

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИПИЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

38/9
Заказ № 10805 Инв № 9968/1 Тираж 350
Сдано в печать 19/IV 1988. Цена 8.52

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-77.87

ПОДКАЧИВАЮЩАЯ НАСОСНАЯ
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
ПОДАЧЕЙ ВОДЫ
500 м³/ч

А Л Б О М I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
- АЛБОМ II ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.
- АЛБОМ III ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
- АЛБОМ IV ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ.
- АЛБОМ V КИП И АВТОМАТИКА.
- АЛБОМ VI СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.
- АЛБОМ VII ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
- АЛБОМ VIII СМЕТЫ.

РАЗРАБОТАН

УКРАИНСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ "ВНИИЭНЕРГОПРОМ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

© КФ ЦИТИ ГОССТРОЯ СССР. 1988

О.П. ЗУЕВ

Ю.Х. ЗАК

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ №42 от 6.10.1987
9968/1

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|----------|--|
| | | | | | Проблемы | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Содержание альбома

Альбом-1
Тузской проект 903-4-7787
План, разрезы, фасады и детали

| Лист | Наименование | Стр. |
|--------------------------------------|--|------|
| | Титульный лист | |
| С1 | Содержание альбома | 3 |
| ПЗ1 | Пояснительная записка | 4 |
| ПЗ5 | Схема генерального плана М1:500 | 8 |
| I. Архитектурные чертежи | | |
| АР1 | Общие данные (начало) | 9 |
| АР2 | Общие данные (окончание) | 10 |
| АР3 | План на отметке 0.000 | 11 |
| АР4 | Разрезы. План полов. Фрагмент 2 | 12 |
| АР5 | Фасады. План кровли | 13 |
| АР6 | Фрагмент 1. Узлы 1... 6 | 14 |
| II Конструкции железобетонные | | |
| КЖ1 | Общие данные (начало) | 15 |
| КЖ2 | Общие данные (окончание) | 16 |
| КЖ3 | Схема расположения фундаментов и фундаментных блоков Узлы 1,2. Фрагмент 1. | 17 |
| КЖ4 | Схема расположения фундаментов и фундаментных блоков Узлы 3... 6 | 18 |
| КЖ5 | Схема расположения фундаментов и фундаментных блоков Узлы 7... 9 | 19 |
| КЖ6 | Схема расположения фундаментов и фундаментных блоков Узлы 10... 14 | 20 |
| КЖ7 | Фундаменты ФМ1, ФМ4 | 21 |
| КЖ8 | Фундаменты ФМ2, ФМ3 | 22 |
| КЖ9 | Фундаменты ФМ5... ФМ9 | 23 |
| КЖ10 | Расчетные схемы и таблица нагрузок на фундаменты | 24 |
| КЖ11 | Схема расположения элементов на отм. 0.000 в осях 1 - 4 | 25 |
| КЖ12 | Схема расположения фундаментов под оборудование и каналы в осях 1-4 | 26 |
| КЖ13 | Разрезы 1-1... 5-5. Спецификация | 27 |
| КЖ14 | Схема расположения каналов в осях 4-5. Разрезы 1-1... 4-4. | 28 |
| КЖ15 | Схема расположения элементов на отм. 0.000 в осях 4-5. Разрезы 5-5... 8-8 | 29 |

| Лист | Наименование | Стр. |
|---------------------------------------|---|------|
| КЖ16 | Схема расположения полиэтиленовых труб подземной прокладки в осях 4-5 | 30 |
| КЖ17 | Разрезы 12 - 12... 14 - 14. Спецификация | 31 |
| КЖ18 | Подушки опорные ОП1... ОП10 | 32 |
| КЖ19 | Фундамент под оборудование ФФМ1 | 33 |
| КЖ20 | Опора неподвижная ОП1 | 34 |
| КЖ21 | Участки монолитные УМ1, УМ2 | 35 |
| КЖ22 | Схемы расположения колонн, балок покрытия, плит покрытия и стаканов Узлы 1... 3 | 36 |
| КЖ23 | Узлы 1... 3 | 37 |
| КЖ24 | Схемы расположения панелей перегородок. Разрезы 1-1... 3-3 | 38 |
| КЖ25 | Узлы 1... 6 | 39 |
| КЖ26 | Схемы расположения стеновых панелей. | 40 |
| КЖ27 | Узлы 1... 4. Разрезы 6-6; 7-7 | 41 |
| КЖ28 | Узлы 5, 6. Спецификация к схеме расположения стеновых панелей | 42 |
| III. Конструкции металлические | | |
| КМ1 | Общие данные (начало) | 43 |
| КМ2 | Общие данные (продолжение) | 44 |
| КМ3 | Общие данные (окончание) | 45 |
| КМ4 | Схема расположения путей подвеса ного крана Узлы 1... 3 | 46 |
| КМ5 | Схемы расположения элементов крепления стеновых панелей и перегородок | 47 |
| КМ6 | Площадки обслуживания ПМ1 и ПМ2 | 48 |
| КМ7 | Площадка обслуживания ПМ3 | 49 |
| IV. Отопление и вентиляция | | |
| ОВ1 | Общие данные | 50 |
| ОВ2 | План на отм. 0.000. Схемы систем В1, В2 | 51 |
| ВЕ1, ВЕ1 | | |

| Лист | Наименование | Стр. |
|------|--|------|
| | Г. Водопровод и канализация | |
| ВК1 | Общие данные (начало) | 52 |
| ВК2 | Общие данные (окончание) | 53 |
| ВК3 | План на отм. 0.000. План кровли. | 54 |
| ВК4 | Схемы систем: В0, К1, К2. Водомерный узел. | 55 |

Привязан:

9968/1 Инв. №

ТП 903-4-7787 С1

| | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|--------------------|----------------------|------|-------------|
| Гип | Эрк | Инж | Инж | Содержание альбома | Студия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Инж | Инж | Инж | | рп | м | и з с с с р |
| Вед. инж. | Инж | Инж | Инж | | ВНИИЭНЕРГОПРОМ | | |
| И. контр. | Инж | Инж | Инж | | Украинское отделение | | |

Копировал: Четогова
Формат А2

Альбом I
 Типовой проект 903-4-77.87
 Альбом № 1 (общее количество листов 10)

| Наименование показателей | Единица измерения | Показатели |
|---|----------------------|------------|
| 1. Стоимостные показатели | | |
| Общая сметная стоимость | тыс.руб. | 88,79 |
| в том числе: | | |
| Строительно-монтажных работ | тыс.руб. | 47,69 |
| Оборудование | тыс.руб. | 41,02 |
| Стоимость строительно-монтажных работ | | |
| на 1м ² площади | руб. | 223,0 |
| Стоимость строительно-монтажных работ | | |
| на 1м ³ строительного объема | руб. | 34,1 |
| Стоимость на расчетный показатель | | |
| руб. | | 173,6 |
| 2. Строительные показатели | | |
| Общая площадь здания | м ² | 214,0 |
| Площадь застройки | м ² | 230,0 |
| Строительный объем здания | м ³ | 1400,0 |
| Строительный объем на расчетный показатель | м ³ | 2,80 |
| 3. Эксплуатационные показатели | | |
| Расход воды: | | |
| на бытовые нужды | м ³ /сут. | 0,15 |
| на производственные нужды | м ³ /сут. | - |
| Канализационные стоки: | | |
| бытовые | м ³ /сут. | 0,15 |
| производственные | м ³ /сут. | - |
| дождевые | л/с | 2,9 |
| | | |
| потребная электрическая мощность | квт | 497,1 |
| 4. Расход основных строительных материалов | | |
| Цемент, приведенный к М400 | т | 53,88 |
| То же, на 1м ² общей площади | т | 0,25 |
| Сталь, приведенная к классам А-1 и С38/23 | т | 13,37 |
| То же, на 1м ² общей площади | т | 0,06 |
| Бетон и железобетон | м ³ | 140,5 |
| массивный | м ³ | 28,5 |
| сборный | м ³ | 112,0 |

| Наименование показателей | Единица измерения | Показатели |
|--|-------------------|------------|
| 5. Трудоемкость. | | |
| Построечные трудозатраты | | |
| То же, на 1м ² строительного объема | чел.дн. | 0,72 |
| То же, на расчетный показатель | чел.дн/т | 2,02 |

Насосная запроектирована в одноэтажном отдельно стоящем здании и предусматривается для размещения ее на территории городов, промышленных узлов или вне городской черты на транзитных тепломострах.

Область применения

Насосная применяется для централизованного теплоснабжения городов и промышленных узлов.

В основу строительной части насосной заложены исходные данные по СН 227-82, п. 2.3:

сейсмичность района - не выше 6 баллов, территория без разработки горными выработками, рельеф территории - сложный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые и неперсодачные со следующими нормативными характеристиками нормативный угол внутреннего трения $\varphi^H = 0,49$ рад или 28° ; нормативное удельное сцепление $C^H = 2$ кПа (0,02 кгс/см²).

Модуль деформации нескальных грунтов $E = 14,7$ МПа (150 кгс/см²), плотность грунта $\gamma = 1,8$ т/м³, коэффициент безопасности по грунту $K = 1$.

Скоростной напор ветра - для Географического района, вес снегового покрова - для III района.

Расчетная зимняя температура воздуха минус 30°C .

Общая часть

Типовой проект подкачивающей насосной тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч выполнен Украинским отделением, ВНИПИэнергопром по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1986-1987гг.

Типовой проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Минэнерго СССР в 1986г.

Срок действия настоящего типового проекта - 1992г.

Тепломеханические решения

В проекте насосной предусматривается установка трех центробежных насосов типа Д 320-70 из которых два рабочих и один резервный.

Подкачивающая насосная устанавливается на обратном трубопроводе тепловых сетей и предназначена для увеличения пропускной способности и снижения давления.

Производство ремонтных работ выполняется при помощи ручной подвесной кран-балки грузоподъемностью 2т.

Подробная характеристика тепломеханических решений приведена в альбоме III данного проекта.

9968/1

| | | | |
|---|------------|----|--|
| Привязан | | | |
| Ивн ^о | | | |
| ТП 903-4-77.87 ПЗ | | | |
| Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500 м ³ /ч | | | |
| Гип | Эск | Пр | Лист |
| Нач. отд. | Водопроект | 1 | 5 |
| Пр. отд. | Водокан | 1 | 5 |
| Инж. | Кручинин | 1 | 5 |
| И.контр. | Иванова | 1 | 5 |
| Пояснительная записка (начало) | | | М.ПИ Э СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение |

Альбом 1

903-4-77.87

Типовой проект

Шифр проекта, дата, вв. шифр

Электротехнические решения

Насосная станция оборудуется сетевыми насосами с асинхронными двигателями напряжением 380 В.

Насосная автоматизирована и эксплуатация ее предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление и контроль за работой насосной производится с диспетчерского пункта.

Схемы управления, автоматики и защиты выполнены на оперативном переменном токе.

Насосная оснащена первичными источниками информации и устройствами управления в объеме, позволяющем включать ее в телемеханизованную систему диспетчерского управления тепловыми сетями города.

Подробная характеристика электротехнических решений приведена в альбоме IV данного проекта.

Система управления

Система управления насосной станцией организуется в соответствии с действующими нормами и правилами.

Все оборудование оснащается средствами контроля и дистанционного управления.

В насосной устанавливается щит управления насосами, на этот же щит выносятся блинкерная сигнализация о нарушениях в работе насосной.

Задвижки с электроприводом управляются со сборки РТ30, устанавливаемой в помещении насосной.

Проект предусматривает блокировку электродвигателя насоса с задвижкой на напорном патрубке.

Архитектурно-строительные решения

Здание насосной - отдельно стоящее пролетом 9 м, длиной 24 м, шагом колонн (в осях) для опирания балок покрытия 6 м, высотой до низа балок покрытия 4,8 м.

Основные размеры здания определены габаритами устанавливаемого оборудования, условиями его эксплуатации и производства ремонтных работ.

Строительный объем 1400 м³

Здание II степени огнестойкости. Производственные процессы по степени взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности относятся к категориям Д, В, Г.

В проекте приняты следующие материалы и конструкции: фундаменты монолитные железобетонные под типовые колонны прямоугольного сечения по серии 1.412-1/77;

фундаментные балки по серии 1.415-1;

колонны железобетонные по серии 1.423-3 и 1.427.1-3;

наружные стены из однослойных панелей из легкого бетона по серии 1.030.1-1;

кирпичные участки наружных стен - из кирпича керамического рядового эрфективного марки 75, плотностью 1300 кг/м³ и кирпича керамического рядового полнотелого обыкновенного марки 75, плотностью 1650 кг/м³, морозостойкостью Мрз 25 по ГОСТ 530-80;

сборные панельные перегородки по серии 1.030.9-2;

балки покрытия - сборные железобетонные по серии 1.462.1-3/80;

плиты покрытия железобетонные по ГОСТ 22701.1-77;

кровля - рулонная из трех слоев рубероида марки РКМ-350 на горячей битумной мастике;

перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84;

заполнение светопроемов - стеклоблоки марки БКЦ-198/94 голубого цвета по ГОСТ 9272-81.

дверные блоки - по ГОСТ 6629-74, серии 2.435-6 и индивидуального изготовления;

ворота - распашные по серии 1.435.9-17 выпуск 4;

каналы - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2/82;

режим работы насосной - автоматический с периодическим пребыванием людей для осмотра оборудования и ремонтных работ.

Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии со СН и П 2.03.11-85.

Конкретные указания приведены в чертежах проекта и применяемых сериях.

Санитарно-технические решения.

Отопление и вентиляция

В проекте насосной предусмотрена аварийное отопление машинного зала при помощи электракалорифера.

В электротехнических помещениях запроектировано отопление с использованием электроречей.

Вентиляция машинного зала - естественная и механическая.

В электротехнических помещениях - механическая вентиляция.

Водоснабжение

Источником водоснабжения здания насосной принимается городская хозяйственная водопровод.

Подвод воды предусматривается к санузелу, поливочному крану и на охлаждение подшипников сетевых насосов.

В соответствии с п.6.5 СНиП 2.04.01-85 внутренним противопожарным водопроводом здание не оборудуется.

Пожаротушение насосной предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на наружной водопроводной сети.

Ввод водопровода в здание запроектирован из чугунных труб диам. 50 мм с водомерным узлом. Сеть водопровода прокладывается из водогазопроводных оцинкованных труб по стенам и в каналах.

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

9968/1 УИВ №

| | | | |
|--|----------|------|--|
| ТП 903-4-77.87 ПЗ | | | |
| Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч | | | |
| Гип | Зак | Маш | Листов |
| Нач.пр. | Выг. | В.И. | Рп 2 |
| Л.констр. | Вайнер | В.И. | |
| Инж. | Крулик | В.И. | |
| Инж. | Возьмина | В.И. | |
| Пояснительная записка (продолжение) | | | ИЗИЭС ССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение |

Канализация

Отвод стоков от санитарных приборов проектируется в наружную сеть бытовой канализации. Внутренняя сеть канализации прокладывается из чугунных канализационных труб.

Сброс стоков после охлаждения подшипников и опорожнения трубопроводов в пределах насосной станции предусматривается в наружную сеть ливневой (производственной) канализации, а при ее отсутствии - в сеть бытовой канализации.

Отвод производственных стоков проектируется отдельным выпуском в колодец-охладитель, в пределах здания насосной станции трубопроводы для сброса охлажденной воды выполняются из стальных электросварных труб и прокладываются в каналах.

Длина выпусков, уклоны трубопроводов и отметки dna колодцев уточняются при привязке проекта к местным условиям.

Для отвода дождевых и талых вод кровли здания в наружную сеть ливневой канализации запроектирована внутренняя сеть дождевой канализации. Подвешной участок дождевой канализации выполняется из стальных труб, а стяжки из полиэтиленовых труб.

При отсутствии в районе строительства ливневой канализации, следует проектировать выпуск водостоков на отмостку.

Генеральный план

При расположении здания насосной в районе городской застройки ограждение территории не предусматривается, элементы озеленения и благоустройства обеспечиваются в комплексе всего района.

При расположении здания вне городской черты, указанные вопросы решаются в соответствии с конкретными условиями.

Минимальные размеры площадки отвода территории 2106 м².

Мероприятия по охране окружающей среды

Оборудование и трубопроводы, размещенные в насосной станции, не влияют на окружающую среду. Загрязненных сточных вод в насосной нет.

Рекомендации по рациональной организации строительства

До начала сооружения насосной станции выполняется комплекс подготовительных работ, обеспечивающих высокий уровень организации строительного-монтажных работ.

В первую очередь должны быть сооружены внешние инженерные коммуникации: подземные автодороги, сети водопровода и канализации, энергообеспечения и связи, которые используются в период строительства насосной.

Параллельно этим в удобных местах должны быть смонтированы и подключены к соответствующим инженерным сетям передвижные здания (вагончики, контейнеры) и сооружения подрядной и субподрядных организаций.

Производство строительного-монтажных работ должно осуществляться только по проекту производства работ, разработанным на основании СНиП 3.01.01-85 и других директивных документов.

К строительству подземной части насосной приступить только после выполнения всех работ по инженерной подготовке площадки.

Поставка строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования должна осуществляться комплексно, в контейнерах, высокой заводской готовности, исключаяющей затраты труда на строительной площадке.

Котлован под насосную станцию разрабатывается с уширением по внешнему периметру на 0,3м экскаватором с ковшем емкостью 0,5 м³. Излишний грунт на автосамосвалах вывозится в отвал, а для обратной засыпки-перемещается

во временный резерв. Обратная засыпка грунта осуществляется послойно пневмотрамбовками с поливом водой, обеспечивающим его уплотнение до K=0,9.

Работы по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций должны осуществляться в инвентарной опалубке, с выполнением требований СНиП III-15-76, Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ.

Монтаж сборных железобетонных конструкций должен осуществляться мобильными автокранами и стреловыми пневмоколесными и гусеничными кранами (СМК-10, КА-16, ДЭК-251 и др.) с выполнением требований СНиП III-16-80. Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ.

Монтаж технологического оборудования должен производиться при помощи эксплуатационных кран-балок в здании насосной при полной строительной готовности (без отделки).

Проектом предусмотрено укрупнение узлов трубопроводов в виде блоков.

Производство строительного-монтажных работ должно осуществляться с выполнением требований норм взрыва-пожаробезопасности и техники безопасности.

Привязан

9968/4

ТП 903-4-77.87 ПЗ

| | | | | | |
|--|----------|------|-------------------------------------|------|--------|
| Подкачивающая насосная, тепловых сетей подачи воды 500 м ³ /ч | | | Страница | Лист | Листов |
| Гип | Эск | Пр | РП | 3 | |
| Нач. отд. | Инженер | Инж. | Пояснительная записка (продолжение) | | |
| Инж. | Кочемик | Инж. | МЭ и Э СЭСР | | |
| Н.контр. | Рагузина | Инж. | ВНИПИЭНЕРГОПРОМ | | |
| | | | Украинское отделение | | |

Сметная документация

Сметная документация составлена в объеме и по форме, предусмотренной инструкцией по типовому проектированию СН 227-82 в нормах и ценах, введенных в действие с 1 января 1984г.

Нормативные документы, которые приняты для составления смет подробно указаны в альбоме VIII-сметы.

Прогрессивные решения

В проекте внедрены следующие прогрессивные решения, направленные на повышение надежности работы насосной, экономию эксплуатационных и капитальных затрат, материалов и трудовых ресурсов:

в помещении насосной предусматривается бесканальная прокладка силовых и контрольных кабелей;

для стояков канализации применены полиэтиленовые трубы взамен чугунных;

для повышения надежности работы насосной схемой электрических соединений предусматривается питание каждой секции 0,4 кв двумя вводами: рабочим и резервным от двух трансформаторов;

сокращение строительно-монтажного объема за счет исключения распределительного устройства 10(6) кв.

Эффективность прогрессивных решений.

| Наименование прогрессивных решений | Экономия по сравнению с проектом 903-4 | | | | |
|--|--|--|----------|----------|----------------------|
| | Оборудованные тыс.рубл. | Строительно-монтажные работы тыс.рубл. | металл т | цемент т | Трудозатраты чел.дн. |
| Отказ от сооружения распределительного устройства 10(6) кв | 12,7 | 1,7 | 9,0 | 1,7 | 288,0 |
| Бесканальная прокладка силовых и контрольных кабелей. | | 0,7 | 1,3 | 5,0 | 14,0 |
| Стояки для дождевой канализации из полиэтиленовых труб. | | 0,9 | 0,2 | 0,1 | 18,0 |

При привязке типового проекта к конкретным условиям должны быть решены:
 внешние сети тепловых сетей;
 внешние электрические сети;
 внешние сети связи и телемеханики;
 внешние сети водорозвода и канализации;
 благоустройства и озеленение территории.

Альбом I

Таблицы пресект 903-4-7787

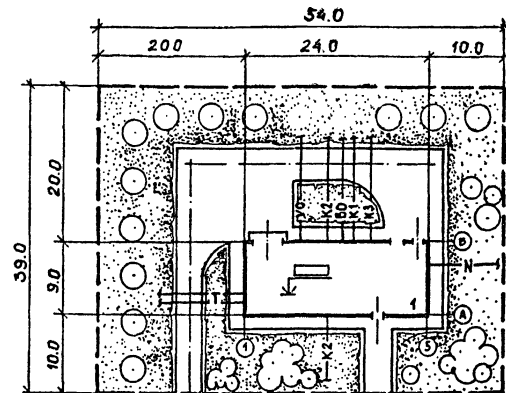
Лист № 03, Подпись и дата (взят. лист № 03)

| | | |
|----------|--|--|
| Привязан | | |
| | | |
| | | |
| | | |

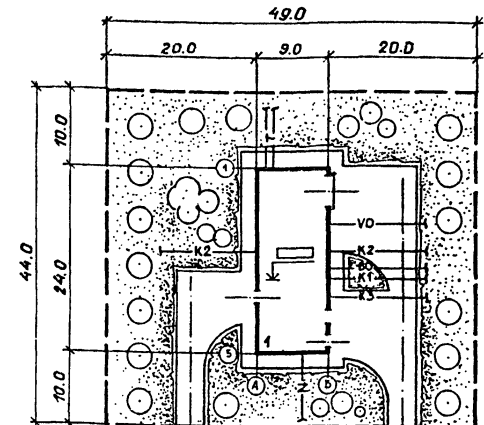
9968/1

| | | |
|---|----------------|----------------------|
| ТП 903-4-7787 03 | | |
| Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 300 м ³ /ч | | |
| Гип | Зак | Студия |
| Н.С.М.Т.А. | В.И.Р.С.В.И. | Лист |
| В.К.М.Т.В. | В.С.И.Н.Е.Р. | РП |
| С.Н.Ж. | К.В.Е.Л.И.К. | 4 |
| Н.К.М.Т.Р. | В.С.Е.Ч.И.Н.А. | Листов |
| Пояснительная записка (окончание) | | МЗ и Э СБСР |
| Копир. Тищенко | | ВНИПИЭНЕРГОПРОМ |
| | | Украинское отделение |
| | | Формат А2 |

Вариант 1. Расположение насосной к красной линии
главным фасадом



Вариант 2. Расположение насосной к красной линии
боковым фасадом



Титовый проект 903-4-77.87 Альбом 1

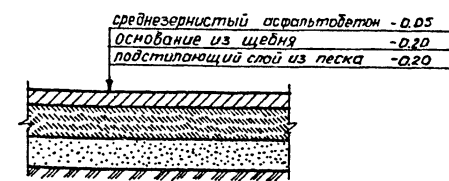
Экспликация зданий и сооружений

| № п/п | Наименование | Примечание |
|-------|--------------|------------|
| 1 | Насосная | Альбом 1 |

Технико-экономические показатели

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Вариант1 | Вариант2 |
|-------|---------------------|----------------|----------|----------|
| 1 | Площадь участка | м ² | 2106 | 2156 |
| 2 | Площадь застройки | м ² | 216 | 216 |
| 3 | Плотность застройки | % | 10,00 | 10,00 |

Конструкция дорожной одежды



Титовый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Ю.Х. Зак*

9968/1

ТП 903-4-77.87 ПЗ

Поднабивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч

| | | | | | | |
|----------|-----------|-------------|------|--------------------|------|--------|
| Привязан | ГИП | Зак | М.Х. | Студия | Лист | Листов |
| | Нач. отд. | Разработчик | Г.Х. | | | |
| Лит. № | Арх. | Варлачев | В.Х. | рп | 5 | |
| | Арх. | Фадеев | С.Х. | МЗ и Э ССР | | |
| | И. контр. | Ксенов | Э.Х. | ВНИПИЭНЕРГПРОМ | | |
| | | | | Уфимское отделение | | |

Схемы
генерального плана
М1:500

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---------------------------------|------------|
| АР1 | Общие данные (начало) | |
| АР2 | Общие данные (окончание) | |
| АР3 | План на отметке 0.000 | |
| АР4 | Разрезы. План палов. Фрагмент 2 | |
| АР5 | Фасады. План кровли | |
| АР6 | Фрагмент 1 Узлы 1... 6 | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------------|--|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| 1.4359-17 Вып. 0.1 | Ворота распашные | |
| ГОСТ 9272-81 | Блаки стеклянные пустотелые | |
| 2.435-6 Вып. 1 | Противопожарные двери и ворота промышленных предприятий | |
| 2.460-18 Вып. 1 | Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами | |
| ГОСТ 948-84 | Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами | |
| ГОСТ 5091-78 | Приборы и изделия для окон и дверей вспомогательные | |
| ГОСТ 6629-74 | Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий | |
| 2.460-14 Вып. 1 | Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах пропуска вентиляционных шахт | |
| ГОСТ 22701.0-77 | Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные | |
| ГОСТ 6786-80 | Плиты парпетные | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------------|------------------------------------|------------|
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| ТП 903-4-77.87 ВМ | Ведомость потребности в материалах | Альбом VII |

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------------|-----------------------------------|------------|
| ТП 903-4-77.87АР | Архитектурно-строительные решения | |
| ТП 903-4-77.87 КЖ | Конструкции железобетонные | |
| ТП 903-4-77.87 КМ | Конструкции металлические | |
| ТП 903-4-77.87 ОВ | Отопление и вентиляция | |
| ТП 903-4-77.87 ВК | Водопровод и канализация | |
| ТП 903-4-77.87 ТМ | Тепломеханические решения | |
| ТП 903-4-77.87 ЭТ | Электротехнические решения | |
| ТП 903-4-77.87 СУ | КИП и автоматика | |

Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|----------------------------------|------------|
| АР2 | Ведомость отделки помещений | |
| АР3 | Ведомость проемов ворот и дверей | |
| АР3 | Ведомость перемычек | |
| АР2 | Спецификации | |
| АР4 | Экспликация палов | |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта Ю.Х. Зак

9968/1

Привязан:

ИНВ.№

ТП 903-4-77.87 АР

Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч

| | | | | | | | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| М.П. | Зак | Инж. | Инж. | Инж. | Инж. | Инж. | Инж. |
| Нач. отд. | Леонович | Леонович | Леонович | Леонович | Леонович | Леонович | Леонович |
| Вед. инж. | Леонович | Леонович | Леонович | Леонович | Леонович | Леонович | Леонович |
| Инж. | Ворова | Ворова | Ворова | Ворова | Ворова | Ворова | Ворова |
| Инж. | Федоренко | Федоренко | Федоренко | Федоренко | Федоренко | Федоренко | Федоренко |
| Инж. контр. | Ксеняз | Ксеняз | Ксеняз | Ксеняз | Ксеняз | Ксеняз | Ксеняз |

МЭИЗ СССР
 ВНИИЭНЕРГОПРОМ
 Украинское отделение

Общие данные / начало

Стадия: Лист 1 из 6

Титульный лист 903-4-77.87 Альбом I

Инженер-проектировщик Ю.Х. Зак

Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------|
| | | Элементов заплата нения проемов | | | |
| 1 | 1.435.9-17, Вып.01 | Ворота распашные ВР 36x36-Т | 1 | 635 | |
| 2 | 2.435-6 Вып.1 | Дверной блок ПДУ-2 | 1 | | палозащита включая |
| 3 | ТП КЖИ | Двери трансформа- торных камер | 2 | | |
| 4 | 2.435-6 Вып.1 | Дверной блок ПА-3 | 1 | | |
| 5 | ГОСТ 6629-74 | Дверной блок ДГ21-7 | 1 | | |
| - | ГОСТ 9272-81 | Стеклоблок БКЦ 194/96 | 432 | | |
| <u>Перемышек</u> | | | | | |
| 1 | ГОСТ 948-84 | 1ПБ10-1 | 1 | 20 | |
| <u>Парапетных плит</u> | | | | | |
| ПП1 | ГОСТ 6786-80 | ПП154-Т | 42 | 120 | |
| ПП2 | ГОСТ 6786-80 | ППУ-104-Т | 4 | 80 | |
| <u>Изделий металличе- ских</u> | | | | | |
| 341 | ГОСТ 5091-78 | Закрыватель дверной 341 | | | |
| - | 1.400-15 Вып.0 | 150x5 ИН-553 | 6,0 шт | 4.1 | |

Общие указания

- За условную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола машинного отделения насосной, соответствующая абсолютной отметке [] по топографической съемке.
- Здание насосной - II степени огнестойкости
- Кирпичные перегородки выполнить из кирпича керамического эфрективного (ГОСТ 530-80) марки 75, плотностью 1300 кг/м³ на цементно-песчаном растворе марки 25.
- Кирпичное обрамление светопроемов выкладывать из отборного кирпича с расшивкой вогнутым швом и тщательным соблюдением горизонтальных и вертикальных швов. Наружный ряд кладки обрамления светопроемов и участков кладки до отм. 0.600 выполнить из кирпича керамического рядового полнотелого обыкновенного марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 25.
- Проектом предусмотрена следующая конструкция покрытия:
защитный слой из сухого гравия (ГОСТ 8268-82) зернами 5...10 мм и морозостойкостью 100 Мрз толщиной 10 мм по антисептированной битумной мастике [] толщиной не более 2 мм;
рулонная кровля из четырех слоев рубероида марки РКМ-350 (ГОСТ 10923-82) [] на антисептированной битумной мастике [];
стяжка из цементно-песчаного раствора М50 толщиной 15 мм;
утеплитель [] γ [] кг/м³
толщиной [] мм;
пароизоляция - слой рубероида, наклеенный на горячем битуме;
цементно-песчаный раствор М100 для обеспечения уклона 1.5%
железобетонные плиты по ГОСТ 22701.1-77.

- В местах примыкания кровли к конструкциям здания основной водоизоляционный ковер усилить одним слоем рубероида РКЧ-350Б по двум слоям рубероида РКМ-350 на битумной мастике МБК-Г-85
- По периметру здания выполнить отмостку из асфальтобетона толщиной 25 мм по утрамбованному щебеночному основанию толщиной 120 мм. Ширина отмостки 750 мм.
- Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
- Откосы дверных проемов и светопроемов оштукатурить цементно-песчаным раствором.
- Наружные стены выполнить из легкобетонных панелей на пористых заполнителях по серии 1.030.1-1.
- Фасады (кроме обрамления светопроемов) окрасить эмалью ХВ-1100. Металлические изделия, технологическое оборудование и трубопроводы окрасить эмалью ПФ-115 по грунту ПФ-020.
- Чистые полы устраивать после прокладки подземных коммуникаций и монтажа оборудования.

Ведомость отделки помещений
Площадь м²

| Наименование или номер помещения | Потолок | | Стены или перегородки | | Низ стен или перегородок (панель) | | | Примечание |
|---|---------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|------------|
| | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Высота мм | |
| Машинный зал, РУСН 0.4 кв. камеры трансформаторов | 216.00 | Затирка. Известковая побелка. | 479.00 | Затирка. силикатная окраска | - | - | - | |
| Уборная | - | - | 9.87 | Штукатурка. Известковая побелка | 6.0 | Глазурованная керамическая плитка | 1500 | |

Привязан:
9968/1 Инв №

ТП 903-4-7787АР

Подключающая насосная тепловая станция подачи воды 500 м³/ч

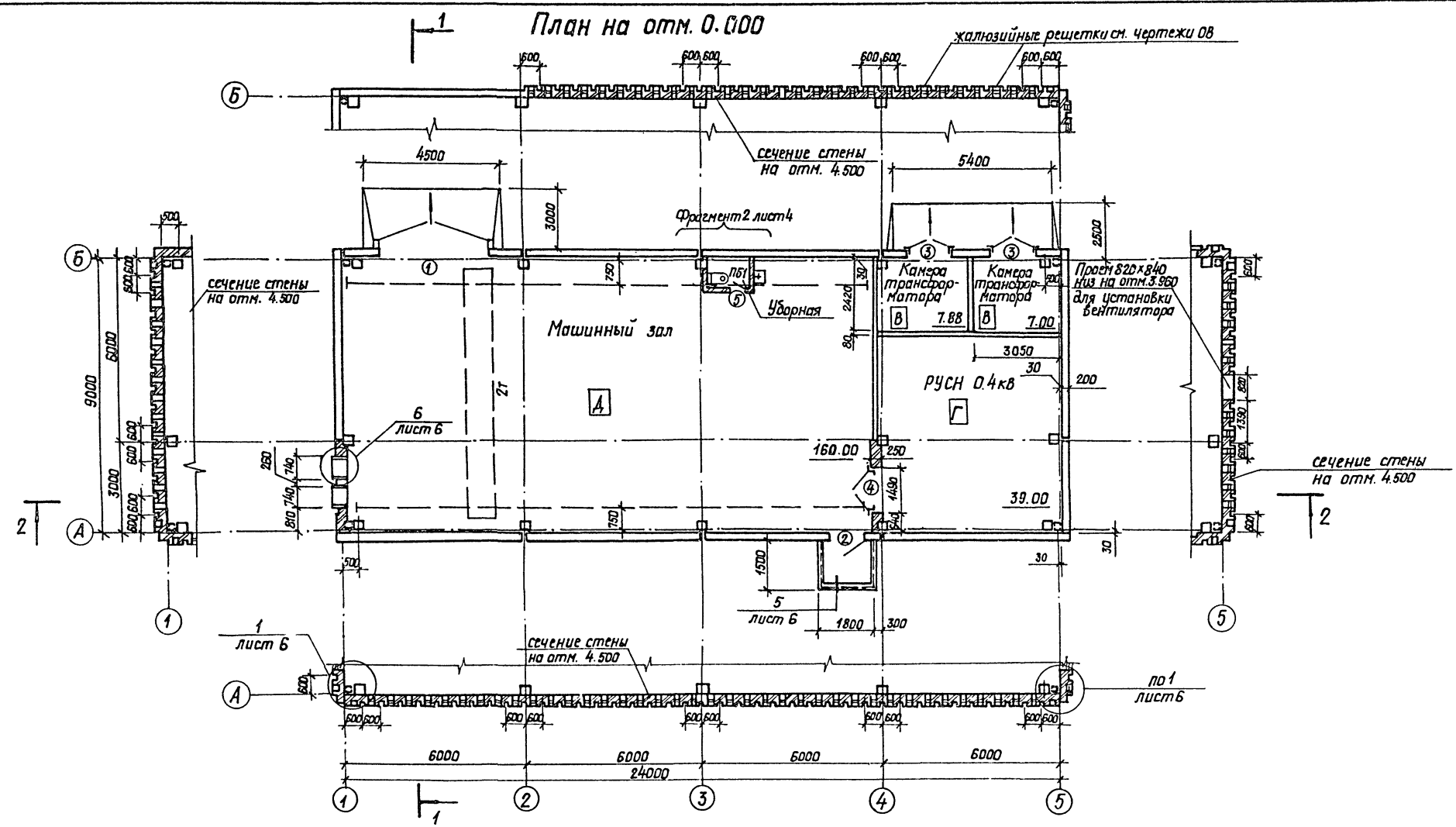
| | | | | | |
|-----------|-----------|-----|---|------|--------|
| Гип | Зак | 2/2 | Стены | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Инженер | 1/1 | РП | 2 | |
| Вед. инж. | Ледянов | 1/1 | Общие данные (окончание) | | |
| Инж. | Варовьев | 1/1 | | | |
| Инж. | Федоренко | 1/1 | | | |
| Н.контр. | Ксендз | 1/1 | МЭИЗ СССР ВНИПИЭНЕРГПРОМ Украинское отделение | | |

Фронт 12

Таблицей проект 903-4-7787 Албан 1

Имя и фамилия Подпись дата Вып. Инв. №

Типовый проект ЭОЗ-4-7787 Альбом I



Ведомость проемов Ворот и дверей

| Марка поз. | Размер проема |
|------------|---------------|
| 1 | 3620 x 3600 |
| 2 | 1200 x 2400 |
| 3 | 1500 x 2400 |
| 4 | 1490 x 2415 |
| 5 | 710 x 2070 |

Ведомость перемычек

| Марка поз. | Схема сечения |
|------------|---------------|
| ПБ1 | |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |

9968/1 Инв.№

ТП903-4-7787АР

Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500м³/ч

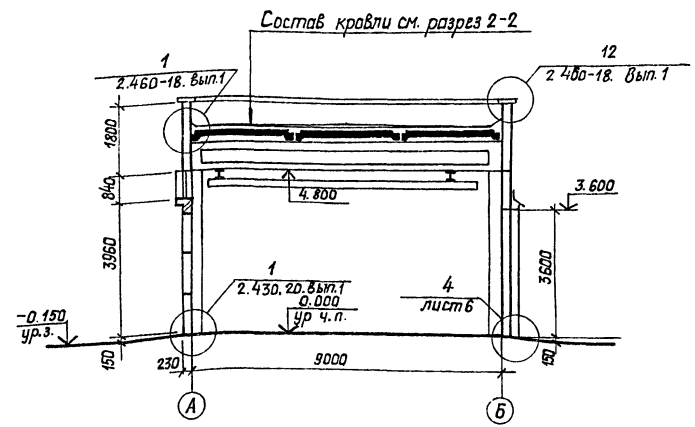
| | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| ГИП | Зак | Инв.№ |
| И.о. инж. Радченко | Инж. Леонова | Инж. Воробьев |
| И.о. инж. Воробьев | И.о. инж. Воробьев | И.о. инж. Воробьев |
| И.о. инж. Воробьев | И.о. инж. Воробьев | И.о. инж. Воробьев |
| И.о. инж. Воробьев | И.о. инж. Воробьев | И.о. инж. Воробьев |

План на отметке 0.000

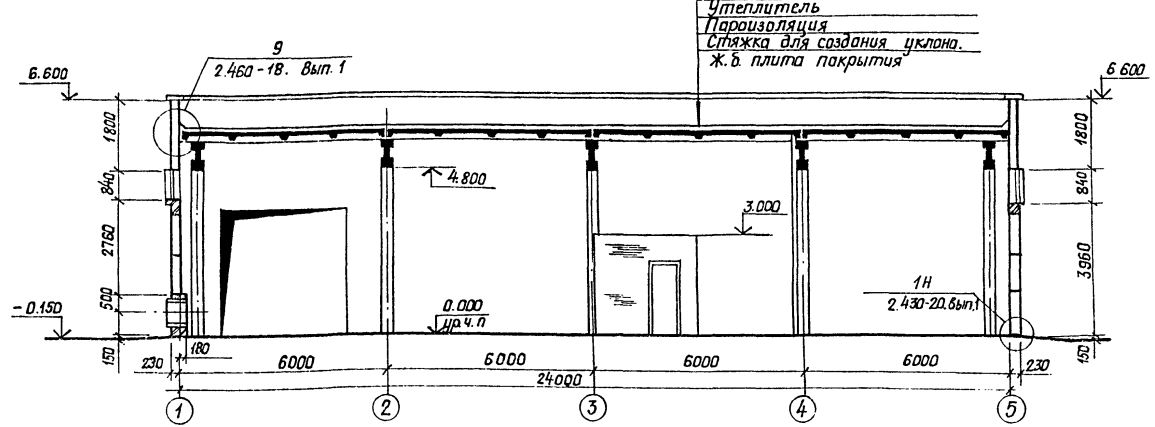
| | | | |
|----------------------|---|--------|--|
| Лист | 3 | Листов | |
| МЭИЗ СССР | | | |
| ВНИИЭНЕРГОПРОМ | | | |
| Украинское отделение | | | |
| Формат А2 | | | |

Титульный лист 903-4-7787 Альбом 1

Разрез 1-1



Разрез 2-2



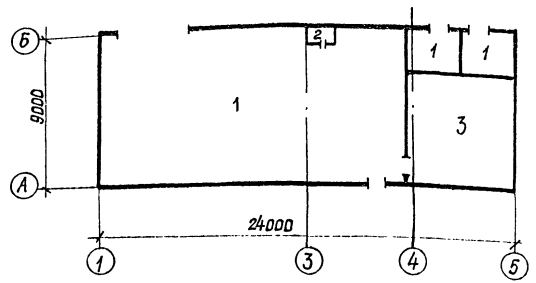
- Защитный слой из гравия
- Водозащитный ковер
- Стяжка
- Утеплитель
- Пароизоляция
- Стяжка для создания уклона
- Ж.б. плита покрытия

Экспликация полов

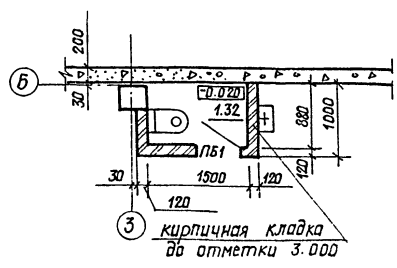
| Наименование или номер помещения по проекту | Тип пола по проекту | Схема пола или номер узла по серии | Элементы пола и их толщина | Площадь пола м ² |
|---|---------------------|------------------------------------|--|-----------------------------|
| Машинный зал камеры трансформаторов | 1 | | Покрытие: бетон 82.5 - 30 мм Подстилающий слой: бетон 815 - 100 мм Основание: утрамбованный щебнем грунт | 160.00 |
| Уборная | 2 | | Покрытие: керамические плитки по ГОСТ 6787-80 - 13 мм Прослойка и заполнение швов цементно-песчаным раствором М150 - 15 мм Подстилающий слой: бетон 815 - 80 мм Основание: утрамбованный щебнем грунт | 1.32 |
| РУСН 0.4 кв | 3 | | Покрытие: полимерцементно-бетонное - 20 мм Подстилающий слой: бетон 815 - 110 мм Основание: утрамбованный щебнем грунт | 54.00 |

1. Уклоны полов, расположение фундаментов, лотков и приямков смотреть чертежи марки КЖ.

