

г. Иркутск, ул. Красноярская 31/1, оф. 401,  
т: 8(3952) 258-300, e-mail: monarh-irk@mail.ru,  
www.mon-arh.com

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

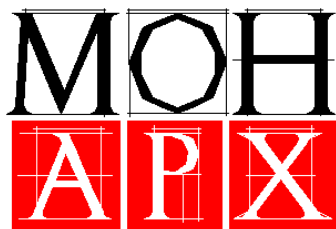
### **Инфраструктура индустриального парка «Байкальский чистый продукт». Иркутская область, г. Байкальск**

Том 4. Раздел 4.1, 4.2, 4.3, 4.4

Здания, строения и сооружения, входящие в  
инфраструктуру линейного объекта.  
Архитектурные решения. Конструктивные и  
объемно – планировочные решения.

**087-2017 – ИЛО**

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |



г. Иркутск, ул. Красноярская 31/1, оф. 401,

т: 8(3952) 258-300, e-mail: [monarh-irk@mail.ru](mailto:monarh-irk@mail.ru),

[www.mon-arh.com](http://www.mon-arh.com)

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

### **Инфраструктура промышленного парка «Байкальский чистый продукт». Иркутская область, г. Байкальск**

Том 4. Раздел 4.1, 4.2, 4.3, 4.4

Здания, строения и сооружения, входящие в  
инфраструктуру линейного объекта.  
Архитектурные решения. Конструктивные и  
объемно – планировочные решения.

**087-2017 – ИЛО**

*Генеральный директор  
ООО «МонАрх»*



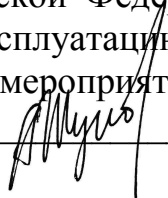
*/Шемазашвили К. Д./*

*Иркутск, 2017 г.*

Согласовано

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Жуков А.А.



087-2017-ИЛО

|                |            |             |             |        |                                                                                     |      |              |      |        |
|----------------|------------|-------------|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|------|--------|
| Подп.          |            |             |             |        |                                                                                     |      | 087-2017-ИЛО |      |        |
|                |            |             |             |        |                                                                                     |      |              |      |        |
| И Inv. № подл. | Изм.       | Кол.уч      | Лист        | № док. | Подпись                                                                             | Дата |              |      |        |
|                | ГИП        |             | Жуков       |        |                                                                                     |      | Стадия       | Лист | Листов |
|                | Разработал |             | Кондратьева |        |  |      | П            | 1    | 36     |
|                |            |             |             |        |                                                                                     |      | ООО «МонАрх» |      |        |
|                |            |             |             |        |                                                                                     |      |              |      |        |
| Н.контр.       |            | Тантлевская |             |        |                                                                                     |      |              |      |        |

## Содержание тома.

| Обозначение   | Наименование                                                                                                              | Примечание<br>лист |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|               | Содержание                                                                                                                | 2                  |
|               | Состав проектной документации                                                                                             | 4                  |
|               | 1. Реквизиты                                                                                                              | 5                  |
|               | 2. Исходные данные для проектирования                                                                                     | 5                  |
|               | 3. Сведения о характеристиках района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта. | 6                  |
|               | 4. Сведения о функциональном назначении линейного объекта                                                                 | 9                  |
|               | 5. Сведения о проектируемых зданиях и сооружениях.                                                                        | 10                 |
|               | 6. Сведения о земельном участке                                                                                           | 30                 |
|               | 7. Организационно - технологическая схема последовательности сооружения линейного объекта                                 | 35                 |
|               | Графическая часть                                                                                                         |                    |
| 087-2017-АС.1 | Тепловая сеть (средний участок)                                                                                           | 39                 |
| 087-2017-АС.3 | Тепловая сеть к участку 13                                                                                                | 66                 |

|              |        |              |        |              |      |              |      |
|--------------|--------|--------------|--------|--------------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № |        | Подп. и дата |        | Инв. № подл. |      |              | Лист |
|              |        |              |        |              |      | 087-2017-ИЛО |      |
|              |        |              |        |              |      |              | 2    |
| Изм.         | Кол.уч | Лист         | № док. | Подпись      | Дата |              |      |

# СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

| № тома | Обозначение                | Наименование                                                                                                                                                   | Примечание                               |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1      | 087-2017-ПЗ                | Раздел 1. Пояснительная записка                                                                                                                                | ООО «МонАрх»                             |
| 2      | 087-2017-ППО               | Раздел 2. Проект полосы отвода                                                                                                                                 | ООО «МонАрх»                             |
| 3      | 087-2017-ТКР               | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения                                                                 | ООО «МонАрх»                             |
|        | 087-2017-ТКР3.1            | Подраздел 1. Система электроснабжения                                                                                                                          | ООО «МонАрх»                             |
|        | 087-2017- ТКР3.2, 3.3, 3.4 | Подраздел 2,3,4. Система водоснабжения, система водоотведения. Система ливневой канализации.                                                                   | ООО «МонАрх»                             |
|        | 087-2017- ТКР3.5           | Подраздел 5. Сети теплоснабжения                                                                                                                               | ООО «МонАрх»                             |
|        | 087-2017-ТКР3.6            | Подраздел 6. Сети связи                                                                                                                                        | ООО «МонАрх»                             |
|        | ПР36-04/18-АД - ТКР 1-2018 | Подраздел 7. Сети транспортной инфраструктуры.                                                                                                                 | ООО «Геолидер»                           |
|        | 087-2017-ТКР3.8            | Подраздел 8. Сети паропровода                                                                                                                                  | ООО «Сибирский ЭПИЦ» Институт «СибВНИПИ» |
| 4      | 087-2017-ИЛО               | Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Архитектурные решения. Конструктивные и объемно – планировочные решения. | ООО «МонАрх»                             |
| 5      | 087-2017-ПОС               | Раздел 5 "Проект организации строительства"                                                                                                                    | ООО «МонАрх»                             |
| 7      | 087-2017-ООС               | Раздел 7 "Мероприятия по охране окружающей среды"                                                                                                              | ООО «АйкьюЭкологджи»                     |
| 8      | 087-2017-МПБ               | Раздел 8 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"                                                                                                    | ООО «МонАрх»                             |
| 9      | 087-2017-СД                | Раздел 9 "Смета на строительство"                                                                                                                              | ООО «МонАрх»                             |
|        |                            | Иная документация:                                                                                                                                             |                                          |
|        | 4235-ИИ-2                  | Инженерно-геологические изыскания                                                                                                                              | ООО «Геокомплекс»                        |
|        | 0036-ИГДИ-2018             | Инженерно-геодезические изыскания                                                                                                                              | ООО «ВАИР - СИБ»                         |
|        | 01/04-КБСИ-ИГМИ            | Инженерно - гидрометеорологические изыскания                                                                                                                   | ООО «КБСИ»                               |
|        | 200-СМР                    | Технический отчет по результатам сейсмического микрорайонирования для подготовки проектной и рабочей документации                                              | ООО «Иркутская геофизическая компания»   |
|        |                            | Мероприятия по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.                                                                                              | ООО «ГидроБиоКонсалтинг»                 |
|        | 087-2017-ИЭИ               | Инженерно-экологические изыскания                                                                                                                              | ООО «АйкьюЭкологджи»                     |
|        | 087-2017-ОВОС              | Оценка воздействия на окружающую среду                                                                                                                         | ООО «АйкьюЭкологджи»                     |

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

087-2017-ИЛО

Лист

2

## 1. Реквизиты.

### Заказчик:

Администрация Байкальского городского поселения, в лице Главы Байкальского городского поселения Темгеновского Василия Вячеславовича, действующего на основании Устава. Юридический адрес: 665930, Иркутская область, Слюдянский район, г. Байкальск, мкр. Южный, 3 квартал, д. 16, ИНН 3837003620, ОГРН 1053848033095.

### Проектировщик:

Общество с ограниченной ответственностью «МонАрх», в лице генерального директора Шемазашвили К.Д., действующего на основании Устава.

Фактический адрес: 664026, г. Иркутск, ул. Красноярская 31/1, т: 8 (3952) 25-83-00, e-mail: monarh-irk@mail.ru

ИНН 3808221990, ОГРН 112385000058, КПП 380801001.

## 2. Исходные данные для проектирования

Проектная документация на строительство инфраструктуры индустриального парка «Байкальский чистый продукт» включает в себя решения по строительству линейных объектов инженерной и транспортной инфраструктуры для подключения промышленных объектов на территории индустриального парка «Байкальский чистый продукт».

Проектная документация разработана в соответствии с:

– Муниципальный контракт №087 от 15.12.2017г. между Администрацией Байкальского городского поселения и ООО «МонАрх» на выполнение работ по проектированию инфраструктуры индустриального парка «Байкальский чистый продукт», Иркутская область, г. Байкальск (Приложение 1 к разделу 087-2017-ОПЗ);

– Техническое задание на производство работ по проектированию инфраструктуры индустриального парка «Байкальский чистый продукт» I очередь, Иркутская область, г. Байкальск (приложение №1 к муниципальному контракту №087 от 15.12.2017г) (Приложение 2 к разделу 087-2017-ОПЗ);

– Соглашением №4 к муниципальному контракту №087 от 15.12.2017г. между Администрацией Байкальского городского поселения и ООО «МонАрх» на изменение наименования работ (Приложение 3 к разделу 087-2017-ОПЗ).

– Постановление правительства иркутской области от 23 октября 2014 № 518-пп Об утверждении государственной программы иркутской области «Экономическое развитие и инновационная экономика 2015-2020 годы». (Приложение 4 к разделу 087-2017-ОПЗ)

– Постановление администрации байкальского городского поселения № 140 –п от 28.02.2017 О создании индустриального парка. (Приложение 5 к разделу 087-2017-ОПЗ)

– Постановление администрации байкальского городского поселения № 114 –п от 01.03.2018 О внесении изменений в постановление администрации Байкальского городского поселения от 28.02.2017 № 140-п «О создании индустриального парка». (Приложение 6 к разделу 087-2017-ОПЗ)

– Мастер – план индустриального парка «Байкальский» (г. Байкальск, Иркутская область), выполненный ассоциацией организаций содействия развитию кластеров и технопарков.

– Постановление администрации байкальского городского поселения № 637 –п от 09.11.2018 « Об утверждении проекта планировки территории для объектов размещения линейных объектов инфраструктуры индустриального парка «Байкальский чистый продукт».

|              |              |              |              |         |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |              |         |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | 087-2017-ИЛО |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист         | № док.       | Подпись | Дата |  |  |  | 3    |

– Документация по планировке территории для размещения линейных объектов инфраструктуры промышленного парка «Байкальский чистый продукт», Иркутская область, г. Байкальск

– Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненный ООО «ВАИР-Сиб». 0036-ИГДИ-2018

– Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «Геокомплекс» 4235-ИИ-2

– Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненный ООО «АйкьюЭкологджи». АЭ-Э21-88-ИЭИ

– Технический отчет по результатам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненный ООО «КБСИ». 01/04-КБСИ-ИГМИ

– Технические условия на проектирование участков автомобильной дороги общего пользования в рамках мероприятий по строительству инфраструктуры промышленного парка «Байкальский чистый продукт». Исх. № 672/01 от «24» 05 2021

– Технические условия подключения к централизованным системам канализации МУП «КОС БМО» от 30.06.2021 № 178

– Технические условия подключения ливневой канализации к инженерным сетям МУП «КОС БМО» от 30.06.2021 № 178

– Технические условия на присоединение к сетям водоснабжения объект: Инфраструктура промышленного парка «Байкальский чистый продукт» Иркутская область г. Байкальск ООО «Теплоснабжение» ТС -747/19 от «16» 10 2019 г.

– Технические условия на подключение к электрическим сетям ТЭЦ ООО «Теплоснабжение» промышленного парка «Байкальский чистый продукт» с-580/20 от 07. 08. 2020

– Технические условия на присоединение к тепловой сети объект: Инфраструктура промышленного парка «Байкальский чистый продукт» Иркутская область г. Байкальск ТС-746/19 от «16» 10 2019.

– Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно –технического обеспечения- паропровод объект : инфраструктура промышленного парка «Байкальский чистый продукт» иркутская область г. Байкальск ООО «Теплоснабжение» ТС 748/19 от «16» 10 2019

– Технические условия на телефонизацию, подключение к сети передачи данных строящегося объекта в г. Байкальск. В точке №2 согласно запроса ТУ № 982/01 от 28.12.2017

– Технические условия на телефонизацию, подключение к сети передачи данных строящегося объекта в г. Байкальск. В точке №5 согласно запроса ТУ № 982/01 от 28.12.2017

– Технические условия на телефонизацию, подключение к сети передачи данных строящегося объекта в г. Байкальск. В точке №7 согласно запроса ТУ № 982/01 от 28.12.2017

– Технические условия на телефонизацию, подключение к сети передачи данных строящегося объекта в г. Байкальск. В точке №9 согласно запроса ТУ № 982/01 от 28.12.2017

Проектная документация разработана на топографической основе М 1:500, подготовленной ООО «ВАИР-Сиб» в 2018 году с учетом кадастровых планов территории, предоставленных филиалом федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Иркутской области от 15.09.2018 года.

Заказчик проектной документации - Администрация Байкальского городского поселения.

|              |        |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № |        |      |        |         |      |              |      |
| Подп. и дата |        |      |        |         |      |              |      |
| Инв. № подл. |        |      |        |         |      |              |      |
| Изм.         | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |        |      |        |         |      |              | 4    |

**3. Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта.**

Природно-климатические условия на территории проведения работ изучены в рамках проведенных инженерных изысканий, выполненных в 2017 – 2018 годах:

**Инженерно-геодезические изыскания**

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «ВАИР-Сиб», свидетельство о допуске к работам по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, номер №01-И-№0018-4, выданное 24 декабря 2014 года;

**Инженерно-геологические изыскания**

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Геокомплекс». Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий № 01-И-№0633-4 от 29 апреля 2014 года;

**Инженерно-экологические изыскания**

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «АйкьюЭкологджи» право на производство инженерных изысканий представлено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства дата регистрации в реестре членов Ассоциации Саморегулируемой организации «БРОИЗ» (СРО-И-024-14012010): 176, дата регистрации в реестре: 27.06.2019

**Климатические условия**

Климат на территории проектирования – континентальный.

Особенностью района проведения работ является большая удаленность от морей и горный характер местности.

В холодное полугодие территория находится под влиянием устойчивой области высокого атмосферного давления (Сибирский антициклон), что определяет низкие температуры воздуха, малое количество атмосферных осадков. Усиление циклонической активности в теплое полугодие связано с западными и северо-западными ветровыми потоками, определяющими основной приток атмосферной влаги и атмосферные осадки (около 400 мм за год).

На климат района работ существенное влияние оказывает оз. Байкал. Летом воздух над озером на 6—8°C холоднее, а поздней осенью и в начале зимы на 10—15°C теплее, чем над окружающей сушей.

Годовая амплитуда температуры воздуха над озером (30—38°C).

Температурное влияние озера распространяется на приземные слои атмосферы над озером (осенью до 2,5 км) и обуславливает сезонные локальные барические образования, приводящие к заметному возрастанию скорости ветра над озером в ноябре — декабре и к возникновению ветров муссонного типа, направленных летом с озера на берега, а осенью и в начале зимы — с берега на озеро. Регулярно дующие ветры имеют местные названия: «Култук» (ЮЗ), «Верховик» (СВ), «Сарма», «Горный» (СЗ), «баргузин» и «Шелонник» (ЮВ). Особенно сильны северо-западные ветры, их скорость достигает ураганной силы, превышая 40—50 м/с.

Абсолютная максимальная температура воздуха равна 32,6 °C.

|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |      |        |      |        |         |      | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              | 5    |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |              |      |

Абсолютная минимальная температура воздуха за период 1962-2009 гг. равна минус 38.5 °С.

Наибольшая средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке на защищенном участке составляет 80 см.

Максимальная интенсивность осадков за 10-ти минутный интервал осреднения, составляет 1.87 мм/мин.

### **Рельеф**

Территория района работ располагается в пределах Байкальской горной области, представляющей особую систему горных хребтов и межгорных впадин. К ней примыкает Восточный Саян, обширная Приленская возвышенность, Витимское и Селенгинское среднегорье.

Формирование современного рельефа Прибайкалья связано с проявлением в кайнозое крупных тектонических движений, в результате которых образовалась Байкальская межгорная впадина длиной 636 км., шириной от 27 (напротив устья р. Селенги) до 79 км. (в средней части и максимальной глубиной 1620 км).

Максимальная разница высот между дном Байкала и горными вершинами достигает 3400 метров при контрастном расположении отдельных районов и участков. Равнинные участки (до 500м) расположены вдоль байкальского побережья и приурочены к устьям крупных притоков Байкала. В целом преобладают средние высоты ( до 1500 метров). Более высокие горы расположены в южном Прибайкалье, а также в пределах Байкальского, баргузинского и Икатского хребтов.

Сам город Байкальск расположен на восточном берегу озера Байкал на равнинном плато юго-восточного побережья озера Байкал, у подножия горного массива Хамар-Дабан в приустьевой части небольших горных речек Солзан и Харлахта, на высоте 460 м над уровнем моря. С юга к городу подступают отроги хребта Хамар-Дабан, огибающие южное побережье оз. Байкал и достигающие абсолютной высоты 1200-1600 м.

Площадка проведения работ частично спланирована, относительно ровная, имеет перепады высот. Поверхность площадки имеет уклон в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки в пределах площадки изменяются от 535,27 до 527,45 м.

### **Гидрологические условия**

В границах территории, применительно к которой подготовлена документация по планировке территории, водные объекты отсутствуют.

Ближайшими поверхностными водными объектами к участку работ являются озеро Байкал, находящееся на расстоянии около 260 м в северо-восточном направлении от границ участка изысканий и река Солзан, протекающая на расстоянии около 290 м в западном направлении от границ участка изысканий.

Байкал – озеро тектонического происхождения в южной части Восточной Сибири, самое глубокое озеро на планете, крупнейший природный резервуар пресной воды. Площадь водной поверхности Байкала — 31722 км<sup>2</sup> (без учёта островов). Площадь водосборного бассейна — 570000 км<sup>2</sup>. Длина береговой линии — 2000 км. Максимальная глубина озера — 1642 м. Средняя глубина озера также очень велика — 744,4 м

Солзан — река в Слюдянском районе Иркутской области России. Длина — 34 км, площадь водосборного бассейна — 154 км<sup>2</sup>. Берёт начало в Хамар-Дабане в горном узле у границы с Бурятией. Течёт в северо-восточном направлении в горно-таёжной местности. В 10

|              |              |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № |              |      |        |         |      |              |      |
|              | Подп. и дата |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Инв. № подл. |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |      |        |         |      |              | 6    |

км от устья река поворачивает на север. Впадает с юга в озеро Байкал на восточной окраине города Байкальска. Крупнейшие притоки: река Чернушка, ручей Каменистый.

Зоны охраны водотоков, расположенных в непосредственной близости к территории проектирования представлены в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 - Зоны охраны водотоков**

| Наименование водного объекта | Длина водотока, км | Водо-<br>охранная зона, м | При-<br>брежно-<br>защитная<br>полоса, м | Берего-<br>вая<br>полоса,<br>м |
|------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| 1                            | 2                  | 3                         | 4                                        | 5                              |
| озеро Байкал                 | -                  | _*                        | _*                                       | 20                             |
| река Солзан                  | 34                 | 100                       | 50                                       | 20                             |

\* Установлена согласно Распоряжения "Об утверждении границ водоохранной и рыбоохранной зон озера Байкал" № 368-р от 2015-03-05.

### Геологические условия

Исследуемый участок находится на арктобореальном североазиатском типе ландшафтов, горно-таежных темнохвойных алтае-саянского типа нижнетаежных условий оптимального развития горно-долинных смешано темнохвойных травяных и травяно-зеленомошных

Геологический разрез в полосе трассы изучен до глубины 5,0 м. Разрез на изученную глубину сложен техногенными и аллювиальными грунтами, которые разделены на пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Техногенные грунты, представленные насыпными грунтами, залегают с поверхности и под слоем асфальта с глубины 0,1 м. Подошва грунтов вскрыта на глубине 0,3-0,7 м. Мощность грунтов составляет 0,2-0,7 м. Грунты представлены супесями твердыми и галечниковыми грунтами с супесчаным заполнителем. Грунты содержат включения гравия и гальки. Насыпные грунты выделены в инженерно-геологический элемент ИГЭ 1.

Аллювиальные грунты залегают под почвенно-растительным слоем и под насыпными грунтами с глубины 0,1-0,7 м. Подошва грунтов до изученной глубины 5,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя составляет 4,3-4,9 м.

Грунты представлены песками пылеватыми средней плотности, песками гравелистыми, гравийными и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем, а так же валунными грунтами. Аллювиальные грунты разделены на 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ 2. Песок пылеватый средней плотности залегает в верхней части разреза в интервале глубин 0,2-2,4 м, мощностью 2,2 м.

Пески ИГЭ 2 характеризуются следующими показателями физических свойств: природная влажность 0,031 д.ед., плотность грунта 1,70 г/см<sup>3</sup>, плотность сухого грунта 1,65 г/см<sup>3</sup>, пористость 37,8%, коэффициент пористости 0,607 д.ед., коэффициент водонасыщения 0,14 д.ед.

ИГЭ 3. Гравийный грунт, заполнитель песок пылеватый. Кровля грунтов залегает на глубине 0,7-0,7 м, подошва грунтов – на глубине 1,9-2,3 м. Мощность грунтов составляет 1,6-2,1 м. В ИГЭ 3 объединены пески гравелистые и гравийные грунты с песчаным заполнителем. Наименование грунта дано по среднему содержанию частиц крупнее >2,0 мм.

|              |              |        |      |        |         |      |              |
|--------------|--------------|--------|------|--------|---------|------|--------------|
| Взам. инв. № |              |        |      |        |         |      | Лист         |
|              | Подп. и дата |        |      |        |         |      |              |
|              |              |        |      |        |         |      |              |
| Инв. № подл. |              |        |      |        |         |      | 087-2017-ИЛО |
|              |              |        |      |        |         |      |              |
|              | Изм.         | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |              |
|              |              |        |      |        |         |      | 7            |

ИГЭ 4. Галечниковый грунт. Кровля грунтов залегает на глубине 0,2-0,5 м, подошва грунтов – на глубине 1,0-2,6 м. Мощность грунтов составляет 0,7-2,4 м.

ИГЭ 5. Валунный грунт залегает по всей полосе трассы в основании изученного разреза с глубины 1,0-2,6 м. Подошва грунтов до изученной глубины 5,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность грунтов составляет 2,4-4,0 м

#### **Растительность, почвы**

Согласно карте почвенного покрова, район участка проведения изысканий характеризуется буроземами грубогумусовыми, подбурами, подзолами на склонах с темнохвойными, преимущественно пихтовыми травяно-моховыми лесами.

Большая часть поверхности участка изысканий представлена почвенно-растительным слоем, часть поверхности насыпным грунтом с включениями гальки и гравия, также присутствует покрытие из асфальта.

По растительному покрову, Байкальск и территория проведения работ относятся к Восточно-Сибирской подобласти светлохвойных лесов и её южно-таёжной зоне. Район участка проведения изысканий характеризуется кедровыми с примесью ели и лиственницы багульниково-бруснично-зеленомошными лесами.

На исследуемом участке имеется древесная, кустарниковая, травянистая (сорные виды) растительность. Охраняемые, редкие и эндемичные виды растений, занесенные в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации не обнаружены.

#### **Сейсмичность территории**

Территория проведения работ относится к сейсмическому району с расчетной сейсмической активностью в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности А (10%), В (5%), С (1%) в баллах:

- Байкальск – А (10 %) - 9, В (5 %) - 9, С (1 %) – 10.

Фактический инженерно-геологический разрез соответствует исходной сейсмичности.

Сейсмичность площадки, согласно СП 14.13330.2011, составляет для объектов массового строительства 9 баллов для объектов повышенной ответственности и 10 баллов для особо ответственных объектов. Категория опасности землетрясения – весьма опасная (СНиП 22-01-95). В соответствии с СП 11-105-97 категория сложности инженерно- геологических условий рассматриваемого участка соответствует – II (средняя) категории сложности.

#### **Пучение грунтов**

Нормативную глубину сезонного промерзания для площадки рекомендуется принять равной 2,8 метров. Грунты, залегающие в пределах нормативной глубины сезонного промерзания, относятся к непучинистым.

#### **Сели**

В районе проведения работ отмечается развитие таких геологических процессов, как сели.

Селевые потоки могут формироваться в горной части долины реки Солзан и спускаться в пределы прибрежной террасы оз. Байкал. В связи с этим следует считать, что территория проведения работ находится в зоне возможного воздействия селевых потоков. Основное питание реки Солзан осадки, которые выпадают в июне – июле, чем способствуют образованию бурных паводков, оползней, обвалов, сплывов грунтов в верховье реки. В узких частях долины реки грунт, содержащий большое количество деревьев часто образует запруды, после прорыва которых вода идет потоком, приобретая огромную разрушительную и транспортирующую силу.

|              |              |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № |              |      |        |         |      |              |      |
|              | Подп. и дата |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Инв. № подл. |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |      |        |         |      |              | 8    |

Формирование источников твердой фазы селевых потоков протекает очень интенсивно. Это связано с наличием мощных и разнообразных четвертичных рыхлых отложений, широким распространением и интенсивным развитием геодинамических процессов, высокой тектонической и сейсмической активностью территории.

#### 4. Сведения о линейном объекте.

Проектной документацией на строительство инфраструктуры индустриального парка «Байкальский чистый продукт» предусмотрено размещение следующих объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, таких как:

- сети водоснабжения;
- сети теплоснабжения;
- сети электроснабжения и связи;
- сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации;
- сети паропровода;
- улично-дорожная сеть.

Так же, в границах проектирования предусматривается размещение объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов: трансформаторных подстанций, распределительных пунктов, канализационных насосных станций и ливневой насосной станции.

Площадь зоны планируемого размещения линейных объектов (площадь полосы отвода на период строительства) составляет 26,45 га (264535 кв.м).

В границах проектирования имеются существующие земельные участки, учтенные в Едином государственном реестре недвижимости, а так же земли, государственная собственность на которые не разграничена.

Перечень существующих земельных участков, расположенных в границах проектирования, представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Перечень существующих земельных участков, расположенных в границах проектирования

| № п/п | Кадастровый номер | Разрешенное использование по документу | Площадь, кв, м |
|-------|-------------------|----------------------------------------|----------------|
| 1     | 2                 | 3                                      | 4              |
| 1     | 38:25:020103:2    | Для производственной деятельности      | 1598863,0      |
| 2     | 38:25:020103:1005 | Для производственной деятельности      | 5198,0         |
| 3     | 38:25:020103:1008 | Для производственной деятельности      | 64121,0        |
| 4     | 38:25:020103:1013 | Для производственной деятельности      | 13000,0        |
| 5     | 38:25:020103:386  | Для производственной деятельности      | 35000,0        |
| 6     | 38:25:020103:467  | Для производственной деятельности      | 10000,0        |
| 7     | 38:25:020103:469  | Для производственной деятельности      | 1228,0         |
| 8     | 38:25:020103:503  | Для производственной деятельности      | 83818,0        |
| 9     | 38:25:020103:533  | Для производственной деятельности      | 101,0          |
| 10    | 38:25:020103:535  | Для производственной деятельности      | 457274,0       |
| 11    | 38:25:020103:537  | Для производственной деятельности      | 80,0           |
| 12    | 38:25:020103:544  | Для производственной деятельности      | 568,0          |
| 13    | 38:25:020103:563  | Для производственной деятельности      | 217418,0       |
| 14    | 38:25:020103:565  | Для производственной деятельности      | 4385,0         |
| 15    | 38:25:020103:566  | Для производственной деятельности      | 27892,0        |

|              |              |        |      |        |         |      |              |
|--------------|--------------|--------|------|--------|---------|------|--------------|
| Взам. инв. № |              |        |      |        |         |      | Лист         |
|              | Подп. и дата |        |      |        |         |      |              |
|              |              |        |      |        |         |      |              |
| Инв. № подл. |              |        |      |        |         |      | 087-2017-ИЛО |
|              |              |        |      |        |         |      |              |
|              | Изм.         | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |              |
|              |              |        |      |        |         |      | 9            |

|    |                  |                                    |          |
|----|------------------|------------------------------------|----------|
| 16 | 38:25:020103:567 | Для производственной деятельности  | 140000,0 |
| 17 | 38:25:020103:568 | Для производственной деятельности  | 7550,0   |
| 18 | 38:25:020103:569 | Для производственной деятельности  | 27786,0  |
| 19 | 38:25:020103:570 | Для производственной деятельности  | 138378,0 |
| 20 | 38:25:020103:572 | Для производственной деятельности  | 9547,0   |
| 21 | 38:25:020103:596 | Для производственной деятельности  | 12229,0  |
| 22 | 38:25:020103:610 | Для производственной деятельности  | 13326,0  |
| 23 | 38:25:020103:611 | Для производственной деятельности  | 51932,0  |
| 24 | 38:25:020103:612 | Для производственной деятельности  | 40000,0  |
| 25 | 38:25:020103:613 | Для производственной деятельности  | 37799,0  |
| 26 | 38:25:020103:621 | Для производственной деятельности  | 14612,0  |
| 27 | 38:25:020103:624 | Для производственной деятельности  | 2155,0   |
| 28 | 38:25:020103:630 | Для производственной деятельности  | 44102,0  |
| 29 | 38:25:020103:988 | Лесопарковые зоны и городские леса | 10948,0  |

Согласно письма службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 02.04.2018 г. № 02-76-1898/18 в границах зоны планируемого размещения объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия – отсутствуют.

