ТОО "BauProjekt"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжыра, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржыра)

## Архитектурно-строительные решения

3.120.2018-02-АС

Том 2

Альбом 3

2017

Формат А3

ТОО "BauProjekt"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжыра, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржыра)

## Архитектурно-строительные решения

## 3.120.2018-02-АС

## Том 2

## Альбом 3

Директор ТОО "BauProjekt" Троеглазов С.Н

ГИП ТОО "BauProjekt" Расщупкин В.П.

2017

Формат А3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 3.120.2018-02-ГП | Генеральный план | |
| 3.120.2018-02-ГСН | Наружное газоснабжение | |
| 3.120.2018-02-АС | Архитектурно-строительные решения | |
| 3.120.2018-02-МЗ | Молниезащита и заземление | |
| | | |
| | | |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема расположения элементов ограждения ГРПШ. План. Разрезы 1-1; 2-2. | |
| 3 | Рама под ГРПШ. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3 | |
| 4 | Фундамент под ГРПШ. Спецификация | |
| 6 | Переход №2. | |
| 7 | Переход №3. | |
| 8 | Переход №4. | |
| 9 | Спецификация металлопроката | |
| 10 | Схема расположения свай, фундаментов (начало) | |
| 11 | Схема расположения свай, фундаментов (продолжение) | |
| 12 | Схема расположения свай, фундаментов (окончание) | |
| 13 | Разрез 1-1. Узел 1, 2 | |
| 14 | Разрез 3-3. Узел 3, 4, 5 | |
| 15 | Траверса монолитная Тм1 | |
| 16 | Траверса монолитная Тм2 | |
| 17 | Траверса монолитная Тм9 | |
| | | |
| | | |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 9,10,11 | Спецификация элементов к схеме расположения | |
| 14,15,16 | Спецификация элементов монолитной конструкции | |
| | | |

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных в проекте.

Главный инженер проекта Расщупкин В.В.

## ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Основной комплект рабочего проекта части АС разработан на основании:
- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- задания технологического раздела;

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Место расположения – Восточно-Казахстанская область, Зайсанский район.
Климатический район – IIIА.
Расчетная температура наружного воздуха -34°С
Вес снегового покрова – 1 кПа
Нормативная ветровая нагрузка – 0,38 кПа
Район по ветровым нагрузкам – III
Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.
Уровень ответственности сооружений – I

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рельеф участка спокойный. Организация рельефа проектом не предусматривается. Поверхностный отвод осуществляется по естественному рельефу. Площадка свободна от застройки.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Проектом предусматривается устройство металлического сетчатого ограждения (5.0х3.2х1.6h), по фундаментам Ш300мм из бетона класса В15 F50, устройство фундамента малого заглубления и рамы для установки ГРПШ.

Переход №2

Один температурный блок, который состоит их двух шарнирных плоских опоры, которые шарнирно оперты в уровне верха фундаментов, и одной неподвижной железобетонной опоры с жестким защемлением в уровне верха фундаментов, за счет чего обеспечивается жесткость и устойчивость в продольном и поперечном направлении.

Переход №3

Один температурный блок, который состоит их трех шарнирных плоских опор, которые шарнирно оперты в уровне верха фундаментов, и одной пространственной неподвижной опоры, состоящей из двух плоских опор, соединенных вертикальными связями в продольном и поперечном направлении, за счет чего обеспечивается жесткость и устойчивость в двух плоскостях. Неподвижная опора имеет шарнирное опирание в уровне верха фундаментов.

Переход №4

Один температурный блок, двух неподвижных железобетонных опор с жестким защемлением в уровне верха фундаментов, за счет чего обеспечивается жесткость и устойчивость в продольном и поперечном направлении.

Основные конструктивные решения:

Стойки опор эстакады и балки выполнить из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93 и сварного сечения из проката листового по ГОСТ 19903-2015, связи и фермы – из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и швеллеров по ГОСТ 8240-89.

Материал конструкций принят по сокращенному сортаменту, утвержденному Постановлением Госстроя СССР от 18 декабря 1990 года за №110 в соответствии со СНиП РК 5.04-23-2002 (таблица 50 приложения А) и по СТО АСЧМ 20-93.

Все заводские соединения сварные. Монтажные соединения на болтах и на сварке. Болты М20 класса прочности 5.8 класса точности В, кроме оговоренных. Класс прочности гаек 4, кроме оговоренных. Стальные болты и гайки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 7798-70, ГОСТ ISO 8673-2014 соответственно, шайбы по ГОСТ 11371-78.

Расчёты конструкций выполнены в соответствии с требованиями:
- СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»;
- СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Антикоррозионная защита:
- в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01 2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- металлоконструкции покрыть 2 слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 926-82 по 2 слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82;
- качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74;
- степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов – 3 по ГОСТ 9.402-2004.

Грунтовку и окраску конструкций производить при температуре не ниже +5 С.

Все соприкасающиеся с грунтом поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за два раза.

В основании фундаментов выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, размерами превышающими подошву фундамента на 100 мм в каждую сторону.

При возведении фундаментов обеспечить условия укладки и твердения бетонной смеси при положительной температуре. Способ искусственного подогрева определяется строительной организацией, укладка бетонной смеси на мерзлое основание не допускается.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям в основании фундаментов являются грунты ИГЭ2, Супесчано-суглинистые отложения от бурые до темно-коричневого цвета средние по составу, слабо пылеватые, тугопластичные до полутвердых по консистенции, сухие по влажности, с включением дресвы и щебня 15%.

Монтаж и изготовление металлических изделий производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", а также СНиП РК 5.04-18-2002 Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ"

Монтаж и изготовление бетонных изделий производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", а также СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".

Стальные конструкции опираются на железобетонные опоры. Опоры выполнены с применением свай-колон обединенных траверсой в плоскую систему.

Сваи забивные, приняты по серии 3.500.1-1.93. По характеру взаимодействия свай с грунтом, сваи работают как сваи стойки. Заделка свай в траверсу – жесткая.

Ведомость прилагаемых ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 3.500.1-1.93 в.0,1 | Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения для опор мостов | |
| ГОСТ 13579-78 | Блоки беттонные для стен подвалов | |
| ГОСТ 28778-90 | Болты самоанкерующиеся распорные для строительства. Технические условия | |
| ГОСТ 8240-97 | Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент | |
| ГОСТ 24379.1-80 | Болты фундаментные. Конструкция и размеры | |
| ГОСТ 5781-82 | Сталь горячекатаная для железобетонных конструкций | |
| Серия 2.440-2 Вып.1 | Узлы стальных конструкций производственных зданий промышленных предприятий | |
| ГОСТ 926-82 | ПФ-133, Технические условия. | |
| ГОСТ 25129-82 | ГФ-021, Технические условия. | |
| | | |

Перечень работ

Для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ в соответствии со СНиП

| N п.п. | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Основания под ростверки. | |
| 2 | Ростверки | |
| 3 | Монолитные бетонные и железобетонные конструкции: засыпаемые грунтом (подземные) | |
| 4 | Работы по армированию стыков и узлов, сварке выпусков арматуры и закладных деталей, защите стальных деталей от коррозии | |
| 5 | Сваи (до погружения) | |
| 6 | Выполнение обратной засыпки | |
| | Другие работы, контроль качества которых невозможен после выполнения последующих работ | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 3.120.2018-02-АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира) | | |
| Разработал | | Емельянов | | | | Архитектурно-строительные решения (2 участок) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Герасимов | | | | | РП | 1 | 17 |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | | Общие данные | ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285 | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | | | | | |

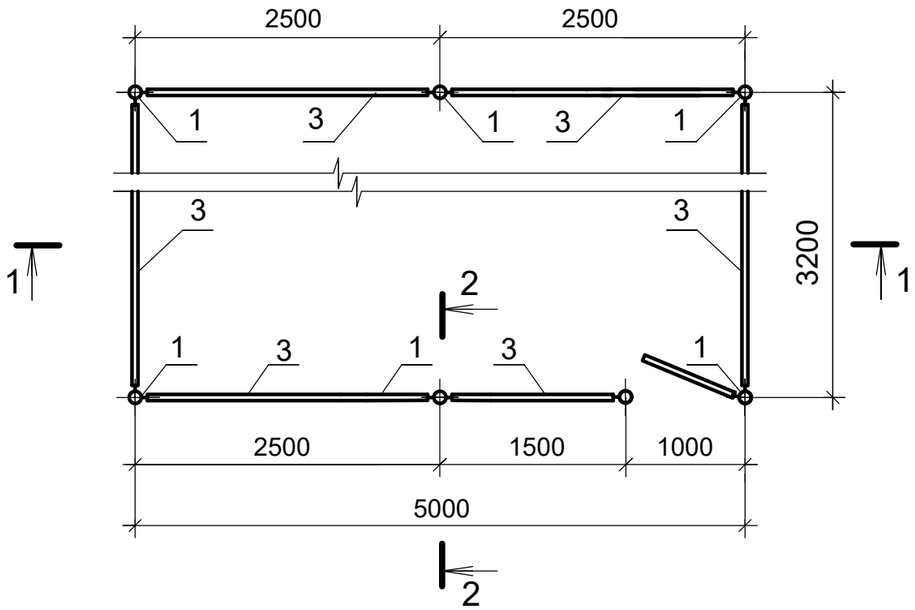
Взам инв. №

Подп. и дата

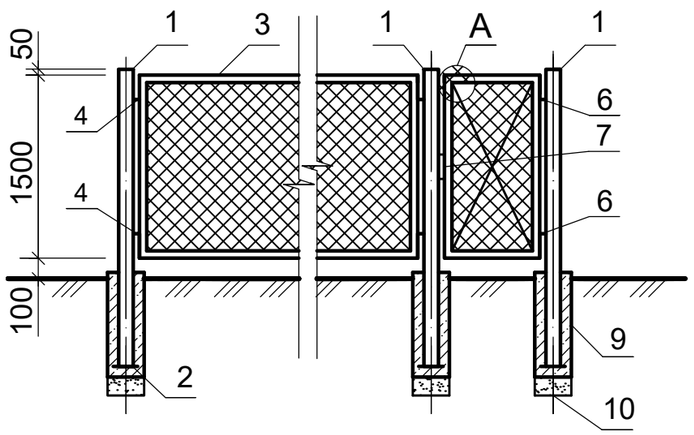
Инв. №подл.

