условно равным  $1 \times 10^4$  Ом см.

Перед сдачей установки в эксплуатацию необходимо затереть сопротивление заземления, которое не должно превышать 10 Ом.

В случае большого удельного сопротивления грунта необходимо добавить дополнительно электроды.

Все соединения в сети заземления выполняются сваркой. Заземление также подвешивается электрозащитки на газопроводах.

##### 4. Телефонизация.

Проектом предусматривается установка телефонного аппарата в нормальном исполнении типа ТРАСТ, который включается в телефонную сеть обслуживаемого объекта.

Телефонный аппарат устанавливается во вне взрывоопасном помещении. Абонентская проводка выполняется кабелем связи марки ПРПМ 2x1,2 и про-

кладывается во взрывоопасном помещении открыто по стене. Телефонный ввод в здание ГРП принимается кабельным.

5. Условия привязки.

1. Источник питания электроэнергетической и сечение кабельной линии выбирается при привязке проекта.
2. Длина кабеля для подключения опор со светильниками к электросети определяется в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям наружного освещения предприятия.
3. Если здание ГРП попадает в зону грозозащиты окружающих зданий или сооружений, то молниеводы не устанавливаются.
4. Количество электродов и длина соединяющей полосы контура заземления выбирается по таблице в зависимости от удельного сопротивления грунта при условии отличных от проектируемого варианта.
5. Точка подключения телефонного кабеля, тип телефонного аппарата и выбор варианта ввода решается при привязке проекта.

ГИПРОИИЖПРОЕКТ  
 Г К И Е В  
 Киев  
 Проект № 90  
 Вестис 108  
 Установки  
 Степанов  
 Соловьев  
 МШУ

6804/II

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.	Пояснительная записка.	Типовой проект	Альбом	Лист
			905-40	II	5/II

Спецификация элементов ограды.

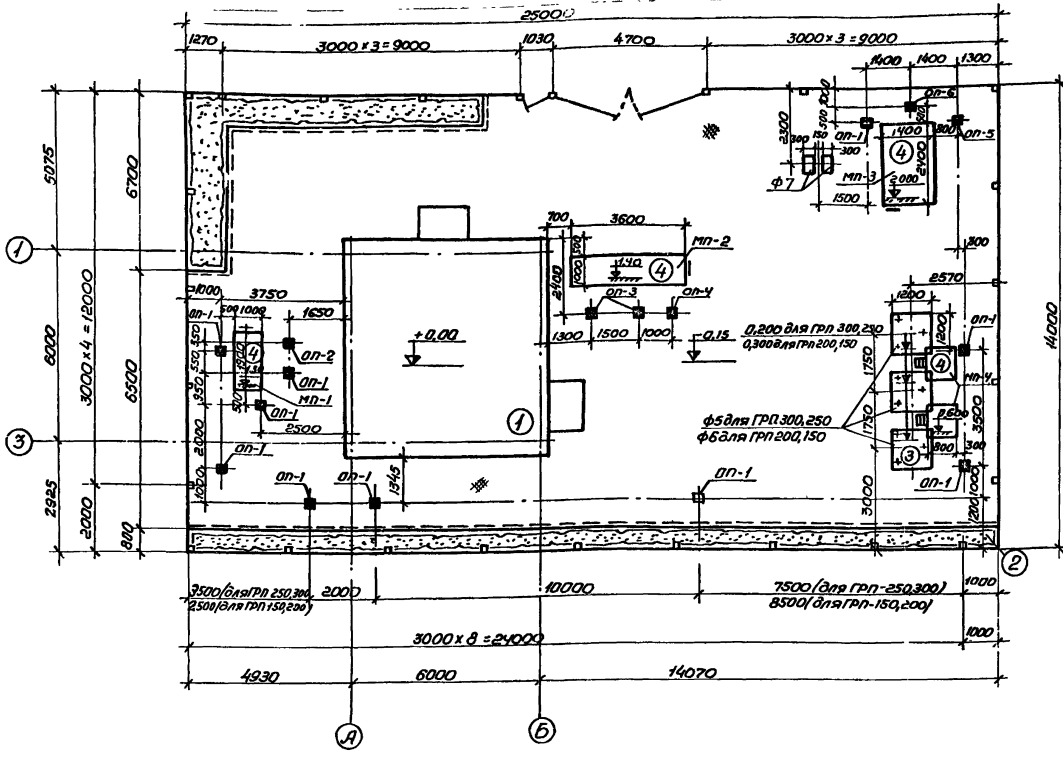
№ п/п	Наименование элементов ограды	Марка	Кол. шт.	Весовая сталь		Алюминев. сталь		Марка бетона	Угол	Серия Гост
				кг	шт	кг	шт			
1	Ж/б столб	СЗбв	21	110	2310	0,08	1,25	200	140	серия 3.017-15.1
2	"	СЗбв	4	130	520	0,06	0,24	"	140	"
3	"	СЗбв	1	15,1	15,1	0,06	0,06	"	140	"
4	"	СЗбв	2	20,1	40,2	0,09	0,18	"	220	"
5	Фундамент	Фб	2	3,0	10,0	0,30	0,60	"	880	"
6	Соединительные элементы	МС-4	56	0,53	29,7	-	-	-	-	3.017-15.2
7	"	МС-5	1446	-	-	-	-	-	-	"
8	Ст. ворота	ВН-18	1	119,6	119,6	-	-	-	-	3.017-15.5
9	Ст. калитка	КН-18	1	30,9	30,9	-	-	-	-	"
10	Стальная плетеная сетка	Н30-25	145	-	-	-	-	-	-	"

Таблица отметок верха опор

Марка опоры	Кол. шт.	Отметка верха опор				Эскиз
		ГРН-300	ГРН-250	ГРН-200	ГРН-150	
ОП-1	10	0,658	0,658	0,716	0,776	
ОП-2	1	0,176	0,240	0,240	0,283	
ОП-3	2	0,492	0,596	0,658	0,716	
ОП-4	1	0,116	0,176	0,176	0,240	
ОП-5	1	0,390	0,492	0,596	0,658	
ОП-6	1	0,716	0,776	0,840	0,883	

Технико-экономические показатели.

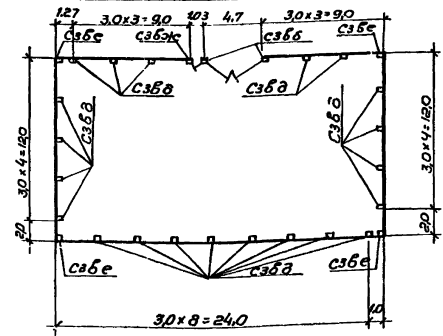
1. Площадь участка - 350 м<sup>2</sup>
2. Площадь застройки - 52,86 м<sup>2</sup>
3. Коэффициент застройки - 0,15.



Экспликация зданий и сооружений

№-поз	Наименование
1	Здание ГРП
2	Парада из стальной сетки
3	Фундаменты под фильтры
4	Площадка для облицовки вания задвижек

Схема ограды



Условные обозначения

- Здание ГРП
- Асфальтовое покрытие
- Многолетние травы
- Ворота и калитка
- Парада из стальной сетки.

Проект № 6804/II  
 Типовой проект  
 1975г.  
 Г. КИЕВ  
 Институт «Электросетпроект»  
 Соавт. С. С. Бабиченко  
 С. С. Бабиченко  
 С. С. Бабиченко  
 С. С. Бабиченко

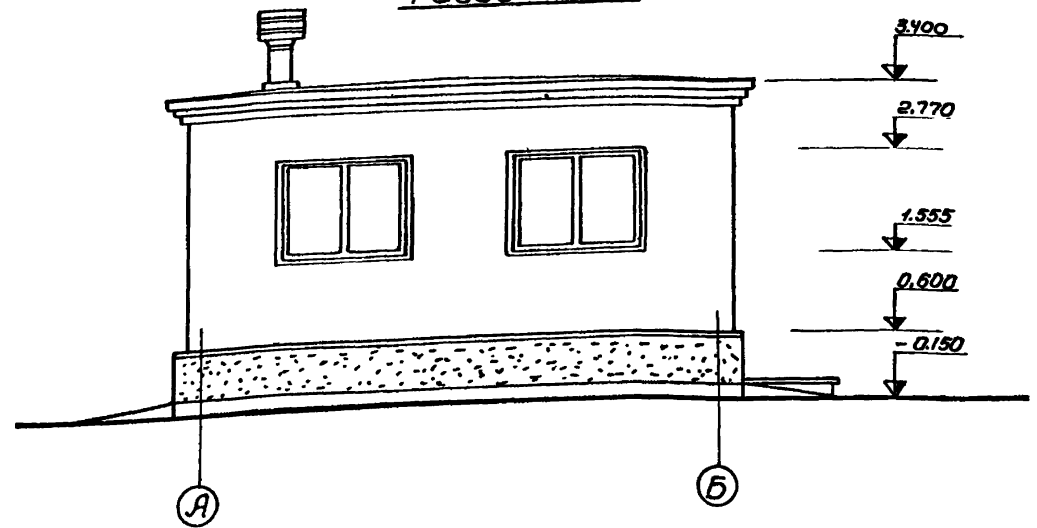
1975г. | Авторегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.

