ТОО ВОСТОКОБЛПРОЕКТ

ГОС ЛИЦЕНЗИЯ ГСЛ 15012141
от 25.06.2015г.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА СЕРТИФИЦИРОВАНА
СТРК ИСО 9001
СТ РК ИСО 14001

# Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО

СТАДИЯ: РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ШИФР: 21-18

## Том - 4
## Альбом -6.2
## Конструктивные решения вспомогательных сооружений
## 21 -18- 7-АС

ДИРЕКТОР ТОЛБАЕВ К.Х.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ким А.И.

Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК
2018г.

# СОСТАВ ПРОЕКТА

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 21-18 | | Паспорт проекта | |
| 2 21-18 | | Энергетический паспорт объекта | |
| 3 21-18 | Индивидуальная разработка ПЗ | Пояснительная записка | Альбом 1 |
| 4 21-18 | Индивидуальная разработка ГП | Генеральные план | Альбом 1.1 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-ТХ | Технологические решения | Альбом 2 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-АР1 | Архитектурные решения ниже отм.0,000 | Альбом 3.1 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-АР2 | Архитектурные решения выше отм.0,000 | Альбом 3.2 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖ1 | Конструкции железобетонные ниже отм.0,000 | Альбом 4.1 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖ2 | Конструкции железобетонные выше отм.0,000 | Альбом 4.2 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ1 | Изделия заводского изготовления. Колонны железобетонные | Альбом 4.3 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ2 | Изделия заводского изготовления. Плиты железобетонные многопустотные. | Альбом 4.4 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ3 | Изделия заводского изготовления. Деталь сборно-монолитного ригеля ДРс. | Альбом 4.5 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ4 | Изделия заводского изготовления. Вентиляционный блок ВБ.Ступень ЛС | Альбом 4.6 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-ОВ | Отопление и вентиляция | Альбом 5 |
| | Индивидуальная разработка ТС | Тепломеханические решения тепловых сетей | Альбом 5.1 |
| | Индивидуальная разработка СОДК | Системы оперативного дистанционного контроля | Альбом 5.2 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-ВК | Водопровод и канализация | Альбом 6 |
| | Индивидуальная разработка НВК | Наружные сети водопровода и канализации | Альбом 6.1 |
| | Индивидуальная разработка АС | Конструктивные решения вспомогательных сооружений | Альбом 6.2 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-ЭЛ | Электротехнические решения | Альбом 7 |
| | Индивидуальная разработка ЭС | Наружные сети электроснабжения | Альбом 7.1 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-СС | Системы связи | Альбом 8 |
| | Индивидуальная разработка НСС | Наружные слаботочные сети | Альбом 8.1 |
| | Индивидуальная разработка СТН | Система теленаблюдения | Альбом 8.2 |
| | ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-ПС | Пожарная сигнализация | Альбом 9 |
| 5 21-18 | Индивидуальная разработка ПОС | Проект организации строительства | Альбом 10 |
| 6 21-18 | Индивидуальная разработка СД | Сметная документация | Альбом 11 |
| 7 21-18 | Индивидуальная разработка ОВОС | Оценка воздействия на окружающую среду | Альбом 12 |

## Содержание альбома


| Лист | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 1 | Титульный | |
| 2 | Состав проекта, содержание | СП, С |
| | Резервуар на 15м3 | |
| 3 | Общие данные | АС-1 |
| 4 | План. Разрез 1-1,2-2 | АС-2 |
| 5 | Монолитная плита Пм-1. Узел А | АС-3 |
| 6 | Вентиляционная колонка.Деревянная крышка | АС-4 |
| | Тепловые сети | |
| 7 | Общие данные | ТС.АС-1 |
| 8 | Схема теплосети. Схема расположения лотковых элементов и элементов перекрытия теплосети | ТС.АС-2 |
| 9 | Углы поворота УП1...УП4. Спецификация на тепло трассу. | ТС.АС-3 |
| 10 | Неподвижная опора Н1 | ТС.АС-4 |
| 11 | Неподвижная опора Н2 | ТС.АС-5 |
| 12 | Неподвижная опора Н3 | ТС.АС-6 |
| 13 | Теплофикационная камера УТ-1 | ТС.АС-7 |
| 14 | Теплофикационная камера ТК620-1(сущ) | ТС.АС-8 |
| 15 | Дренажный колодец ДК1 | ТС.АС-9 |
| | | ТС.АС-10 |


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.КПМ | | Волкова В.Н. | | | 02.19 |
| Нач.гр. | | Сасса И.А. | | | 02.19 |
| Выполнил | | Глущенко Е.С. | | | 02.19 |

21-18 - СП,С

Строительство 9 этажного здания общежития на 244 места для КГУ " Усть-Каменогорский колледж строительства " в г. Усть-Каменогорск ВКО

9 этажное здание общежития

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

Состав проекта.

ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141

## ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

| Обознач. | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| АС | Архитектурно-строительные решения | |
| НВК | Сети водопровода и канализации | |

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование | Ед.изм. | Показатели |
|---|---|---|
| Площадь застройки | $м^2$ | 9,86 |
| | | |
| Общий строительный объем, | $м^3$ | 32,05 |
| | | |

## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | АС-1 |
| 2 | План. Разрез 1-1,2-2 | АС-2 |
| 3 | Монолитная плита Пм-1. Узел А | АС-3 |
| 4 | Вентиляционная колонка. Деревянная крышка | АС-4 |

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Природно-климатические условия площадки строительства приняты следующие:
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - - 37,3°С;
- нормативный вес снегового покрова - 150 кгс/м²
- нормативный скоростной напор ветра - 38 кгс/м²;
- сейсмичностью 7 баллов.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и требованиями по взрыво-пожарной безопасности.

Главный инженер проекта Ким А.И.

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Фундаменты запроектированы на основании отчета по инженерно-геологическим изысканиям,выполненным ТОО "Ульба-Геология" в октябре 2018г.
2. За относительную отметку 0,000 принята отм. днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 282,50
3. Основанием фундаментов служит супесь темно-коричневого до бурого цвета, с включениями гальки и гравия до 1,4%. непросадочная, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 и нормальной водонепроницаемости марки W4, оценивается как сильноагрессивная
   Показатели, характеризующие физические свойства супесчаных грунтов 1 ИГЭ:
плотность грунта р=1,75 г/см3, пористость от 34,7 до 48,1%, к-т пористости 0,721
   Нормативные значения удельного сцепления и модуля деформации приняты по СН РК 5.01-02-2013:
   Сn= 13кПа (0,13 кгс/см2),Е= 10,0 МПа(100 кгс/см2).
   Расчетные значения угла внутреннего трения и удельного сцепления согласно СН РК 5.01-02-2013
   φII = 33° cII = 13кПа (0,13кгс/см2); . :
   Расчётное сопротивление для супесчаных грунтов с включениями гравийно-галечников и валунов по СН РК 5.01.02-2013 принимается равным: R0=250кПа (2,5кгс/см2).
   Коррозионная агрессивность супесей 1 ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как средняя.
   Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
   Уточненная сейсмичность строительной площадки- 7 баллов.
4. Грунтовые воды по состоянию на октябрь 2018г. вскрыты всеми скважинами на глубине 5,7-6,7 м.
   По отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций агрессивными свойствами не обладают
5. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для супеси - 217 см
6. Под днищем резервуара выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В3.5 толщиной 100мм на сульфатостойком портландцементе
7. При производстве работ осуществлять технический контроль и составление актов на скрытые работы в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013
8. В случае отличия грунтов, принятых за основание фундаментов, характеристика которых указана в отчете инженерных изысканий, обратиться в ТОО "Ульба-Геология",для проведения дополнительных геологических исследований и поставить в известность проектную организацию. Выполнение фундаментов до согласования с проектной организацией запрещается.
9. Грунт в основании фундаментов тщательно уплотнить до р=1,7т/м3
10. Не допускается устройство фундаментов на основание из промерзшего грунта и без защиты от увлажнения.
11. Обратную засыпку пазух резервуара производить отдельными слоями из местного грунта со щебнем (20%) с тщательным уплотнением до плотности pd=1,6т/м3
12. Наружные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом марки БП-IV за 2 раза.
13. Рабочие чертежи марки АС разработаны на основании задания сектора ВК.
14. Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Резервуар представлет собой заглубленную монолитную железобетонную емкость,в плане прямоугольной формы с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.
Стены и днище -монолитный железобетон ,стены - толщной 250мм, днище - 200мм.
Подготовка предусмотрена из бетона кл. В3,5
Покрытие - монолитный железобетон тощиной 200мм.
В качестве гидроизоляции принята битумно-полимерная холодная мастика "ТЕХНОМАСТ", с армирующим слоем из стеклоткани. Обратную засыпку производить несжимаемым грунтом.
Вокруг люка, выполнить отмостку шириной 0,5 м с уклоном от люка.

## ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

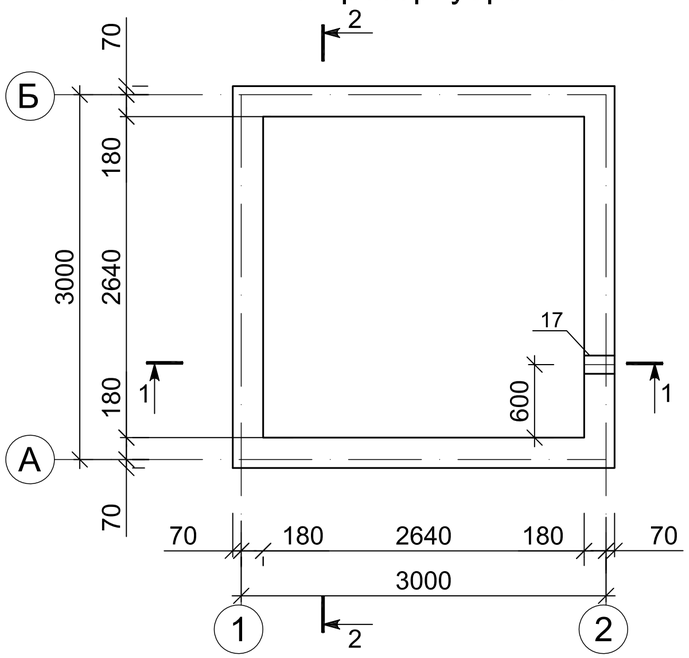
Проектом предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:
- обетонирование и металлизация всех закладных и соединительных изделий;
- окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.
  эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2раза по слою грунтовки ПФ-021

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подпись | Дата | 21-18-7-АС | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО | | | |
| Нач.КПМ | | Волкова В.Н. | | | 11.18 | Резервуар на 15м3 | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.гр. | | Сасса | | | 11.18 | | РП | 1 | |
| Исполнил | | Литовкина | | | 11.18 | Общие данные | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 | | |
| Проверил | | Сасса | | | 11.18 | | | | |