Формат А2

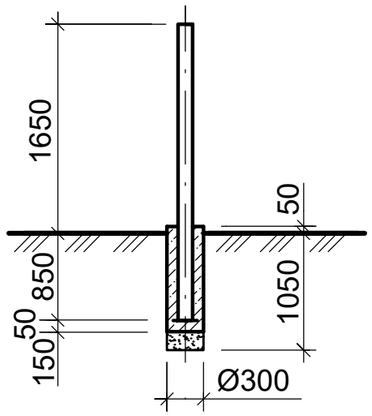
## План (м 1:50)



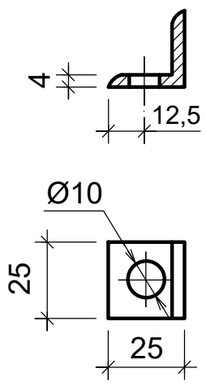

## 1-1



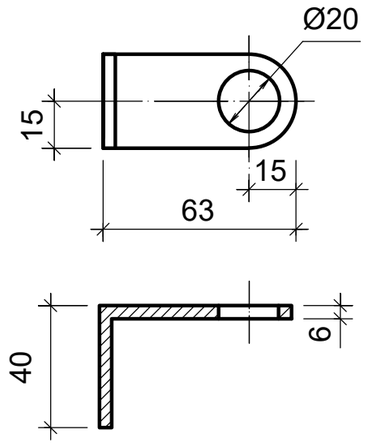

## 2-2



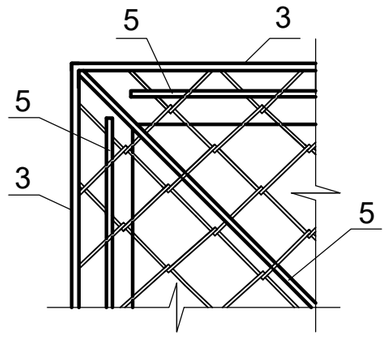

## Петля (поз.6)




## Петля (поз.7)




## Узел А




## Спецификация

| Марка, Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Прмечан. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 10704-91 | Стойка из трубы Ø76х3.5 L=2400 | 7 | 18,78 | шт. |
| 2 | ГОСТ 19903-90 | Пята -150х150х5 | 7 | 0,88 | шт. |
| 3 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 50х50х5 | 54 | 3,77 | м |
| 4 | Серия 3.017-3 Вып.5 | Соединительный элемент МС-7 | 24 | 0,49 | шт. |
| 5 | ГОСТ 2590-88 | Пруток Ø 10АI | 37 | 0,617 | м |
| 6 | ГОСТ 8509-86 | Петля L 25х25х4 | 2 | 0,037 | шт. |
| 7 | ГОСТ 8509-86 | Петля для замка L 63х40х6 | 2 | 0,14 | шт. |
| 8 | ГОСТ 5336-80 | Сетка №40х3, h=1500 | 17 | 6,20 | м |
| 9 | ГОСТ 26633-91 | Бетон класса В15 F50 | 0,5 | | м³ |
| 10 | ГОСТ 8736-93 | Песок среднезернистый | 0,08 | | м³ |

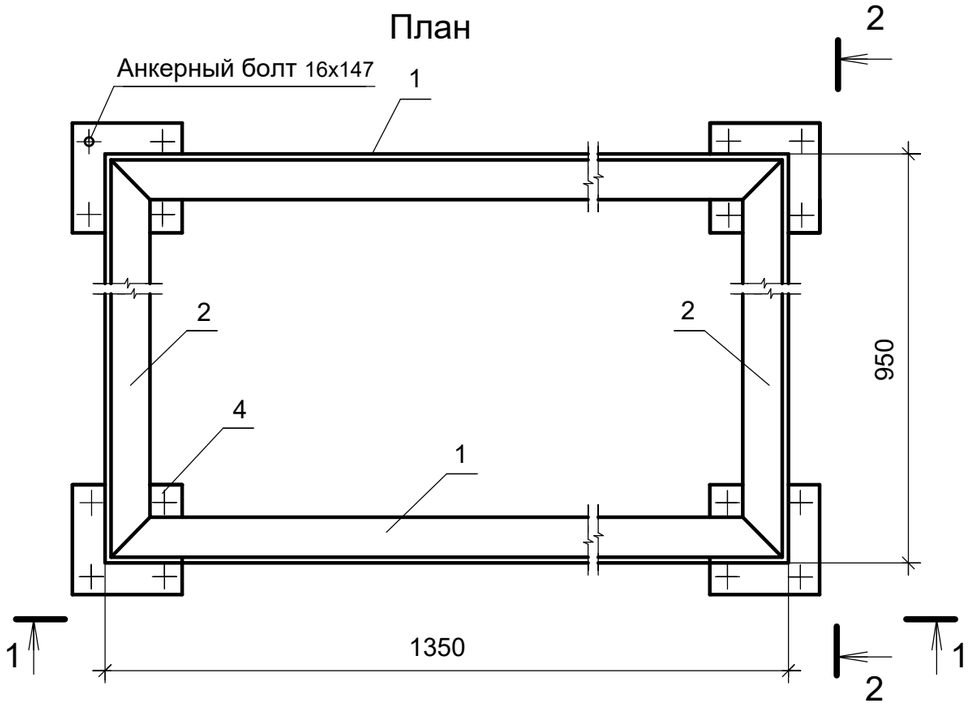
1. Нижнюю часть фундамента выполнить из песка средней крупности. Коэффициент уплотнения К=0,95.
2. Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций от коррозии". Окраску производить эмалью ПФ 133 (ГОСТ 926-82*) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).
3. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Высоту швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Спецификация составлена на одно ограждение. Общее кол-во ограждений - 3 шт.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 3.120.2018-02-АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира) | | |
| Разработал | | Емельянов | | | | Архитектурно-строительные решения (2 участок) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Герасимов | | | | | РП | 2 | |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | | Схема расположения элементов ограждения ГРПШ-13-2Н-У1. План. Разрезы 1-1; 2-2. | ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285 | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | | | | | |

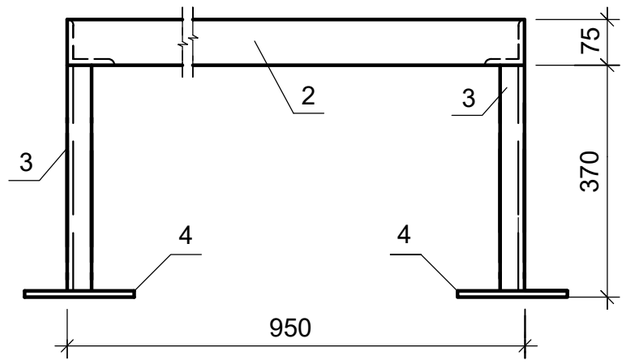
Взам инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл.

Формат А3

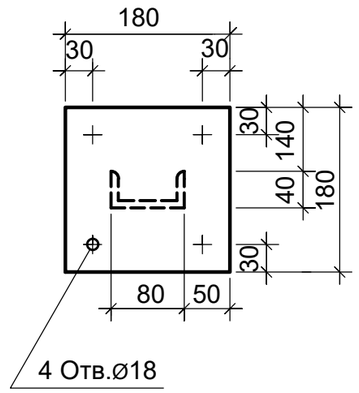
## План



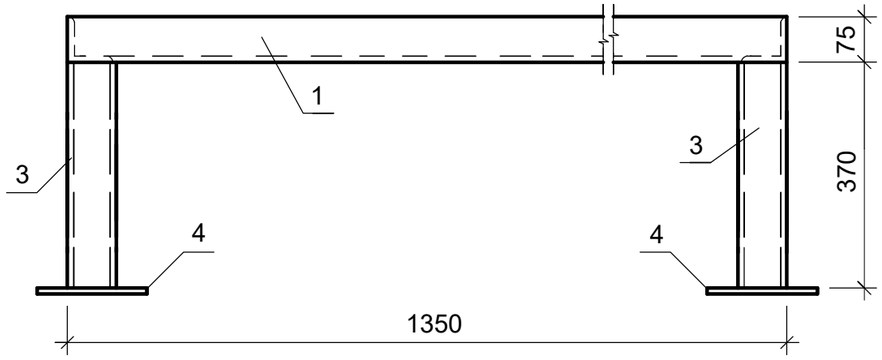

## 2-2




## Пята(Поз.4)




## 1-1




## Примечание.

Пяту рамы (поз.6) крепить к бетонному основанию анкерными болтами 14х147 в четырех точках
Спецификация составлена на одну раму. Общее кол-во - 3.

## Спецификация

| Марка Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 8509-93 | Уголок 75х75х9, L=1350 | 2 | 13,63 | шт. |
| 2 | ГОСТ 8509-93 | Уголок 75х75х9, L=950 | 2 | 9,59 | шт. |
| 3 | ГОСТ 8240-89 | Швеллер №8, L=370 | 4 | 2,60 | шт. |
| 4 | ГОСТ 19903-90 | Пята 180х180х8 | 4 | 5,15 | шт. |
| 5 | | Анкерный болт 14х147 | 4 | 0,205 | шт. |

Взам инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Емельянов | | | |
| Проверил | | Герасимов | | | |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | |

3.120.2018-02-АС

Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира)

Архитектурно-строительные решения (2 участок)

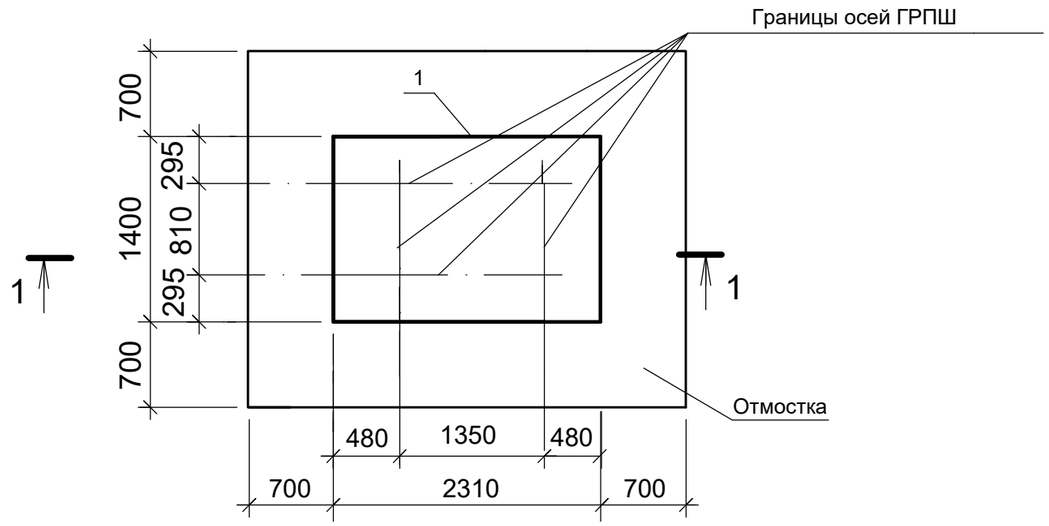
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Рама под ГРПШ.
План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3

ТОО "BauProjekt"
лицензия: 15009285

Формат А3

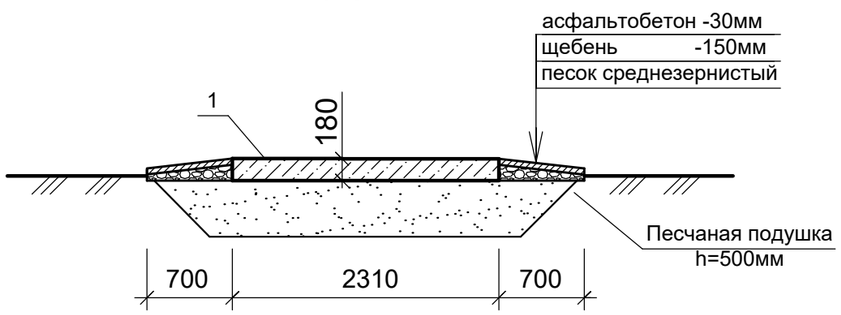
## План




## Спецификация

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 21924.0-84 | Плита дорожная 2П18.15 | 1 | 1030 | шт. |
| 2 | ГОСТ 8736-82 | Песок среднезернистый | 4,5 | | $м^3$ |
| 3 | ГОСТ 9128-97 | Мелкозернистый асфальтобетон | 0,2 | | $м^3$ |
| | | тип Б, марка III | | | |
| 4 | ГОСТ 8267-93 | Щебень марки 400, F25 | 1,0 | | $м^3$ |
| | | фракции 10-20мм | | | |
| 5 | ГОСТ 9128-97 | Мелкозернистый асфальтобетон | 0,015 | | $м^3$ |

## 1-1




## Примечания.

1. Песчаную подушку выполнить из песка средней крупности слоями по 150-200мм, Купл.=0,95.
2. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке.
3. По периметру основания выполнить отмостку шириной 700мм.
4. Спецификация составлена на одну установку. Общее кол-во - 3

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 3.120.2018-02-АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира) | | |
| Разработал | | Емельянов | | | | Архитектурно-строительные решения (2 участок) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Герасимов | | | | | РП | 4 | |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | | Фундамент под ГРПШ. Спецификация | ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285 | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | | | | | |

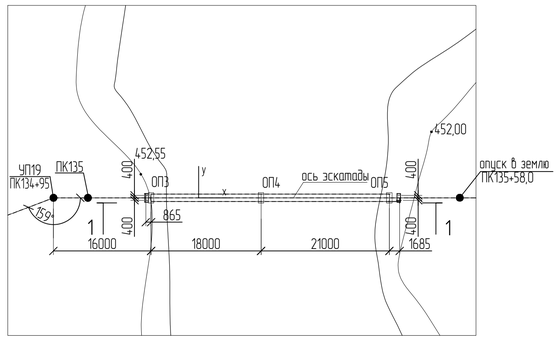
Взам инв. №

Подп. и дата

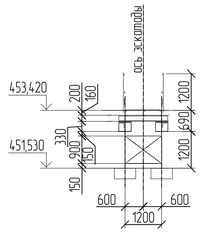
Инв. №подл.