Генплан

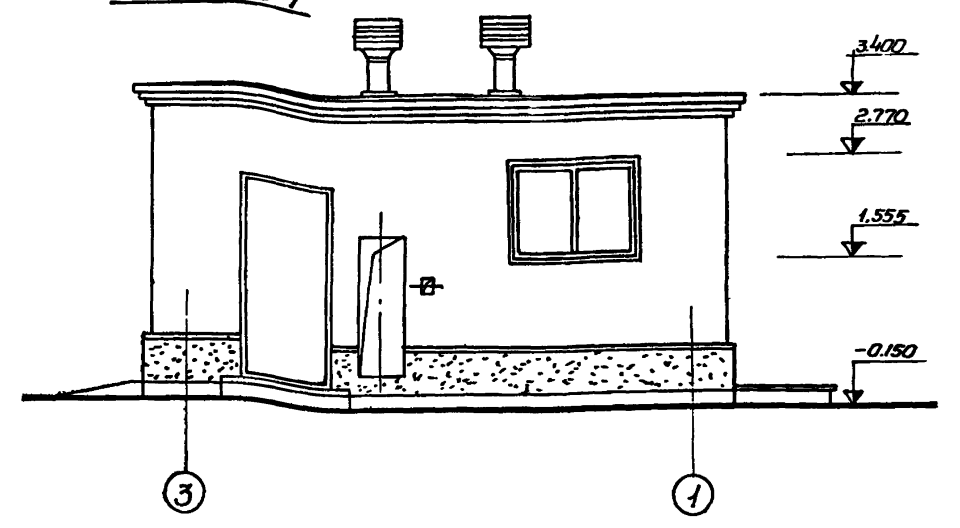
6804/II  
 Типовой проект 905-40  
 Я. Лобом II  
 Лист марка АС-1



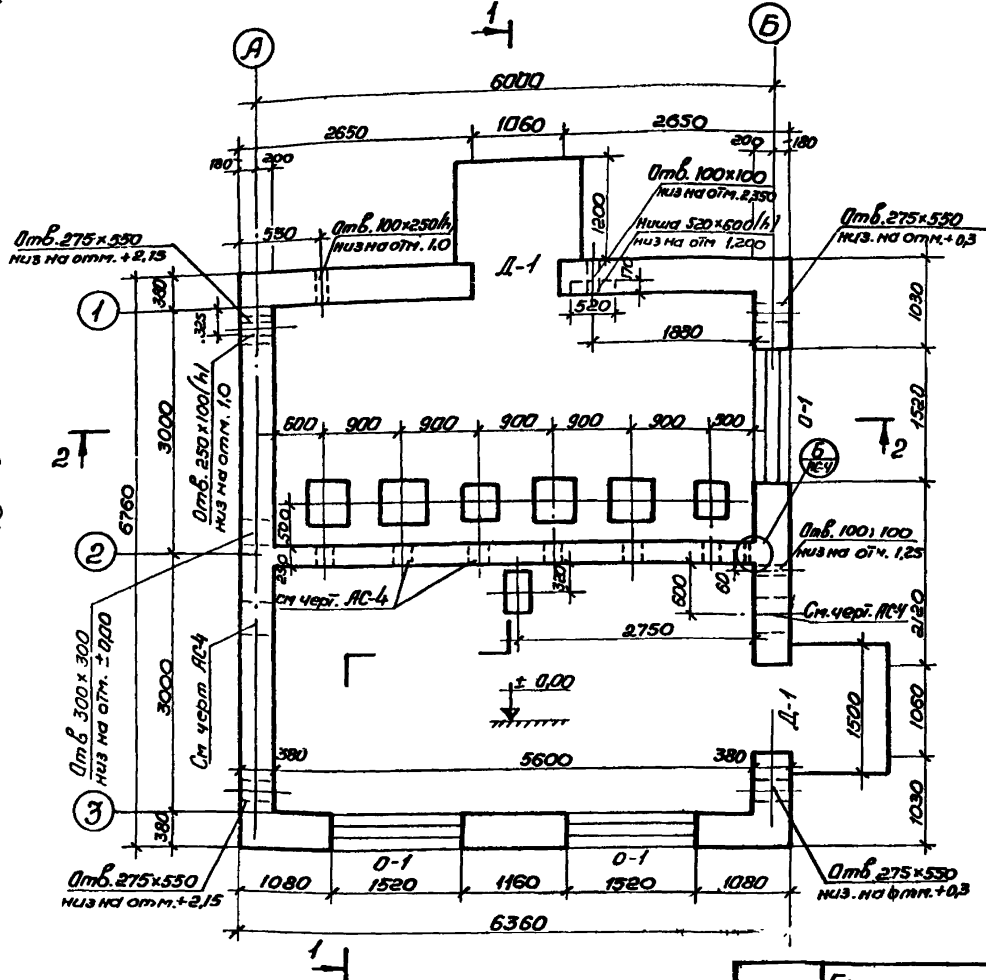
Фасад А-Б



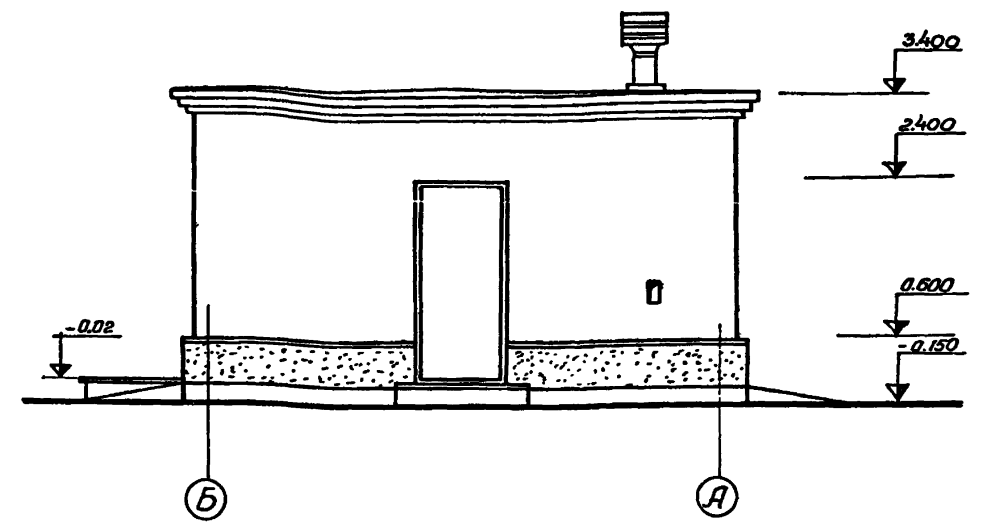
Фасад 3-1



План



Фасад Б-А



Примечания

1. Отделка фасадов - кладка из отборного кирпича под расшивку швов.
2. Защитные сетки на окнах условно не показаны.
3. Разрезы 1-1, 2-2, см черт. АС-3.
4. Расшивку отверстий в стенах см. лист АС-4.

Проект выполнен в г. Киеве  
 автор проекта: С. С. Соловьев, А. А. Бабенко  
 архитектор: С. С. Соловьев  
 инженер: А. А. Бабенко

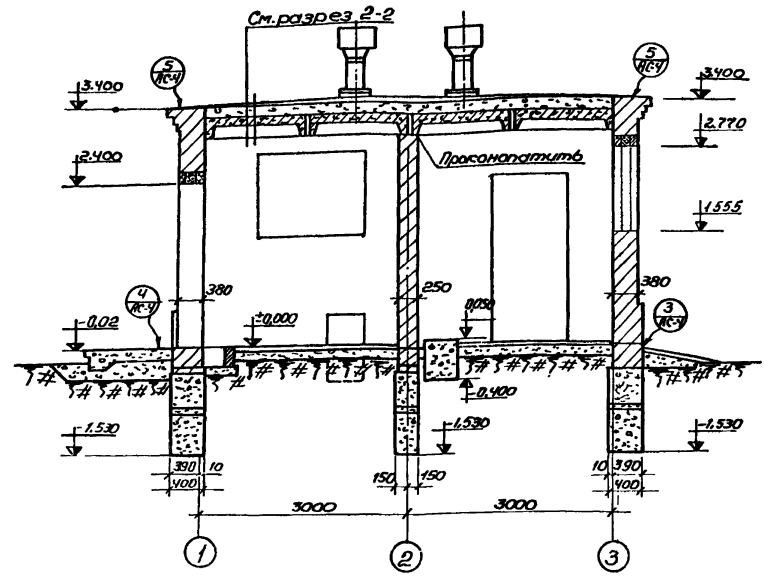
1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.

План, фасады А-Б, 3-1, Б-А.

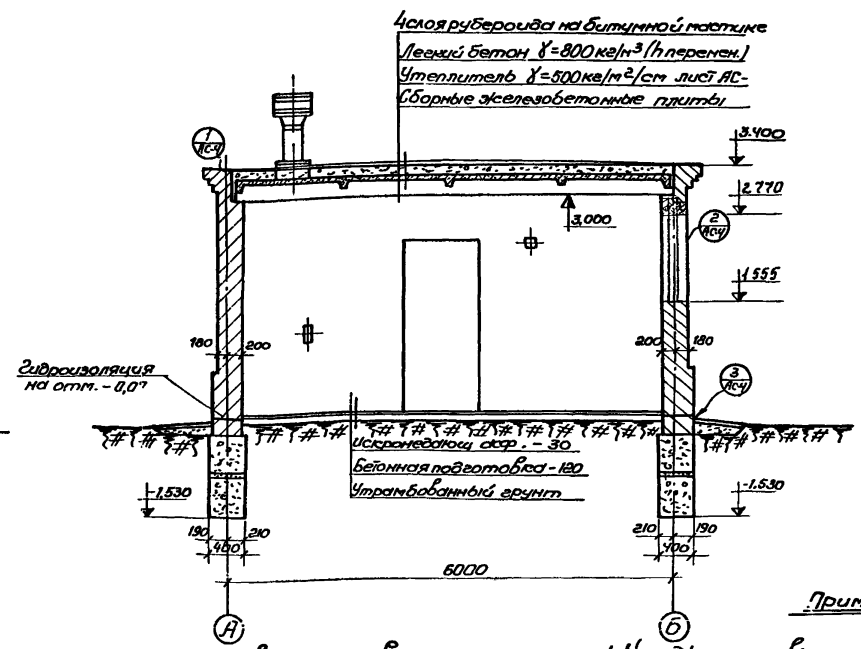
Типовой проект	Альбом	Лист
905-40	II	АС-2

6804/II

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Примечания.

1. Кладку стен выполнить из кирпича марки "75" на растворе марки "25".
2. Горизонтальная гидроизоляция стен - цементный слой - 20мм.
3. Фундаменты под стены здания ленточные из сборных бетонных блоков.
4. Плиты покрытия сборные железобетонные серии 1.465-7.
5. Сборные железобетонные перемычки укладывать на растворе марки 50.
6. Вокруг здания устроить асфальтовую отмостку шириной 750мм.

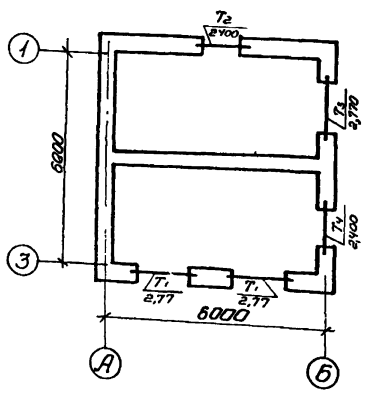
Перечень типов и состав сечений перемычек.

Тип	Эскиз	Состав сечения	Кол-во
T <sub>1</sub>		Б 19	3
T <sub>2</sub>		Б 15	3
T <sub>3</sub>		Б-19	1
T <sub>4</sub>		Б 4-19	2
		Б 4-15	1

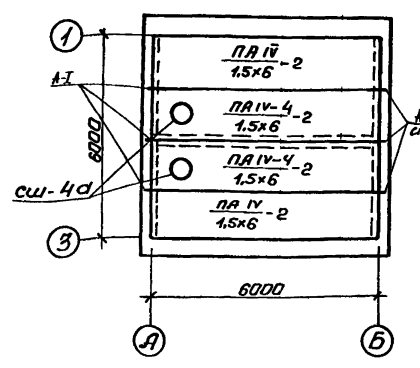
Спецификация сборных железобетонных элементов.