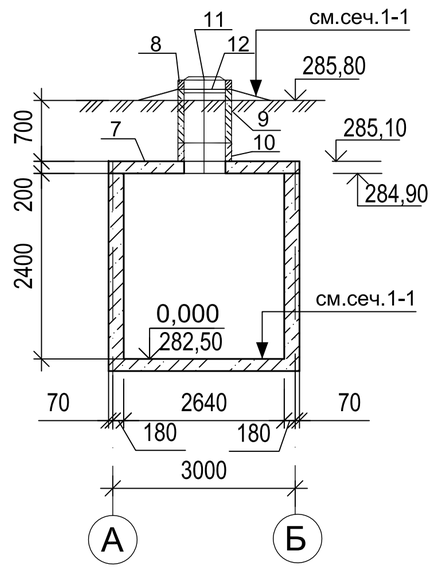
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

А3

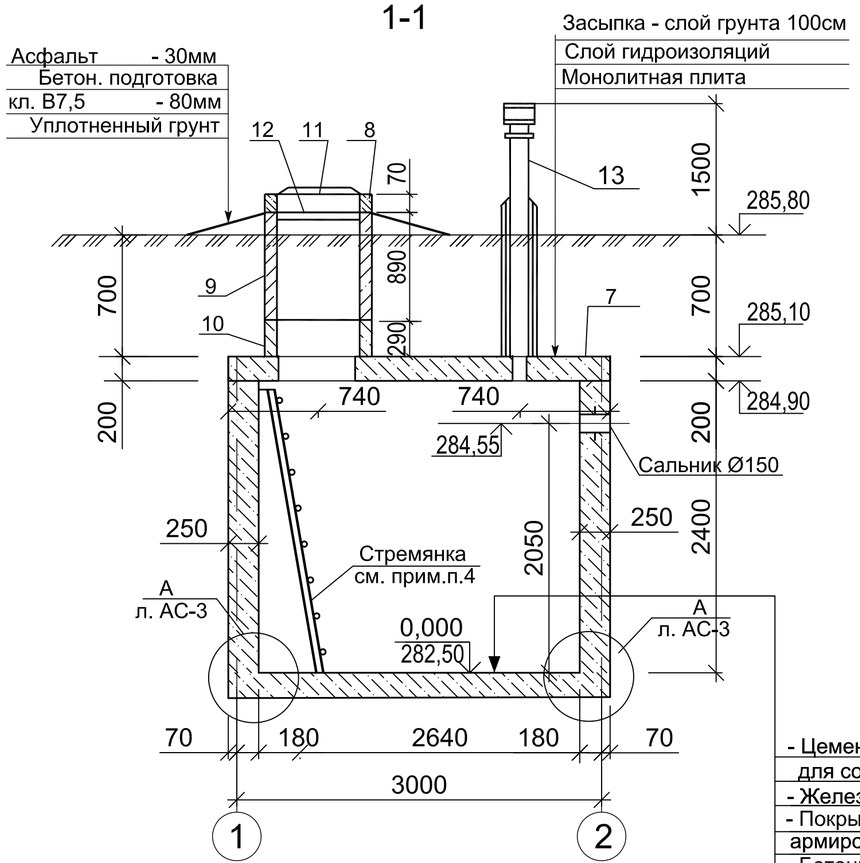
## План резервуара 15 м3




## 2-2




## 1-1




- Цементная стяжка М100 для создания уклонов 0-30мм
- Железобетонное днище - 200
- Покрытие слои мастики армированное стеклотканью.
- Бетонная подготовка В3,5 - 100
Уплотненный грунт основания до γ ск=1,7т/м

## Спецификация элементов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Монолитные стены и днище | | | |
| 1 | | Ø12 А-III ГОСТ 5781-82* п.м. | 1427 | 0,888 | 1267,18кг |
| 2 | | Ø8 А-III ГОСТ 5781-82* п.м. | 130,2 | 0,395 | 51,43кг |
| 3 | | Ø6 А-I ГОСТ 5781-82* l=180 | 49 | 0,04 | 1,96кг |
| 4 | | Ø12 А-III ГОСТ 5781-82* l=1415 | 52 | 1,26 | 65,52кг |
| 5 | | Ø6 А-I ГОСТ 5781-82* l=230 | 40 | 0,05 | 2,00кг |
| 6 | | Ø6 А-I ГОСТ 5781-82* l=350 | 80 | 0,08 | 6,40кг |
| 17 | Серия 5.900 - 2 | Сальник ДУ 150 l=300 | 1 | 25,50 | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В20,W6 м3 | 8,91 | | Сульфатостойкий портландцемент |
| | | | | | |
| 7 | л.АС-3 | Монолитная плита Пм-1 | 1 | | |
| 8 | ГОСТ 8020 - 90 | Кольцо опорное КО 6 | 1 | 50.0 | |
| 9 | ГОСТ 8020 - 90 | Кольцо стеновое КС 7.9 | 1 | 380 | |
| 10 | ГОСТ 8020 - 90 | Кольцо стеновое КС 7.3 | 1 | 130 | |
| 11 | ГОСТ 3634 - 89 | Люк ЛВ | 1 | | |
| 12 | л.АС-4 | Деревянная крышка | 1 | | |
| 13 | л.АС-4 | Вентиляционная колонка | 1 | | |
| | | | | | |

1. Общие данные см. лист АС-1
2. Стены обмазать горячим битумом за 2 раза
3. Расход на бетонную подготовку на сульфатостойком портландцементе:бетон кл.В3.5 - 0.90м3
4. Стремянка b=900мм l=2400мм выполнить из ⊏18 ГОСТ8240-97 и стержней Ø14А-III ГОСТ 5781-82* приваренных с шагом 250мм. Расход материалов: ⊏18 - 78,24кг; Ø14А-III - 10,87кг.
5. Металлические элементы красить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2раза по слою грунтовки ПФ-021

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 21-18-7-АС | | | |
| | | | | | | Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО | | | |
| Нач.гр. | | Сасса | | | 11.18 | Резервуар на 15м3 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 2 | |
| Исполнил | | Литовкина | | | 11.18 | План. Разрез 1-1,2-2 | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 | | |
| Проверил | | Сасса | | | 11.18 | | | | |

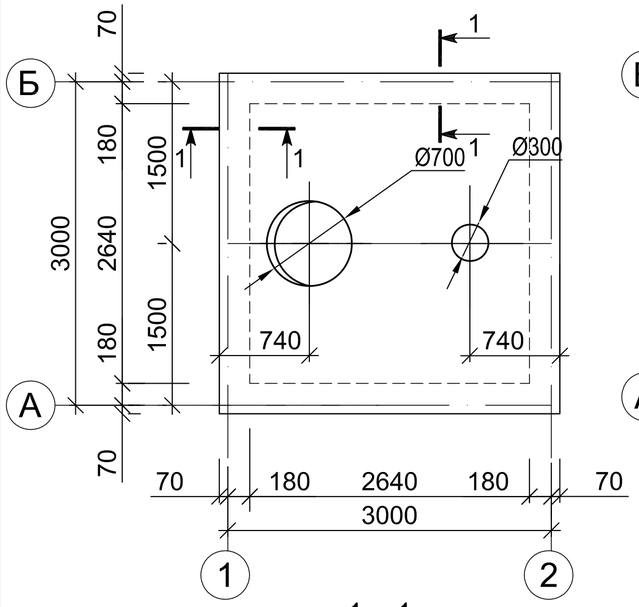
Взам. инв. №

Подпись и дата

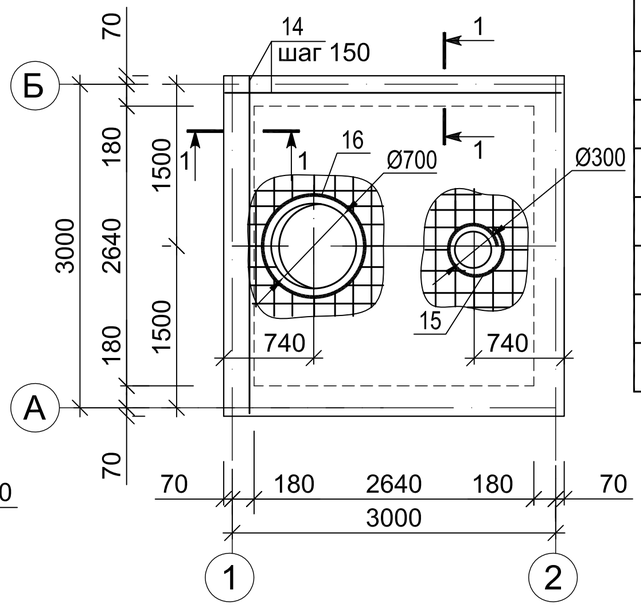
Инв. № подл.

А3

## Опалубочный чертеж плиты Пм-1



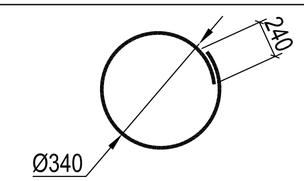
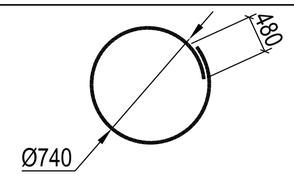
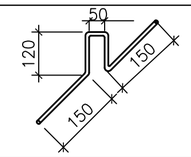

## Схема расположения нижней и верхней арматуры плиты Пм-1



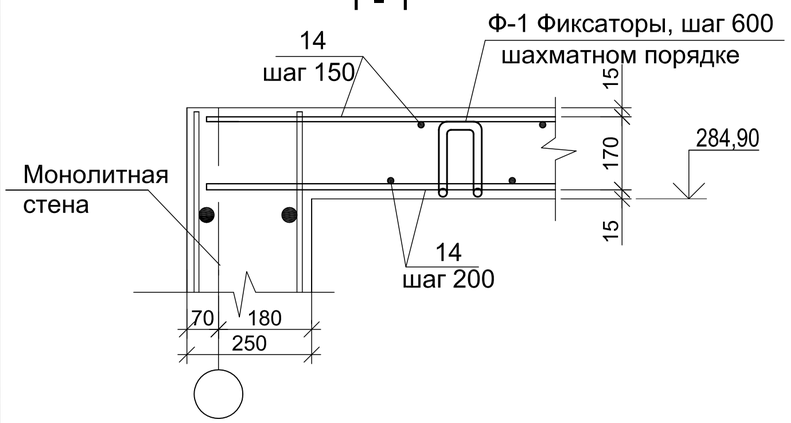

## Спецификация элементов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | | Ø12 А-III ГОСТ 5781-82* п.м. | 223,2 | 0,888 | 198,20кг |
| 15 | | Ø12 А-III ГОСТ 5781-82* l=1310 | 2 | 1,16 | 2,32кг |
| 16 | | Ø12 А-III ГОСТ 5781-82* l=2635 | 2 | 2,34 | 4,68кг |
| Ф1 | | Ø8 А-I ГОСТ 5781-82* l=590 | 30 | 0,24 | 7,20кг |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В20,W6 | | 1,86м3 | Сульфатостойкий портландцемент |
| | | | | | |

## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 15 |   |
| 16 |   |
| Ф1 |   |