План полов



Фрагмент 2



| | |
|----------|--|
| Привязан | |
| Инв. № | |

9968/1

ТП 903-4-7787АР

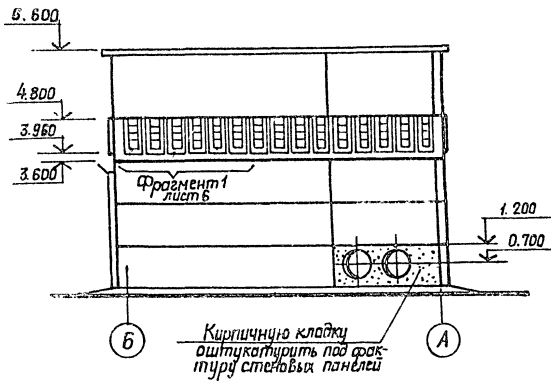
| | | | | |
|--|--|----------------------|------|--------|
| Пайкачибанюющая красная тепловых сетей подачи воды 300 м ² /ч | | Стадия | Лист | Листов |
| | | РП | 4 | |
| М.Э.З.С.С.С.Р. ВНИПИЭНЕРГОПРОМ | | Украинское отделение | | |

| | | |
|-----------|---------|------|
| ГИП | Зак | |
| Нач. отд. | Инженер | |
| Инж. | Инж. | Инж. |
| Инж. | Инж. | Инж. |
| Инж. | Инж. | Инж. |

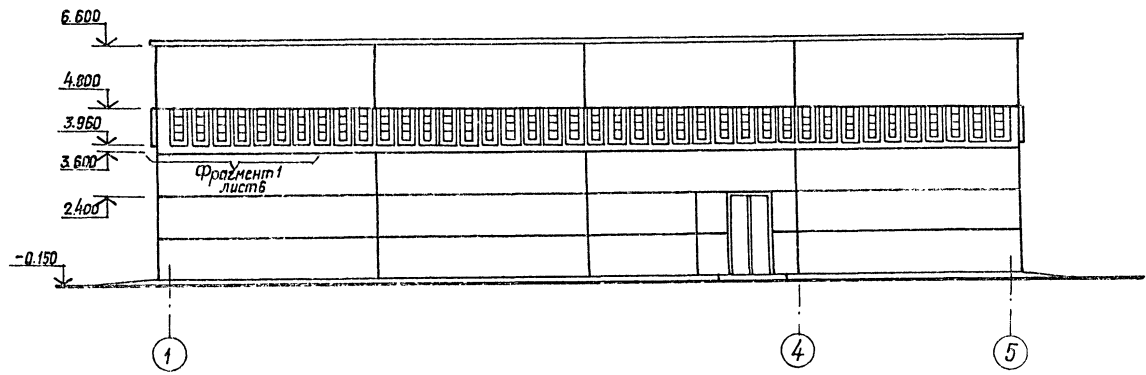
Разрезы План полов.
Фрагмент 2

Формат А7

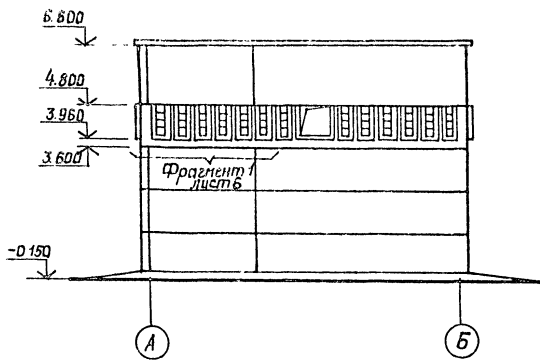
Фасад Б-А



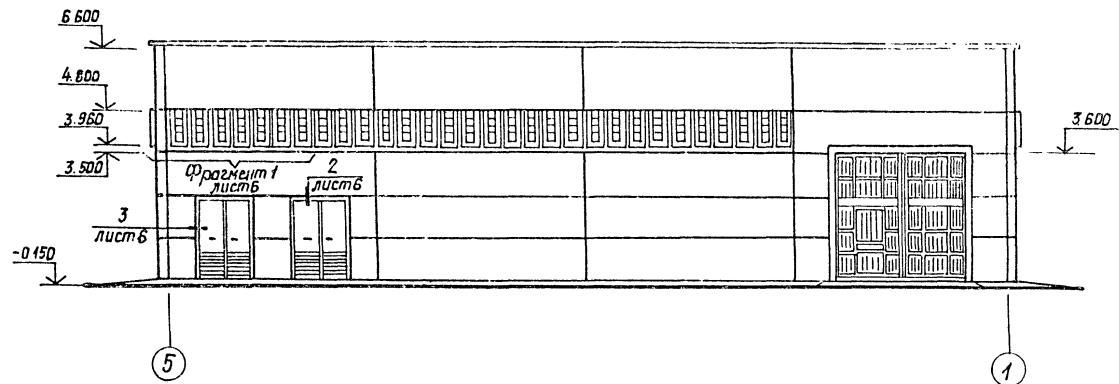
Фасад 1-5



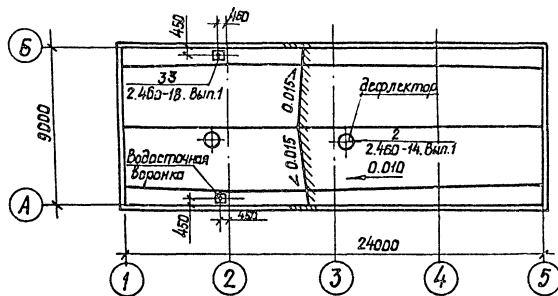
Фасад А-Б



Фасад 5-1



План кровли



Инв. №: проект 903-4-77.87 Албон.

Инв. №: план и детали встан. шифр

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |

9968/1 Инв. №

ТП 903-4-77.87АР

Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч

ГИП Зак
 Нач. отд. Райгородский И.И.
 Вед. инж. Леонова Л.С.
 Инж. Воробьев В.В.
 Н. контр. Ксендз А.И.

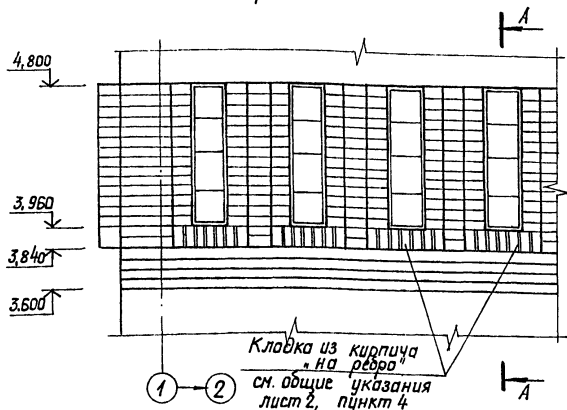
Фасады. План кровли.

| | | |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| рп | 5 | |

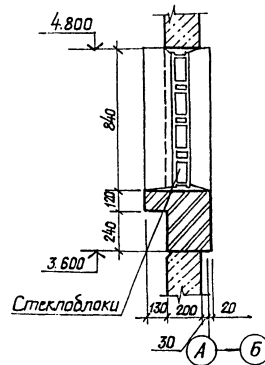
МЗ ИЗ ССРС
 ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
 Украинское отделение

Формат А2

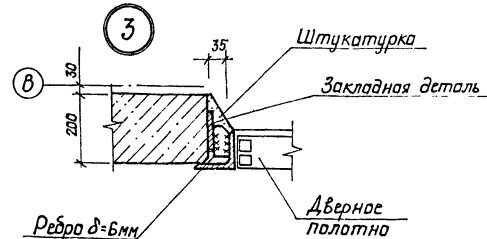
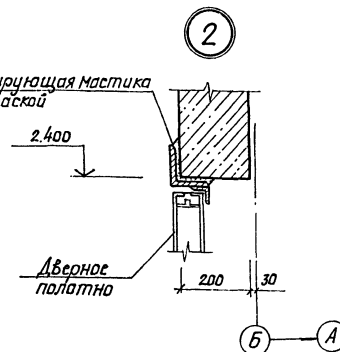
Фрагмент 1



A-A
для стеновых панелей
δ=200

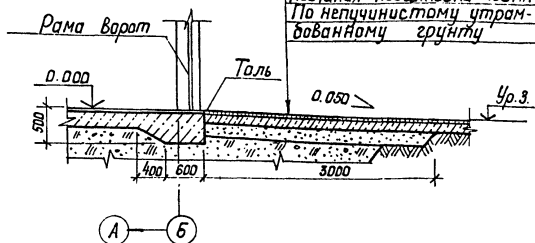


Герметизирующая мастика с окраской

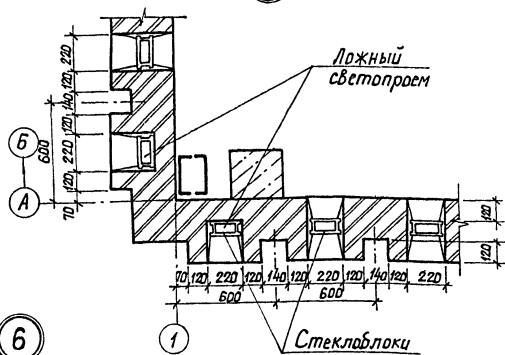


4

Асфальтобетон - 30 мм
Бетон В 15 - 120 мм
Песчаная подсыпка - 150 мм
По непучнистому утрамбованному грунту

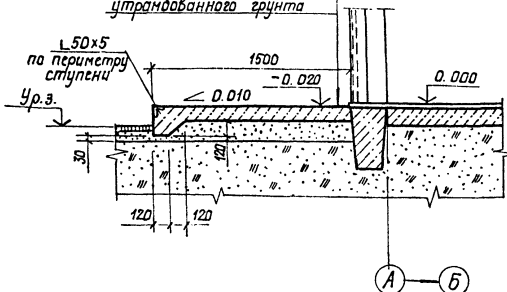


1

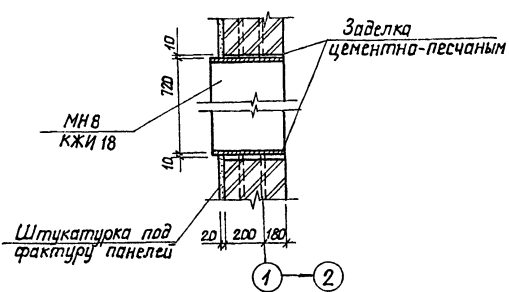


5

Бетонная плита толщиной 120 мм с затиркой верхней поверхности
Подстиляющий слой - песчаная подушка - 150 мм
Засыпка из непучнистого утрамбованного грунта



6



| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

9968/1 "ч.б.н"

ТП903-4-, 7.87АР

Подкачивающая насосная тепловых сетей подачей воды 500 м³/ч

| | | | | |
|-----------|----------------|-------|------|--------|
| ГИП | Зак | 178 | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Инж. градостр. | Л. Д. | 071 | 6 |
| Вед. инж. | Леонова | Л. Д. | | |
| Инж. | Вардывев | Л. Д. | | |
| Н.конст. | Ксенов | Л. Д. | | |

Фрагмент 1.
Узлы 1...6

МЗ и Э ССР
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
Украинское отделение

Т.п.инвой проект 903-4-7787 Альбом 1

Инж. И.Рудык, Подпись и дата, Взам.инв.№

Пл. конструктор: В.В.Литвин

Альбом 1
903-4-77.87
Типовой проект

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 1,2. Фрагмент 1 | |
| 4 | Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 3...6 | |
| 5 | Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 7...9 | |
| 6 | Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 10...14 | |
| 7 | Фундаменты ФМ1, ФМ4 | |
| 8 | Фундаменты ФМ2, ФМ3 | |
| 9 | Фундаменты ФМ5... ФМ9 | |
| 10 | Расчетные схемы и таблица нагрузок на фундаменты | |
| 11 | Схема расположения элементов на отм. 0.000 в осях 1-4 | |
| 12 | Схема расположения фундаментов под оборудование и каналов в осях 1-4 | |
| 13 | Разрезы 1-1... 5-5. Спецификация | |
| 14 | Схема расположения каналов в осях 4-5. Разрезы 1-1... 4-4 | |
| 15 | Схема расположения элементов на отм. 0.000 в осях 4-5. Разрезы 5-5... 8-8 | |
| 16 | Схема расположения полиэтиленовых труб подземной прокладки в осях 4-5. | |
| 17 | Разрезы 12-12... 14-14. Спецификация | |
| 18 | Подушки опорные ОП1... ОП10. | |
| 19 | Фундамент под оборудование ФФМ1. | |
| 20 | Опора неподвижная ОП1 | |
| 21 | Участки монолитные Чм1, Чм2 | |
| 22 | Схемы расположения колонн, балок покрытий плит перекрытия и стаканов | |
| 23 | Узлы 1...3 | |
| 24 | Схемы расположения панелей перегородок | |
| 25 | Разрезы 1-1... 3-3 | |
| 26 | Узлы 1...6 | |
| 26 | Схемы расположения стеновых панелей | |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ю.Зак

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 27 | Узлы 1...4. Разрезы 6-6; 7-7 | |
| 28 | Узлы 5,6. Спецификация к схеме расположения стеновых панелей | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|------------|
| <u>Ссылочные документы</u> | | |
| 1.412-1/77 Вып.1,2,3 | Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промазданий | |
| 1.410-3 Вып.1 | Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций | |
| Зорб.1-2/82 Вып.0.1 1-1-2 | Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов | |
| 1.423-3 Вып.1,2 | Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий | |
| | без мостовых кранов высотой до 9,6м | |
| 1.462.1-10/80 Вып.1,2 | Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетами 6 и 9м | |
| 1.494-24 Вып.1 | Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов | |
| ГОСТ 22101.1-77* | Плиты железобетонные ребристые | |
| ГОСТ 22101.2-77* | предварительно напряженные размерам 3х6м | |
| 1.030.9-2 Вып.0.1,4,5 6,7 часть 1,2 | Перегородки панельные зданий промышленных и сельскохозяйственных предприятий | |
| 1.030.1-1 Вып.0-0-3 0-4,1-1,1-2,1-3,3-3,4-1 | Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий | |
| ГОСТ 948-84 | Перемишки железобетонные для зданий с кирпичными стенами | |
| ГОСТ 6786-80 | Плиты паркетные железобетонные для производственных зданий | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------------|--|------------|
| 1.420-1 Вып.0.1 | Монтажные детали сборных железобетонных колонн и подкрановых балок одноэтажных промышленных зданий | |
| 2.460-2 Вып.2 | Монтажные детали сборных железобетонных конструкций покрытий одноэтажных промышленных зданий | |
| 1.415-1 Вып.1 | Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий | |
| 1.427.1-3. Вып.0.1,2 | Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и торцового фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3,0-14,4м | |
| 1.400-15 Вып.0.1 | Унифицированные заводные изделия для крепления технологических коммуникаций и устройств | |
| <u>Прилагаемые документы</u> | | |
| ТП 903-4-77.87 ВМ | Ведомость потребности в материалах | альбом VII |
| ТП 903-4-77.87 ЖЖ | Изделия заводского изготовления | альбом II |

9968/1

Привязан:

Инв. №

ТП903-4-77.87КЖ

Подключающая насосная тепловая сеть подачи воды 500 м³/ч

| | | |
|--------------------|---------|------|
| ГИП | Зак | 1/82 |
| Нач. отд. Районной | Инженер | 1/82 |
| Л.контр. Вайнер | Инженер | 1/82 |
| Вед. инж. Леонова | Инженер | 1/82 |
| Н.контр. Ксеняз | Инженер | 1/82 |

| | | |
|-----------------------|----------------|------------|
| МЭИЗ СССР | ВНИИЭНЕРГОПРОМ | Украинская |
| РП | 1 | 28 |
| Общие данные (начало) | | |
| Копировал: Чеботова | | |
| Формат А2 | | |

Листы 1-11, 13-14, 16-18, 20-26

Ведомость спецификаций.

Общие указания.

3. Защита от коррозии.

Лист 303-4-7787
Титульный проект

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 3 | Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок | |
| 13 | Спецификация к схеме расположения элементов подземного хозяйства в осях 1...4 | |
| 17 | Спецификация к схеме расположения элементов подземного хозяйства в осях 4-5 | |
| 22 | Спецификация к схеме расположения колонн, балок покрытия, плит покрытия и стаканов | |
| 24 | Спецификация к схеме расположения панелей перегородок | |
| 28 | Спецификация к схеме расположения стеновых панелей | |

1. Исходные данные.

- 1.1. Исходные данные для проектирования и указания по применению проекта приведены в пояснительной записке.
- 1.2. За условную отметку 0000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке [] назначенной согласно топографической съемке.
- 1.3. Климатические условия;
 - 1.3.1. вес снегового покрова - для III района СССР;
 - 1.3.2. скоростной напор ветра - для I района СССР;
 - 1.3.3. расчетная зимняя температура минус 30°С;
 - 1.3.4. сейсмичность района не выше 6 баллов.

3.1. В соответствии с СНиП 2.03.11-85, "Защита строительных конструкций от коррозии" выполнить следующие мероприятия по антикоррозийной защите конструкций:

- а. Наружные поверхности подземных конструкций - каналов и прямиков обмазать горячим битумом в 2 слоя;
- б. Небетонируемые закладные детали и соединительные элементы окрасить эмалями ПФ15 в 2 слоя по слою грунта ПФ17а;
- в. Закладные детали и соединительные элементы в стыках: наружных стен оцинковать горячим цинкованием (t=60... 100мкм).

2. Указания по монтажу.

- 2.1. Монтаж сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с требованиями главы СНиП III-16-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные", а также в соответствии с указаниями примененных серий.
- 2.2. Сварные соединения арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии с указаниями СН393-78.
- 2.3. Швы между стеновыми панелями выполнять в соответствии с рекомендациями альбома серии 1.030.1-1 вып.3-3, а также, указаниями по герметизации стыков при монтаже строительных конструкций, СН420-71.
- 2.4. Монолитные железобетонные фундаменты под колонны каркаса запроектированы по серии 1.412-1/77 вып. 1, 2, 3 с минимальной для заданных грунтовых условий отметкой расположения фундаментов - 1.65 м. В конкретном проекте фундаменты необходимо проверить и скорректировать на конкретные условия по данным инженерно-геологических изысканий в соответствии с требованиями главы СНиП 2.02.01-83, Основания зданий и сооружений" и главы СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции". Данные по расчету фундаментов приведены на листе 10.
- 2.5. Обратную засыпку котлована выполнять местным грунтом в соответствии с требованиями, "Руководство по устройству обратных засыпок котлованов с подготовкой оснований под технологическое оборудование" Госстроя СССР.

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ.

| | Наименование группы элементов конструкции | Код | Количество м ³ | Примечание |
|----|---|--------|---------------------------|------------|
| 1 | Фундаментные балки | 582421 | 3.23 | |
| 2 | Лотки и плиты перекрытия каналов | 585821 | 4.84 | |
| 3 | Колонны | 582121 | 6.43 | |
| 4 | Балки покрытия | 582211 | 5.50 | |
| 5 | Плиты покрытия | 584111 | 13.26 | |
| 6 | Стеновые панели | 583113 | 67.5 | |
| 7 | Парапетные плиты | 589421 | 2.35 | |
| 8 | Стаканы | 589621 | 0.39 | |
| 9 | Панели перегородок | 583321 | 6.38 | |
| 10 | Перекрышки брусковые | 582821 | 0.52 | |

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются

Прибавок:

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

Ил.№

9968/4

ТП 903-4-7787 КЖ

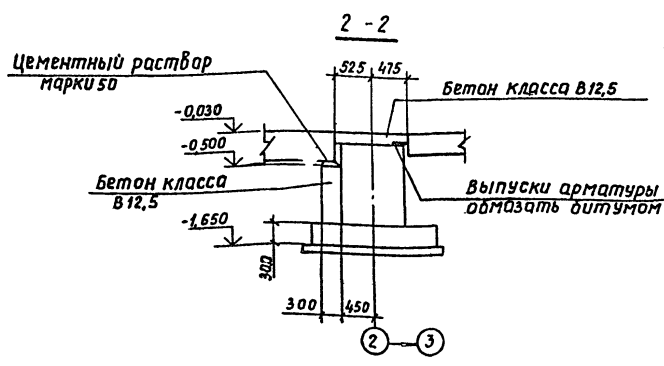
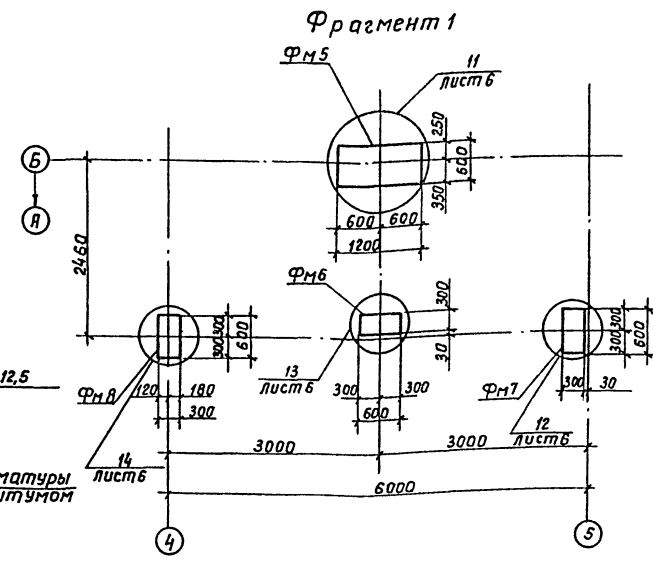
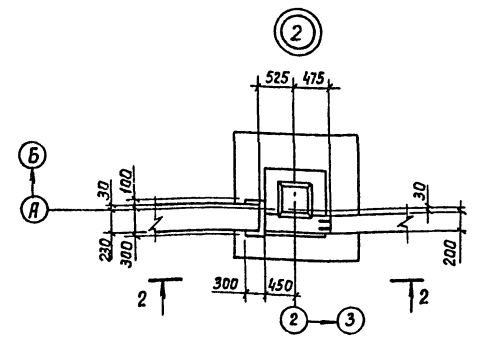
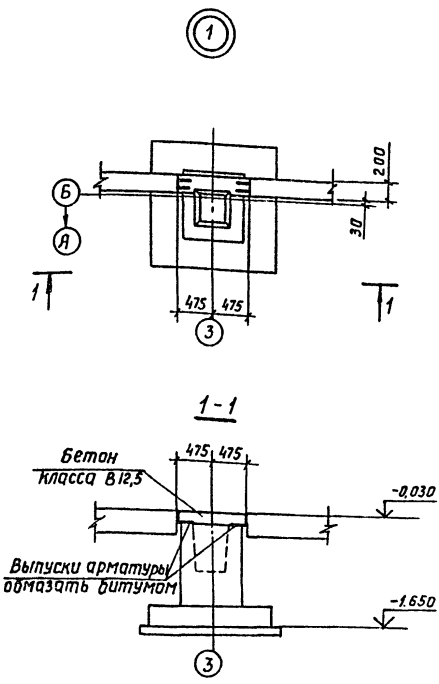
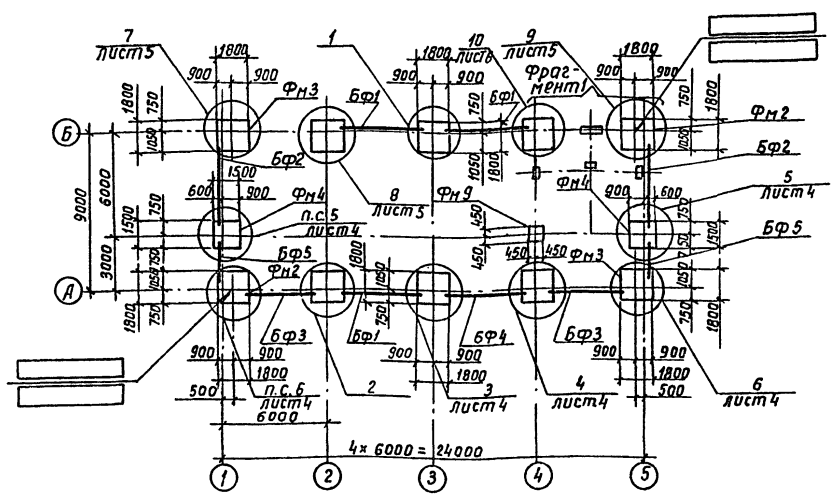
Подключи ванная насосная тепловых сетей подачей воды 500 м³/ч

| Гип | Зак | Вид | Содерж | Лист | Листов |
|------------|--------------|------|--------|------|--------|
| нач. отд. | Рядгородский | 2025 | | 01 | 2 |
| д. констр. | Вайнер | 1985 | | | |
| Руч. гр. | Уральцев | 1985 | | | |
| Вед. инж. | Пернова | 1985 | | | |
| И. констр. | Ксеню | 1985 | | | |

Общие данные (окончание)

М.З. и З.ССР
ВНИИЭНЕРГОПРОМ
Крижкоп отделеции

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок.



Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок

| Марка поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|-----------|----------------------|---------------------------------------|------|-------------|------------|
| | | Сборные железобетонные конструкции | | | |
| | | Фундаментные балки | | | |
| БФ1 | Серия 1.415-1, вып.1 | ФББ-41 | 3 | 700 | |
| БФ2 | 1.415-1, вып.1 | ФББ-3 | 2 | 1200 | |
| БФ3 | 1.415-1, вып.1 | ФББ-4 | 2 | 1200 | |
| БФ4 | 1.415-1, вып.1 | ФББ-2 | 1 | 1300 | |
| | | Перемычки брускового | | | |
| БФ5 | ГОСТ 948-84 | 2 ПБ 19-3-П | 4 | 81 | |
| | | Монолитные железобетонные конструкции | | | |
| | | Фундаменты | | | |
| ФМ1 | ТП | КЭС7 | ФМ1 | 6 | - |
| ФМ2 | ТП | КЭС8 | ФМ2 | 2 | - |
| ФМ3 | ТП | КЭС8 | ФМ3 | 2 | - |
| ФМ4 | ТП | КЭС7 | ФМ4 | 2 | - |
| ФМ5 | ТП | КЭС9 | ФМ5 | 1 | - |
| ФМ6 | ТП | КЭС9 | ФМ6 | 1 | - |
| ФМ7 | ТП | КЭС9 | ФМ7 | 1 | - |
| ФМ8 | ТП | КЭС9 | ФМ8 | 1 | - |
| ФМ9 | ТП | КЭС9 | ФМ9 | 1 | - |

1. Все незамаркированные фундаменты - ФМ1.
2. Отметка заложения всех фундаментов - 1,650м.
3. Набетонки под стеновые панели выполнить после монтажа колонн, стоек фахверка и рамы борот.
4. Фундаменты запроектированы по сериям 1.412-1/77 и 1.410-3 вып.1.

Привязан:

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

996А/4 Инв. №

ТП903-4-77.87КЖ

Подключающая насосная тепловая сеть подочевы Воды 500м³/ч

| | | |
|----------|--------------|------|
| Гип | Э.О.К. | М.С. |
| Нач.отв. | В.И.Родивкин | М.С. |
| Руч.пр. | И.А.Рыжов | М.С. |
| Вед.инж. | Л.А.Иванова | М.С. |
| Ст.инж. | К.А.Кочарова | М.С. |
| Н.контр. | К.С.Смирнов | М.С. |

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 1,2, Фрагмент 1.

Копировал: Чеботарева

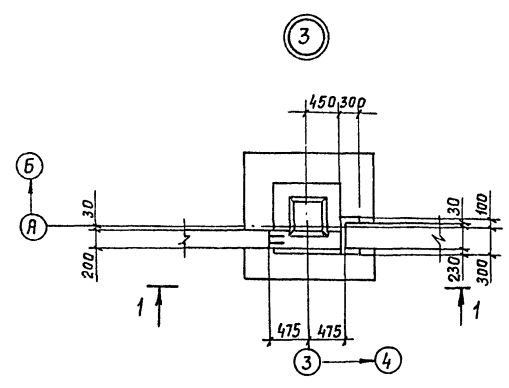
Типовой проект 903-4-77.87 для бол 1

Исполнитель: В.И.Родивкин, И.А.Рыжов, Л.А.Иванова, К.А.Кочарова, К.С.Смирнов

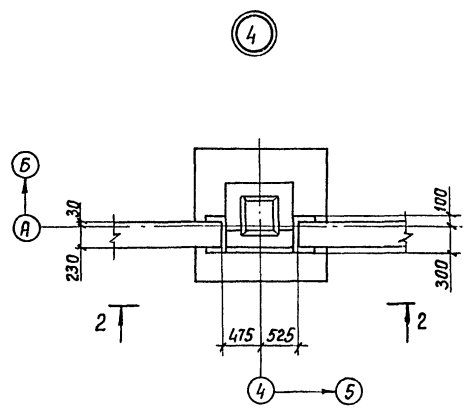
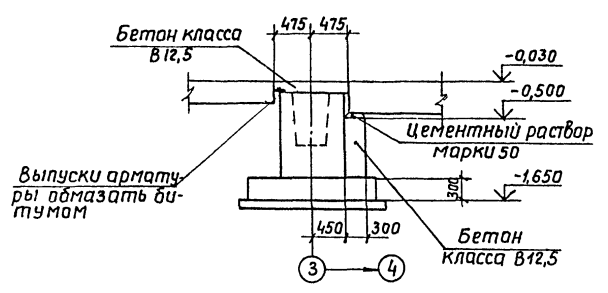
Формат А2

Тиловий проект 903-4-77.87 Альбом I

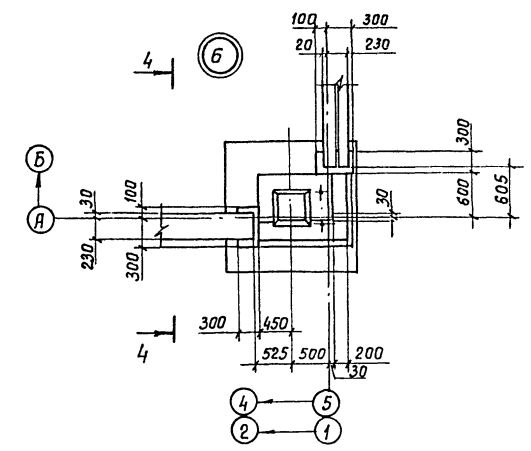
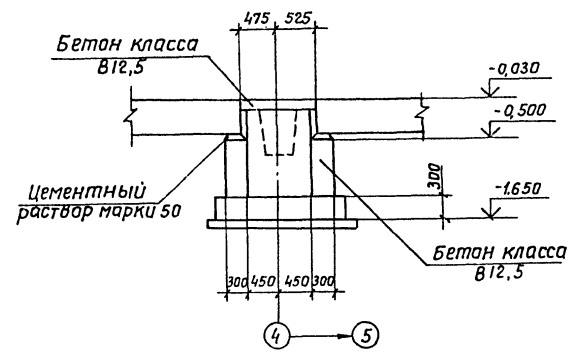
ІНЖ.ІНСТІТУТ "ЕНЕРГ.СЕРВІС" м.Київ, вул.Возлецька, 6-А/10



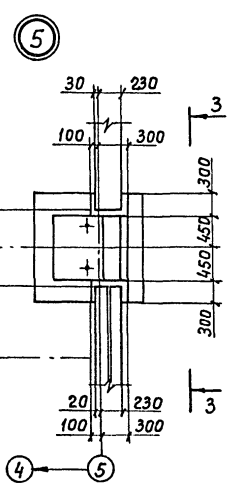
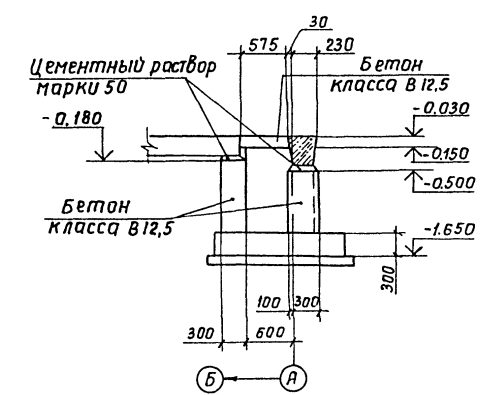
1-1



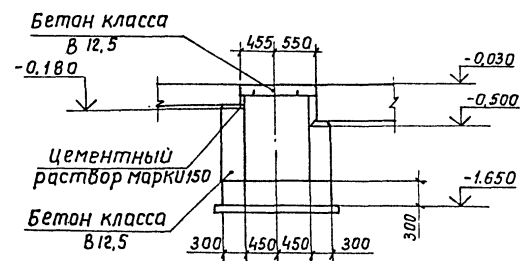
2-2



4-4



3-3



9968/1

ТП 903-4-77.87 КЖ

Подкачивающая насосная тепловыс сетей подачи воды 500 м³/ч

| | | | | | | |
|----------|-----------|------------|-------|--|------|--------|
| Привязан | ГИП | Зак | Мас | Этадия | Лист | Листов |
| | Нач. отд. | Район | Район | | | |
| ИИВ № | Рук. гр. | Учредитель | Мас | РП | 4 | Листов |
| | Ст. инж. | Качество | Мас | | | |
| | Инж. | Качество | Мас | М.И.З. ССРР ВНИПИЭНЕРГПРОМ Украинское отделение Формат А2 | | |

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 3...Б.