Наименование элемента	Марка элемента	Кол. шт.	Вес элем. Т.	Стандарт или лист проекта	Примечания
Перемычки	Б 19	7	0,075	серия 1.139-1	
	Б 4 19	2	0,130	-	
	Б 15	4	0,065	-	
	Б 4 15	2	0,105	-	
Плиты покрытия	ПА IV-2 1,5x6	2	1,5	серия 1,465-7,8,3	
	ПА IV-4 1,5x6	2	1,95	серия 1,465-7,8,3	
стакан чердакт.	СШ-4а	2	0,095	серия 1,465-7,8,5	

Монтажная схема перемычек



План плит покрытия.



Проектирование: И.И.И.И.И.И.  
 Проверка: О.О.О.О.О.О.  
 Конструирование: А.А.А.А.А.А.  
 Изготовление: Б.Б.Б.Б.Б.Б.  
 г. Киев

1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций

Разрезы 1-1; 2-2. Монтажная схема перемычек. План плит покрытия. Спецификация

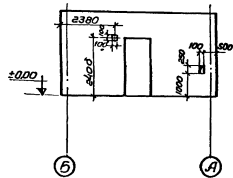
Типовой проект 905-40

Альбом II

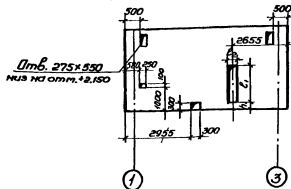
Лист марка АС-3

6804/II

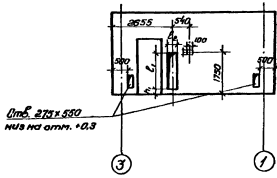
Развертка по оси "А"



Развертка по оси "А"



Развертка по оси "Б"



Развертка по оси "Б"

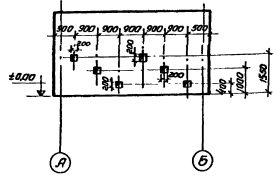


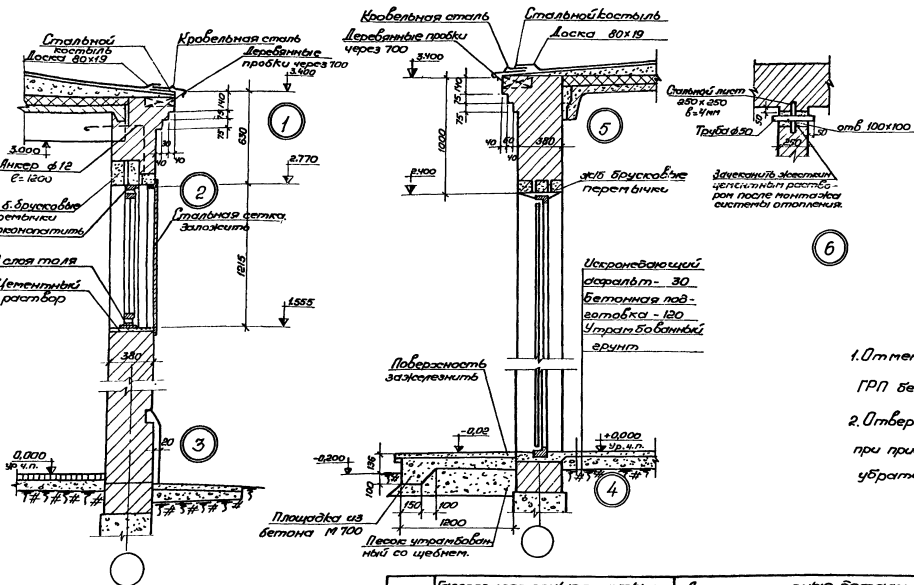
Таблица приближенных размеров для отверстий и размеров отверстий в стенах.

№ п/п	Наименование	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
1	ГРП-300	200 750	1800 1050	500
2	ГРП-250	200 750	1500 1050	500
3	ГРП-200	200 800	1380 950	400
4	ГРП-150	250 850	1500 850	400

Примечание.

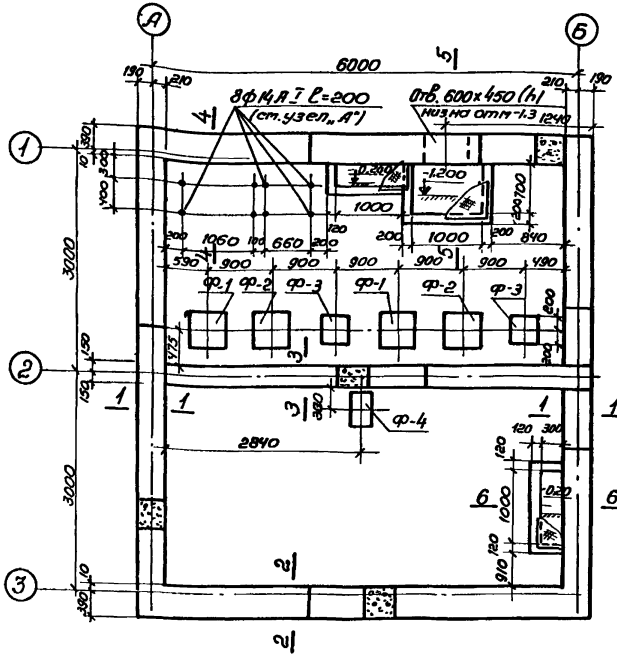
- Отметки в знаменателе даны для привязки ГРП без нитки малого расхода.
- Отверстия нижнего ряда в развертке по оси "Б" при привязке ГРП без нитки малого расхода убрать.

УЧЕТНИЦИ ИЛИ ПРОЕКТИРУЮЩИЙ  
 Л. К. ИВ  
 Проектная организация  
 Киев

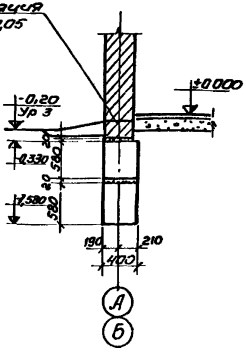


6804/II

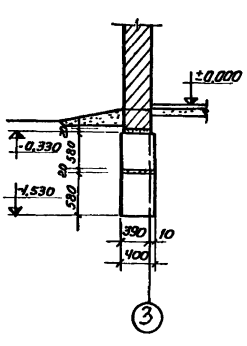
План фундаментов



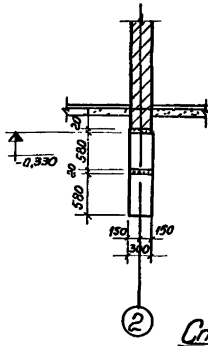
Сечение 1-1



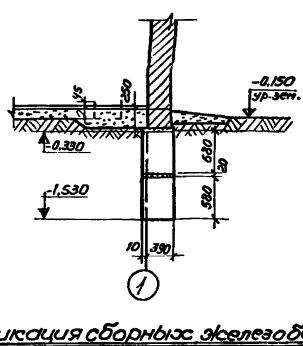
Сечение 2-2



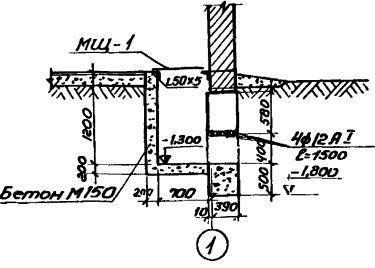
Сечение 3-3



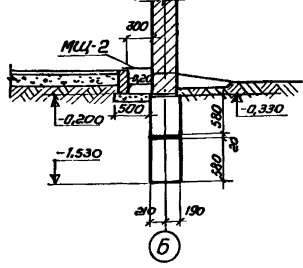
Сечение 4-4



Сечение 5-5



Сечение 6-6



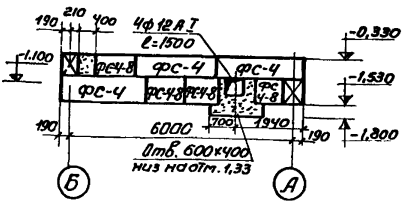
Спецификация сборных железобетонных элементов

Наимен. элемент-гос.	Марка элемент-гос.	Кол. шт.	вес элемент, т	Стандарт или лист проекта	Примечан.
Фундаментные блоки	ФС-4	15	1,300	серия 1-116-1	
	ФС-4-8	12	0,415	—	
	ФС-3	4	0,975	—	
	ФС-3-8	2	0,305	—	

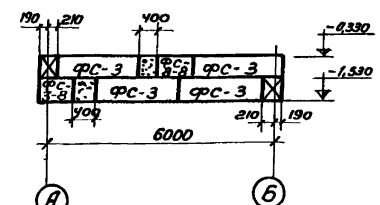
Примечания.

1. За отметку ±0,00 принят уровень чистого пола, что соответствует отметке  генплана.
2. Кладку блоков вести на цементном растворе марки 50.
3. Промежутки между блоками заполнить бетоном марки 100.
4. Нижний ряд блоков укладывать на песчанную подготовку толщ. 100 мм.
5. После укладки трубопровода отверстие в фундаменте забетонировать бетоном марки 100.
6. Фундаменты по оборудованию и сечения см. на листе АС-6

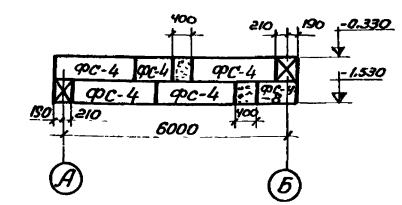
Раскладка блоков по оси 1\*



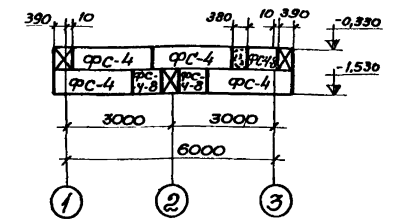
Раскладка блоков по оси 2\*



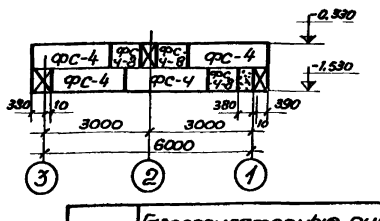
Раскладка блоков по оси 3\*



Раскладка блоков по оси А\*



Раскладка блоков по оси Б\*



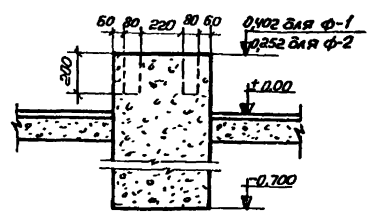
Измерительные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций