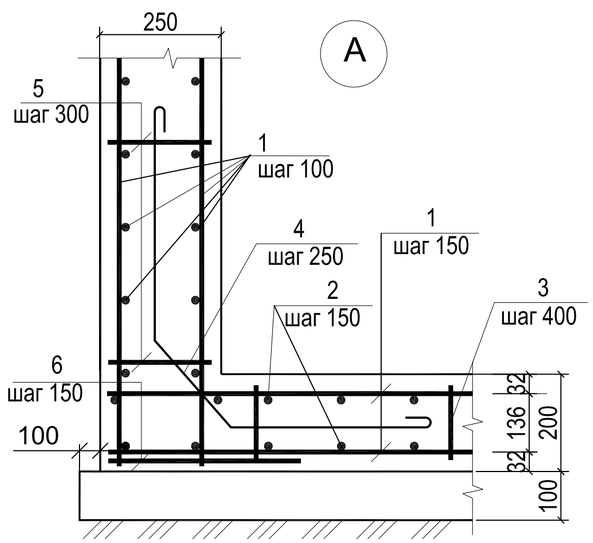
## 1 - 1



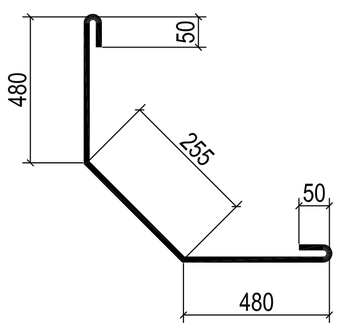

## Ведомость расхода стали в кг.

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | |
| | А-I | | А-III | | |
| | ГОСТ 5781-82* | | ГОСТ 5781-82* | | |
| | Ø8 | Итого | Ø12 | Итого | |
| Плита Пм-1 | 7,20 | 7,20 | 205,20 | 205,20 | 212,40 |

1. Общие данные см. л. АС-1
2. Данный лист см. л. АС-2
3. Сварку металлических элементов производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75*, с катетом швов, равным наименьшей толщине свариваемых элементов. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80*.
4. Место расположение узла А см. лист АС-2




## Поз.4




| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подпись | Дата | 21-18-7-АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО | | |
| | | | | | | Резервуар на 15м3 | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.гр. | | Сасса | | | 11.18 | | РП | 3 | |
| Исполнил | | Литовкина | | | 11.18 | Монолитная плита Пм-1. Узел А | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 | | |
| Проверил | | Сасса | | | 11.18 | | | | |

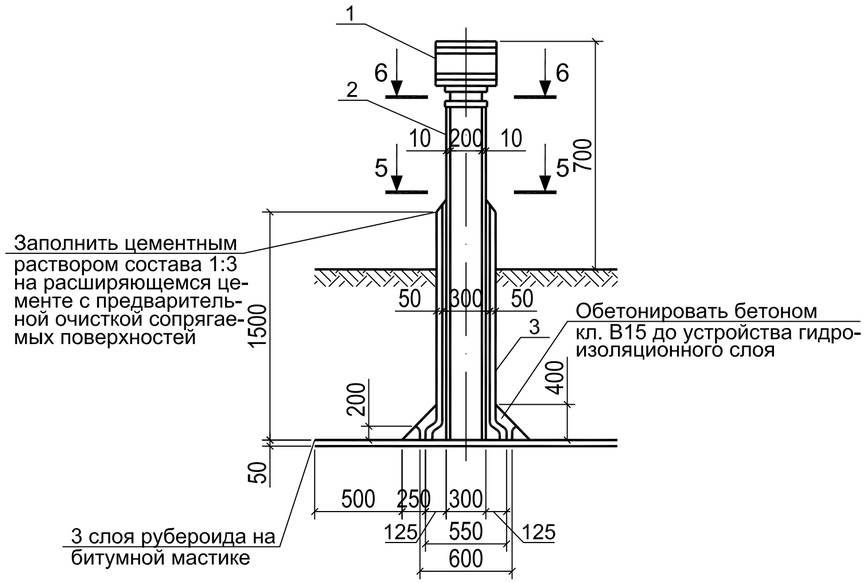
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

А3

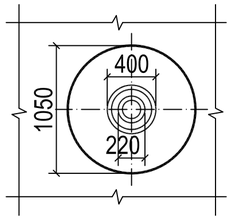
# ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КОЛОНКА



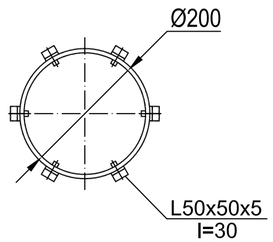

## Спецификация элементов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Серия 1.494-32 д.00.000 | Дефлектор вентиляционной | | | |
| | | колонки | 1 | 8,0 | |
| 2 | ГОСТ 1839-80 | Асбестоцементная труба | | | |
| | | dy=200 L=2500 | 1 | | |
| 3 | ГОСТ 10705-80 | Стальная труба dy=300 L=1500 | 1 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

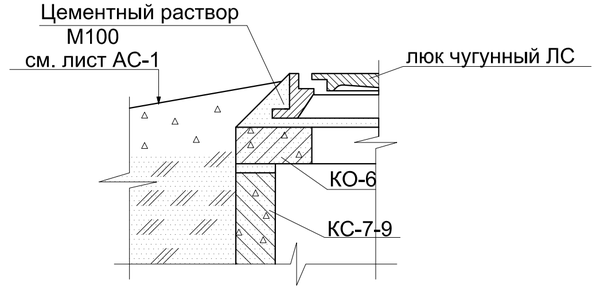
## 5-5



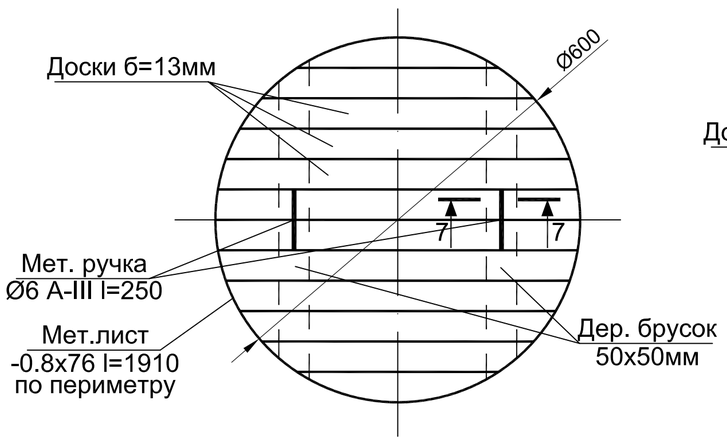

## 6-6



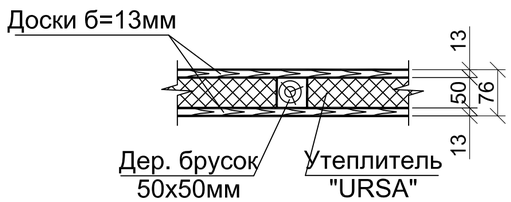

## ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЛЮКА




## Деревянная крышка




## 7-7




1. Данный лист читать совместно с листом АС-2.
2. Расход материалов на одну деревянную крышку:
   древесины - 0,10м3; утеплителя - 0,014м3; мет. листа - 0,91кг; арматуры - 0,11кг.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подпись | Дата | 21-18-7-АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО | | |
| | | | | | | Резервуар на 15м3 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 4 | |
| Нач.гр. | | Сасса | | | 11.18 | | | | |
| Исполнил | | Литовкина | | | 11.18 | Вентиляционная колонка. Деревянная крышка | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 | | |
| Проверил | | Сасса | | | 11.18 | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

А3

## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | ТС.АС-1 |
| 2 | Схема теплосети. Схема расположения лотковых элементов и элементов перекрытия теплосети | ТС.АС-2 |
| 3 | Углы поворота УП1...УП4. Спецификация на тепло трассу. | ТС.АС-3 |
| 4 | Неподвижная опора Н1 | ТС.АС-4 |
| 5 | Неподвижная опора Н2 | ТС.АС-5 |
| 6 | Неподвижная опора Н3 | ТС.АС-6 |
| 7 | Теплофикационная камера УТ-1 | ТС.АС-7 |
| 8 | Теплофикационная камера ТК620-1(сущ) | ТС.АС-8 |
| 9 | Дренажный колодец ДК1 | ТС.АС-9 |
| | | |

## Конструктивные требования

1. Прокладка трубопровода предусматривается в сборных железобетонных каналах из лотковых элементов по серии 3.006-1 - 2.87.
2. Сборные ж.б. лотки укладываются на подготовку из бетона В3.5 толщиной 100мм.
3. Перекрытия каналов запроектированы с применением сборных железобетонных балок и плит по серии 3.006-1 - 2.87.
4. Участки стен и днища канала в местах расположения неподвижных опор для трубопровода выполняются в монолитном железобетоне
5. Швы между сборными элементами должны тщательно зачеканиваться цементным раствором М100.
6. Наружные поверхности канала окрасить горячим битумом за 2 раза.
7. Рабочие чертежи марки АС разработаны на основании задания сектора ОВ.
8. Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе

## Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнить согласно СП РК 2.02-101-2014

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

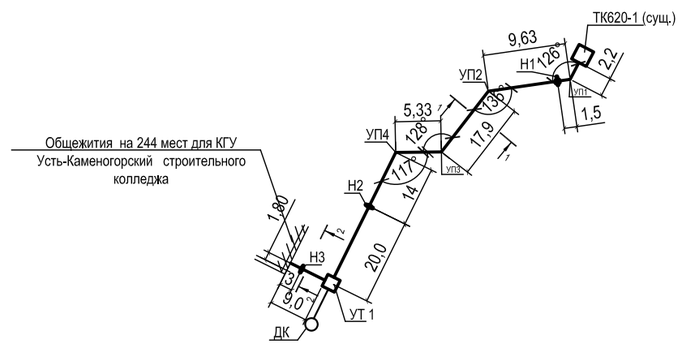
Рабочие чертежи разработаны для следующих природно-климатических условий:
- климатический район - Iв
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – - 37,3 °С; (Строит. Климатология СП 2.04-01-2017)
- нормативный скоростной напор ветра – 38кг/см2 - III р-он;
- нормативный вес снегового покрова – 150кгс/м2 - IV р-он.
- сейсмичность района строительства – 7 баллов.
- категория грунта по сейсмическим свойствам – II.
- сейсмичность площадки строительства – 7 балллов

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям,выполненным ТОО "Ульба-Геология" в октябре 2018г.
. Основанием фундаментов служит супесь темно-коричневого до бурого цвета, с включениями гальки и гравия до 1,4%. непросадочная, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 и нормальной водонепроницаемости марки W4, оценивается как сильноагрессивная
Показатели, характеризующие физические свойства супесчаных грунтов 1 ИГЭ:
плотность грунта р=1,75 г/см3, пористость от 34,7 до 48,1%, к-т пористости 0,721
Нормативные значения удельного сцепления и модуля деформации приняты по СН РК 5.01-02-2013:
Сп= 13 кПа (0,13кгс/см2), Е= 10,0 МПа (100кгс/см2).
Расчетные значения угла внутреннего трения и удельного сцепления согласно СН РК 5.01-02-2013
φII = 33° сII = 13кПа (0,13кгс/см2); . :
Расчётное сопротивление для супесчаных грунтов с включениями гравийно-галечников и валунов по СН РК 5.01.02-2013 принимается равным: R0=250кПа (2,5кгс/см2).
Коррозионная агрессивность супесей 1 ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как средняя.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
Уточненная сейсмичность строительной площадки- 7 баллов.
Грунтовые воды по состоянию на октябрь 2018г. вскрыты всеми скважинами на глубине 5,7-6,7 м.
По отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций агрессивными свойствами не обладают (СН РК 2.01-01-2013).
Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для супеси - 217 см
Рабочие чертежи марки АС разработаны на основании задания сектора ОВ.