Формат А3

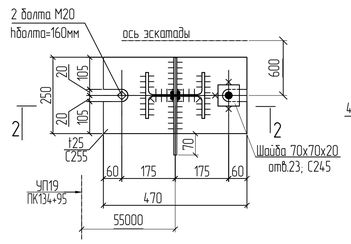
## Схема опор эстакады газопровода №2
(М 1:500)



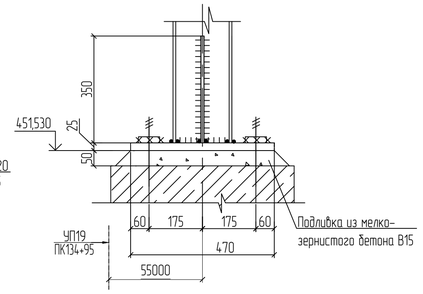

## ОП5



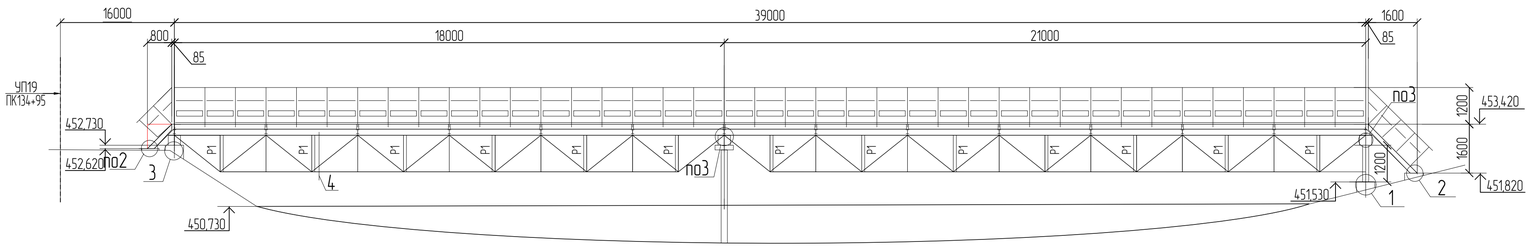

## 1



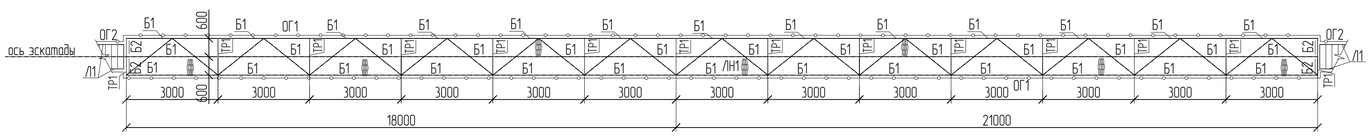

## 2-2



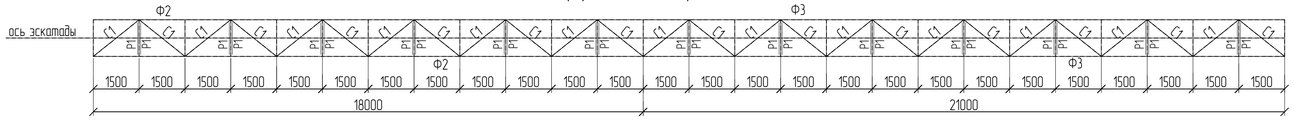

## 1-1



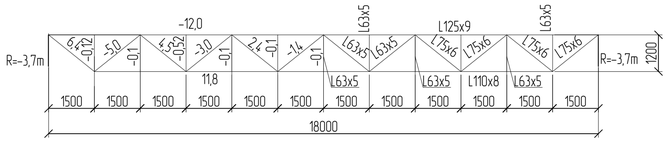

## Схема балок на отм +453,420



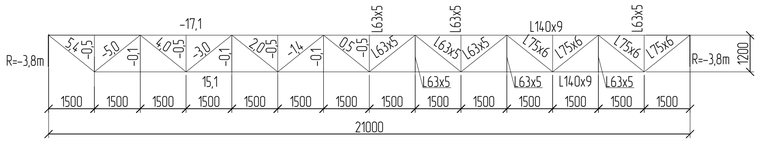

## Схема ферм и связей верхнего пояса



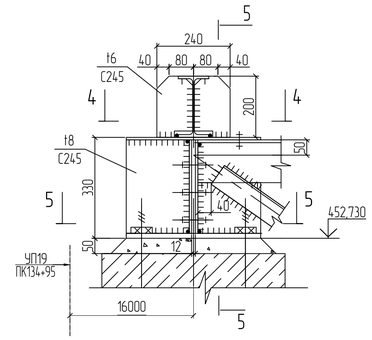

## Геометрическая схема фермы Ф2
(усилия в тс)



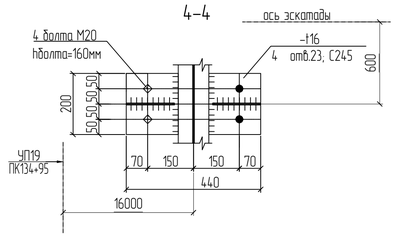

## Геометрическая схема фермы Ф3
(усилия в тс)



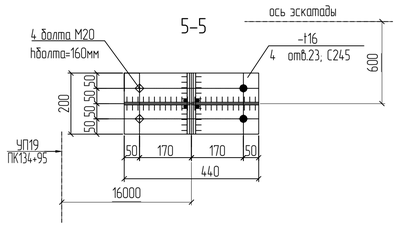

## 3



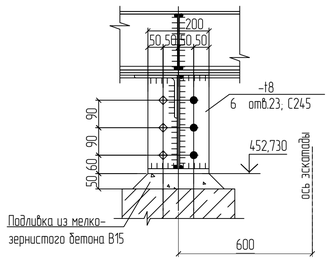

## 4-4



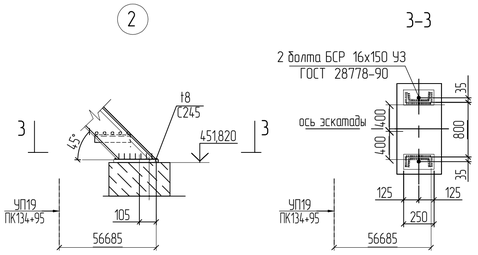

## 5-5



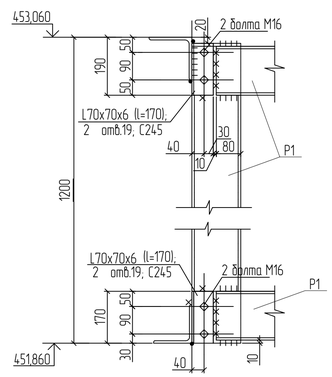

## 5-5




## 3-3




## 4




1. Узлы крепления балок выполнить по серии 2.440-2 вып.1 "Шарнирные узлы балочных клеток и рамные узлы примыкания ригелей к колоннам", кроме оговоренных;
2. Толщину фасонок для крепления связей принять t8, С245.

## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Опорные усилия: M кН.м | N кН | Q кН | Группа констр. | Марка металла | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОП3 | | 1 | -400х8 | | | Qz(max)=-41,0 Qz(min)=-6,0 Qy=±11,0 Qx=±37,0 | 3 | С245 | N=Nветви |
| | | 2 | -306х12 | | | | | | |
| | | 3 | -440х16 | | | | | | |
| ОП4 | | 1 | -400х8 | | | Qz(max)=-63,0 Qz(min)=-13,0 Qy=±10,0 Qx=±22,0 | 3 | С245 | N=Nветви |
| | | 2 | -306х12 | | | | | | |
| | | 3 | -440х16 | | | | | | |
| ОП5 | | 1 | I 20Ш1 | | Nmax=-37,0 Nmin=-7,5 | | 3 | С245 | N=Nветви |
| | 1200 | 2 | L75х6 | | -11,2 | | | | распорки раскосы |
| Ф2 | сечение сложное | | | | | | 2 | С245 | |
| Ф3 | сечение сложное | | | | | | 2 | С245 | |
| Б1 | [ | | [ 16У | | | 8,0 | 2 | С245 | |
| Б2 | [ | | [ 16У | | | 5,0 | 2 | С245 | |
| ТР1 | I | | I 20Б1 | | | 10,0 | 2 | С245 | |
| Р1 | Гн.[ 160х80х5 , см. узел 4 | | | | | | 2 | С255 | |
| С1 | L | | L75х6 | | ±22,1 | | 3 | С245 | |
| Л1 | | 1 | [ 16У | | | | 4 | С245 | |
| | | 2 | L75х6 | | | | 4 | С245 | |
| | | 3 | L50х5 | | | | 4 | С235 | |
| | | 4 | Рифл.t4 | | | | 4 | С235 | |
| ОГ1 | | 1 | L50х5 | | | | 4 | С235 | |
| | | 2 | L25х3 | | | | 4 | С235 | |
| | | 3 | -140х4 | | | | 4 | С235 | |
| ОГ2 | | 1 | L50х5 | | | | 4 | С235 | |
| | | 2 | L25х3 | | | | 4 | С235 | |
| ЛН1 | | | ПВ510 | | | | 4 | С235 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 3.120.2018-02-АС |
| Разработал | | Емельянов | | | | Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Кушаныш, Биржан, Сарыперек, Харсу, Бакасу, Саржира) |
| Проверил | | Герасимов | | | | Архитектурно-строительные решения (2 участок) — Стадия: РП; Лист: 6; Листов: |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | | Переход №2 |
| ГИП | | Расщупкин | | | | ТОО "BauProjekt" лицензия 15009285 |

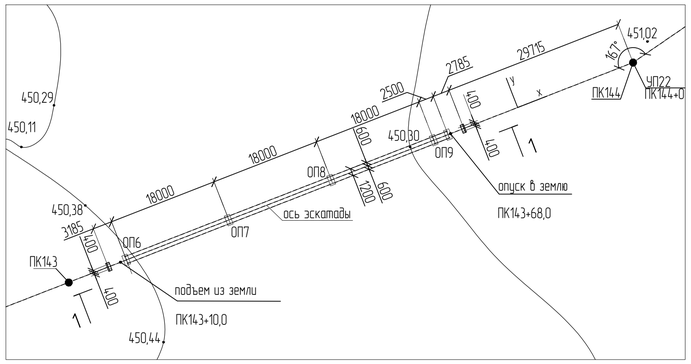
Формат А1

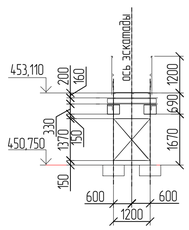
Взам. инв. №

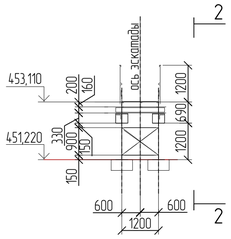
Подп. и дата

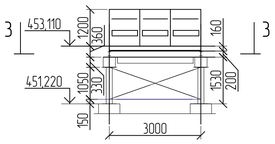
Инв. №подл.