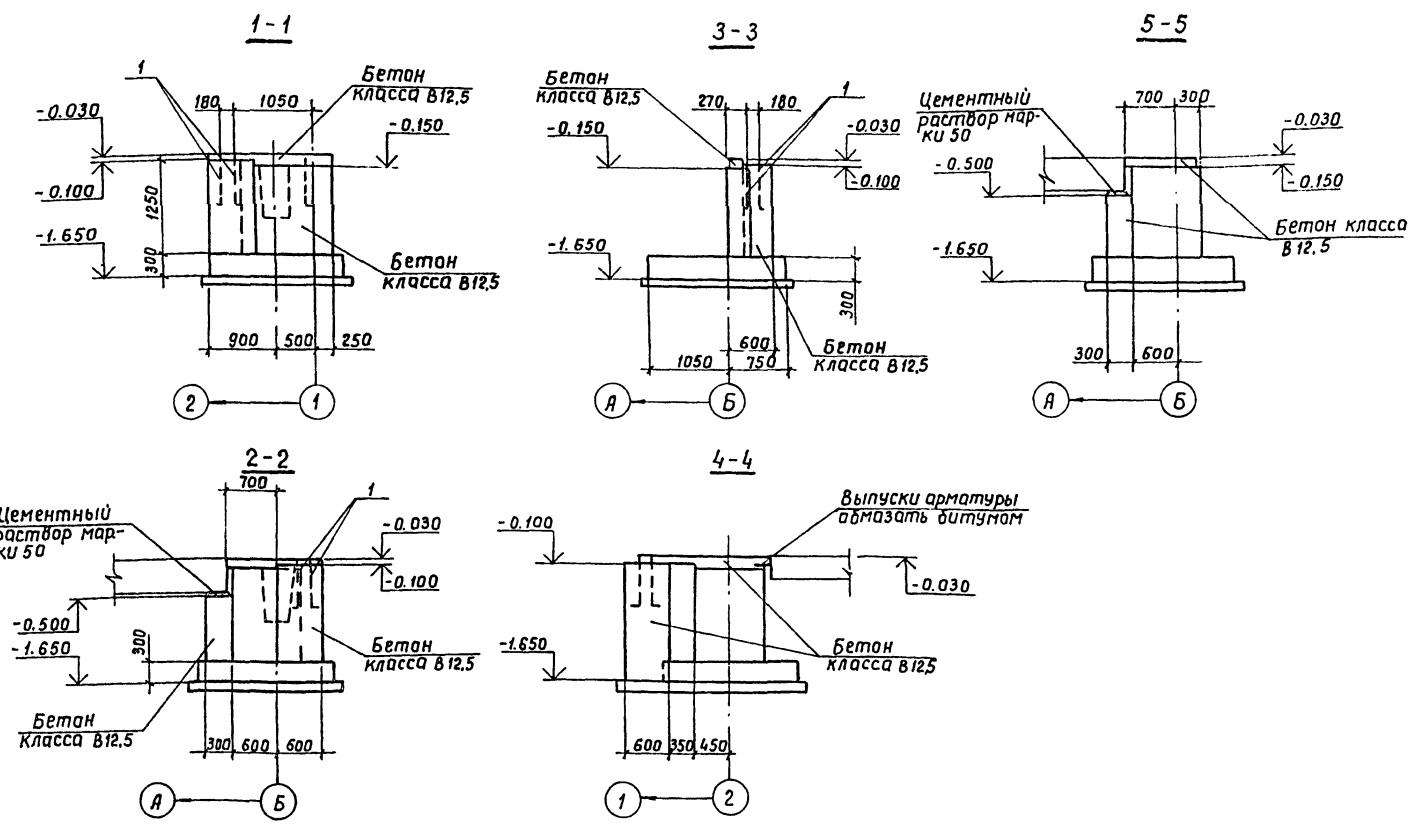
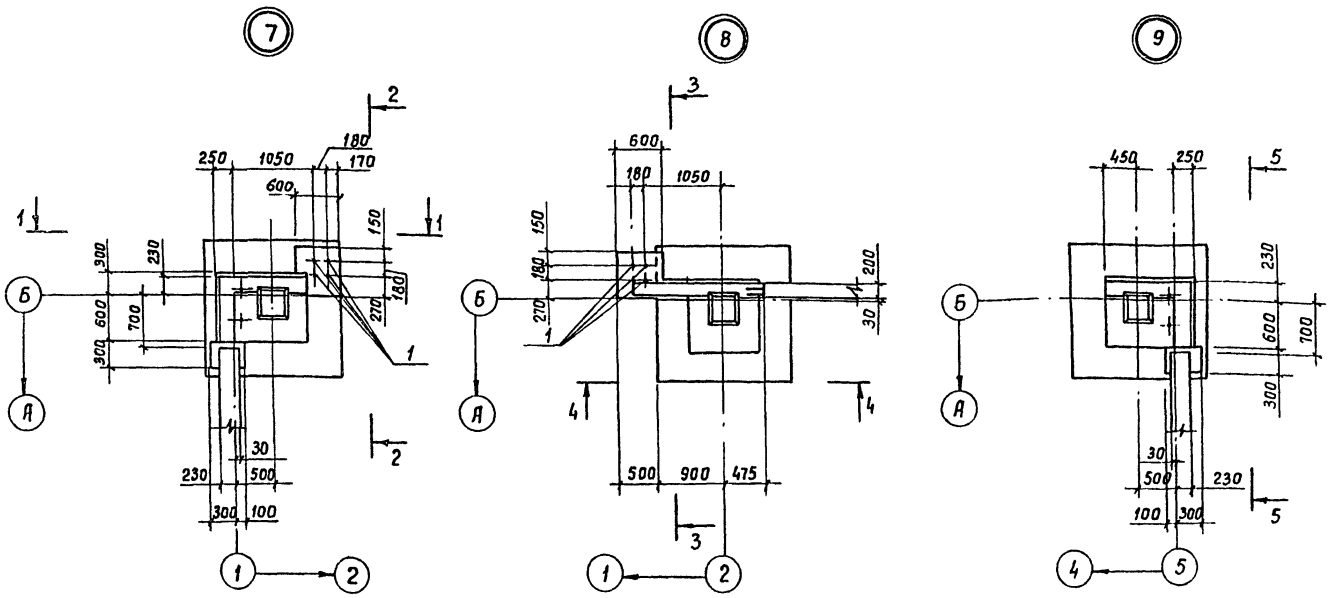
Копировал: Чеботарова

Ту. 1-й проект 903-4-77.87

Инженер В.И. Ковалев, Подпись и дата: 20.01.87

Спецификация узлов 7 и 8.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|-----------------|--------------------------|------|---------------------|
| | | | | <u>Узел 7</u> | | |
| | | | | <u>Сборочные единицы</u> | | |
| | | 1 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1 М16х600 ВСтЗпс2 | 4 | 1,13 кг |
| | | | | <u>Материалы</u> | | |
| | | | | Бетон класса В12,5 | | 0,6 м ³ |
| | | | | <u>Узел 8</u> | | |
| | | | | <u>Сборочные единицы</u> | | |
| | | 1 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1 М16х600 ВСтЗпс2 | 4 | 1,13 кг |
| | | | | <u>Материалы</u> | | |
| | | | | Бетон класса В12,5 | | 0,49 м ³ |



1. Набетонки выполнять после монтажа металлоконструкций фахверка стенового ограждения и рамы ворот.
 2. Отметка верха болтов поз.1 в узлах 7 и 8 -0.030.

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Прибязан: | | | |
| И.Н.№ | | | |

9968/1

ТП903-4-77.87 КЖ

Подкачивающая насосная тепловая сеть подачи воды 500 м³/ч

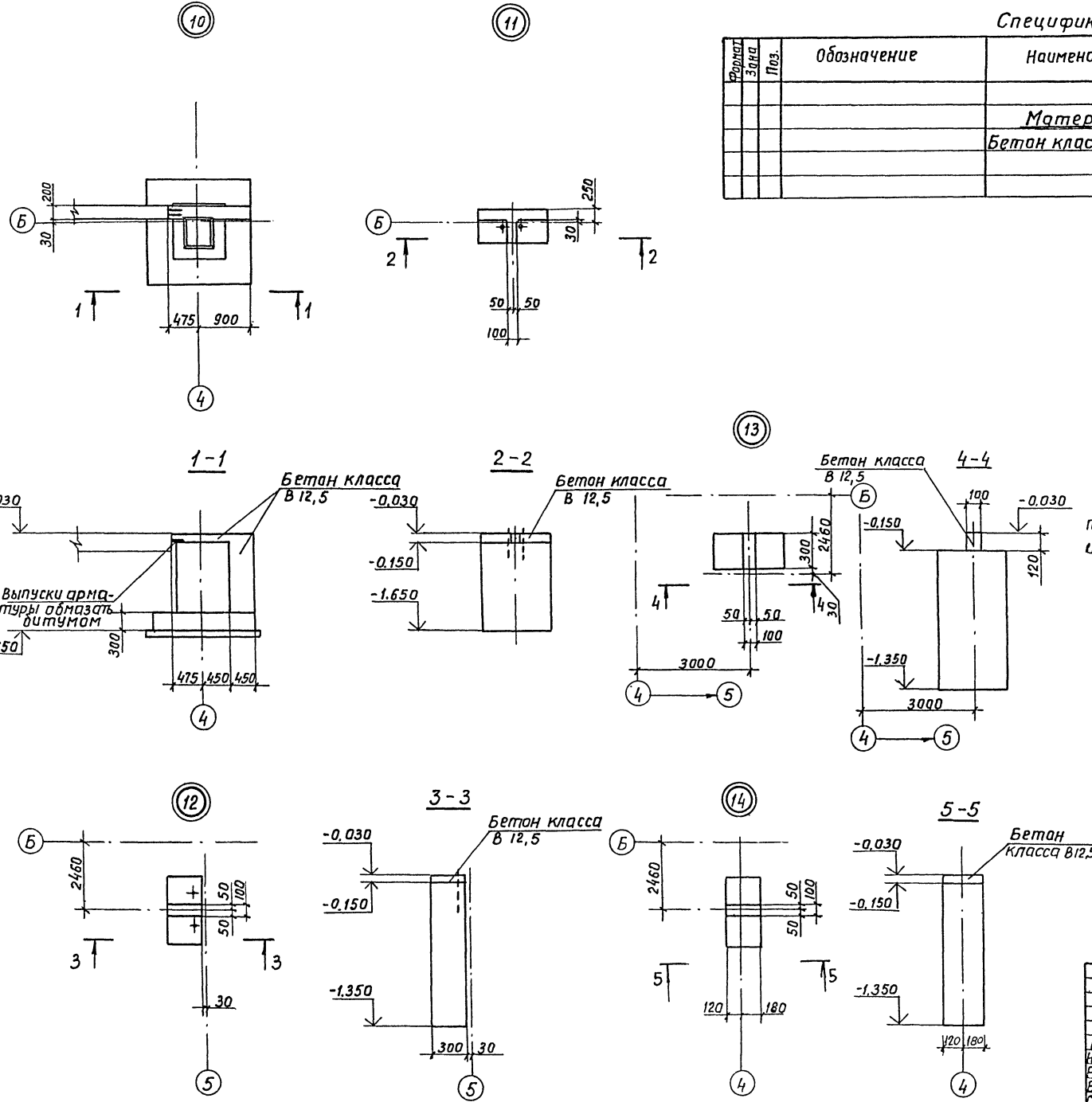
| | | | | | |
|----------|-------------|--------|----------------------|------|--------|
| ГИП | Зак | Иванов | Стация | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Рац.проект. | Иванов | рп | 5 | |
| Рук.гр. | Харнышев | Иванов | МЗ и Э СССР | | |
| Вед.инж. | Леонава | Иванов | ВНИПИЭНЕРГОПРОМ | | |
| Ст.инж. | Качарова | Иванов | Украинское отделение | | |
| И.контр. | Ксендз | Иванов | Формат А2 | | |

Копировал: Чеботарева

Альбом 1
Титульный проект 903-4-77.87

Спецификация на узлы 2...14

| Формат Элемент | Поз. | Обозначение | Наименование | Количества на исполнение | | | | | | | | | | | | | | Примечание |
|-------------------|------|-------------|--------------------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|------------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | |
| Материалы | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Бетон класса В12,5 | 0,02 | 0,12 | 0,12 | 0,23 | 0,26 | 0,29 | 0,15 | 0,17 | 0,04 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | | |
| Узел | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | | |



1. Набетонки выполнять после монтажа металлоконструкций фахверка стенового ограждения и рамы ворот.

Исполнитель: Подпись и дата
Инженер: [подпись]
Д. Кантар, [подпись]

Привязан:

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

Ив.№

9968/4

ТП903-4-77.87КЖ

Подкачивающая насосная тепловая станция сетей подачи воды 500 м³/ч

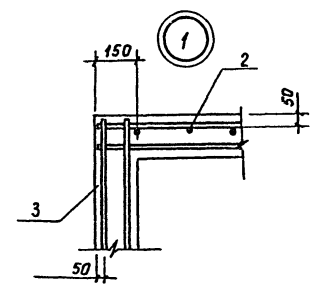
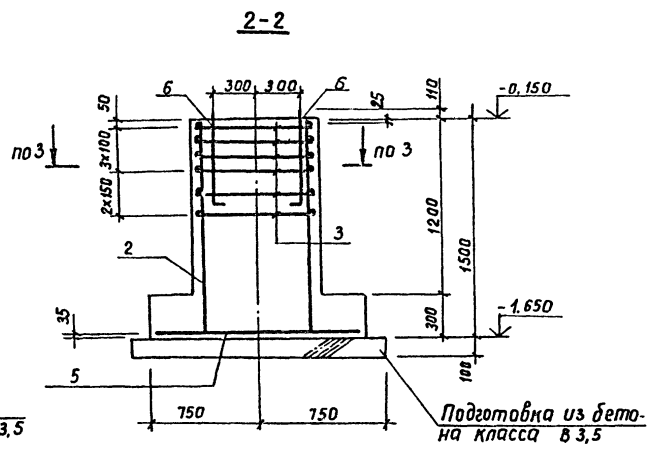
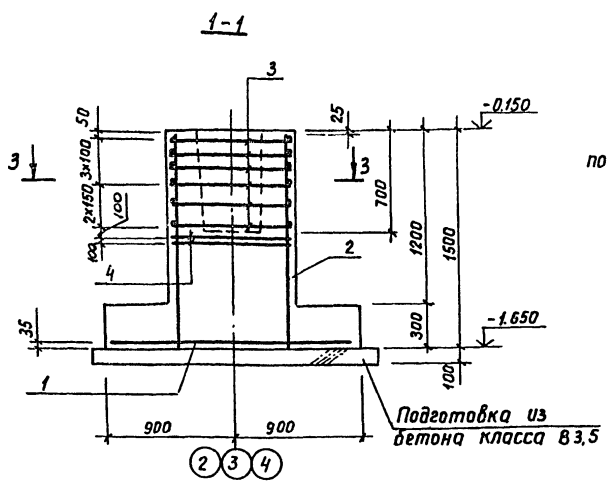
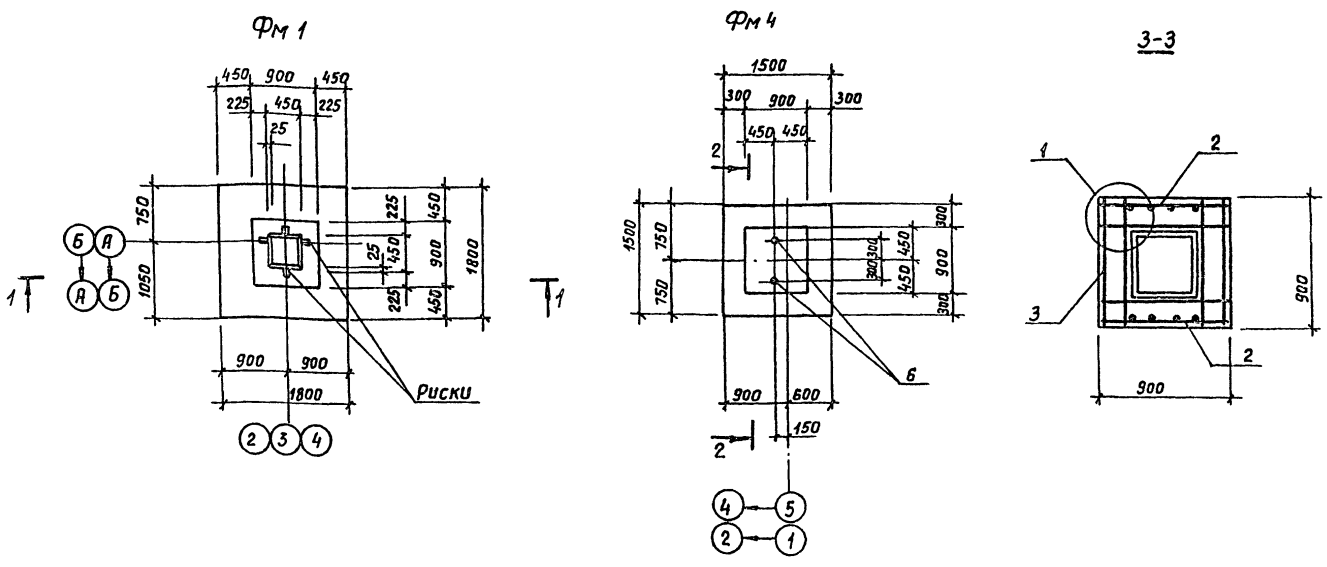
| | | | |
|-------------|--------------|------|--|
| ГМП | Зак | И.И. | |
| Нач. отд. | Райгородский | И.И. | |
| Рук. гр. | Харьковский | И.И. | |
| Ведущий | Леонард | И.И. | |
| Ст. инж. | Качарова | И.И. | |
| Инж. контр. | Ксеня | И.И. | |

Схема расположения фундаментов и фундаментных далок. Узлы 10...14.

| | | |
|---------|------|--------|
| Станция | Лист | Листов |
| РП | 6 | |

МЗ ИЗ СССР
ВНИПИЭНЕРГПРОМ
Украинское отделение
Формат А2

905/дам 1
 903-4-77.87
 проект
 905/дам 1
 903-4-77.87
 проект
 905/дам 1
 903-4-77.87
 проект



Спецификация монолитных фундаментов

| Формат | Элемент | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|---------|------|-------------------------|--|------|---------------------|
| | | | | ФМ 1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | 1 | | Серия 1.410-3, вып.1 | Сетка 2С $\frac{10AII}{10AII}$ 175x175 | 1 | 19,4 кг |
| | 2 | | 1.412-1/77, вып.3 | Сетка СН12AII - 6x15 | 2 | 6,0 кг |
| | 3 | | 1.412-1/77, вып.3 | Сетка СА - 8AII | 6 | 2,7 кг |
| | 4 | | 1.412-1/77, вып.3 | Сетка СА1 - 6AII | 2 | 3,4 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В12,5 | | 1,82 м ³ |
| | | | | ФМ 4 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | 2 | | Серия 1.412-1/77, вып.3 | Сетка СН12AII - 6x15 | 2 | 6,0 кг |
| | 3 | | 1.412-1/77, вып.3 | Сетка СА - 8AII | 6 | 2,7 кг |
| | 5 | | 1.410-3, вып.1 | Сетка 2С $\frac{10AII}{10AII}$ 145x145 | 1 | 14,4 кг |
| | 6 | | ГОСТ 24379. 1-80 | Болт 1М24x110 В Ст3 пс2 | 2 | 3,1 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В12,5 | | 1,65 м ³ |

1. Схему расположения фундаментов смотреть на листе 3.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | Изделия закладные | | | Общий расход |
|----------------|--------------------|-------|------|--------------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----|--------------|
| | Арматура класса | | | | | | Прокат марки | | | |
| | AII | | | AII | | | В Ст 3 пс 2 | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | ГОСТ 5781-82 | | | ГОСТ 24379. 1-80 | | | |
| φ 6 | φ 8 | Утого | φ 10 | φ 12 | Утого | Болт 1М24 x 110 | Утого | Утого | | |
| ФМ 1 | 6,8 | 17,8 | 24,6 | 19,4 | 10,4 | 29,8 | 54,4 | | | 54,4 |
| ФМ 4 | | 17,8 | 17,8 | 14,4 | 10,4 | 24,8 | 42,6 | 6,2 | 6,2 | 48,8 |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Привязан: | | | |
| Инд. № | | | |

9968/1

ТП903-4-77.87КЖ

Подкачивающая насосная тепловая сеть подачи воды 500 м³/ч

Стация Лист Листов

рп 7

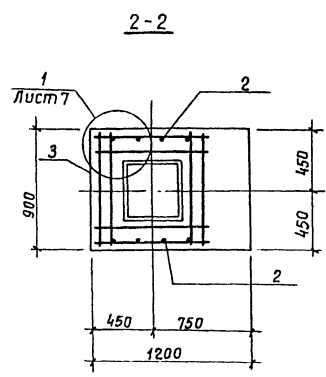
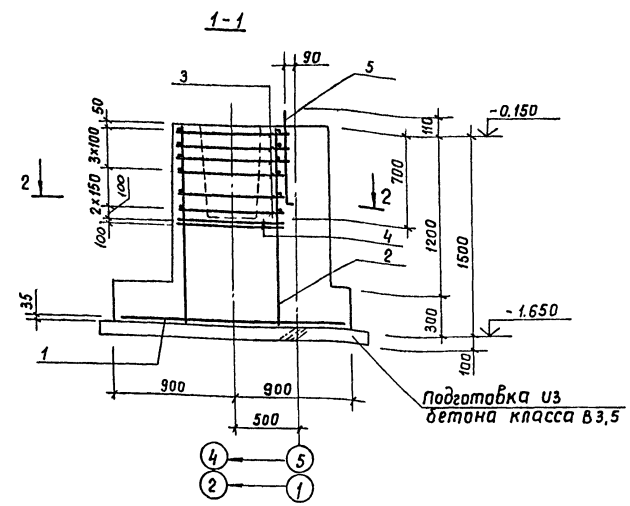
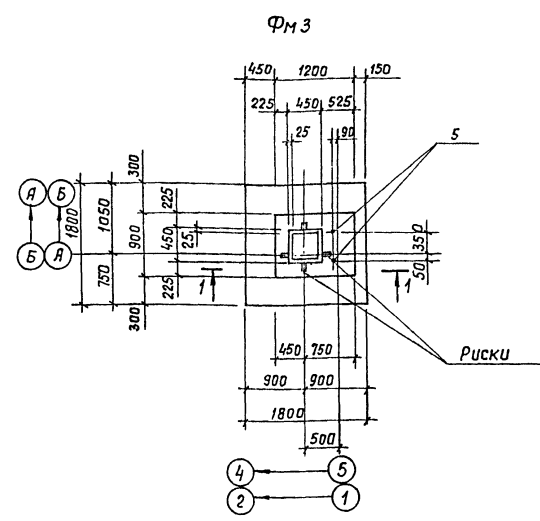
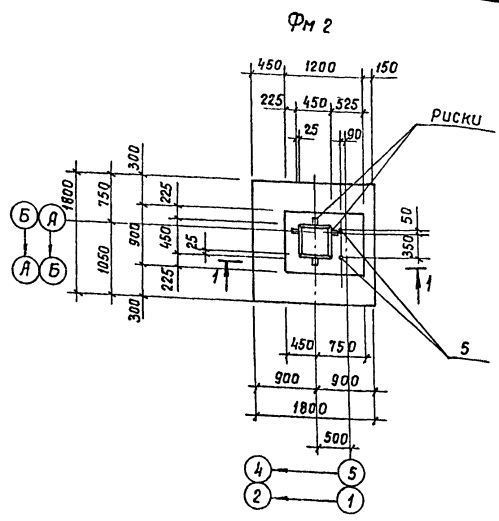
МЭ и Э СССР
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
Украинское отделение

Фундаменты ФМ 1, ФМ 4.

Копировал: Чеботсева

Формат А2

Любом ' 503-4-77.87 проект



Спецификация монолитных фундаментов

| Формы | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Приме-чание |
|---------------------------|------|------|----------------------|---|------|---------------------|
| ФМ2 | | | | | | |
| Сборочные единицы | | | | | | |
| 1 | | | Серия 1.410-3, вып.1 | Сетка 2с $\frac{10\text{II}}{10\text{II}} - 175 \times 175$ | 1 | 19,4 кг |
| 2 | | | 1.412-1/77, вып.3 | Сетка СН 12 А II - 6x15 | 2 | 6,0 кг |
| 3 | | | 1.412-1/77, вып.3 | Сетка СА-8 А I | 6 | 2,7 кг |
| 4 | | | 1.412-1/77, вып.3 | Сетка СА1-6 А I | 2 | 3,4 кг |
| 5 | | | ГОСТ 24379.1-80 | Болт М24x710 ВСтЗ пс2 | 2 | 3,1 кг |
| Материалы | | | | | | |
| | | | | Бетон класса В12,5 | | 2,14 м ³ |
| ФМ3 (смотреть ФМ2) | | | | | | |

1 Схему расположения фундаментов смотреть на листе 3.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | Изделия закладные | | | | Общий расход |
|----------------|--------------------|------|------|------|-------|-------|-------------------|-----|-------|-----|--------------|
| | Арматура класса | | | | | | Прокат марки | | | | |
| | А I | | А II | | Всего | | ВСтЗ пс2 | | Всего | | |
| | φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | Утого | Утого | ГОСТ 24379.1-80 | | Утого | | |
| ФМ 2 | 6,8 | 17,8 | 24,6 | 19,4 | 10,4 | 29,8 | 54,4 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 60,6 |
| ФМ 3 | 6,8 | 17,8 | 24,6 | 19,4 | 10,4 | 29,8 | 54,4 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 60,6 |

| | | | |
|-----------|--------|--|--|
| Привязан: | | | |
| Ив.н.№ | 9968/1 | | |

ТП903-4-77.87КЖ

Подкачивающая насосная тепловая сеть подачи воды 500 м³/ч

| | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Гип. Заск. [Signature] | Ректор [Signature] | Инженер [Signature] | Ст.инж. Качарова [Signature] | Н.контр. Ксендз [Signature] |
| Нач. отд. Райтродевич [Signature] | Рук. зр. Харнышев [Signature] | Инженер [Signature] | Инженер [Signature] | Инженер [Signature] |

Фундаменты ФМ2, ФМ3

на в.э. СССР
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
Украинское отделение

Копировал: Чеботарева

Формат А2

Шифр по плану, подпись и дата, исполн. и в.н. №

Спецификация монолитных фундаментов ФМ 5...ФМ 9.

| Кол. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------------|-----------------|-----------------------|------|------------|
| ФМ 5 | | | | |
| Сборочные единицы | | | | |
| 1 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1М20х600Вс3пс2 | 2 | 1,81 кг |
| Материалы | | | | |
| | | Бетон класса В12,5 | | 1,08 м³ |
| ФМ 6 | | | | |
| Сборочные единицы | | | | |
| | | Бетон класса В12,5 | | 0,22 м³ |
| Материалы | | | | |
| | | Бетон класса В12,5 | | 0,22 м³ |
| ФМ 7 | | | | |
| Сборочные единицы | | | | |
| 1 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1М20х600Вс3пс2 | 2 | 1,81 кг |
| Материалы | | | | |
| | | Бетон класса В12,5 | | 0,22 м³ |
| ФМ 8 | | | | |
| Сборочные единицы | | | | |
| | | Бетон класса В12,5 | | 0,22 м³ |
| Материалы | | | | |
| | | Бетон класса В12,5 | | 0,22 м³ |
| ФМ 9 | | | | |
| Сборочные единицы | | | | |
| 2 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1М24х740Вс3пс2 | 2 | 3,1 кг |
| Материалы | | | | |
| | | Бетон класса В12,5 | | 0,97 м³ |

1. Схему расположения фундаментов смотреть на листе 3.

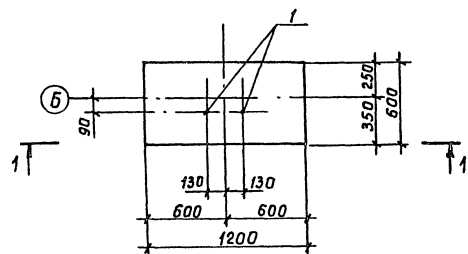
Альбом

903-4-77.87

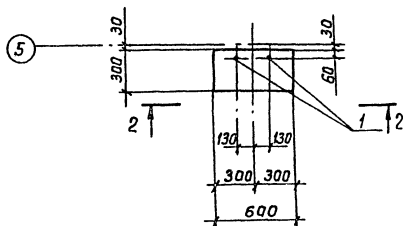
Тузлуб проект

Утверждено: Подпись: И.В.Калитин (Инженер) / И.В.Калитин (Инженер) / И.В.Калитин (Инженер)

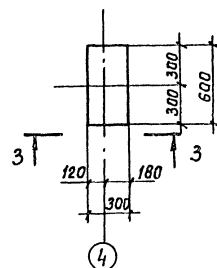
ФМ 5



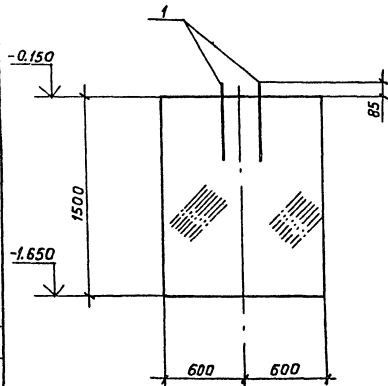
ФМ 7



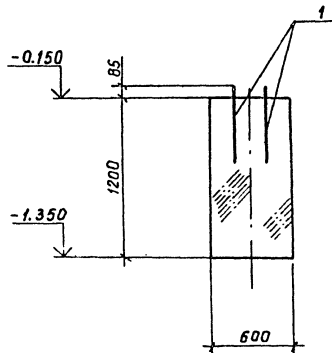
ФМ 8



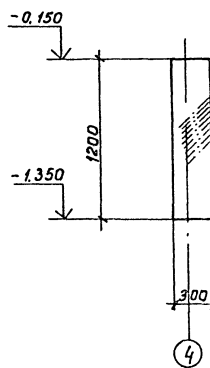
1-1



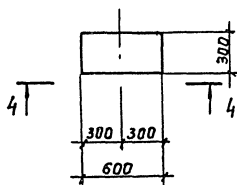
2-2



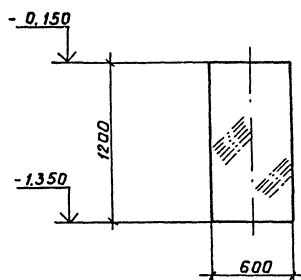
3-3



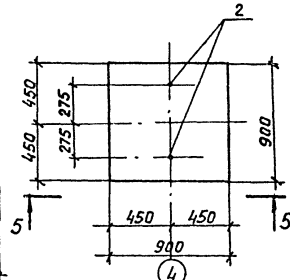
ФМ 6



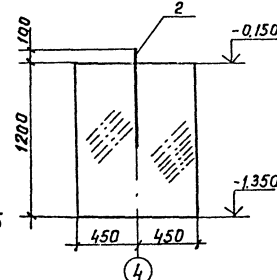
4-4



ФМ 9



5-5



| | |
|---------|--|
| Приказ: | |
| Изм. №: | |

9968/1

ТП 903-4-77.87КЖ

Подкачивающая насосная тепловая сеть подачи воды 500 м³/ч

ГИП ЗЭК
 Нач. отд. Райгородская Т.В.
 Рук. гр. Харышей
 Вед. инж. Пеландя
 Ст. инж. Качарова
 Ин. контр. КСВНЭЗ

Фундаменты ФМ 5...ФМ 9

Студия лист Листов
 РП 9
 МЭ И Э СССР
 ВНПИЗНЕРГОПРОМ
 Украинское отделение
 Фармат 12

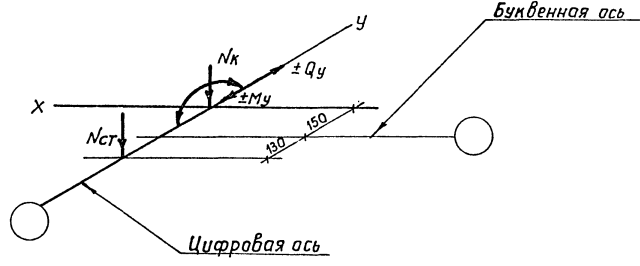
Капировал: Чеботарева

Альбом 1
 Типовой проект 903-4-77.87
 Пл. констр. вальер. 1/100
 Цикл, методика, подб. рис. и дата. Взам. инв. №

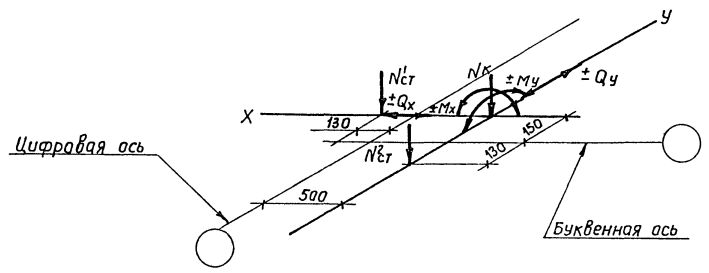
Таблица расчетных нагрузок на фундаменты.

| Марка фундамента | Наименование нагрузки | Величина нагрузки в т/м ² | Примечания |
|------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------|
| ФМ 1 | N_k | 17,50 | |
| | M_y | 2,80 | |
| | Q_y | 1,10 | |
| | $N_{ст}$ | 11,70 | |
| ФМ 2, ФМ 3 | N_k | 12,20 | |
| | M_y | 0,20 | |
| | Q_y | 0,15 | |
| | M_x | 0,25 | |
| | Q_x | 0,13 | |
| | $N_{ст}$ | 5,85 | |
| ФМ 4 | N_k | 3,8 | |
| | Q | $\pm 0,67$ | |
| | $N_{ст}$ | 5,2 | |
| | $N_{ст}$ | 2,6 | |

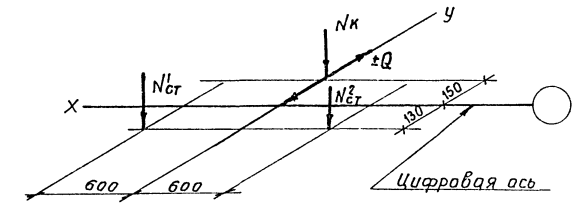
ФМ 1



ФМ 2, ФМ 3



ФМ 4



1. Все нагрузки на фундаменты, приведенные на схемах, приложены на отметке -0,150.
2. Нагрузки, направленные вдоль числовых осей, имеют индекс „у“, нагрузки, направленные вдоль буквенных осей, имеют индекс „х“.
3. Знакопеременные величины моментов и поперечных сил в таблице даны условно без знаков ±.
4. Расчетные нагрузки от колонн каркаса взяты из расчета поперечника, выполненного на ЭВМ по программе „Лира“ с учетом пространственной работы.
5. На расчетных схемах нагрузка от колонн имеет обозначение N_k , от стен - $N_{ст}$.