При производстве работ осуществлять технический контроль и составление актов на скрытые работы в соответствии с указаниями СН РК5.03-07-2013,СП РК 5.03-107-2013.

## СХЕМА ТЕПЛОСЕТИ




Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

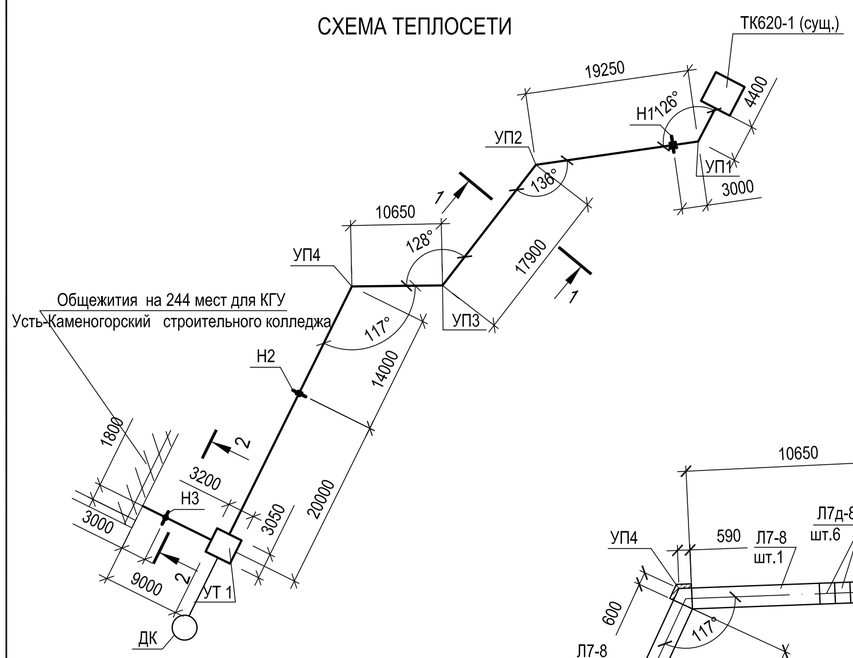
Рабочий проект соответствует требованиям государственных и межгосударственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан

Главный инженер проекта А. И.Ким.

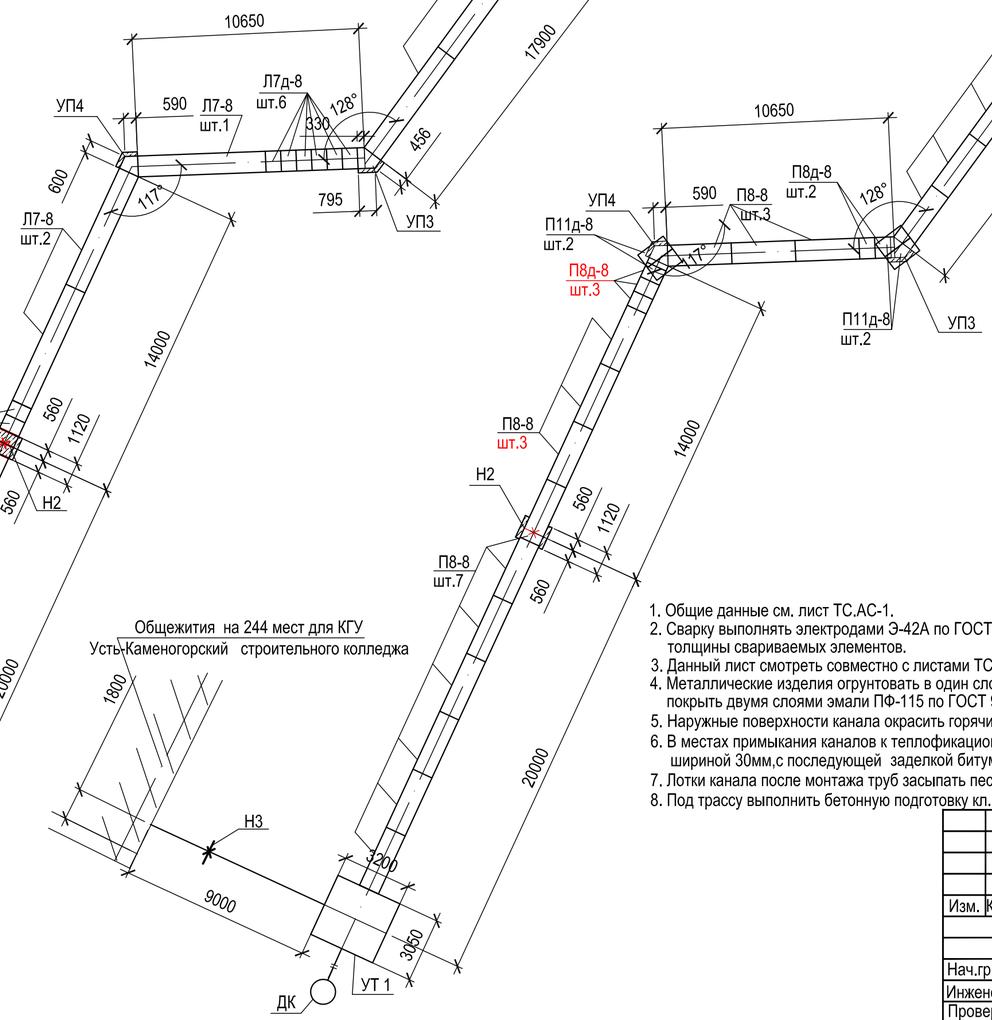
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 21-18-ТС.АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО | | |
| Нач.гр. | Сасса | | | | 01.19 | Тепловые сети | Стадия: РП | Лист: 1 / Листов: |
| Инженер | Разьянова | | | | 01.19 | Общие данные | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 | |
| Проверил | Сасса | | | | 01.19 | | | |

Формат А2

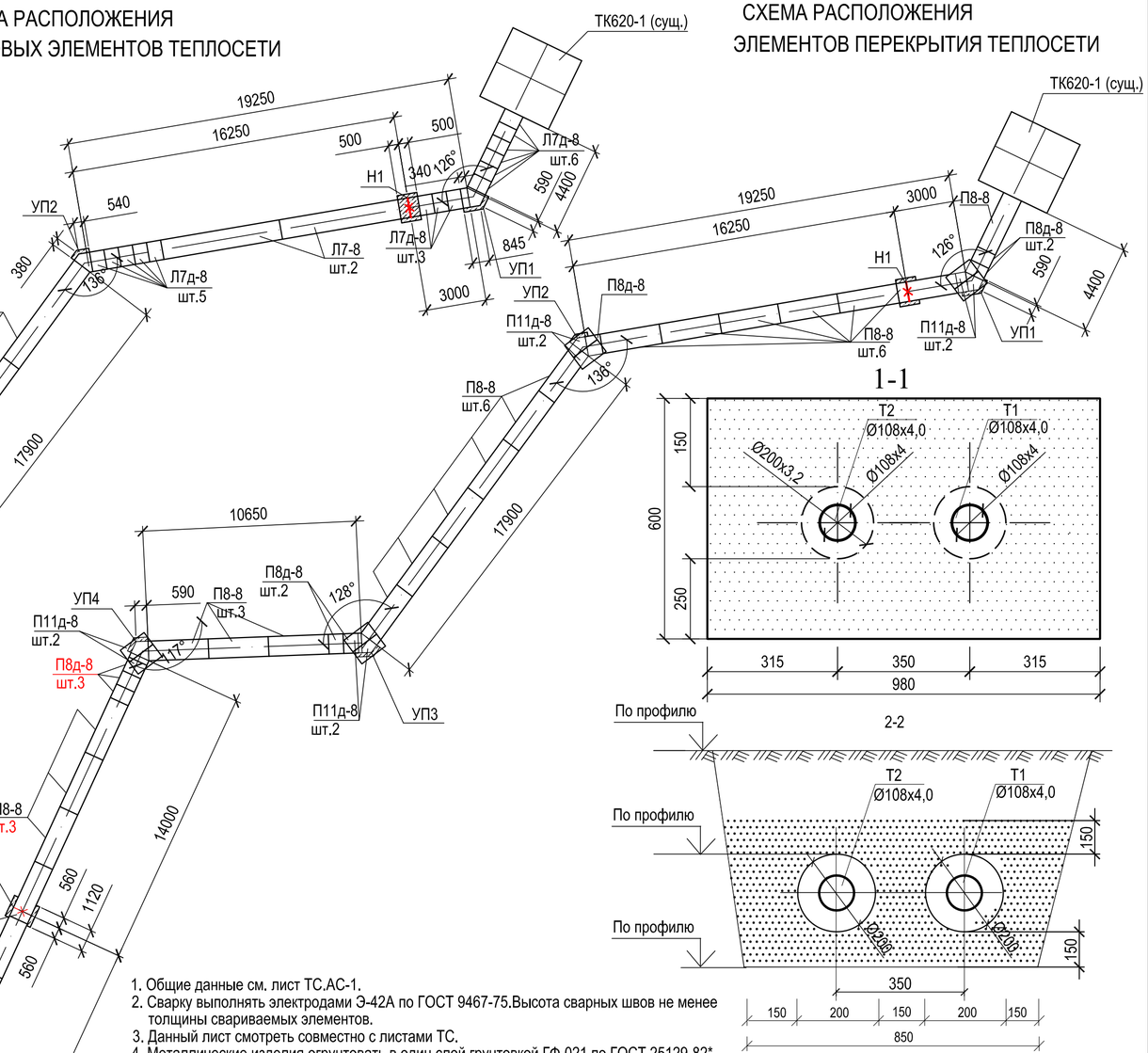
## СХЕМА ТЕПЛОСЕТИ




## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОСЕТИ




## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕКРЫТИЯ ТЕПЛОСЕТИ




## 1-1




## 2-2




1. Общие данные см. лист ТС.АС-1.
2. Сварку выполнять электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.Высота сварных швов не менее толщины свариваемых элементов.
3. Данный лист смотреть совместно с листами ТС.
4. Металлические изделия огрунтовать в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*, покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 926-82*.
5. Наружные поверхности канала окрасить горячим битумом за 2 раза.
6. В местах примыкания каналов к теплофикационным камерам предусмотреть деформационные швы шириной 30мм,с последующей заделкой битумной мастикой
7. Лотки канала после монтажа труб засыпать песком.Расход -47,23м3.
8. Под трассу выполнить бетонную подготовку кл. В3,5. Расход - 12,90м3.
9. Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 21-18-ТС.АС |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО |
| Нач.гр. | | Сасса | | | 01.19 | Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: |
| Инженер | | Разьянова | | | 01.19 | Схема теплосети. Схема расположения лотковых элементов и элемент перекрытия теплосети |
| Проверил | | Сасса | | | 01.19 | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 |

Согласовано:

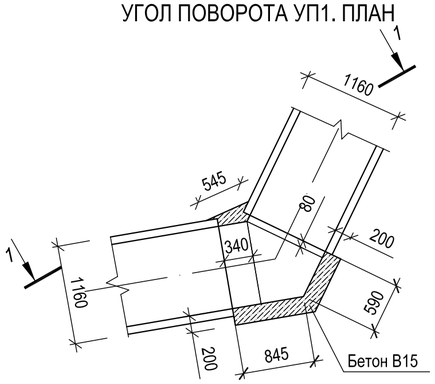
Взам. инв. №

Подпись и дата

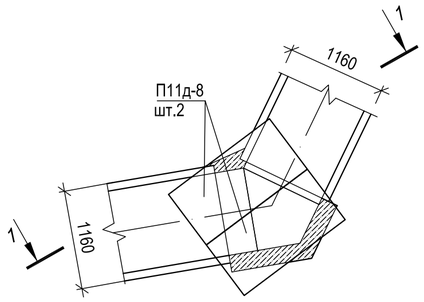
Инв. № подл.