План фундаментов. Раскладка блоков, Сечения 1-1 ÷ 6-6

Типовой проект	Льббтом	Лист
905-40	II	марка АС-5

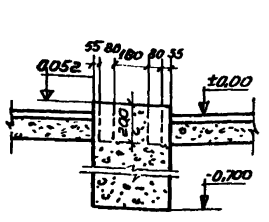
УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ: Киевский институт проектирования и консультирования по вопросам строительства и архитектуры. Киев, ул. Мухоморова, 10. Г. КИЕВ

по 1-1



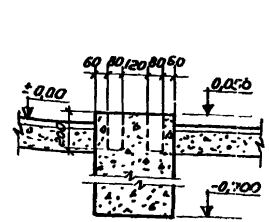
Фундаменты Ф1, Ф-2

по 2-2



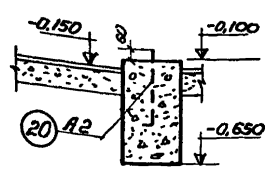
Фундамент Ф3

по 3-3

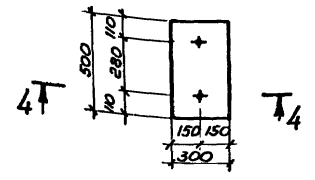
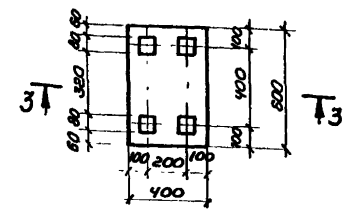
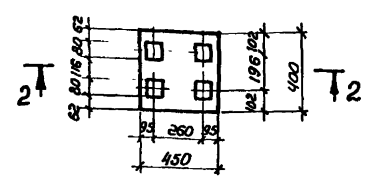
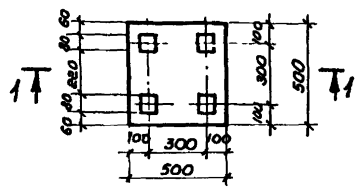


Фундамент Ф4

по 4-4



Фундамент Ф7



Расход бетона на монолитные фундаменты

№ п/п	Марка фунда-мента	Кол.	Марка бетона	Расход бетона, куб. метр	Примеча-ния.
1	Ф-1	2	150	0,28	
2	Ф-2	2	"	0,24	
3	Ф-3	2	"	0,14	
4	Ф-4	1	"	0,18	
5	Ф-5	3	"	1,3	
6	Ф-6	3	"	1,44	
7	Ф-7	2	"	0,11	

Спецификация арматуры на одну опору

№ п/п	Сеч. нити арм.	Диаметр арм. стержня, мм.	Длина стержня с накладыв. вет., мм.	N-поз.	Эскиз	Ф мм	Литра мм	Кол. шт.	Объем лнра м
2	430	100	600	2	1,2				
3	190	60	920	13	1200				
4	210	100	210	4	0,84				
М-1	Лист 50	170	270	1	0,25				

Выборка арматуры на 1 опору

№ п/п	Сечение арм.	Количество	Длина	Эскиз		Вес
				φ	Итого	
1	100	4	2000	8,0		
2	60	2	600	1,2		
3	60	13	920	1200		
4	100	4	210	0,84		
М-1	Лист 50	1	170	0,25		

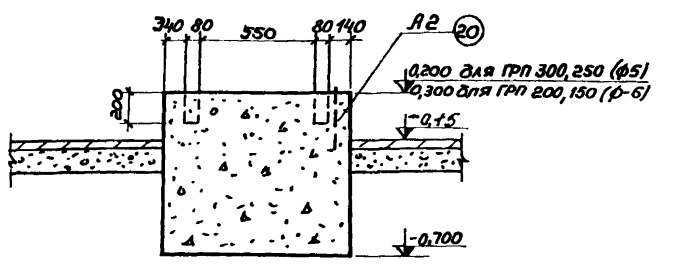
Показатели на 1 опору

Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг	Примечан.
0,33	200	0,13	12,0	

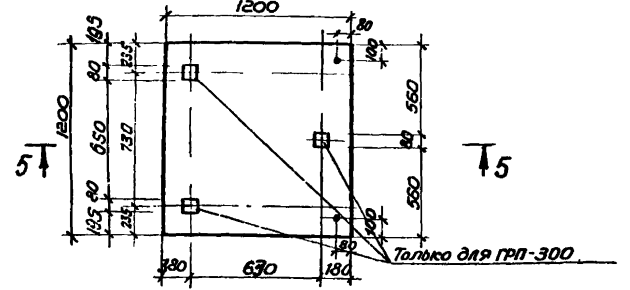
Примечания

- Данный черт. смотреть совместно с черт. АС-1
- Защитный слой для опоры ОП принят 30мм
- Якорь А2 см. чертеж АС-7.

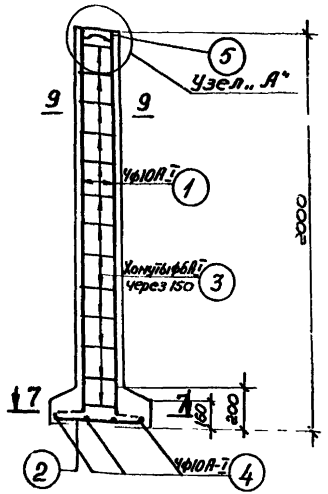
по 5-5



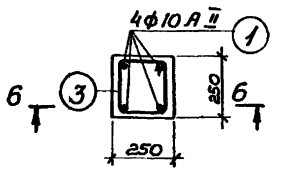
Фундаменты Ф-5, Ф-6



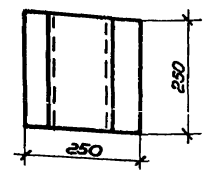
по 6-6



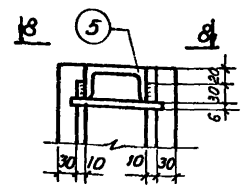
Сечение 9-9



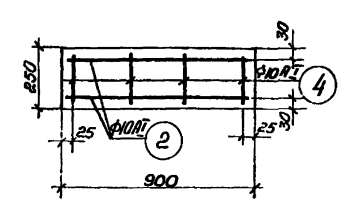
по 8-8



Узел А



по 7-7, М1:10



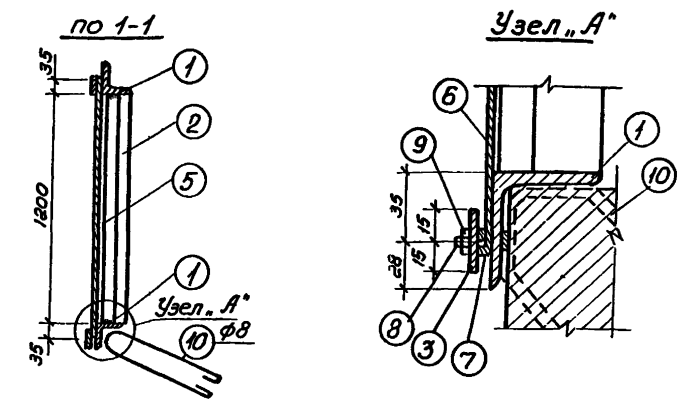
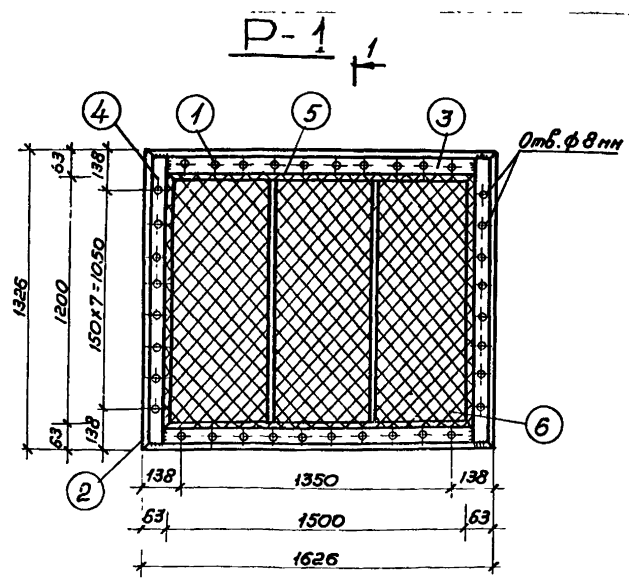
6804/II

Спецификация стали

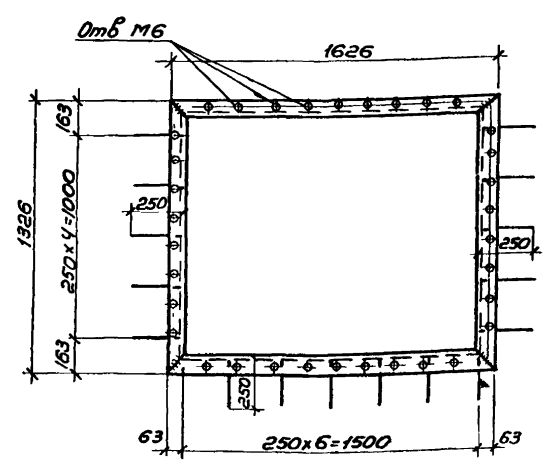
Марка	№-поз	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг		Примеч.
					1шт.	всех	
Р-1 (3 шт)	1	L 63x5	1626	2	7,82	15,64	
	2	L 63x5	1326	2	6,37	12,74	
	3	-30x4	1520	2	1,43	2,86	
	4	-30x4	1300	2	1,22	2,44	
	5	-20x12	1198	2	2,26	5,52	
	6	Сетка 410x12 Гост 5335-59	1,36 м <sup>2</sup>		3,42	3,42	48,35
	7	Проболока ф 3	4750	1	0,284	0,284	
	8	Винт М-6x25 Гост 5915-70	-	30	-	0,15	
	9	Гайка М6 Гост 5915-70	-	30	-	0,15	
	10	80С350Э65	710	15	0,280	4,20	
					2% на сварку		0,948
МЦ-1 (1 шт)	11	L 50x5	1040	2	3,82	7,64	
	12	-50x6	750	3	17,9	53,7	96,34
	13	Сталь рифленная δ=5	0,83 м <sup>2</sup>	1	35,0	35,0	
МЦ-2 (2 шт)	11	L 50x5	1040	2	3,82	7,64	
	14	-50x6	350	3	0,83	2,49	26,63
	13	Сталь рифленная δ=5	0,39 м <sup>2</sup>	1	16,5	16,5	
ЗД-1 (6 шт)	15	L 63x5	1000	1	4,81	4,81	
	16	φ 6	370	4	0,082	0,328	5,138
ЗД-2 (4 шт)	17	L 63x5	700	1	3,36	3,36	
	16	φ 6	370	3	0,082	0,246	3,606
ЗД-3 (2 шт)	18	L 63x5	300	1	1,44	1,44	
	16	φ 6	370	2	0,082	0,164	1,604
А-1 (6 шт)	19	φ 10 А I	1050	1	0,7	0,7	
А-2 (2 шт)	20	φ 12 А I	500	1	0,45	0,45	