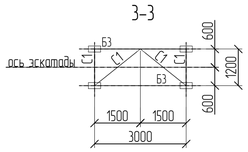
## Схема опор эстакады газопровода №3
(М 1500)

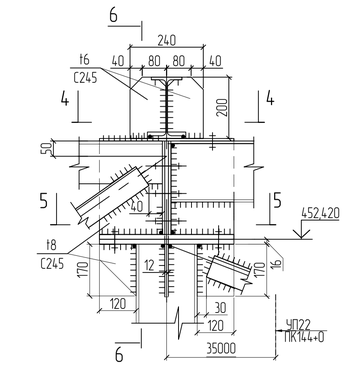


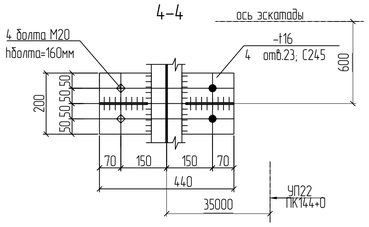



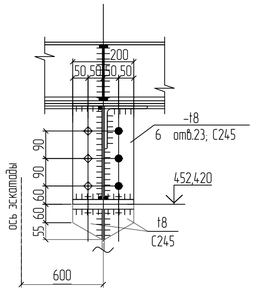



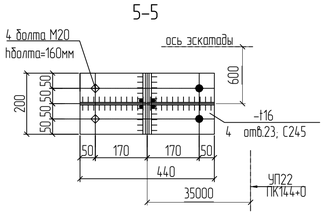



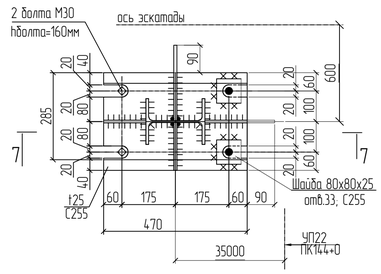



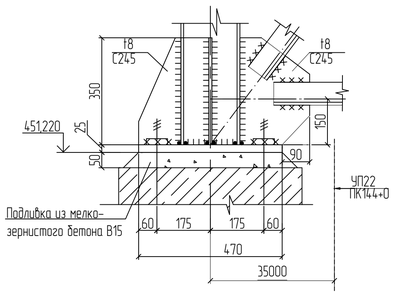



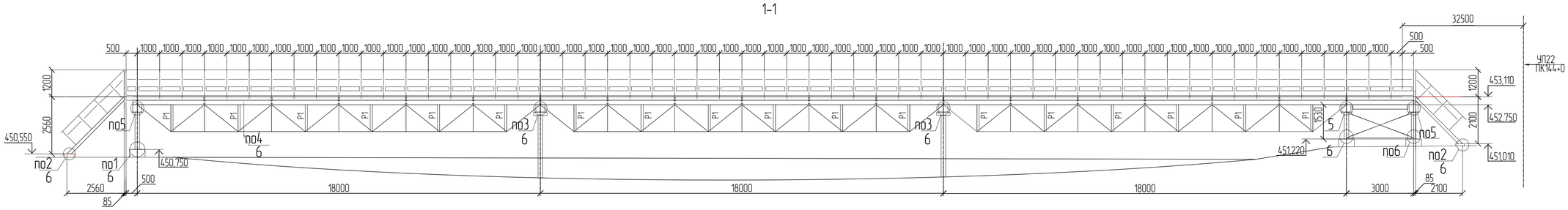



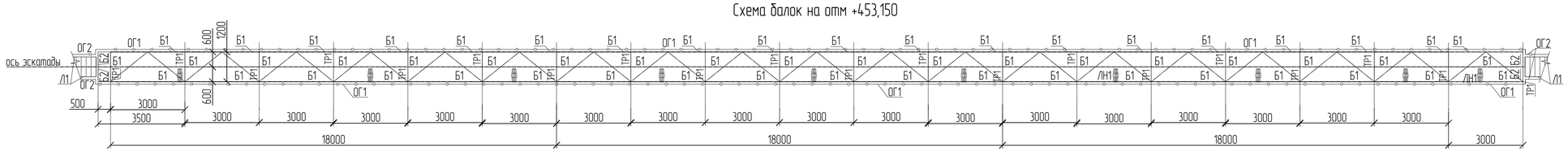

## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Опорные усилия: M кН.м | N кН | Q кН | Группа констр. | Марка металла | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОП6 | 1200 | 1 | I 20Ш1 | | Nmax=-67,0 Nmin=+11,0(опр) | | 3 | С245 | N=Nветви |
| | | 2 | L75x6 | | ±20,0 | | | | распорки раскосы |
| ОП7 | 330 | 1 | -400x8 | | | Qz(max)=-=-65,0 Qz(min)=-=-4,0 Qy=±9,0 Qx=±29,0 | 3 | С245 | N=Nветви |
| | | 2 | -306x12 | | | | | | |
| | | 3 | -440x16 | | | | | | |
| ОП8 | 330 | 1 | -400x8 | | | Qz(max)=-=-65,0 Qz(min)=-=+20,0(опр) Qy=±9,0 Qx=±26,0 | 3 | С245 | N=Nветви |
| | | 2 | -306x12 | | | | | | |
| | | 3 | -440x16 | | | | | | |
| ОП9 | 1200 3000 | 1 | I 20Ш1 | | Nmax=-65,0 Nmin=+18,0(опр) | | 3 | С245 | N=Nветви |
| | | 2 | L75x6 | | ±10,0 | | | | распорки раскосы |
| | | 3 | L90x7 | | ±6,0 | | | | |
| Ф4 | сечение сложное | | | | | | 2 | С245 | |
| Б1 | [ | | [ 16У | | | 8,0 | 2 | С245 | |
| Б2 | [ | | [ 16У | | | 5,0 | 2 | С245 | |
| Б3 | I | | I 20Б1 | | | 12,0 | 2 | С245 | |
| ТР1 | I | | I 20Б1 | | | 10,0 | 2 | С245 | |
| Р1 | Гн.[ 160x80x5 , см. узел 4 (лист 6) | | | | | | 2 | С255 | |
| С1 | L | | L63x5 | | 8,0 | | 3 | С245 | |
| Л1 | 200 45° | 1 | [ 16У | | | | 4 | С245 | |
| | | 2 | L75x6 | | | | 4 | С245 | |
| | | 3 | L50x5 | | | | 4 | С235 | |
| | | 4 | Руф.t4 | | | | 4 | С235 | |
| ОГ1 | 1200 1000 | 1 | L50x5 | | | | 4 | С235 | |
| | | 2 | L25x3 | | | | 4 | С235 | |
| | | 3 | -140x4 | | | | 4 | С235 | |
| ОГ2 | | 1 | L50x5 | | | | 4 | С235 | |
| | | 2 | L25x3 | | | | 4 | С235 | |
| ЛН1 | | | ПВ510 | | | | 4 | С235 | |

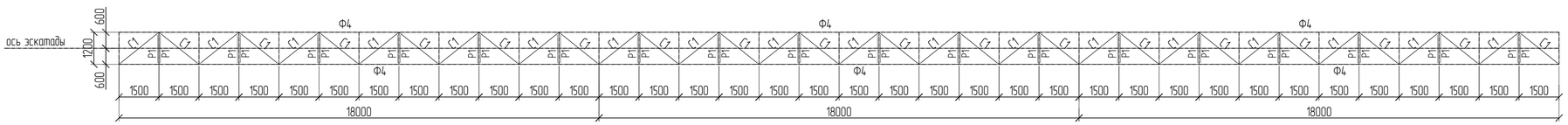
## 1-1




## Схема балок на отм +453,150

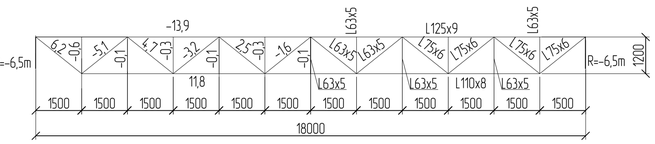



## Схема ферм и связей верхнего пояса




1. Узлы крепления балок выполнить по серии 2.440-2 вып.1 "Шарнирные узлы балочных клеток и рамные узлы примыкания ригелей к колоннам", кроме оговоренных;
2. Толщину фасонок для крепления связей принять t8, С245.

## Геометрическая схема фермы Ф4
(усилия в тс)

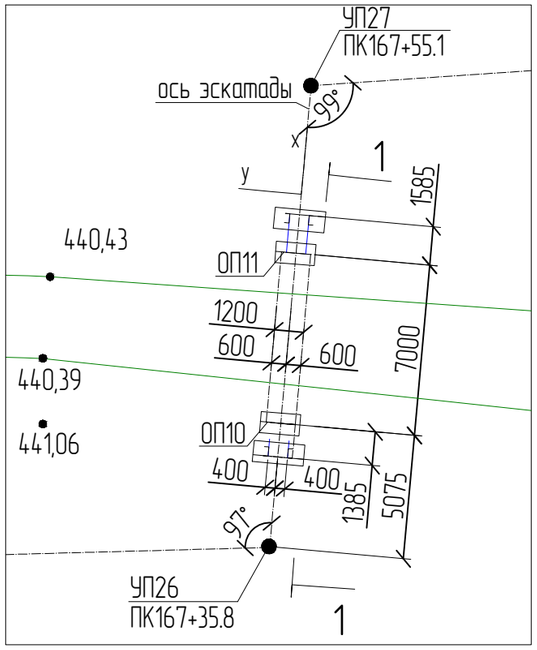



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 3.120.2018-02-АС |
| Разработал | | Емельянов | | | | Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Харсу, Бакасу, Саржира) |
| Проверил | | Герасимов | | | | Архитектурно-строительные решения (2 участок) — Стадия: РП; Лист: 7; Листов: |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | | Переход №3 |
| ГИП | | Расщупкин | | | | ТОО "BauProjekt" лицензия 15009285 |

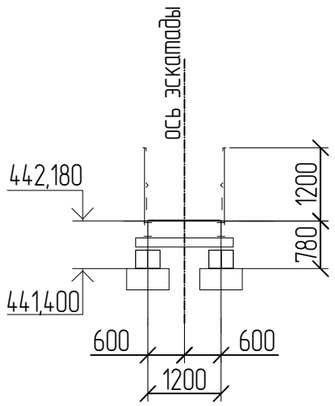
Формат А1

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв.N подл.

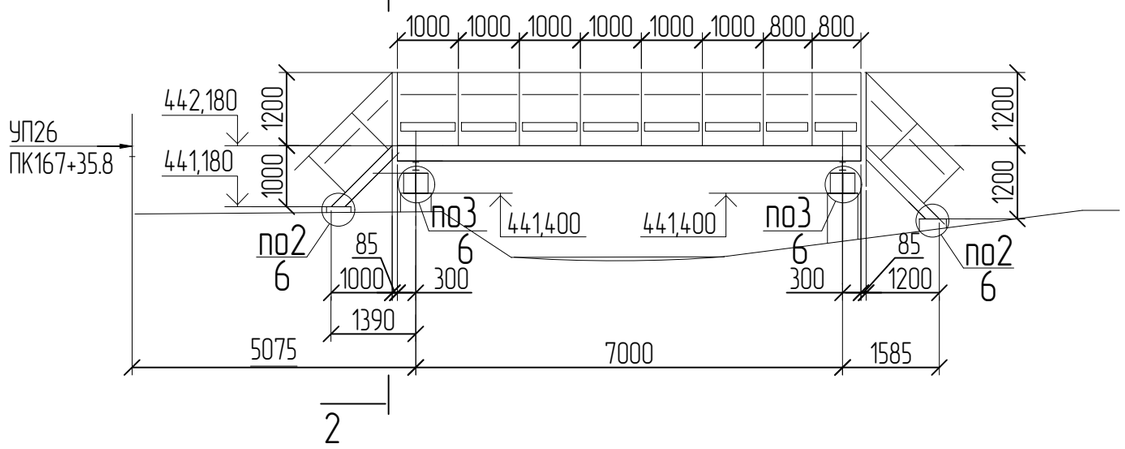
## Схема опор эстакады газопровода №4 (М 1:250)