Формат А2

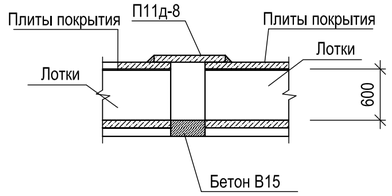
## УГОЛ ПОВОРОТА УП1. ПЛАН



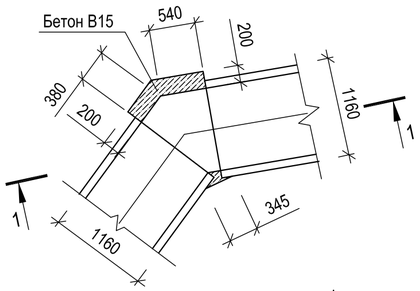

## УГОЛ ПОВОРОТА УП1. ПОКРЫТИЕ



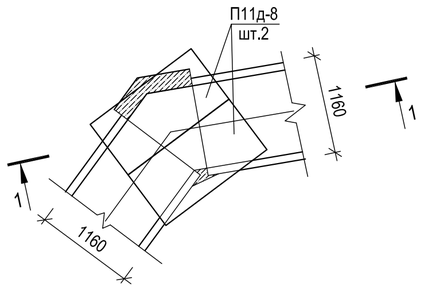

1-1



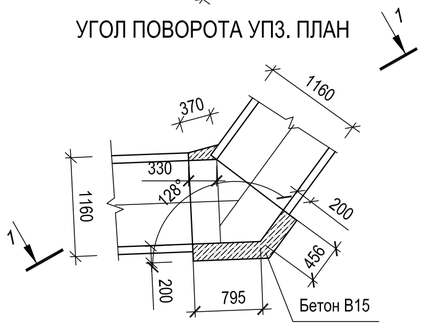

## УГОЛ ПОВОРОТА УП2. ПЛАН



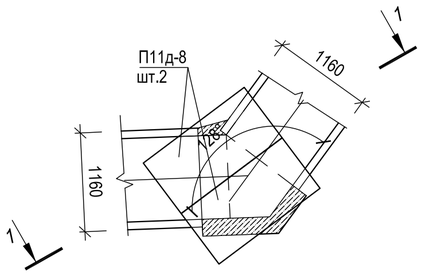

## УГОЛ ПОВОРОТА УП2. ПОКРЫТИЕ



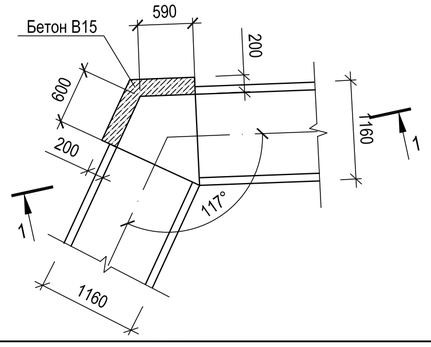

## УГОЛ ПОВОРОТА УП3. ПЛАН



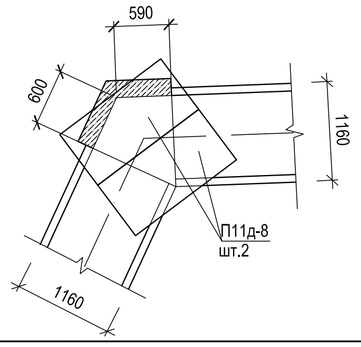

## УГОЛ ПОВОРОТА УП3. ПОКРЫТИЕ




## УГОЛ ПОВОРОТА УП4. ПЛАН




## УГОЛ ПОВОРОТА УП4. ПОКРЫТИЕ




## СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОСЕТИ

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| ТК518-7 | лист ТС.АС | Теплофикационная камера ТК620-1 | 1 | | |
| УТ1 | лист ТС.АС | Теплофикационная камера УТ1 | 1 | | |
| Н1 | лист ТС.АС | Неподвижная опора Н1 | 1 | | |
| Н2 | лист ТС.АС | Неподвижная опора Н2 | 1 | | |
| Н3 | лист ТС.АС | Неподвижная опора Н3 | 1 | | |
| | | Ж/б. лотки | | | |
| Л7-8 | Серия 3.006.1 - 2.87 вып.1 | Л7-8 | 11 | 2700 | |
| Л7д-8 | Серия 3.006.1 - 2.87 вып.1 | Л7д-8 | 22 | 350 | |
| | | | | | |
| | | Плиты перекрытия канала | | | |
| П8-8 | Серия 3.006.1 - 2.87 вып.2 | П8-8 | 26 | 870 | |
| П8д-8 | Серия 3.006.1 - 2.87 вып.2 | П8д-8 | 8 | 210 | |
| П11д-8 | Серия 3.006.1 - 2.87 вып.2 | П11д-8 | 8 | 270 | |
| | | | | | |
| | | Материалы: | | | |
| | | Бетон класса В15 м3 | | | 1,450 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

1. Общие данные см. лист ТС.АС-1.
2. Общие примечания см. лист ТС.АС-3.
3. Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе

Согласовано:

Взам. инв. №

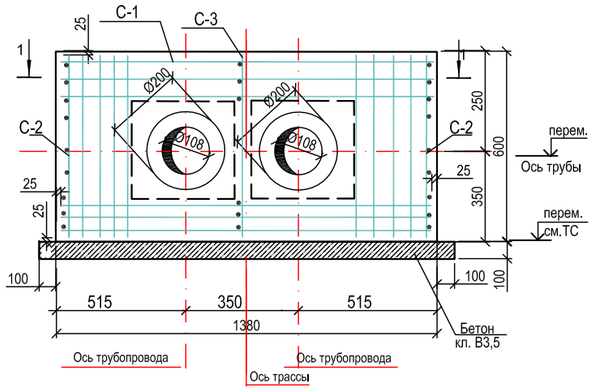
Подпись и дата

Инв. № подл.

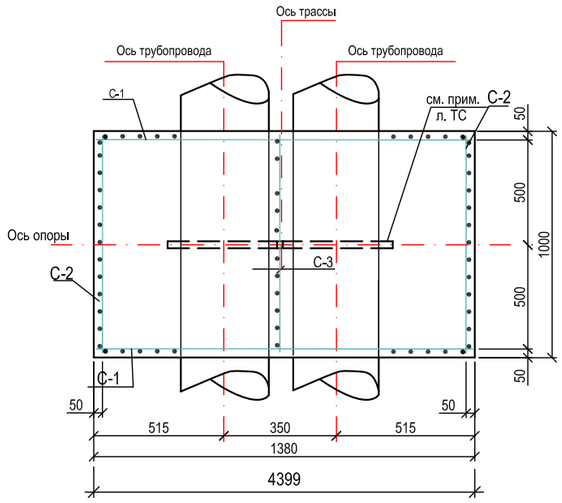
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 21-18-ТС.АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО | | |
| | | | | | | Тепловые сети | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.гр. | | Сасса | | | 01.19 | | РП | 3 | |
| Инженер | | Разьянова | | | 01.19 | Углы поворота УП1...УП4 Спецификация на тепло трассу. | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 | | |
| Проверил | | Сасса | | | 01.19 | | | | |

Формат А2

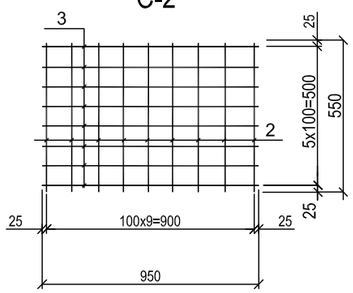
## Н1



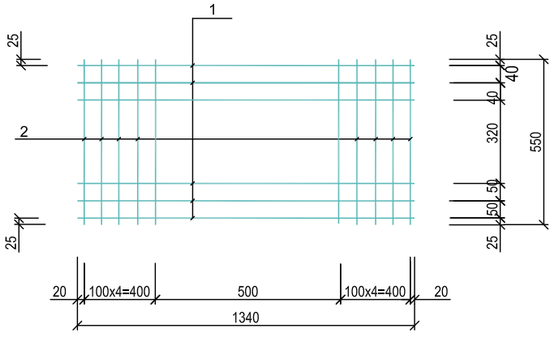

## 1-1



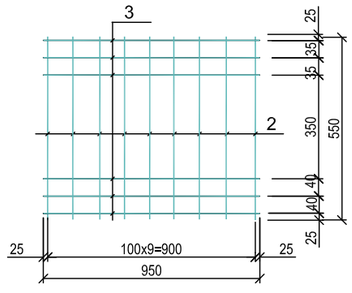

## С-2




## С-1




## С-3




## СПЕЦИФИКАЦИЯ НЕПОДВИЖНЫХ ОПОР Н1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Н1 | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| С-1 | данный лист | Сетка С-1 | 2 | | |
| С-2 | данный лист | Сетка С-2 | 2 | | |
| С-3 | данный лист | Сетка С-3 | 1 | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В15 м³ | 0,76 | | Сульфатостойкий портландцемент |
| | | на подготовку Бетон кл. В3,5 м³ | 0,278 | | Сульфатостойкий портландцемент |
| | | С-1 | | 33,92 | |
| 1 | | Ø16 А-III ГОСТ 5781-82 l=1340 | 6 | 2,12 | 12,72кг |
| 2 | | Ø25 А-III ГОСТ 5781-82 l=550 | 10 | 2,12 | 21,20кг |
| | | С-2 | | 30,20 | |
| 2 | | Ø25 А-III ГОСТ 5781-82 l=550 | 10 | 2,12 | 21,20кг |
| 3 | | Ø16 А-III ГОСТ 5781-82 l=950 | 6 | 1,50 | 9,0кг |
| | | С-3 | | 30,1 | |
| 2 | | Ø25 А-III ГОСТ 5781-82 l=550 | 10 | 2,12 | 21,20кг |
| 3 | | Ø16 А-III ГОСТ 5781-82 l=950 | 6 | 1,50 | 9,0кг |
| | | | | | |
| | | | | | |

* Расход в спецификации дан на одну опору

1. Общие данные см. лист ТС.АС-1.
2. Данный лист см. совместно с л. ТС.АС-2.
3. Бетонные и железобетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Арматурные сетки должны быть сварены во всех точках пересечения стержней .
5. Сварку выполнять электродами Э-42А по ГОСТ9467-75. Высота сварных швов-не менее толщины свариваемых элементов
6. В основании выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона В3,5