Примечания

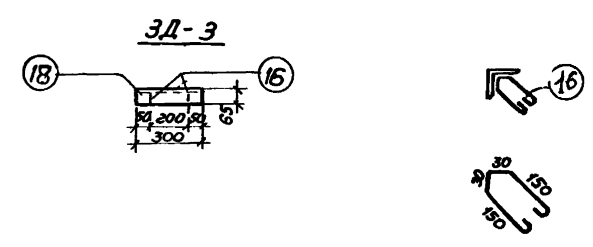
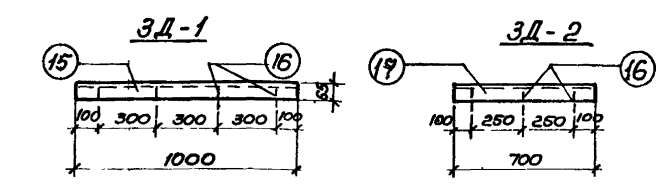
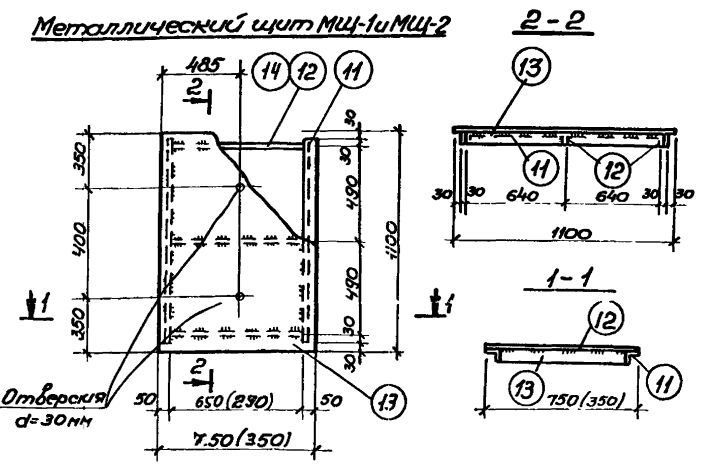
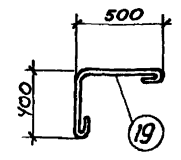
1. Материал конструкций сталь Вкстзкл для сварных конструкций по Гост 380-60\*.
2. Сварку производить электродами типа Э42. Толщина сварных швов не более толщины свариваемых элементов.
3. Отверстия в оконных решетках - сверленные ф 7 мм.
4. Размеры в скобках даны для МЦ-2.



Разбивка анкеров для крепления  
рамки с кладкой



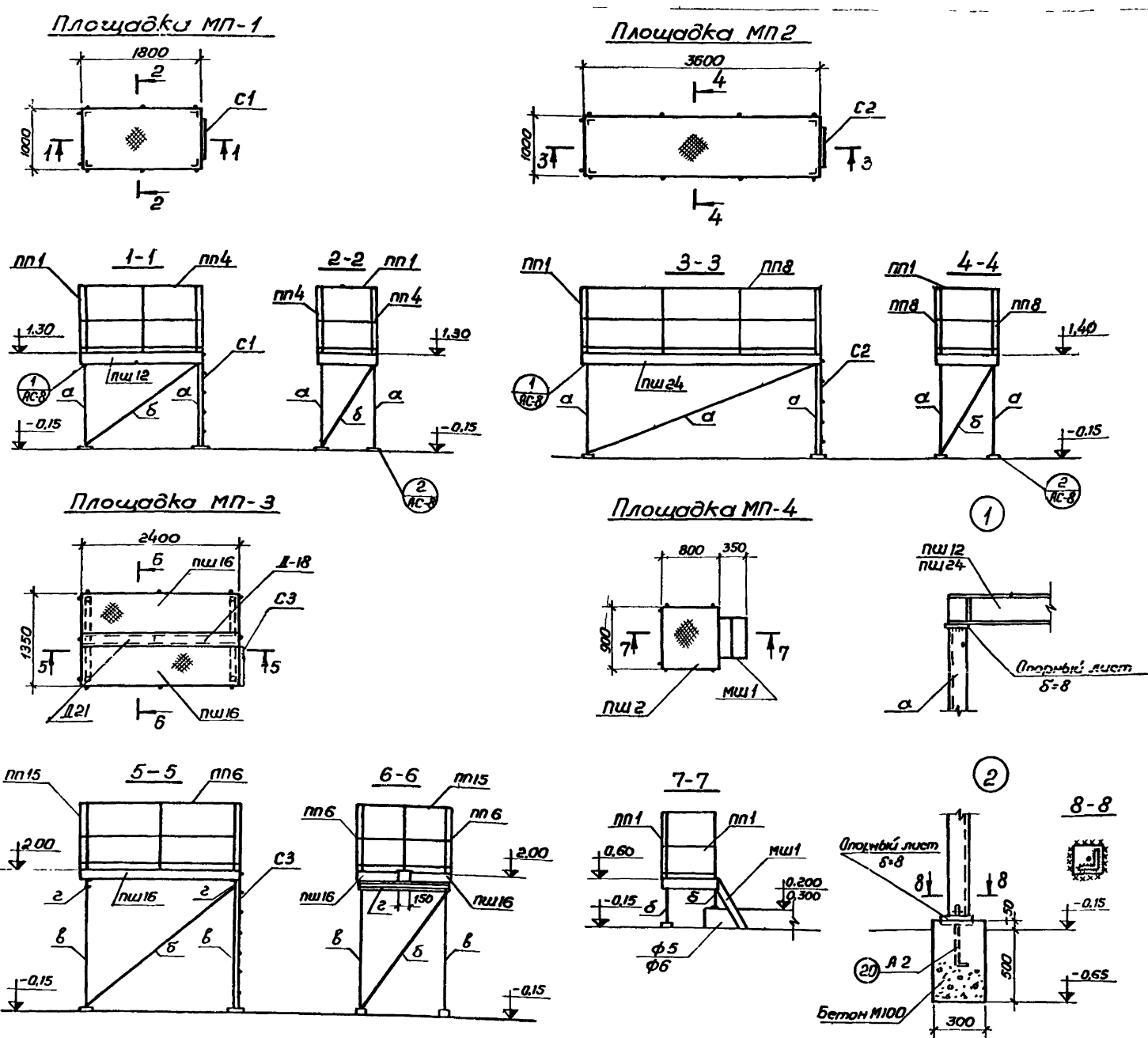
Анкер А-1



Г. КИЕВ

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.	Оконные решетки. Металлические щиты МЦ-1, МЦ-2. Закладные детали ЗД-1 ÷ ЗД-3. Анкера А-1, А-2.	Типовой проект	Альбом	Лист
			905-40	II	АС-7

6804/II



**Таблица элементов**

Наименование элементов	Марка эл-та	Сечение		Усилия		Примечания
		Эскиз	Состав	Мтн	Qt	
Стойки	а	L	L100x7	по гибкости		
	б	L	L75x5	" — "		
	в	L7	2L75x5	" — "		
Связи	б	L	L75x5	по гибкости		
Балки	г	Г	Г10	0,2	0,36	

**Спецификация типовых стальных элементов**

Наименование элементов	Марка элемента	Кол-во шт.	Масса кг	Стандарт или лист проката	Примечания
Переходные площадки	пш 12	1	76	1.459-2 Б.1 Л.34	
	пш 24	1	141	" — " Л.41	
	пш 16	2	75	" — " Л.39	
	пш 2	2	38	" — " Л.34	
Укрепления переходных площадок	пп 1	9	12	1.459-2 Б.2 Л.75	
	пп 4	2	19	" — " Л.6	
	пп 8	2	34	" — " Л.77	
	пп 6	2	23	" — " Л.76	
	пп 15	1	17	" — " Л.80	
Стремянки и лестницы	с1	1	36	1.459-2 Б.1 Л.62	
	с2	1	46	" — "	
	с3	1	55	" — "	
	мш 1	2	21	" — " Л.20	
Дополнительные элементы	Д 18	1	7	1.459-2 Б.1 Л.80	
	Д 21	1	6	" — "	

**Техническая спецификация металла на балки, стойки и связи.**

Марка стали	Гост	Сечение	Вес стали Т	Общий вес Т
ВСт-3 кп2	8509-72	L100x7	0,2	
	8509-72	L75x5	0,2	
	8240-56	Г10	0,023	
	103-57*	-100x8	0,013	
Наплавленный металл 1%			0,004	0,44

**Таблица площадок**

Наимен. элемента	Марка элемента	Кол-во шт	Примечания
Металлические площадки	МП1	1	
	МП2	1	
	МП3	1	
	МП4	2	

**Примечания.**  
 1 Сварку производить электродами типа Э42 по Гост 9467-60.  
 2. Все сварные швы h=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.  
 3 Янкер А2, см. чертёж АС-7

6804/II 1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций. Площадки для обслуживания арматуры газопровода МП-1, МП-2, МП-3 и МП-4. Типовой проект Я.Львов. Лист марка АС-8 905-40 II

Проектирование: Г.Киев  
 Проверено: [Signature]  
 Изготовлено: [Signature]  
 Установлено: [Signature]