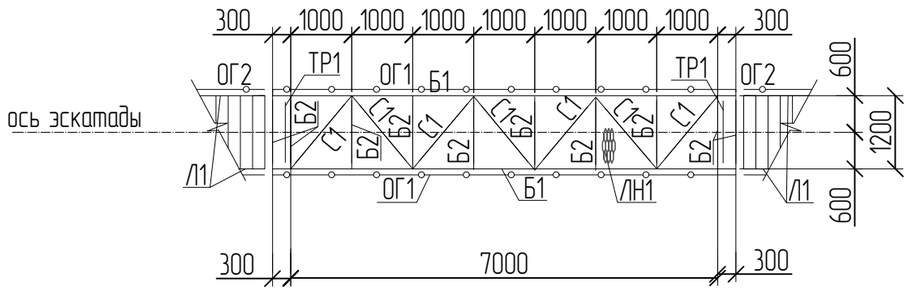

## 2-2



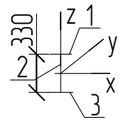
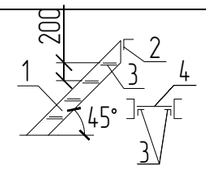
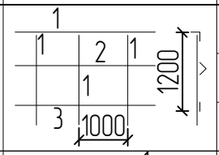
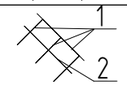

## 1-1




## Схема балок и связей на отм +452,180




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Опорные усилия: M кН.м | N кН | Q кН | Группа констр. | Марка металла | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОП10, ОП11 |  | 1 | -400x8 | | | Qz(max)= =-12,0 Qz(min)= =-1,0 Qy=±1,0 | 3 | С245 | N=Nветви |
| | | 2 | -306x12 | | | | | | |
| | | 3 | -440x16 | | | | | | |
| Б1 | I | | I 25Б1 | | | 10,0 | 2 | С245 | |
| Б2 | [ | | [ 16У | | | 4,0 | 2 | С245 | |
| ТР1 | I | | I 20Б1 | | | 7,0 | 2 | С245 | |
| С1 | L | | L63x5 | | 5,0 | | 3 | С245 | |
| Л1 |  | 1 | [ 16У | | | | 4 | С245 | |
| | | 2 | L75x6 | | | | 4 | С245 | |
| | | 3 | L50x5 | | | | 4 | С235 | |
| | | 4 | Риф.t4 | | | | 4 | С235 | |
| ОГ1 |  | 1 | L50x5 | | | | 4 | С235 | |
| | | 2 | L25x3 | | | | 4 | С235 | |
| | | 3 | -140x4 | | | | 4 | С235 | |
| ОГ2 |  | 1 | L50x5 | | | | 4 | С235 | |
| | | 2 | L25x3 | | | | 4 | С235 | |
| ЛН1 | | | ПВ510 | | | | 4 | С235 | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 3.120.2018-02-АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира) | | |
| Разработал | | Емельянов | | | | Архитектурно-строительные решения (2 участок) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Герасимов | | | | | РП | 8 | |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | | Переход №4 | ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285 | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | | | | | |

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А1

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | N по порядку | Масса металла по элементам конструкций, т | | | | | | | | | | | | | | | | | Общая масса, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Конструкции фермы | Балки и связи площадок | Опоры | Лестницы | Ограждения | Лист настила | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Уголки горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93 | С245 27772-2015 | 63х5 | 1 | 1,11 | 1,39 | 0,03 | | | | | | | | | | | | | | | 2,53 |
| | | 70х6 | 2 | 0,16 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,16 |
| | | 75х6 | 3 | 1,03 | | 0,23 | 0,03 | | | | | | | | | | | | | | 1,30 |
| | | 90х7 | 4 | | | 0,18 | | | | | | | | | | | | | | | 0,18 |
| | | 110х8 | 5 | 1,62 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,62 |
| | | 125х9 | 6 | 2,53 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,53 |
| | | 140х9 | 7 | 1,51 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,51 |
| | Итого | | 8 | 7,96 | 1,39 | 0,44 | 0,03 | | | | | | | | | | | | | | 9,83 |
| | С235 27772-2015 | 25х3 | 9 | | | | | 0,28 | | | | | | | | | | | | | 0,28 |
| | | 50х5 | 10 | | | | 0,18 | 1,98 | | | | | | | | | | | | | 2,16 |
| | Итого | | 11 | | | | 0,18 | 2,26 | | | | | | | | | | | | | 2,44 |
| Всего профиля | | | 12 | 7,96 | 1,39 | 0,44 | 0,21 | 2,26 | | | | | | | | | | | | | 12,27 |
| Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015 | С245 27772-2015 | t 6 | 13 | | | 0,09 | | | | | | | | | | | | | | | 0,09 |
| | | t 8 | 14 | 3,77 | 3,01 | 1,07 | 0,04 | | | | | | | | | | | | | | 7,89 |
| | | t 12 | 15 | | | 0,09 | | | | | | | | | | | | | | | 0,09 |
| | | t 16 | 16 | | | 0,82 | | | | | | | | | | | | | | | 0,82 |
| | | t 20 | 17 | | | 0,08 | | | | | | | | | | | | | | | 0,08 |
| | Итого | | 18 | 3,77 | 3,01 | 2,15 | 0,04 | | | | | | | | | | | | | | 8,98 |
| | С255 27772-2015 | t 25 | 19 | | | 0,20 | | | | | | | | | | | | | | | 0,20 |
| | Итого | | 20 | | | 0,20 | | | | | | | | | | | | | | | 0,20 |
| | С235 27772-2015 | t 4 | 21 | | | | | 1,70 | | | | | | | | | | | | | 1,70 |
| | Итого | | 22 | | | | | 1,70 | | | | | | | | | | | | | 1,70 |
| Всего профиля | | | 23 | 3,77 | 3,01 | 2,35 | 0,04 | 1,70 | | | | | | | | | | | | | 10,87 |
| Швеллеры гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83* | С245 27772-2015 | Гн.[ 160х80х5 | 24 | 1,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,84 |
| | Итого | | 25 | 1,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,84 |
| Всего профиля | | | 26 | 1,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,84 |
| Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок СТО АСЧМ 20-93 | С245 27772-2015 | 20Б1 | 27 | | 1,15 | | | | | | | | | | | | | | | | 1,15 |
| | | 25Б1 | 28 | | 0,39 | | | | | | | | | | | | | | | | 0,39 |
| | | 20Ш1 | 29 | | | 0,77 | | | | | | | | | | | | | | | 0,77 |
| | Итого | | 30 | | 1,54 | 0,77 | | | | | | | | | | | | | | | 2,30 |
| Всего профиля | | | 31 | | 1,54 | 0,77 | | | | | | | | | | | | | | | 2,30 |
| Швеллеры горячекат. с укл. граней полок (У) и с паралл. гранями (П) ГОСТ 8240-97 | С245 27772-2015 | 16У | 32 | | 5,18 | | 0,47 | | | | | | | | | | | | | | 5,65 |
| | Итого | | 33 | | 5,18 | | 0,47 | | | | | | | | | | | | | | 5,65 |
| Всего профиля | | | 34 | | 5,18 | | 0,47 | | | | | | | | | | | | | | 5,65 |
| Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением ГОСТ 8568-77* | С235 27772-2015 | Риф 4 | 35 | | | | 0,90 | | | | | | | | | | | | | | 0,90 |
| | Итого | | 36 | | | | 0,90 | | | | | | | | | | | | | | 0,90 |
| Всего профиля | | | 37 | | | | 0,90 | | | | | | | | | | | | | | 0,90 |
| Сталь просечно-вытяжная ТУ 36.26.11-5-89 | С235 27772-2015 | ПВ 510 | 38 | | | | | | 3,58 | | | | | | | | | | | | 3,58 |
| | Итого | | 39 | | | | | | 3,58 | | | | | | | | | | | | 3,58 |
| Всего профиля | | | 40 | | | | | | 3,58 | | | | | | | | | | | | 3,58 |
| | | | 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого масса металлопроката | | | 42 | 13,57 | 11,12 | 3,56 | 1,62 | 3,96 | 3,58 | | | | | | | | | | | | 37,41 |
| В том числе по маркам | | | 43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| С245 27772-2015 | | | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 28,60 |
| С235 27772-2015 | | | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,62 |
| С255 27772-2015 | | | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,20 |
| 1% наплавленного металла | | | 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,37 |
| 3% на уточнение массы при разработке чертежей КМД | | | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,12 |
| Всего масса металла (с учетом наплавленного металла | | | 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| и с уточнением при разработке чертежей КМД) | | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38,91 |
| Площадь окрашиваемой поверхности, $м^2$ | | | 51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1619,79 |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Емельянов | | | |
| Проверил | | Герасимов | | | |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | |

3.120.2018-02-АС

Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира)

Архитектурно-строительные решения (2 участок)

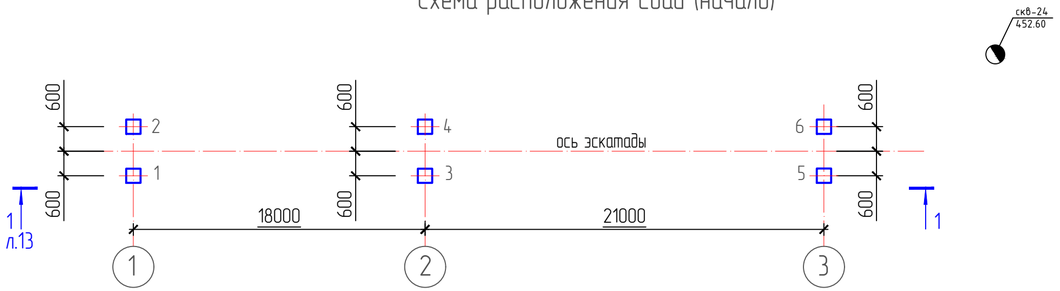
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | |

Спецификация металлопроката

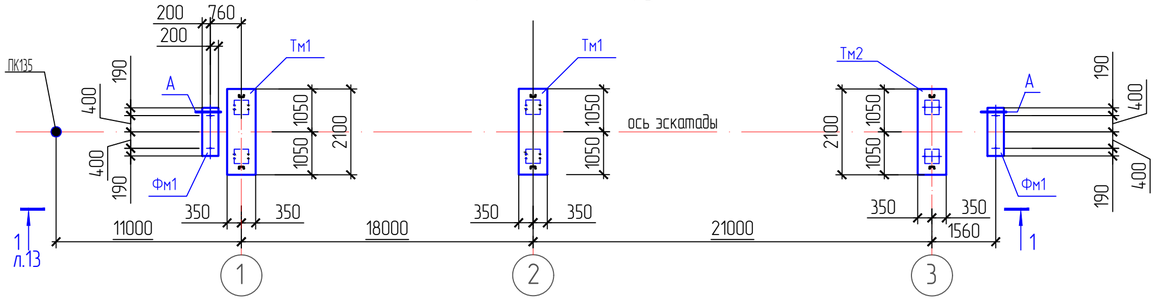
ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285

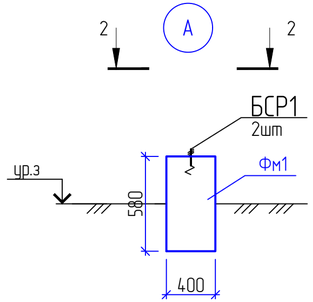
Формат А2

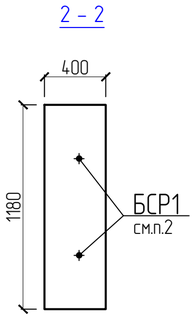
## Схема расположения свай (начало)




## Схема расположения фундаментов (начало)




## Спецификация к схеме расположения элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1, 2, 4, 6 | с. 3.500.1-1.93 в.1 | Свая С8-35Т3 | 4 | 2500 | см. п. 3 |
| 3,4 | с. 3.500.1-1.93 в.1 | Свая С12-35Т3 | 2 | 3700 | см. п. 3 |
| Тм1 | л.7 | Траверса монолитная Тм1 | 2 | | |
| Тм2 | л.8 | Траверса монолитная Тм2 | 1 | | |
| Фм1 | ГОСТ 13579-78 | Блок ФБС 12.4.6-Т | 2 | | |
| БСР1 | ГОСТ 28778-90 | Болт БСР 16х150 | 4 | 0,2 | |
| | | | | | |

1. Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях для обекта: «Разработка проектно-сметной документации «Строительство подводящих газопроводов к 8 населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области»(Дайыр, Кокжыра, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржыра)» выполненным ТОО "ВК центр геологических изысканий" в 2018г площадка строительства с поверхности сложена почвено-растительным слоям (ИЭГ-1) мощностью до 0,5м; суглинки и супеси (ИГЭ-2) (обладают II типом просадочных свойств). Возможная величина просадки от собственого веса 6,4см. Мощность толщи просадочных грунтов 3,2м.