Участок выполнения работ расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

#### 5. Техничко-экономические характеристики проектируемого линейного объекта.

В рамках мероприятий по строительству инфраструктуры индустриального парка «Байкальский чистый продукт» предусматривается размещение линейных объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, а так же объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов.

В границах территории предусмотрено размещение следующих объектов:

- сетей водоснабжения;
- сетей теплоснабжения;
- сетей и объектов электроснабжения;
- сетей связи;
- сетей и объектов хозяйственно-бытовой и ливневой канализации;
- сетей паропровода;
- улично-дорожной сети.

##### 1.10.1. Улично-дорожная сеть

Мероприятиями по строительству улично-дорожной сети в границах Индустриального парка предусматривается размещение 3 осей трассы: Трасса №1, Трасса №2, Трасса №3, из которых на Трассе №1 выполняется реконструкция, на Трассе №2 и Трассе №3 – строительство.

Проектируемые участки, согласно СП 42.13330.2011, относятся к улицам и дорогам местного значения.

|              |              |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № |              |      |        |         |      |              |      |
|              | Подп. и дата |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Инв. № подл. |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |      |        |         |      |              | 10   |

Критерием проложения проектных осей трасс является максимальное совмещение с осью существующей дороги (улицы), для проектирования в пределах существующей полосы отвода, согласно статье 3 пункт 10 ФЗ 257.

Основные технические параметры для проектируемых участков дорог:

- |                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| – категория                          | – улица местного значения; |
| – ширина проезжей части, м           | – 7,0;                     |
| – число полос движения, шт.          | – 2;                       |
| – ширина тротуаров, м                | – 1,5;                     |
| – поперечный уклон проезжей части, ‰ | – 15;                      |
| – поперечный уклон тротуара, ‰       | – 15;                      |
| – тип дорожной одежды                | – облегченный;             |
| – вид покрытия                       | – асфальтобетон;           |
| – нормативная нагрузка               | – АК 11,5 .                |

Основные характеристики планируемых автомобильных дорог местного значения представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Основные характеристики планируемых автомобильных дорог местного значения

| Наименование показателя                                                                           | Параметр | Значение                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                 | 2        | 3                                                                                       |
| Общая протяженность планируемых автомобильных дорог местного значения, в том числе:               | м        | 3775,5                                                                                  |
| Ось трассы №1                                                                                     | м        | 1500                                                                                    |
| начало трассы                                                                                     | -        | ПК 10+00                                                                                |
| конец трассы                                                                                      | -        | ПК 16+39,0                                                                              |
| Ось трассы №2                                                                                     | м        | 1387                                                                                    |
| начало трассы                                                                                     | -        | ПК 0+00                                                                                 |
| конец трассы                                                                                      | -        | ПК 13+87,3                                                                              |
| Ось трассы №3                                                                                     | м        | 888,5                                                                                   |
| начало трассы                                                                                     | -        | ПК 0+00                                                                                 |
| конец трассы                                                                                      | -        | ПК 8+88,5                                                                               |
| Примечание                                                                                        | -        | Оси трасс назначены с учетом проектирования участков сопряжения в начале и конце трассы |
| Основные технические параметры планируемых участков автомобильных дорог согласно СП 42.13330.2011 |          |                                                                                         |
| категория                                                                                         |          | улица местного значения                                                                 |
| ширина проезжей части                                                                             | м        | 7                                                                                       |
| количество полос движения                                                                         | шт       | 2                                                                                       |
| ширина тротуаров                                                                                  | м        | 1,5                                                                                     |
| поперечный уклон проезжей части                                                                   | %        | 15                                                                                      |
| тип дорожной одежды                                                                               | -        | облегченный                                                                             |
| вид покрытия                                                                                      | -        | асфальтобетон                                                                           |
| нормативная нагрузка                                                                              | -        | АК 11,5                                                                                 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

087-2017-ИЛО

Лист

11

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

На планируемых автомобильных дорогах предусмотрено устройство пешеходных тротуаров. Ширина пешеходных тротуаров принята в соответствии с рекомендациями по проектированию улиц и дорог городов сельских поселений, п. 4.9, типовыми материалами для проектирования 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам», и составляет 1,5.

Тротуары расположены у проезжей части и возвышаются над ней на 15 см и отделяются бортовым камнем. За тротуаром расположена обочина шириной 0,5м. Поперечный уклон тротуаров принят 15‰ в сторону проезжей части.

### 1.10.2. Сети теплоснабжения

Источник теплоснабжения: ТЭЦ ООО «Теплоснабжение».

Расчетный температурный график тепловых сетей :  $T_1=110^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ .

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования - минус  $30^{\circ}\text{C}$ .

Давление теплоносителя в магистральной сети:

- в подающем трубопроводе -  $4,8 \text{ кгс/см}^2$ ;
- в обратном трубопроводе -  $1,8 \text{ кгс/см}^2$ .

Строительство тепловых сетей предусматривается в подземном исполнении в непроходных ж/б лотках, за исключением одного участка, который предусматривается наземно на низких опорах по территории узла флотации.

Общая протяженность планируемых тепловых сетей составляет 1757 м.

Планируемые тепловые сети условно разделены на два участка строительства, в зависимости от подключаемых потребителей:

- Потребитель Участок 13б;
- Потребители (участки 1,2 ,3.3а,3б,4,5,6,7,8, 10,10а,12б,12а).

Для оставшихся потребителей Участки 12,13,13а, согласовано использование существующих сетей диаметром 350мм, снабжающих ранее тепличное хозяйство и существующий хлебозавод. для теплоснабжения проектируемого тепличного хозяйства - участок 12 (Байкал Инком) и участки 13,13а Байкальские макароны (хлебозавод). Для данных потребителей строительство тепловых сетей не предусмотрено.

#### Потребитель Участок 13б

Для участка № 13б согласовано подключение от тепловой сети диаметром 200мм, проложенной на высоких опорах по территории узла флотации. В месте врезки имеется металлическая существующая площадка.

Проектируемая сеть от точки подключения до границ участка узла флотации прокладывается на низких опорах параллельно существующей сети на очистные сооружения. Под проезжей частью на территории узла флотации сеть прокладывается подземно в непроходном канале. В местах перехода надземной сети в подземную. с обеих сторон дороги запроектированы камеры УТ13.1 и УТ13.2.

На границе территории запроектирована тепловая камера УТ13.3, в которой устанавливается отключающая арматура.

От камеры УТ13.3 до границы участка 13б сеть предусматривается подземная в непроходных каналах. Камеры для подключения промежуточных потребителей на данном участке не оборудуются.

Диаметр тепловой сети 159х5.0 мм.

|              |              |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № |              |      |        |         |      |              |      |
|              | Подп. и дата |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Инв. № подл. |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |      |        |         |      |              | 12   |

Протяженность участка 505 м, из них протяженность трассы на низких опорах составляет 156.1 м, протяженность канальной прокладки составляет 348,9 м.

*Потребители (участки 1,2 ,3.3а,3б,4,5,6,7,8, 10,10а,12б,12а)*

Согласовано подключение вышеперечисленных объектов от магистрали на участке от ТК(545), по другим схемам ТК (543) до НГВ1.

На проектируемых тепловых сетях предусмотрено 15 тепловых камер

Проектируемая камера УТ1-камера подключения к магистральным сетям диаметром 450мм.

Камеры УТ2-УТ15 запроектированы для подключения потребителей Индустриального парка.

В проекте приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные Ø 325х8, 277х7, 219х6, 159х6.0, по ТУ-14-3-1128-2000 из стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281-2014 а также трубы электросварные Ø108х4, по ГОСТ 10705 из Стали 20 ГОСТ 1050 (дренажные трубопроводы).

Протяженности участков:

Диаметр 325мм –555,5 м;

Диаметр 273 мм – 393,2 м;

Диаметр 219мм -226,0 м;

Диаметр 100мм - 77.2 м.

Компенсация тепловых удлинений на участках тепловой сети осуществляется углами поворота трассы и сильфонными компенсирующими устройствами СКУ.

Основные характеристики планируемых сетей теплоснабжения представлены в таблице 1.10.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов принимается естественная, с использованием Г-образных поворотов участков трассы, П-образных компенсаторов и сильфонных компенсирующих устройств.

Уклон трубопроводов принимается не менее 2 мм на 1 п.м.

Спуск воды из трубопроводов в низших точках тепловых сетей предусмотрен отдельно от каждой трубы в дренажные колодцы с последующим вывозом на очистные сооружения ВКХ. В верхних участках трассы предусмотрен выпуск воздуха.

*Таблица 1.10 - Основные характеристики планируемых тепловых сетей*

| Наименование показателя                                    | Параметр | Значение            |
|------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| 1                                                          | 2        | 3                   |
| Тип прокладки сетей                                        |          | подземный, наземный |
| Общая протяженность, в том числе:                          | м        | 1757                |
| 1. Участок                                                 |          |                     |
| Потребитель Участок 13б                                    |          |                     |
| DN 159х5.0                                                 | м        | 505                 |
| Количество тепловых камер на участке                       | шт       | 5                   |
| Тепловая нагрузка участка                                  | гкал/час | 1,6                 |
| 2. Участок                                                 |          |                     |
| Потребители Участки 1,2 3.3а,3б,4,5,6,7,8, 10,10а,12б,12а) |          |                     |
| DN 325                                                     | м        | 555,5               |

|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |      |        |      |        |         |      | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              | 13   |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |              |      |

| Наименование показателя              | Параметр | Значение                     |
|--------------------------------------|----------|------------------------------|
| 1                                    | 2        | 3                            |
| DN 273                               | м        | 393,2                        |
| DN 219                               | м        | 226,0                        |
| DN 100                               | м        | 77,2                         |
| Количество тепловых камер на участке | шт       | 15                           |
| Тепловая нагрузка участка            | гкал/час | 13,79                        |
| Режим работы сетей                   | -        | только в отопительный период |

Подземные тепловые сети не категорируются по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Класс взрывоопасной и пожароопасной опасности, согласно ПУЭ) - не классифицируется, по категории и группе взрывоопасных смесей (по ГОСТ 12.1.011-78) не категорируется.

Уровень ответственности - нормальный в соответствии со ст. 4 ФЗ № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Данные по тепловой нагрузке, определенной для потребителей, представлены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Тепловая нагрузка для перспективных потребителей

| Условный номер потребителя | Кадастровый номер земельного участка | Правообладатель            | Тепловой поток ,Гкал/час |
|----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1                          | 2                                    | 3                          | 4                        |
| 1                          | 38:25:020103:563                     | Свободный участок          | 1,9                      |
| 2                          | 38:25:020103:612                     | ООО «Травы Байкала»        | 1,29                     |
| 2.1                        | 38:25:020103:611                     | Свободный участок          | 1,5                      |
| 3                          | 38:25:020103:386                     | ООО «Озеро Байкал»         | 1,0                      |
| 3а                         | 38:25:020103:610                     | ООО «Озеро Байкал»         | 1,0                      |
| 3б                         | 38:25:020103:13                      | ООО «Озеро Байкал»         | 0,6                      |
| 4                          | 38:25:020103:567                     | Свободный участок          | 1,5                      |
| 5                          | 38:25:020103:565                     | Свободный участок          | 0,6                      |
| 6                          | 38:25:020103:566                     | Свободный участок          | 1,0                      |
| 7                          | 38:25:020103:572                     | Свободный участок          | 1,0                      |
| 8                          | 38:25:020103:569                     | Свободный участок          | 1,5                      |
| 10                         | 38:25:020103:575                     | Свободный участок          | 0,6                      |
| 10а                        | 38:25:020103:596                     | Свободный участок          | 1,4                      |
| 12                         | 38:25:020103:503                     | ООО «Байкал-Инком»         | 4,9                      |
| 12а                        | 38:25:020103:467                     | Свободный участок          | 1,4                      |
| 12б                        | 38:25:020103:469                     | Свободный участок          | 0,6                      |
| 13                         | 38:25:020103:288                     | ООО «Байкальские макароны» | 1,28                     |
| 13а                        | 38:25:020103:568                     | Свободный участок          | 0,7                      |
| 13б                        | 38:25:020103:613                     | Свободный участок          | 1,6                      |
| Итого                      |                                      |                            | 25,37                    |

|              |              |        |      |        |         |      |              |
|--------------|--------------|--------|------|--------|---------|------|--------------|
| Взам. инв. № |              |        |      |        |         |      | Лист         |
|              | Подп. и дата |        |      |        |         |      |              |
|              |              |        |      |        |         |      |              |
| Инв. № подл. |              |        |      |        |         |      | 087-2017-ИЛО |
|              |              |        |      |        |         |      |              |
|              | Изм.         | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |              |
|              |              |        |      |        |         |      | 14           |

### 1.10.3. Сети паропровода

Источник теплоснабжения – ТЭЦ БЦБК.

Проектной документацией предусмотрено строительство трассы паропровода от точки врезки в существующий паропровод в Узле «Д» до границы земельного участка №38:25:020103:612 и конденсатопровода от границы земельного участка №38:25:020103:612 до Узла «Д» и далее до Бака нижних точек в здании Главного корпуса ТЭЦ.

Протяженность трассы паропровода 1189,23 п.м.

Протяженность трассы конденсатопровода 1587,23 п.м.

Диаметр проектируемой трассы: паропровод Ду125, конденсатопровод Ду50.

Для повышения энергетической эффективности, проектом предусмотрена прокладка трубопроводов пара с применением тепловой изоляции.

Максимальная нагрузка: 2,6 т/ч.

Температура пара 250-260°C, конденсата 100 °С.

Расчет трубопроводов на прочность и компенсацию температурных перемещений выполнен на температурный график: паропровод 260°C, конденсатопровода 100 °С.

Расчетное давление  $P_{расч.}=1$  МПа. Давление рабочее в точке подключения 0,8 МПа. Давление при испытании 1,25 рабочего давления: для паропровода 1,25 МПа, для конденсатопровода 1,6 МПа (согласно п.8.3 СП 74.13330.2011).

Режим работы трубопроводов - в отопительный период.

Для паропровода и конденсатопровода обеспечена надежная компенсация тепловых удлинений трубопроводов.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт самокомпенсации, П-образных компенсаторов и сильфонных компенсационных устройств (СКУ). Согласно заданию на разработку проектной и рабочей документации, расчет трубопроводов на прочность и компенсацию температурных перемещений выполнен для трубопровода пара на 260°C, конденсата на 100 °С

Уклон трубопроводов принимается не менее четырех промилле (4 мм на погонный метр) во избежание застойных зон и возможности обеспечения полного дренирования.

Основные характеристики планируемого паропровода представлены в таблице 1.12.

Таблица 1.12 - Основные характеристики планируемого паропровода

| Наименование показателя            | Параметр | Значение                     |
|------------------------------------|----------|------------------------------|
| 1                                  | 2        | 3                            |
| Тип прокладки                      | -        | наземный                     |
| Протяженность паропровода          | м        | 1189,23                      |
| Протяженность конденсатопровода    | м        | 1587,23                      |
| Диаметр паропровода                | -        | DN 125                       |
| Диаметр конденсатопровода          | -        | DN 50                        |
| Температура пара                   | °С       | 250-260                      |
| Температура конденсата             | °С       | 100                          |
| Рабочее давление паропровода       | МПа      | 1,25                         |
| Рабочее давление конденсатопровода | МПа      | 1,6                          |
| Режим работы                       | -        | только в отопительный период |

Паропровод, конденсатопровод по категории и группе взрывоопасных смесей (согласно ГОСТ 12.1.011-78) не категоризируется.

|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |      |        |      |        |         |      | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              | 15   |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |              |      |

Согласно ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», приказ №116 от 25.03.2014 проектируемый паропровод является опасным производственным объектом относится к III классу опасности и подлежит учету в органах Ростехнадзора.

В соответствии с таблицей 7 Приложения №1 к техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013) трубопроводы, предназначенные для пара и используемые для рабочих сред группы 2, не категорируются.

Уровень ответственности нормальный в соответствии с ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (статья 4 пункты 7-9).

#### **1.10.4. Сети водоснабжения**

Для обеспечения планируемых потребителей питьевой водой предусматривается строительство подземной кольцевой водопроводной сети с подключением от существующих сетей водоснабжения.

Основные технические характеристики

- тип прокладки трубопровода – подземный;
- протяженность магистральных сетей:  
с расходом 846м<sup>3</sup>/с – 3830 п.м.,  
с расходом 280.8м<sup>3</sup>/ч-3290 п.м..  
Общая протяженность - 7120 п.м.

Водоснабжение территории индустриального парка осуществляется строительством кольцевой водопроводной сети  $\varnothing$  225х13,4 и  $\varnothing$ 355х21,1 мм из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 питьевая с ответвлениями  $\varnothing$ 225х13,4 мм для обеспечения водой резидентов. Требуемый напор поддерживается гарантированным давлением сети не менее 0,6 кгс/см<sup>2</sup>..

Диаметр водопроводных труб в точке подключения ПЭ100 SDR17 300 мм. Гарантируемый свободный напор в точке подключения не менее 6 кгс/см<sup>2</sup>.

Общая протяженность планируемых сетей водоснабжения составляет 7120 м.

Диаметры планируемых сетей водоснабжения:

- Диаметр  $\varnothing$ 355х21,1 мм – 3830 м;
- Диаметр  $\varnothing$  225х13,4 мм – 3290 м;

Материал труб диаметром  $\varnothing$  225х13,4 и  $\varnothing$ 355х21,1 мм - полиэтилен марки ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001, с весьма усиленной битумно-резиновой изоляцией, согласно ГОСТ 10704-91.

Основные характеристики планируемых сетей водоснабжения представлены в таблице 1.13.

Требуемый напор поддерживается гарантированным давлением сети не менее 6 кгс/см. Врезку проектируемого водопровода выполнить согласно техническим условиям от существующих сетей водопровода. Прокладка трубопроводов выполняется на глубине на 0,5 м ниже глубины промерзания.

Расход воды на наружное пожаротушение определен в соответствии со п. 5.1 табл. № 1 СП 8.13130.2020 и составляет при числе жителей более 10 тыс., но не более 25 тыс. чел., расчетное количество одновременных пожаров 2, расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте на 1 пожар 15 л/с.

|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |      |        |         |      |    |
|--------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|---------|------|----|
| Взам. инв. № |  | Основныe характеристики планируемых сетей водоснабжения представлены в таблице 1.13.                                                                                                                                                                                                                  |        |      |        |         |      |    |
|              |  | Требуемый напор поддерживается гарантированным давлением сети не менее 6 кгс/см. Врезку проектируемого водопровода выполнить согласно техническим условиям от существующих сетей водопровода. Прокладка трубопроводов выполняется на глубине на 0,5 м ниже глубины промерзания.                       |        |      |        |         |      |    |
| Подп. и дата |  | Расход воды на наружное пожаротушение определен в соответствии со п. 5.1 табл. № 1 СП 8.13130.2020 и составляет при числе жителей более 10 тыс., но не более 25 тыс. чел., расчетное количество одновременных пожаров 2, расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте на 1 пожар 15 л/с. |        |      |        |         |      |    |
|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |      |        |         |      |    |
| Инв. № подл. |  | 087-2017-ИЛО                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |      |        |         |      |    |
|              |  | Лист                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |        |         |      |    |
|              |  | Изм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | 16 |

Общее водопотребление на нужды хозяйственно-питьевого назначения, с учетом приготовления горячей воды составит 92,40 м³/час, из них на водоотведение хозяйственно-бытовых стоков составит 39,30 м³/час.

Расстановка пожарных гидрантов по трассе водопровода предусмотрена в соответствии с требованиями, указанными в п. 9.11 СП 8.13130.2009, на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий.

На сети водопровода в колодцах предусмотрена установка пожарных гидрантов, запорной и спускной арматуры.

Водопроводные сети запроектированы с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску.

Прокладка водопроводных сетей предусматривается вдоль предполагаемых границ резидентов в границах линии застройки, а также вдоль дорог с асфальтобетонным, бетонным, гравийным покрытием и грунтовых дорог без покрытия.

Размещение водопроводных сетей предусматривается на расстоянии не менее 5,0 м (в свету) от фундаментов зданий (п.12.35 СП 42.13330.2011).

Подключение резидентов осуществляется с устройством водопроводных колодцев на сети, либо устройством врезки в запроектированные колодцы с пожарными гидрантами.

Проектом предусматривается устройство пластиковых колодцев.

Полиэтиленовые трубопроводы укладываются на песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Прокладка трубопроводов выполняется на глубине на 0,5 м ниже глубины промерзания.

Величина испытательного давления водопровода принимается 1,25 МПа, но не более заводского испытательного давления.

Таблица 1.13 - Основные характеристики планируемых сетей водоснабжения

| Наименование показателя           | Параметр | Значение                     |
|-----------------------------------|----------|------------------------------|
| 1                                 | 2        | 3                            |
| Тип прокладки                     |          | подземный                    |
| Общая протяженность, в том числе: | м        | 7120                         |
| DN 355x21,1                       | м        | 3830                         |
| DN 225x13,4                       | м        | 3290                         |
| Материал труб                     |          | полиэтилен марки ПЭ100 SDR17 |
| Режим работы                      |          | круглогодичный               |

Качество воды в системе соответствует – вода питьевая и соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Резервирование воды не требуется.

Общее водопотребление складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды потребителей и пожаротушение. Перспективный баланс потребления холодной воды резидентами индустриального парка «Байкальский чистый продукт» составляет 92,40 м³/час.

Данные по водопотреблению представлены в таблице 1.14.

|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |         |      | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              | 17   |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |              |      |

Таблица 1.14 – Данные по потреблению воды резидентами индустриального парка «Байкальский чистый продукт»

| Условный номер участка | Кадастровый номер | Правообладатель                                                                                  | Расчетный расход водопотребления, м3/час |
|------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1                      | 2                 | 3                                                                                                | 4                                        |
| 1                      | 38:25:020103:563  | Свободный                                                                                        | -                                        |
| 2                      | 38:25:020103:612  | Создание филиала чаеразвесочной фабрики в Байкальске (Филиал ООО "Травы Байкала" в г. Байкальск) | 0,30                                     |
| 2.1                    | 38:25:020103:611  | Свободный                                                                                        | -                                        |
| 3                      | 38:25:020103:386  | Строительство завода по розливу воды завода (ООО "Озеро Байкал - Лун Чуан")                      | 0,88                                     |
| 3а                     | 38:25:020103:610  |                                                                                                  |                                          |
| 3б                     | 38:25:020103:13   |                                                                                                  |                                          |
| 4                      | 38:25:020103:567  | Тепличный комплекс (ООО "Байкал-Инком")                                                          | 72,0                                     |
| 5                      | 38:25:020103:565  | Свободный                                                                                        | -                                        |
| 6                      | 38:25:020103:566  | Свободный                                                                                        | -                                        |
| 7                      | 38:25:020103:572  | Свободный                                                                                        | -                                        |
| 8                      | 38:25:020103:569  | Свободный                                                                                        | -                                        |
| 10                     | 38:25:020103:575  | Свободный                                                                                        | -                                        |
| 10а                    | 38:25:020103:596  | Свободный                                                                                        | -                                        |
| 12                     | 38:25:020103:503  | ООО «Байкал-Инком»                                                                               | -                                        |
| 12а                    | 38:25:020103:467  | Свободный                                                                                        | -                                        |
| 12б                    | 38:25:020103:469  | Свободный                                                                                        | -                                        |
| 13                     | 38:25:020103:288  | Мельничный комплекс (2 линии на 70 тонн/сутки в 2 очереди) (ООО "МАКАРОН СЕРВИС")                | 1,30                                     |
| 13а                    | 38:25:020103:568  | Комплекс переработке и хранению садовых ягод и дикоросов (ООО "МАКАРОН СЕРВИС")                  | 2,20                                     |
| 13б                    | 38:25:020103:613  | Свободный                                                                                        | -                                        |
| Резервы мощностей      |                   |                                                                                                  | 15,74                                    |
| <b>ИТОГО</b>           |                   |                                                                                                  | <b>92,40</b>                             |

Горячее водоснабжение объектов капитального строительства предусматривается по закрытой схеме от электрических водонагревателей или от теплового узла.

Потребный расход горячей воды при закрытой системе горячего водоснабжения включен в расчетный расход холодного водоснабжения. Рассчитывается для каждого водопотребителя индивидуально.

Прокладка и пересечение проектируемых сетей водоснабжения с другими инженерными коммуникациями выполняется в соответствии со СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

#### 1.10.5. Сети хозяйственно-бытовой канализации

Проектом предусматривается строительство подземных централизованных сетей хозяйственно-бытовой канализации.

|              |              |      |        |         |      |              |
|--------------|--------------|------|--------|---------|------|--------------|
| Взам. инв. № |              |      |        |         |      |              |
|              | Подп. и дата |      |        |         |      |              |
|              |              |      |        |         |      |              |
| Инв. № подл. |              |      |        |         |      |              |
|              |              |      |        |         |      |              |
|              |              |      |        |         |      |              |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО |
|              |              |      |        |         |      | Лист 18      |

Хозяйственно-бытовая канализация на территории проектирования предусматривается двух видов – самотечная и напорная.

Отвод стоков от объектов индустриального парка осуществляется само-течными проектируемыми сетями канализации. Стоки от резидентов индустриального парка поступают в канализационную сеть, затем на канализационные насосные станции, расположенные в пониженных участках местности, с последующим отводом на городские очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков.

Материал труб – полиэтилен:

- для самотечной канализации – труба полипропиленовая двухслойная гофрированная «Корсис» Ø250-630 мм ТУ 22.21.21-001-73011750-2021;
- для напорной канализации труба напорная из полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 техническая ГОСТ 18599-01

Общая протяженность сетей составляет 9237 метров (самотечная – 3312 м, напорная – 5925 м).

Диаметры планируемых сетей самотечной канализации:

- Диаметр ø630/535 - 468 м.
- Диаметр ø500/427 - 516 м.
- Диаметр ø400/343 - 1104 м;
- Диаметр ø315/271 - 720 м;
- Диаметр ø250/216 - 504 м;

Диаметры планируемых сетей напорной канализации:

- Диаметр ø280x16,6 - 5270 м;
- Диаметр ø225x13,4 – 655 м.

Диаметр трубопроводов принят в соответствии с объемом сточных вод, с учетом наполнения и уклона. Сточных воды относятся к бытовым и близких к ним по составу производственных сточных вод.

Основные характеристики планируемых сетей и объектов хозяйственно-бытовой канализации представлены в таблице 1.15.

В проекте предусмотрено несколько трасс самотечной и напорной канализации:

- от колодца 1 до КНС-1 самотечная канализация, от КНС-1 до приемной камеры-КК1;
- от колодца 21 до КНС-1 самотечная канализация;
- от колодца 47 до КНС -2 самотечная канализация, от КНС-2 до приемной камеры-КК1;
- от колодца 72 до КНС -3 самотечная канализация, от КНС-3 до приемной камеры.