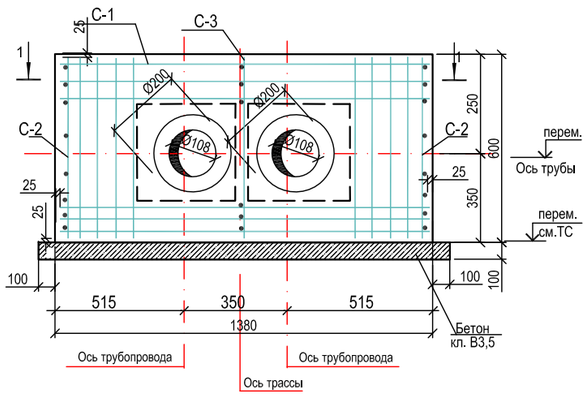
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 21-18-ТС.АС |
| | | | | | | Строительство 9 этажного здания общежития на 244 места для КГУ " Усть-Каменогорский колледж строительства " в г. Усть-Каменогорск ВКО |
| Нач.отд. | | Сасса | | | 01.19 | Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 4; Листов: |
| Выполнил | | Разьянова | | | 01.19 | Неподвижная опора Н1 |
| Проверил | | Сасса | | | 01.19 | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 |

Взам. инв. №

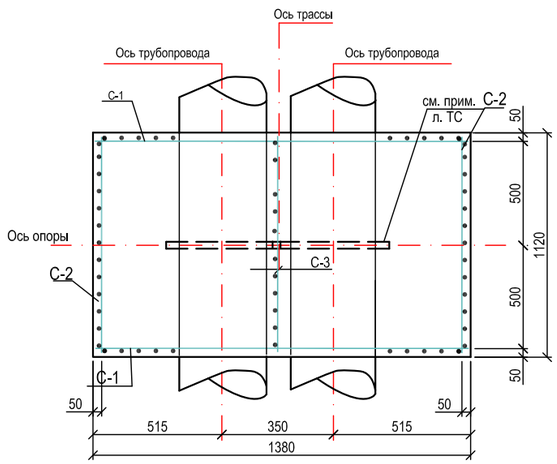
Подпись и дата

Инв. № подл.

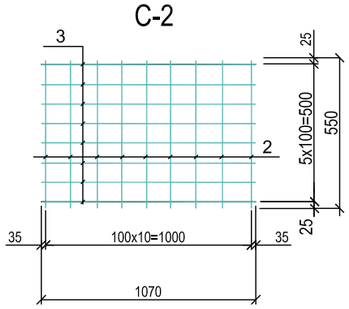
## Н2



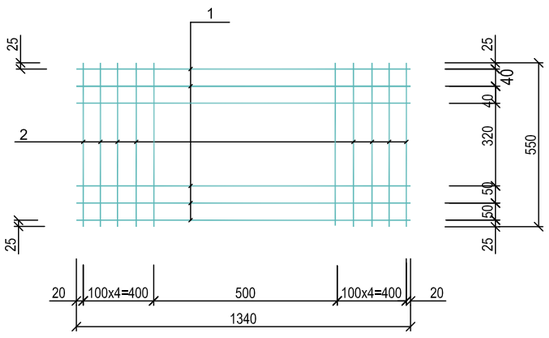

## 1-1



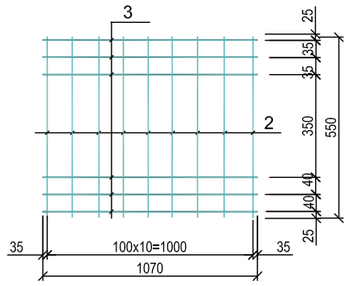

## С-2




## С-1




## С-3




## СПЕЦИФИКАЦИЯ НЕПОДВИЖНЫХ ОПОР Н2

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Н2 | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| С-1 | данный лист | Сетка С-1 | 2 | | |
| С-2 | данный лист | Сетка С-2 | 2 | | |
| С-3 | данный лист | Сетка С-3 | 1 | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В15 м³ | 0,852 | | Сульфатостойкий портландцемент |
| | | на подготовку Бетон кл. В3,5 м³ | 0,29 | | Сульфатостойкий портландцемент |
| | | С-1 | | 33,92 | |
| 1 | | Ø16 А-III ГОСТ 5781-82 l=1340 | 6 | 2,12 | 12,72кг |
| 2 | | Ø25 А-III ГОСТ 5781-82 l=550 | 10 | 2,12 | 21,20кг |
| | | С-2 | | 33,40 | |
| 2 | | Ø25 А-III ГОСТ 5781-82 l=550 | 11 | 2,12 | 23,32кг |
| 3 | | Ø16 А-III ГОСТ 5781-82 l=1070 | 6 | 1,68 | 10,08кг |
| | | С-3 | | 33,40 | |
| 2 | | Ø25 А-III ГОСТ 5781-82 l=550 | 11 | 2,12 | 23,32кг |
| 3 | | Ø16 А-III ГОСТ 5781-82 l=1070 | 6 | 1,68 | 10,08кг |
| | | | | | |
| | | | | | |

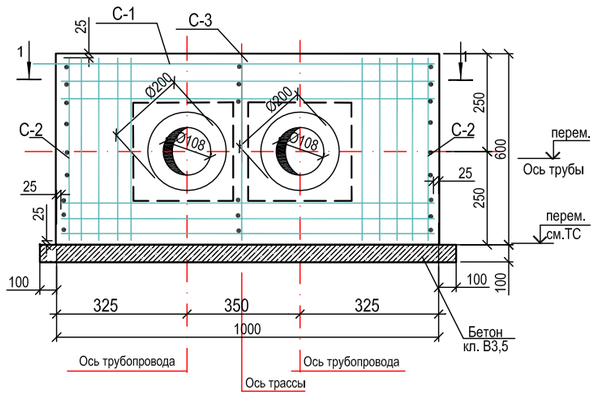
* Расход в спецификации дан на одну опору

1. Общие данные см. лист ТС.АС-1.
2. Данный лист см. совместно с л. ТС.АС-2.
3. Бетонные и железобетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Арматурные сетки должны быть сварены во всех точках пересечения стержней.
5. Сварку выполнять электродами Э-42А по ГОСТ9467-75. Высота сварных швов-не менее толщины свариваемых элементов
6. В основании выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона В3,5

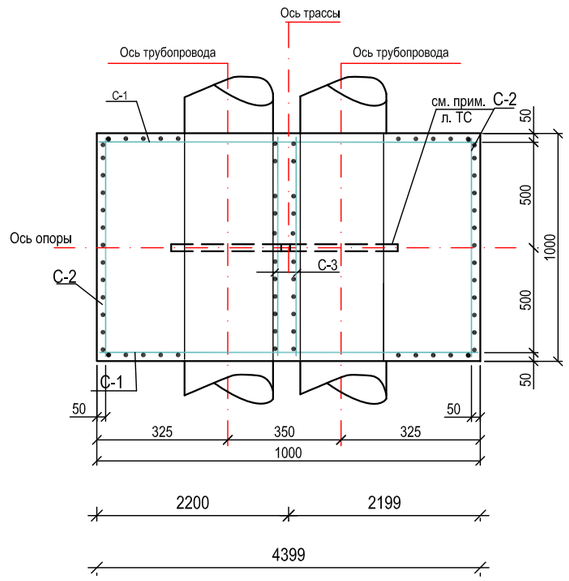
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 21-18-ТС.АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство 9 этажного здания общежития на 244 места для КГУ " Усть-Каменогорский колледж строительства " в г. Усть-Каменогорск ВКО | | |
| Нач.отд. | | Сасса | | | 01.19 | Тепловые сети | Стадия: РП | Лист: 5 / Листов: |
| Выполнил | | Разьянова | | | 01.19 | Неподвижная опора Н2 | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 | |
| Проверил | | Сасса | | | 01.19 | | | |

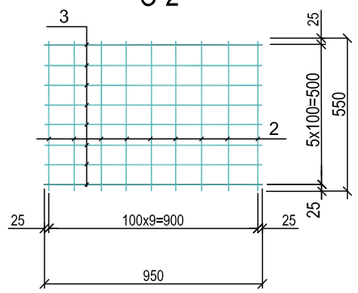
## Н3



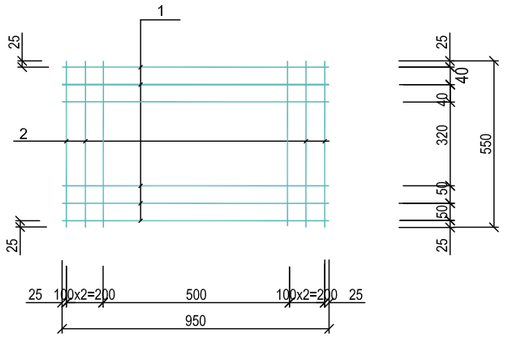

## 1-1



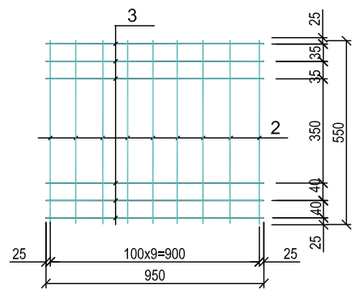

## С-2




## С-1




## С-3




## СПЕЦИФИКАЦИЯ НЕПОДВИЖНЫХ ОПОР Н3

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Н1,Н3 | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| С-1 | данный лист | Сетка С-1 | 2 | | |
| С-2 | данный лист | Сетка С-2 | 2 | | |
| С-3 | данный лист | Сетка С-3 | 1 | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В15 м³ | 0,52 | | Сульфатостойкий портландцемент |
| | | на подготовку Бетон кл. В3,5 м³ | 0,144 | | Сульфатостойкий портландцемент |
| | | С-1 | | 21,72 | |
| 1 | | Ø16 А-III ГОСТ 5781-82 l=950 | 6 | 1,50 | 9,00кг |
| 2 | | Ø25 А-III ГОСТ 5781-82 l=550 | 6 | 2,12 | 12,72кг |
| | | С-2 | | 30,20 | |
| 2 | | Ø25 А-III ГОСТ 5781-82 l=550 | 10 | 2,12 | 21,20кг |
| 3 | | Ø16 А-III ГОСТ 5781-82 l=950 | 6 | 1,50 | 9,0кг |
| | | С-3 | | 30,2 | |
| 2 | | Ø25 А-III ГОСТ 5781-82 l=550 | 10 | 2,12 | 21,20кг |
| 3 | | Ø16 А-III ГОСТ 5781-82 l=950 | 6 | 1,50 | 9,0кг |
| | | | | | |
| | | | | | |