По содержанию ионов сульфатов и ионов хлора грунты к бетонам нормальной проницаемости на портланд цементах агресивными свойствами не обладают.

Подземные воды на площадке не были обнаружены. Возможно образование верховодки.

2.Суглинки и супеси (ИГЭ-2) имеют следующие нормативные характеристики: IL<0; e=0,78; в водонасыщенном состоянии E=78 кгс/см(полевой); ρ=1,94 т/м; φ=24,5°, c=0,134 кг/см.

3 Сваи забивные железобетонные полнотелые из бетона В25,W6,F300. По условию взаимодействия с грунтом являются висячими сваями. Несущая способность сваи по грунту 120,4т.

Забивку свай выполнять с планировочной отметки земли до проектных отметок в лидерные скважины диаметром 300 мм. Длину лидерных скважин, длину свай уточнить после проведения статических испытаний свай на вертикальную нагрузку и пробной забивки свай.

Максимальные расчетные нагрузки на сваю составляют: вертикальная – 9,0 т (с учетом отрицательной силы трения грунта Рн=9,2 т, определенной расчетом), горизонтальная – 0,8 т.

4. До начала работ по погружению свай согласно СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" должна быть выполнена пробная забивка свай с целью проверки соответствия несущей способности свай расчетным нагрузкам, принятым в проекте.

5. Отметка верха свай после срубки см.л.11,12,13.

6. Условные обозначения см. лист 10.

7. Обратную засыпку выполнить местным суглинистым грунтом с Kcom=0,95.

8. После монтаже и выверки стальных конструкций под базы конструкций выполнить подготовку из мелкозернистого бетона марки В 30, F75.

9. После установки пролетных конструкций по верху траверс выполнить набетонку толщиной 50мм из бетона В7.5 с уклоном 2% от стальных конструкций.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | N° док. | Подп. | Дата | 3.120.2018-02-АС |
| | | | | | | Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира) |
| Разработал | | Емельянов | | | | Межпоселковый газопровод (2 участок) |
| Проверил | | Герасимов | | | | Стадия: РП; Лист: 10; Листов: |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | | Схема расположения свай, фундаментов (начало) |
| ГИП | | Расщупкин | | | | ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285 |

Согласовано:

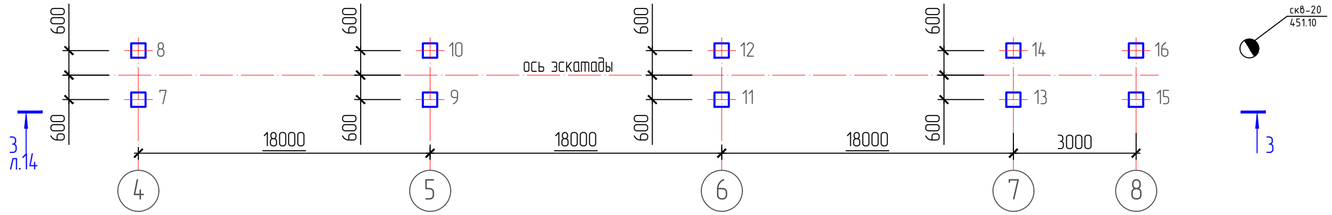
Взам. инв. N°

Подп. и дата

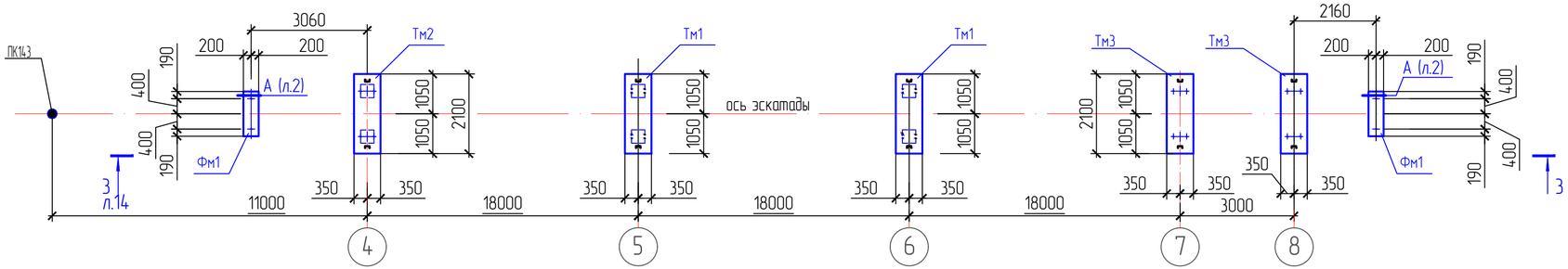
Инв. N° подл.

Формат А4х3

## Схема расположения свай (продолжение)




## Схема расположения фундаментов (продолжение)




## Спецификация к схеме расположения элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 8,7,13..16 | с. 3.500.1-1.93 в.1 | Свая С8-35Т3 | 6 | 2500 | см.п.3 л.2 |
| 9...12 | с. 3.500.1-1.93 в.1 | Свая С12-35Т3 | 4 | 3700 | см.п.3 л.2 |
| Тм1 | л.7 | Траверса монолитная Тм1 | 2 | | |
| Тм2 | л.8 | Траверса монолитная Тм2 | 1 | | |
| Тм3 | л.9 | Траверса монолитная Тм3 | 2 | | |
| Фм1 | ГОСТ 13579-78 | Блок ФБС 12.4.6-Т | 2 | | |
| БСР1 | ГОСТ 28778-90 | Болт БСР 16х150 | 4 | 0,2 | |

## Условные обозначения:

| | |
|---|---|
| с-128 / 663,48 | Номер скважины / Отм. устья скважины |
| ■ | Пробная свая (см. п.4 л.2) |
| □ | Сваи поз. 1..34 |
| ① | номер ИГЭ |

1. Данный лист читать совместно с л.13

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | N° док. | Подп. | Дата | 3.120.2018-02-АС |
| Разработал | | Емельянов | | | | Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира) |
| Проверил | | Герасимов | | | | Межпоселковый газопровод (2 участок) |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | | Схема расположения свай, фундаментов (продолжение) |
| ГИП | | Расщупкин | | | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | |

ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

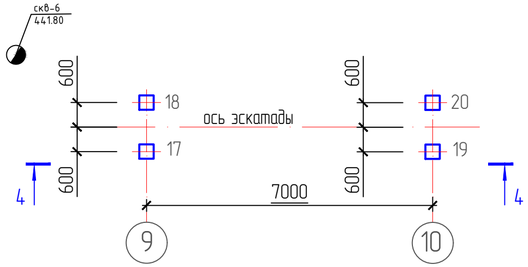
Инв. N° подл.

Формат А4х3

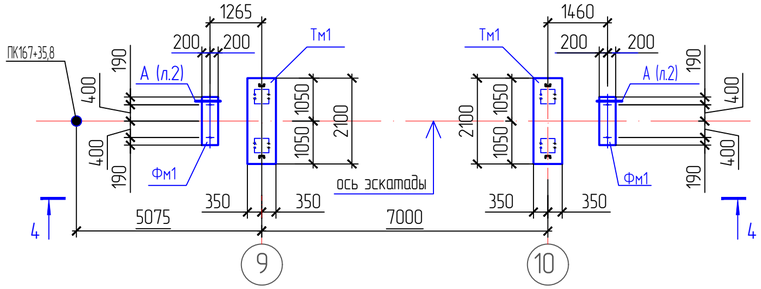
## Спецификация к схеме расположения элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 17...20 | с. 3.500.1-1.93 в.1 | Свая С8-35Т3 | 4 | 2500 | см.п.3 л.2 |
| Тм1 | л.7 | Траверса монолитная Тм1 | 2 | | |
| Фм1 | ГОСТ 13579-78 | Блок ФБС 12.4.6-Т | 2 | | |
| БСР1 | ГОСТ 28778-90 | Болт БСР 16х150 | 4 | 0,2 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

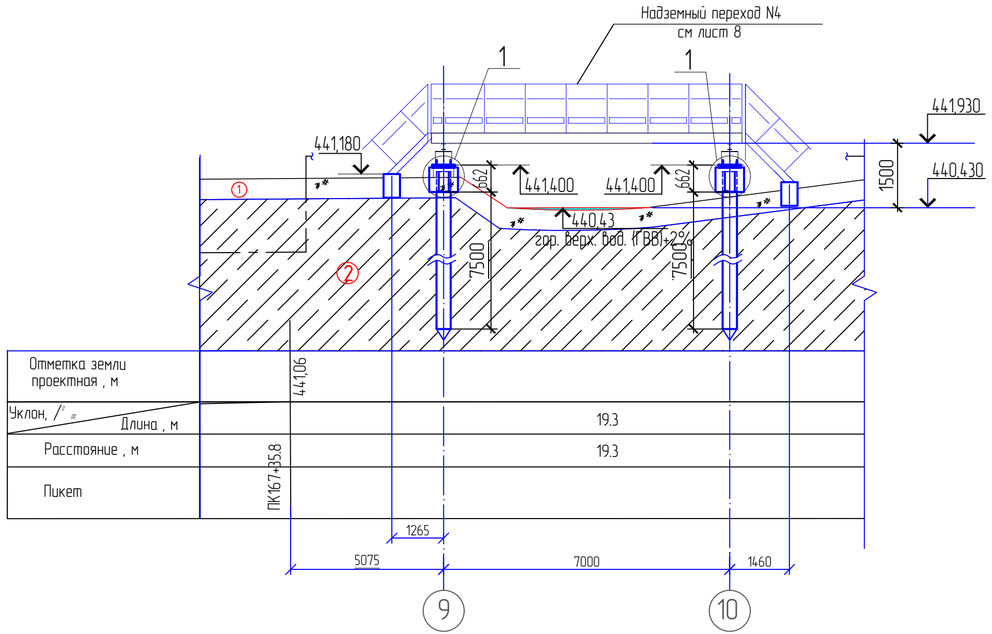
## Схема расположения свай (окончание)




## Схема расположения фундаментов (оклнчание)




4 – 4




Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Емельянов | | | |
| Проверил | | Герасимов | | | |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | |

**3.120.2018-02-АС**

Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира)

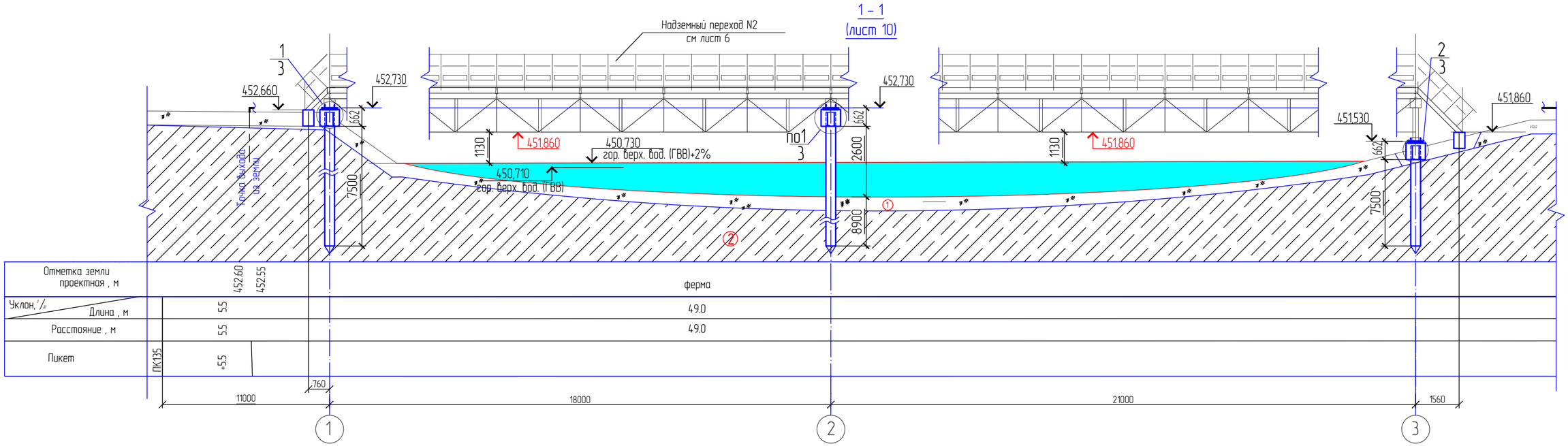
Межпоселковый газопровод (2 участок)