Для подключения резидентов к сетям канализации предусмотрено устройство магистральных коллекторов канализации на границе участков. Место подключения к магистральному коллектору выбирается каждым резидентом индивидуально, с устройством колодца в точке врезки.

Объединение напорных коллекторов от КНС-1 и КНС-2 осуществляется в камере с использованием обратных клапанов, оттуда стоки поступают на городские очистные сооружения в соответствии с техническими условиями 178 от 30.06.2021 г.

|              |              |        |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|--------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № |              |        |      |        |         |      | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              | Подп. и дата |        |      |        |         |      |              |      |
|              |              |        |      |        |         |      |              |      |
| Инв. № подл. | Изм.         | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | 19           |      |
|              |              |        |      |        |         |      |              |      |
|              |              |        |      |        |         |      |              |      |

Очистка сточных вод осуществляется на городских канализационных сооружениях согласно письму от МУП Канализационные очистные сооружения Байкальского муниципального образования от 25.01.2021 №22.

Для обеспечения самотечного отвода стоков системы канализации прокладываются с уклоном в сторону КНС, расположенных в наиболее низких участках местности.

Так же, проектом предусматривается строительство объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта – трех канализационно-насосных станций.

Водоотводящая станция (канализационная насосная станция - КНС) предназначена для перекачки сточных вод при невозможности их самотечного поступления в канализационный коллектор. КНС выполнена на основе ёмкости и оснащена погружными насосами. КНС предназначена для подземного размещения.

КНС состоят из двух частей: наземной и подземной.

Подземная часть КНС состоит из емкости, выполненной в виде цилиндра, установленного вертикально. Во внутреннюю часть ёмкости через стенку выведены гильзы, для трубопроводов подачи и отвода стоков. В нижней части резервуара установлены два насоса погружного типа. Насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим и крепятся к опорному патрубку без болтовых соединений посредством погружного соединителя. От каждого насоса идёт трубопровод, на котором находится обратный клапан и задвижка. Также внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов, все поплавки подключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме при подаче сигналов от поплавковых выключателей.

Наземная часть КНС укомплектована блочно-модульным зданием (БМЗ) серии «Адмирал». БМЗ предназначено для размещения шкафа управления, грузоподъемного оборудования и проведения технического обслуживания насосов.

БМЗ устанавливается над насосной станцией на фундаментные блоки или ленточный фундамент и представляет собой жесткий сварной каркас, обшитый сэндвич-панелями с утеплителем из минеральной ваты. Снаружи БМЗ облицовано декоративными элементами.

БМЗ поставляется в полной заводской готовности. Внутри смонтированы: шкаф вводной-распределительный, шкаф управления насосной станцией, монорельсы для подъема сороулавливающей корзины и насосов, ручные цепные тали, системы освещения и отопления.

Таблица 1.15 - Основные характеристики планируемых сетей и объектов хозяйственно-бытовой канализации

| Наименование показателя           | Параметр | Значение  |
|-----------------------------------|----------|-----------|
| 1                                 | 2        | 3         |
| Тип прокладки                     | -        | подземный |
| Общая протяженность, в том числе: | м        | 9237      |
| Самотечная канализация (К1)       | м        | 3142      |
| DN 630                            | м        | 468       |

|              |              |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № |              |      |        |         |      |              |      |
|              | Подп. и дата |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Инв. № подл. |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |      |        |         |      |              | 20   |

| Наименование показателя      | Параметр            | Значение               |
|------------------------------|---------------------|------------------------|
| 1                            | 2                   | 3                      |
| DN 500                       | м                   | 516                    |
| DN 400                       | м                   | 1104                   |
| DN 315                       | м                   | 720                    |
| DN 250                       | м                   | 504                    |
| Напорная канализация (К1Н)   | м                   | 5925                   |
| DN 280                       | м                   | 5270                   |
| DN 225                       | м                   | 655                    |
| Материал труб                | -                   | полипропилен           |
| Количество КНС, в том числе: | шт                  | 3                      |
| КНС 1                        |                     |                        |
| тип объекта                  | -                   | комплектная КНС        |
| производительность           | м <sup>3</sup> /час | 360                    |
| напор                        | м                   | 50                     |
| габаритный размер здания     | ДхШхВ,м             | 5,0х3,0х3,0            |
| габаритный размер площадки   | ДхШ,м               | 15,10 х 15,10          |
| количество насосов           | шт                  | 2 рабочих, 1 резервный |
| мощность станции             | кВт                 | 168,5                  |
| КНС 2                        |                     |                        |
| тип объекта                  | -                   | комплектная КНС        |
| производительность           | м <sup>3</sup> /час | 324                    |
| напор                        | м                   | 25                     |
| габаритный размер здания     | ДхШхВ,м             | 5,0х3,0х3,0            |
| габаритный размер площадки   | ДхШ,м               | 15,10 х 15,10          |
| количество насосов           | шт                  | 2 рабочих, 1 резервный |
| мощность станции             | кВт                 | 69,5                   |
| КНС 3                        |                     |                        |
| тип объекта                  | -                   | комплектная КНС        |
| производительность           | м <sup>3</sup> /час | 290                    |
| напор                        | м                   | 32                     |
| габаритный размер здания     | ДхШхВ,м             | 4,0х2,4х3,0            |
| габаритный размер площадки   | ДхШ,м               | 14,25 х 14,25          |
| количество насосов           | шт                  | 2 рабочих, 1 резервный |
| мощность станции             | кВт                 | 69,5                   |
| Режим работы                 |                     | круглогодичный         |

Строительство наружных сетей водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.02.01-87.

Прокладка и пересечение сетей канализации с инженерными коммуникациями выполняется в соответствии со СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Общее водоотведение от резидентов индустриального парка «Байкальский чистый продукт» составляет 39,30 куб.м/час.

Данные по водопотреблению представлены в таблице 1.16.

*Таблица 1.16 – Данные по потреблению воды резидентами индустриального парка «Байкальский чистый продукт»*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |              |        |         |      |              |  |  |      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------|---------|------|--------------|--|--|------|----|
| Взаим. инв. №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Подп. и дата | Инв. № подл. |        |         |      |              |  |  | Лист |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |              |        |         |      |              |  |  |      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |              |        |         |      |              |  |  |      |    |
| <p>Строительство наружных сетей водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.02.01-87.</p> <p>Прокладка и пересечение сетей канализации с инженерными коммуникациями выполняется в соответствии со СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».</p> <p>Общее водоотведение от резидентов индустриального парка «Байкальский чистый продукт» составляет 39,30 куб.м/час.</p> <p>Данные по водопотреблению представлены в таблице 1.16.</p> <p><i>Таблица 1.16 – Данные по потреблению воды резидентами индустриального парка «Байкальский чистый продукт»</i></p> |              |              |        |         |      |              |  |  |      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |              |        |         |      | 087-2017-ИЛО |  |  |      | 21 |
| Изм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подпись | Дата |              |  |  |      |    |



Ливневая канализация на территории проектирования предусматривается двух видов – самотечная и напорная.

Общая протяженность сетей составляет 8298 метров (самотечная – 4313 м, напорная – 3985 м).

Диаметры планируемых сетей самотечной канализации:

- Диаметр  $\varnothing 800$  - 1132 м.
- Диаметр  $\varnothing 630$  - 1537 м;
- Диаметр  $\varnothing 500$  – 1644 м;

Диаметры планируемых сетей напорной канализации:

- Диаметр  $\varnothing 250 \times 14,8$ - 3985 м;

Магистральные коллектора канализации располагаются вдоль внутриплощадочных автодорог. Средняя глубина заложения трубопровода – 4 м.

Материал труб – полиэтилен:

- для самотечной канализации – труба полимерная профилированная SN10 по ГОСТ Р 54475-2011  $\varnothing 500$ -800;
- для напорной канализации труба напорная из полиэтиленовая ПЭ80 SDR17 техническая ГОСТ 18599-01.

В проекте предусмотрено несколько трасс самотечной и напорной канализации:

- от колодцев 1, 35, 46 до КНСК2 -1 самотечная канализация, от КНС-2 до приемной камеры;
- от колодца 82 до резервуара.

Для подключения резидентов к сетям канализации предусмотрено устройство магистральных коллекторов канализации на границе участков. Место подключения к магистральному коллектору выбирается каждым резидентом индивидуально, с устройством колодца в точке врезки.

Объединение напорных коллекторов от КНС-1 и КНС-2 осуществляется в камере с использованием обратных клапанов, оттуда стоки поступают на городские очистные сооружения в соответствии с техническими условиями 178 от 30.06.2021 г.

Дождеприемные колодцы устанавливаются для каждого из объектов промышленного назначения индустриального парка и выполнены из пластика. Основание под трубопроводы и колодцы уплотнить на глубину 0,3 м.

Так же, проектом предусматривается строительство объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта – одной ливневой насосных станции КНСК 2-1.

Водоотводящая станция (Канализационная насосная станция - КНС) предназначена для перекачки сточных вод при невозможности их самотёчного поступления в канализационный коллектор. КНС выполнена на основе ёмкости и оснащена погружными насосами. КНС предназначена для подземного размещения.

Подземная часть

КНС состоит из емкости, выполненной в виде цилиндра, установ-ленного вертикально. Во внутреннюю часть ёмкости через стенку выведены гильзы, для трубопроводов подачи и отвода стоков. В нижней части резервуара установлены два насоса погружного типа. Насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим и крепятся к опорному патрубку без болтовых соединений посредством погружного соединителя. От каждого насоса идёт трубопровод, на котором находится

|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |      |        |      |        |         |      | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              | 23   |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |              |      |

обратный клапан и задвижка. Также внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов, все поплавки подключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме при подаче сигналов от поплавковых выключателей.

#### Надземная часть

Насосная станция укомплектована блочно-модульным зданием (БМЗ) серии «Адмирал». БМЗ предназначено для размещения шкафа управления, грузоподъемного оборудования и проведения технического обслуживания насосов.

БМЗ устанавливается над насосной станцией на фундаментные блоки или ленточный фундамент и представляет собой жесткий сварной каркас, обшитый сэндвич-панелями с утеплителем из минеральной ваты. Снаружи БМЗ облицовано декоративными элементами.

БМЗ поставляется в полной заводской готовности. Внутри смонтированы: шкаф вводной-распределительный, шкаф управления насосной станцией, монорельсы для подъема сороулавливающей корзины и насосов, ручные цепные тали, системы освещения и отопления

Основные характеристики планируемых сетей и объектов ливневой канализации представлены в таблице 1.17.

Таблица 1.17 - Основные характеристики планируемых сетей и объектов ливневой канализации

| Наименование показателя                  | Параметр            | Значение                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                        | 2                   | 3                                                                                                                                                                 |
| Тип прокладки                            | -                   | подземный                                                                                                                                                         |
| Общая протяженность, в том числе:        | м                   | 8298                                                                                                                                                              |
| Самотечная канализация (К2)              | м                   | 4313                                                                                                                                                              |
| DN 800                                   | м                   | 1132                                                                                                                                                              |
| DN 630                                   | м                   | 1537                                                                                                                                                              |
| DN 500                                   | м                   | 1644                                                                                                                                                              |
| Напорная канализация (К2Н)               | м                   | 3985                                                                                                                                                              |
| DN 250                                   | м                   | 3985                                                                                                                                                              |
| Материал труб                            | -                   | полиэтилен                                                                                                                                                        |
| Количество ж/б резервуаров, в том числе: | шт                  | 1                                                                                                                                                                 |
| Резервуар №1                             | -                   | на земельном участке с к.н. 38:25:020103:613 для сбора и накопления ливневых стоков планируется устройство 1 металлического резервуара объемом 150 м <sup>3</sup> |
| Количество ЛНС, в том числе:             | шт                  | 1                                                                                                                                                                 |
| КНСК 2-1                                 |                     |                                                                                                                                                                   |
| тип объекта                              | -                   | комплектная КНС                                                                                                                                                   |
| производительность                       | м <sup>3</sup> /час | 290                                                                                                                                                               |
| напор                                    | м                   | 32                                                                                                                                                                |
| габаритный размер здания                 | ДхШхВ,м             | 4,0х2,4х3,0                                                                                                                                                       |
| габаритный размер площадки               | ДхШ,м               | 14,25 х 14,25                                                                                                                                                     |
| количество насосов                       | шт                  | 2 рабочих, 1 резервный                                                                                                                                            |

|              |        |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № |        |      |        |         |      |              |      |
|              |        |      |        |         |      |              |      |
| Подп. и дата |        |      |        |         |      |              |      |
|              |        |      |        |         |      |              |      |
| Инв. № подл. |        |      |        |         |      |              |      |
|              |        |      |        |         |      |              |      |
| Изм.         | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |        |      |        |         |      |              | 24   |

| Наименование показателя | Параметр | Значение                                      |
|-------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| 1                       | 2        | 3                                             |
| мощность станции        | кВт      | 69,5                                          |
| Режим работы            | -        | только в теплое время года (весна-лето-осень) |

Строительство наружных сетей водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.02.01-87.

Характеристика дождевых сточных вод по основным показателям загрязнений относится к селитебной территории на период эксплуатации и составляет:

- Взвешенные вещества - 400 мг/дм<sup>3</sup>;
- Нефтепродукты – 8 мг/дм<sup>3</sup>;
- БПК<sub>5</sub> - 40 мг/дм<sup>3</sup>.

Характеристика талых сточных вод по основным показателям загрязнений относится к селитебной территории и составляет:

- Взвешенные вещества - 2000 мг/дм<sup>3</sup>;
- Нефтепродукты – 20 мг/л;
- БПК<sub>5</sub> фильтрованной пробы - 70 мг/дм<sup>3</sup>.

Суммарный среднегодовой объем дождевых вод с территории составит 257060,16 м<sup>3</sup>/год.

Среднегодовой объем талых вод с территории составит 132950,76 м<sup>3</sup>/год.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод с территории составит 390010,92 м<sup>3</sup>/год.

Сброс и отвод дренажных вод в данном проекте не требуется.

#### **1.10.7. Сети электроснабжения**

Строительство сетей электроснабжения в границах проектирования предусматривается кабельными линиями электропередачи. Питание потребителей планируется осуществлять через КТПН.

Общая протяженность планируемых электрических сетей составляет 9400 м. Укладка сетей электроснабжения предусматривается в земле в траншее.

Точка подключения планируемых объектов на территории промышленного парка - ГРУ-6кВ ТЭЦ. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 7000кВт.

Степень обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмников проектируемого объекта – III.

Так же, проектом предусматривается строительство объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта – трансформаторных подстанций в количестве 13 шт. и одного распределительного пункта.

Основные характеристики планируемых сетей и объектов электроснабжения представлены в таблице 1.18.

*Таблица 1.18 - Характеристики планируемых сетей и объектов электроснабжения*

| Наименование показателя | Параметр | Значение |
|-------------------------|----------|----------|
|-------------------------|----------|----------|

| Взам. инв. № | Подп. и дата | <p>Степень обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмников проектируемого объекта – III.</p> <p>Так же, проектом предусматривается строительство объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта – трансформаторных подстанций в количестве 13 шт. и одного распределительного пункта.</p> <p>Основные характеристики планируемых сетей и объектов электроснабжения представлены в таблице 1.18.</p> <p><i>Таблица 1.18 - Характеристики планируемых сетей и объектов электроснабжения</i></p> <table><tr><th colspan="2">Наименование показателя</th><th colspan="2">Параметр</th><th colspan="2">Значение</th></tr></table> |      |          |         |          |  | Наименование показателя |            | Параметр |  | Значение |  |
|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|----------|--|-------------------------|------------|----------|--|----------|--|
|              |              | Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | Параметр |         | Значение |  |                         |            |          |  |          |  |
|              |              | Инв. № подл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |         |          |  | 087-2017-ИЛО            | Лист<br>25 |          |  |          |  |
| Изм.         | Кол.уч       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Лист | № док.   | Подпись | Дата     |  |                         |            |          |  |          |  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| 1                                 | 2   | 3                                                                                                 |
|-----------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип прокладки                     | -   | подземный (кабельные линии),                                                                      |
| Общая протяженность, в том числе: | м   | 9400                                                                                              |
| КЛ-6(10) кВ                       | м   | 9400                                                                                              |
| Количество КТПН, в том числе:     | шт  | 13                                                                                                |
| КТПН-6/0,4 кВ с кабельным вводом  | шт  | 13                                                                                                |
| Количество РП, в том числе:       | шт  | 1                                                                                                 |
| РП-6/0,4 кВ                       | шт  | 1                                                                                                 |
| КТПН-6/0,4 кВ                     |     |                                                                                                   |
| тип объекта                       | -   | бетонная блочная трансформа-<br>торная подстанция с транс-<br>форматором ТМГ-630/6/0,4кВ-<br>УХЛ1 |
| мощность                          | кВА | 630                                                                                               |
| напряжение                        | кВ  | 6/0,4                                                                                             |
| габаритный размер здания          | °С  | - 25 (в северном исполнении)                                                                      |
| составные части КТПН              | -   | - оболочка (надземная часть);<br>- кабельное сооружение (под-<br>земная часть).                   |
| примечание                        | -   | оборудование КТПН принято на<br>напряжение 10 кВ                                                  |
| Режим работы                      | -   | круглогодичный                                                                                    |

Выбор оборудования, расчет пролетов опор и т.д. выполнен для III района по ветровому давлению и III района по гололёду.

Все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта Нормами и Правилами пожаро-, взрывобезопасности. При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, пожаро-, взрывобезопасности эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

#### 1.10.8. Сети связи

Строительство сетей связи в границах проектирования предусматривается двумя способами воздушно на опорах и подземно в траншее. Тип сетей связи - волоконно-оптический кабель (ВОЛС).

Общая протяженность планируемых сетей составляет 3640 метров, из них воздушные линии на опорах 2750 метров, кабельные подземные – 860 метров).

Воздушно кабель связи прокладывается по существующим опорам оптическим кабелем марки ДПТС-П-08А (1х8)-7кН по существующим опорам ВЛ.

Подземно осуществляется прокладка оптического кабеля марки ОКБ-НГ(В)-8(1/50)Ц-7кН в земле в траншее.

Так же проектом предусмотрена установка концевых оптических муфт на существующих опорах ВЛ – 16 шт.

Точками подключения планируемых объектов на территории промышленного парка являются:

–существующая оптическая муфта АО «Деловая Сеть-Иркутск», расположенная, на опоре около здания тер. Промплощадка, 12;

|              |              |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взам. инв. № |              |      |        |         |      |              |      |
|              | Подп. и дата |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Инв. № подл. |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
|              |              |      |        |         |      |              |      |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |      |        |         |      |              | 26   |

– существующая оптическая муфта АО «Деловая Сеть-Иркутск», расположенная, на опоре около здания тер. Промплощадка, 1;

– существующая оптическая муфта АО «Деловая Сеть-Иркутск», расположенная, на трубе ОАО «БЦБК.

Подземно кабель прокладывается в земле в траншее на глубине 1,2м.

При пересечении проезжей части улиц, автомобильных дорог и других инженерных коммуникаций кабель связи прокладывает в асбестоцементных трубах.

Основные характеристики планируемых сетей связи представлены в таблице 1.19.

Таблица 1.19 - Основные характеристики планируемых сетей связи

| Наименование показателя                   | Параметр | Значение                                                 |
|-------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
| 1                                         | 2        | 3                                                        |
| Тип прокладки                             | -        | подземный (кабельные линии), надземный (воздушные линии) |
| Общая протяженность, в том числе:         | м        | 3640                                                     |
| Воздушным способом на существующих опорах | м        | 2780                                                     |
| Подземным способом в траншеях             | м        | 860                                                      |
| Количество концевых оптических муфт       | -        | 16                                                       |
| Режим работы                              | -        | круглогодичный                                           |

Все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта Нормами и Правилами пожаро-, взрывобезопасности. При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, пожаро-, взрывобезопасности эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

#### 6. Сведения о земельных участках.

Планируемые объекты инженерной инфраструктуры, заложенные в проектной документации, прокладываются в границах улично-дорожной сети для обеспечения к ним, при необходимости, беспрепятственного доступа для выполнения осмотров, плановых работ и ремонта.

Работы по строительству планируемых линейных объектов инженерной и транспортной инфраструктуры планируется выполнять в расчетных границах, которые представляют собой полосу отвода.

Площадь полосы отвода на период строительства объектов в расчетных границах составляет 26,45 га (264535 кв.м).

Полоса отвода устанавливается по границе рабочей зоны строительных механизмов, с учетом размещения строительной техники и вспомогательных сооружений, задействуемых в работе и отображенных в разделе 5 «Проект организации строительства», разработанном в составе проектной документации.

Расчет размеров земельных участков для временного отвода производится в соответствии с нормами отвода земель для каждого типа сетей в отдельности. Все полосы отвода линейных объектов, необходимые на период строительства, объединены в единый контур – зону планируемого размещения линейных объектов. Это обусловлено тем, что строительство

|                                                                                                                                                                                                          |        |      |        |         |      |      |        |      |        |         |      |  |  |  |  |  |  |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|---------|------|------|--------|------|--------|---------|------|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------------|
| Взам. инв. №                                                                                                                                                                                             |        |      |        |         |      |      |        |      |        |         |      |  |  |  |  |  |  |                                            |
|                                                                                                                                                                                                          |        |      |        |         |      |      |        |      |        |         |      |  |  |  |  |  |  |                                            |
| Подп. и дата                                                                                                                                                                                             |        |      |        |         |      |      |        |      |        |         |      |  |  |  |  |  |  |                                            |
|                                                                                                                                                                                                          |        |      |        |         |      |      |        |      |        |         |      |  |  |  |  |  |  |                                            |
| Инв. № подл.                                                                                                                                                                                             |        |      |        |         |      |      |        |      |        |         |      |  |  |  |  |  |  |                                            |
|                                                                                                                                                                                                          |        |      |        |         |      |      |        |      |        |         |      |  |  |  |  |  |  |                                            |
| <table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |        |      |        |         |      | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |  |  |  | <div>087-2017-ИЛО</div> <div>Лист 27</div> |
| Изм.                                                                                                                                                                                                     | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |        |      |        |         |      |  |  |  |  |  |  |                                            |
|                                                                                                                                                                                                          |        |      |        |         |      |      |        |      |        |         |      |  |  |  |  |  |  |                                            |

линейных объектов планируется осуществлять в 1 очередь строительства, с разделением на 2 этапа (1 этап – строительство подземных сетей, 2 этап – строительство улично-дорожной сети и наземных сетей). Контур зоны размещения линейных объектов устанавливается по крайним точкам земельных участков, необходимых для размещения всей линейных объектов в совокупности.

Так же в полосу отвода на период строительства входят земельные участки, выделяемых под строительство объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов (электрические подстанции, канализационно-насосные станции, ливневые насосные станции), предусмотренные к размещению данным проектом.

Ширина полосы отвода варьируется от 5,5 до 70 метров, в зависимости от типа и количества параллельно прокладываемых сетей в канале, а так же размещения автомобильных дорог.

На отдельных участках ширина полосы отвода отличается от расчетной, в связи со стесненными условиями, которые определяются наличием существующих объектов капитального строительства, расположенных в непосредственной близости к участку работ. Стеснённые условия для строительства наблюдаются в местах с существующей застройкой территории, а так же в коридорах, где наблюдается большое количество существующих инженерных коммуникаций.

В границах полосы отвода на период строительства расположены земельные участки, учтенные в едином государственном реестре недвижимости, а так же земли, государственная собственность на которые не разграничена.

Перечень земельных участков, в границах которых устанавливается полоса отвода на период строительства линейных объектов, представлен в таблице 2.1.

*Таблица 2.1 – Перечень земельных участков, в границах которых устанавливается полоса отвода на период строительства линейных объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов для подключения промышленных объектов на территории индустриального парка «Байкальский чистый продукт»*

| Земли, и (или) кадастровый номер земельного участка | Вид разрешенного использования исходного земельного участка | Площадь согласно сведениям ЕГРН, кв.м | Площадь необходимая для размещения линейных объектов, кв.м. | Возможные способы образования земельного участка                                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                   | 2                                                           | 3                                     | 4                                                           | 5                                                                                          |
| 38:25:020103:1005                                   | для производственной деятельности                           | 5198                                  | 580                                                         | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:1005 |
| 38:25:020103:1008                                   | для производственной деятельности                           | 64121                                 | 3274                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:1008 |
| 38:25:020103:1013                                   | для производственной деятельности                           | 13000                                 | 1996                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с                                       |

|               |              |      |        |         |      |              |      |
|---------------|--------------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взаим. инв. № |              |      |        |         |      |              |      |
|               | Подп. и дата |      |        |         |      |              |      |
|               |              |      |        |         |      |              |      |
| Инв. № подл.  |              |      |        |         |      |              |      |
|               |              |      |        |         |      |              |      |
|               |              |      |        |         |      |              |      |
| Изм.          | Кол.уч       | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО | Лист |
|               |              |      |        |         |      |              | 28   |

| Земли, и (или) кадастровый номер земельного участка | Вид разрешенного использования исходного земельного участка | Площадь согласно сведениям ЕГРН, кв.м | Площадь необходимая для размещения линейных объектов, кв.м. | Возможные способы образования земельного участка                                          |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                   | 2                                                           | 3                                     | 4                                                           | 5                                                                                         |
|                                                     |                                                             |                                       |                                                             | кадастровым номером<br>38:25:020103:1013                                                  |
| 38:25:020103:2                                      | для производственной деятельности                           | 1610528                               | 136363                                                      | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:2   |
| 38:25:020103:386                                    | для производственной деятельности                           | 35000                                 | 2066                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:386 |
| 38:25:020103:467                                    | для производственной деятельности                           | 10000                                 | 1388                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:467 |
| 38:25:020103:469                                    | для производственной деятельности                           | 1228                                  | 24                                                          | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:469 |
| 38:25:020103:503                                    | для производственной деятельности                           | 83818                                 | 4502                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:503 |
| 38:25:020103:533                                    | для производственной деятельности                           | 101                                   | 17                                                          | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:533 |
| 38:25:020103:535                                    | для производственной деятельности                           | 457274                                | 33365                                                       | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:535 |
| 38:25:020103:537                                    | для производственной деятельности                           | 80                                    | 80                                                          | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером                  |

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

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

087-2017-ИЛО

| Земли, и (или) кадастровый номер земельного участка | Вид разрешенного использования исходного земельного участка | Площадь согласно сведениям ЕГРН, кв.м | Площадь необходимая для размещения линейных объектов, кв.м. | Возможные способы образования земельного участка                                          |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                   | 2                                                           | 3                                     | 4                                                           | 5                                                                                         |
|                                                     |                                                             |                                       |                                                             | 38:25:020103:537                                                                          |
| 38:25:020103:544                                    | для производственной деятельности                           | 568                                   | 73                                                          | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:544 |
| 38:25:020103:563                                    | для производственной деятельности                           | 217418                                | 14607                                                       | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:563 |
| 38:25:020103:565                                    | для производственной деятельности                           | 4385                                  | 583                                                         | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:565 |
| 38:25:020103:566                                    | для производственной деятельности                           | 27892                                 | 1512                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:566 |
| 38:25:020103:567                                    | для производственной деятельности                           | 140000                                | 4453                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:567 |
| 38:25:020103:568                                    | для производственной деятельности                           | 7550                                  | 220                                                         | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:568 |
| 38:25:020103:569                                    | для производственной деятельности                           | 27786                                 | 1770                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:569 |
| 38:25:020103:570                                    | для производственной деятельности                           | 138378                                | 2828                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:570 |

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

087-2017-ИЛО

Лист

30

| Земли, и (или) кадастровый номер земельного участка | Вид разрешенного использования исходного земельного участка | Площадь согласно сведениям ЕГРН, кв.м | Площадь необходимая для размещения линейных объектов, кв.м. | Возможные способы образования земельного участка                                          |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                   | 2                                                           | 3                                     | 4                                                           | 5                                                                                         |
| 38:25:020103:572                                    | для производственной деятельности                           | 13733                                 | 299                                                         | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:572 |
| 38:25:020103:596                                    | для производственной деятельности                           | 12229                                 | 1674                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:596 |
| 38:25:020103:610                                    | для производственной деятельности                           | 13326                                 | 7316                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:610 |
| 38:25:020103:611                                    | для производственной деятельности                           | 51932                                 | 2314                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:611 |
| 38:25:020103:612                                    | для производственной деятельности                           | 40000                                 | 2184                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:612 |
| 38:25:020103:613                                    | для производственной деятельности                           | 37799                                 | 3472                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:613 |
| 38:25:020103:621                                    | для производственной деятельности                           | 14612                                 | 1300                                                        | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:621 |
| 38:25:020103:624                                    | для производственной деятельности                           | 2155                                  | 71                                                          | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:624 |
| 38:25:020103:630                                    | для производ-                                               | 44102                                 | 3583                                                        | Установление серви-                                                                       |

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

087-2017-ИЛО

Лист

31

| Земли, и (или) кадастровый номер земельного участка                                                                | Вид разрешенного использования исходного земельного участка | Площадь согласно сведениям ЕГРН, кв.м | Площадь необходимая для размещения линейных объектов, кв.м. | Возможные способы образования земельного участка                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                  | 2                                                           | 3                                     | 4                                                           | 5                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                    | ственной деятельности                                       |                                       |                                                             | тута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:630                                                                                           |
| 38:25:020103:988                                                                                                   | лесопарковые зоны и городские леса                          | 10948                                 | 615                                                         | Установление сервитута на часть земельного участка с кадастровым номером 38:25:020103:988                                                                         |
| Земли, государственная собственность на которые не разграничена, Слюдянский район, г. Байкальск, Иркутская область | -                                                           | -                                     | 32006                                                       | Образование многоконтурного земельного участка из земель, государственная собственность на которые не разграничена, в границах кадастрового квартала 38:25:020103 |
| <b>Итого</b>                                                                                                       |                                                             |                                       | <b>264535</b>                                               |                                                                                                                                                                   |

Земельные участки, образуемые из неразграниченных земель государственной собственности предоставляются в аренду, а части земельных участков, образуемые из земельных участков стоящих на государственном учете, оформляются как сервитуты.