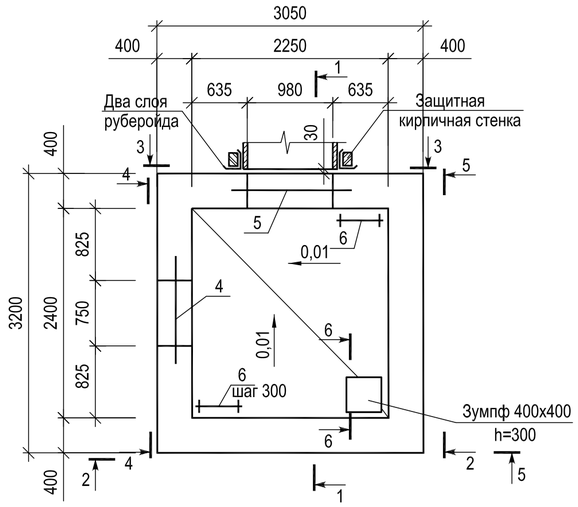
* Расход в спецификации дан на одну опору

1. Общие данные см. лист ТС.АС-1.
2. Данный лист см. совместно с л. ТС.АС-2.
3. Бетонные и железобетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Арматурные сетки должны быть сварены во всех точках пересечения стержней.
5. Сварку выполнять электродами Э-42А по ГОСТ9467-75. Высота сварных швов-не менее толщины свариваемых элементов
6. В основании выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона В3,5

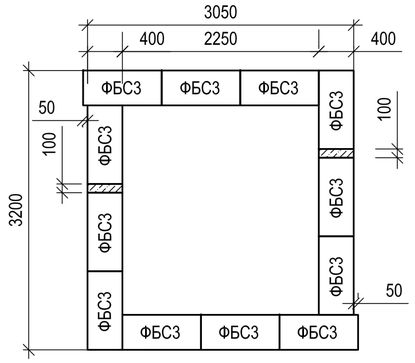
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |
|---|---|---|
| | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 21-18-ТС.АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство 9 этажного здания общежития на 244 места для КГУ " Усть-Каменогорский колледж строительства " в г. Усть-Каменогорск ВКО | | |
| Нач.отд. | Сасса | | | | 01.19 | Тепловые сети | Стадия: РП | Лист: 6 / Листов: |
| Выполнил | Разьянова | | | | 01.19 | Неподвижная опора Н3 | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 | |
| Проверил | Сасса | | | | 01.19 | | | |

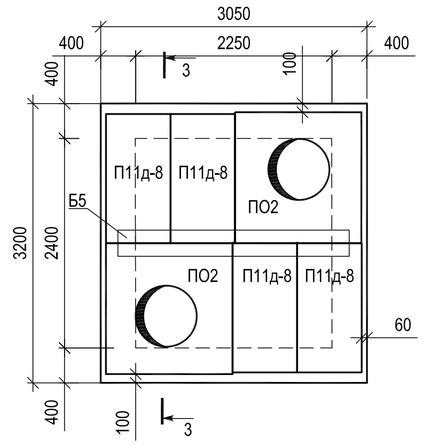
## ТЕПЛОФИКАЦИОННАЯ КАМЕРА УТ-1 ПЛАН



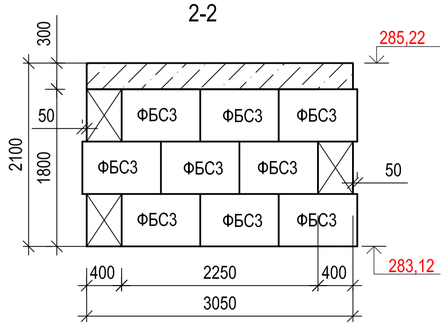

## СХЕМА РАСКЛАДКИ БЛОКОВ



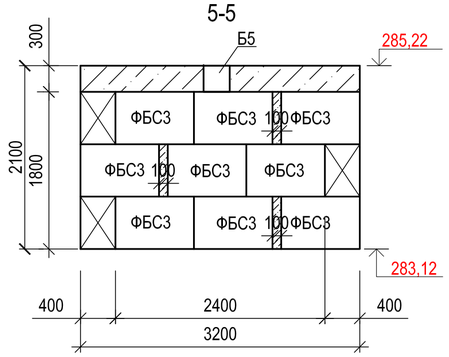

## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕКРЫТИЯ УТ-1



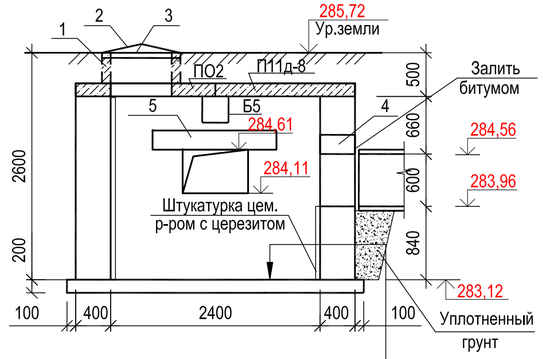

## 2-2




## 5-5

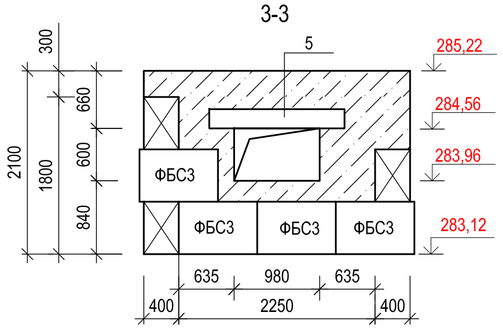



## 1-1

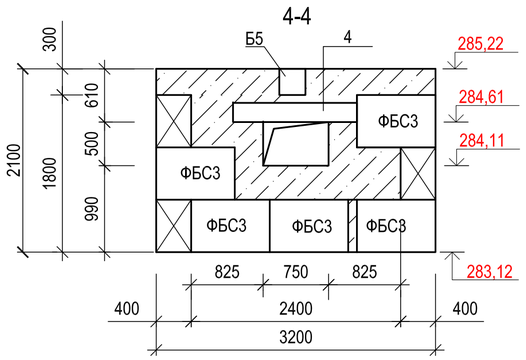



| Штукатурка цем. р-ром |
|---|
| с церезитом - 30мм |
| Бетон кл. В7,5 - 100-130мм |
| Битумная обмазка - 5мм |
| Плита днища - 200мм |
| Бетонная подготовка кл В3,5-100мм |

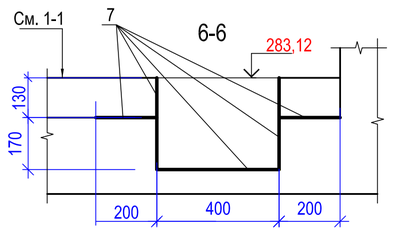
## 3-3




## 4-4




## 6-6




11. Днище армируется сварной сеткой из арматуры Ø6А-I с ячейкой 100Х100. Расход - 44,36 кг.
12. Расход кирпича -0,04м3 марки КР-рпо250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М50.
13. Расход рубероида- 0,9м2.
14. Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе

## СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ УТ-1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| ФБС 3 | ГОСТ 13579-78* | ФБС 9.4.6 - т | 27 | 470 | |
| | | Бетон кл. В7,5 м3 | | | 2,92 |
| | | | | | |
| | | Плиты перекрытия УТ-1 | | | |
| Б5 | Серия 3.006.1 - 2.87 вып.6 | Б5 | 1 | 600 | |
| ПО2 | Серия 3.006.1 - 2.87 вып.6 | ПО2 | 2 | 550 | |
| П11д-8 | Серия 3.006.1 - 2.87 вып.2 | П11д-8 | 4 | 270 | |
| | | Ж/б. кольцо стеновое | | | |
| 1 | ГОСТ 8020 - 90 | КС 7.3 | 2 | 130 | |
| 2 | ГОСТ 3634 - 89 | Люк чугунный ЛВ | 2 | | |
| 3 | ГОСТ 8020 - 90 | КО6 | 2 | 50 | |
| 4 | Серия 1.038.1 - 1 вып.2 | ЗПП14-71 | 1 | 297 | |
| 5 | Серия 1.038.1 - 1 вып.2 | ЗПП16-71 | 1 | 325 | |
| | | | | | |
| | | Скобы | | | |
| 6 | ГОСТ 5781-82* | Ø16 А-I l=1100 | 16 | 1,74 | 27,84 |
| | | Пластина | | | |
| 7 | ГОСТ 19903-74 | -S=4 | | 35,7 | |
| | | Материалы: | | | |
| | | Бетон кл. В12,5 м3 | | | |
| | | днище | | | 1,952 |
| | | Бетон. подготовка кл. В3,5 м3 | | | 1,105 |

1. Общие данные см. лист ТС.АС-1.
2. Сборные плиты перекрытий укладывать на цементный раствор М100, швы между плитами заполняются также цементным раствором.
3. При устройстве стен заложить скобы с шагом 300 мм под люками.
4. Внутренние поверхности стен камеры оштукатурить цементным раствором с церезитом.
5. Бетонные и железобетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
6. Бетонные блоки укладывать на р-ре М-50 с обязательной перевязкой кладки в каждом ряду, а также во всех углах на глубину не менее 1/3 высоты блока.
7. Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям,выполненным ТОО "Ульба-Геология" в октябре 2018г. основанием служат супесь темно-коричневого до бурого цвета, влажная с включениями гальки и валунов до 15-20%. непросадочная, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 и нормальной водонепроницаемости марки W4, оценивается как неагрессивная
   Показатели, характеризующие физические свойства супесчаных грунтов 2 ИГЭ:
   плотность грунта р=1,55 г/см3, пористость 41,5%, к-т пористости 0,721
   Нормативные значения удельного сцепления и модуля деформации приняты по СН РК 5.01-02-2013:
   сn= 1,0кПа (0,01кгс/см2), Е= 40,0 МПа (400кгс/см2).
   Расчетные значения угла внутреннего трения и удельного сцепления согласно СН РК 5.01-02-2013
   φII = 33° cII = 1,0кПа (0,01кгс/см2); . :
   Расчётное сопротивление для супесчаных грунтов с включениями гравийно-галечников и валунов по СН РК 5.01.02-2013 принимается равным: R0=500кПа (5,0кгс/см2).
   Коррозионная агрессивность супесей 2 ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как средняя.
   Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
   Уточненная сейсмичность строительной площадки- 7 баллов.
8. Грунтовые воды по состоянию на октябрь 2018г. вскрыты всеми скважинами на глубине 5,7-6,7 м.
   По отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций агрессивными свойствами не обладают (СН РК 2.01-01-2013).
9. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для супеси - 217 см
10. В основании выполнить бетонную подготовку из класса бетона В3,5

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 21-18-ТС.АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО | | |
| Нач.отд. | Сасса | | | | 01.19 | Тепловые сети | Стадия: РП | Лист: 7 / Листов: |
| Выполнил | Разьянова | | | | 01.19 | | | |
| Проверил | Сасса | | | | 01.19 | Теплофикационная камера УТ-1 | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 | |