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Привязан: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

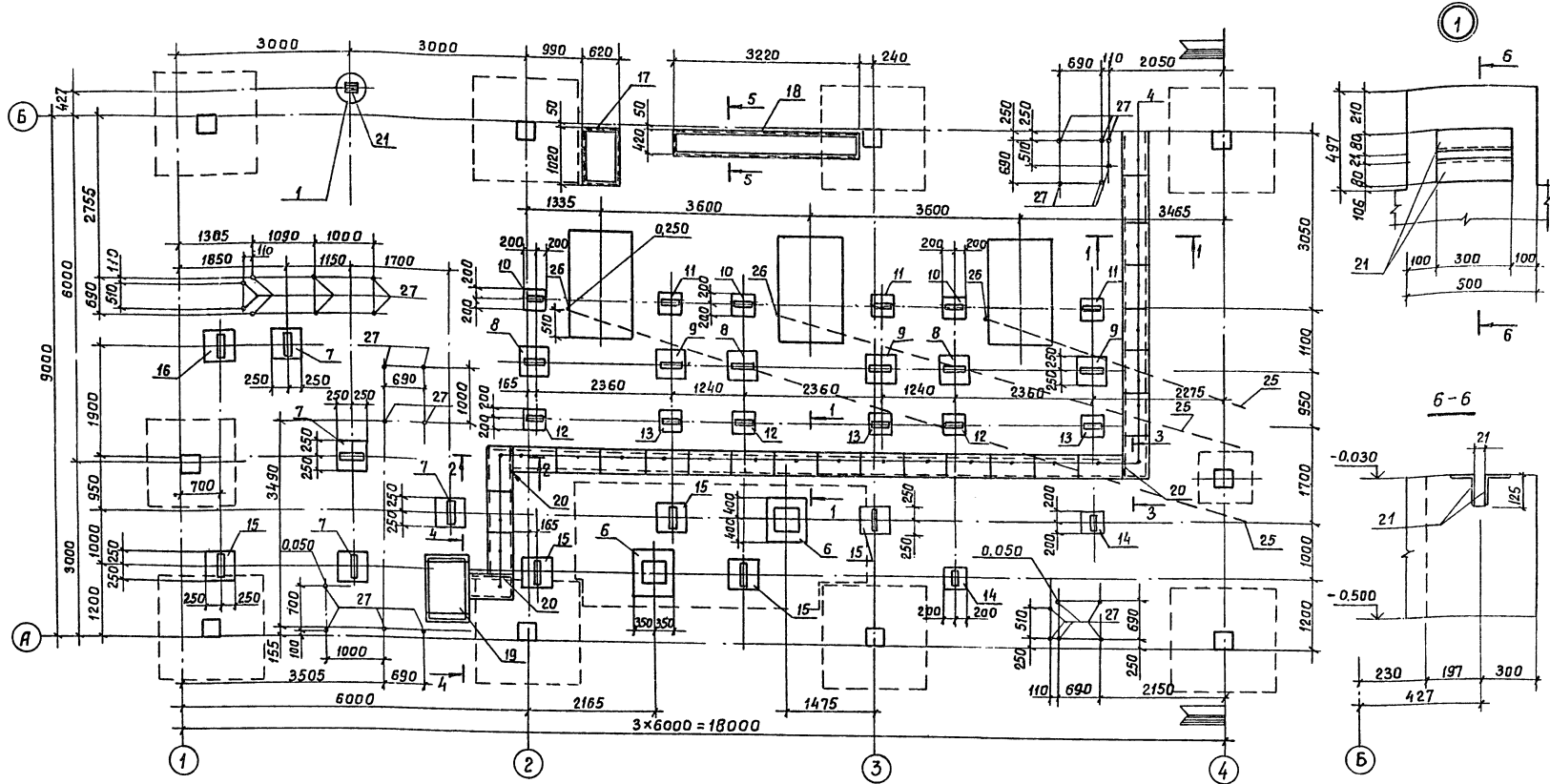
9968/4 Инв. №

| | | | |
|--|-------|--------|--|
| ТП 903-4-77.87 КЖ | | | |
| Подкачивающая насосная тепловая сеть подачи воды 500 м ³ /ч | | | |
| Гип | Зак | Исполн | Стр. № |
| Нач. отв. Райгородский | Ильин | Ильин | 10 |
| Руч. зр. Третьяков | Ильин | Ильин | 10 |
| Ст. инж. Качарова | Ильин | Ильин | 10 |
| Ин. контрол. Ксендз | Ильин | Ильин | 10 |
| Расчетные схемы и таблицы нагрузок на фундаменты | | | М.И.З. С.С.Р. ВНИПИЭНЕРПРОМ Украинское отделение |
| Копировал: Чеботарева | | | Формат А2 |

Альбом 1

Инв.№ проекта 903-4-77.87

Инв.№ табл. 1
Имя файла: 903-4-77.87-1.dwg
Вопросы: 13.05.2011 10:00:00



1. Трубы для разводки электрокабелей выполнить под наблюдением представителя электромонтажной организации.
2. Концы труб вывести выше фундаментов под оборудование на 50 мм.
3. Металлические трубы снаружи и изнутри защитить от коррозии двумя слоями лака БТ-577.
4. Спецификацию элементов пола смотреть на л.3.
5. Разрезы 1-1... 5-5 см. лист 13.
6. Радиус изгиба полиэтиленовых труб диаметром ф100 (поз.25) - не менее 1200 мм.

| | |
|-----------|--|
| Привязан: | |
| | |
| | |
| | |

9968/1 Инв.№

ТП903-4-77.87КЖ

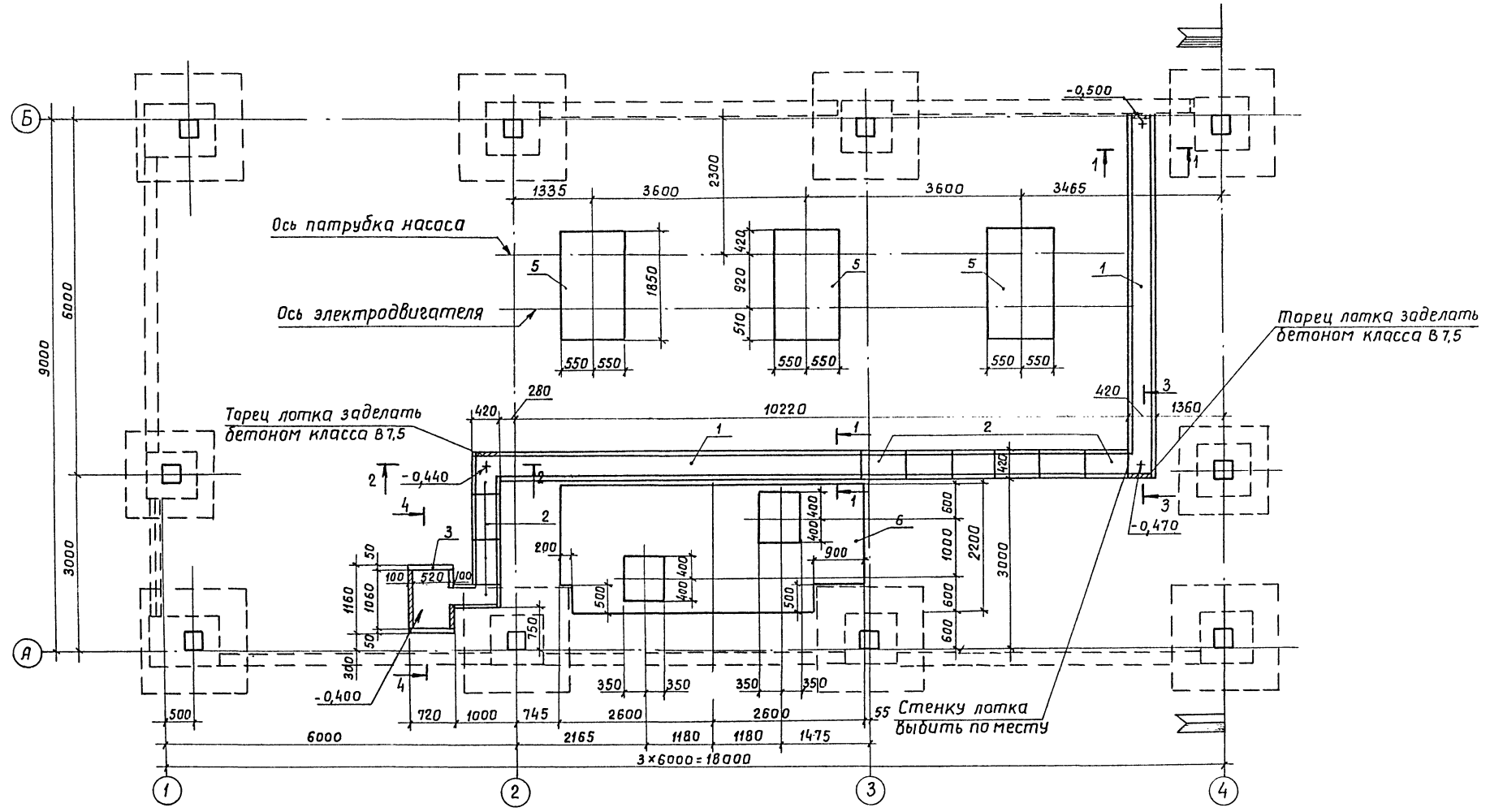
Подключающая насосная тепловая сеть падочей воды 500 м³/ч

| | | | |
|--------------------------|------|--------|--------|
| Гип | Зак | Исполн | Листов |
| Нач. отд. Проектирования | Л.С. | Л.С. | 2/2 |
| З.контр. Вайнер | Л.С. | Л.С. | |
| Ведущий Леонид | Л.С. | Л.С. | |
| И.контр. Ксенія | Л.С. | Л.С. | |

Схема расположения элементов на опл. в.0.000 в осях 1-4.

| | |
|----------------------|----------------|
| РП | И |
| ИЗ ИЗ СССР | ВНИИЭНЕРГОПРОМ |
| Украинское отделение | Формат А2 |

Копировал: Чеботарева



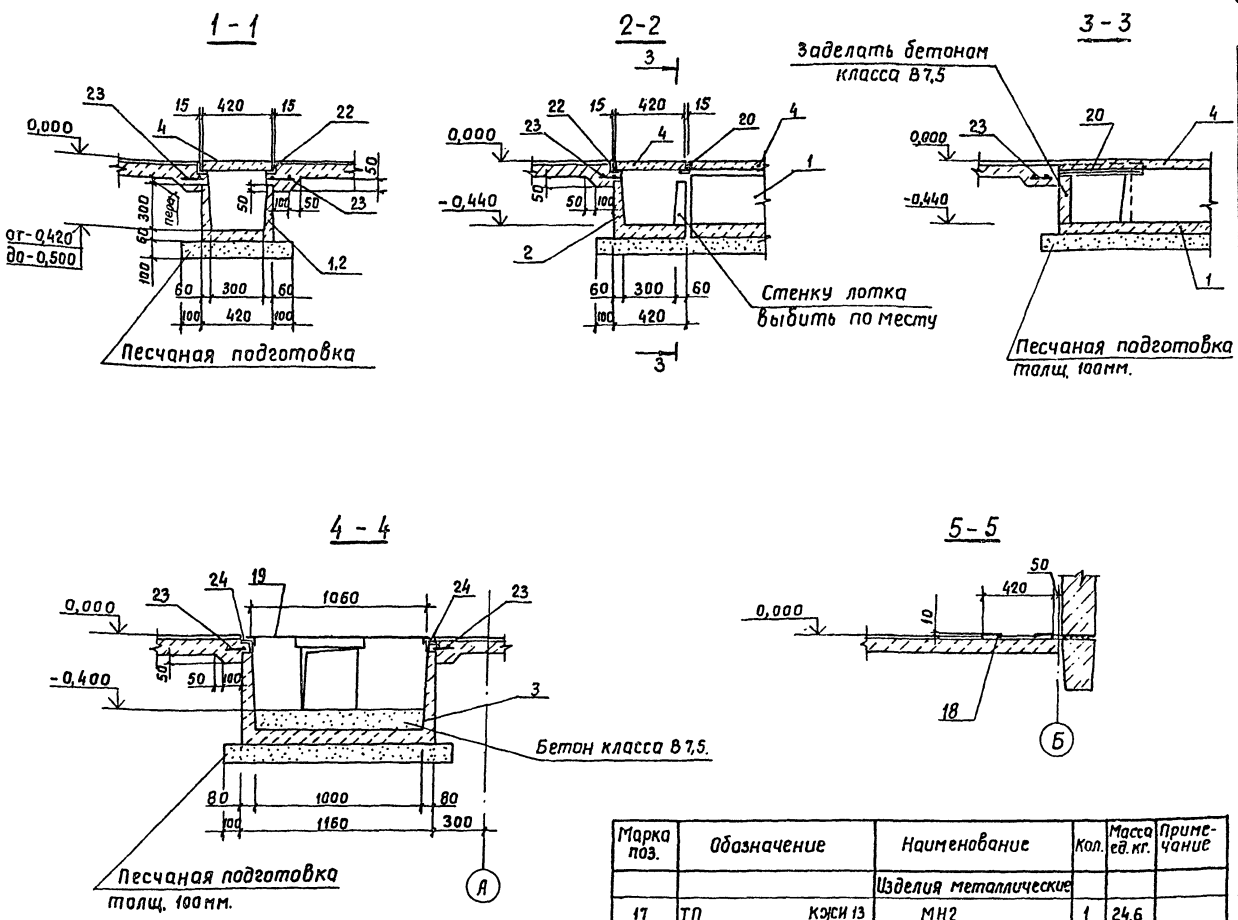
1. Разрезы 1-1... 4-4 см. лист 13.
2. Спецификацию элементов фундаментов и каналов см. лист 13.

9968/4

| | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | ТП903-47787КЖ | | | |
| | | | | Подкачивающая насосная тепловая сеть подачи воды 500 м ³ /ч | | | |
| Привязан: | | | | ГИП 3ак | | Студия Лист Листов | |
| | | | | Нач. отд. Рабочих чертежей | | РП 12 | |
| | | | | Инж. констр. Ващнев | | МЭ и Э ССР | |
| | | | | Инж. вед. инж. Леонова | | ВНИПИЭНЕРГОПРОМ | |
| | | | | Инж. контр. Ксендз | | и канал в осн. 1... 4. Ужгородское отделение | |
| | | | | Копировал: Чеботова | | | |
| | | | | Формат А2 | | | |

Литовый проект 903-4-77.87

Спецификация к схеме расположения элементов на отм. 0,000, фундаментов под оборудование и каналов в осях 1-4.



| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|------------|--------------------------|---------------------------------------|------|--------------|------------|
| | | Сборные железобетонные конструкции | | | |
| | | Лотки | | | |
| 1 | Серия 3.006.1-2/82 Вып.1 | Л1-8 | 2 | 900 | |
| 2 | 3.006.1-2/82 Вып.1 | Л19-8 | 10 | 110 | |
| 3 | 3.006.1-2/82 Вып.1 | Л69-8 | 1 | 280 | |
| | | Плиты перекрытия каналов | | | |
| 4 | Серия 3.006.1-2/82 Вып.1 | П1-5 | 26 | 40 | |
| | | Монолитные железобетонные конструкции | | | |
| | | Фундамент под оборуд. | | | |
| 5 | ТП КЭЖ19 | Фам1 | 3 | — | |
| | | Опора неподвижная | | | |
| 6 | ТП КЭЖ20 | ОИм1 | 1 | — | |
| | | Подушки опорные | | | |
| 7 | ТП КЭЖ18 | ОПм1 | 4 | — | |
| 8 | ТП КЭЖ18 | ОПм2 | 3 | — | |
| 9 | ТП КЭЖ18 | ОПм3 | 3 | — | |
| 10 | ТП КЭЖ18 | ОПм4 | 3 | — | |
| 11 | ТП КЭЖ18 | ОПм5 | 3 | — | |
| 12 | ТП КЭЖ18 | ОПм6 | 3 | — | |
| 13 | ТП КЭЖ18 | ОПм7 | 3 | — | |
| 14 | ТП КЭЖ18 | ОПм8 | 2 | — | |
| 15 | ТП КЭЖ18 | ОПм9 | 5 | — | |
| 16 | ТП КЭЖ18 | ОПм10 | 1 | — | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|------------|----------------------|------------------------------|------|--------------|------------|
| | | Изделия металлические | | | |
| 17 | ТП КЭЖ13 | МН2 | 1 | 24,6 | |
| 18 | ТП КЭЖ13 | МН3 | 1 | 60,6 | |
| 19 | ТП КЭЖ26 | ММ5 | 1 | 15,8 | |
| 20 | ТП КЭЖ11 | Л63x6 ГОСТ 8509-72 L=450 | 3 | 2,6 | |
| 21 | Серия 1.400-15 Вып.1 | Изделие закладное МН530 | 2 | 5,4 | |
| 22 | Серия 1.400-15 Вып.1 | Изделие закладное МН554 | 38,5 | 4,2 | |
| 23 | ТП КЭЖ40 | Сетка С5 | 13 | 5,4 | |
| 24 | Серия 1.400-15 Вып.1 | Изделие закладное МН553 | 3,8 | 4,1 | |
| | | Трубы полиэтиленовые | | | |
| 25 | ТП КЭЖ15 | Тр.НО ГОСТ 18599-83 | 29 | М | |
| 26 | ТП КЭЖ11 | тр.102x3 ГОСТ 10704-76 L=500 | 3 | 3,7 | |
| 27 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 11М16x660 Вст3 РС2 | 28 | 1,3 | |

Привязан:
 9968/1 Ш.В. №

ТП903-4-77.87КЖ

Подкачивающая насосная тепловая сеть подачи воды 500 м³/ч

ГИП Зак Райгородский
 Нач.от Райгородский
 Инженер Райгородский
 Ведущий Проект Райгородский
 Инженер Райгородский

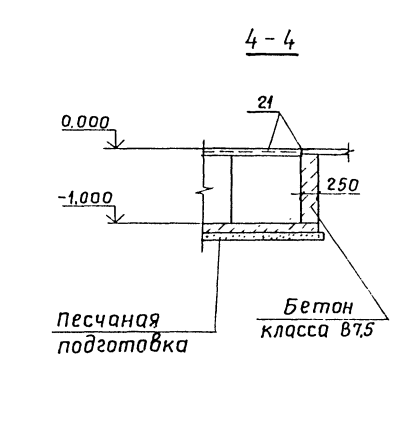
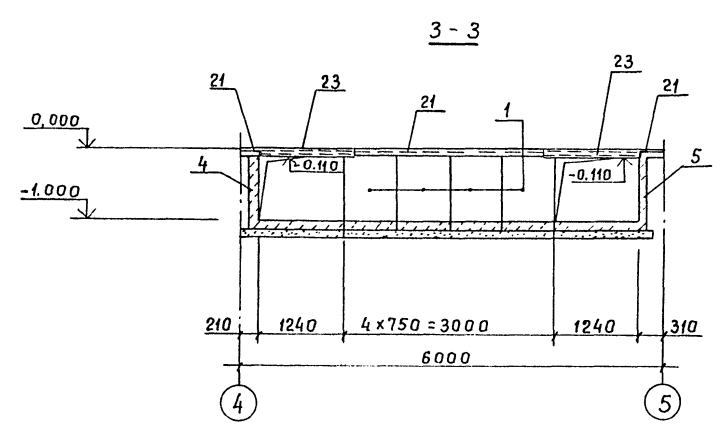
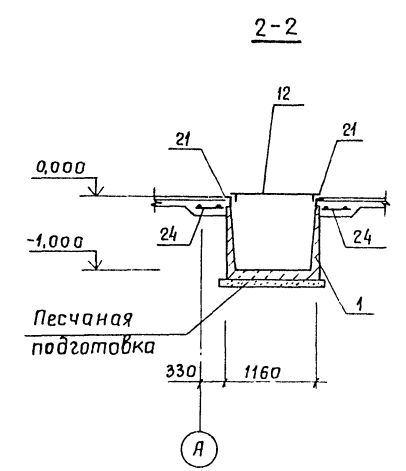
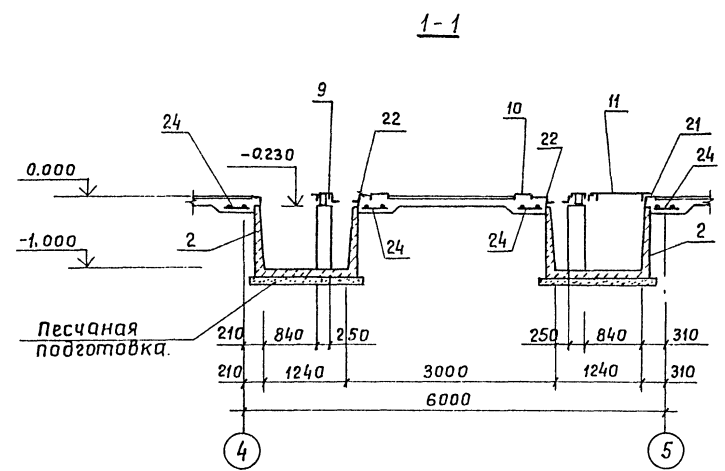
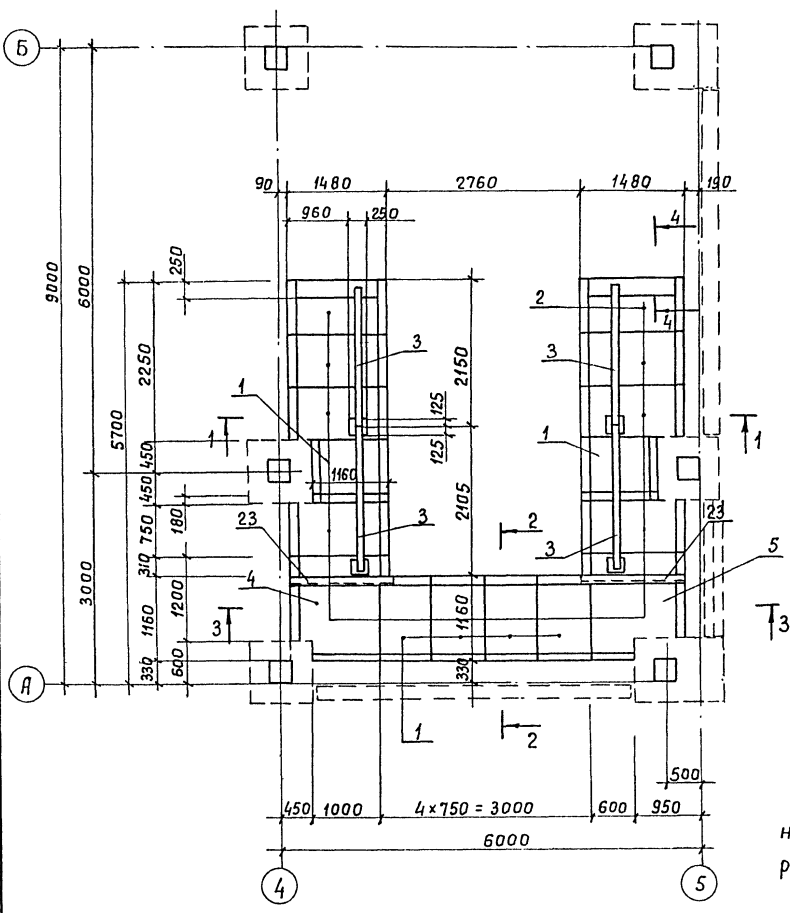
Разрезы 1-1... 5-5.
 Спецификация.

Лист 13

ИЗ ССРС
 ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
 Украинское отделение

Альбом 903-4-7787 Типовой проект

Схема расположения каналов в осях 4-5.



1. Спецификацию элементов см. лист 17
 2. В кабельных каналах столбики выполнять из кирпича марки 75 на цементном растворе марки 25.

Привязан:

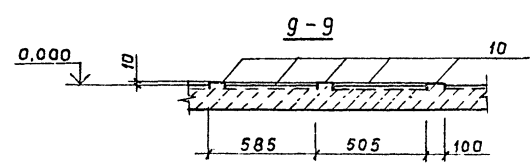
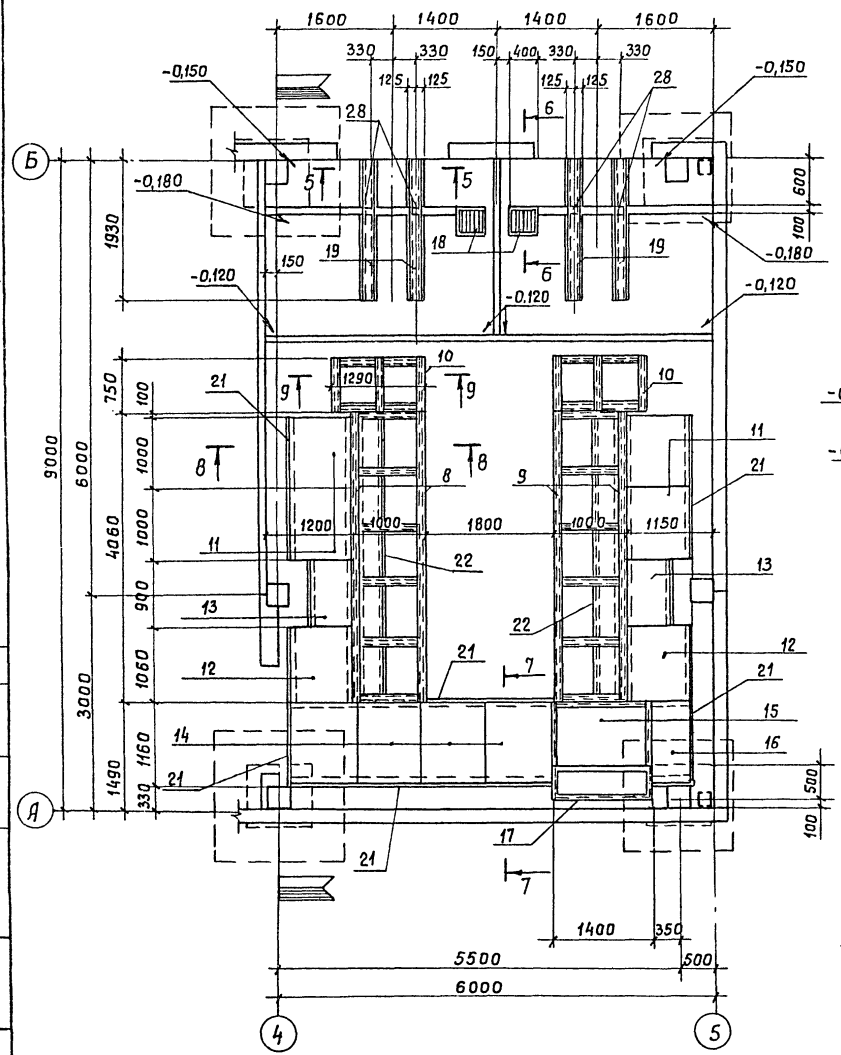
| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

9968/1 Инв.№

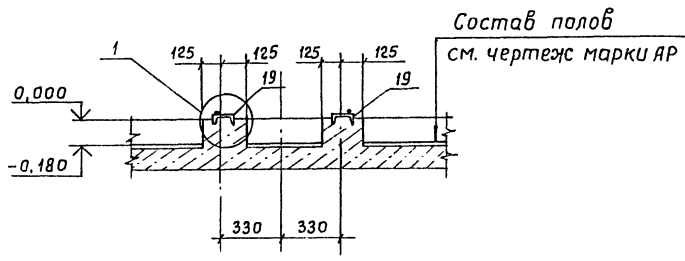
| | | |
|--|--------------|---|
| ТП 903-4-7787 КЖ | | |
| Подкачивающая насосная тепловая сеть подачи воды 500 м³/ч | | |
| Гип | Зак | Стдия |
| Нач. отд. | Работародит. | Лист |
| Л.контр. | В.директ. | 14 |
| В.директ. | Л.контр. | Листов |
| И.контр. | К.сенад. | |
| Схема расположения каналов в осях 4-5. Разрезы 1-1... 4-4. | | М.Э.И.З. С.С.С.Р. ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское підприємство |

альбом 1
 типовой проект 903-4-77.87
 Инв. №

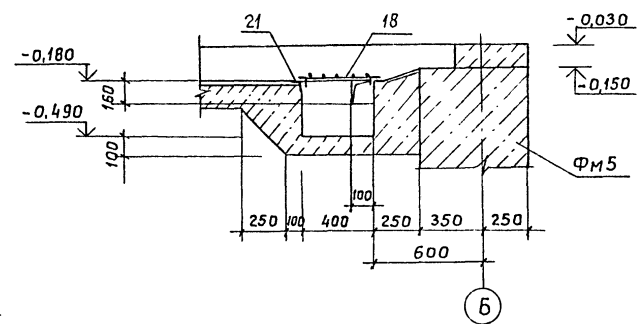
Схема расположения элементов на
 отм. 0,000 в осях 4-5.



5 - 5

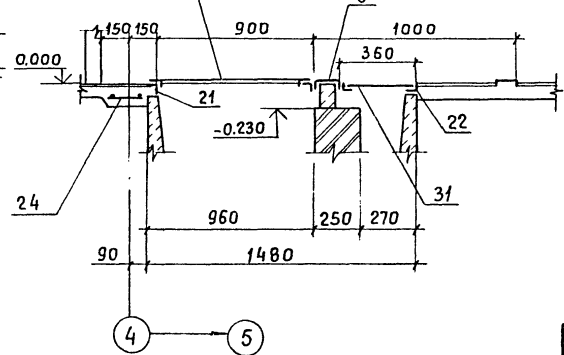


6 - 6



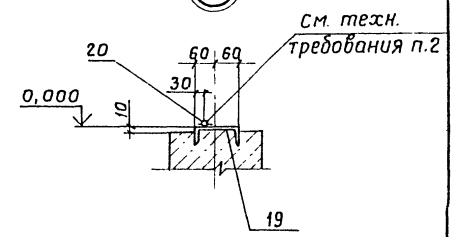
Б

8 - 8

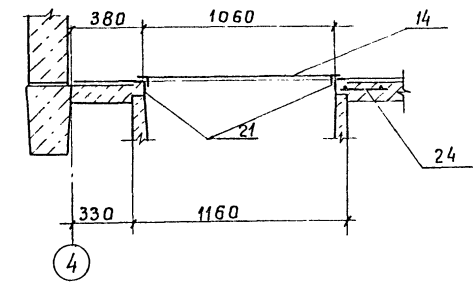


4 5

1



7 - 7



4

1. Спецификацию элементов см. лист 17.
2. Поз. 20 варить после установки трансформатора.
3. Трубу 102x3 (поз.28) уложить по низу лотка.

9968/1

ТП 903-4-77.87КЖ

Подключающая насосная тепловая
 сеть подачи воды 500 м³/ч

Привязан:

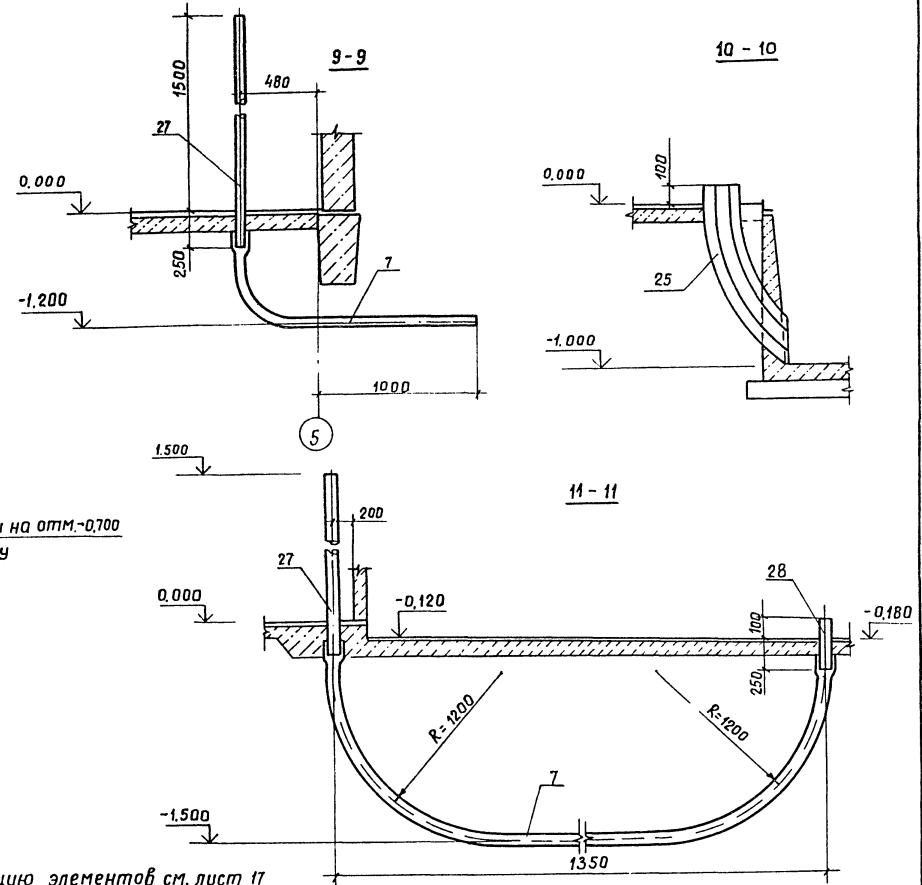
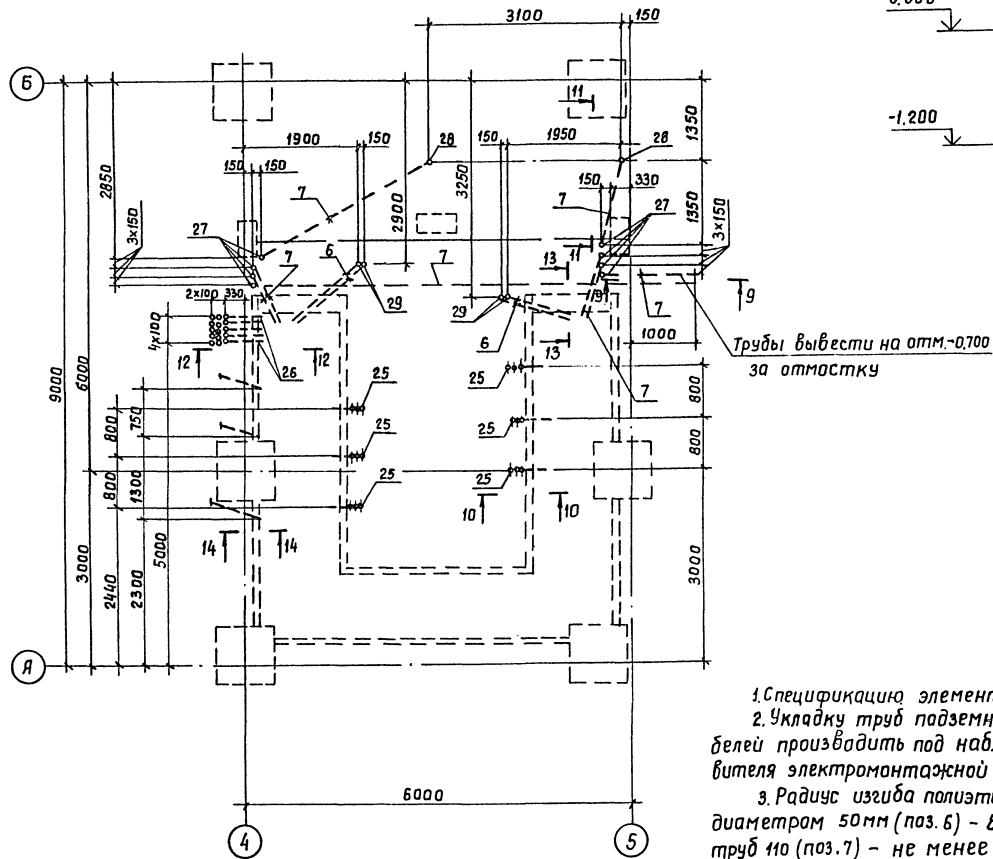
| | | |
|-----------|-------------|------|
| ГИП | Зак | В.В. |
| Нач. отд. | Работодский | Т.В. |
| Л. конст. | Вайнер | С.И. |
| Вед. инж. | Леонова | А.С. |
| Инж. № | Ксендзя | Л.И. |

| | |
|------|----|
| Лист | 15 |
|------|----|

Схема расположения
 элементов на отм. 0,000
 в осях 4-5. Разрезы 5-5...8-8.
 ИЗ ССР
 ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
 Украинское отделение
 Формат А2

Копировал: Чеботарева

Схема расположения полиэтиленовых труб подземной прокладки в осях 4-5.



1. Спецификацию элементов см. лист 17
2. Укладку труб подземной прокладки кабелей производить под наблюдением представителя электромонтажной организации.
3. Радиус изгиба полиэтиленовых труб диаметром 50 мм (поз. 6) - 800 мм, диаметром труб по (поз. 7) - не менее 1200 мм.
4. Отверстия для прохода труб через стенки каналов пробить по месту изоделать раствором марки 50 после их установки.

Привязан:

9968/1 Шиб. №

ТП903-4-7787КЖ

подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч

Стация Лист Листов
РЛ 16

| | | |
|-----------|-----------|--------|
| ГИП | Зак | ИЗ |
| Нач. отд. | Раиса | Рай |
| Инженер | Леккер | Леккер |
| Инженер | Вед. инж. | Леккер |
| Инженер | Инж. | Леккер |
| Инженер | Инж. | Леккер |

Схема расположения полиэтиленовых труб подземной прокладки в осях 4-5.