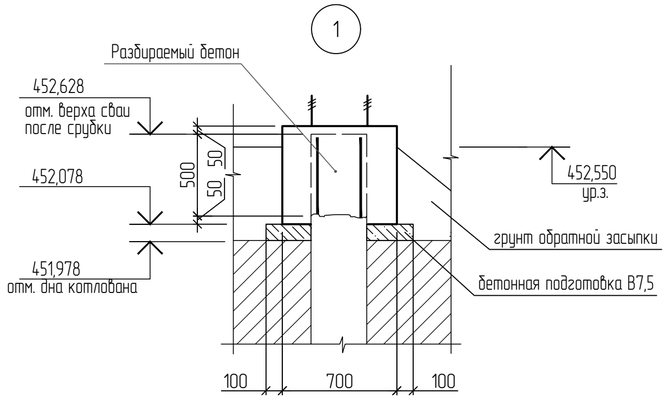
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 12 | |

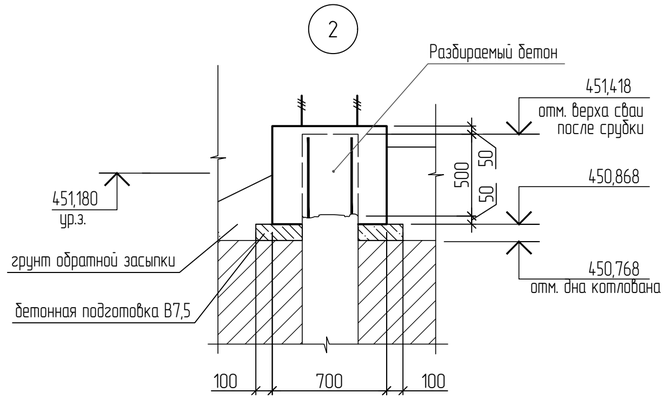
Схема расположения свай, фундаментов (окончание)

ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285

Формат А4х3




1. Данный лист читать совместно с л.10
2. БСР1 установить по месту.
3. Спецификацию элементов см. лист 10

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 3.120.2018-02-АС | | |
| | | | | | | Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира) | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | N° док. | Подп. | Дата | | | |
| Разработал | | Емельянов | | | | Межпоселковый газопровод (2 участок) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Герасимов | | | | | РП | 13 | |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | | Разрез 1-1. Узел 1, 2 | ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285 | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | | | | | |

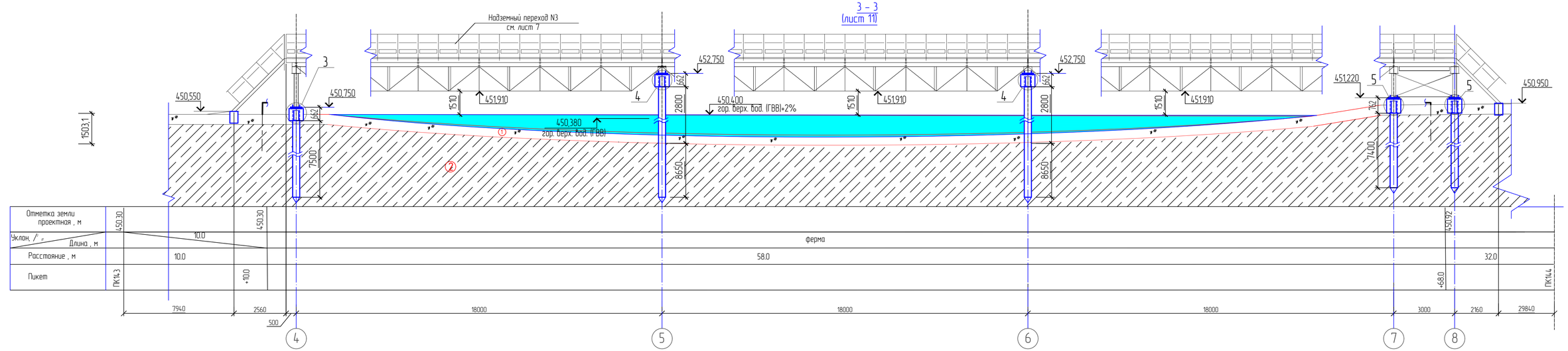
Согласовано:

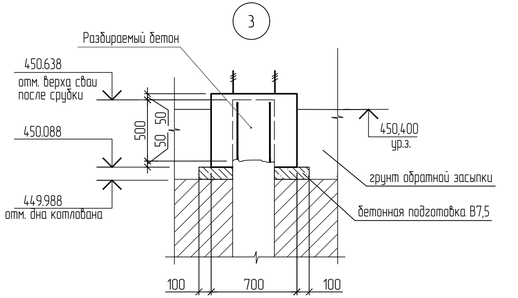
Взам. инв. N°

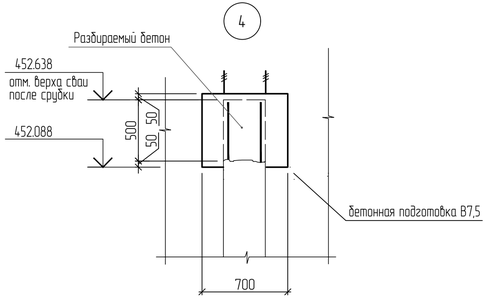
Подп. и дата

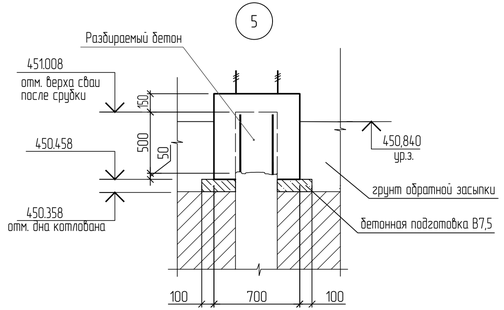
Инв. N° подл.

Формат А4х3




1. Данный лист читать совместно с л.11
2. БСР1 установить по месту.
3. Спецификацию элементов см. лист 11

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 3.120.2018-02-АС | | | |
| | | | | | | Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Даойр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарыперек, Жарсу, Бакасу, Саржира) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N° док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разработал | | Емельянов | | | | Межпоселковый газопровод (2 участок) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Герасимов | | | | | РП | 14 | |
| Н. контр. | | Сашикумар | | | | Разрез 3-3. Узел 3,4,5. | ТОО "BauProjekt" лицензия 15009285 | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | | | | | |

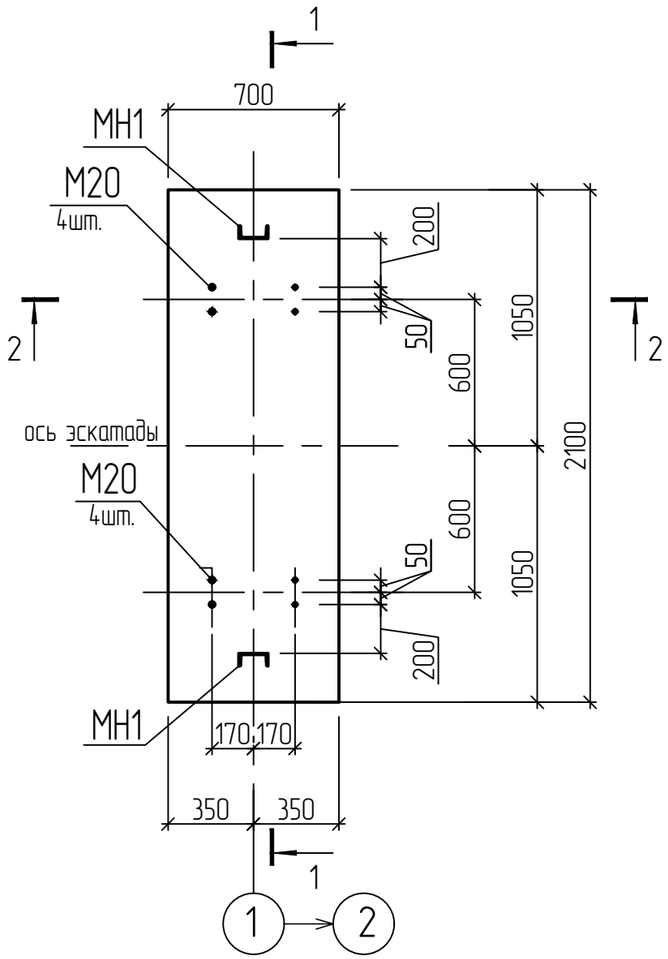
Согласовано

Взам. инв. N°

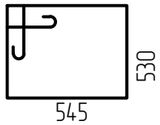
Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А4х4




## Ведомость деталей

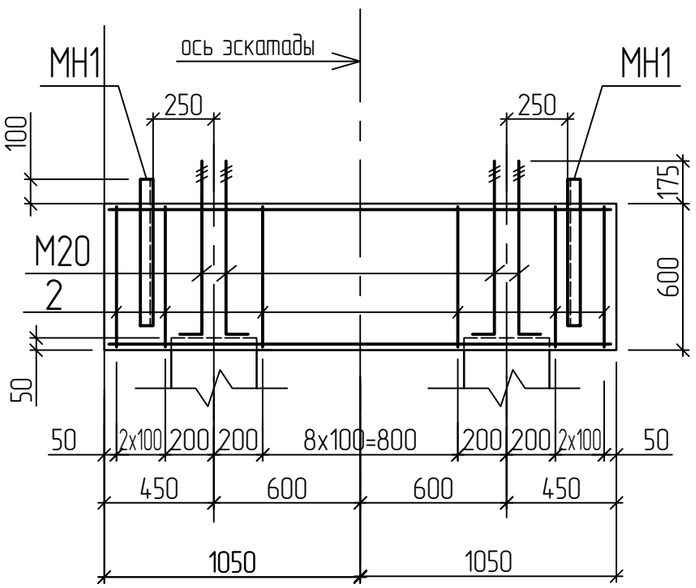
| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 2 |   |

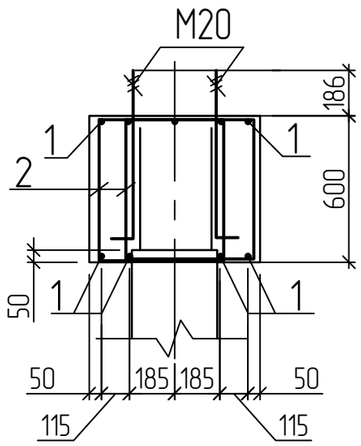
## Спецификация элементов монолитной конструкции

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 5781-82* | ⌀16 А-III L=2050 | 8 | 3.24 | |
| 2 | ГОСТ 5781-82* | ⌀8 А-I L=2850 | 30 | 1.13 | |
| М20 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1.М20х710 Ст3пс2 | 8 | 2.09 | |
| МН1 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер 12 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-88* L=600 | 2 | 6.24 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | Бетон В30, F300, W6 на портландцементе | | 0,9 | | |
| | | | | | |

### Ведомость расхода стали на элемент, кг.

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | Изделия закладные | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса А-I | | | Арматура класса А-III | | | Всего | Прокат марки Болт | | | Прокат марки С245 | | | Всего |
| | ГОСТ 5781-82* | | | ГОСТ 5781-82* | | | | ГОСТ 24379.1-80 | | | ГОСТ 8240-97 | | | |
| | ⌀8 | | Итого | ⌀16 | | Итого | | М20х710 | | Итого | 12 | | Итого | |
| Тм1 | 33.9 | | 33.9 | 25.9 | | 25.9 | 59.8 | 16.7 | | 16.7 | 12.5 | | 12.5 | 29.2 |