Потребность в земельных участках для строительство линейных объектов отображена в проекте планировки территории и проекте межевания территории, утверждённых постановлением Администрации Байкальского городского поселения № 673-п от 09.11.2018г.

Установление сервитутов на земельные участки и образование земельных участков из земель, государственная собственность на которые не разграничена, необходимых для строительства линейных объектов, будет выполняться собственником планируемых линейных объектов по мере необходимости, до начала строительства.

Так как для строительства линейных объектов инфраструктуры Индустриального парка определена единая полоса отвода, выделение земельных участков, для конкретной категории объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, не предусматривается.

После завершения строительства земли, предоставленные во временное пользование, должны быть приведены в состояние, пригодное для их использования по целевому назначению сняты с государственного учета.

После завершения строительства линейных объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, на территории индустриального парка «Байкальский чистый продукт» для эксплуатации объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов (трансформаторные подстанции, распределительные пункты, канализационные насосные станции) необходимо выделение постоянных земельных участков.

|               |              |      |        |         |      |              |      |
|---------------|--------------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Взаим. инв. № |              |      |        |         |      |              |      |
|               | Подп. и дата |      |        |         |      |              |      |
|               |              |      |        |         |      |              |      |
| Инв. № подл.  |              |      |        |         |      |              |      |
|               |              |      |        |         |      |              |      |
|               |              |      |        |         |      |              |      |
| Изм.          | Кол.уч       | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО | Лист |
|               |              |      |        |         |      |              | 32   |

Общая площадь постоянного отвода для эксплуатации объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов составляет 2362 кв.м, таблица 2.2.

Таблица 2.2 – Площадь земельных участков, выделяемых в постоянное пользование для объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов (постоянный отвод)

| Наименование объекта капитального строительства | Количество объектов | Габаритные размеры площадки, м*м | Площадь земельного участка, кв.м. | Общая площадь, кв.м. |
|-------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 1                                               | 2                   | 3                                | 4                                 | 5                    |
| Трансформаторные подстанции (КТП 6/0,4 кВ)      | 14                  | 10*10                            | 100                               | 1400                 |
| Распределительный пункт (РП 6 кВ)               | 1                   | 10*10                            | 100                               | 100                  |
| Ливневая КНСК                                   | 1                   | 14,25*14,25                      | 203                               | 203                  |
| Хозяйственно-бытовая КНС                        | 2                   | 15,10*15,10                      | 228                               | 456                  |
| Хозяйственно-бытовая КНС                        | 1                   | 14,25*14,25                      | 203                               | 203                  |
| <b>Итого</b>                                    |                     |                                  |                                   | <b>2362</b>          |

#### 7. Организационно-технологическая схема последовательности сооружения линейного объекта.

Общая продолжительность строительства объекта - 29 месяцев

Строительство объекта рекомендуется производить в следующей последовательности:

- подготовительные работы;
- основные работы.

##### Подготовительный период

Согласно СНиП 12-04-2002 для нормального развития строительства в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- разработка и согласование проекта производства работ;
- составление технической документации по комплектации трубопроводов материальными ресурсами;
- геодезическую подоснову и вертикальную планировку территории строительства с устройством водоотводов;
- создание разбивочной основы и проведение разбивочных работ в ходе строительства (выполняет подрядная строительная организация);
- обозначение на местности подземных коммуникаций, попадающих в зону ведения работ, хорошо видимыми знаками;
- организация временного электроснабжения;
- организация временного водоснабжения;
- установка передвижных временных зданий;
- устройство временного ограждения площадки;
- организация сбора поверхностных вод с территории стройплощадки;
- освещение территории строительной площадки;

|              |              |      |        |         |      |              |
|--------------|--------------|------|--------|---------|------|--------------|
| Взам. инв. № |              |      |        |         |      |              |
|              | Подп. и дата |      |        |         |      |              |
|              |              |      |        |         |      |              |
| Инв. № подл. |              |      |        |         |      |              |
|              |              |      |        |         |      |              |
|              |              |      |        |         |      |              |
| Изм.         | Кол.уч       | Лист | № док. | Подпись | Дата | 087-2017-ИЛО |
|              |              |      |        |         |      | Лист         |
|              |              |      |        |         |      | 33           |

- организация складского хозяйства, обеспечение мероприятий по обслуживанию строителей и техники на трассе водопровода;
- устройство временных сигнальных ограждений;
- обозначение на местности подземных коммуникаций, попадающих в зону ведения работ, хорошо видимыми знаками;
- расчистку территории строительства от мусора с вывозом;
- устройство подъездов и проездов по территории ведения строительно-монтажных работ с использованием существующих;
- обеспечение мест ведения строительно-монтажных работ противопожарным инструментом и инвентарем.

Согласно СНиП 12-03-2001 окончание подготовительных работ принимается по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

#### Основной период

В рамках мероприятий по строительству инфраструктуры индустриального парка «Байкальский чистый продукт» предусматривается размещение линейных объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, а так же объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов.

В границах территории предусмотрено размещение следующих объектов:

- сетей водоснабжения;
- сетей теплоснабжения;
- сетей и объектов электроснабжения;
- сетей связи;
- сетей и объектов хозяйственно-бытовой и ливневой канализации;
- сетей паропровода;
- улично-дорожной сети.

|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              |      |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|--------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |         |      | 087-2017-ИЛО | Лист |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |              | 34   |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |              |      |



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 0747-2014-2461002003-П-9

Проектная документация  
«Инфраструктура промышленного парка «Байкальский чистый продукт»,  
Иркутская область, г. Байкальск»

Том 4. Раздел 4.

Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

Подраздел 4

Архитектурные решения.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

087-2017-ИЛО 4.3, 4.4

087-2017-АС.1

Тепловая сеть (средний участок)

Генеральный директор  
ООО "МонАрх"

- /К.Д.Шемазашвили/

ИРКУТСК, 2018 г.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС.1

| Лист | Наименование                                                                             | Примечание |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1    | Общие данные (начало)                                                                    |            |
| 2    | Общие данные (окончание)                                                                 |            |
| 3    | Схема расположения элементов тепловой сети среднего участка от УТ14 до УП7 и УТ5         |            |
| 4    | Схема расположения элементов тепловой сети среднего участка от УТ5 до УТ3                |            |
| 5    | Схема расположения элементов тепловой сети среднего участка от УТ3 до УТ1, от УП5 до Н12 |            |
| 6    | Схема расположения элементов тепловой сети среднего участка от УТ25 до УТ18              |            |
| 7    | Схема расположения элементов тепловой сети среднего участка от УТ18 до УТ19              |            |
| 8    | Спецификация к схеме расположения элементов тепловой сети                                |            |
| 9    | Принципиальные решения по узлу трубопроводов (камере) размером 2400х3000 мм              |            |
| 10   | Разрез 2-2 к листу 9                                                                     |            |
| 11   | Камера монолитная Км1. Сечение 1-1, 2-2                                                  |            |
| 12   | Камера монолитная Км1. Сечение 3-3                                                       |            |
| 13   | Спецификация монолитной конструкции Км1                                                  |            |
| 14   | Принципиальные решения по узлу трубопроводов (камере) размером 3000х3600 мм              |            |
| 15   | Разрез 2-2 к листу 14                                                                    |            |
| 16   | Камера монолитная Км3. Сечение 1-1, 2-2                                                  |            |
| 17   | Камера монолитная Км3. Сечение 3-3                                                       |            |
| 18   | Спецификация монолитной конструкции Км3                                                  |            |
| 19   | Принципиальное решение по углу поворота 90°                                              |            |
| 20   | Монолитный канал К/М1                                                                    |            |
| 21   | Спецификация монолитного канала К/М1                                                     |            |
| 22   | Принципиальное решение по углу поворота                                                  |            |
| 23   | Монолитный канал К/М3                                                                    |            |
| 24   | Спецификация монолитного канала К/М3                                                     |            |
| 25   | Изделие металлическое ИМ1, ИМ2                                                           |            |
| 26   | Изделие металлическое ИМ3                                                                |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение     | Наименование                                                                                                                   | Примечание |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                 | Ссылочные документы                                                                                                            |            |
| ГОСТ 5781-82*   | Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.                                          |            |
| ГОСТ 3634-99    | Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливневочных колодцев. Технические условия.                                            |            |
| ГОСТ 23279-2012 | Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий                                                              |            |
| ГОСТ 8240-97*   | Швеллеры стальные горячекатаные                                                                                                |            |
| З.006.1-8       | Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.                                                                 |            |
|                 | Прилагаемые документы                                                                                                          |            |
| РД 002.000      | РД 002.000 Устройство железобетонного щита неподвижной опоры при канальной прокладке трубопроводов при осевой нагрузке до 25 т |            |

087-2017-АС.1

Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск

|            |          |      |      |         |         |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |      |        |
|------------|----------|------|------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Изм.       | Кол.уч.  | Лист | Изд. | Подпись | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                                                                                                                                             | Лист | Листов |
| Разработал | Удрятова |      |      |         | 07.21г. |                                                                                                                                      | Р                                                                                                                                                                                                                  | 1    | 26     |
| Проверил   | Жуков    |      |      |         | 07.21г. |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |         | 07.21г. |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |         | 07.21г. | Общие данные (начало)                                                                                                                | <div> <div>МОНАРХ</div> <div> <div>МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА</div> <div>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9</div> <div>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401</div> <div>тел.: 258-300</div> </div> </div> |      |        |

| Инов. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N |
|---------------|--------------|--------------|
|               |              |              |

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                      |                                                                                       |                                                                                                                                            |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                        |                                                                                       |                                                                                                                                            |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                     |                                                                                       |                                                                                                                                            |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Идок | Подпись                                                                               | Дата    |                                                                                                                                      |                                                                                       |                                                                                                                                            |        |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 07.21г. | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                | Лист                                                                                                                                       | Листов |
| Проверил   | Жуков    |      |      |  | 07.21г. |                                                                                                                                      | P                                                                                     | 2                                                                                                                                          |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 07.21г. |                                                                                                                                      |                                                                                       |                                                                                                                                            |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Общие данные (окончание)                                                                                                             |  | МОУ<br>МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 07.21г. |                                                                                                                                      |                                                                                       |                                                                                                                                            |        |

A3

Схема расположения элементов тепловой сети среднего участка от УТ14 до УП7 и УТ5

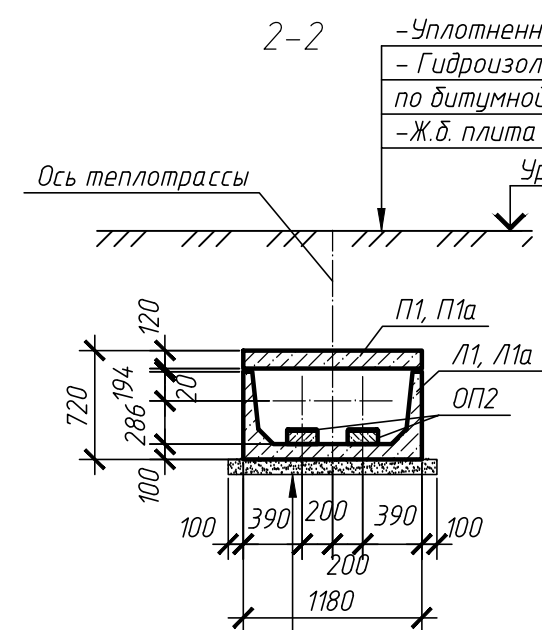
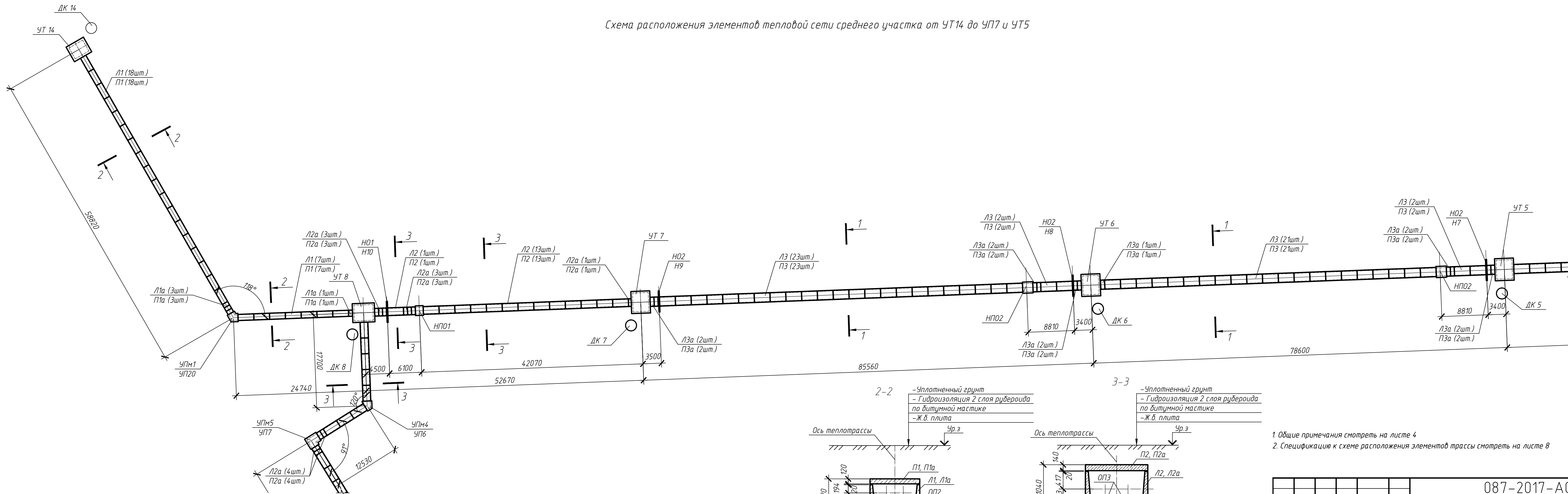
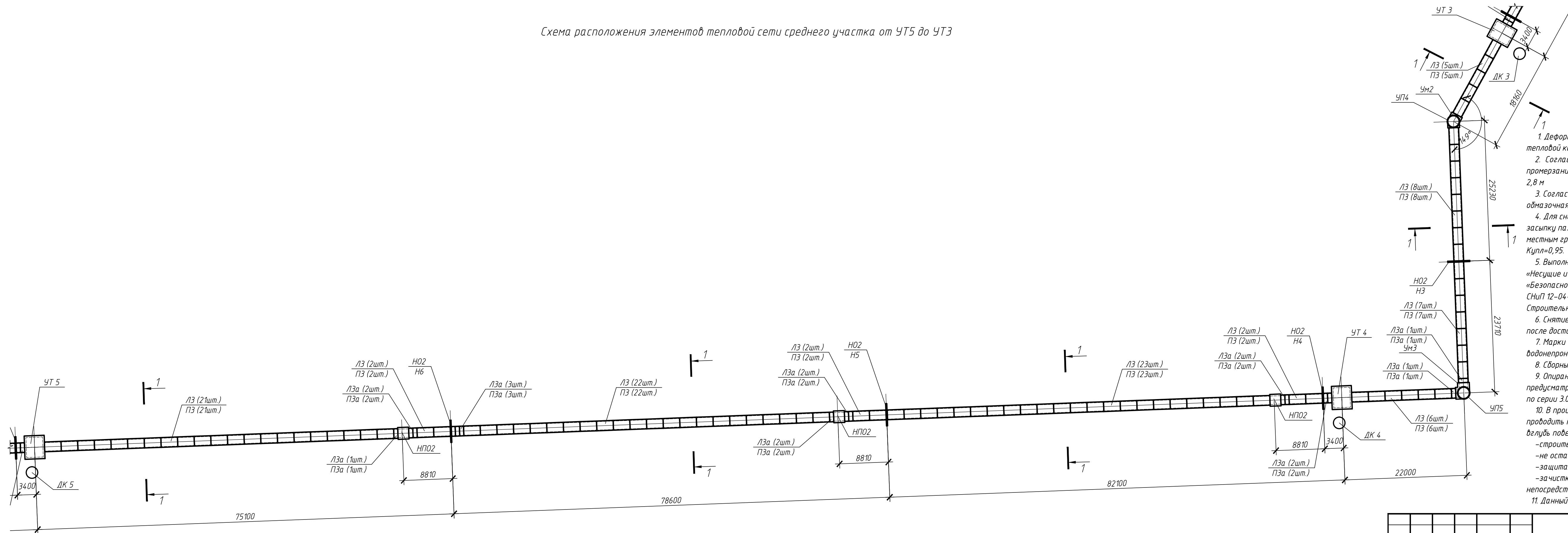
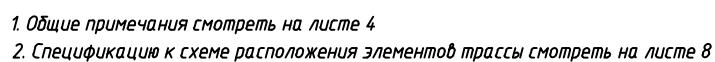


Схема расположения элементов тепловой сети среднего участка от УТ5 до УТ3



1. Деформационные швы устраивать в местах примыкания канала к тепловой камере, монолитным участкам
2. Согласно отчета об инженерно-нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным многолетних наблюдений составляет 2,8 м
3. Согласно данных геологических изысканий в проекте принята обмазочная гидроизоляция.
4. Для снижения влияния сил морозного пучения грунта обратную засыпку пазух траншеи под каналы производить сухим непучинистым местным грунтом с послойным уплотнением слоями 20÷30 см до  $K_{упл}=0,95$ .
5. Выполнение бетонных работ вести по указаниям СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» и СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
6. Снятие несущей опалубки монолитных конструкций производить после достижения бетоном 70% от проектной прочности.
7. Марки бетона конструкций по морозостойкости и водонепроницаемости даны на листах проекта и в серии 3.006.1-8.
8. Сборные железобетонные лотки укладывать согласно сечения 1-1.
9. Опирайте скользящих опор под трубопроводы тепловых сетей предусматривается на сборных железобетонных подушках, выполненных по серии 3.006.1-3 вып.3-1
10. В процессе строительства и эксплуатации сооружений требуется проводить мероприятия, препятствующие аккумуляции и просачиванию вглубь поверхностных вод:
  - строительство в короткие сроки;
  - не оставлять открытым траншеи;
  - защита траншей от стока поверхностных вод;
  - зачистка донной части траншеи на глубину порядка 15см непосредственно перед бетонированием.
11. Данный лист смотреть совместно с листами 3, 8

|            |          |      |      |                 |        |                                                                                                                                                                                                                                             |        |      |        |
|------------|----------|------|------|-----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|            |          |      |      |                 |        | 087-2017-АС.1                                                                                                                                                                                                                               |        |      |        |
|            |          |      |      |                 |        | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                                                                                                                            |        |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Издк | Подпись         | Дата   | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку                                                                                                        | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Убрытова |      |      | <i>Убрытова</i> | 07.21г |                                                                                                                                                                                                                                             | Р      | 4    |        |
| Проверил   | Жуков    |      |      | <i>Жуков</i>    | 07.21г |                                                                                                                                                                                                                                             |        |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      | <i>Жуков</i>    | 07.21г | Схема расположения элементов тепловой сети среднего участка от УТ5 до УТ3                                                                                                                                                                   |        |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      | <i>Жуков</i>    | 07.21г | <div> МОИМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br/>Свидетельство: 0747-2014-02461030030346<br/>г. Иркутск, ул. Красноармейская, 31/1, оф.401<br/>тел.: 258-3000</div> |        |      |        |



|            |          |                 |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |                                                  |      |        |
|------------|----------|-----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |                 |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      | 087-2017-АС.1                                    |      |        |
|            |          |                 |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск |      |        |
| Изм        | Кол.ч    | Лист            | Ндок | Подпись | Дата                                                                                                                                                                                                                                                    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                           | Лист | Листов |
| Разработал | Убяртова | <i>Убяртова</i> |      | 07.2.1е | Р                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      | 5                                                |      |        |
| Проверил   | Жуков    | <i>Жуков</i>    |      | 07.2.1е |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |                                                  |      |        |
| ГИП        | Жуков    | <i>Жуков</i>    |      | 07.2.1е | Схема расположения элементов тепловой сети среднего участка от УТЗ до УТ1, от УП5 до Н12                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |                                                  |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    | <i>Жуков</i>    |      | 07.2.1е | <div> МОЕ АХХ</div> <div>МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br/>Лицензия № 0147-014-014-000003-0-0<br/>г.Иркутск, ул. Красноармейская, 311, оф.401<br/>тел.: 258-300</div> |                                                                                                                                      |                                                  |      |        |

The drawing shows a cable tray system with a cross-section (3-3) and an elevation view. The cross-section (3-3) details the following layers from top to bottom:

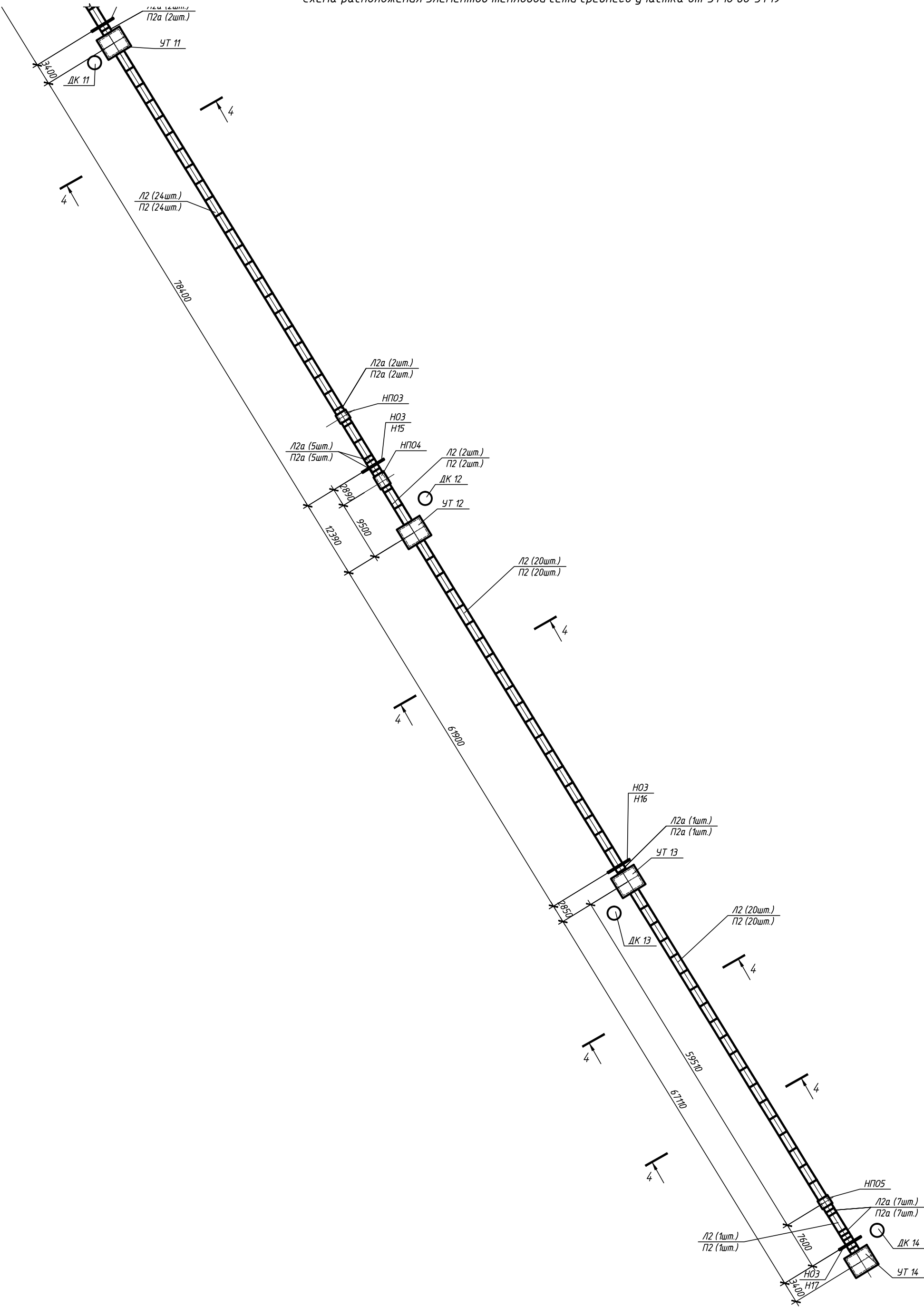
- Уплотненный грунт (Compacted soil)
- Гидроизоляция 2 слоя рубероида по битумной мастике (Hydroisolation 2 layers of roofing felt on bitumen mastic)
- Ж.б. плита (Concrete slab)
- Песчаная подготовка (Sandy preparation)
- Битумная мастика (Bitumen mastic)
- Сборный ж.б. лоток (Precast concrete channel)

The elevation view shows the cable tray system with the following components and dimensions:

- Dimensions:**
  - Overall length: 9000
  - Section 3-3: 1040 (width), 140 (height), 120 (width), 100 (width), 1480 (width), 470 (width), 270 (width), 470 (width), 100 (width).
  - Section 3-3: 140 (width), 120 (width), 100 (width), 1480 (width), 470 (width), 270 (width), 470 (width), 100 (width).
  - Section 3-3: 140 (width), 120 (width), 100 (width), 1480 (width), 470 (width), 270 (width), 470 (width), 100 (width).
- Components:**
  - Н01 (H01)
  - Н12 (H12)
  - П2 (30шт.) (P2 (30 pieces))
  - П2 (30шт.) (P2 (30 pieces))
  - П2а (2шт.) (P2a (2 pieces))
  - П2а (2шт.) (P2a (2 pieces))
  - УТ 10 (UT 10)
  - П2а (3шт.) (P2a (3 pieces))
  - П2а (3шт.) (P2a (3 pieces))
  - ДК 10 (DK 10)
  - П2 (30шт.) (P2 (30 pieces))
  - П2 (30шт.) (P2 (30 pieces))
  - П2а (2шт.) (P2a (2 pieces))
  - П2а (2шт.) (P2a (2 pieces))
  - УТ 11 (UT 11)
  - П2а (2шт.) (P2a (2 pieces))
  - П2а (2шт.) (P2a (2 pieces))
  - ДК 11 (DK 11)
- Other Labels:**
  - Ось теплотрассы (Axis of the heating main)
  - Ур.з (Level)