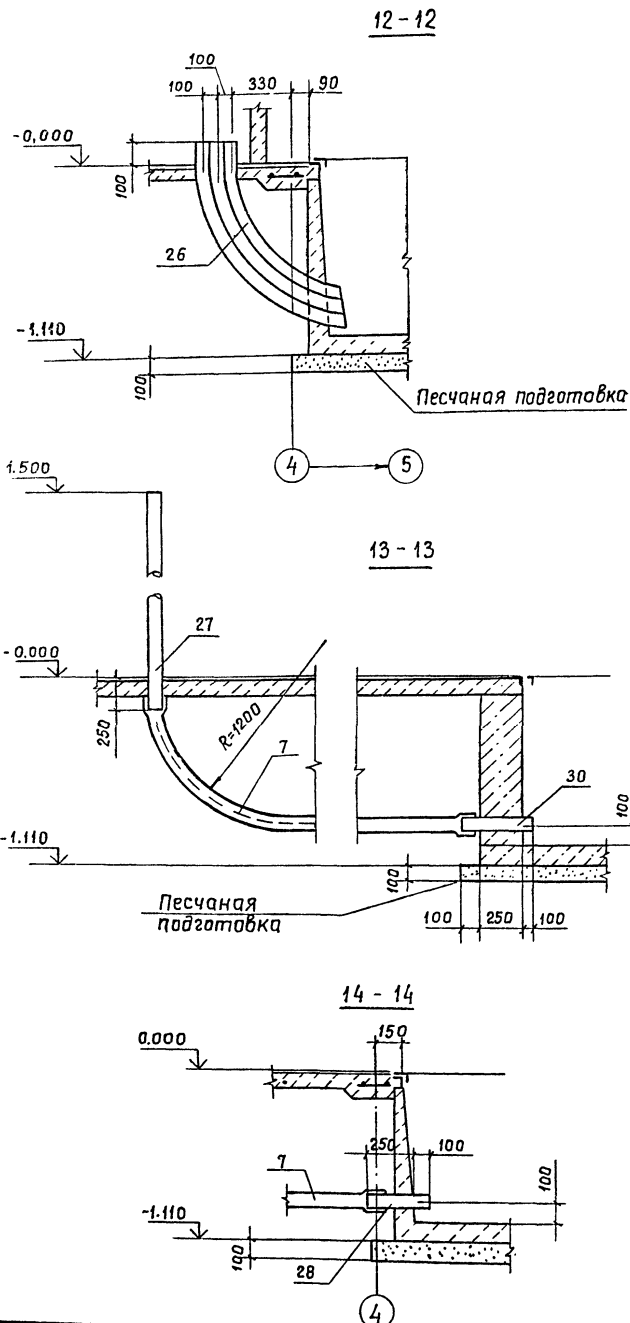
МЭ и Э ССР
ВНИИ ЭНЕРГОПРОМ
Украинское отделение

Копировал: Чеботарева

Формат А2

Инв. № 993-4-7787

Инв. № 993-4-7787



Спецификация к схеме расположения каналов, элементов на атм. давл. и полиэтиленовых труб в осях 4-5.

| Марка пбз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|------------|--------------------------|---------------------------------------|--------|---------------|------------|
| | | Сборные железобетонные конструкции. | | | |
| | | Лотки | | | |
| 1 | Серия 3.006.1-2/82 Вып.1 | Л89-8 | 6 | 500 | |
| 2 | 3.006.1-2/82 Вып.1 | Л129-8 | 8 | 600 | |
| | | Перемычки | | | |
| 3 | ГОСТ 948-84 | ЗПБ21-8-п | 4 | 137 | |
| | | Монолитные железобетонные конструкции | | | |
| | | Участки монолитные | | | |
| 4 | ТП КЭС21 | Ум1 | 1 | - | |
| 5 | ТП КЭС21 | Ум2 | 1 | - | |
| | | Трубы полиэтиленовые | | | |
| 6 | ТП КЭС16 | Тр. ф50 ГОСТ18599-83 | 7,4 м | | |
| 7 | ТП КЭС16 | Тр. ф100 ГОСТ18599-83 | 12,5 м | | |
| | | Изделия металлические | | | |
| 8 | ТП КЭС15 | МН5 | 1 | 152,7 | |
| 9 | ТП КЭС15 | МН5а | 1 | 152,7 | |
| 10 | ТП КЭС16 | МН6 | 2 | 34,4 | |
| 11 | ТП КЭС28 | ММ7 | 4 | 35,5 | |
| 12 | ТП КЭС29 | ММ8 | 2 | 37,9 | |
| 13 | ТП КЭС30 | ММ9 | 2 | 21,8 | |
| 14 | ТП КЭС31 | ММ10 | 4 | 41,1 | |
| 15 | ТП КЭС32 | ММ11 | 1 | 50,7 | |
| 16 | ТП КЭС33 | ММ12 | 1 | 28,6 | |
| 17 | ТП КЭС17 | МН7 | 1 | 61,0 | |
| 18 | ТП КЭС27 | ММ6 | 2 | 7,1 | |
| 19 | ТП КЭС14 | МН4 | 4 | 20,8 | |
| 20 | ТП КЭС15 | 20АТ ГОСТ5781-82, L=1930 | 4 | 4,8 | |
| 21 | Серия 1.400-15 Вып.0,1 | Изделие закладное МН555 | 17,8 м | 5,3 | |
| 22 | 1.400-15 Вып.0,1 | Изделие закладное МН554 | 8,2 м | 4,2 | |
| 23 | ТП КЭС14 | К10 ГОСТ8240-72 L=1600 | 2 | 13,8 | |

Спецификация к схеме расположения каналов, элементов на атм. давл. и полиэтиленовых труб в осях 4-5.

| Марка пбз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|------------|----------------|--------------------------------|------|---------------|------------|
| 24 | ТП КЭС40 | Сетка С5 | 7 | 5,4 | |
| 25 | ТП КЭС21 | Изделие закладное МН11 | 6 | 8,1 | |
| 26 | ТП КЭС20 | Изделие закладное МН10 | 5 | 20,0 | |
| 27 | ТП КЭС16 | Тр. 102x3 ГОСТ10704-76 L=1750 | 8 | 12,7 | |
| 28 | ТП КЭС16 | Тр. 102x3 ГОСТ10704-76 L=350 | 7 | 0,3 | |
| 29 | ТП КЭС16 | Тр. 48x2 ГОСТ10704-76 L=750 | 4 | 2,1 | |
| 30 | ТП КЭС16 | Тр. 102x3 ГОСТ10704-76 L=450 | 4 | 0,3 | |
| | | Плоские асбестоцементные листы | | | |
| 31 | ГОСТ 18124-75* | -6x340x680 | 10 | | |

1. Разрезы 12-12... 14-14 см. лист 16.

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Привязки: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

9968/1 Инв. №

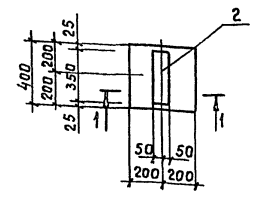
ТП 903-4-7787 КЖ

Подкачивающая насосная тепловая сеть подачи воды 500 м³/ч

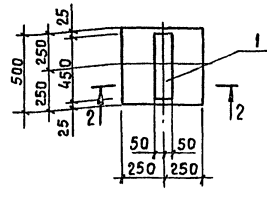
| | | | | | |
|-----------|----------|--------------|---------------------------------------|----|--------|
| ГИП | Зак | Райгородский | Лист | 17 | Листов |
| Нач. отд. | Владимир | Леонова | РП | 17 | |
| Гл. канц. | Владимир | Леонова | Разрезы 12-12... 14-14. Спецификация. | | |
| Вед. инж. | Леонова | Леонова | МЗиЭ ССР | | |
| Н. канц. | Ксендз Я | Леонова | ВНИПИЭНЕРГ ОПРОМ | | |
| | | | Украинское отделение | | |

Львов 1
Туполов проект 903-4-7787

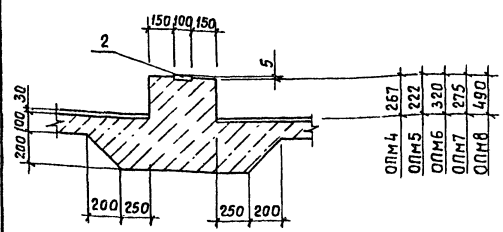
ОПм4... ОПм8.



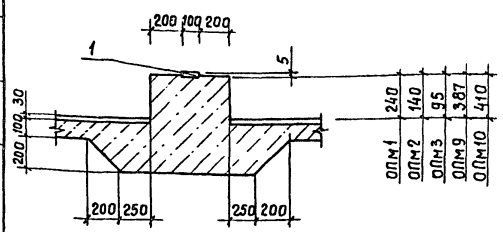
ОПм1... ОПм3; ОПм9; ОПм10



1-1



2-2



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

| Марка элемента | Изделия закладные | | | | | | Всего кг |
|----------------|----------------------|-----|---------------------------------------|------|------|--------|----------|
| | Арматура класса АIII | | Прокат, марки В Ст3 кл-2 ГОСТ 380-71* | | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | ГОСТ 103-76 | | | | |
| | φ8 | φ10 | Уголок | -t=6 | -t=8 | Уголок | |
| ОПм1... ОПм3 | 0,7 | | 0,7 | 2,1 | 0,6 | 2,7 | 3,4 |
| ОПм4... ОПм8 | 0,5 | | 0,5 | 1,7 | 0,4 | 2,1 | 2,6 |
| ОПм9; ОПм10 | 0,7 | | 0,7 | 2,1 | 0,6 | 2,7 | 3,4 |

Спецификация подушек опорных-ОПм1...ОПм6

| Реквизит | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------|------|------|------------------------|-------------------|------|------------|
| | | | | ОПм1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Изделие закладное | | |
| | | 1 | Серия 1.400-15 Вып.0,1 | МН 127-4 L=450 | 1 | 3,4 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | | 0,35 м³ |
| | | | | ОПм2 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Изделие закладное | | |
| | | 1 | Серия 1.400-15 Вып.0,1 | МН 127-4 L=450 | 1 | 3,4 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | | 0,32 м³ |
| | | | | ОПм3 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Изделие закладное | | |
| | | 1 | Серия 1.400-15 Вып.0,1 | МН 127-4 L=450 | 1 | 3,4 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | | 0,31 м³ |
| | | | | ОПм4 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Изделие закладное | | |
| | | 2 | Серия 1.400-15 Вып.0,1 | МН 127-4 L=350 | 1 | 2,6 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | | 0,29 м³ |
| | | | | ОПм5 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Изделие закладное | | |
| | | 2 | Серия 1.400-15 Вып.0,1 | МН 127-4 L=350 | 1 | 2,6 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | | 0,28 м³ |
| | | | | ОПм6 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Изделие закладное | | |
| | | 2 | Серия 1.400-15 Вып.0,1 | МН 127-4 L=350 | 1 | 2,6 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | | 0,30 м³ |

Спецификация подушек опорных ОПм7... ОПм10.

| Реквизит | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------|------|------|------------------------|-------------------|------|------------|
| | | | | ОПм7 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Изделие закладное | | |
| | | 2 | Серия 1.400-15 Вып.0,1 | МН 127-4 L=350 | 1 | 2,6 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | | 0,29 м³ |
| | | | | ОПм8 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Изделие закладное | | |
| | | 2 | Серия 1.400-15 Вып.0,1 | МН 127-4 L=350 | 1 | 2,6 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | | 0,32 м³ |
| | | | | ОПм9 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Изделие закладное | | |
| | | 1 | Серия 1.400-15 Вып.0,1 | МН 127-4 L=450 | 1 | 3,4 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | | 0,38 м³ |
| | | | | ОПм10 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Изделие закладное | | |
| | | 1 | Серия 1.400-15 Вып.0,1 | МН 127-4 L=450 | 1 | 3,4 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | | 0,39 м³ |

1. Расположение подушек опорных см. лист 11.
2. Бетонирование подушек опорных производить одновременно с устройством подстилающего слоя под полы.

Привязан:

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

9968/1 Инв. №:

ТП903-4-7787КЖ
Подкачивающая насосная тепловая сеть подачей воды 300 м³/ч

Гип: Зак
Нач. отд: Районорделка
Пр.контр: Вацюр
Вед. инж: Леонцова
Н. контр: Ксендз А.

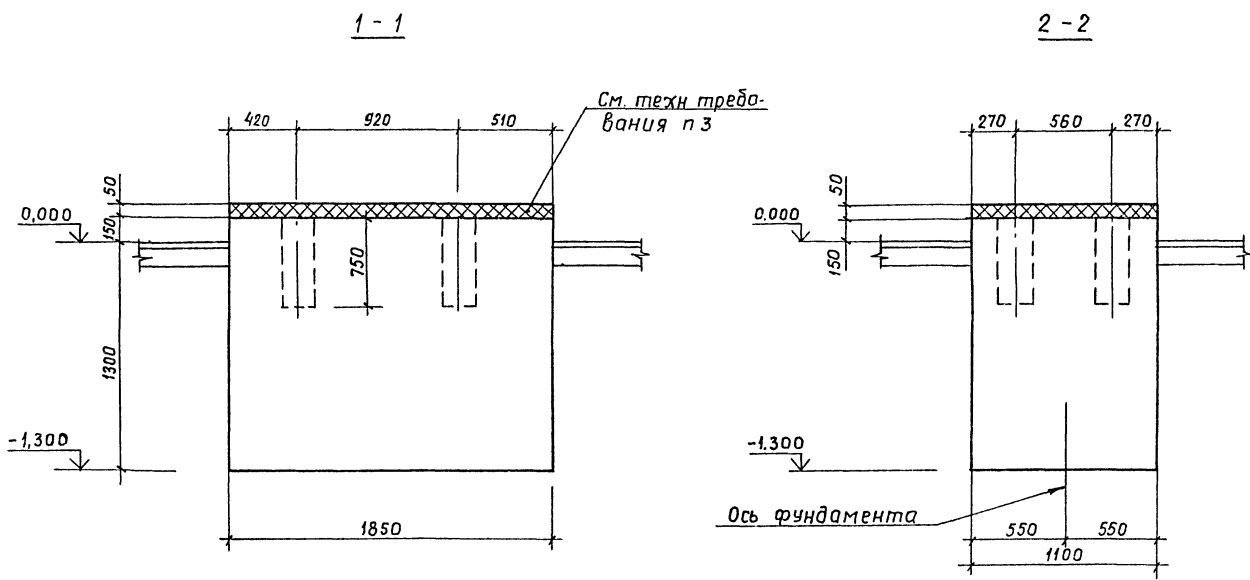
Лист 18 из 18
М.П. ВНИИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение
Формат А2

Копировал: Чеботарева

Дальбом 1
Титульный проект 903-4-7787

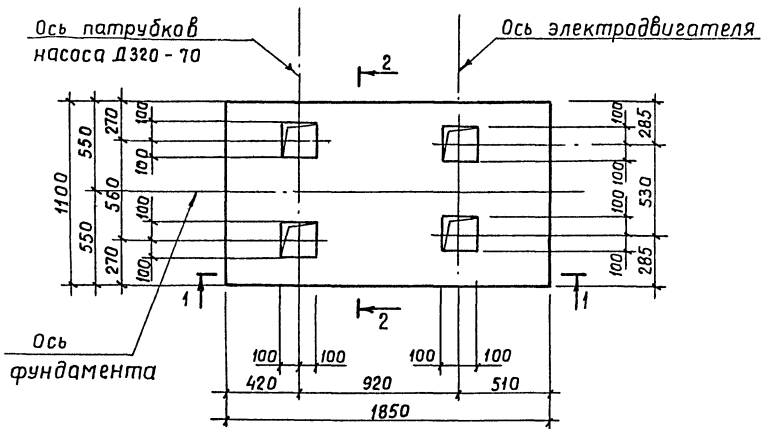
Спецификация фундамента Ф0м1

| Ряд | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----|------|------|-------------|--------------------|---------------------|------------|
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В12,5 | 2,84 м ³ | |
| | | | | Бетон класса В15 | 0,09 м ³ | |



Фундамент Ф0м1

1. Фундамент Ф0м1 запроектирован под сетевой насос Д320-70 с электродвигателем ЧЭ250м2.
 2. Расположение фундамента в плане см. лист 12.
 3. Фундаментные болты для крепления оборудования установить в колодцах готовых фундаментов с последующим заполнением колодцев бетоном класса В25 на мелком заполнителе по примеру 2 гост 24379.1-80. Подливку выполнить толщиной 50мм из бетона класса В15 на мелком заполнителе по всей площади надземной части согласно установочному чертежу.



Изд. № 0001/подпись, дата 1980г. Инв. №

Привязан:

| | | | |
|--------|--|--|--|
| Инв. № | | | |
|--------|--|--|--|

| | | | |
|--|---------|-----------|---------|
| ТП903-4-77.87КЖ | | 9968/4 | |
| Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500л ³ /ч | | | |
| Гип | Зак | Арх. | Инж. |
| Начало | Работы | Исполн. | Провер. |
| П. Кондр. | Вайнер | Леонов | Ксенев |
| Вед. Инж. | Леонова | Леонов | Ксенев |
| Н. Кондр. | Ксенев | Леонов | Ксенев |
| Фундамент под оборудование Ф0м1 | | Стр. 19 | Лист 19 |
| МЭИЭ СССР ВНИИЭНЕРГОПРОМ Иркутское отделение | | Рарнот 92 | |

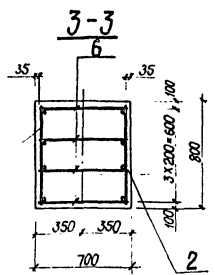
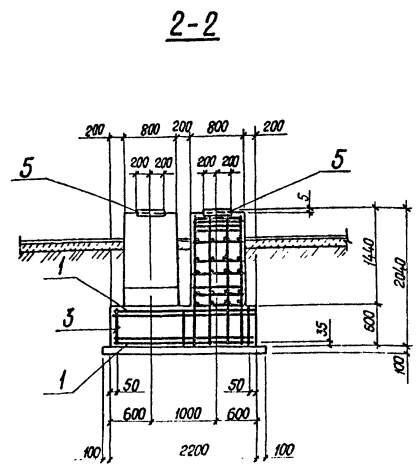
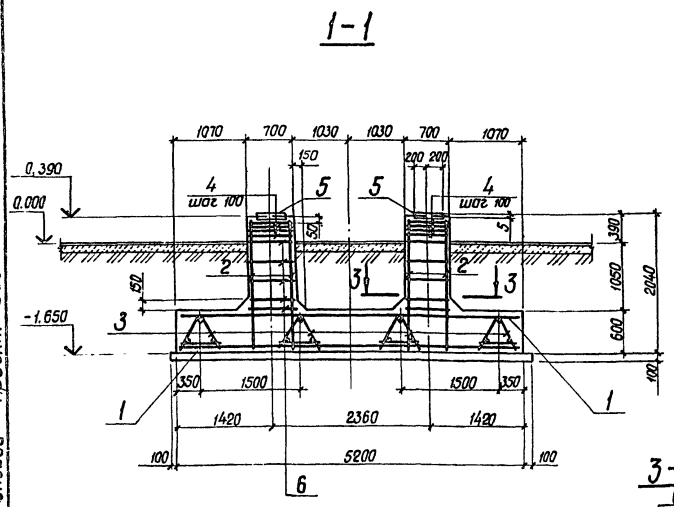
Копировал: Чеботарева

Спецификация неподвижной опоры ОНм1

| Формат листа | пав. | обозначение | Наименование | Кол. | Примечание | |
|--------------------------|------|--------------------------|---------------------------|------|--------------------|--------|
| Сборочные единицы | | | | | | |
| Сетки | | | | | | |
| | 1 | Серия 1.410-3, вып. 1 | 1 С 16 205 x 505 | 2 | 99,1 кг | |
| АУ | 2 | ТП КЖИ 38 | С 3 | 4 | 17,5 кг | |
| АЧ | 3 | ТП КЖИ 39 | С 4 | 4 | 6,7 кг | |
| АЧ | 4 | ТП КЖИ 41 | С 6 | 8 | 4,5 кг | |
| | 5 | Серия 1.400-15, вып. 0,1 | Узделие закладное МН1561 | 2 | 13,9 кг | |
| Детали | | | | | | |
| БЧ | 6* | ТП КЖ 20 | φ 8 А1 ГОСТ 5781-82 е-730 | 20 | 0,29 кг | |
| Материалы | | | | | | |
| | | | | | Бетон класса В 15 | 8,5 м³ |
| | | | | | Бетон класса В 3,5 | 1,3 м³ |

* См. ведомость деталей

Альбом / Титульный проект 903-4-77.87



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 6 | |

ОНм1

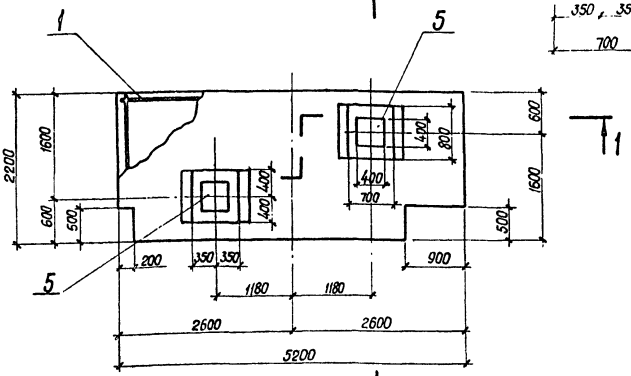
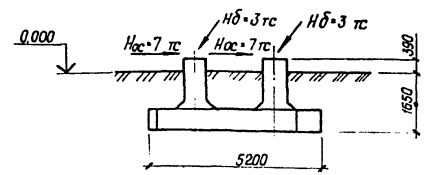


Схема нагрузок на опору ОНм1



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

| Марка элемента | Узделия арматурные | | | | | | Узделия закладные | | | | | | Общий расход | |
|----------------|-----------------------|-------|------|---------------------|------|------|-----------------------|-------|-------|------------------------------------|-------|-----|--------------|-------|
| | арматура класса А III | | | арматура класса А I | | | арматура класса А III | | | прокат марки В ст3 кл2 ГОСТ 380-71 | | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | ГОСТ 5781-82 | | | ГОСТ 5781-82 | | | ГОСТ 103-76* | | | | |
| | φ 10 | φ 16 | φ 18 | итого | φ 8 | φ 10 | итого | φ 12 | итого | t-8 | итого | | | |
| ОНм1 | 22,8 | 175,4 | 64,0 | 262,2 | 41,9 | 26,8 | 74,7 | 336,9 | 7,6 | 7,6 | 20,2 | 242 | 27,8 | 364,7 |

9968/1 Инб.н

ТП 903-4-77.87 КЖ

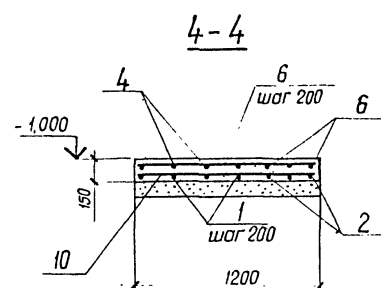
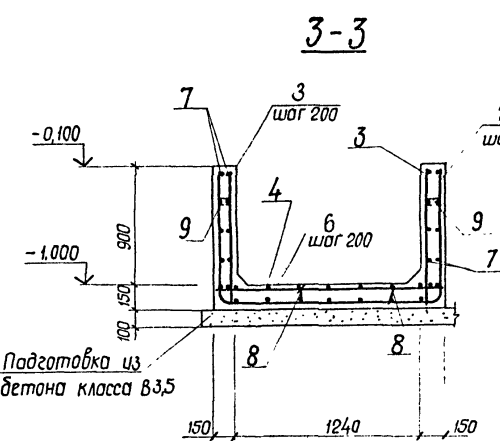
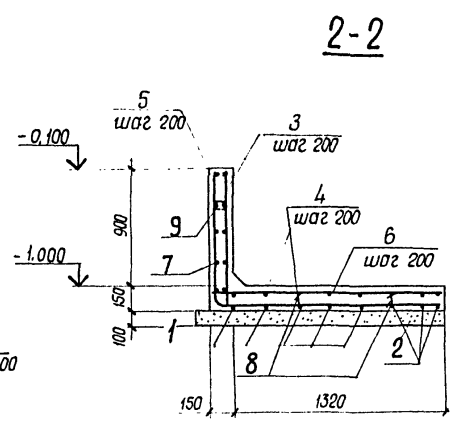
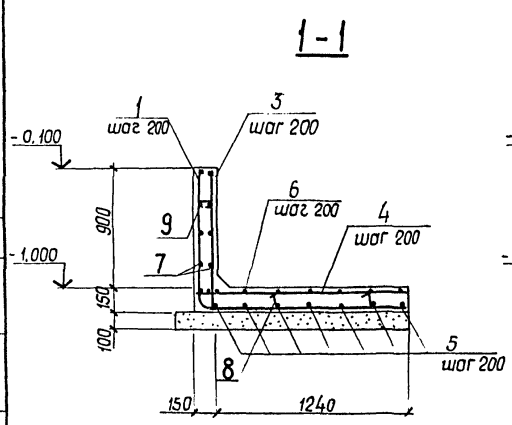
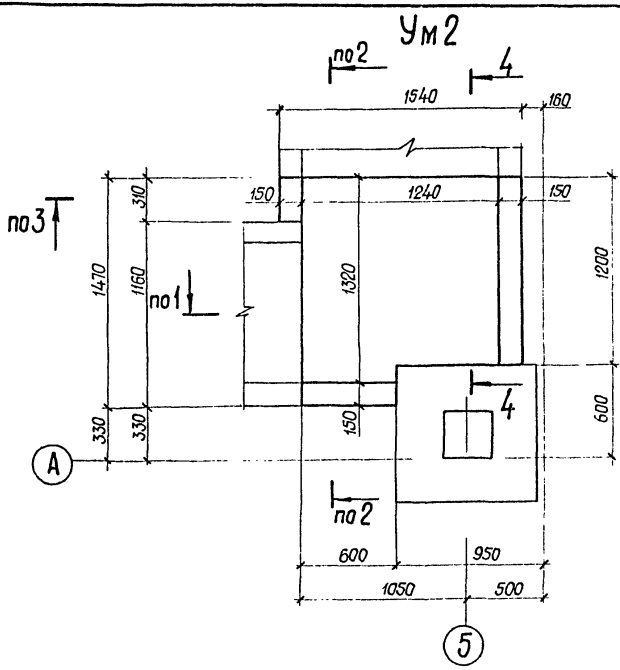
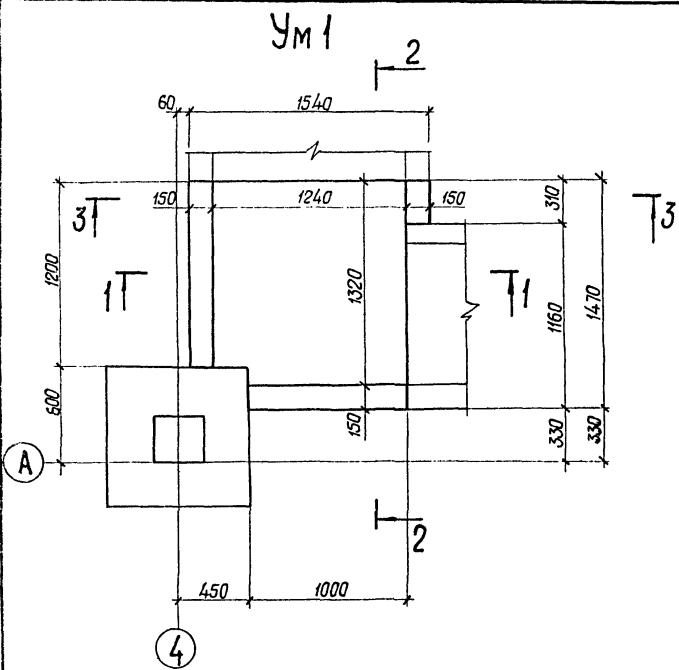
Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч

| | | | |
|------------|-----------|----------|----------|
| ГПИ | Зак | Ст. инж | Н. контр |
| Науч. отд. | Вид. инж. | Ст. инж. | Н. контр |
| Харьков | Харьков | Харьков | Харьков |
| Харьков | Харьков | Харьков | Харьков |
| Харьков | Харьков | Харьков | Харьков |
| Харьков | Харьков | Харьков | Харьков |

МЗ и Э СССР
ВНИПИЭНЕРГСПРОМ
Украинское отделение
Формат А2

Листы в альбоме и альбом в целом. В альбоме Инб.н. Др. код. тит. В альбоме Инб.н.

Тулбові проєкт 903-4-77.87 Альбом 1



Спецификация Ум1, Ум2 (наименование конструкции)

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------------------|------|------|-------------|---------------------|------|------------|
| Ум1 | | | | | | |
| Детали | | | | | | |
| ГОСТ 5781-82 | | | | | | |
| Б.У. | | 1 | ТП КЖ21 01 | φ 12 А III L = 2360 | 5 | 2,1 кг |
| Б.У. | | 2 | 02 | φ 12 А III L = 3520 | 3 | 3,1 кг |
| Б.У. | | 3 | 03 | φ 10 А III L = 1010 | 16 | 0,6 кг |
| Б.У. | | 4 | 04 | φ 10 А III L = 1350 | 6 | 0,8 кг |
| Б.У. | | 5 | 05 | φ 12 А III L = 2440 | 6 | 2,2 кг |
| Б.У. | | 6 | 06 | 10 А III L = 1430 | 9 | 0,9 кг |
| Б.У. | | 7 | 07 | 6 А I L = 1000 | 25 | 0,2 кг |
| Б.У. | | 8 | 08 | 6 А I L = 530 | 8 | 0,1 кг |
| Б.У. | | 9 | 09 | 6 А I L = 260 | 14 | 0,05 кг |
| Материалы | | | | | | |
| Бетон класса В15 | | | | | | 0,65 м³ |
| Ум2 | | | | | | |
| Детали | | | | | | |
| ГОСТ 5781-82 | | | | | | |
| Б.У. | | 1 | ТП КЖ21 01 | φ 12 А III L = 2360 | 5 | 2,1 кг |
| Б.У. | | 2 | 02 | φ 12 А III L = 3520 | 3 | 3,1 кг |
| Б.У. | | 3 | 03 | φ 10 А III L = 1010 | 14 | 0,6 кг |
| Б.У. | | 4 | 04 | φ 10 А III L = 1350 | 6 | 0,8 кг |
| Б.У. | | 5 | 05 | φ 12 А III L = 2440 | 4 | 2,2 кг |
| Б.У. | | 6 | 06 | 10 А III L = 1430 | 7 | 0,9 кг |
| Б.У. | | 7 | 07 | 6 А I L = 1000 | 21 | 0,2 кг |
| Б.У. | | 8 | 08 | 6 А I L = 530 | 8 | 0,1 кг |
| Б.У. | | 9 | 09 | 6 А I L = 260 | 14 | 0,05 кг |
| Б.У. | | 10 | 10 | 12 А III L = 1160 | 4 | 1,0 |
| Материалы | | | | | | |
| Бетон класса В15 | | | | | | 0,58 м³ |

Ведомость расхода стали на элемент кг,

| Марка элемента | Узделя арматурные | | | | | Всего | |
|----------------|-------------------|--|--------------|------|-------|-------|------|
| | Арматура класса | | | | | | |
| | А I | | А III | | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | ГОСТ 5781-82 | | | | |
| | φ 6 | | Угола φ 10 | 12 | Угола | | |
| Ум 1 | 6,5 | | 6,5 | 22,5 | 33 | 55,5 | 62,0 |
| Ум 2 | 5,7 | | 5,7 | 19,5 | 32,6 | 52,1 | 57,8 |

Ведомость бетона

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 1 | |
| 2 | |
| 5 | |
| 8 | |
| 9 | |

9968/1 Инв. №

ТП 903-4-77.87 КЖ

Подключающая насосная тепловых сетей подачей воды 500 м³/ч

| | | |
|-------------|-----------|-------|
| Гип | Зак | 18.72 |
| Нач. отд. | Инженер | Левин |
| Гл. констр. | Вайнер | Левин |
| Вед. инж. | Леонова | Левин |
| Н. контр. | Кернос А. | Левин |

| | | |
|--------|------|--------|
| Станд. | Лист | Листов |
| РП | 21 | |

Участки монолитные Ум1, Ум2

МЭ и Э СССР
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
Украинское отделение
Формат А2

Копировал

Альбом / Проект 903-4-77.87 / Подпись и дата / Взам. инв. / № инв. / Констр. Вайнер, С.М.

Схема расположения колонн и балок покрытия

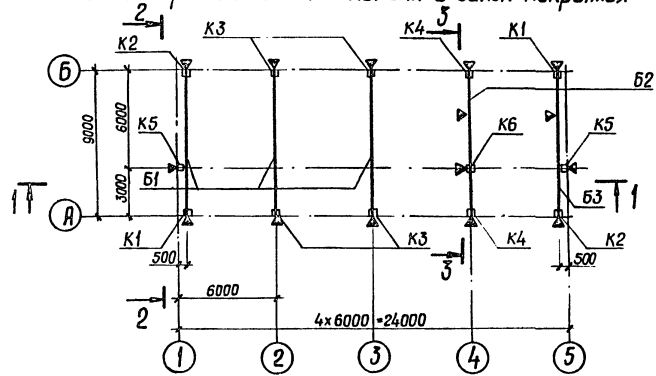
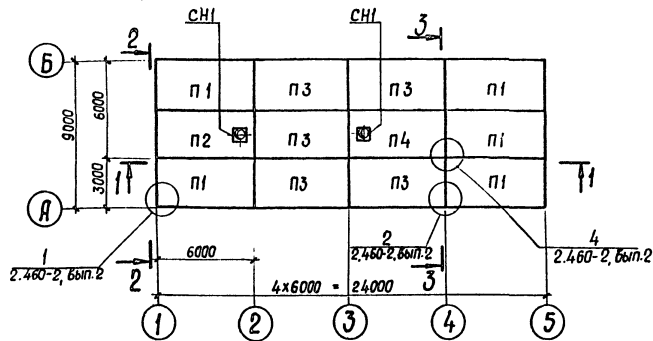
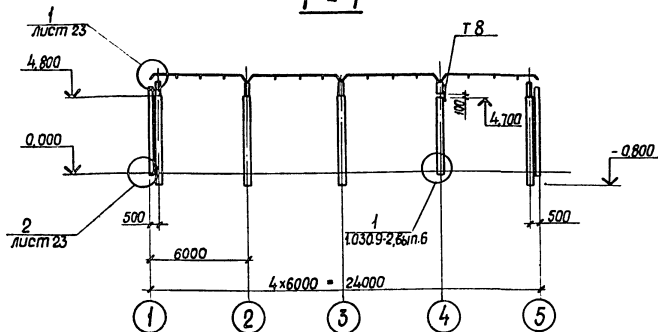


Схема расположения плит покрытия и стаканов

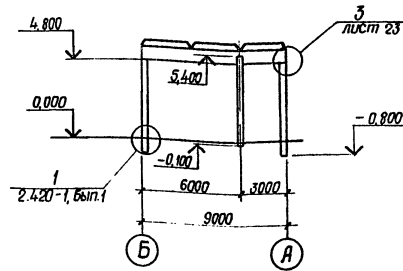


1.▽ - маркерный знак, предназначенный для правильной ориентации колонн на монтаже.