Спецификация

№-п/п	Наименование	ед. изм.	Количество			Гост тип	Примеч.
			-20	-30	-40		
Вариант с теплоносителем - вода							
1	Элеватор N1 d <sub>2</sub> =15mm d <sub>3</sub> =3mm	шт.	1	1	1	Теплосети ВТИ Мосэнерго МВН 1280-40	
2	Грязебик L=159, H=345, d <sub>у</sub> =40	-	2	2	2		
3	Водомер ф30	-	1	1	1	3-б Водоприбор	
4	Вентиль муфтовый d <sub>у</sub> 15	-	5	5	5	15кч18п-2	
5	- " - d <sub>у</sub> 20	-	4	-	-	-	
6	- " - d <sub>у</sub> 25	-	-	4	4	-	
7	Кран двойной регулировки d <sub>у</sub> 15	-	2	2	2	КДР-15 Гост 10944-64	
8	Трехходовой кран	-	4	4	4	14М1-16 3-б Промар-матурат	
9	Радиатор М140-А0	экз/сек	99/28	124/35	180/52	Гост 8690-58	
Воздухосборник d=159x4,5; l=350							
10	Труба цилиндр 159x4,5 Гост 8732-70 Гост 8731-66	шт.	1	1	1		
11	Лист ЛНО 6 ф Гост 5681-57 Ст3 Гост 14637-69	-	2	2	2		
12	Труба d <sub>у</sub> 15; l=70	-	1	1	1	Гост 3262-62	
13	Труба d <sub>у</sub> 20; l=70	-	1	1	1	Гост 3262-62	
14	Муфта прямая d <sub>у</sub> 15, l=30	-	1	1	1	Гост 769-68	
15	Термометр П5 216066	-	2	2	2	Гост 2823-79	
16	Манометр ММП-100	-	1	1	1	Гост 8625-69	
17	Труба d <sub>у</sub> 15	м	25	6	6	Гост 3262-62	
18	- " - d <sub>у</sub> 20	-	15	19	19	-	
19	- " - d <sub>у</sub> 25	-	-	15	15	-	
20	Дефлектор Т-19	шт.	2	2	2	серия 4.904-12 Гост	
21	Труба асбоцементная d300	м	2,6	2,6	2,6	1839-72	
22	Лист Воздухосборн 82x989, l=800 Гост 3680-57 1-IV-H Гост 16523-70	-	2,8	2,8	2,8		
23	Узел прохода вытяжн. шахт УПЗ-111	шт.	2	2	2	серия 2.494-1 вып.1	
24	Утепленный клапан	-	2	2	2	серия 4.904-16 вып.2	
25	Жалюзийная неподвижная решетка 490x225 СТД 5290	-	4	4	4	серия 4.904-16 вып.4	

Спецификация

№-п/п	Наименование	ед. изм.	Количество			Гост тип	Примеч.
			-20	-30	-40		
Вариант с теплоносителем - пар							
1	Конденсатоотводчик d <sub>у</sub> 15	шт	2	2	2	45кч64р Бет/1188-69	
2	Вентиль муфтовый d <sub>у</sub> 15	-	9	9	6	15кч18п-2	
3	- " - d <sub>у</sub> 20	-	3	3	3	-	
4	- " - d <sub>у</sub> 25	-	1	1	1	-	
5	Радиатор М140-А0	экз/сек	99/2,8	124/39	180/50	Гост 8590-58	
6	Манометр ММП-100	шт.	2	2	2	Гост 8625-69	
7	Труба d <sub>у</sub> 15	м	19	14,5	14,5	Гост 20ст 3262-62	
8	- " - d <sub>у</sub> 20	-	12,25	15,75	15,75	-	
9	- " - d <sub>у</sub> 25	-	8,75	1,75	1,75	-	
10	- " - d <sub>у</sub> 32	-	-	7	7	-	
11	Дефлектор Т-19	шт	2	2	2	серия 4.904-12 Гост	
12	Труба асбоцементная d=300	м	2,6	2,6	2,6	1839-72	
13	Лист Воздухосборн 82x989, l=800 Гост 3680-57 1-IV-H Гост 16523-70	-	2,8	2,8	2,8	серия 2.494-1 вып.1	
14	Узел прохода вытяжн. шахт УПЗ-111	шт.	2	2	2	серия 2.494-1 вып.1	
15	Утепленный клапан	-	2	2	2	серия 4.904-16 вып.2	
16	Жалюзийная неподвижная решетка 490x225 СТД 5290	-	4	4	4	серия 4.904-16 вып.4	

Условные обозначения.

- Трубопровод подающий
- Трубопровод обратный
- Уклон трубопровода
- Радиатор на плане и в схеме
- Вентиль муфтовый с ручным приводом.
- Кран трехходовой для манометра
- Кран двойной регулировочный
- Тройник с пробкой
- Конец трубопровода с заглушкой
- Манометр технический общего назначения
- Термометр жидкостный
- Грязебик
- Элеватор
- Воздухосборник
- Водомер
- Конденсатоотводчик
- Решетка для забора воздуха.

Проектирование: Г. КИЕВ  
 Институт "Инженерное дело"  
 ул. С. П. Корженко, 1  
 м. "Позняки"  
 04215, Киев

1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.

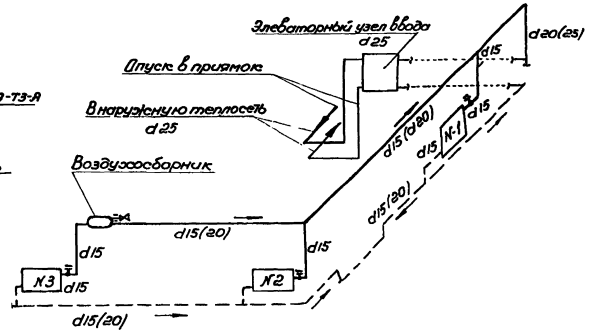
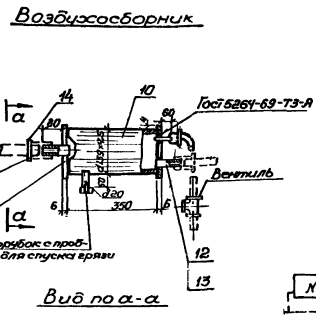
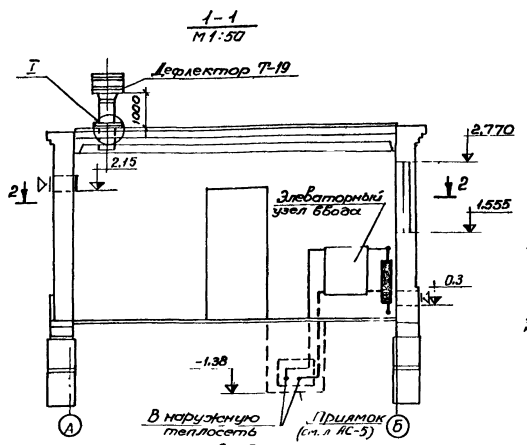
Отопление и вентиляция ГРП. Спецификация и условные обозначения.

6804/II

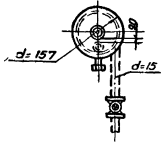
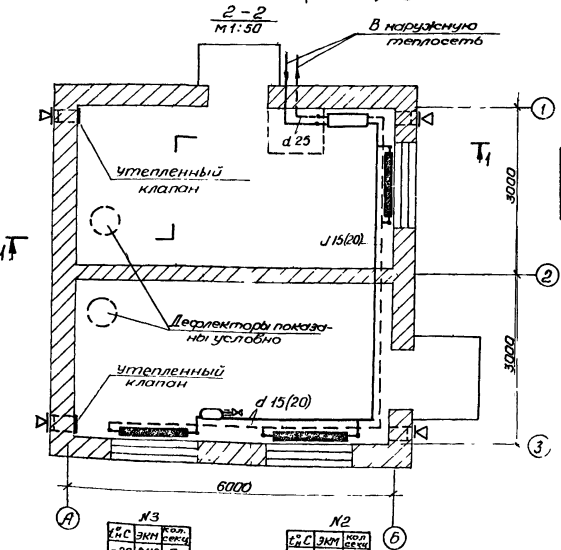
Типовой проект	Альбом	Лист
905-40	II	08-1



Схема трубопровода системы отопления.

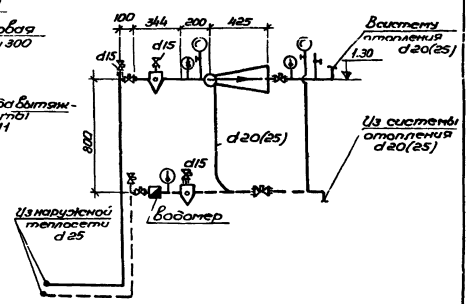
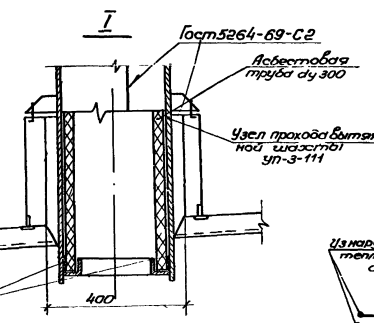


Элеваторный узел ввода



N1	
t, °C	Экв. длина, м
-20	4,63 13
-30	6,2 18
-40	9,3 27

Законопатить прокладочной паклей.



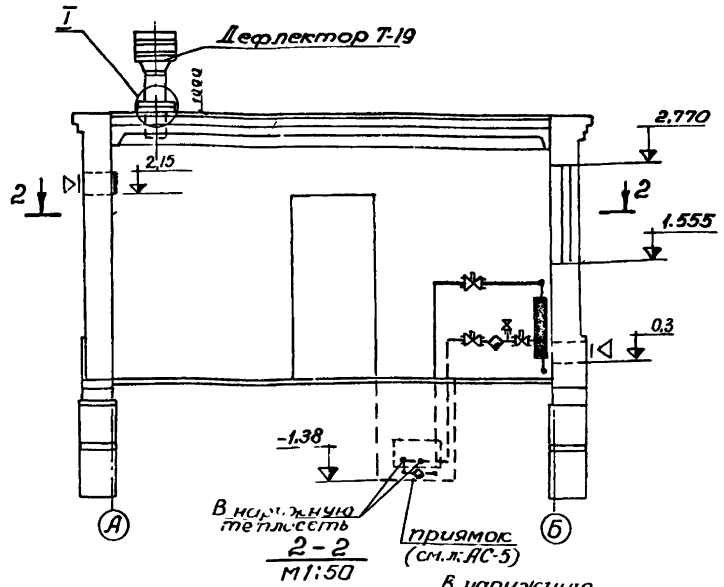
Примечания

1. Диаметры трубопроводов, указанные на плане и схеме без скобок, для t<sub>в</sub>-20°C, в скобках для t<sub>в</sub>-30°C и t<sub>в</sub>-40°C.
2. Уклон трубопроводов принят i=0,003 в сторону стрелок, указанных на схеме.
3. Экспликационные номера на чертеже воздушозборника соответствуют позициям спецификации.
4. Витязишные шпильки выполнить без утепленных клапанов.
5. Трубопроводы отопления и нагревательные приборы окрасить масляной краской за краску.
6. Пояснения к проекту см. лист 5.