- |            |       |          |      |                 |                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |              |         |
|------------|-------|----------|------|-----------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|
|            |       |          |      |                 | 087-2017-АС.1                                    |                                                                                                                                                                                                                         |              |         |
|            |       |          |      |                 | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск |                                                                                                                                                                                                                         |              |         |
| Изм        | Кол.ч | Лист     | Издк | Подпись         | Дата                                             |                                                                                                                                                                                                                         |              |         |
| Разработал |       | Убяртаба |      | <i>Убяртаба</i> | 07.2.12                                          | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку                                                                                    | Стадия       |         |
| Проверил   |       | Жуков    |      | <i>Жуков</i>    | 07.2.12                                          |                                                                                                                                                                                                                         | Р            |         |
| ГИП        |       | Жуков    |      | <i>Жуков</i>    | 07.2.12                                          |                                                                                                                                                                                                                         | Лист         |         |
|            |       |          |      |                 |                                                  |                                                                                                                                                                                                                         | Листов       |         |
| Н.контр.   |       |          |      |                 |                                                  | Жуков                                                                                                                                                                                                                   | <i>Жуков</i> | 07.2.12 |
|            |       |          |      |                 |                                                  | Схема расположения элементов тепловой<br>сети среднего участка от УТ25 до УТ18                                                                                                                                          |              |         |
|            |       |          |      |                 |                                                  |  МОМОНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0147-2014-014-00000003-0-0<br>г. Иркутск, ул. Кривоносова, 311, оф.401<br>тел.: 258-300 |              |         |

Схема расположения элементов тепловой сети среднего участка от УТ18 до УТ19



1. Общие примечания смотреть на листе 4  
2. Спецификацию к схеме расположения элементов трассы смотреть на листе 8

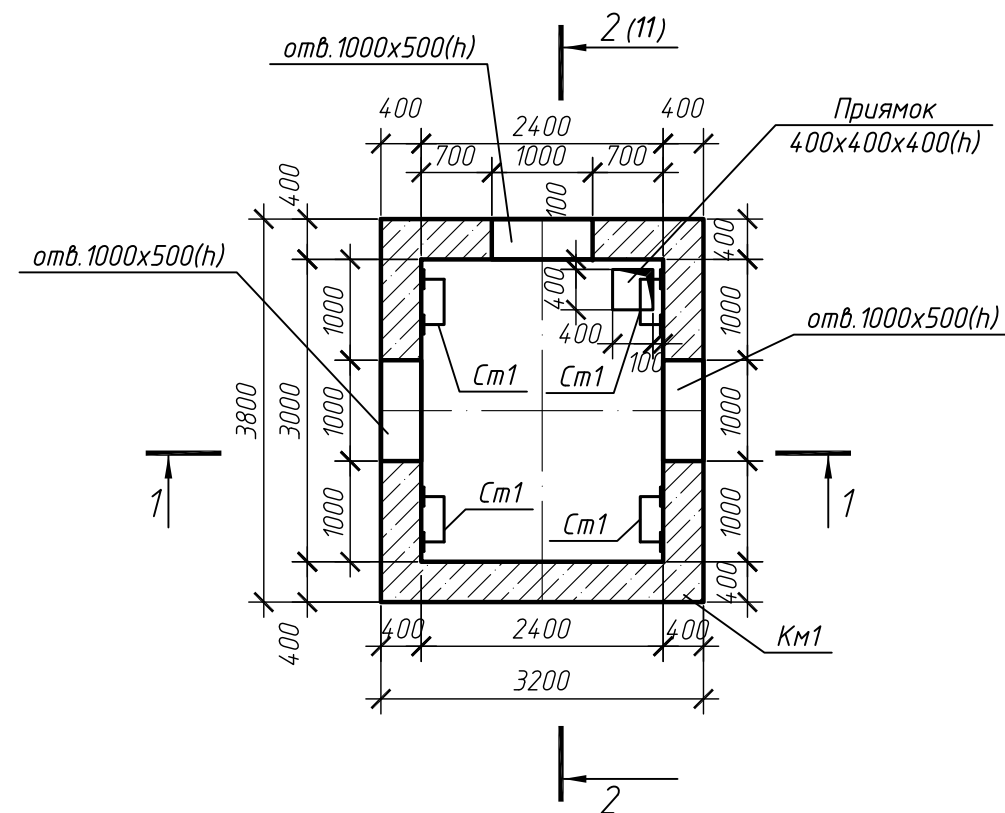
|            |       |          |      |                 |        |                                                                                                                                      |        |      |        |
|------------|-------|----------|------|-----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|            |       |          |      |                 |        | 087-2017-АС.1                                                                                                                        |        |      |        |
|            |       |          |      |                 |        | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                     |        |      |        |
| Изм        | Кол.ч | Лист     | Идок | Подпись         | Дата   | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал |       | Убрятова |      | <i>Убрятова</i> | 07.21г |                                                                                                                                      | Р      | 7    |        |
| Проверил   |       | Жуков    |      | <i>Жуков</i>    | 07.21г |                                                                                                                                      |        |      |        |
| ГИП        |       | Жуков    |      | <i>Жуков</i>    | 07.21г |                                                                                                                                      |        |      |        |
| Н.контр.   |       | Жуков    |      | <i>Жуков</i>    | 07.21г | Схема расположения элементов тепловой сети среднего участка от УТ18 до УТ19                                                          |        |      |        |
|            |       |          |      |                 |        |                                                 |        |      |        |
|            |       |          |      |                 |        | МОНИТОРИНГОВАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-246100200347-9<br>г. Иркутск, ул. Киропролеза, 31/1, оп.401<br>тел.: 258-300   |        |      |        |

| Спецификация к схеме расположения элементов тепловой сети (продолжение) |                   |                           |      |               |             |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|------|---------------|-------------|
| Поз.                                                                    | Обозначение       | Наименование              | Кол. | Масса, ед.,кг | Приме-чание |
|                                                                         |                   | <u>Углы поворота</u>      |      |               |             |
| УПм1                                                                    |                   | Угол поворота УПм1        | 1    |               |             |
| УПм2                                                                    |                   | Угол поворота УПм2        | 1    |               |             |
| УПм3                                                                    |                   | Угол поворота УПм3        | 1    |               |             |
| УПм4                                                                    |                   | Угол поворота УПм4        | 1    |               |             |
| УПм5                                                                    |                   | Угол поворота УПм5        | 1    |               |             |
|                                                                         |                   | <u>Сбросные колодезы</u>  |      |               |             |
| ДК1                                                                     |                   | Сбросной колодец ДК1      | 1    |               |             |
| ДК2                                                                     |                   | Сбросной колодец ДК2      | 1    |               |             |
| ДК3                                                                     |                   | Сбросной колодец ДК3      | 1    |               |             |
| ДК4                                                                     |                   | Сбросной колодец ДК4      | 1    |               |             |
| ДК5                                                                     |                   | Сбросной колодец ДК5      | 1    |               |             |
| ДК6                                                                     |                   | Сбросной колодец ДК6      | 1    |               |             |
| ДК7                                                                     |                   | Сбросной колодец ДК7      | 1    |               |             |
| ДК8                                                                     |                   | Сбросной колодец ДК8      | 1    |               |             |
| ДК9                                                                     |                   | Сбросной колодец ДК9      | 1    |               |             |
| ДК10                                                                    |                   | Сбросной колодец ДК10     | 1    |               |             |
| ДК11                                                                    |                   | Сбросной колодец ДК11     | 1    |               |             |
| ДК12                                                                    |                   | Сбросной колодец ДК12     | 1    |               |             |
| ДК13                                                                    |                   | Сбросной колодец ДК13     | 1    |               |             |
| ДК14                                                                    |                   | Сбросной колодец ДК14     | 1    |               |             |
| ДК15                                                                    |                   | Сбросной колодец ДК15     | 1    |               |             |
|                                                                         |                   | <u>Участки монолитные</u> |      |               |             |
| Ум1                                                                     |                   | Участок монолитный Ум1    | 1    |               |             |
| Ум2                                                                     |                   | Участок монолитный Ум2    | 1    |               |             |
| Ум3                                                                     |                   | Участок монолитный Ум2    | 1    |               |             |
|                                                                         |                   |                           |      |               |             |
|                                                                         |                   | <u>Опорные подушки</u>    |      |               |             |
| ОП2                                                                     | 3.006.1-8 вып.3-1 | Опорная подушка ОП2       |      | 13,0          |             |
| ОП3                                                                     | 3.006.1-8 вып.3-1 | Опорная подушка ОП3       |      | 40,0          |             |
| ОП4                                                                     | 3.006.1-8 вып.3-1 | Опорная подушка ОП4       |      | 90,0          |             |
|                                                                         |                   |                           |      |               |             |

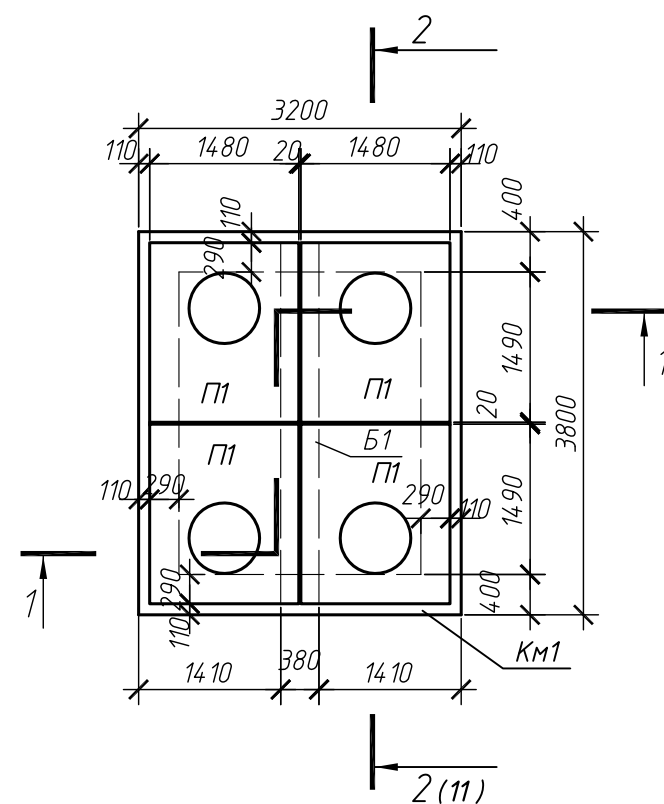
| Спецификация к схеме расположения элементов тепловой сети |                   |                                             |      |               |             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|------|---------------|-------------|
| Поз.                                                      | Обозначение       | Наименование                                | Кол. | Масса, ед.,кг | Приме-чание |
|                                                           |                   | <u>Лотки</u>                                |      |               |             |
| Л1                                                        | 3.006.1-8 вып.1-1 | Лоток ЛК 300.120.60- 1                      | 25   | 1550          |             |
| Л1а                                                       | 3.006.1-8 вып.1-1 | Лоток ЛК 75.120.60- 1                       | 4    | 400           |             |
| Л2                                                        | 3.006.1-8 вып.1-1 | Лоток ЛК 300.150.90- 1                      | 184  | 2500          |             |
| Л2а                                                       | 3.006.1-8 вып.1-1 | Лоток ЛК 75.150.90- 1                       | 31   | 630           |             |
| Л3                                                        | 3.006.1-8 вып.1-1 | Лоток ЛК 300.180.120- 1                     | 192  | 3780          |             |
| Л3а                                                       | 3.006.1-8 вып.1-1 | Лоток ЛК 75.180.120- 1                      | 35   | 950           |             |
|                                                           |                   | <u>Плиты</u>                                |      |               |             |
| П1                                                        | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ300.120.12- 3                       | 25   | 1050          |             |
| П1а                                                       | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ75.120.12- 3                        | 4    | 260           |             |
| П2                                                        | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ300.150.14- 3                       | 184  | 1550          |             |
| П2а                                                       | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ75.150.14- 3                        | 31   | 380           |             |
| П3                                                        | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ300.180.14- 3                       | 192  | 1880          |             |
| П3а                                                       | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ75.180.14- 3                        | 35   | 450           |             |
|                                                           |                   | <u>Узлы трубопроводов и тепловые камеры</u> |      |               |             |
| УТ1                                                       |                   | Узел трубопроводов УТ1                      | 1    |               |             |
| УТ2                                                       |                   | Узел трубопроводов УТ2                      | 1    |               |             |
| УТ3                                                       |                   | Узел трубопроводов УТ3                      | 1    |               |             |
| УТ4                                                       |                   | Узел трубопроводов УТ4                      | 1    |               |             |
| УТ5                                                       |                   | Узел трубопроводов УТ5                      | 1    |               |             |
| УТ6                                                       |                   | Узел трубопроводов УТ6                      | 1    |               |             |
| УТ7                                                       |                   | Узел трубопроводов УТ7                      | 1    |               |             |
| УТ8                                                       |                   | Узел трубопроводов УТ8                      | 1    |               |             |
| УТ9                                                       |                   | Узел трубопроводов УТ9                      | 1    |               |             |
| УТ10                                                      |                   | Узел трубопроводов УТ10                     | 1    |               |             |
| УТ11                                                      |                   | Узел трубопроводов УТ11                     | 1    |               |             |
| УТ12                                                      |                   | Узел трубопроводов УТ12                     | 1    |               |             |
| УТ13                                                      |                   | Узел трубопроводов УТ13                     | 1    |               |             |
| УТ14                                                      |                   | Узел трубопроводов УТ14                     | 1    |               |             |
| УТ14.1                                                    |                   | Узел трубопроводов УТ14.1                   | 1    |               |             |
|                                                           |                   | <u>Опоры неподвижные</u>                    |      |               |             |
| Н01                                                       | РД.002.000        | Опора неподвижная ЩНО-К-5 Ø273              | 5    |               |             |
| Н02                                                       | РД.002.000        | Опора неподвижная ЩНО-К-5 Ø325              | 8    |               |             |
| Н03                                                       | РД.002.000        | Опора неподвижная ЩНО-К-3 Ø219              | 3    |               |             |
|                                                           |                   | <u>Опоры направляющие</u>                   |      |               |             |
| НПО1                                                      |                   | Опора направляющая НПО1                     | 1    |               |             |
| НПО2                                                      |                   | Опора направляющая НПО2                     | 5    |               |             |
| НПО3                                                      |                   | Опора направляющая НПО3                     | 1    |               |             |
| НПО4                                                      |                   | Опора направляющая НПО4                     | 1    |               |             |
| НПО5                                                      |                   | Опора направляющая НПО5                     | 1    |               |             |
|                                                           |                   |                                             |      |               |             |
|                                                           |                   |                                             |      |               |             |

1. Данный лист смотреть совместно с листами 3...7

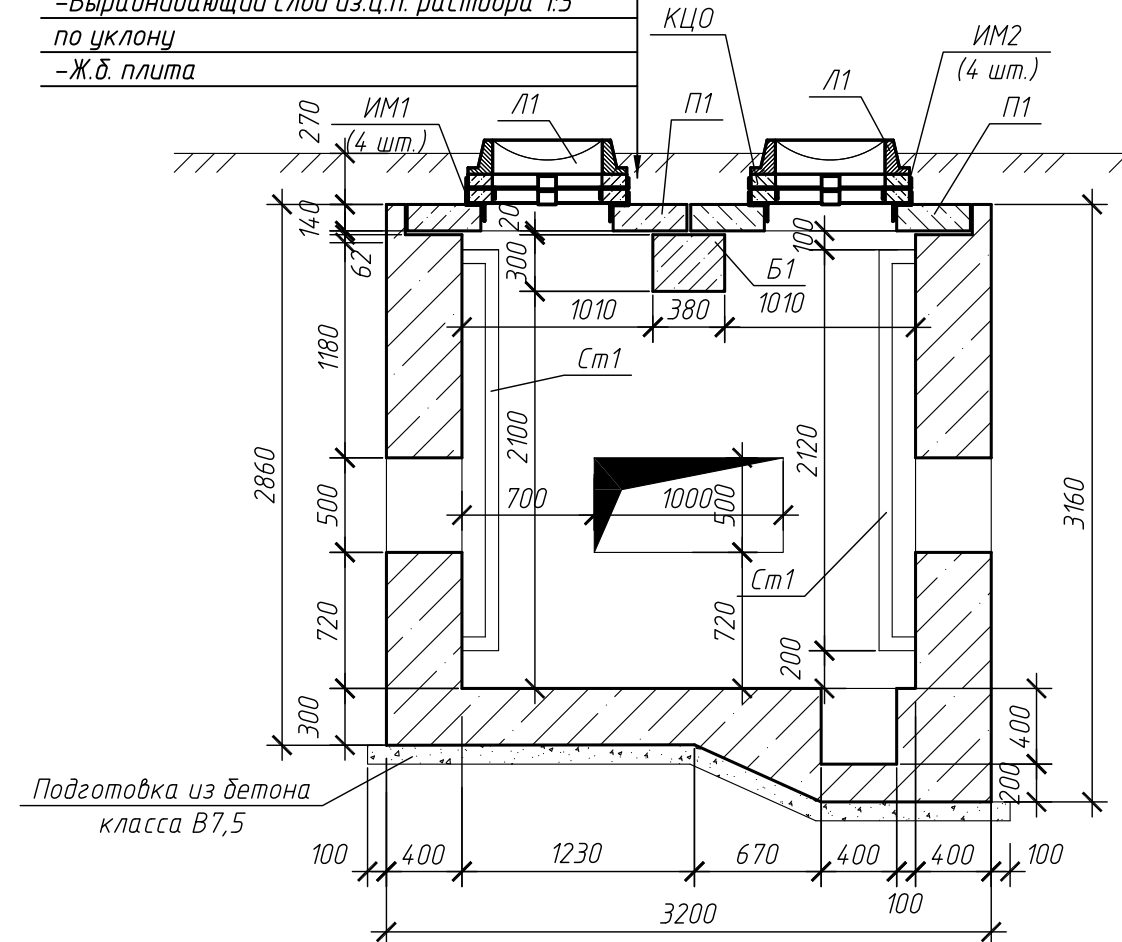
Схема расположения элементов узла трубопроводов УТа, УТ21



*Схема расположения плит перекрытия*



|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| -Асфальтовое покрытие (уточнить по месту)              |
| -Уплотненный грунт                                     |
| -Гидроизоляция 2 слоя рубероида<br>по битумной мастике |
| -Выравнивающий слой из.ц.п. раствора 1:3<br>по уклону  |
| -Ж.б. плита                                            |

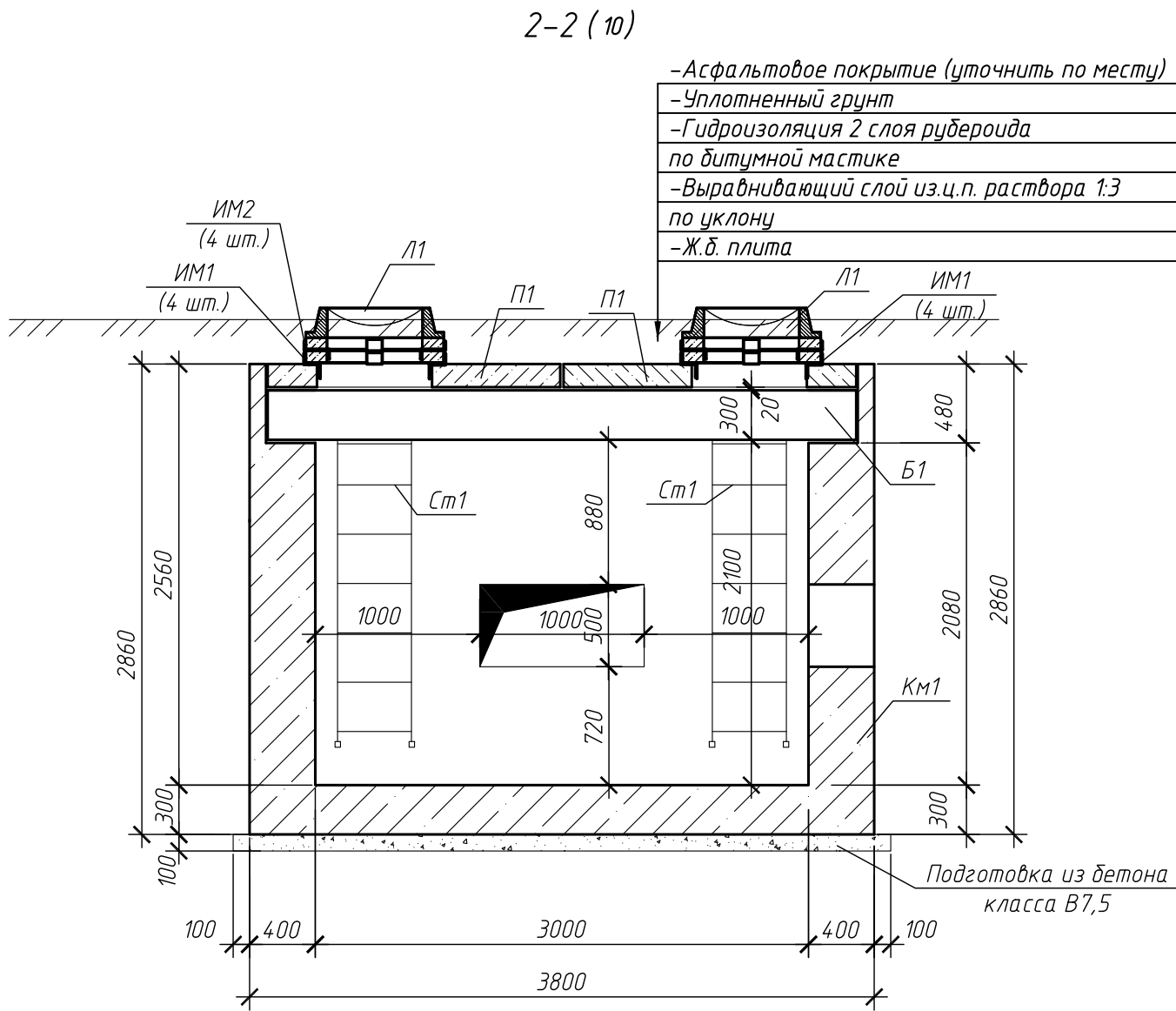


1. Общие указания смотри лист 1.
  2. Схему расположения УТа, УТ21 смотри лист 4
  3. Стремянки Ст1 пристрелять к стене камеры болтами HSA M6x100(HIL TI)–16 шт.
  4. Плиты перекрытия укладывать на выравнивающий слой из цементного раствора М100 толщиной 20мм, опорные кольца толщиной 10–20мм.
  5. Швы между плитами перекрытий и кольцами тщательно зачеканить мелкозернистым бетоном класса В25.
- Общий расход бетона – 0,1м<sup>3</sup>.
6. Полы в камере выполнить с уклоном не менее 0,01% в сторону водосборного прямка.
  7. Размеры со \* уточнить по месту.
  8. Спецификацию элементов узла трубопроводов УТа, УТ21 смотреть на листе 11

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N |
|              |              |              |

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                            |                                                                                       |                                                                                                                               |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                              |                                                                                       |                                                                                                                               |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск,                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                               |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    |                                                                                                                                            |                                                                                       |                                                                                                                               |        |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт".<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                | Лист                                                                                                                          | Листов |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                            | П                                                                                     | 10                                                                                                                            |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                            |                                                                                       |                                                                                                                               |        |
|            |          |      |      |  |         | Схемы расположения элементов узла трубопроводов УТА, УТ21, плит перекрытия                                                                 |  | МОУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красная, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |                                                                                       | 06.18г. |                                                                                                                                            |                                                                                       |                                                                                                                               |        |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N |
|              |              |              |



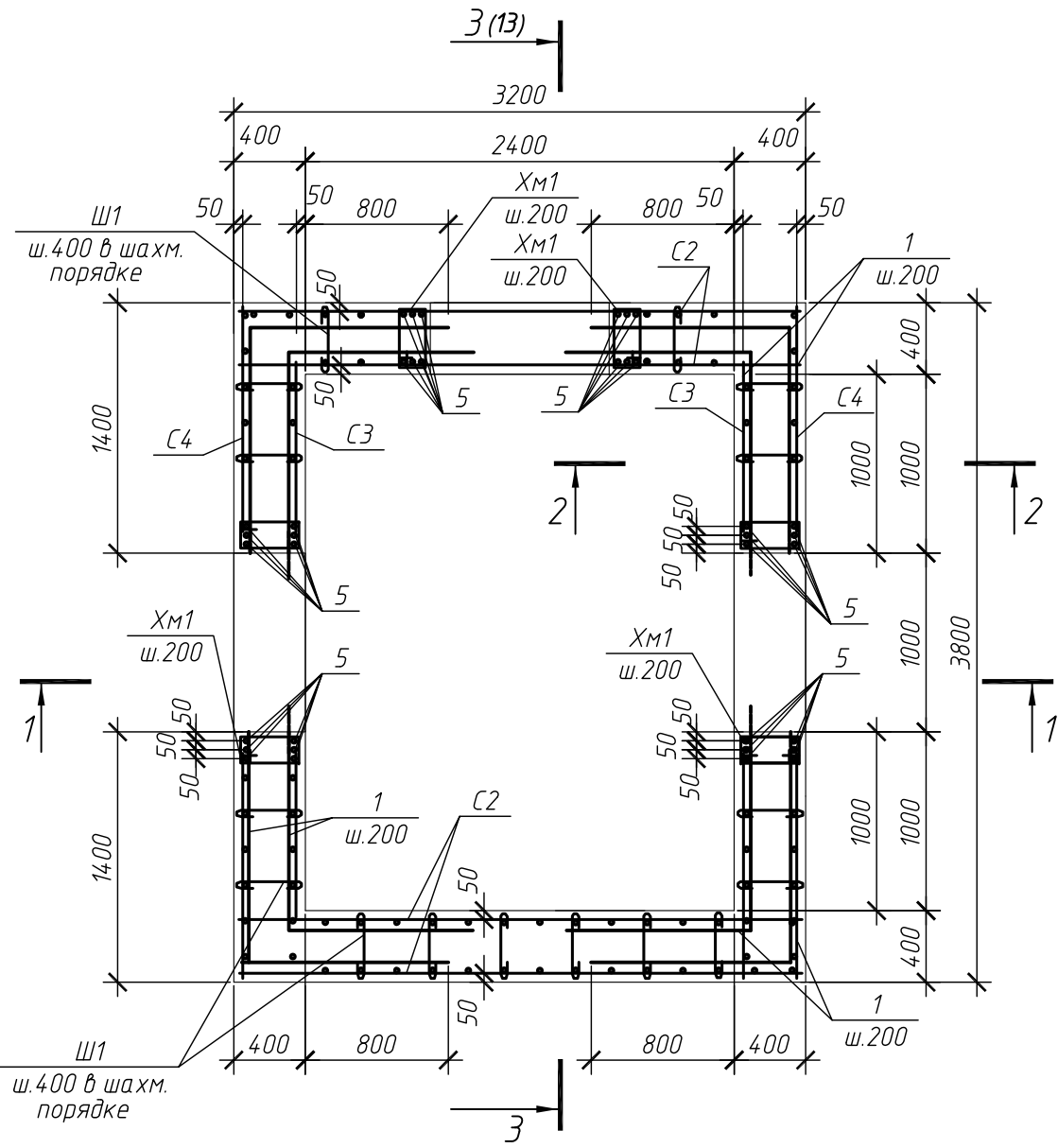
Спецификация элементов узла трубопроводов УТа, УТ21

| Поз. | Обозначение              | Наименование                       | Кол. | Масса ед., кг | Примечание          |
|------|--------------------------|------------------------------------|------|---------------|---------------------|
|      |                          | <u>Сборные ж.б. конструкции</u>    |      |               |                     |
| П1   | 3.006.1-8 в.1-2          | Плита ПТО 150.180.14-6             | 4    | 922           |                     |
| Б1   | 3.006.1-8 в.1-2          | Балка Б7                           | 1    | 1020          |                     |
| КЦО  | 3.900-3 в.7 ч.1          | Кольцо опорное ко-6                | 8    | 50            |                     |
|      |                          | <u>Монолитные ж.б. конструкции</u> |      |               |                     |
| Км1  | лист 12                  | Камера монолитная Км1              | 1    |               |                     |
|      |                          | <u>Изделия</u>                     |      |               |                     |
| Л1   | ГОСТ 3634-99             | Люк Т (С250)-ТС.2-64               | 4    | 164,0         |                     |
| ИМ1  | лист                     | Изделие металлическое ИМ1          | 16   | 1,00          |                     |
| ИМ2  | лист                     | Изделие металлическое ИМ2          | 16   | 1,23          |                     |
| См1  | ТПР 901-09-11.84-КЖ.И.С4 | Стремянка С-4                      | 4    | 23,68         |                     |
|      | ГОСТ 19903-2015          | Лист 6x100x120                     | 16   | 0,57          |                     |
|      | ГОСТ 8509-93             | Уголок 75x75x6 L=200               | 16   | 1,38          |                     |
|      |                          | <u>Материалы</u>                   |      |               |                     |
|      |                          | Бетон В7,5 м3                      | 1,3  |               | Бетонная подготовка |