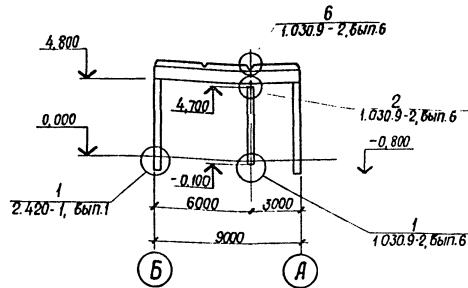
1-1



2-2



3-3



Спецификация к схеме расположения колонн, балок покрытия, плит покрытия и стаканов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | масса в. кг. | примечание |
|----------------------------|--|--------------|------|--------------|------------|
| Колонны | | | | | |
| К1 | Серия 1.423-3, вып.12 ТП кжи 1 | К 48-5-1 | 2 | 1300 | |
| К2 | Серия 1.423-3, вып.12 ТП кжи 2 | К 48-5-2 | 2 | 1300 | |
| К3 | Серия 1.423-3, вып.12 ТП кжи 3 | К 48-5-3 | 4 | 1300 | |
| К4 | Серия 1.423-3, вып.12 ТП кжи 4 | К 48-5-4 | 2 | 1300 | |
| К5 | Серия 1.427, 1-3, вып.12 ТП кжи 5 | 1кФ 55-1-1 | 2 | 1200 | |
| К6 | Серия 1.030.9-2, вып.5,7 ТП кжи 6 | КБ5-1-1 | 1 | 1080 | |
| Балки покрытия | | | | | |
| Б1 | Серия 1.462.1-10/80, вып.1 ТП кжи 7 | 1БСД9-4АУТ-1 | 3 | 2150 | |
| Б2 | Серия 1.462.1-10/80, вып.1 ТП кжи 7 | 1БСД9-4АУТ-2 | 1 | 2150 | |
| Б3 | Серия 1.462.1-10/80, вып.1 ТП кжи 8 | 1БСД9-4АУТ-3 | 1 | 2150 | |
| Плиты покрытия | | | | | |
| П1 | Гост 22701.1-77 Гост 22701.0-Т.Прилож.З,п.8 | ПГ-3АУТ-1 | 5 | 2650 | |
| П2 | Гост 22701.1-77 ТП кжи 12 | ПВ7-3АУТ-1 | 1 | 3200 | |
| П3 | Гост 22701.1-77 | ПГ-3АУТ | 5 | 2650 | |
| П4 | Гост 22701.1-77 | ПВ7-3АУТ | 1 | 3200 | |
| Стаканы | | | | | |
| СН1 | Серия 1.494-24, вып.1 | СБ7А-3 | 2 | 310 | |
| Узлы соединительные | | | | | |
| Т8 | Серия 1.030.9-2, вып.4 | Т8 | 1 | 32,0 | |
| МС99 | 1.030.9-2, вып.7ч.2 | МС 99 | 1 | 7,0 | |
| МС38 | 1.030.9-2, вып.7ч.2 | МС 38 | 3 | 22,0 | |
| 2СФ2 | 1.030.9-2, вып.7ч.2 | 2СФ2 | 2 | 13,1 | |
| ММ4 | ТП кжи 25 | ММ4 | 2 | 7,9 | |

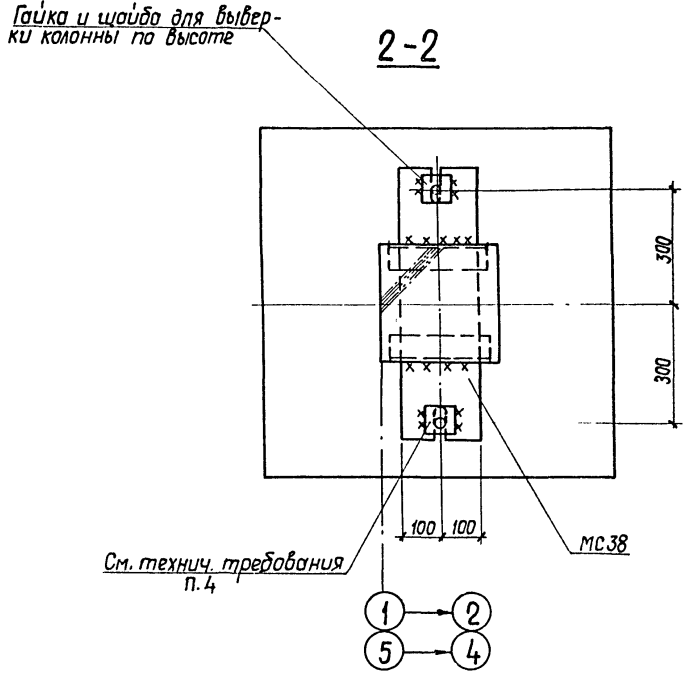
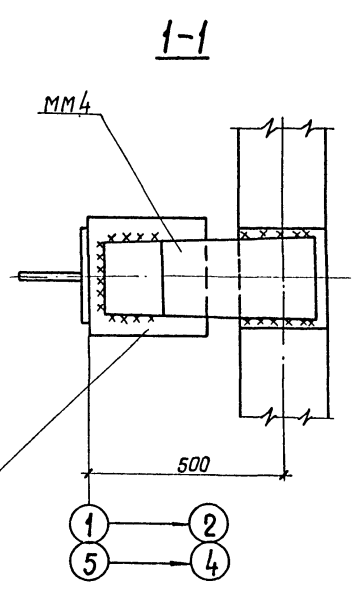
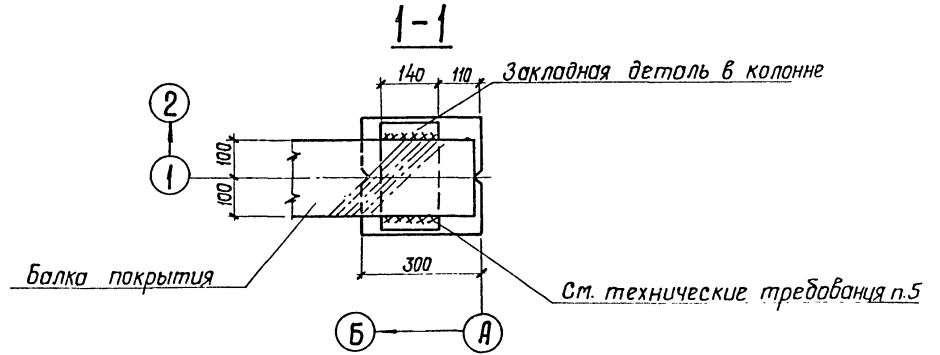
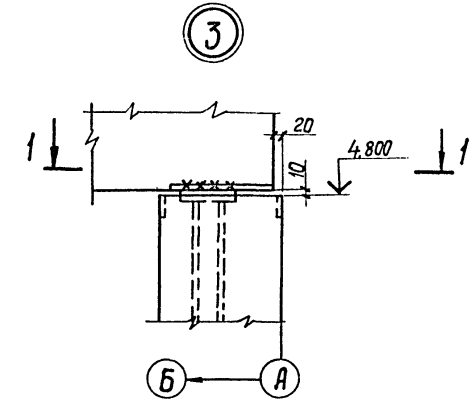
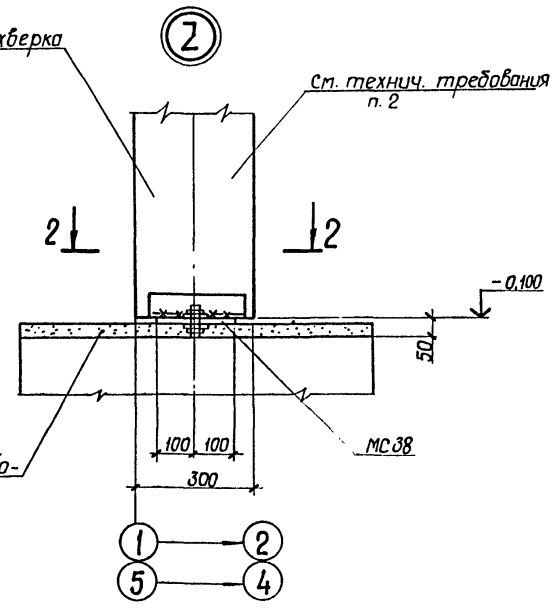
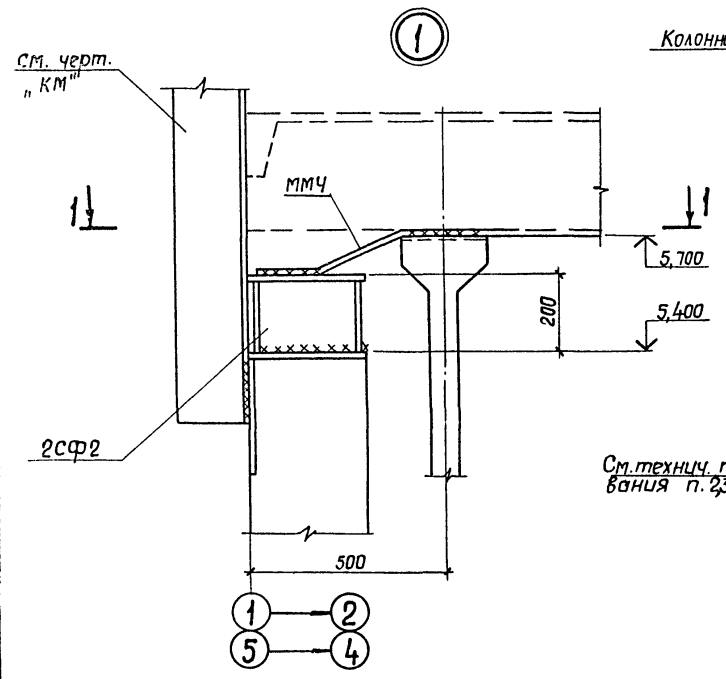
9968/1

ТП 903-4-77.87 КЖ

Подключающая - наружная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч

| | | | | | | |
|----------|-----------|------------|-------------|------|---|--------|
| Привязан | Гип | Зак | Исполн | Дата | Лист | Листов |
| | Вед. инж. | Лексана | Лексана | 1987 | РП | 22 |
| Циф. № | И. контр. | Ксендз. А. | Вайнер С.М. | | Схемы расположения колонн, балок покрытия, плит покрытия и стаканов | |
| | | | | | МЭи Э СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение Формат А2 | |

Таблицы проекта 903-4-77.87 Альбом



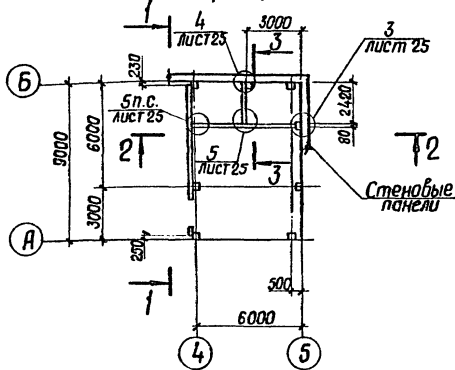
1. Узлы 1...3 замаркированы на листе 22.
2. Установка колонны и приварка ее к МС 38 допускается после достижения бетоном подливки не менее 70% проектной прочности.
3. Бетон класса В 15 на мелком заполнителе. Подливку производить после установки и выверки марки МС 38.
4. Обварку анкерных шайб и гаек производить после выверки по вертикали марки МС 38.
5. Монтажные швы приняты $k_f = 6$ мм и выполняются после окончательной выверки конструкции.

Инв. № 1001, Пароль и дата введ. инв. № 1001, Инв. № 1001

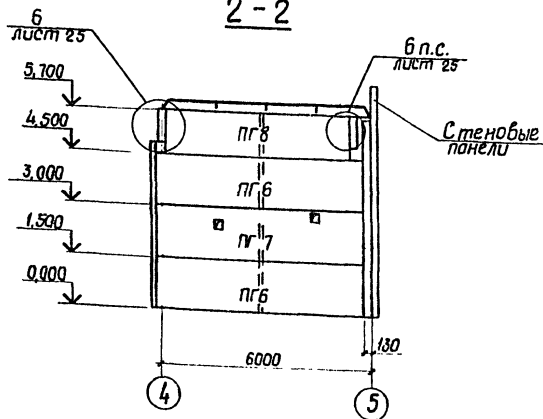
| | | | | | |
|--|--|--|---|------|--------|
| | | | 9968/1 | | |
| | | | Т П 903-4-77.87 КЖ | | |
| | | | Подкачивающая, насосная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч | | |
| | | | Стация | Лист | Листов |
| | | | РП | 23 | |
| | | | Узлы 1...3 | | |
| | | | МЭ и Э С С С Р ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение | | |
| | | | Формат А2 | | |

| | | | |
|----------|-----------------------|-----------|-------|
| привязан | ГИП | Зак | МД |
| | Нач. отд. Репродукции | М. Д. | |
| | вед. инж. Леонид | М. Д. | |
| | Инж. Плавин | М. Д. | |
| Инв. № | И. контр. | Ксендз А. | М. Д. |

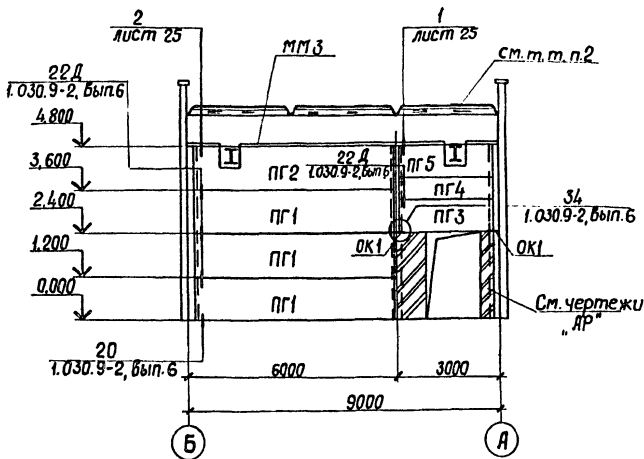
Схема расположения панелей перегородок



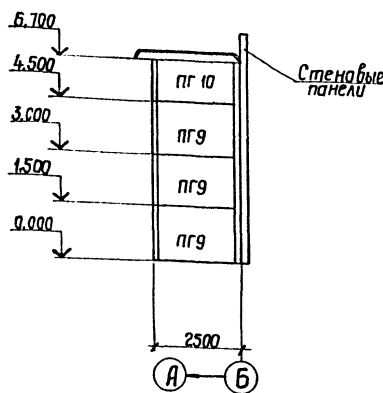
2-2



1-1



3-3



Спецификация к схеме расположения панелей перегородок

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------|---------------|------------|
| Панели перегородок | | | | | |
| ПГ1 | Серия 1.030.9-2, вып. 1.7 | ПГ 58. 12 - 1 - Т | 3 | 1320 | |
| ПГ2 | 1.030.9-2, вып. 1.7 | ТП кжи 10 ПГ 58. 12 - 1 - Т - 1 | 1 | 1320 | |
| ПГ3 | 1.030.9-2, вып. 1.7 | ПГ 26. 9 - 2 - Т | 1 | 460 | |
| ПГ4 | 1.030.9-2, вып. 1.7 | ПГ 26. 6 - 2 - Т | 1 | 290 | |
| ПГ5 | 1.030.9-2, вып. 1.7 | ТП кжи 11 ПГ 26. 9 - 2 - Т - 1 | 1 | 460 | |
| ПГ6 | 1.030.9-2, вып. 1.7 | ПГ 60. 15 - 1 - Т | 2 | 1700 | |
| ПГ7 | 1.030.9-2, вып. 1.7 | ТП кжи 9 ПГ 60. 15 - 1 - Т - 1 | 1 | 1700 | |
| ПГ8 | 1.030.9-2, вып. 1.7 | ПГ 53. 12 - 1 - Т | 1 | 1200 | |
| ПГ9 | 1.030.9-2, вып. 1.7 | ПГ 24. 15 - 2 - Т | 3 | 670 | |
| ПГ10 | 1.030.9-2, вып. 1.7 | ПГ 24. 12 - 2 - Т | 1 | 500 | |
| Консоли опорные | | | | | |
| ОК1 | Серия 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | МС 39 | 2 | 25 | |
| Узлы соединительные | | | | | |
| МС 2 | Серия 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | МС 2 | 14 | 0.7 | |
| МС 4 | 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | МС 4 | 14 | 0.3 | |
| МС 5 | 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | МС 5 | 2 | 0.3 | |
| МС 6 | 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | МС 6 | 4 | 0.2 | |
| МС 9 | 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | МС 9 | 5 | 0.5 | |
| МС 9а | 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | МС 9а | 5 | 0.5 | |
| МС 14 | 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | МС 14 | 10 | 0.2 | |
| МС 15а | 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | МС 15а | 3 | 0.5 | |
| МС 63 | 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | МС 63 | 2 | 1.0 | |
| МС 68 | 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | МС 68 | 14 | 0.5 | |
| ММ 1 | ТП кжи 22 | ММ 1 | 1 | 0.68 | |
| ММ 1а | ТП кжи 22 | ММ 1а | 1 | 0.68 | |
| ММ 2 | ТП кжи 23 | ММ 2 | 1 | 0.61 | |
| ММ 2а | ТП кжи 23 | ММ 2а | 1 | 0.61 | |
| ММ 3 | ТП кжи 24 | ММ 3 | 90м | 5,8 | |
| 1 | ТП кж 24 | L 100x7 гост 85-09-728-14 | 10 | 1.5 | |
| ДБ1 | Серия 1.030.9-2, вып. 7.4.2 | Дюбель ДРК - М 10 | 42 | 0.04 | |
| | ГОСТ 7798 - 70 | Болт М 10 x 30, 58 | 42 | 0.02 | |
| | ГОСТ 11371 - 78 | Шайба 10. 01 | 42 | 0.01 | |

38 9968/1

1. Монтаж панелей перегородок в здании предусматривается после завершения монтажа наружных ограждающих конструкций.

2. Зазор между балкой и плитой покрытия залажить кирпичом.

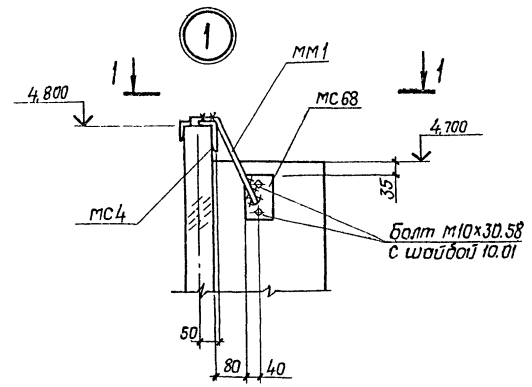
Привязан

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

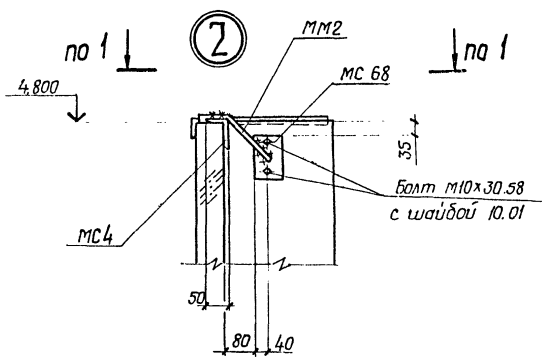
| | | | |
|--|--|--------|--|
| ТП 903-4-77.87 КЖ | | | |
| Подкачивающая насосная тепловых сетей павачей воды 500 м ³ /ч | | | |
| Стальной лист | | Листов | |
| РП | | 24 | |
| Схемы расположения панелей перегородок Разрезы 1-1... 3-3 | | | |
| МЭ и Э С С С Р ВНИПИЭНЕРГПРОМ Украинское отделение Формат А 2 | | | |

ТП 903-4-77.87
 Теллобы прасект
 903-4-77.87
 Алесом 1
 Шифр и код Подпись и дата, Вкладчик

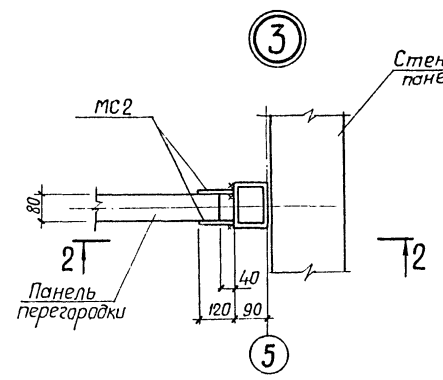
Типовой проект 903-4-77.87
 Подпись и дата: Взагл. инж. П. Констр. Вацлер Л. С.



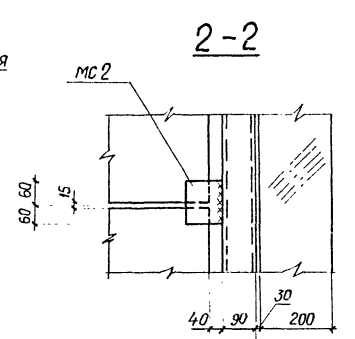
1-1



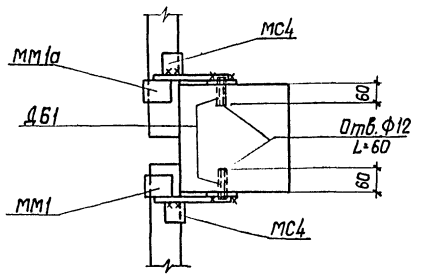
2-2



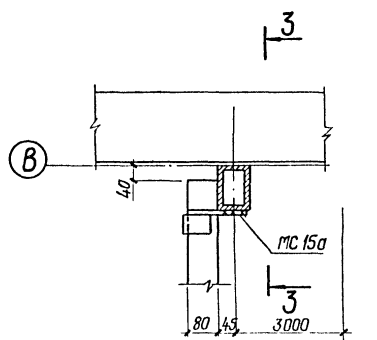
3-3



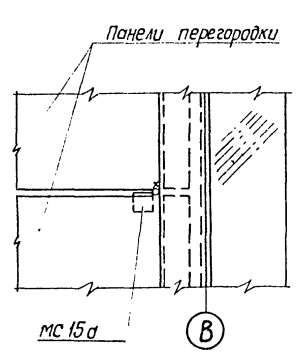
4-4



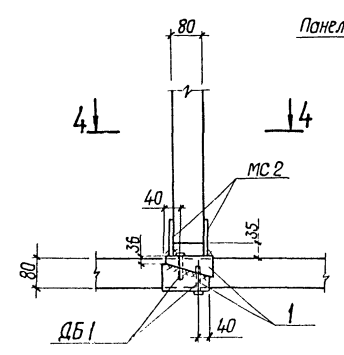
5-5



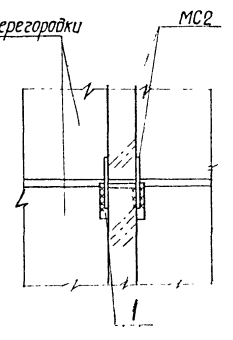
6-6



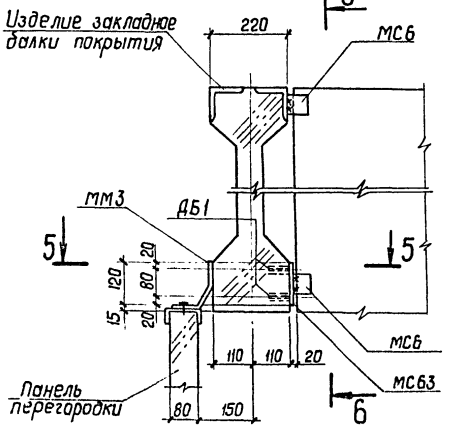
7-7



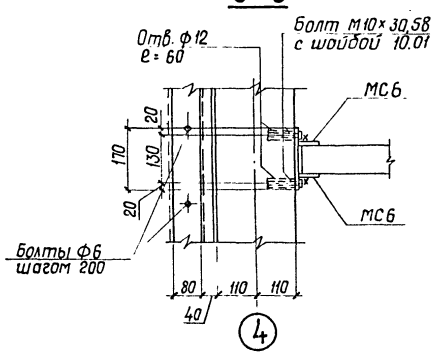
8-8



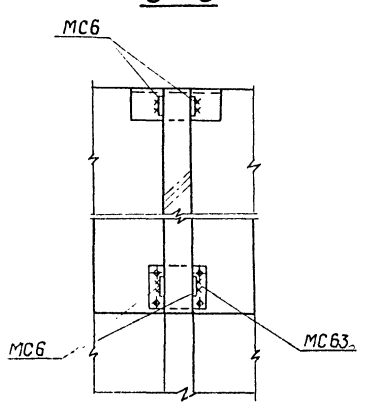
9-9



10-10



11-11



12-12

1. Данные узлы выполнены по аналогии с узлами серии 1.030.9-2 вып. 06.

| | | | |
|--------------------|-----------|---|-----------|
| Привязан | | 9968/1 | |
| ТП 903-4-77.87 КЖ | | | |
| Подкачивающая сеть | | насосная тепловых точек подачи воды 500 м ³ /ч | |
| Гип | Зак | Инж. | Инж. |
| Нач. отд. | Вед. инж. | Инж. | Н. контр. |
| Узлы 1..6 | | МЭЗ СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение Формат А 2 | |

Альбом 1
Таблицы проект 903-4-77.87
Имя и фамилия, Подпись и дата

Схема расположения стеновых панелей и парпетных плит по оси А

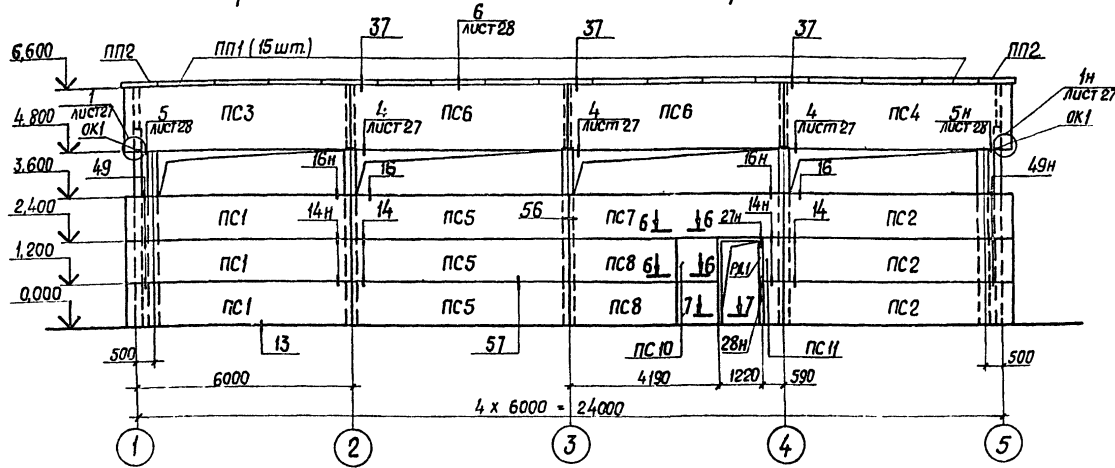


Схема расположения стеновых панелей и парпетных плит по оси 5

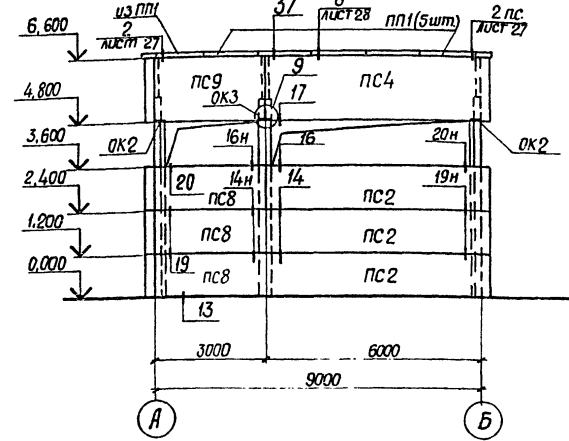


Схема расположения стеновых панелей и парпетных плит по оси Б

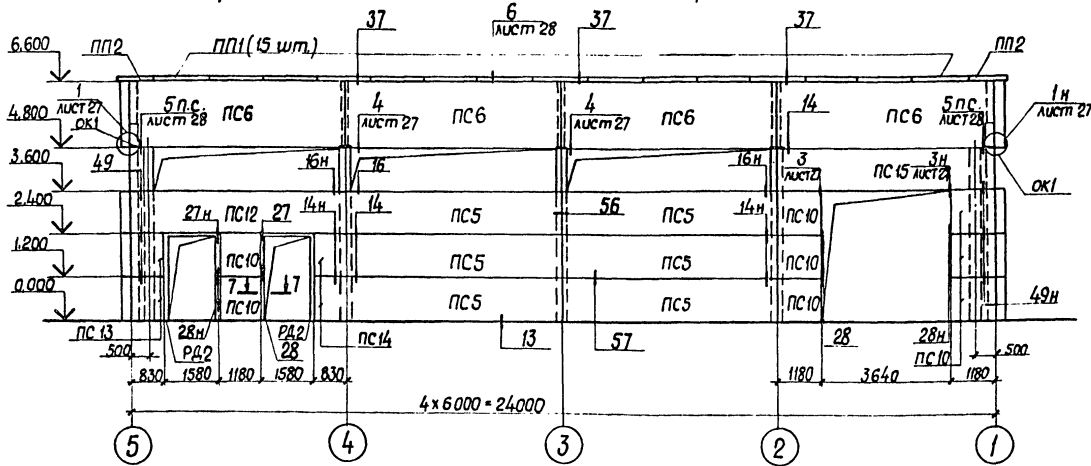
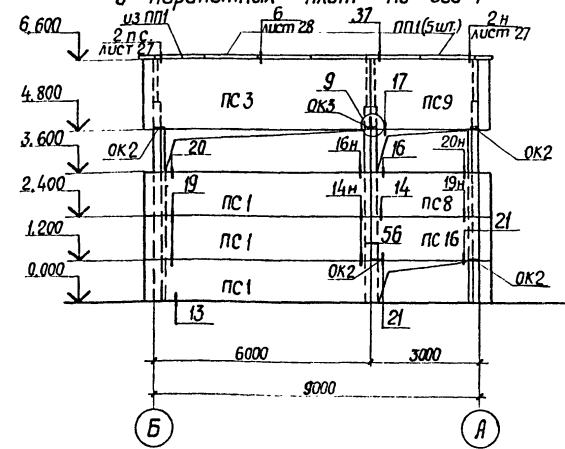


Схема расположения стеновых панелей и парпетных плит по оси 1



1. Все узлы, кроме оговоренных, приняты по серии 1.030.1-1 вып.3-3.
2. Разрезы 6-6, 7-7 смотреть на листе 27.
3. Для наружных стен здания приняты панели из бетона на пористых заполнителях $\rho_{с\kappa} = 900 \text{ кг/м}^3$.
4. Монтажную сварку производить электродами типа Э42 по требованиям ГОСТ 9467-75.
5. Сварные швы принять $K_f = 8 \text{ мм}$.
6. На все поверхности стальных закладных изделий сборных железобетонных элементов и соединительных изделий нанести цинковое покрытие толщиной не менее 60 мкм способом горячего цинкования.

9968/1

ТП 903-4-77.87 КЖ

Подкачивающая насосная тепловых сетей, подачей воды 500 м³/ч.

Стация Лист Листов
РП 26

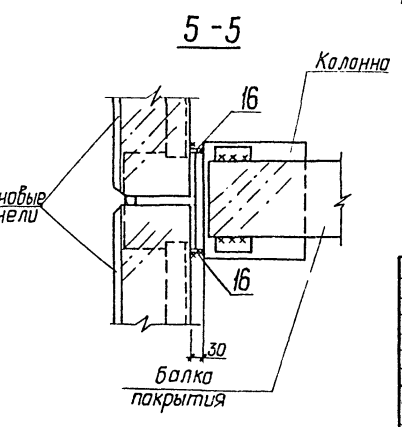
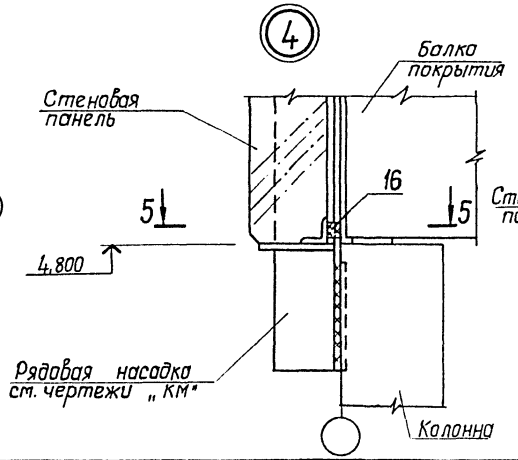
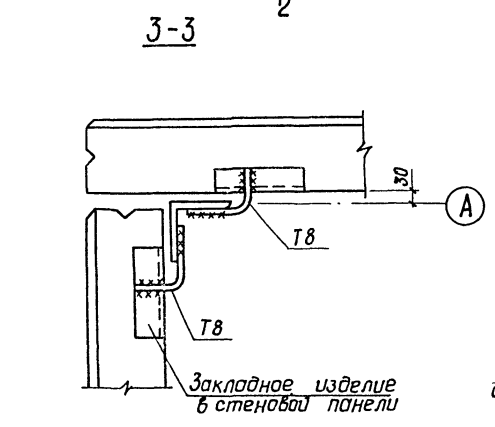
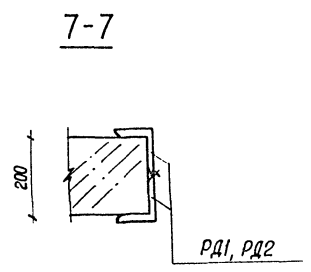
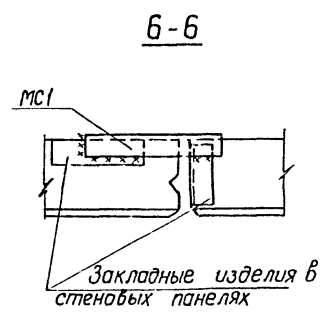
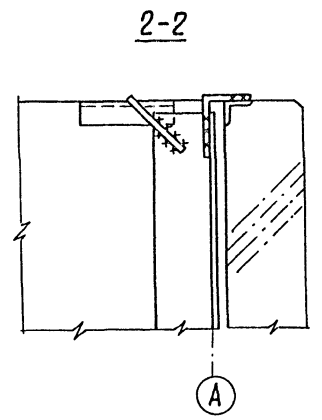
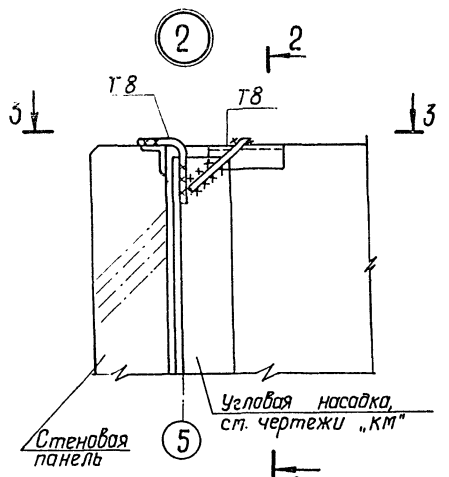
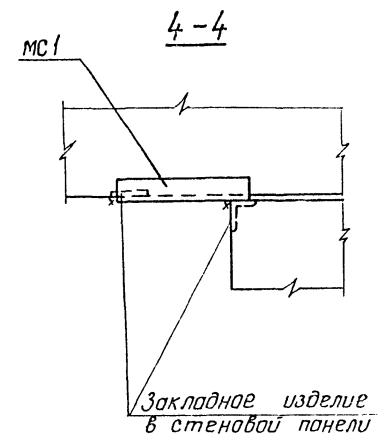
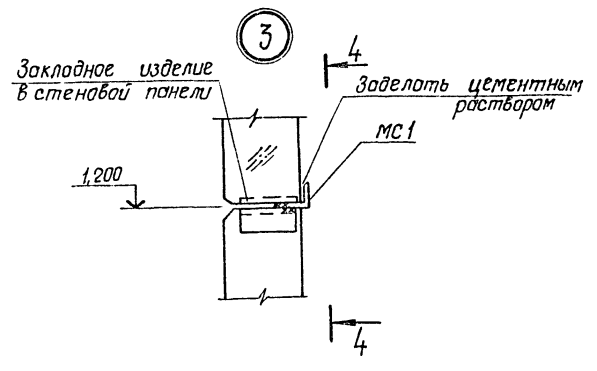
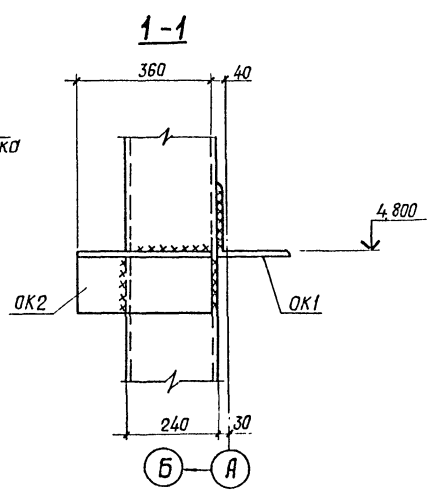
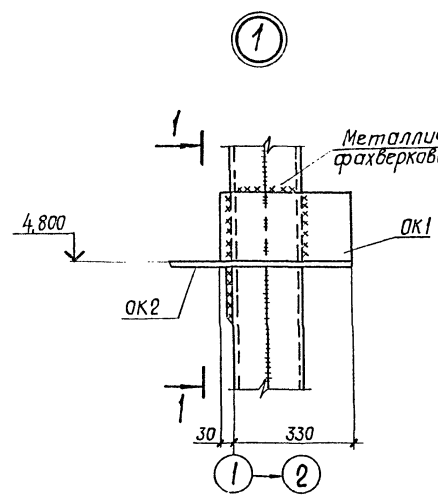
МЭ и Э СС СР
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
Украинское отделение

| | | | |
|----------|------------|-----------|------------|
| Привязан | ГИП | Зак | Исполн |
| | Нач. отд. | Витрацкий | Литвин |
| | Вед. инж. | Леонова | Леонова |
| | Инж. | Плобин | Леонова |
| Инж. в | Н. констр. | Ксеняк | А. Леонова |

Схемы расположения стеновых панелей

Формат А2

Альбом 1
 проект 903-4-77.87
 Теневой
 Гл. конструктор
 Инж. и дата
 Подпись и дата
 Удобр. и дата