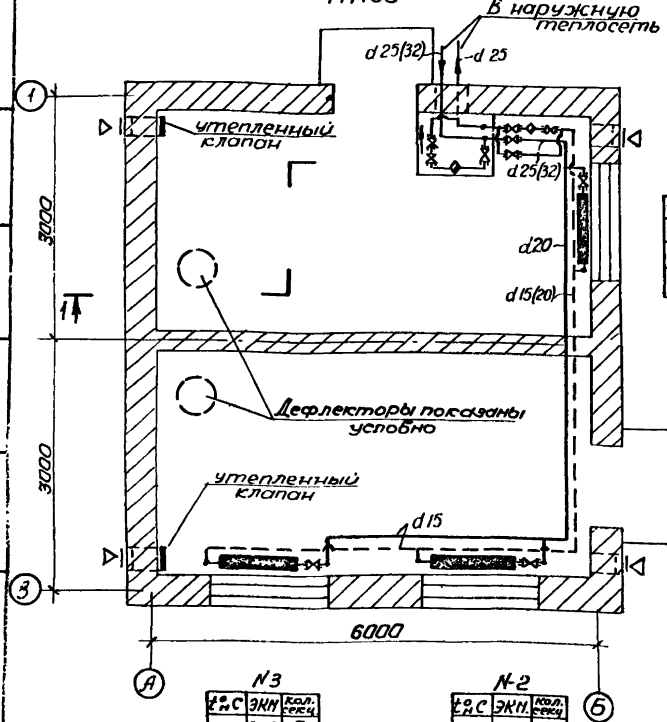
Изготовлено в Г. КИЕВ  
 Проект: Г. КИЕВ  
 Проверено: Г. КИЕВ  
 Испытано: Г. КИЕВ  
 Сопровождение: Г. КИЕВ  
 Монтаж: Г. КИЕВ

1975г	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций	Отопление и вентиляция ГРП при варианте с теплоносителем вода.	Тепловой проект	Лялбом	Лист 08-2
		905-40		II	6804/II

1-1  
M1:50



2-2  
M1:50



Т1 №1

t <sub>в</sub> С	ЭКМ	кол. секц.
-20	4,96	14
-30	6,82	20
-40	8,68	25

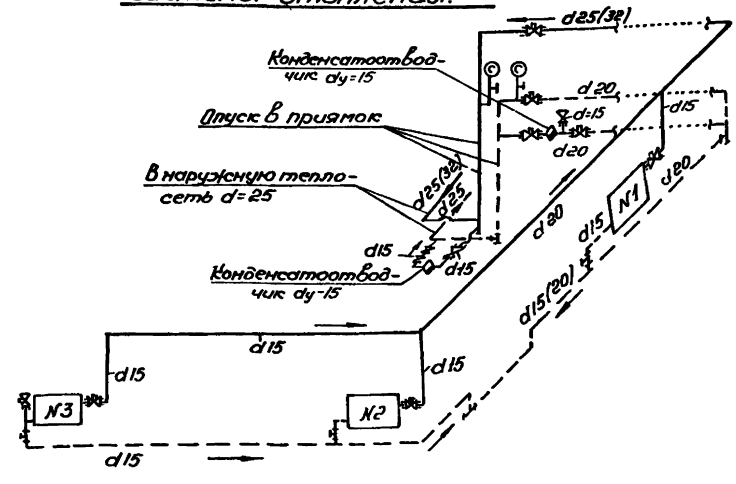
№3

t <sub>в</sub> С	ЭКМ	кол. секц.
-20	2,48	7
-30	3,41	10
-40	4,34	13

№2

t <sub>в</sub> С	ЭКМ	кол. секц.
-20	2,48	7
-30	3,41	10
-40	4,34	13

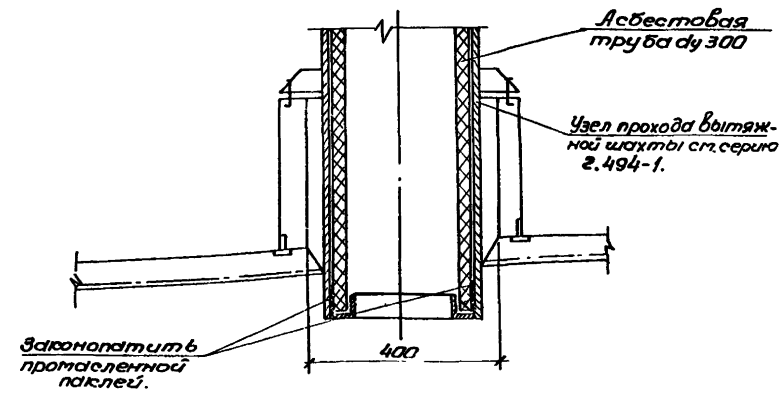
Схема трубопроводов системы отопления.



Примечания

1. Диаметры трубопроводов, указанные на плане и схеме без скобок, для  $t_{н} = -20^{\circ}$ , в скобках для  $t_{н} = -30^{\circ}$  и  $t_{н} = -40^{\circ}$ .
2. Уклон трубопроводов принят  $i = 0,003$  в сторону стрелок, указанных на схеме.
3. Закладную деталь для прохода трубопроводов в стенах см. лист ЛС-4
4. Вытяжные шахты выполнить без утепленных клапанов.
5. Трубопроводы отопления и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза.

I

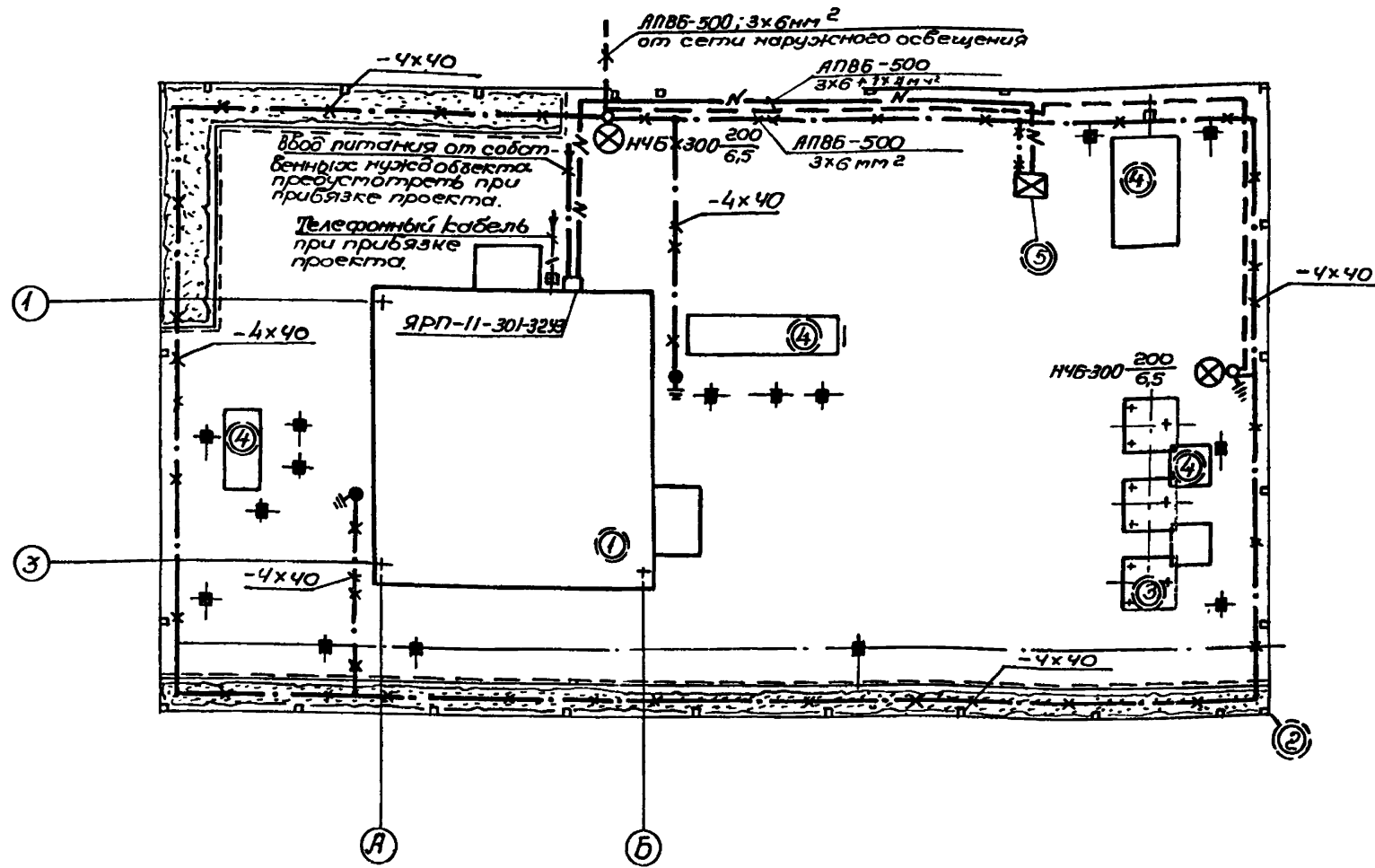


ЛЕНИНГРАДСКИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
Г. КИЕВ  
Сектор Мельникова  
Сектор Цеханский  
Сектор Мельникова

1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промышленных и электростанций.

Отопление и вентиляция ГРП при варианте с теплоносителем пар.

6804/II  
Типовой проект Альбом Лист марка  
905-40 II 0В-3



Условные обозначения.

	Щиток освещения
	Ящик с рубильником и предохранителем
	Светильник с лампами накаливания подвесной.
	Опора ж/б типа 00У-1
	Молниезащиты со светильником наружного освещения.
	Кабельная сеть наружного освещения
	Сеть освещения
	Сеть защитного заземления
	Сеть питания
	Мощность электролампы, Ватт. Высота подвеса, метр.
	Молниезащиты телескопический наклонный
	Фитинг проходной
	Выключатель в нормальном исполнении.
	Выключатель в герметич. исполнении
	Трансформатор понижающий
	Освещенность, ЛК.
	Аппарат телефонный в нормальном исполнении.
	Ответительная коробка.
	Линия телефонной связи подвешенная, бронированная.
	Линия телефонной связи, прокладываемая по стене.

Экспликация зданий и сооружений.