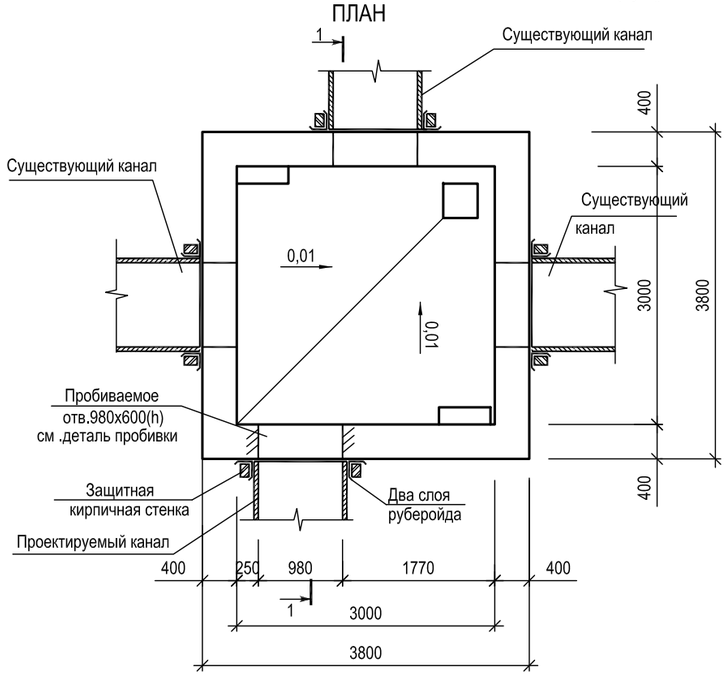
взамен инв. N

подпись и дата

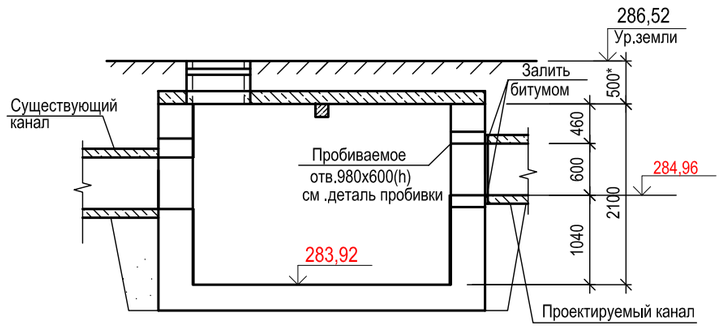
инв. N подл.

## ТЕПЛОФИКАЦИОННАЯ КАМЕРА ТК620-1 (сущ)

### ПЛАН



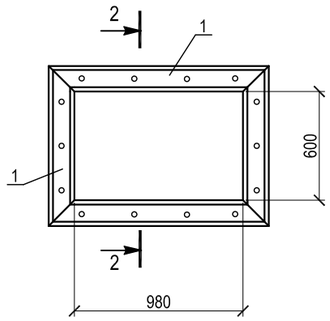

### 1-1



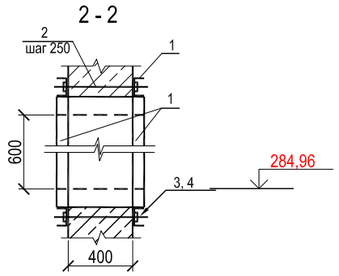

## СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Усиление проема в стене из фундаментных блоков бст=400мм | | | |
| 1 | | Швеллер $\frac{\text{Г14 ГОСТ 8240-86}}{\text{С245 ГОСТ27772-88}}$ L=п.м | 8,56 | 12,30 | 105,28 |
| 2 | | Болт Ø16 А-I ГОСТ 5781-82 l=660 | 14 | 1,04 | 14,56 |
| 3 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70 | 28 | 0,033 | 0,924 |
| 4 | | Шайба Ø16 ГОСТ 6402-70 | 28 | 0,011 | 0,308 |
| | | | | | |
| | | | | | |

## ДЕТАЛЬ УСИЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЯ 980х600(h)




### 2 - 2




1. Общие данные см. лист ТС.АС-1.
2. Данный лист читать совместно с листами части "ТС-2, 4".
3. При пробивке проема в бетонной стене необходимо:
   а) Просверлить отверстия ∅14 мм для болтов (см. чертеж);
   б) Установить швеллеры, обернутые проволокой ∅2мм и сболтить;
   в) Поз.1 приварить к поз.1;
   г) Пробить проем;
   д) После установки болтов отверстия в стене зачеканить раствором.
4. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.
5. Расход кирпича -0,04м3
6. Расход рубероида- 0,9м2.
7. Металлические изделия огрунтовать в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*, покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 926-82*.
8. Сварку выполнить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75.
Толщина сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
9. Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | | Сасса | | | 01.19 |
| Разработал | | Разьянова | | | 01.19 |
| Проверил | | Сасса | | | 01.19 |

21-18-ТС.АС

Строительство 9 этажного здания общежития на 244 места для КГУ " Усть-Каменогорский колледж строительства " в г. Усть-Каменогорск ВКО

Тепловые сети

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

Теплофикационная камера ТК620-1(сущ)

ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141

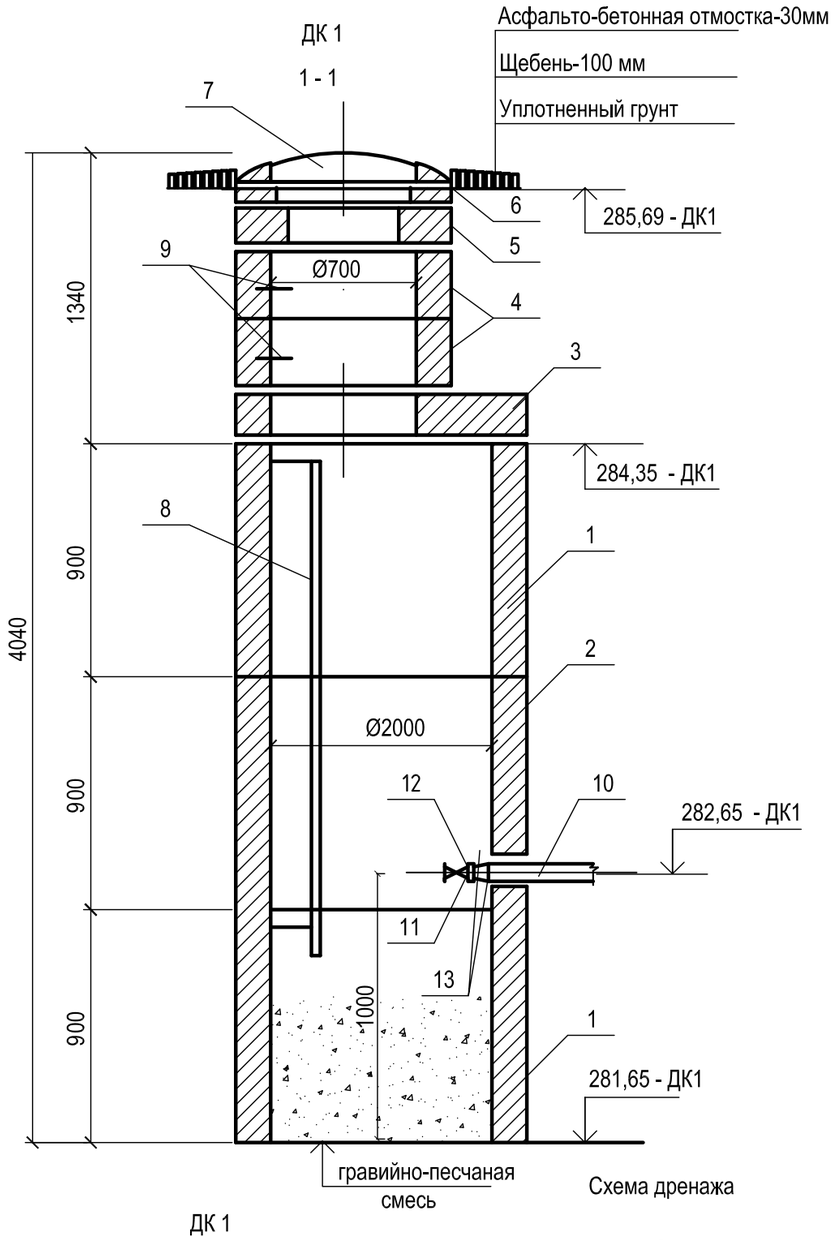
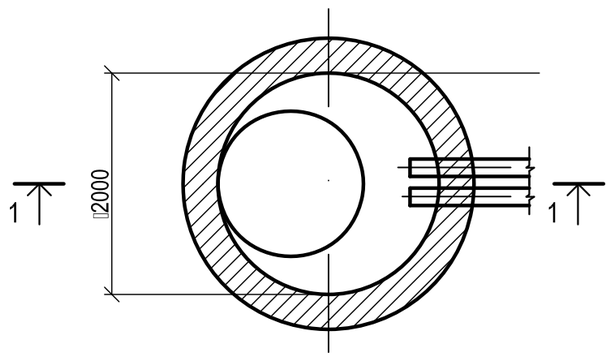
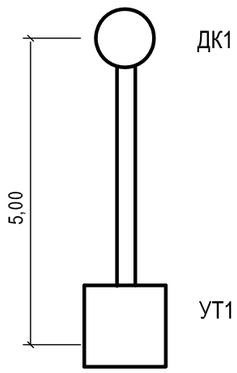



Схема дренажа

ДК 1




Спецификация

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол . | Вес ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 901-09-11.84 Ал. II | Кольцо стеновое ж/б КЦ- 20-9 | 2 | | |
| 2 | 901-09-11.84 Ал. II | Кольцо стеновое ж/б КЦ-20-9а | 1 | | |
| 3 | 901-09-11.84 Ал. II | Плита перекрытия КЦП1-20-1 | 1 | | |
| 4 | 901-09-11.84 Ал. II | Горловина КЦ -7-3 | 3 | | |
| 5 | 901-09-11.84 Ал. II | Кольцо опорное КЦО-1 | 1 | | |
| 6 | 901-09-11.84 Ал. II | Кирпичная кладка Ø 700, ряд | 2 | | |
| 7 | ГОСТ 3634 - 79 | Люк типа ЛВ | 1 | | крышка с корпусом |
| 8 | 901-09-11.84 Ал. II | Стремянка С2 | 1 | 17,08 | |
| 9 | 901-09-11.84 Ал. II | Ходовые скобы МН1 | 2 | | |
| 10 | ГОСТ 18599 - 01 | Труба полиэтиленовая Ø100,м | 5 | | |
| 11 | 16кч9п | Обратный клапан Ø80, шт | 1 | | |
| 12 | Т 108 . 1800 . 001 | Фланец Ø80 , шт | 1 | | |
| 13 | ТУ 6 - 19 - 051 - 260 - 80 | Втулка под фланец Ø 80 | 1 | | |

Примечания

1. Общие данные по проекту см. чертеж № ТС 1
2. Дренажный колодец выполняется по типу водопроводного из сборного железобетона по т. пр. 901 - 09 . 11 . 84 ал. I, II.
3. Сборные железобетонные элементы приняты по серии 3.900-3 выпуск 7.
4. Вокруг колодца подлежит выполнить отмостку шириной 2м с уклоном 0,1 от люка.
5. Спецификация дана на один дренажный колодец.
6. Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе

| Изм. | Кол.уч | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | 21-18-ТС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО | | |
| Нач.КПМ | | Волкова | | | 01.19 | Тепломеханические решения тепловых сетей | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Чернакова | | | 01.19 | | РП | 9 | |
| Разраб. | | Бекимбаева | | | 01.19 | Дренажный колодец ДК1 | ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141 | | |
| Пров. | | Чернакова | | | 01.19 | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | | | |

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3