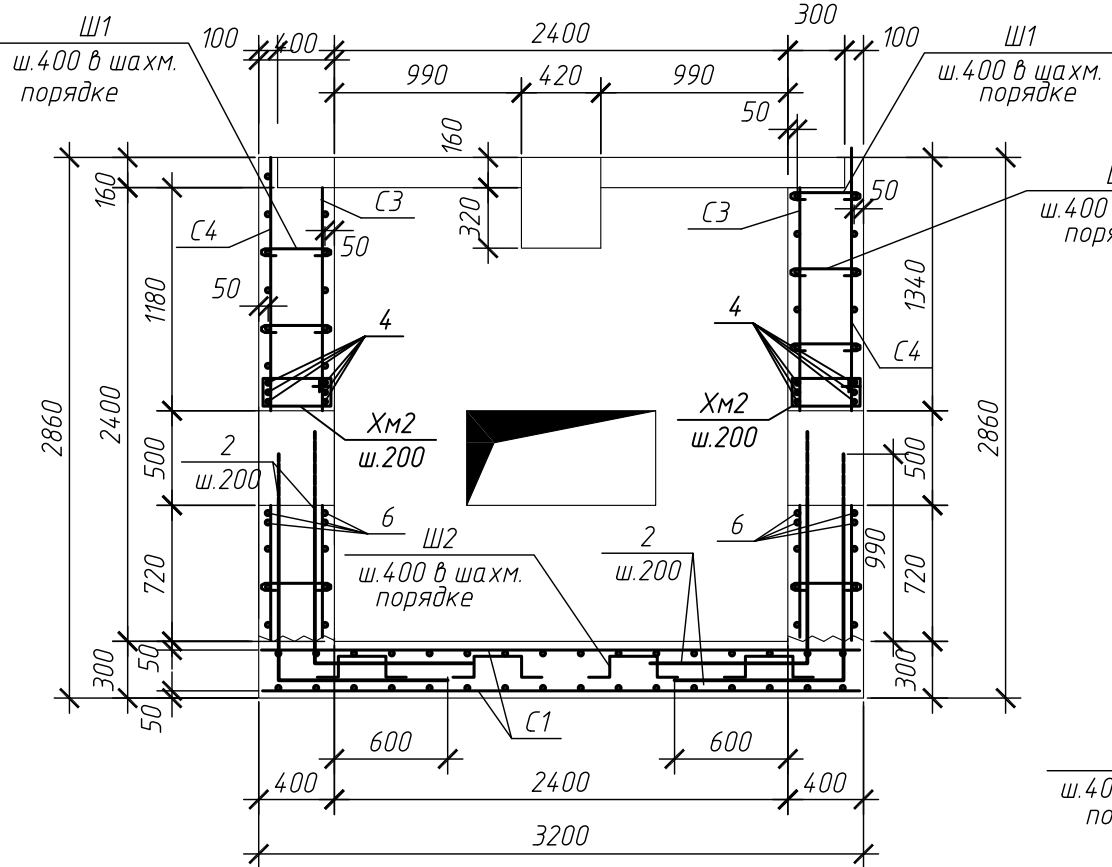
1. Данный лист смотреть совместно с листом 10

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                                                                      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                             |                                                                                       |                                                                                                                                      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                          |                                                                                       |                                                                                                                                      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                | Лист                                                                                                                                 | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                           | П                                                                                     | 11                                                                                                                                   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                                                                      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                                                                      |        |
|            |          |      |      |  |         | Узел трубопроводов УТа, УТ21, разрез 2-2                                                                                                  |  | МОНОУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                                                                      |        |

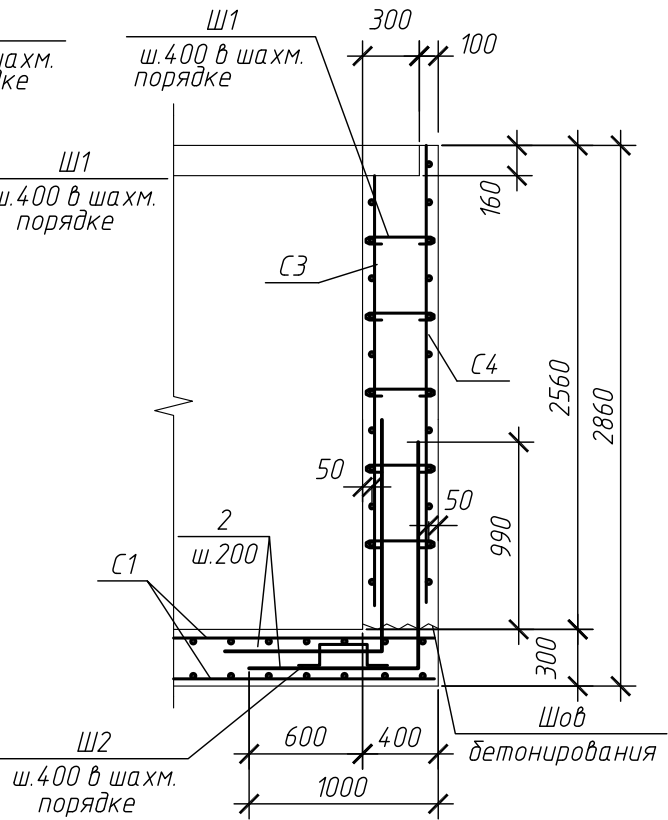
Камера монолитная Км1



1-1



2-2



1. Данный лист смотреть совместно с листом 10... 14
2. Позиции и сетки в местах расположения отверстий и ниш для плит перекрытий обрезать по месту или отогнуть в тело бетона
3. Позиции 2,3 установить в опалубку до бетонирования днища камеры.
4. Защитные слои арматуры указаны до центра арматурного стержня

|            |          |      |      |         |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |      |        |
|------------|----------|------|------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |         |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                          |      |        |
|            |          |      |      |         |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск,                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт" Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                                                                                                                                                   | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                     | П                                                                                                                                                                                                                        | 12   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |         | 06.18г. | Камера монолитная Км1. Сечение 1-1, 2-2                                                                                             |  МОУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N |
|              |              |              |

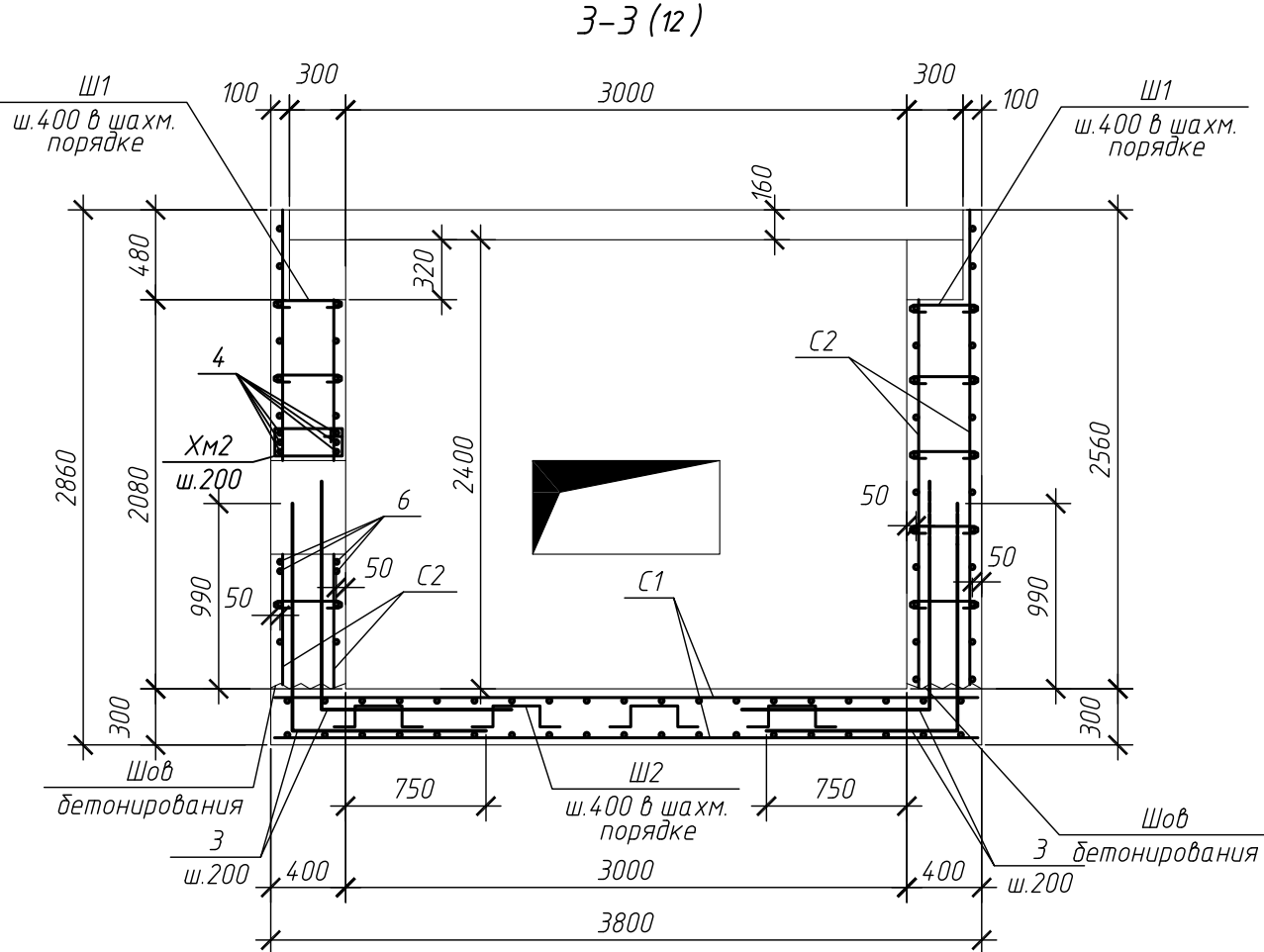
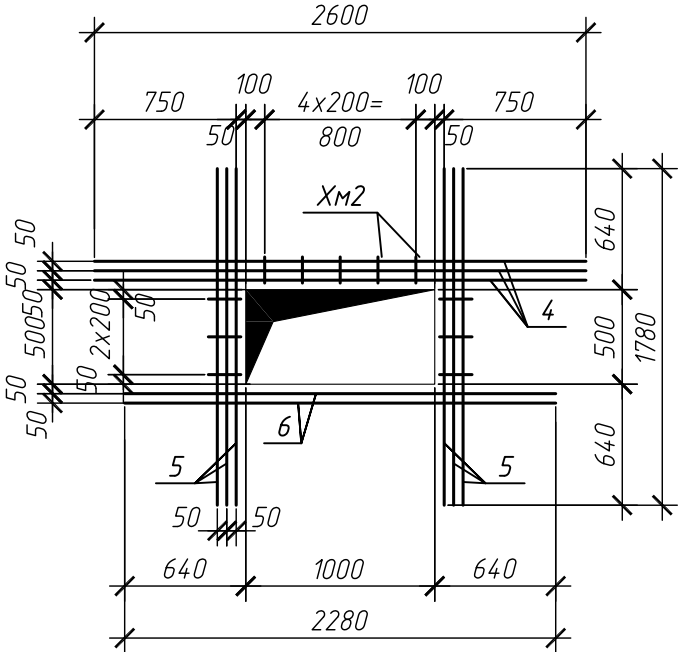


Схема усиления отверстия 1000х500(н)



1. Данный лист смотреть совместно с листом 10... 14

|            |          |      |      |         |         |                                                                                                                                           |        |                                                                                                                                     |        |
|------------|----------|------|------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |          |      |      |         |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                             |        |                                                                                                                                     |        |
|            |          |      |      |         |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                          |        |                                                                                                                                     |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия | Лист                                                                                                                                | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                           | П      | 13                                                                                                                                  |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                           |        |                                                                                                                                     |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                           |        |                                                                                                                                     |        |
|            |          |      |      |         |         | Камера монолитная Км1. Сечение 3-3                                                                                                        |        | МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                           |        |                                                                                                                                     |        |

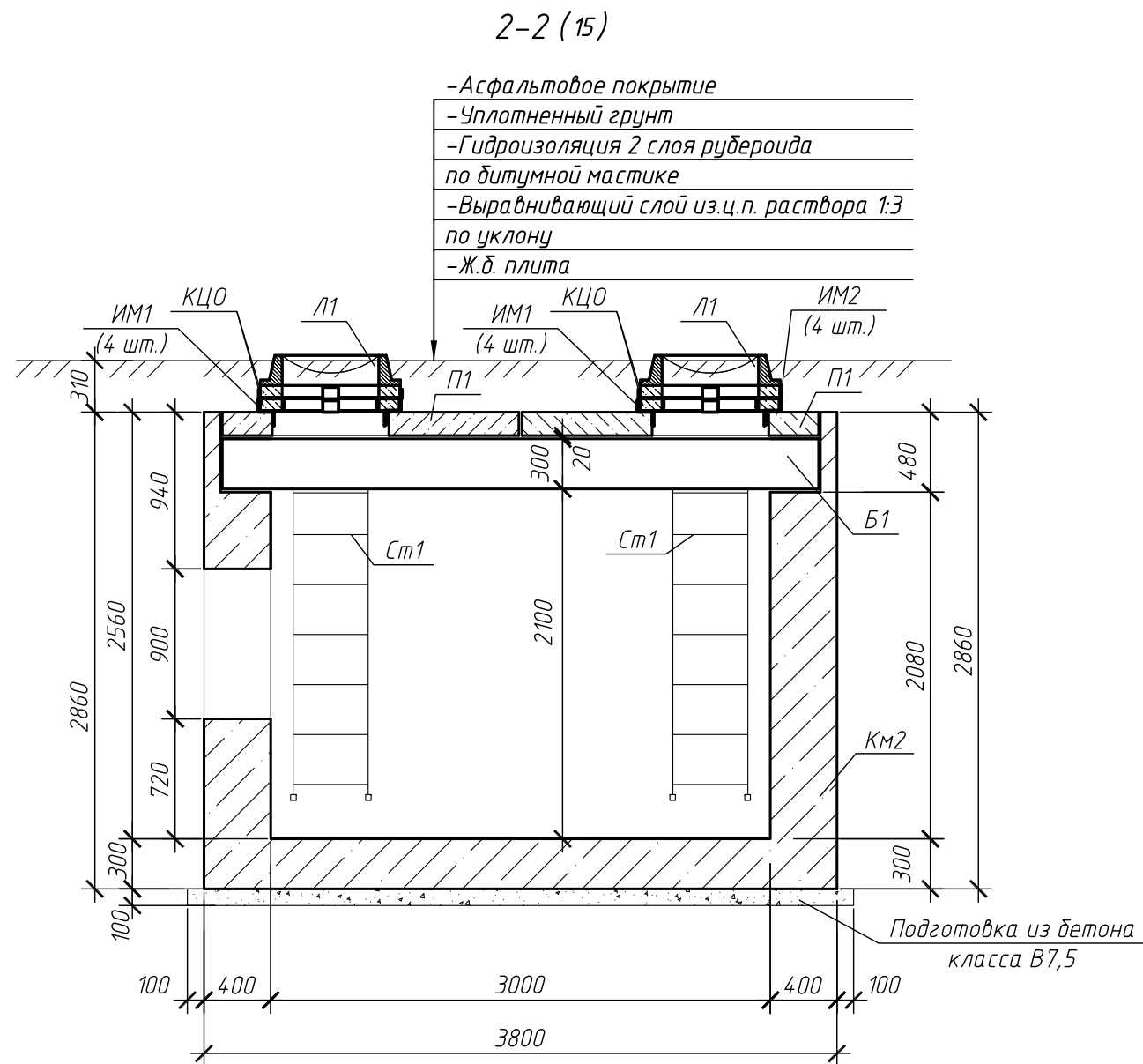
|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N |
|              |              |              |

| Ведомость деталей |       |
|-------------------|-------|
| Поз.              | Эскиз |
| 1                 |       |
| 2                 |       |
| 3                 |       |
| Ш1                |       |
| Ш2                |       |
| Хм1               |       |
| Хм2               |       |

| Поз. | Обозначение     | Наименование                                                 | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|-----------------|--------------------------------------------------------------|------|------------------|-----------------|
|      |                 | Камера монолитная Км1                                        |      |                  |                 |
|      |                 | Сборочные единицы                                            |      |                  |                 |
|      |                 | Сетки арматурные                                             |      |                  |                 |
| С1   | ГОСТ 23279-2012 | 2С $\frac{12A-400-200}{12A-400-200}$ 315х375 $\frac{75}{75}$ | 2    | 106,0            |                 |
| С2   | ГОСТ 23279-2012 | 2С $\frac{12A-400-200}{12A-400-200}$ 255х315 $\frac{75}{75}$ | 4    | 72,6             |                 |
| С3   | ГОСТ 23279-2012 | 2С $\frac{12A-400-200}{12A-400-200}$ 235х305 $\frac{25}{75}$ | 2    | 65,9             |                 |
| С4   | ГОСТ 23279-2012 | 2С $\frac{12A-400-200}{12A-400-200}$ 255х375 $\frac{50}{75}$ | 2    | 86,3             |                 |
|      |                 | Арматурные изделия                                           |      |                  |                 |
| 1*   | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 12А400 L=2120                                              | 100  | 1,88             |                 |
| 2    | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 12А400 L=2210                                              | 80   | 1,96             |                 |
| 3    | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 12А400 L=2260                                              | 68   | 2,01             |                 |
| 4    | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 16А400 L=2600                                              | 18   | 4,10             |                 |
| 5    | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 12А400 L=1780                                              | 36   | 1,58             |                 |
| 6    | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 12А400 L=2280                                              | 12   | 2,02             |                 |
| Ш1*  | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 8А240 L=480                                                | 80   | 0,19             |                 |
| Ш2*  | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 10А240 L=1360                                              | 24   | 0,84             |                 |
| Хм1* | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 8А240 L=1000                                               | 18   | 0,40             |                 |
| Хм2* | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 8А240 L=1100                                               | 15   | 0,43             |                 |
|      |                 | Материалы                                                    |      |                  |                 |
|      |                 | Бетон В25 F150 W8 м3                                         | 15,1 |                  |                 |
|      |                 |                                                              |      |                  |                 |

|            |          |      |      |         |         |                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |      |        |
|------------|----------|------|------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |         |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                             |                                                                                                                                     |      |        |
|            |          |      |      |         |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                          |                                                                                                                                     |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                                                              | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                           | П                                                                                                                                   | 14   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |         | 06.18г. | Спецификация монолитной конструкции Км1                                                                                                   | МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |





Спецификация элементов узла трубопроводов УТ13

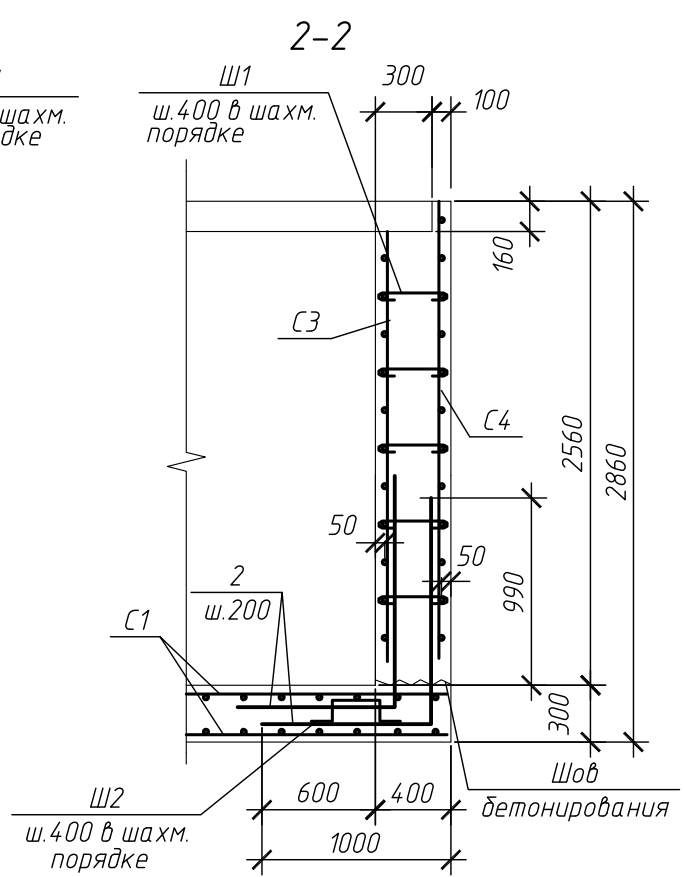
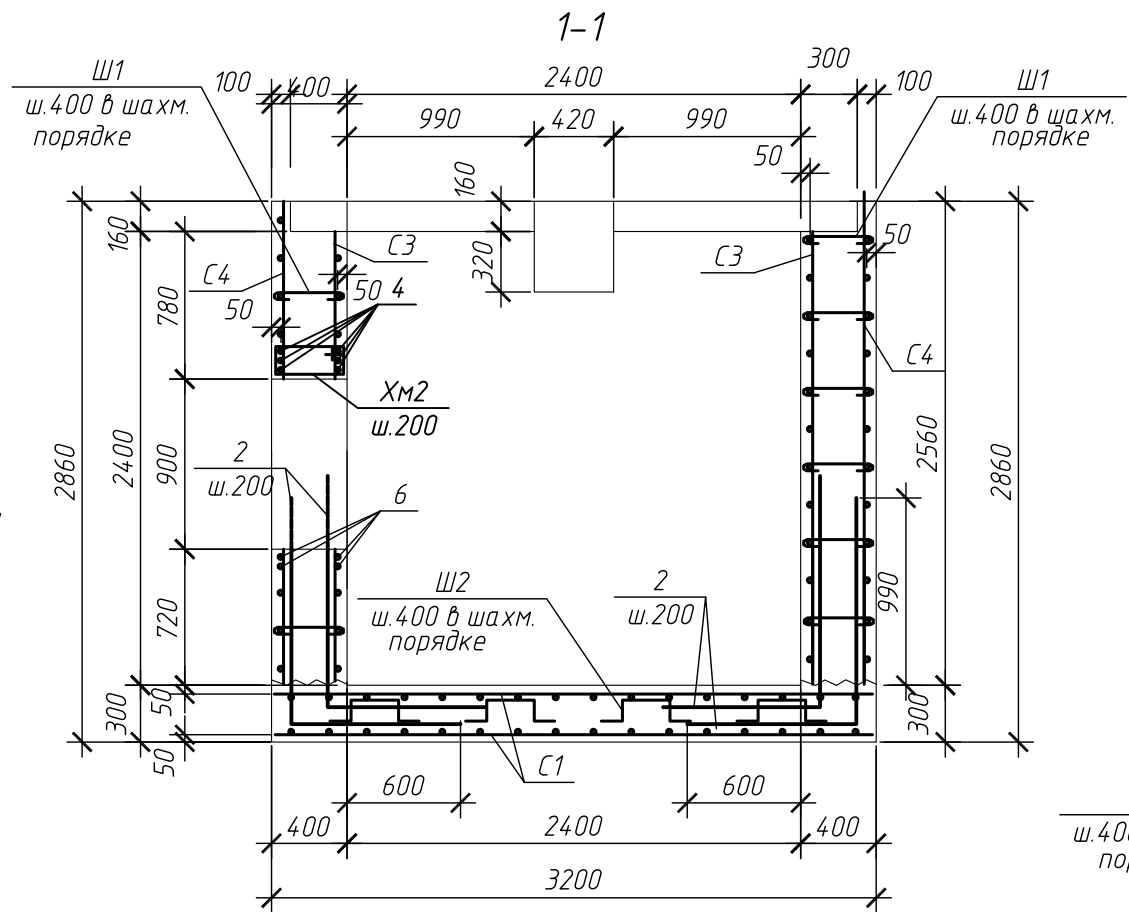
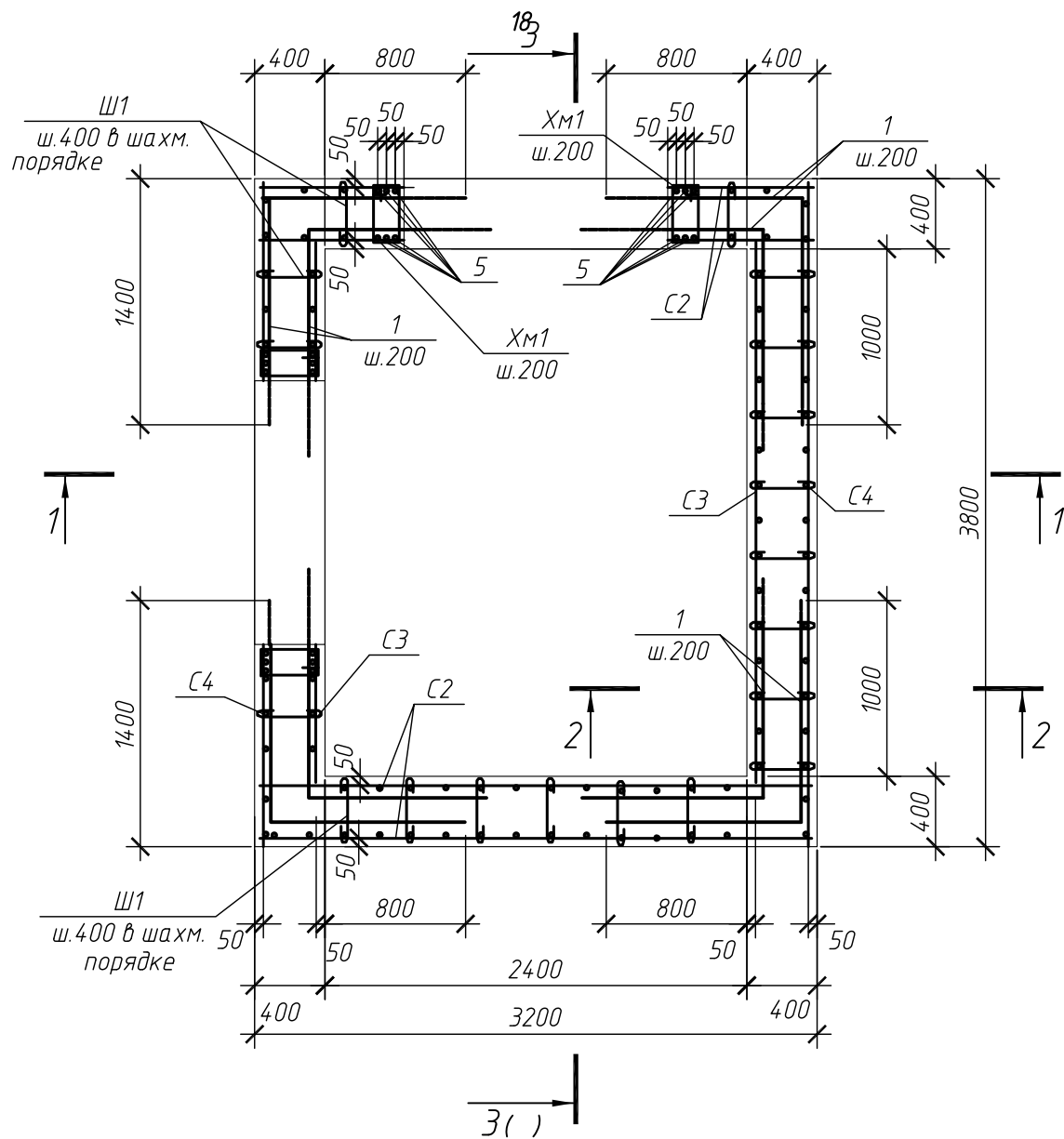
| Поз.                               | Обозначение              | Наименование              | Кол. | Масса ед., кг | Примечание          |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------|---------------|---------------------|
| <u>Сборные ж.б. конструкции</u>    |                          |                           |      |               |                     |
| П1                                 | 3.006.1-8 в.1-2          | Плита ПТО 150.180.14-6    | 4    | 922           |                     |
| Б1                                 | 3.006.1-8 в.1-2          | Балка Б7                  | 1    | 1020          |                     |
| КЦО                                | 3.900-3 в.7 ч.1          | Кольцо опорное КО-6       | 12   | 50            |                     |
| КЦ                                 | 3.900-3 в.7 ч.1          | Кольцо стеновое КС7.3     | 4    | 130           |                     |
| <u>Монолитные ж.б. конструкции</u> |                          |                           |      |               |                     |
| Км2                                | лист 17                  | Камера монолитная Км2     | 1    |               |                     |
| <u>Изделия</u>                     |                          |                           |      |               |                     |
| Л1                                 | ГОСТ 3634-99             | Люк Т (С250)-ТС.2-64      | 4    | 164,0         |                     |
| ИМ1                                | лист                     | Изделие металлическое ИМ1 | 24   | 1,00          |                     |
| ИМ2                                | лист                     | Изделие металлическое ИМ2 | 24   | 1,23          |                     |
| Ст1                                | ТПР 901-09-11.84-КЖ.И.С4 | Стремянка С-4             | 4    | 23,68         |                     |
|                                    | ГОСТ 19903-2015          | Лист 6х100х120            | 16   | 0,57          |                     |
|                                    | ГОСТ 8509-93             | Уголок 75х75х6 L=200      | 16   | 1,38          |                     |
| <u>Материалы</u>                   |                          |                           |      |               |                     |
|                                    |                          | Бетон В7,5 м3             | 1,3  |               | Бетонная подготовка |

1. Данный лист смотреть совместно с листом 15

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N |
|              |              |              |

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                             |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск,                                                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    |                                                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
| Разработал | Удрятова |      |      |  | 06.18г. | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                | Лист                                                                                                                                | Листов |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                           | П                                                                                     | 16                                                                                                                                  |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
|            |          |      |      |  |         | Узел трубопроводов УТ13, разрез 2-2                                                                                                       |  | МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |

Камера монолитная Км2



- 1. Данный лист смотреть совместно с листом 15... 19
- 2. Позиции и сетки в местах расположения отверстий и ниш для плит перекрытий обрезать по месту или отогнуть в тело бетона
- 3. Позиции 2,3 установить в опалубку до бетонирования днища камеры.
- 4. Защитные слои арматуры указаны до центра арматурного стержня

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт",<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                                                                                                                                                                  | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                            | П                                                                                                                                                                                                                                       | 17   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|            |          |      |      |  |         |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Камера монолитная Км2. Сечение 1-1                                                                                                         |  <div>МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br/>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br/>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br/>тел.: 258-300</div> |      |        |

The drawing shows a cross-section of a reinforced concrete slab. Key dimensions include a total width of 3800 mm and a total height of 2860 mm. The slab thickness is 240 mm. Reinforcement includes top bars (Ш1) at the corners, bottom bars (Ш2) along the edges, and internal cross-sections (С1, С2). A central vertical section is labeled ХМ2. Dimensions for various parts are provided in millimeters.

Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section. The drawing shows a central slab with a trapezoidal cutout. Dimensions are given in millimeters (mm). The overall width is 3100 mm and the overall height is 2180 mm. The slab thickness is 180 mm. The cutout has a top width of 1400 mm and a bottom width of 1500 mm. The cutout depth is 900 mm. The slab is reinforced with top and bottom bars. The top bars are labeled XM2 and the bottom bars are labeled XM1. The reinforcement is shown with cross-sections of the bars. The drawing includes dimensions for the slab, the cutout, and the reinforcement bars. The dimensions are: 3100 (total width), 750 (width of side sections), 1400 (width of cutout top), 1500 (width of cutout bottom), 2180 (total height), 900 (height of cutout), 640 (width of side sections), 180 (slab thickness), 50 (bar diameter), 4x200 (top reinforcement), 4x200 (bottom reinforcement), XM2 (top reinforcement label), XM1 (bottom reinforcement label), 5 (bar diameter), 6 (bar diameter), 4 (bar diameter), 3 (bar diameter), 2 (bar diameter), 1 (bar diameter), 0 (bar diameter).

1. Данный лист смотреть совместно с листом 15... 19

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N |
|              |              |              |

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                      |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск,                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |      |        |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт",<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                                                                                                                                               | Лист | Листов |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                            | П                                                                                                                                                                                                                    | 18   |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Камера монолитная Км2. Сечение 2-2,<br>3-3                                                                                                 |  МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красная, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |

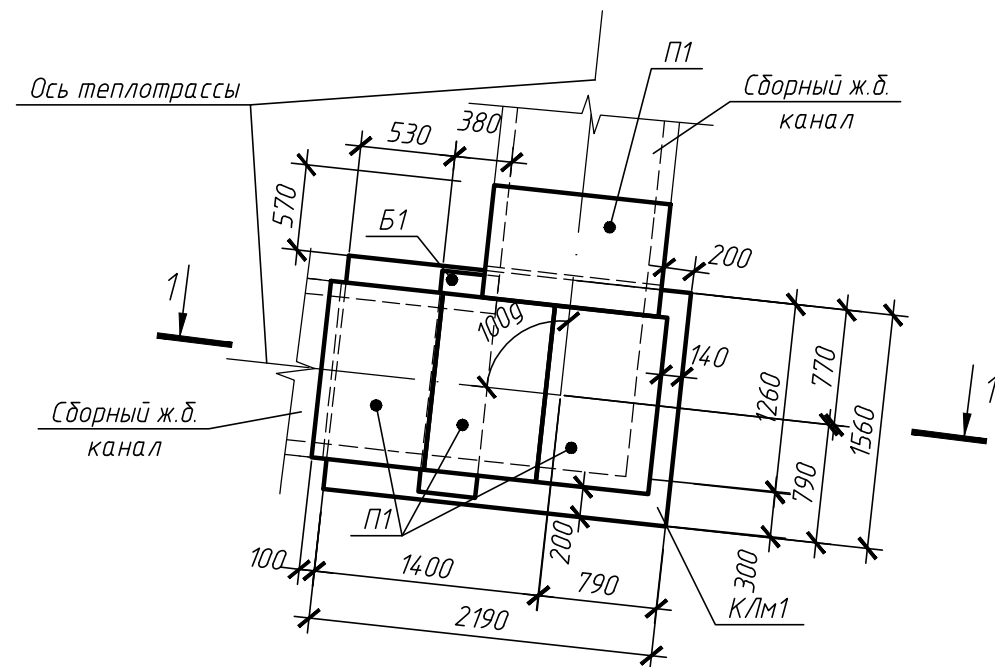
|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N |
|              |              |              |

| Ведомость деталей |       |
|-------------------|-------|
| Поз.              | Эскиз |
| 1                 |       |
| 2                 |       |
| 3                 |       |
| Ш1                |       |
| Ш2                |       |
| Хм1               |       |
| Хм2               |       |

| Поз. | Обозначение     | Наименование                                                 | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|-----------------|--------------------------------------------------------------|------|------------------|-----------------|
|      |                 | Камера монолитная Км 2                                       |      |                  |                 |
|      |                 | Сборочные единицы                                            |      |                  |                 |
|      |                 | Сетки арматурные                                             |      |                  |                 |
| С1   | ГОСТ 23279-2012 | 2С $\frac{12A-400-200}{12A-400-200}$ 315х375 $\frac{75}{75}$ | 2    | 106,0            |                 |
| С2   | ГОСТ 23279-2012 | 2С $\frac{12A-400-200}{12A-400-200}$ 255х315 $\frac{75}{75}$ | 4    | 72,6             |                 |
| С3   | ГОСТ 23279-2012 | 2С $\frac{12A-400-200}{12A-400-200}$ 235х305 $\frac{25}{75}$ | 2    | 65,9             |                 |
| С4   | ГОСТ 23279-2012 | 2С $\frac{12A-400-200}{12A-400-200}$ 255х375 $\frac{50}{75}$ | 2    | 86,3             |                 |
|      |                 | Арматурные изделия                                           |      |                  |                 |
| 1*   | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 12A400 L=2120                                              | 100  | 1,88             |                 |
| 2*   | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 12A400 L=2210                                              | 80   | 1,96             |                 |
| 3*   | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 12A400 L=2260                                              | 68   | 2,01             |                 |
| 4    | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 16A400 L=3100                                              | 12   | 4,89             |                 |
| 5    | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 12A400 L=2180                                              | 24   | 1,94             |                 |
| 6    | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 12A400 L=2780                                              | 8    | 2,47             |                 |
| Ш1*  | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 8A240 L=480                                                | 80   | 0,19             |                 |
| Ш2*  | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 10A240 L=1360                                              | 24   | 0,84             |                 |
| Хм1* | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 8A240 L=1000                                               | 20   | 0,40             |                 |
| Хм2* | ГОСТ 5781-82*   | ∅ 8A240 L=1100                                               | 16   | 0,43             |                 |
|      |                 | Материалы                                                    |      |                  |                 |
|      |                 | Бетон В25 F150 W8 м3                                         | 15,0 |                  |                 |
|      |                 |                                                              |      |                  |                 |

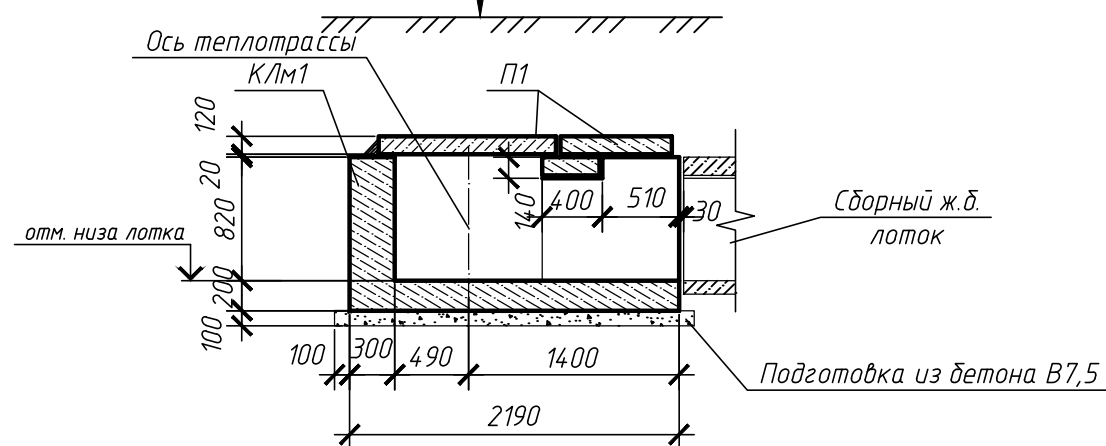
|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт" Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                                                                                                                                                                  | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     | П                                                                                                                                                                                                                                       | 19   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Спецификация монолитной конструкции Км2                                                                                             | <div> МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br/>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br/>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br/>тел.: 258-300</div> |      |        |

Схема расположения плит перекрытия угла поворота 90°



1-1  
опалубка

- Уплотненный грунт
- Гидроизоляция 2 слоя рубероида по битумной мастике
- Ж.б. плита



Спецификация элементов угла поворота 90°

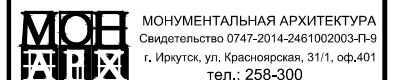
| Поз. | Обозначение       | Наименование                | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|-------------------|-----------------------------|------|------------------|-----------------|
|      |                   | Сборочные единицы           |      |                  |                 |
| П1   | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ75.120.12-3         | 4    | 260              |                 |
| Б1   | 3.006.1-8 вып.1-2 | Балка Б1                    | 1    | 169              |                 |
|      |                   | Монолитные ж.б. конструкции |      |                  |                 |
| К/М1 | лист 20           | Канал монолитный К/М1       | 1    |                  |                 |

- Расположение угла поворота на схеме теплотрассы смотреть на листе 3...7
- Плиты перекрытий и балку укладывать на выравнивающий слой из цементного раствора М100 толщиной 20-30 мм.
- Обозначение угла поворота в скобках дано по части ТС

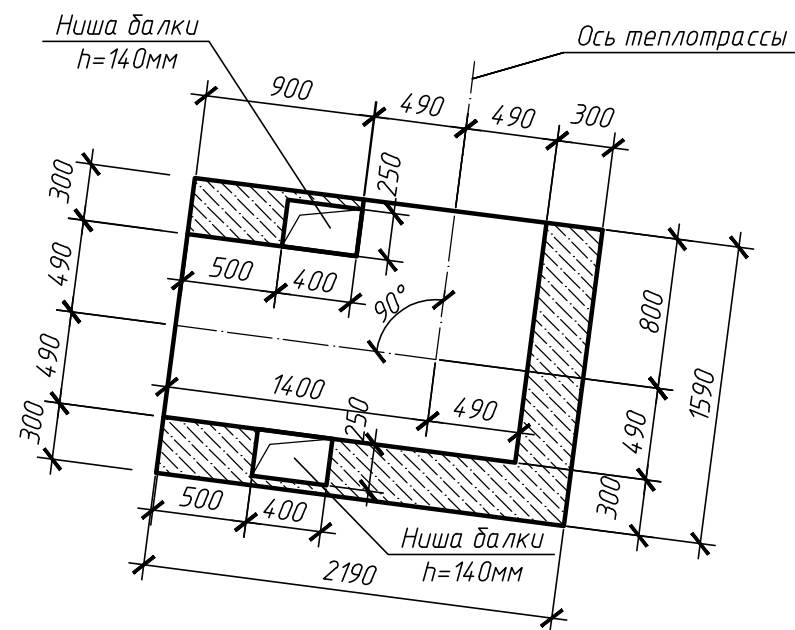
087-2017-АС.1

Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск

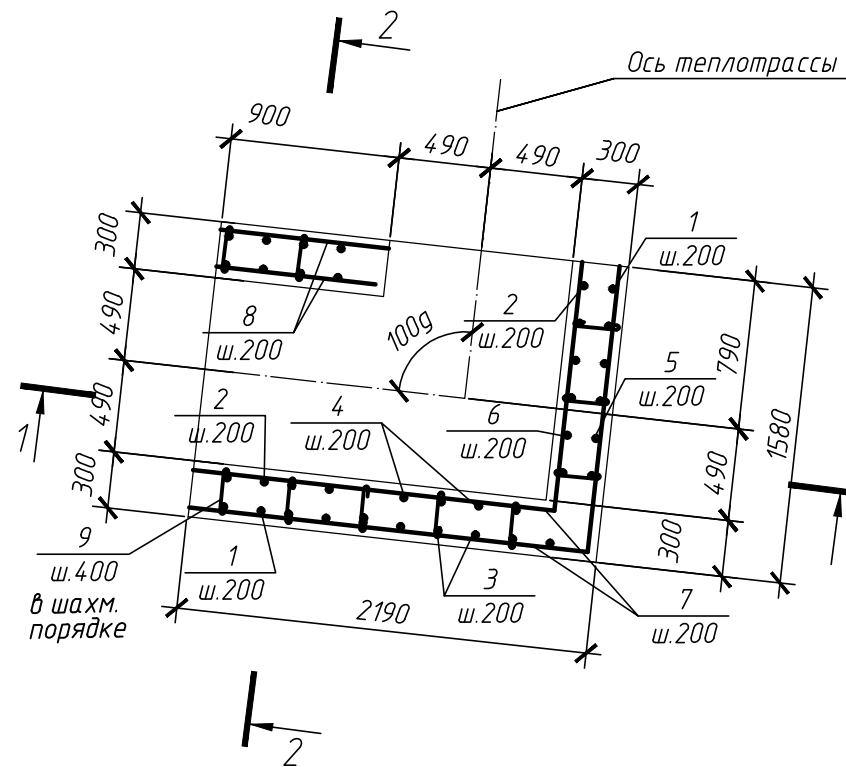
| Изм        | Кол.ч    | Лист | Ндк | Подпись | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия | Лист | Листов |
|------------|----------|------|-----|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
| Разработал | Убрятова |      |     |         | 07.21г. | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Р      | 19   |        |
| Проверил   | Жуков    |      |     |         | 07.21г. |                                                                                                                                      |        |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |     |         | 07.21г. |                                                                                                                                      |        |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |     |         | 07.21г. | Принципиальное решение по углу поворота 90°                                                                                          |        |      |        |



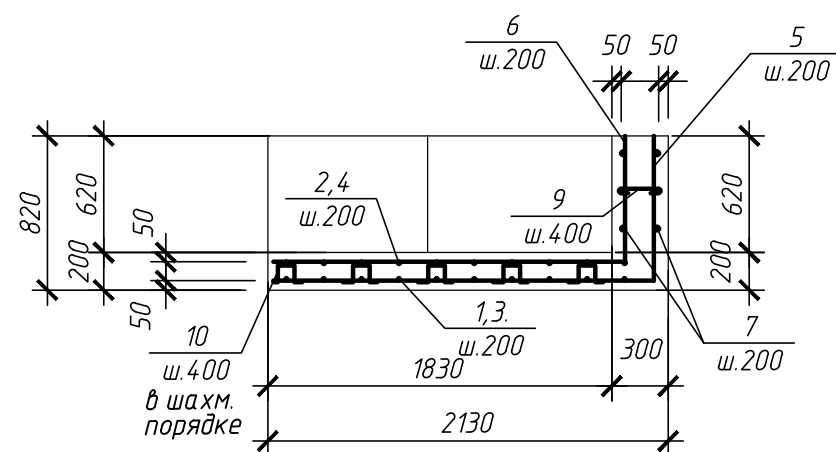
Канал монолитный КЛм1  
опалубка



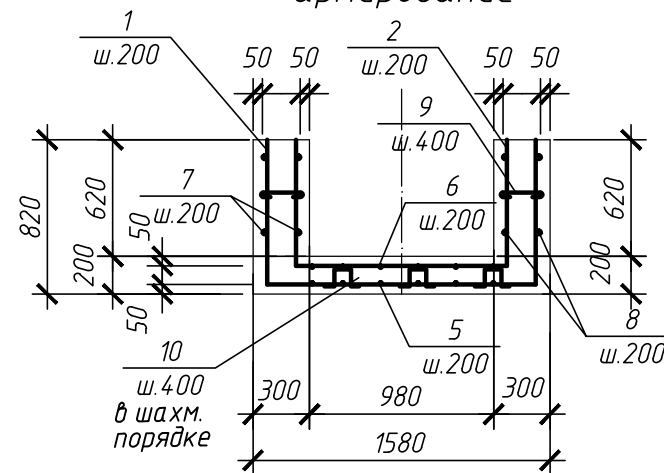
Канал монолитный КЛм1  
армирование



1-1  
армирование



2-2  
армирование



1. Данный лист смотреть совместно с листом 19, 21
2. Толщина защитного слоя бетона до центра рабочей арматуры 50 мм.
3. В местах расположения ниши под балку обрезать арматурные стержни
4. Длины поз. 7 скорректировать по месту

087-2017-АС.1

Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск

| Изм        | Кол.ч | Лист     | Ндок | Подпись | Дата    |
|------------|-------|----------|------|---------|---------|
| Разработал |       | Убрятова |      |         | 07.21г. |
| Проверил   |       | Жуков    |      |         | 07.21г. |
| ГИП        |       | Жуков    |      |         | 07.21г. |
| Н.контр.   |       | Жуков    |      |         | 07.21г. |

Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский  
чистый продукт", Иркутская область,  
г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку

Монолитный канал КЛм1



МОНОУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА  
Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9  
г. Иркутск, ул. Красная, 31/1, оф.401  
тел.: 258-300

Копировал

А3

|              |  |
|--------------|--|
| Инв. N подл. |  |
| Подп. и дата |  |
| Взам. инв. N |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Инв. N подл. |  |
| Подп. и дата |  |
| Взам. инв. N |  |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 1    | 2     |
| 1    |       |
| 2    |       |
| 3    |       |
| 4    |       |
| 5    |       |
| 6    |       |
| 7    |       |
| 9    |       |
| 10   |       |

Спецификация монолитного канала К/М1

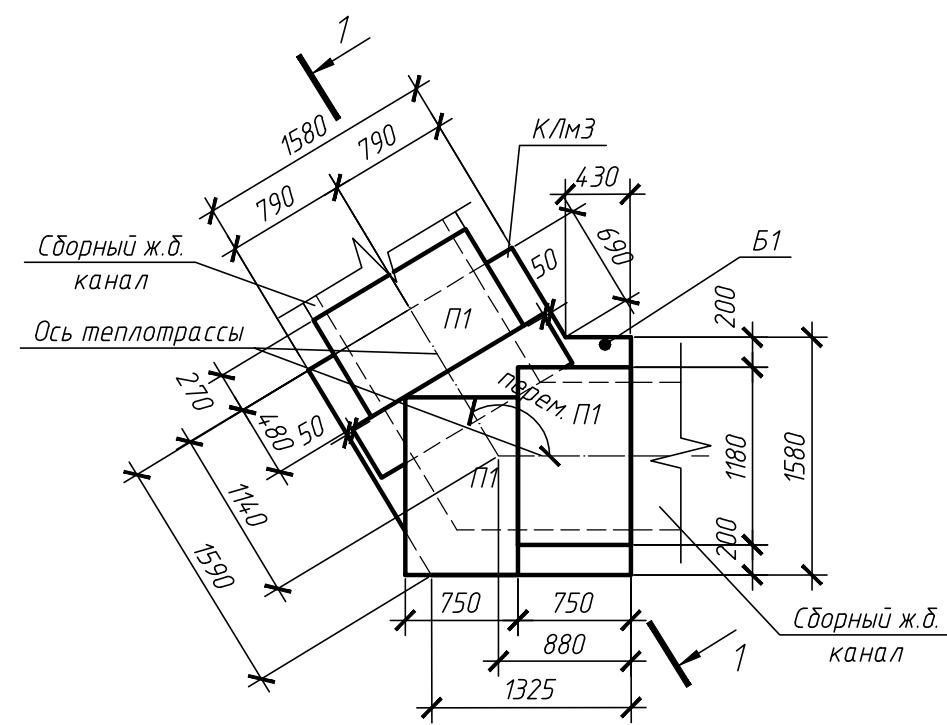
| Поз. | Обозначение   | Наименование         | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|---------------|----------------------|------|------------------|-----------------|
|      |               | Арматурные изделия   |      |                  |                 |
|      |               | Детали               |      |                  |                 |
| 1*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3020      | 7    | 2,68             |                 |
| 2*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2420      | 7    | 2,15             |                 |
| 3*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2300      | 8    | 2,04             |                 |
| 4*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=1980      | 7    | 1,76             |                 |
| 5*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2890      | 6    | 2,57             |                 |
| 6*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2590      | 5    | 2,30             |                 |
| 7*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3670      | 10   | 3,26             |                 |
| 8    | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=870       | 10   | 0,77             |                 |
| 9*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 8А240 L=370        | 16   | 0,15             |                 |
| 10*  | ГОСТ 5781-82* | ∅ 10А400 L=1160      | 8    | 0,72             |                 |
|      |               | Материалы            |      |                  |                 |
|      |               | Бетон В25 F150 W4 м3 | 1,5  |                  |                 |
|      |               | Бетон класса В7.5 м3 | 0,5  |                  |                 |
|      |               |                      |      |                  |                 |

\*) –поз. см. Ведомость деталей

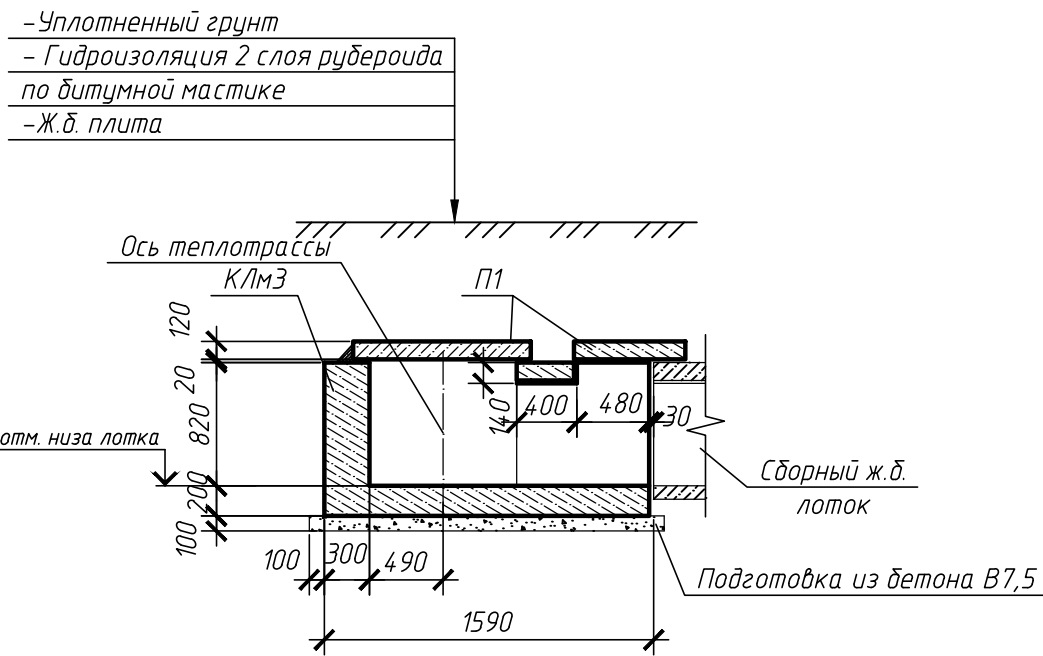
1. Данный лист смотреть совместно с листом 19

|            |          |      |      |         |         |                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |      |        |
|------------|----------|------|------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |         |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                        |                                                                                                                                         |      |        |
|            |          |      |      |         |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                     |                                                                                                                                         |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                                                                  | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |         | 07.21г. |                                                                                                                                      | Р                                                                                                                                       | 21   |        |
| Проверил   | Жуков    |      |      |         | 07.21г. |                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |         | 07.21г. | Спецификация монолитного канала К/М1                                                                                                 | <br>МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |         | 07.21г. |                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |      |        |

Схема расположения плит перекрытия угла поворота



1-1  
опалубка



Спецификация элементов угла поворота УПМЗ

| Поз. | Обозначение       | Наименование                | Кол. | Масса<br>ед.,кг | Приме-<br>чание |
|------|-------------------|-----------------------------|------|-----------------|-----------------|
|      |                   | Сборочные единицы           |      |                 |                 |
| П1   | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ75.120.12 -3        | 3    | 260             |                 |
| Б1   | 3.006.1-8 вып.1-2 | Балка Б1                    | 1    | 169             |                 |
|      |                   | Монолитные ж.б. конструкции |      |                 |                 |
| КЛМЗ | лист 20           | Канал монолитный КЛМЗ       | 1    |                 |                 |

1. Расположение угла поворота на схеме теплотрассы смотреть на листе 3...7
2. Плиты перекрытий и балку укладывать на выравнивающий слой из цементного раствора М100 толщиной 20–30 мм.
3. Обозначение угла поворота в скобках дано по части ТС