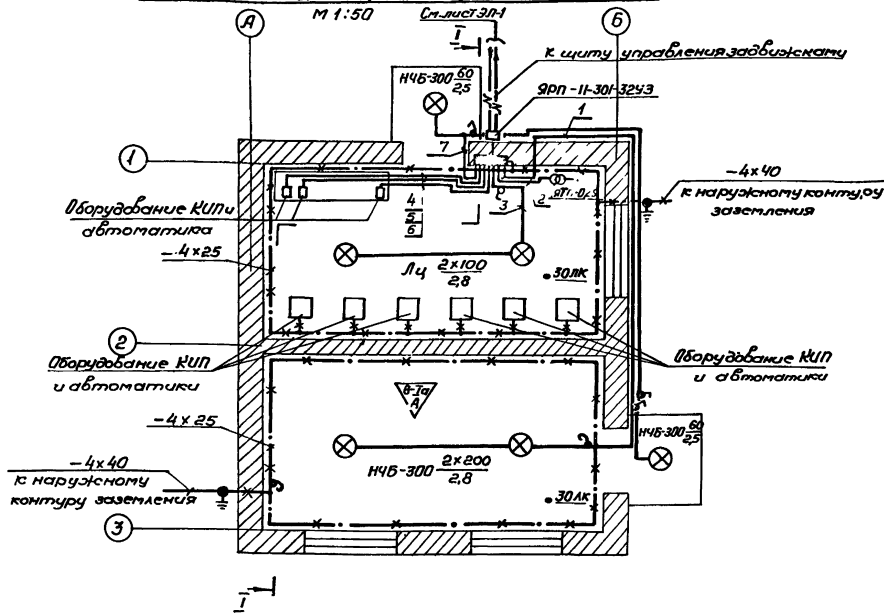
№-поз	Наименование	Обозначен.
①	Здание ГРП	
②	Ограда из стальной сетки	
③	Фундаменты под фильтры	
④	Площадка для обслуживания	
⑤	Щит управления	

1. Напряжение сети 380/220В.
2. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединить к контуру заземления, согласно ПУЭ.
3. Количество электродов заземления определяется при привязке проекта.
4. Газопровод в местах ввода в здание присоединить к контуру заземления молниезащиты.
5. Контур заземления крепить к стене на отметке +0,4м держателями для шин заземления типа К-108м. Дверные проемы обить на высоте 2,2м от пола.
6. Проходы шин заземления через стены выполнить в водонепроницаемых трубах. На входе во взрывоопасное помещение на трубах установить фитинг проходной уплотнительный типа ФПЗ-25.

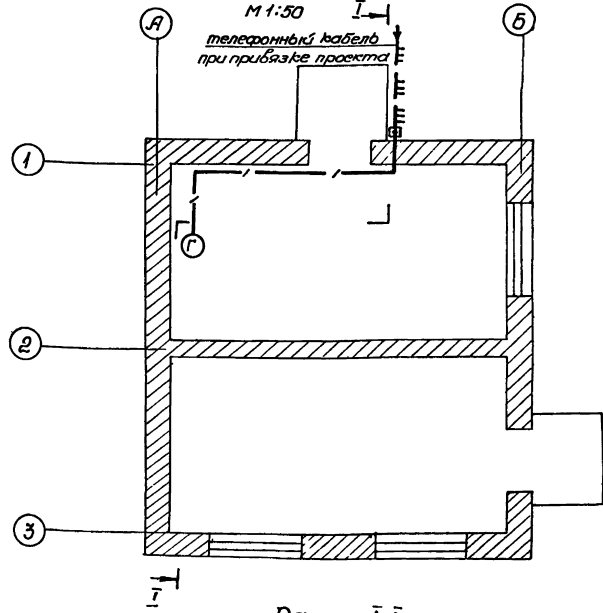
ПРОЕКТ  
 Г. КИЕВ  
 Эл. спец. Линчик  
 Рук. сект. Кордак  
 Рук. гр. Корчаков

6804/II

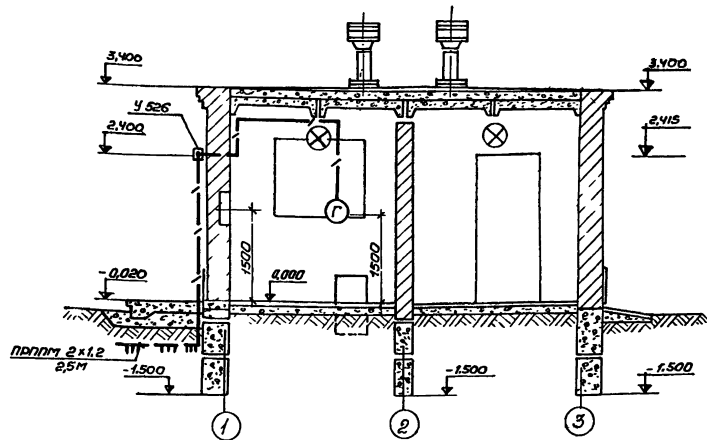
План сетей электроосвещения на отм. 0,000



План телефонной сети на отм. 0,000



Разрез I-I



Расчетная схема

Щиток осветительный (номер, тип, $I_{\Sigma}$ , кВт, $J_p$ , А)	N. щитка	Норм. ток расчетной нагрузки, ампер	Установочная мощность, кВт.	Проводка	
				Марка и сечение	Способ прокладки.
сч 9441-11 $R_{\Sigma} = 0,82$ кВт ЯРН-11-301-3243	1	15 А-3161	0,3	ПРТО-500; 2x1,5; Т. 3/4"	
	2	15 А-3161	0,25	ПРТО-500; 2x1,5; Т. 3/4"	
	3	15 А-3161	0,12	ПРТО-500; 2x1,5; Т. 3/4"	
	4	15 А-3161	0,01	ПРТО-500; 2x1,5; Т. 3/4"	
	5	15 А-3161	0,01	ПРТО-500; 2x1,5; Т. 3/4"	
	6	15 А-3161	0,01	ПРТО-500; 2x1,5; Т. 3/4"	
	7	15 А-3161	0,12	ПРТО-500; 2x1,5; Т. 3/4"	
	8	15 А-3161		резерв	

Ввод питания от советских сетей объекта предусматривать при приближе проекта.

к щитку управления задвижками

Г. К. И. В.

1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.

Внутренние электрические сети и телефонизация.

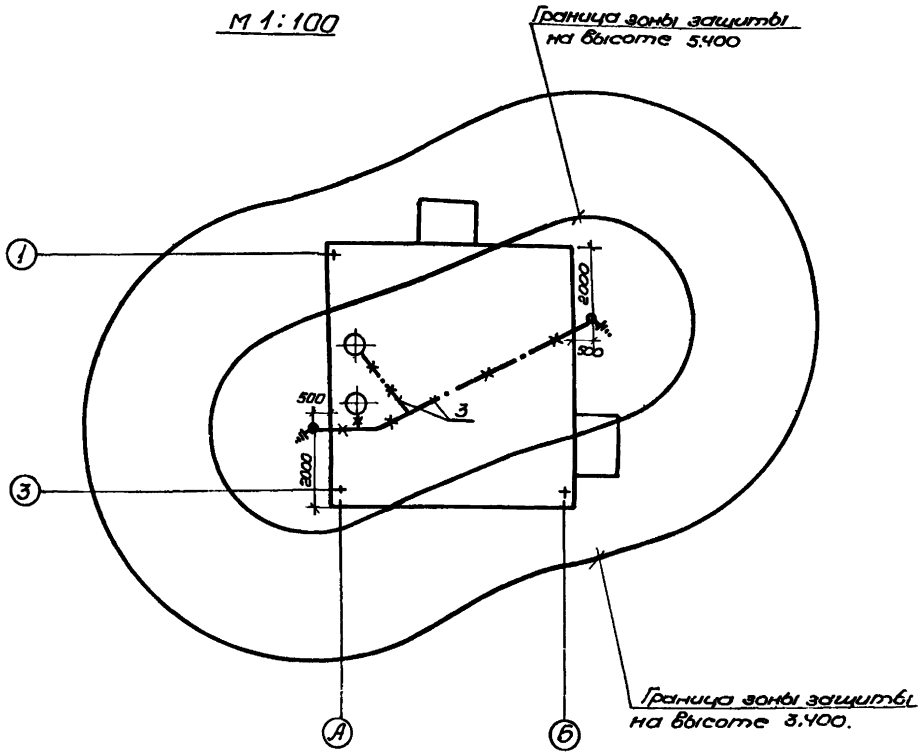
Типовой проект 905-40

Л 168 в м II

Лист марка ЭЛ-2

6804/II

План кровли  
М 1:100



Фасад А-Б  
М 1:100

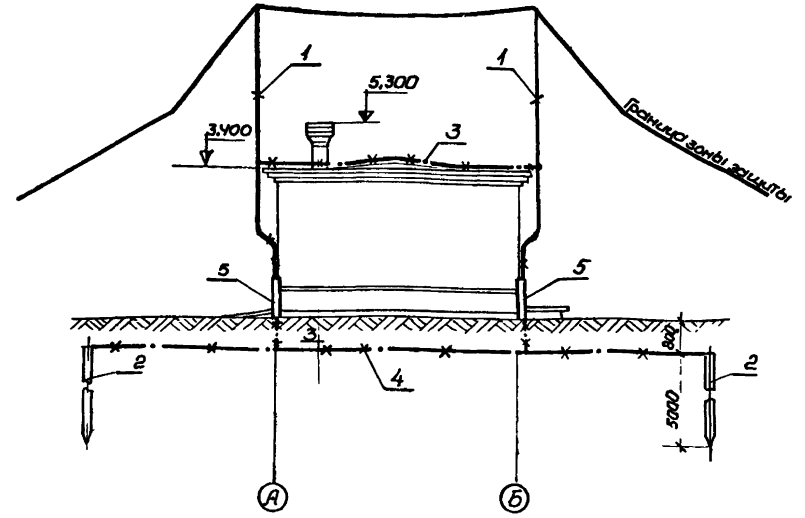


Таблица ориентировочного выбора заземления

Наименование грунтов	ориентировочное удельное сопротивление	Количество электродов шт.	Длина стальной полосы м
Глина	$\rho = 0,4 \cdot 10^4$ ом.см.	2	5
Суглинок	$\rho = 1 \cdot 10^4$ ом.см.	4	15
Чернозем	$\rho = 2,0 \cdot 10^4$ ом.см.	12	55
Лесс	$\rho = 2,5 \cdot 10^4$ ом.см.	14	65
Супесок	$\rho = 3 \cdot 10^4$ ом.см.	17	80
Песок	$\rho = 7 \cdot 10^4$ ом.см.	50	245

Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТГ 20-00.00.00СБ	Стержневой молниеотвод высотой 7м	2	
2		В12 Гост 2590-71 Круг Ст 3 Гост 535-58 $\rho = 5000$	4	4,5кг - 1шт 18кг - 4шт
3		В8 Гост 2590-71 Круг Ст 3 Гост 535-58	17м	6,7кг.
4		Полоса 4x40 Гост 103-57 Ст 3 Гост 535-58	82м	104кг
5		650x50x36 Гост 8509-72 Уголок Ст 3 Гост 535-58 $\rho = 1200$	2	28кг - 1шт 5,6кг - 2шт

Ул. Спектральная, 10  
 Киев, Украина  
 Проектировщик: Г. К. И. В.  
 Проверенный: А. М. С.

1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для пром. предприятий и электростанции.

Молниезащита

6804/II  
 Типовой проект ЯЛБ 50м  
 905-40 II  
 Лист марка ЭЛ-3