1. Защитный слой бетона принять 30мм.
2. Шаг стержней 200мм, если не оговарено другое.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N° док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Емельянов | | | |
| Проверил | | Герасимов | | | |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | |

3.120.2018-02-АС

Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира)

Межпоселковый газопровод (2 участок)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 15 | |

Траверса монолитная Тм1

ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285

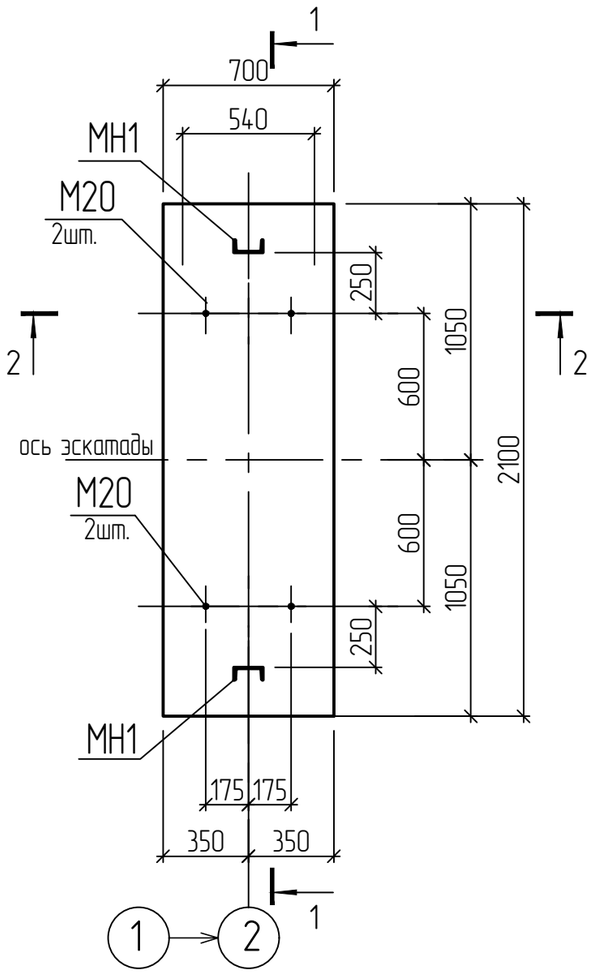
Согласовано:

Взам. инв. N°

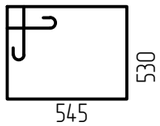
Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А3




## Ведомость деталей

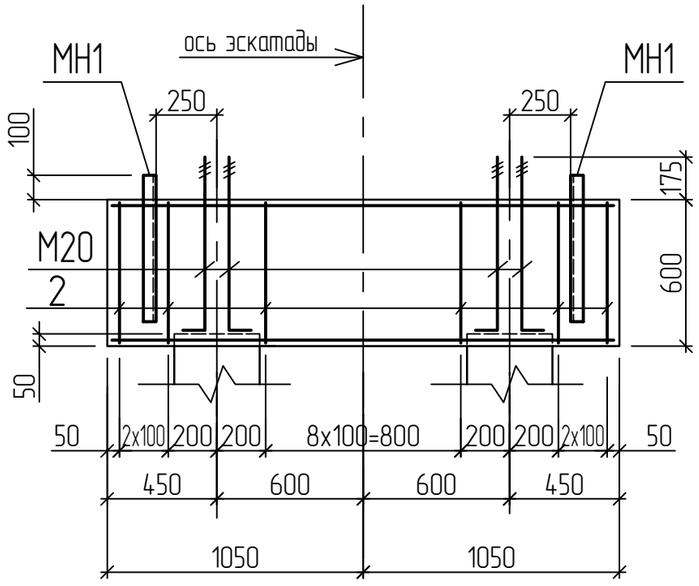
| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 2 |   |

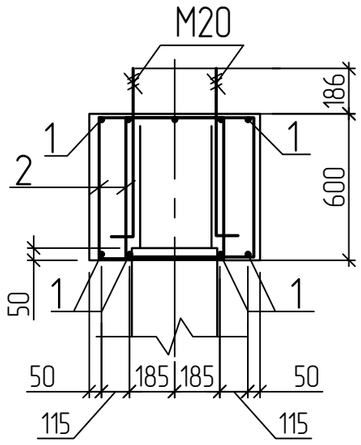
## Спецификация элементов монолитной конструкции

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 5781-82* | ⌀16 А-III L=2050 | 8 | 3.24 | |
| 2 | ГОСТ 5781-82* | ⌀8 А-I L=2850 | 30 | 1.13 | |
| М20 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1.М20х710 Ст3пс2 | 4 | 2.09 | |
| МН1 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер 12 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-88* L=600 | 2 | 6.24 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | Бетон В30, F300, W6 на портландцементе | | 0,9 | | |
| | | | | | |

### Ведомость расхода стали на элемент, кг.

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | Изделия закладные | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса А-I | | | Арматура класса А-III | | | Всего | Прокат марки Болт | | | Прокат марки С245 | | | Всего |
| | ГОСТ 5781-82* | | | ГОСТ 5781-82* | | | | ГОСТ 24379.1-80 | | | ГОСТ 8240-97 | | | |
| | ⌀8 | | Итого | ⌀16 | | Итого | | М20х710 | | Итого | 12 | | Итого | |
| Тм2 | 33.9 | | 33.9 | 25.9 | | 25.9 | 59.8 | 8.36 | | 8.36 | 12.5 | | 12.5 | 20.8 |




1. Защитный слой бетона принять 30мм.
2. Шаг стержней 200мм, если не оговарено другое.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N° док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Емельянов | | | |
| Проверил | | Герасимов | | | |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | |

3.120.2018-02-АС

Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира)

Межпоселковый газопровод (2 участок)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 16 | |

Траверса монолитная РСм2

ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285

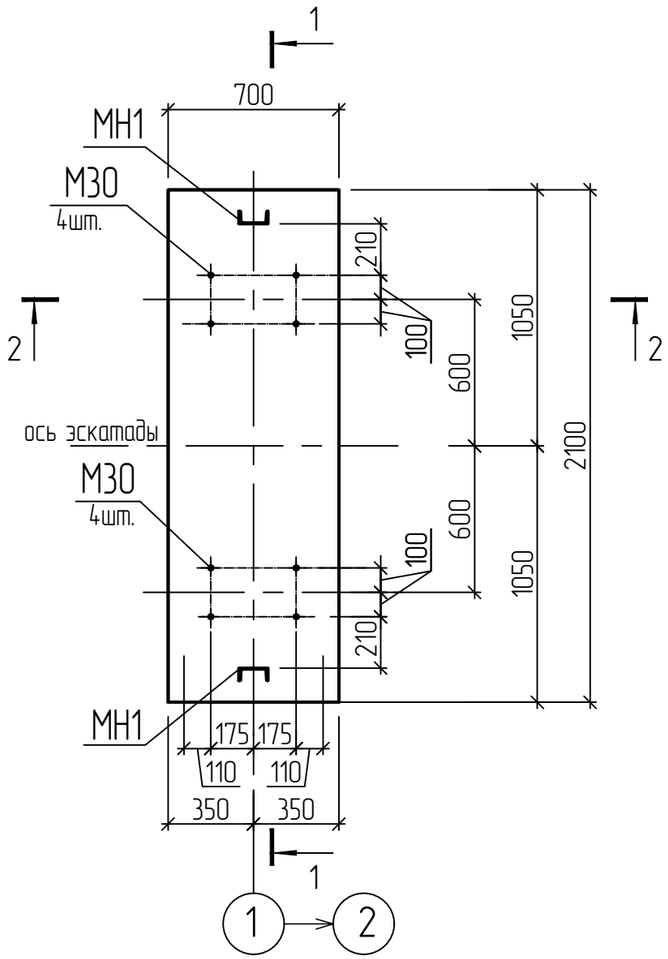
Согласовано:

Взам. инв. N°

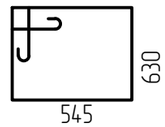
Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А3



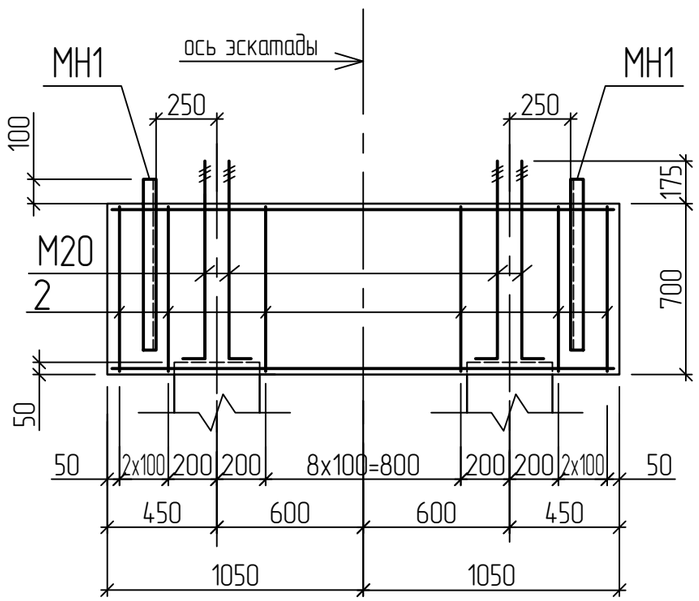

## Ведомость деталей

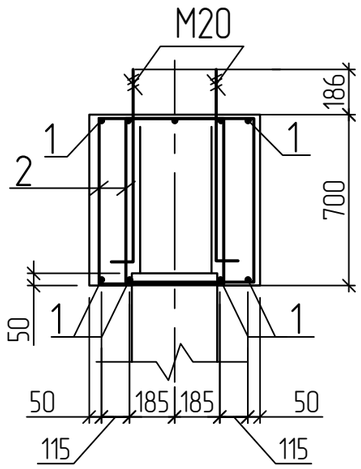
| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 2 |   |

## Спецификация элементов монолитной конструкции

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 5781-82* | ⌀16 А-III L=2050 | 8 | 3.24 | |
| 2 | ГОСТ 5781-82* | ⌀8 А-I L=3050 | 30 | 1.20 | |
| М30 | по ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1.М30х825 Ст3пс2 | 8 | 5.7 | |
| МН1 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер 12 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-88* L=600 | 2 | 6.24 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | Бетон В30, F300, W6 на портландцементе | | 1.0 | | |
| | | | | | |

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | Изделия закладные | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса А-I | | | Арматура класса А-III | | | Всего | Прокат марки Болт | | | Прокат марки С245 | | | Всего |
| | ГОСТ 5781-82* | | | ГОСТ 5781-82* | | | | ГОСТ 24379.1-80 | | | ГОСТ 8240-97 | | | |
| | ⌀8 | | Итого | ⌀16 | | Итого | | М30х825 | | Итого | [12 | | Итого | |
| Тм3 | 36.0 | | 36.0 | 25.9 | | 25.9 | 61.9 | 45.6 | | 45.6 | 12.5 | | 12.5 | 58.1 |




1. Защитный слой бетона принять 30мм.
2. Шаг стержней 200мм, если не оговарено другое.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N° док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Емельянов | | | |
| Проверил | | Герасимов | | | |
| Н. контр. | | Саинкумар | | | |
| ГИП | | Расщупкин | | | |

3.120.2018-02-АС

Строительство подводящих газопроводов к 8-ми населенным пунктам Зайсанского района Восточно-Казахстанской области (Дайыр, Кокжира, Куаныш, Биржан, Сарытерек, Жарсу, Бакасу, Саржира)

Межпоселковый газопровод (2 участок)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 17 | |

Траверса монолитная Тм3

ТОО "BauProjekt" лицензия: 15009285

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А3