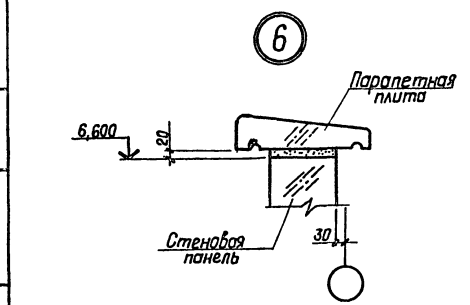
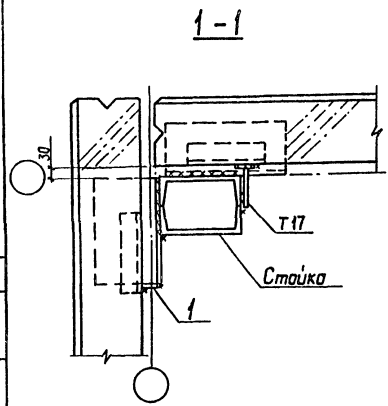
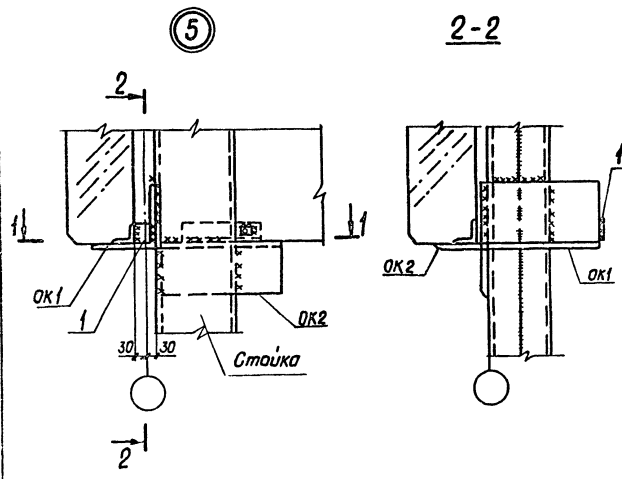
1. Узлы 1..4 и разрезы 6-6, 7-7 замаркированы на листе 26.
2. Толщина сварных швов $K_f = 8$ мм.

| | | | |
|--------------------------------|-------------|-------------------------|--|
| Привязан | | | |
| 9968/1 | | | |
| ТП 903-4-77.87 КЖ | | | |
| Подкачивающая сеть | | насосная тепловых точек | |
| 500 м ³ /ч | | 500 м ³ /ч | |
| ГИП | Зак | Инж. | Лист |
| Нач. отд. | Разработчик | Инж. | 27 |
| вед. инж. | Леонова | Инж. | РП |
| Инж. | Плаван | Инж. | 27 |
| н. контр. | Ксендз А | Инж. | 27 |
| Узлы 1..4 Разрезы 6-6; 7-7. | | | МЭ ИЭ ЕССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение формат А2 |

Инв. № 401. Подпись и дата. Взам. инв. №. Гл. констр. Балашов А.И. Проект 903-4-77.87 Топлобу. проект Альбом 1

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей



| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|-------------------------|--------------------------|------------------------|------|---------------|------------|
| Панели стеновые | | | | | |
| ПС1 | Серия 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 62,5.12.2,0-2Л-2.31 | 6 | 1810 | |
| ПС2 | 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 62,5.12.2,0-2Л-1.31 | 6 | 1810 | |
| ПС3 | 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 62,5.18.2,0-1Л-2.33 | 2 | 2720 | |
| ПС4 | 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 62,5.18.2,0-1Л-1.33 | 2 | 2720 | |
| ПС5 | 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 60.12.2,0-2Л-31 | 9 | 1740 | |
| ПС6 | 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 60.18.2,0-1Л-32 | 6 | 2610 | |
| ПС7 | 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 60.12.2,0-2Л-37 | 1 | 1740 | |
| ПС8 | 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 30.12.2,0-6Л-53 | 6 | 870 | |
| ПС9 | 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 30.18.2,0-6Л-56 | 2 | 1300 | |
| ПС10 | 1.030.1-1, вып.1-1 | 2ПС 12.12.2,0-Л-59 | 10 | 340 | |
| ПС11 | 1.030.1-1, вып.1-1 | 2ПС 6.12.2,0-Л-60 | 2 | 170 | |
| ПС12 | 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 60.12.2,0-2Л-44 | 1 | 1740 | |
| ПС13 | 1.030.1-1, вып.1-1 | 2ПС 8.12.2,0-Л-2.72 | 2 | 230 | |
| ПС14 | 1.030.1-1, вып.1-1 | 2ПС 8.12.2,0-Л-1.72 | 2 | 230 | |
| ПС15 | 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 60.12.2,0-4Л-48 | 1 | 1760 | |
| ПС16 | 1.030.1-1, вып.1-1 | ПС 30.12.2,0-6Л-55 | 1 | 870 | |
| Плиты паропетные | | | | | |
| ПП1 | гост 6786 - 80 | ПП 15.4-Т | 42 | 120 | |
| ПП2 | гост 6786 - 80 | ППУ 10.4-Т | 4 | 80 | |
| Консоли опорные | | | | | |
| ОК1 | Серия 1.030.1-1, вып.4-1 | ТК 3 | 4 | 11,6 | |
| ОК2 | 1.030.1-1, вып.4-1 | ТК 4 | 6 | 12,2 | |
| ОК3 | 1.030.1-1, вып.4-1 | РК 4 | 2 | 10,0 | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|----------------------------|-------------------------|--------------|-----------------------------|---------------|----------------|
| Узлы соединительные | | | | | |
| ТЗ | Серия 1.030.1-1 вып.4-1 | ТЗ | 60 | 0,4 | |
| Т5 | 1.030.1-1 вып.4-1 | Т5 | 12 | 0,4 | |
| Т8 | 1.030.1-1 вып.4-1 | Т8 | 8 | 0,5 | |
| Т17 | 1.030.1-1 вып.4-1 | Т17 | 8 | 0,3 | |
| МС1 | ТП | КЖ 28 | Л 63x5 ГОСТ 8509-72 е=350 | 4 | 1,7 |
| 1 | ТП | КЖ 28 | - 60x10 ГОСТ 19903-74 е=50 | 4 | 0,2 с.м. техн. |
| 16 | ТП | КЖ 28 | - 60x10 ГОСТ 19903-74 е=20 | 14 | 0,1 требо- |
| 19 | ТП | КЖ 28 | - 80x8 ГОСТ 19903-74 е=140 | 3 | 0,7 баня |
| 22 | ТП | КЖ 28 | - 140x8 ГОСТ 19903-74 е=140 | 4 | 1,2 п.3 |
| Рамы | | | | | |
| РД1 | ТП | КЖ134 | РД 1 | 2 | 88,0 |
| РД2 | ТП | КЖ135 | РД 2 | 4 | 93,4 |

- Узлы 5, 6 замаркированы на листе 26
- Толщина сварных швов $K_f = 8\text{мм}$
- Позиции 1, 16, 19, 22 замаркированы в узлах 27, 28 серии 1.030.1-1, вып. 3-3 в узлах 4, 5 на листах 27, 28

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |

9968/1 Инв.н

| | | | |
|---|---|-------------|---|
| ТП 903-4-77.87 КЖ | | | |
| Подключающая - нагретая теплох. сетью подачей воды 500м ³ /ч | | | |
| Гип | Зак | Монтаж | Стандия лист |
| Нач. отд. | Инж. Леонавд | Инж. Плыван | РП 28 |
| Инж. Ксендз | Узлы 5,6 Спецификация к схеме расположения стеновых панелей | | МЭ и Э СССР ВНИИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение |
| Н. контр. | | | Формат А2 |

Металл. 1-й этаж 903-4-7787

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (продолжение) | |
| 3 | Общие данные (окончание) | |
| 4 | Схема расположения путей подвеса крана Узлы 1...3 | |
| 5 | Схема расположения элементов крепления стеновых панелей и перегородок | |
| 6 | Площадки обслуживания ПМ1 и ПМ2 | |
| 7 | Площадка обслуживания ПМ3 | |

Ведомость металлоконструкций по видам профилю

| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта | Позиция по прейскуранту | № строк | Код конструкции | Масса конструкций, т | | | | | | | | всего с учетом 3% на погрешности изготовления металла | Количество шт | Серия типовых конструкций | |
|--|-------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|----------------|------------------------------|--------|-------|---|---------------|---------------------------|--|
| | | | | по видам профилей | | | | | | | | | | | |
| | | | | всего стали профильной и фасонной | болты и шпильки | крупносерийная сталь | Мелкосерийная сталь | табачная сталь | литые и штампованные профили | прочие | всего | | | | |
| Типовые конструкции каркасов зданий | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пути подвеса крана | 1 | | 526235 | 1,900 | 0,070 | | 0,100 | 0,080 | | | 2,150 | 2,172 | | 1.426.2-3, вып.2 | |
| Площадки с ограждениями для обслуживания и осмотра технологического оборудования. | 2 | | 526391 | 0,339 | 1,074 | 0,061 | 0,408 | | | | 1,882 | 1,901 | | 1.450.3-3 | |
| Нетиповые конструкции каркасов зданий | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фохверки адноэтажных зданий | 3 | | 526112 | 1,070 | 0,126 | 0,008 | 0,951 | 0,142 | | | 2,297 | 2,320 | | | |
| Итого | 4 | | | 3,309 | 1,270 | 0,069 | 1,459 | 0,222 | | | 6,329 | 6,393 | | | |
| Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД. | 5 | | | 3,409 | 1,309 | 0,071 | 1,503 | 0,229 | | | 6,521 | | | | |
| Итого с учетом отходов 3,7% | 6 | | | 3,539 | 1,357 | 0,074 | 1,559 | 0,237 | | | 6,766 | | | | |
| Прибеденная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | 7 | | | | | | | 0,278 | | | 7,044 | | | | |
| Разница прибеденной и натуральной массы | 8 | | | | | | | 0,041 | | | 0,041 | | | | |
| Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | 9 | | МПА | кг/м² | | | | | | | 7,044 | | | | |
| | 10 | | 185...235 | 19...24 | | | | | | | | | | | |
| | | | 225...245 | 23...25 | | | | | | | | | | | |
| Прибеденная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | 11 | | | | | | | | | | 7,044 | | | | |
| всего прибеденная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | 12 | | | | | | | | | | 7,044 | | | | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------------------|---|------------|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 1.030.1-1, вып.3-3 | Монтажные узлы стен адноэтажных производственных зданий | |
| Серия 1.030.1-1, вып.4-1 | Изделия соединительные стальные | |
| Серия 1.030.1-1, вып.4-2 | Стальные изделия элементов фохверка. | |
| Серия 1.426.2-3, вып.2 | Стальные подкрановые болты | |
| | Пути подвеса транспорта пролетом 3,4 и 6м | |
| Серия 1.450.3-3, вып.0 | Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения | |
| Серия 2.440-1, вып.6 | Узлы стальных конструкций производственных зданий. | |
| | Узлы площадок под оборудование | |
| Серия 1.030.9-2, вып.4 | Колонны фохверка стальные | |

Общие указания

1. Металлические конструкции разработаны на стадии КМ и являются исходным материалом для разработки рабочих чертежей на стадии КМД.
2. Материал конструкций указан в технической спецификации стали¹, листы 2,3.
3. Все заводские соединения сварные.
4. Монтажные соединения выполняются на болтах нормальной точности М20, М16 и монтажной сварке.
5. Сварочные материалы: для механизированной сварки применять сварочные материалы, обеспечивающие соединения встык, равнопрочные основному металлу; для ручной сварки применять электроды, типа Э42А (по ГОСТ 9461-75) для сварки конструкций, путей, подвеса транспорта и типа Э42-для прочих конструкций.
6. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии со СН и П II-18-75 „Металлические конструкции“.
7. Все сборные конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ-021 (вне здания - ПФ-115 для наружных работ).
8. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта *М.Х. Зак* М.Х. Зак

9968/1

| | | | |
|--|-------------------|---------------------|---------|
| Привязан | | | |
| Инв. № | ТП 903-4-77.87 КМ | | |
| Подключенная насосная тепловая сеть подачи воды 500 м³/ч | | | |
| Гип | Зак | Инженер | Инженер |
| Нач. отд. Водоснабжения | Инженер | Инженер | Инженер |
| Ин. Конст. | Вайнер | Инженер | Инженер |
| Вед. тех. Призывов | Инженер | Инженер | Инженер |
| И. контр. | Ксендз Я | Инженер | Инженер |
| Общие данные (начало) | | Лист | Листов |
| | | РП | 1 7 |
| | | МЭИЗ ЭСЕР | |
| | | ВНИИ ЭНЕРГОПРОМ | |
| | | Чертежные отделения | |
| | | Формат А2 | |

Львовин /

Тялової проект 903-4-77.87

УТВЕРЖАЮЩИЙ: _____

Техническая спецификация стали (начало)

| Вид профиля и ГОСТ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | № п.п. | Код | | | | Длина, мм | Масса металла по элементам конструкции | | | | Общая масса, т | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) | | | | Заполняется ВС | | |
|---|------------------------------------|----------------------------------|--------|---------------|--------------|-----------------|----------------|-----------|--|------------------------|------------------|-------|----------------|--|--|---|----|----------------|-----|----|
| | | | | Марка металла | Виды профиля | размера профиля | Количество, шт | | подкрановые пути | площади с ограждениями | сварочные работы | | | | | I | II | | III | IV |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 526235 | 526391 | 526112 | | | | | | | | | | |
| Болки двутавровые ГОСТ 19425-74 | В Ст. 3 ГПС-5 ГОСТ 380-71 | I 30м | 1 | | 53910 | | | 1,900 | | | | | 1,900 | | | | | | | |
| | | | 2 | 12360 | | | 1,900 | | | | | | | 1,900 | | | | | | |
| | Итого | 3 | | | | 1,900 | | | | | | | 1,900 | | | | | | | |
| Швеллеры ГОСТ 8240-72 | В Ст. 3 кп2 ГОСТ 380-71 | С 14 | 4 | | 26166 | | | | | | 0,176 | | 0,176 | | | | | | | |
| | | | 5 | | 26162 | | | | | | 0,163 | | 0,163 | | | | | | | |
| | | | 6 | | 26271 | | | | | | | | 1,070 | 1,070 | | | | | | |
| | Итого | 7 | 11240 | | | | | | | 0,339 | 1,070 | 1,409 | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 8 | | | | | | | 0,339 | 1,070 | 1,409 | | | | | | | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86 | В Ст. 3 ГПС-5-1 ТУ 14-1-3023-80 | L 50x5 | 9 | | 21113 | | | 0,030 | | | | | 0,030 | | | | | | | |
| | | | Итого | 10 | 12300 | | | 0,030 | | | | | | 0,030 | | | | | | |
| | В Ст. 3 кп2 ГОСТ 380-71 | L 160x10 | 11 | | 21113 | | | | | | | 0,126 | 0,126 | | | | | | | |
| | | | 12 | | 21113 | | | 0,010 | | | | | 0,010 | | | | | | | |
| | | | 13 | | 21113 | | | | | | 0,312 | | 0,312 | | | | | | | |
| | | | 14 | | 21113 | | | | | 0,231 | | 0,231 | | | | | | | | |
| | | | 15 | | 21113 | | | 0,030 | | | | 0,030 | | | | | | | | |
| | | | 16 | | 21113 | | | | | 0,165 | | 0,165 | | | | | | | | |
| | | | 17 | | 21113 | | | | | 0,366 | | 0,366 | | | | | | | | |
| | | | 18 | | 21113 | | | | | 0,031 | | 0,031 | | | | | | | | |
| Итого | 19 | 11240 | | | | | 0,040 | 1,105 | 0,126 | 1,271 | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 20 | | | | 0,070 | 1,105 | 0,126 | 1,301 | | | | | | | | | | |
| Сталь горячекатанная круглая ГОСТ 2590-71 | В Ст. 3 кп2 ГОСТ 380-71 | • ф 18 | 21 | | 11118 | | | | | | 0,008 | 0,008 | | | | | | | | |
| | | | 22 | | 11118 | | | | | | | 0,008 | 0,008 | | | | | | | |
| | Итого | 23 | 11240 | | | | | 0,030 | 0,008 | 0,038 | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 24 | | | | | 0,030 | 0,008 | 0,038 | | | | | | | | | | |
| Сталь прокатно-вытяжная ГОСТ 8706-78 | В Ст. 3 кп2 ГОСТ 380-71 | ПВ 510 | 25 | | 71404 | | | | | | 0,138 | 0,138 | | | | | | | | |
| | | | Итого | 26 | 11240 | | | | | 0,138 | | 0,138 | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 27 | | | | | 0,138 | | 0,138 | | | | | | | | | | |

9968/2

ТП 903-4-77.87 КМ

Подключенная масса тепловых сетей
подачей воды 500 м³/чИтого Лист Листов
РП 2Общие данные
(продолжение)МЗ и В ССР
ЭНИЛАНЭРГОПРОМ
Украинское отделение
Формат 12

| | | |
|-----------|------|----|
| ГЛП | З.К. | 18 |
| Нач.отд. | Ф.К. | 18 |
| Гл.контр. | В.И. | 18 |
| Вед.инж. | П.И. | 18 |
| Н.контр. | К.С. | 18 |

Копир. Миротичи К.

Техническая спецификация стали (окончание)

| Вид профиля и ГОСТ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля мм | № п.п. | Код | | | Количество, шт | Длина, мм | Марка металла по элементам конструкции, т | | | | Общая масса т | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) | | | | Заполняется ВЦ | |
|--|------------------------------------|---------------------------------|--------|---------------|-------------|-----------------|----------------|-----------|---|---------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--|-------|---|----|----------------|-----|
| | | | | марка металла | вид профиля | размера профиля | | | подкрановые пути | плашбоки с осями вращения | сварочные швы | Г | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Код элемента конструкции | | | | I | II | | III |
| | | | | | | | | 526235 | 526391 | 526112 | | | | | | | | | |
| Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19003-74* | В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71 | t = 4 | 28 | | 71100 | | | | | 0,159 | | | | 0,159 | | | | | |
| | | t = 6 | 29 | | 71100 | | | | 0,030 | 0,013 | | | | 0,043 | | | | | |
| | | t = 8 | 30 | | 71100 | | | | | 0,098 | 0,059 | | | | 0,157 | | | | |
| | | t = 10 | 31 | | 71100 | | | | | | 0,200 | | | | 0,200 | | | | |
| | | t = 16 | 32 | | 71100 | | | | | | | 0,010 | | | 0,010 | | | | |
| | | t = 20 | 33 | | 71100 | | | | | | | 0,682 | | | 0,682 | | | | |
| Итого | | | 34 | 11240 | | | | 0,030 | 0,270 | 0,951 | | | 1,251 | | | | | | |
| В Ст 3 Г пс 5-1 ТУ 14-1-3023-80 | Гн. С 60x50x3 | t = 8 | 35 | | 71100 | | | | 0,070 | | | | | 0,070 | | | | | |
| | | Итого | | 36 | 12300 | | | | 0,070 | | | | | 0,070 | | | | | |
| Всего профиля | | | 37 | | | | | 0,100 | 0,270 | 0,951 | | | 1,321 | | | | | | |
| Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83 | В Ст 3 Г пс 5-1 ТУ 14-1-3023-80 | Гн. С 60x50x3 | 38 | | 73164 | | | | 0,080 | | | | | 0,080 | | | | | |
| | | | Итого | 39 | 12300 | | | | 0,080 | | | | | 0,080 | | | | | |
| Всего профиля | | | 40 | | | | | 0,080 | | | | | 0,080 | | | | | | |
| Профили замкнутые сварные ТУ-36-2287-80 | В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71 | Гн. □ 160x120x3 | 41 | | 77119 | | | | | | 0,142 | | | 0,142 | | | | | |
| | | | Итого | 42 | 11240 | | | | | | | 0,142 | | | 0,142 | | | | |
| Всего профиля | | | 43 | | | | | 0,080 | | 0,142 | | | 0,222 | | | | | | |
| Итого масса металла | | | 44 | | | | | 2,150 | 1,882 | 2,297 | | | 6,329 | | | | | | |
| В том числе по маркам | В Ст 3 Г пс 5 | | 45 | 12360 | | | | 1,900 | | | | | 1,900 | | | | | | |
| | В Ст 3 Г пс 5-1 | | 46 | 12300 | | | | 0,100 | | | | | 0,100 | | | | | | |
| | В Ст 3 кп 2 | | 47 | 11240 | | | | 0,150 | 1,882 | 2,297 | | | 4,329 | | | | | | |
| Масса поставки металла по кварталам (заполняется заказчиком) | I | | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | II | | 49 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | III | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | IV | | 51 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Альбом 1
Генплан проект 903-4-77.87

Лист 3 из 3
Итого листов 3
Всего листов 3

9968/1

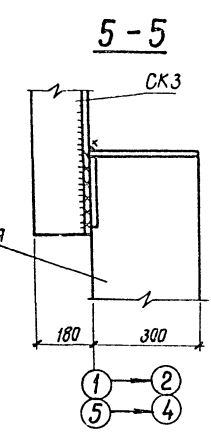
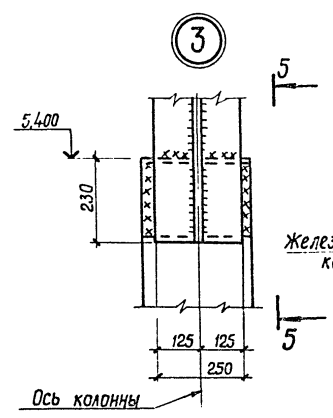
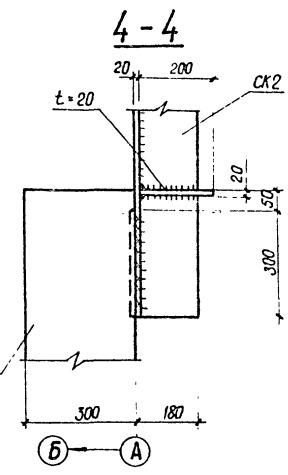
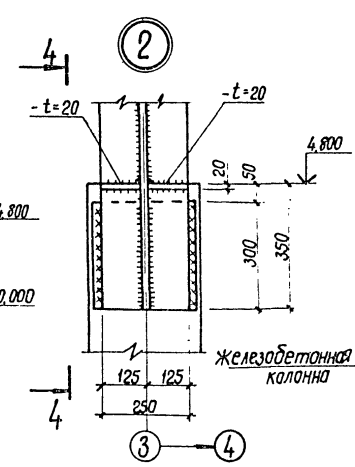
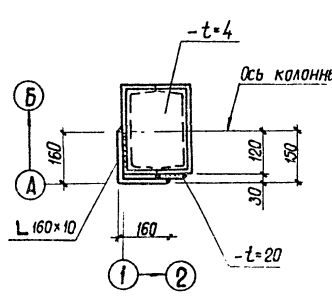
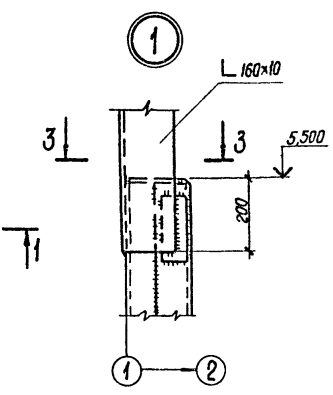
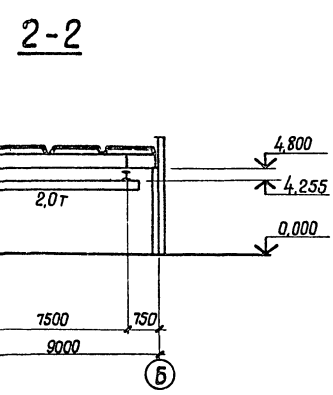
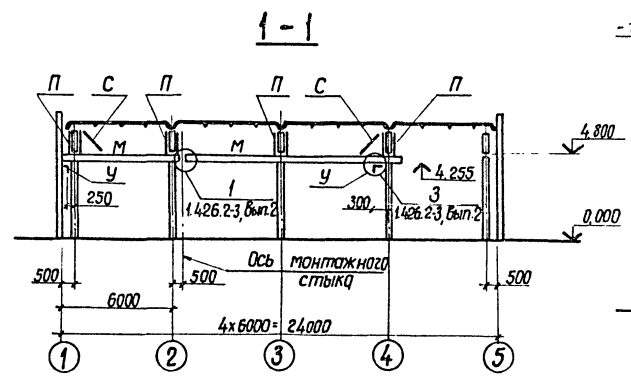
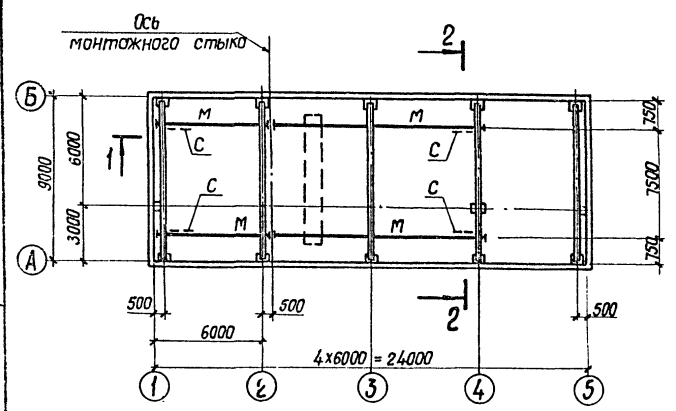
ТП 903-4-77.87 КМ

Подключенная насосная тепловая сеть
подачей воды 500 м³/ч

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|--------------|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|------------------|---------|------|--------|-------------|---------------|----------------------|-----------|
| Инв. № | Привязан | Ген. пр. Зок | Инж. пр. Райгородский | Гл. констр. Войнер | Вед. инж. Прилуцкий | Инж. контр. Ковалев | Копир Миртчан Д. | Страниц | Лист | Листов | МЗ и Э СССР | ВНИИПИЗНЕПРОМ | Украинское отделение | Формат А2 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Общие данные (окончание) | | | | | | | | | | | | | | |

Гипсовый проект 903-4-77.87 Альбом 1

Схема расположения путей' подвешного крана



Ведомость элементов

| Марка | Сечение | | Опорные усилия | | | Кол-во шаров | Масса, кг | Грунта констр. | Марка металла | Примечание |
|-------|--|----------------------|------------------------|-------|------|--------------|-----------|----------------|---------------|------------|
| | Эскиз | Поз. | Состав | М тсм | Н тс | | | | | |
| М | Г | Г 30 м | Серия 1.426.2-3, вып.2 | | | 4 | 1,900 | 1 | ВСт3пс3 | |
| П | У | Н. профиль 2160x50x3 | 1.426.2-3, вып.2 | | | 8 | 0,180 | 1 | ВСт3пс3 | |
| С | Л | Л 63x5 | 1.426.2-3, вып.2 | | | 4 | 0,060 | 4 | ВСт3пс2 | |
| У | Сечение и конструкция серия 1.426.2-3, вып.2 | | 1.426.2-3, вып.2 | | | 4 | 0,010 | 1 | ВСт3пс2 | |

- Узлы 1...3 замаркированы на листе 5.
- Монтаж конструкций производить на болтах М12.
- Все монтажные швы Кт=8 мм.

| | | |
|----------|--|--|
| Привязан | | |
| | | |
| | | |
| | | |

9968/1 Инв. №

ТП 903-4-77.87КМ

Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч

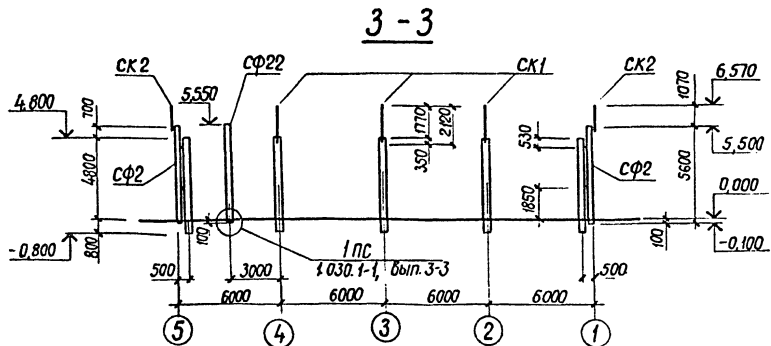
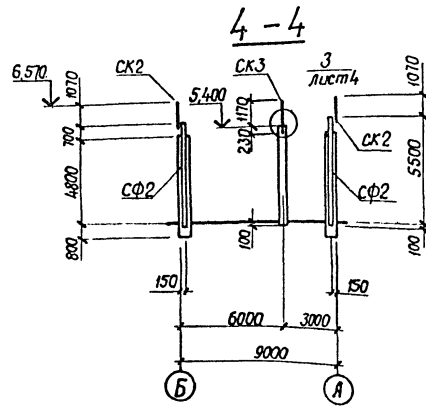
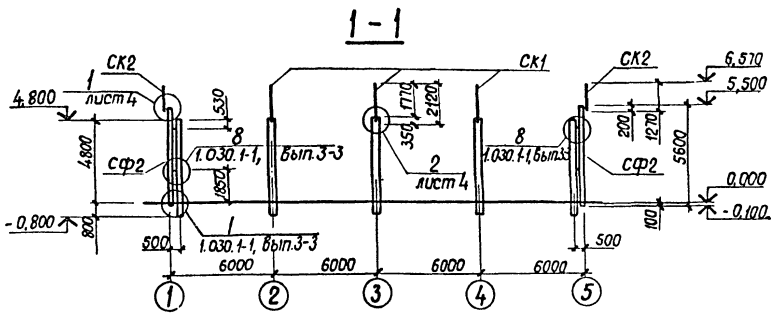
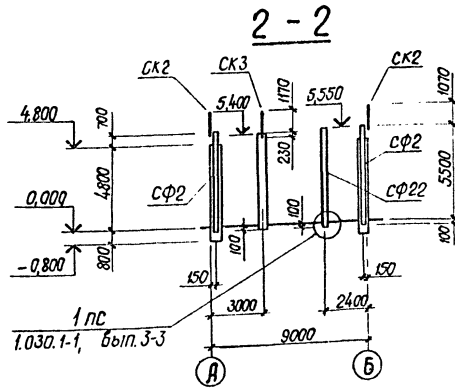
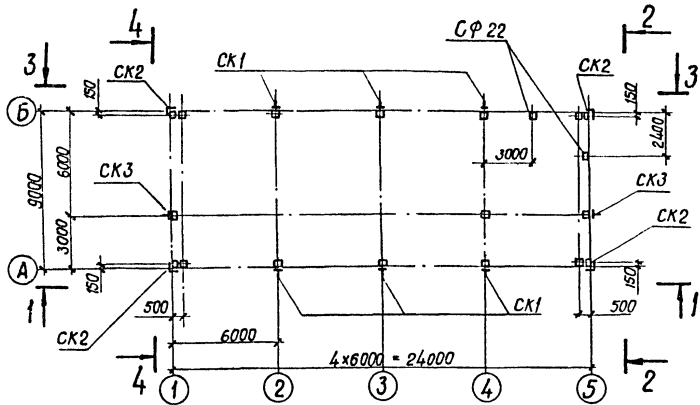
| | | |
|-------------|------------|-------------|
| Гип | Зак | Проект |
| Нач. отд. | Выполнение | Проверка |
| Гл. констр. | Вальнер | Смирнов |
| Вед. инж. | Привязан | Смирнов |
| Инж. | Гусарова | Васильев |
| Н. констр. | Ксендз | Александров |

Схема расположения путей' подвешного крана. Узлы 1...3

МЭ и Э СЭСР
ВНИИЭНЕРГОПРОМ
Украинское отделение

Формат А2

Схема расположения элементов крепления стеновых панелей



Ведомость элементов

| Марка | Сечения | | Опорные усилия | | | Кол-во марок | Масса т | Эквивалентная масса т | Марка металла | Примечание |
|-------|---------|--------------------------|----------------|-------|------|--------------|---------|-----------------------|---------------|------------|
| | Эскиз | Поз | Состав | т тсм | т тс | | | | | |
| СФ2 | Серия | 1.030.1-1, вып. 4-2 | | | | 4 | 1203 | 4 | вс3кп2 | |
| СФ2В | | 1.030.9-2, вып. 4 | | | | 2 | 0,154 | 4 | вс3кп2 | |
| Т24 | | 1.030.1-1, вып. 4-1 | | | | 16 | 0,028 | 4 | вс3кп2 | |
| СК1 | | 1 - 250x20 2 - 160x10 | Конструктивно | | | 6 | 0,720 | 4 | вс3кп2 | |
| СК2 | | L 160x10 | Конструктивно | | | 4 | 0,128 | 4 | вс3кп2 | |
| СК3 | | 1 - 250x20 2 - 160x10 | Конструктивно | | | 2 | 0,150 | 4 | вс3кп2 | |

1. Узлы крепления элементов МС1 к стеновым панелям и перегородкам - смотреть комплект чертежей марки КЖ, лист 25.

2. Техническую спецификацию стали смотреть на листах 2,3.

3. Материал конструкций - сталь марки вс3кп2 по ГОСТ 380-71.

4. Монтажные элементы Т24 замаркированы в узлах 1,8 серии 1.030.1-1, вып. 3-3.

Привязан

9958/1 Инв.н

ТП 903-4-77.87 КМ

Подключивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч

| | | | | | |
|---|-------------|-------------|--|------|--------|
| ГИП | Эк | Фр | Студия | Лист | Листов |
| Нач. отд. проектирования | Инж. Вайнер | Инж. Ксендз | РП | 5 | |
| Схема расположения элементов крепления стеновых панелей и перегородок | | | МЗиЭ СССР ВНИИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение Формат А2 | | |

Титульный проект 903-4-77.87 Альбом 1

Инв. н. лист 1 Подпись и дата В.С.М.СНКА

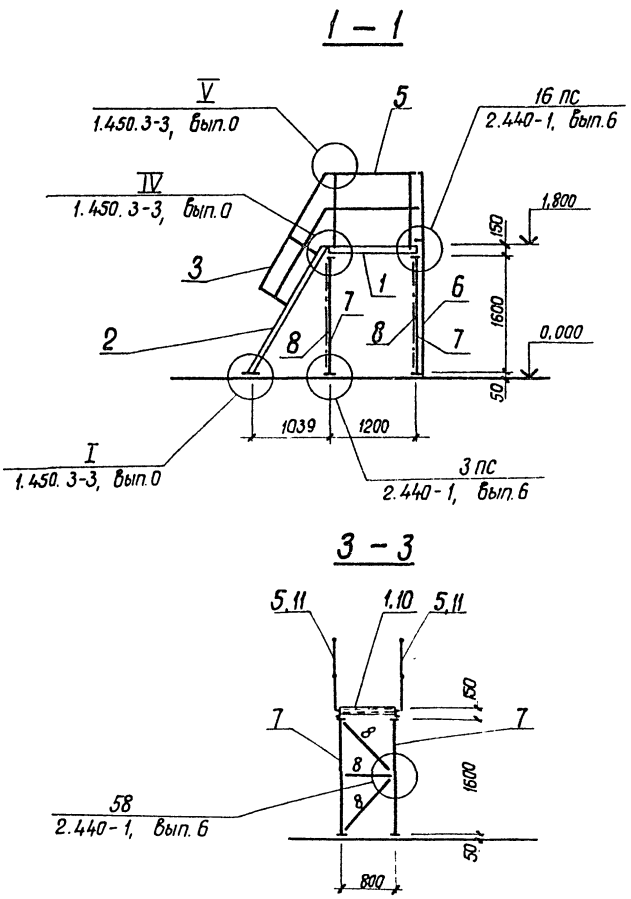
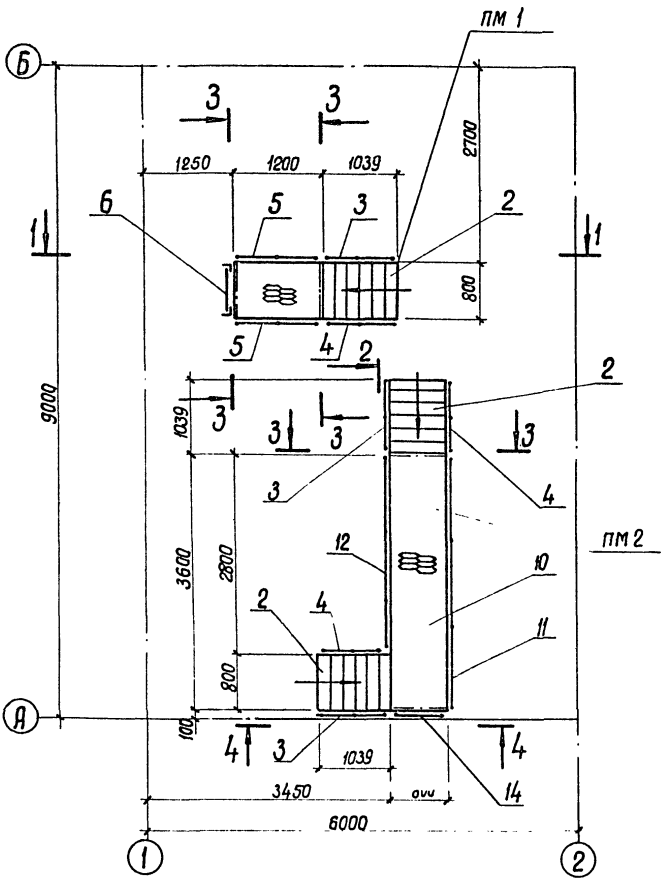
Площадки обслуживания ПМ1 и ПМ2

Альбом 1

Типовой проект

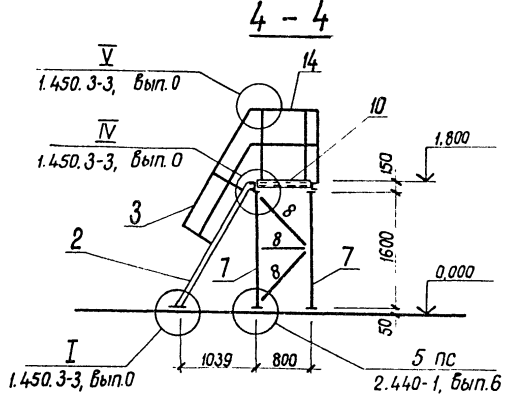
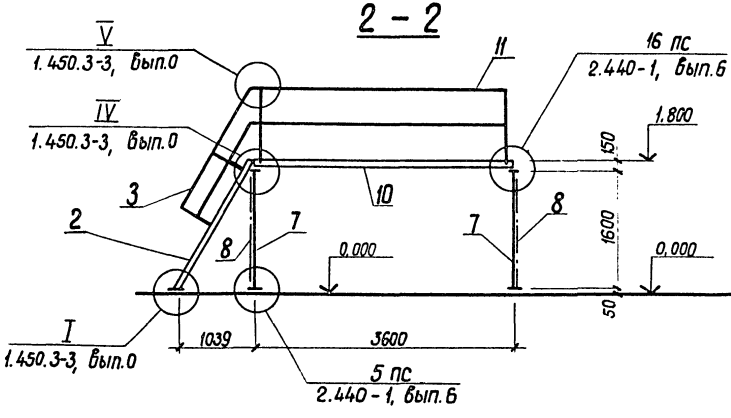
Согласовано

Инж. и тех. Проект и смет. Вит. Умбл.



Ведомость элементов

| Марка | Сечение | | | Опорные усилия | | | Кл.-в. марка | Масса, т | Элементы | Марка металла | Примечание |
|---------------------------|---------|-----|-------------------------|----------------|-------|------|--------------|----------|----------|---------------|------------|
| | Эскиз | Паз | Состав | М тсм | Н тс | Q тс | | | | | |
| Площадка обслуживания ПМ1 | | | | | | | | | | | |
| ПМГВ - 12.8 | 1 | | Серия 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0,064 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| МАГВ 60 - 18.8 | 2 | | 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0,087 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| ОГП МАГ60 - 10.18 | 3 | | 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0,016 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| ОГЛ МАГ60 - 10.18 | 4 | | 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0,016 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| ОГПМГЭБ - 10.12 | 5 | | 1.450.3-3, вып. 2 | 2 | 0,048 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| СГ 28 | 6 | | 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0,058 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| СК I | L | 7 | L 90x7 По гибкости | 4 | 0,064 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| ВС I | L | 8 | L 50x5 По гибкости | 6 | 0,030 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| Площадка обслуживания ПМ2 | | | | | | | | | | | |
| МАГВ 60 - 18.8 | 2 | | Серия 1.450.3-3, вып. 2 | 2 | 0,175 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| ОГП МАГ60 - 10.18 | 3 | | 1.450.3-3, вып. 2 | 2 | 0,032 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| ОГЛ МАГ60 - 10.18 | 4 | | 1.450.3-3, вып. 2 | 2 | 0,032 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| ПМГВ - 36.8 | 10 | | 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0,173 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| ОГП МГЭБ - 10.36 | 11 | | 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0,053 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| ОГП МГЭБ - 10.30 | 12 | | 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0,047 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| ОГП МГЭБ - 10.9 | 14 | | 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0,017 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| СК I | L | 7 | L 90x7 По гибкости | 4 | 0,064 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |
| ВС I | L | 8 | L 50x5 По гибкости | 6 | 0,030 | 4 | ВСт.3кп2 | | | | |



Прибавок

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

Инв.н

9968/1

ТП 903-4-77.87 км

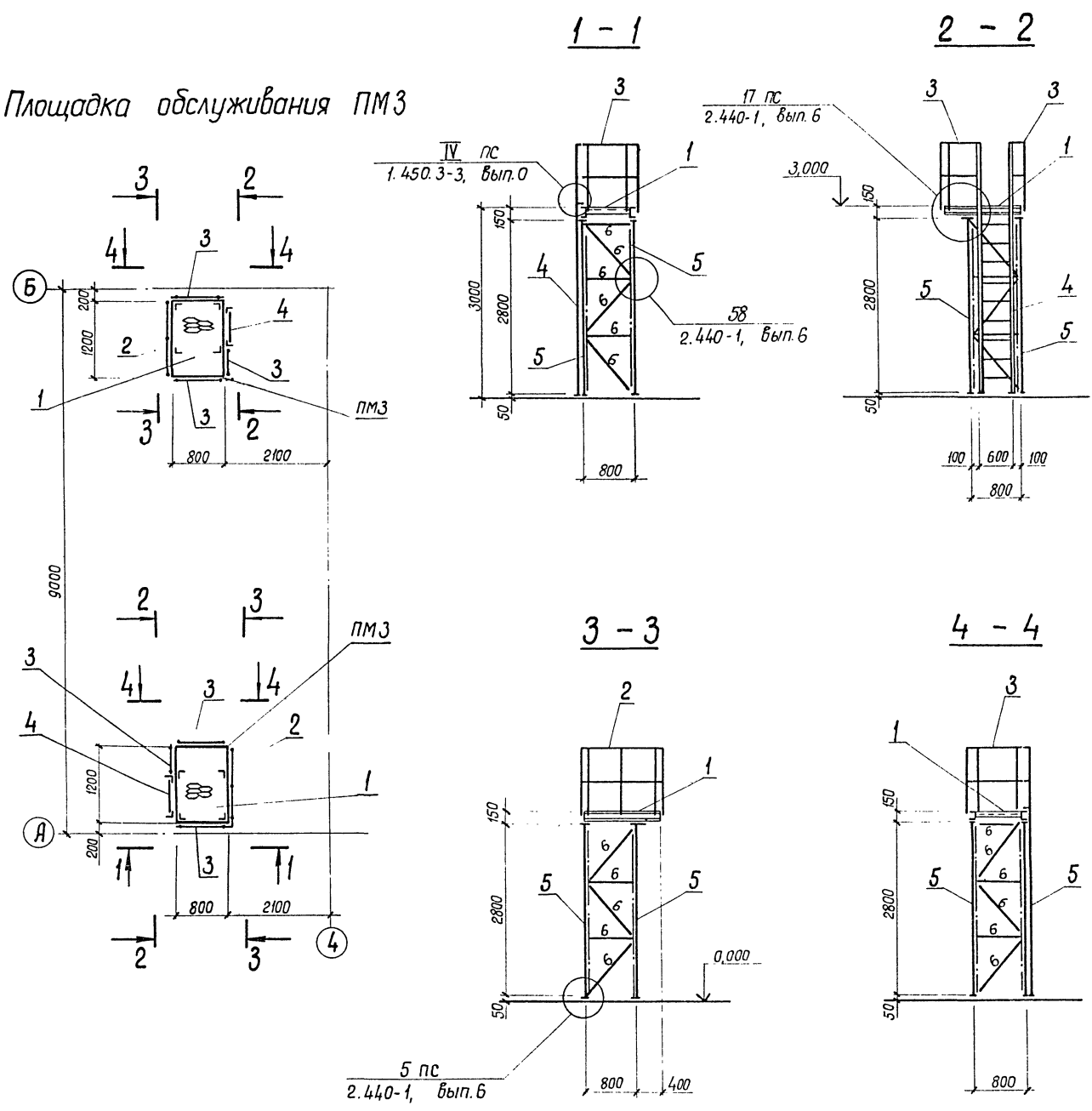
Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч

| | | | | | |
|------------|-----------|----|---|------|--------|
| Гип | Зак | № | Статус | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Вайнер | 1/ | РП | 6 | |
| Вед. инж. | Лычков | 1/ | МЭИ Э СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение формат А2 | | |
| Ин. контр. | Ксендз А. | 1/ | Площадки обслуживания ПМ1 и ПМ2 | | |

Ведомость элементов

| Марка | Сечение | | Опорные усилия | | | кол-во тарак. пласк. | Грунто констр. | Марка метал-ла | Приме-чание |
|----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|-------|------|----------------------|----------------|----------------|-------------|
| | Эскиз | Наз. | М тсм | Н тс | а тс | | | | |
| Площадка обслуживания ПМЗ | | | | | | | | | |
| ПМГВ - 12.8 | 1 | Серия 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0.064 | 4 | 8Ст.3кп2 | | | |
| ОГПМГЭД - 10.12 | 2 | 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0.021 | 4 | 8Ст.3кп2 | | | |
| ОГПМГЭД - 10.9 | 3 | 1.450.3-3, вып. 2 | 3 | 0.054 | 4 | 8Ст.3кп2 | | | |
| С 40 | 4 | 1.450.3-3, вып. 2 | 1 | 0.075 | 4 | 8Ст.3кп2 | | | |
| СК2 | L | 5 L 90x7 По глубкости | 4 | 0.120 | 4 | 8Ст.3кп2 | | | |
| ВС | L | 6 L 50x5 По глубкости | 22 | 0.110 | 4 | 8Ст.3кп2 | | | |

Площадка обслуживания ПМЗ



| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

9968/1 инв.н

ТП 903-4-77.87 км

Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 500 м³/ч

ГИП Зак
Нач. отд. Райгородский
Гл. констр. Вайнер
вед. инж. Пригубов
И. контр. Ксендз А

| | | |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| РП | 7 | |

Площадка обслуживания ПМЗ

МЭ и Э ЕССР
ВНИПИЭНЕРГ ОПРОМ
Украинское отделение
Формат А2

Туполов проект 903-4-77.87 Альбом 1

С.О.2.1.05.06.01 Подпись и дата/Взам. инв.н

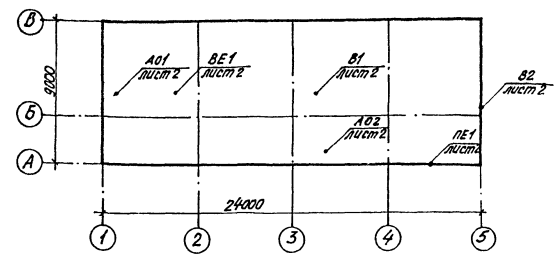
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

План - схема

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 081 | Общие данные | |
| 082 | План на отм. 0.000. Схемы систем В1, В2, ВЕ1, ПЕ1 | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------------|---|------------|
| <u>Ссылочные документы</u> | | |
| 1.494-32 | Занты и дефлекторы вентиляционных систем | |
| 5.904-10 | Узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия зданий | |
| 1.494-33 | Краны лепестковые к вентиляторам осевым типа 06-300 М4-12 | |
| 1.469-7 Б.3 | Покрывтия зданий с крышными вентиляторами | |
| 5.904-13 | Запорки воздушные унифицированные для систем вентиляции | |
| <u>Прилагаемые документы</u> | | |
| ТП | со Спецификация оборудования | Альбом VI |
| ТП | В1 Ведомость потребности в материалах | Альбом VII |



Общие указания

1. Рабочие чертежи отопления и вентиляции насосной разработаны на основании технологической и архитектурно-строительной частей проекта для климатического района с расчетной температурой для отопления минус 30°C.

2. Отопление помещений насосной предусмотрено:

в машинном зале - электракалориферными установками (в холодные периоды года при остановке оборудования);

в помещениях РУСН - электропечью для поддержания +5°C в холодные периоды года. Включение электропечей осуществляется автоматически. Установку электропечей сматреть в электротехнической части проекта.

3. В машинном зале проектом предусматривается естественная вентиляция. Во время аварийных или ремонтных работ (при необходимости) может включаться крышный вентилятор для проветривания.

4. В помещении распределителей предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с 10-кратным воздухообменом; включение вентилятора осуществляется автоматически для поддержания температуры внутри помещения не выше +35°C и от пусковой кнопки из машинного зала.

5. В трансформаторных камерах предусмотрена приточно-вытяжная естественная вентиляция через жалюзийные решетки, вмонтированные в торные двери и проемы над дверями.

6. При привязке проекта руководствоваться:

СН 245-71, Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий, строительными нормами и правилами СНиП II-33-75, СНиП II-5-79, СНиП 2.01.01-82

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

| Наименование здания (содержания) помещения | Объем м³ | Период, год, при tн, °C | Расход тепла, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установка напольного радиатора, кВт |
|--|----------|-------------------------|------------------|---------------|--------------------------|-------|-------------------|-------------------------------------|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| Машинный зал насосной (для режима А) | 9234 | -30 | 24200 | — | — | 24200 | — | 47,95 |
| Машинный зал насосной (для режима Б) | 9234 | -30 | 24840 | — | — | 24840 | — | 47,95 |
| РУСН (для режима А) | 205,2 | -30 | 5940 | — | — | 5940 | — | 0,435 |
| РУСН (для режима Б) | 205,2 | -30 | 6320 | — | — | 6320 | — | 0,435 |

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

| Наименование системы | Число включений в год | Наименование оборудования (технологическое оборудование) | Тип установки | Вентилятор | | | | Электродвигатель | | | Воздушная завеса | | | | Примечание | | | | | |
|----------------------|-----------------------|--|--|---------------------------|---|-------------|-----------|------------------|-------|----------|-----------------------------|--------|------|--------------|------------|------|--------------------|--------------------|-------|---|
| | | | | тип, исполнение, материал | № | Сечение, мм | Произв. № | L, м³/ч | P, Па | л, л/мин | тип, исполнение по каталогу | N, кВт | η, % | тип, N, кВт | | коп. | Тем-ра воздуха, °C | Атмосф. тем-ра, °C | | |
| В1 | 30А | 2 | Машинный зал | 8-14-70 | 4 | 1 | 10° | 2500 | 600 | 1420 | 4A8DA4 | 1,1 | 1420 | 890-21 17-12 | 22,5 | 1 | +5 | +40 | 50000 | — |
| В2 | 30 Б | 1 | РУСН | 8-16-300 | — | 5A | — | 5300 | 108 | 1365 | 4A63B4 | 0,37 | 1315 | — | — | — | — | — | — | — |
| ПЕ1 | — | 1 | Запорка воздушная с электрарегулятором МЭО-0,63/25-025/1 N = 0,065 кВт | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Интервалы температур, при которых допустимы принятые толщины ограждающих конструкций

| Внутр. тем-ра, °C | Внешн. тем-ра, °C | Наименование ограждающих конструкций | Толщина, м | Интервал тем-ры при суммарном климате, °C | Интервал тем-ры при нормальном климате, °C |
|-------------------|-------------------|--|------------|---|--|
| -30 | — | Керамзитобетон на керамзитовом песке, керамзитобетон γ=800 кг/м³ | 0,2 | -54,8 | -44,5 |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Типовой инженер проекта [Подпись] Зок

Привязан

9968/1

ТП 903-4-77.87 08

подключающая насосная тепловая сеть помещений воды 500 м³/ч

| | | | |
|-----------|----------|----------|----------|
| Ген. инж. | Зок | Инж. Зок | Инж. Зок |
| Инж. Зок | Инж. Зок | Инж. Зок | Инж. Зок |
| Инж. Зок | Инж. Зок | Инж. Зок | Инж. Зок |

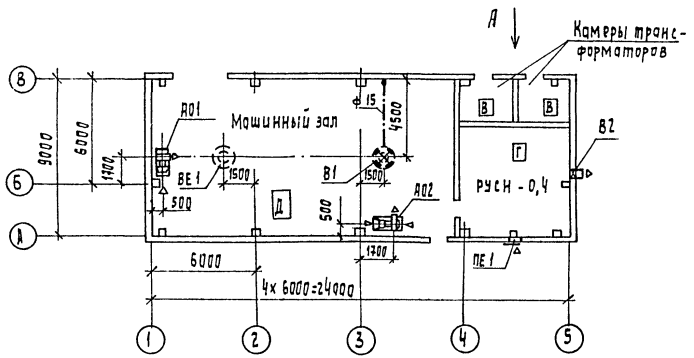
Общие данные

МЭИЗ СССР
ВНИИЭНЕРГОПРОМ
Украинское отделение

Калиновка Перемоская
Формат А2

Литовский проект 903-4-7787 Львов 1

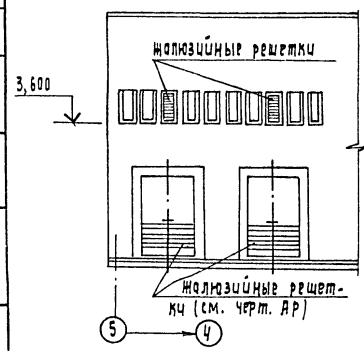
План на отм. 0,000



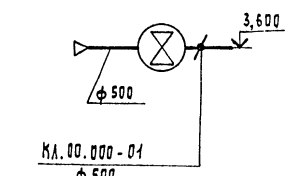
Характеристика утеплителя покрытия

| Утеплитель | | Условия эксплуатации | Теплотехническая характеристика утеплителя | | | | Теплотехническая характеристика ограждения | | | | Величина сопротивления паропроводимости μ по листу и плиты утеплителя, м ² · ч · Па/г | | | |
|---|------------|----------------------|--|--|---|--|---|----------------------|---------|------|--|--------------|-------|---------|
| | | | Коэффициент теплопроводности λ , Вт/(м · °С) | Коэффициент теплоусвоения S , Вт/(м ² · °С) | Термическое сопротивление слоя утеплителя R_{Σ} , м ² · °С/Вт | Величина характеристики тепловой инерции D | Величина сопротивления теплопередачи R_0 , м ² · °С/Вт | Величина инерции I | Человия | | | эксплуатации | | |
| А | Б | А | | | | | | | Б | А | Б | А | Б | |
| Наименование | Толщина, м | Условия | Коэффициент паропроводимости μ (м.с. Па) | А | Б | А | Б | А | Б | А | Б | А | Б | |
| | | | | | | | | | | | | | | А |
| Удельный вес $\gamma = 500$ кг/м ³ | 0,12 | Минус 30 °С | 0,198 · 10 ⁻³ | 0,179 | 0,203 | 2,755 | 3,05 | 0,662 | 0,593 | 2,55 | 2,51 | 0,32 | 0,843 | 1603,86 |
| | 0,15 | Минус 30 °С | | | | | | | | | | | | |

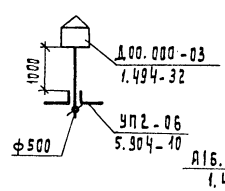
Вид А



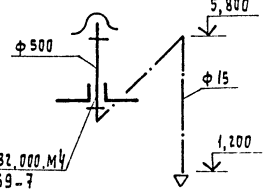
В2



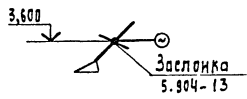
BE 1



B1



PE 1



| Наименование материала | Режим эксплуатации | | | |
|---|--------------------|------------|---------------------|------------|
| | сухой | нормальный | сухой | нормальный |
| | теплопотери в Вт | | принятая толщина, м | |
| Керамзитобетон на керамзитовом песке, керамзитобетон $\gamma = 900$ кг/м ³ | 29200 | 32000 | 0,2 | 0,2 |

Литовский проект 903-4-7787 Львов 1

9968/1

ТП 903-4-7787 0 В

Подключающая наводная тепловая сеть
Подачу воды 500 м³/ч

| | | | | |
|----------|-----------|-----------|--|--------|
| Привязан | ГШ | Зак | Лист | Листов |
| | Нач. отд. | Башко | Р | 2 |
| Инв. № | Рук. гр. | Ермеев | План на отм. 0,000 | |
| | Инж. | Кольченко | Схемы систем В1, В2, BE 1, PE 1 | |
| | И. контр. | Ксанз | МЭИЗ СССР ЭНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение | |

Копировал: Перелюбская

формат А2

Альбом 1

903-4-77.87

проект

Таблицы

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные /начало/ | |
| 2 | Общие данные /окончание/ | |
| 3 | План на отм. 0.000. План трассы Схемы систем: В0, К1, К2 | |
| 4 | водотермный узел | |

Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--------------------------|------------|
| 2 | Общие данные /окончание/ | |
| 4 | водотермный узел | |

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на входе, м | Расчетный расход | | | Установлен-ная мощность на входе электр. каб. | Примечание |
|----------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|-------|---|------------|
| | | м ³ /сут | м ³ /ч | л/с | | |
| В1 | 12 | 0,250 | 0,08 | 0,170 | — | — |
| К2 | — | — | — | 2,16 | — | — |
| К1 | — | 0,370 | 0,120 | 0,170 | — | — |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-----------------------------|---|------------|
| | Ссылочные документы | |
| 4.900-В. Выпуски 1, 2, 3, 4 | Альбом оборудования, фасонных частей, арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации | |
| 4.904-Б9. Выпуски 1, 2 | Детали крепления санитарно - технических приборов и трубопроводов | |
| | Прилагаемые документы | |
| СО | Спецификация оборудования | |
| ВМ | Ведомость потребности в материалах | |

Общие указания

1. Отметка ввода водопровода принимается
2. Все расчеты произведены в соответствии со СНиП II-30-76
3. После монтажа трубы окрасить масляной краской за два раза.

Испол. М.С.Табачникова и В.В.Табачников

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта *[подпись]* /Зак. №.Х./

9966/4

| | | |
|---------------------------|---------------------|---|
| Приложен | | |
| Инв. № | | |
| ТП 903-4-77.87 ВК | | |
| Подписывающий подпись | | наименование 500 м ³ /ч тепловых сетей |
| Ген. Дир. М.С.Табачникова | Инж. В.В.Табачников | Лист 1 |
| Общие данные /начало/ | | МЭНЭ СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Уральское отделение Формат А 2 |

Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Архив 1
 903-4-77.87
 проект
 Трубовод
 Подпись и дата: _____
 Инв. №

| Марка, позиция | Обозначение | Наименование | кол. | Масса ед. в кг | Примечание |
|----------------|-------------|--|-------|----------------|------------|
| | | <u>Водопровод хозяйственно - питьевой</u> | | | |
| 1 | | Водомерный узел с водометром ВСКМ-20 | 1 | 4,20 | |
| 2 | | Вентиль муфтовый запорный ф 25 | 2 | 1,40 | |
| 3 | | ф 15 | 1 | 0,70 | |
| 4 | | Кран поливочный а) вентиль запорный муфтовый ф 25 15кч/в | 2 | 1,40 | |
| | | б) Рукав резина-пластиковый для воды в (П) - 10-25-28У | 2 | — | |
| 5 | | Трубы стальные водопроводные цинкованные ГОСТ 3262-75 | | | |
| | | ф 50 | 3,00 | 4,22 | |
| | | ф 25 | 10,00 | 2,12 | |
| | | ф 15 | 10,00 | 1,16 | |
| 5 | | <u>Канализация хозяйственно - бытовая</u> | | | |
| 1 | | Умывальник керамический ГОСТ 23759-85 | 1 | — | |
| 2 | | Унитаз "Компакт" ГОСТ 22847-85 | 1 | — | |
| 3 | | Ревизия чугунная канализационная ГОСТ 6942.2.4-80 | 1 | 8,00 | |

| Марка, позиция | Обозначение | Наименование | кол. | Масса ед. в кг | Примечание |
|----------------|-------------|---|-------|----------------|---------------------|
| | | <u>Канализация производственная</u> | | | |
| | | Тройник прямой ГОСТ 6942.12-80 | | | |
| 4 | | 100x100 | 3 | 7,70 | |
| 5 | | 100x50 | 1 | 5,00 | |
| 6 | | 50x50 | 1 | 2,70 | |
| 7 | | Отвод α=135° ф 100 ГОСТ 6942.9-80 | 8 | 3,70 | |
| 8 | | То же, ф 50 | 4 | 1,60 | |
| 9 | | Трубы чугунные канализационные ф 100 ГОСТ 6942.3-80 | 15,00 | 13,40 | |
| 10 | | То же, ф 50 | 5,00 | 5,90 | |
| 1 | | Воронка стальная приемная 150x100 | 1 | 2,40 | изготовить на месте |
| 2 | | Отвод α=135° ф 100 ГОСТ 6942.9-80 | 2 | 3,70 | |
| 3 | | Трубы чугунные канализационные ф 100 ГОСТ 6942.3-80 | 3,00 | 13,40 | |

| Марка, позиция | Обозначение | Наименование | кол. | Масса ед. в кг | Примечание |
|----------------|-------------|--|-------|----------------|---------------------|
| | | <u>Канализация бытовая</u> | | | |
| 1 | | Воронка водосточная ВР-9Б | 2 | 30,00 | |
| 2 | | Патрубок компенсационный ф 100 ГОСТ 6942.5-80 | 2 | 9,10 | |
| 3 | | вставка стальная сварная раструб-дройный конец ф 100 | 2 | 1,50 | изготовить на месте |
| 4 | | Тройник полиэтиленовый ТУ-34-48-ЭПП-12-78 | 2 | 2,98 | |
| 5 | | Фланец стальной накидной ф 100 ГОСТ 12822-80 | 2 | 3,26 | |
| 6 | | Фланец стальной плоский приварной ф 100 ГОСТ 12820-80 | 2 | 3,96 | |
| 7 | | Отвод α=90° ф 100 ГОСТ 6942.9-80 | 4 | 3,70 | |
| 8 | | Трубы чугунные канализационные ф 100 ГОСТ 6942.3-80 | 5 | 13,40 | 1/8 земле |
| 9 | | Трубы полиэтиленовые высокой прочности ф 110x5,3 ГОСТ 18539-83 | 15,00 | 3,74 | |
| 10 | | Фланец свободный ф 100 ГОСТ 12822-80 | 2 | 2,38 | |

9968/1

ТП 903-4-77.87 ВК

Подключающая сеть насосная тепловая подачи воды 500 м³/час

| | | |
|-----------------|----------------|------------|
| Ген. дир. _____ | Зак. № _____ | Инж. _____ |
| Нач. отд. _____ | Бережная _____ | Инж. _____ |
| Инж. _____ | Вадченко _____ | Инж. _____ |
| Н. контр. _____ | Ксендз _____ | Инж. _____ |

Иль. № _____

Общие данные / окончание/

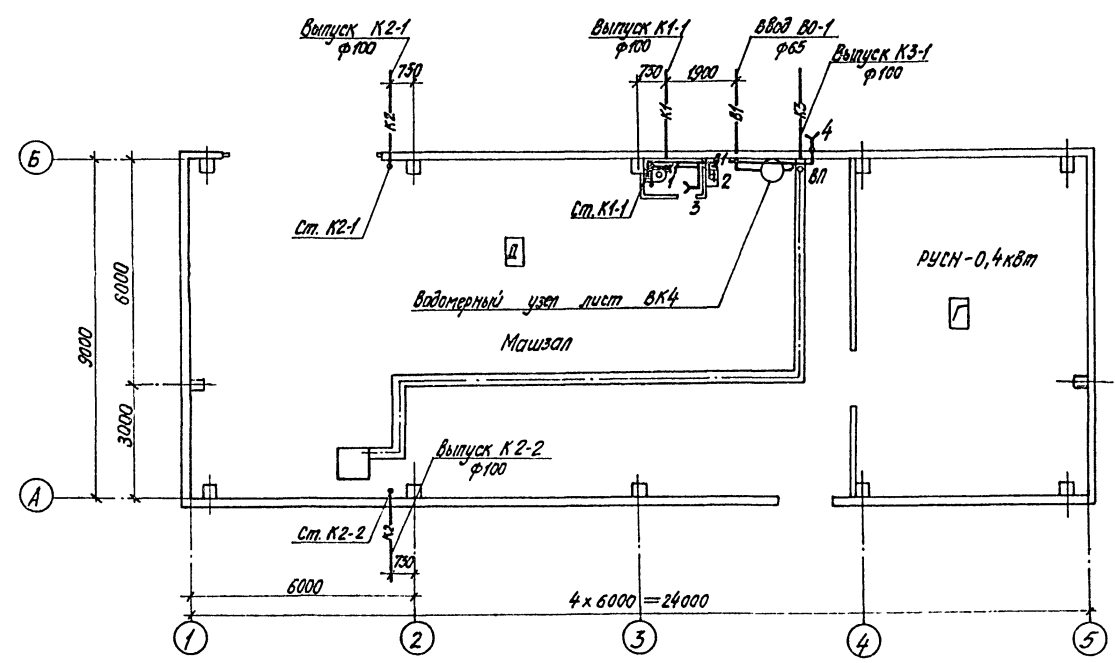
Копировал Перемышляк

| | |
|--------------|--------------|
| Листов _____ | Листов _____ |
| РП _____ | 2 |

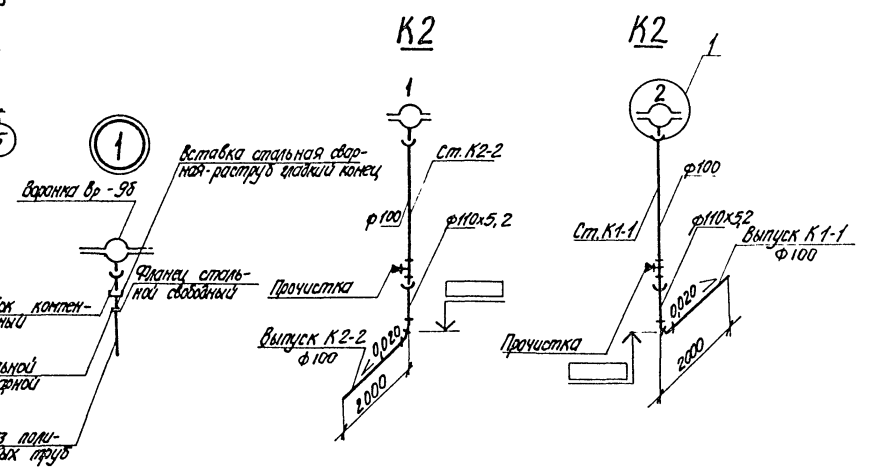
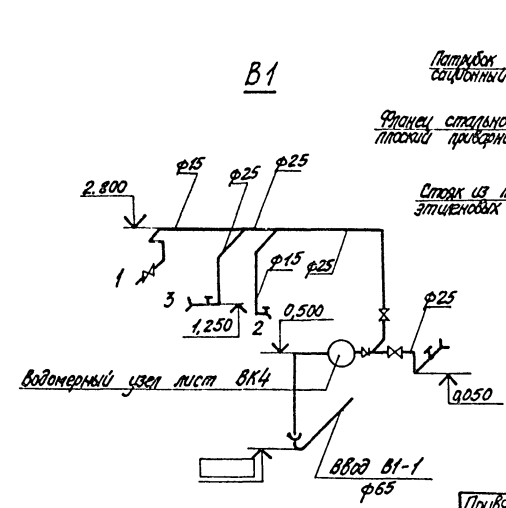
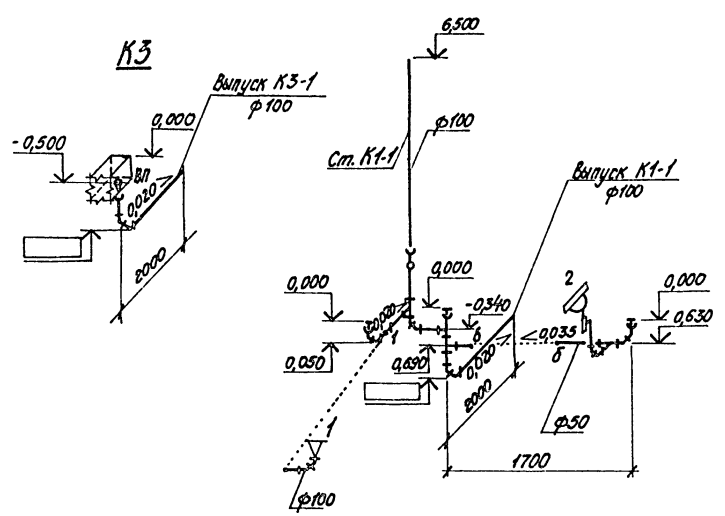
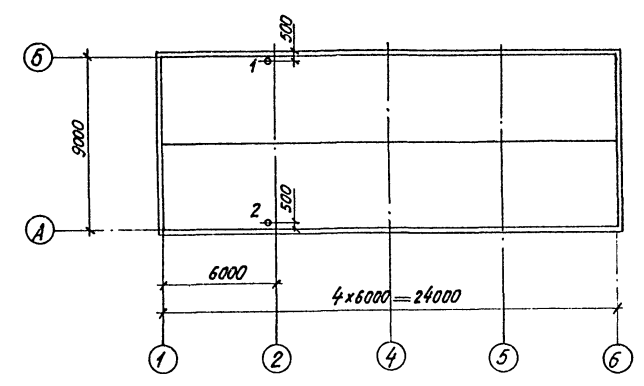
МЭИЗ СССР
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
Украинское отделение
Формат А?

Технический проект 903-4-77.87 Альбом 1

План на отм. 0,000



План кровли



9968/1

ТП 903-4-77.87 ВК

Подключающая сеть нагретая вода 500 м³/ч

| | | | |
|----------|----------|-----------|-----------|
| Приказан | Гип | Зак | Иль |
| | Руч.зр. | Березина | Березина |
| | Инж. | Бадученко | Бадученко |
| | Н.контр. | Ксенюк | Ксенюк |

МЭИЗ СССР
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
Украинское отделение
Формат А2

Копирован Переподсказ

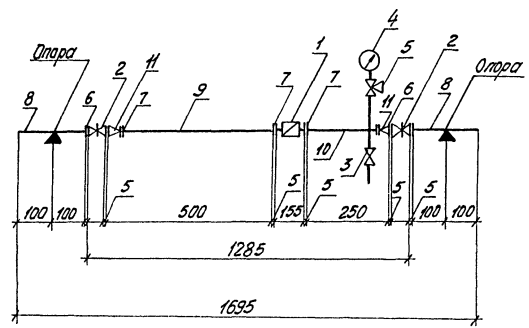
Автом 1

проект 903-4-77.87

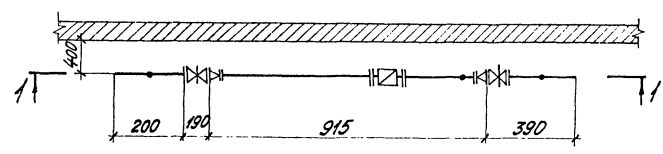
Тильбой

Инв.№ проект. Прислуж. и дата. Взам. инв.№

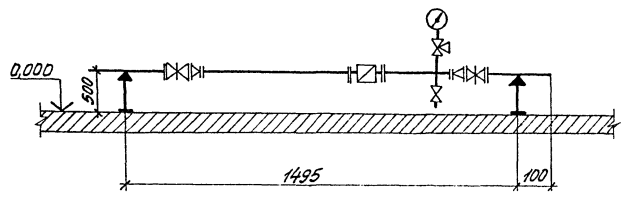
СХЕМА



План



1-1



Спецификация систем водопровода и канализации

| Марка позиция | Обозначение | Наименование | кол. | Масса в кг | Примечание |
|---------------|-------------|---|------|------------|------------|
| | | <u>Водомерный узел</u> | | | |
| 1 | | Счетчик воды крыльчатый ВСКМ-20 | 1 | 4,20 | |
| 2 | | Забойка чугунная параллельная ф 50 3046р | 2 | 17,30 | |
| 3 | | Вентиль муфтовый запорный ф15. 15х4 18р2 | 1 | 0,70 | |
| 4 | | Манометр технический общего назначения ОММ1-100-70 | 1 | 1,10 | |
| 5 | | Кран муфтовый натяжной ф15 14М1-16 | 1 | | |
| | | Фланец стальной плоский приварной ГОСТ 12820-80 | | | |
| 6 | | ф 50 | 4 | 2,03 | |
| 7 | | ф 20 | 4 | | |
| | | Патрубок-вставка из стальных труб в=400, ГОСТ 3262-75 | | | |
| 8 | | ф 50 | 2 | 1,69 | |
| 9 | | ф 20 в=500 | 1 | 0,71 | |
| 10 | | ф 20 в=250 | 1 | 0,355 | |
| 11 | | Болт ГОСТ 7798-70 М16 | 24 | | |
| 12 | | М14 | 16 | | |
| 13 | | Гайка ГОСТ 5915-70 М16 | 24 | | |
| 14 | | М14 | 16 | | |
| 15 | | Переход стальной 50х20 ГОСТ 17378-83 | 2 | 0,20 | |

9968/4

ТП. 903-4-77.87 ВК

Подкачивающая насосная тепловых сетей подачи воды 300м³/ч

Привязан
Инв.№

Гип. Зак. № 1/1
Исполн. Ярославский Л. П.
Рук. гр. Березань И. В.
Инж. Бобченко И. В.
Н. Кондр. Ксендз П. А.

Водомерный узел

Лист 4

МЭИЭ СССР
ВНИПИЭНЕРГПРОМ
Украинское отделение

Копировал Перелыбская

Формат А2