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

087-2017-АС.1

Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск

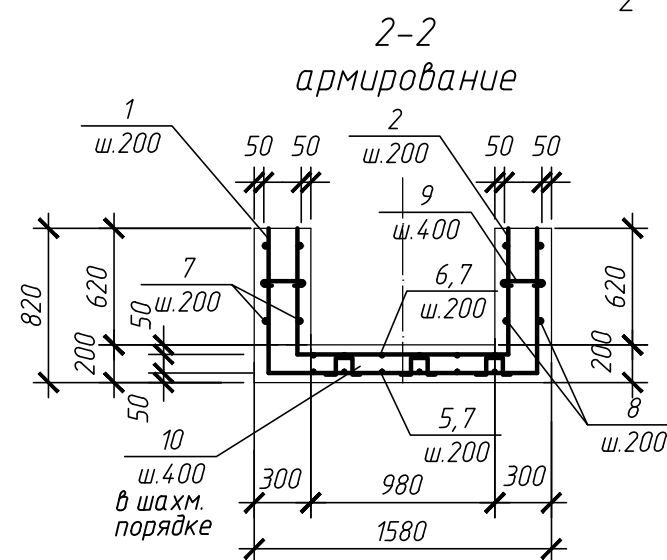
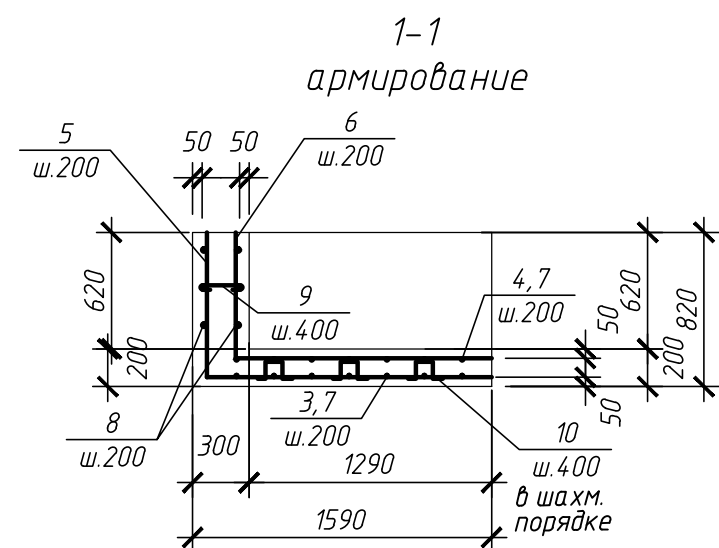
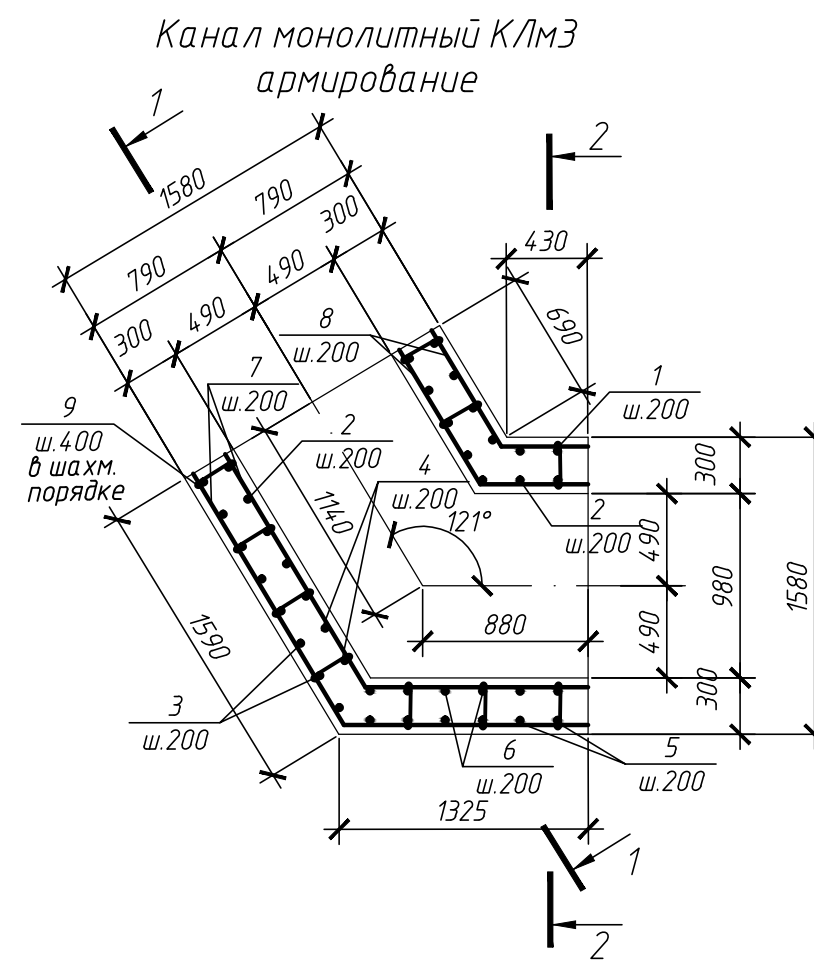
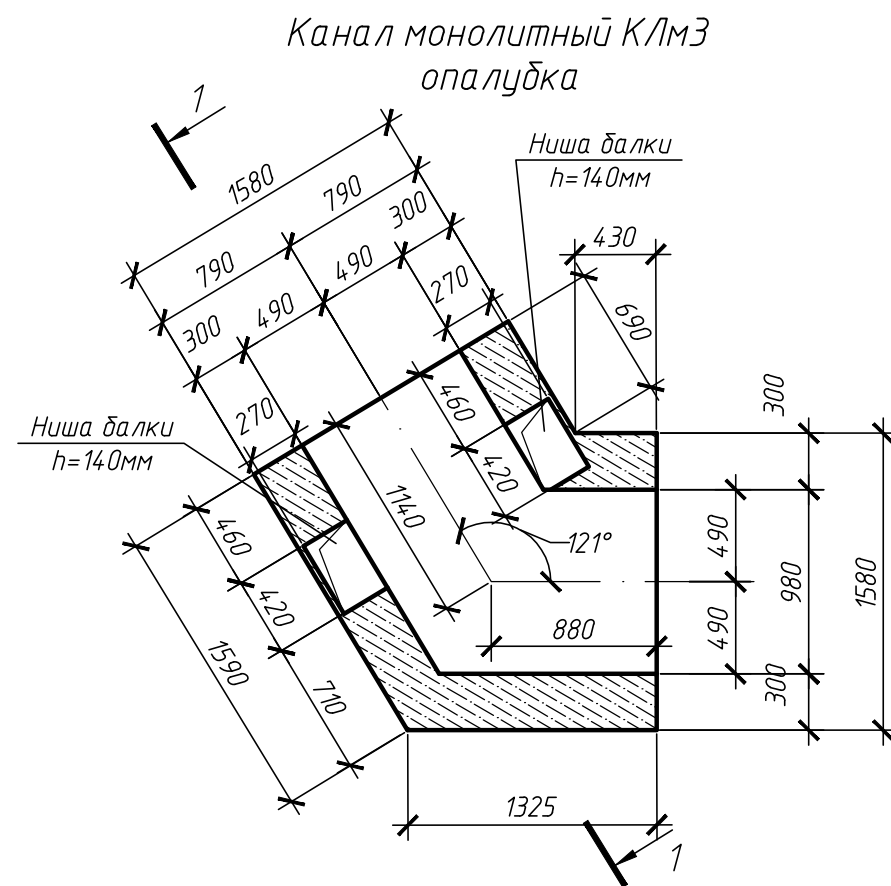
|            |          |      |      |         |         |
|------------|----------|------|------|---------|---------|
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись | Дата    |
| Разработал | Убрятова |      |      |         | 07.21г. |
| Проверил   | Жуков    |      |      |         | 07.21г. |
| ГИП        | Жуков    |      |      |         | 07.21г. |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |         | 07.21г. |

Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку

Принципиальное решение по углу поворота

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р      | 22   |        |

МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА  
Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9  
г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401  
тел.: 258-300



1. Данный лист смотреть совместно с листом 22, 24
2. Толщина защитного слоя бетона до центра рабочей арматуры 50 мм.
3. В местах расположения ниши под балку обрезать арматурные стержни
4. Длины поз. 3...7 скорректировать по месту

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |      |        |
| Изм        | Кол.ч    | Лист | Лдок | Подпись                                                                               | Дата    |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |      |        |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 07.21г. | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                                                                                                                                                     | Лист | Листов |
| Проверил   | Жуков    |      |      |  | 07.21г. |                                                                                                                                      | Р                                                                                                                                                                                                                          | 23   |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 07.21г. |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 07.21г. | Монолитный канал К/ЛМЭ                                                                                                               |  МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 07477-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |

|              |  |
|--------------|--|
| Инв. N подл. |  |
| Подп. и дата |  |
| Взам. инв. N |  |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 1    | 2     |
| 1    |       |
| 2    |       |
| 3    |       |
| 4    |       |
| 5    |       |
| 6    |       |
| 7    |       |
| 8    |       |
| 9    |       |
| 10   |       |

Спецификация монолитного канала К/МЗ

| Поз. | Обозначение   | Наименование              | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|---------------|---------------------------|------|------------------|-----------------|
|      |               | <u>Арматурные изделия</u> |      |                  |                 |
|      |               | <u>Детали</u>             |      |                  |                 |
| 1*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3020           | 7    | 2,68             |                 |
| 2*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2420           | 7    | 2,15             |                 |
| 3*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2650           | 4    | 2,10             |                 |
| 4*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2330           | 4    | 2,07             |                 |
| 5*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2890           | 3    | 2,57             |                 |
| 6*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2590           | 3    | 2,30             |                 |
| 7*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2810           | 15   | 2,50             |                 |
| 8    | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=1370           | 6    | 1,22             |                 |
| 9*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 8А240 L=370             | 16   | 0,15             |                 |
| 10*  | ГОСТ 5781-82* | ∅ 10А400 L=1160           | 9    | 0,72             |                 |
|      |               | <u>Материалы</u>          |      |                  |                 |
|      |               | Бетон В25 F150 W4 м3      | 1,4  |                  |                 |
|      |               | Бетон класса В7.5 м3      | 0,3  |                  |                 |
|      |               |                           |      |                  |                 |

\*) –поз. см. Ведомость деталей

1. Данный лист смотреть совместно с листом 23.  
2. Поз. 3...7 скорректировать по месту, в ведомости элементов указаны максимальные длины

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                           |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                           |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия                                                                                                                                                                                                                    | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 07.21г. |                                                                                                                                      | Р                                                                                                                                                                                                                         | 24   |        |
| Проверил   | Жуков    |      |      |  | 07.21г. |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                           |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 07.21г. | Спецификация монолитного канала К/МЗ                                                                                                 |  МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 07.21г. |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                           |      |        |

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

ИМ1

ГОСТ 5264-80\*-ТЗ-6

| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование                                        | Кол. | Масса ед., | Масса изделия, кг |
|---------------|-----------|-----------------------------------------------------|------|------------|-------------------|
| ИМ1           |           | Детали                                              |      |            | 1,00              |
|               | 1         | Лист 8х80х60 ГОСТ 19903-74*<br>С245 ГОСТ 27772-88*  | 2    | 0,3        |                   |
|               | 2         | Лист 6х80х106 ГОСТ 19903-74*<br>С245 ГОСТ 27772-88* | 1    | 0,4        |                   |

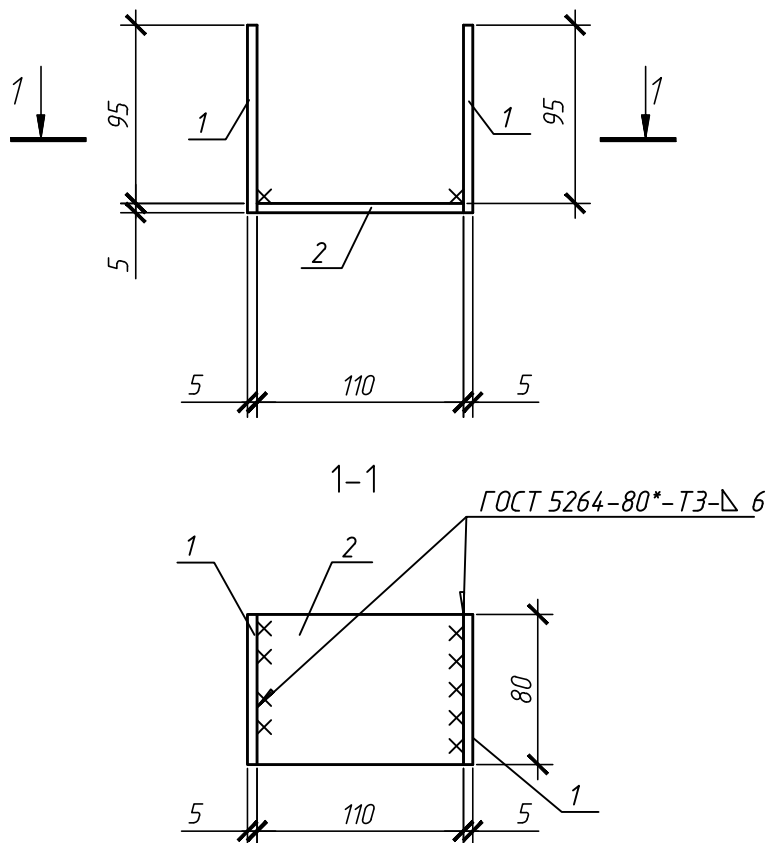
ИМ2

ГОСТ 5264-80\*-ТЗ-6

| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование                                        | Кол. | Масса ед., | Масса изделия, кг |
|---------------|-----------|-----------------------------------------------------|------|------------|-------------------|
| ИМ2           |           | Детали                                              |      |            | 1,23              |
|               | 1         | Лист 8х80х60 ГОСТ 19903-74*<br>С245 ГОСТ 27772-88*  | 2    | 0,3        |                   |
|               | 2         | Лист 6х80х166 ГОСТ 19903-74*<br>С245 ГОСТ 27772-88* | 1    | 0,63       |                   |

1. Сварку производить электродами Э42А (ГОСТ 9467-75).  
2. Окрашивание изделия производить на монтажной площадке: 2 слоя эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76\*) по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82\*) – 2 слоя.  
Общая толщина лакокрасочного покрытия 85мкм.

|            |        |          |      |         |         |                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                |        |
|------------|--------|----------|------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |        |          |      |         |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                        |        |                                                                                                                                |        |
|            |        |          |      |         |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                     |        |                                                                                                                                |        |
| Изм        | Кол.уч | Лист     | Идок | Подпись | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия | Лист                                                                                                                           | Листов |
| Разработал |        | Убрятова |      |         | 07.21г. |                                                                                                                                      | Р      | 25                                                                                                                             |        |
| Проверил   |        | Жуков    |      |         | 07.21г. |                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                |        |
| ГИП        |        | Жуков    |      |         | 07.21г. | Изделия металлические ИМ1, ИМ2                                                                                                       |        | МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красная, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |
| Н.контр.   |        | Жуков    |      |         | 07.21г. |                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                |        |
|            |        |          |      |         |         |                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                |        |



| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование                                                                                 | Кол. | Масса ед., кг | Масса изделия, кг |
|---------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-------------------|
| ИМЗ           |           | <i>Детали</i>                                                                                |      |               | 0,97              |
|               | 1         | Лист $\frac{5 \times 80 \times 100 \text{ ГОСТ } 19903-74^*}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-88^*}$ | 2    | 0,31          |                   |
|               | 2         | Лист $\frac{5 \times 80 \times 110 \text{ ГОСТ } 19903-74^*}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-88^*}$ | 1    | 0,35          |                   |

1. Сварку производить электродами Э42А (ГОСТ 9467-75).

2. Окрашивание изделия производить на строительной площадке: 2 слоя эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76\*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82\*) в 2 слоя. Общая толщина лакокрасочного покрытия 85мкм.

|              |              |              |                                                                                                                                                                                              |              |         |                           |                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                                                                                      |        |      |        |
|--------------|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 1. Сборку производить электродами 342А (ГОСТ 3407-75).                                                                                                                                       |              |         |                           |                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                                                                                      |        |      |        |
|              |              |              | 2. Окрашивание изделия производить на строительной площадке: 2 слоя эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя. Общая толщина лакокрасочного покрытия 85мкм. |              |         |                           |                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                                                                                      |        |      |        |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                                                                                                                                                                              |              |         |                           |                                                                                                                                                                                                                           |         | 087-2017-АС.1                                                                                                                        |        |      |        |
|              |              |              |                                                                                                                                                                                              |              |         |                           |                                                                                                                                                                                                                           |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                     |        |      |        |
|              |              |              | Изм                                                                                                                                                                                          | Кол.уч       | Лист    | Идок                      | Подпись                                                                                                                                                                                                                   | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к среднему участку | Стадия | Лист | Листов |
|              |              |              | Разработал                                                                                                                                                                                   | Убрятова     |         |                           | <i>Убрятова</i>                                                                                                                                                                                                           | 07.21г. |                                                                                                                                      | Р      | 26   |        |
|              |              |              | Проверил                                                                                                                                                                                     | Жуков        |         |                           | <i>Жуков</i>                                                                                                                                                                                                              | 07.21г. |                                                                                                                                      |        |      |        |
|              |              |              | ГИП                                                                                                                                                                                          | Жуков        |         |                           | <i>Жуков</i>                                                                                                                                                                                                              | 07.21г. |                                                                                                                                      |        |      |        |
|              |              |              |                                                                                                                                                                                              |              |         | Изделие металлическое ИМЗ |  МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |         |                                                                                                                                      |        |      |        |
| Н.контр.     | Жуков        |              |                                                                                                                                                                                              | <i>Жуков</i> | 07.21г. |                           |                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                                                                                      |        |      |        |



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 0747-2014-2461002003-П-9

Проектная документация  
«Инфраструктура индустриального парка «Байкальский чистый продукт»,  
Иркутская область, г. Байкальск»

Том 4. Раздел 4.

Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

Подраздел 4

Архитектурные решения.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

087-2017-ИЛО 4.3, 4.4

087-2017-АС.3

Тепловая сеть к участку 13

Генеральный директор —  — /К.Д.Шемазашвили/  
ООО "МонАрх"

ИРКУТСК, 2018 г.

| Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС.3 |                                                                                    |            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Лист                                                      | Наименование                                                                       | Примечание |
| 1                                                         | Общие данные (начало)                                                              |            |
| 2                                                         | Общие данные (окончание)                                                           |            |
| 3                                                         | Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от УТ6 до УТ8                |            |
| 4                                                         | Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от УТ8 до УТ9                |            |
| 5                                                         | Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от УТ9 до УТ11               |            |
| 6                                                         | Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от УТ11 до Н24               |            |
| 7                                                         | Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от Н24 до Н26, от Н26 до Н27 |            |
| 8                                                         | Ниша компенсаторная НК1                                                            |            |
| 9                                                         | Ниша компенсаторная НК1. Разрезы 1-1...3-3                                         |            |
| 10                                                        | Участок монолитный Умк1                                                            |            |
| 11                                                        | Участок монолитный Умк2                                                            |            |
| 12                                                        | Угол поворота УПм1                                                                 |            |
| 13                                                        | Монолитный канал К/М1                                                              |            |
| 14                                                        | Спецификация монолитного канала К/М1                                               |            |
| 15                                                        | Угол поворота УПм2                                                                 |            |
| 16                                                        | Монолитный канал К/М2                                                              |            |
| 17                                                        | Спецификация монолитного канала К/М2                                               |            |
| 18                                                        | Угол поворота УПм3(УП8, УП9)                                                       |            |
| 19                                                        | Монолитный канал К/М3                                                              |            |
| 20                                                        | Спецификация монолитного канала К/М3                                               |            |
|                                                           |                                                                                    |            |
|                                                           |                                                                                    |            |
|                                                           |                                                                                    |            |

| Обозначение     | Наименование                                                                                                                   | Примечание |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                 | <u>Ссылочные документы</u>                                                                                                     |            |
| ГОСТ 5781-82*   | Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций.<br>Технические условия.                                       |            |
| ГОСТ 3634-99    | Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев. Технические условия.                                           |            |
| ГОСТ 23279-2012 | Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий                                                              |            |
| ГОСТ 8240-97*   | Швеллеры стальные горячекатаные                                                                                                |            |
| 3.006.1-8       | Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.                                                                 |            |
|                 | <u>Прилагаемые документы</u>                                                                                                   |            |
| РД 002.000      | РД 002.000 Устройство железобетонного щита неподвижной опоры при канальной прокладке трубопроводов при осевой нагрузке до 25 т |            |

| Ведомость спецификаций |                                                           |            |
|------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| Лист                   | Наименование                                              | Примечание |
| 7                      | Спецификация к схеме расположения элементов тепловой сети |            |
|                        |                                                           |            |

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                               |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                 |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                              |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт" Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                | Лист                                                                                                                                | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                               | П                                                                                     | 1                                                                                                                                   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                               |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Общие данные (начало)                                                                                                         |  | МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                               |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                               |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |

Общие указания

1. Рабочая документация выполнена на основании задания на разработку проектной и рабочей документации. на строительство объекта:  
Объект строительства: Тепловая сеть  
Район и площадка строительства: Иркутская область, Слюдянский район, г. Байкальск  
Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
2. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих документов:
- Технический регламент о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ;
  - Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ;
  - ГОСТ 21.1101-2009 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
  - ГОСТ 27751-88 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету";
  - СП 14.13330.2014 (актуализированная редакция СНиП II-7-81\* "Строительство в сейсмических районах");
  - СП 16.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП II-23-81\* "Стальные конструкции"(с Изменением N 1));
  - СП 20.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия");
  - СП 48.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 "Организация строительства");
  - СП 56.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 "Производственные здания");
  - СП 28.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии");
  - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";
  - СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";
3. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным многолетних наблюдений составляет 2,8 м .
4. Деформационные швы устраиваются в местах примыкания каналов к зданиям и монолитным конструкциям.  
Выполнение бетонных работ вести по указаниям СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".  
Снятие несущей опалубки монолитных конструкций производить после достижения бетоном 70% от проектной прочности.  
Марки бетона конструкций по морозостойкости даны на листах проекта.  
Для боковых поверхностей каналов применяется окрасочная гидроизоляция, для плит перекрытий – оклеечная. Под подошвой каналов выполняется замена грунта на ПГС на глубину 500 мм.  
Обратную засыпку пазух траншеи под каналы производить сухим непучинистым грунтом с послойным уплотнением слоями 20÷30 см до Купл=0,95.  
В процессе строительства и эксплуатации сооружений рекомендуются мероприятия, препятствующие аккумуляции и просачиванию вглубь поверхностных вод:
- строительство в короткие сроки;
  - не оставлять открытым траншею;
  - защита траншеи от стока поверхностных вод;
  - зачистка донной части траншей на глубину порядка 15см непосредственно перед бетонированием.
5. Для армирования железобетонных конструкций применяются следующие марки стали:
- кл. А240 ГОСТ 5781-82\* – марки СтЗсп по ГОСТ 380-94
  - кл. А400 ГОСТ 5781-82\* – марки 25Г2С по ГОСТ 5781-82\*
- Заводские сварные соединения следует выполнять автоматической или полуавтоматической сваркой. Материалы для сварки принимать по п.2.2 и табл.55\* СНиП II-23-81\* (СП 16.13330.2011) "Стальные конструкции". Катеты сварных швов следует принимать по расчету, но не менее указанных в табл.Г.1 приложения Г СП 16.13330.2011.

Изготовление и монтаж металлоконструкций производить в соответствии с требованиями:

- ГОСТ 23118-99 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия",
- СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций", -СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.402-80" Покрытия лакокрасочные".

Поверхность должна иметь 3-ю степень очистки от окислов по ГОСТ 9.402-80\*, 1-ю степень обезжиривания по ГОСТ 9.402-80\* и очистка поверхности сварных швов до 1-й степени по ГОСТ 9.402-80\*.

Защитная схема покрытия:

окрашивание конструкций производить на монтажной площадке:

- 2 слоя эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) –

2 слоя. Общая толщина лакокрасочного покрытия 80мкм.

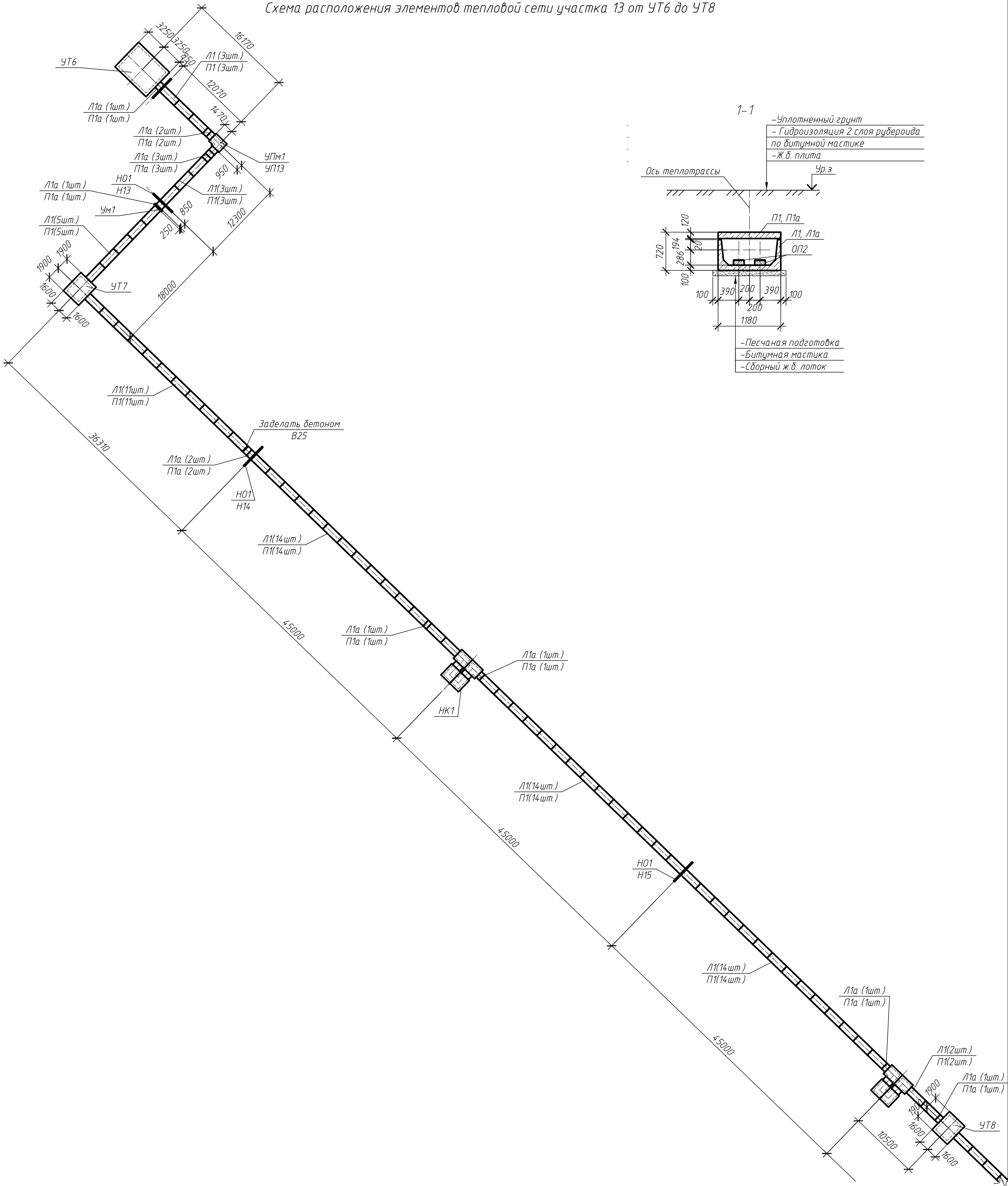
При производстве работ по антикоррозионной защите и контролю качества лакокрасочных покрытий следует руководствоваться СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Устройство котлованов (соответствие отметок дна и размеров);
2. Устройство бетонных подготовок;
3. Смонтированная и подготовленная к бетонированию опалубка;
4. Установленная арматура и закладные элементы;
5. Выполнение сварочных работ (полнота сварных швов, качество сварки);
6. Выполнение антикоррозионной защиты металлических элементов;
7. Законченные бетонные и железобетонные конструкции и отбор контрольных образцов бетона;
8. Заделка и герметизация стыков и швов сборных элементов;
9. Монтаж сборных ж/б лотков каналов и плит перекрытия;
10. Гидроизоляция железобетонных конструкций, подлежащих закрытию грунтом;
11. Приемка конструкций камер, включая геодезическую проверку соответствия их планового и высотного положения проектному с составлением исполнительной схемы;
12. Обратная засыпка котлована сухим непучинистым грунтом с послойным уплотнением.

|            |          |      |      |         |         |                                                                                                                                     |        |      |        |
|------------|----------|------|------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|            |          |      |      |         |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                       |        |      |        |
|            |          |      |      |         |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |        |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                     | П      | 2    |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                     |        |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |         | 06.18г. | Общие данные (окончание)                                                                                                            |        |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                     |        |      |        |
|            |          |      |      |         |         | МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |      |        |

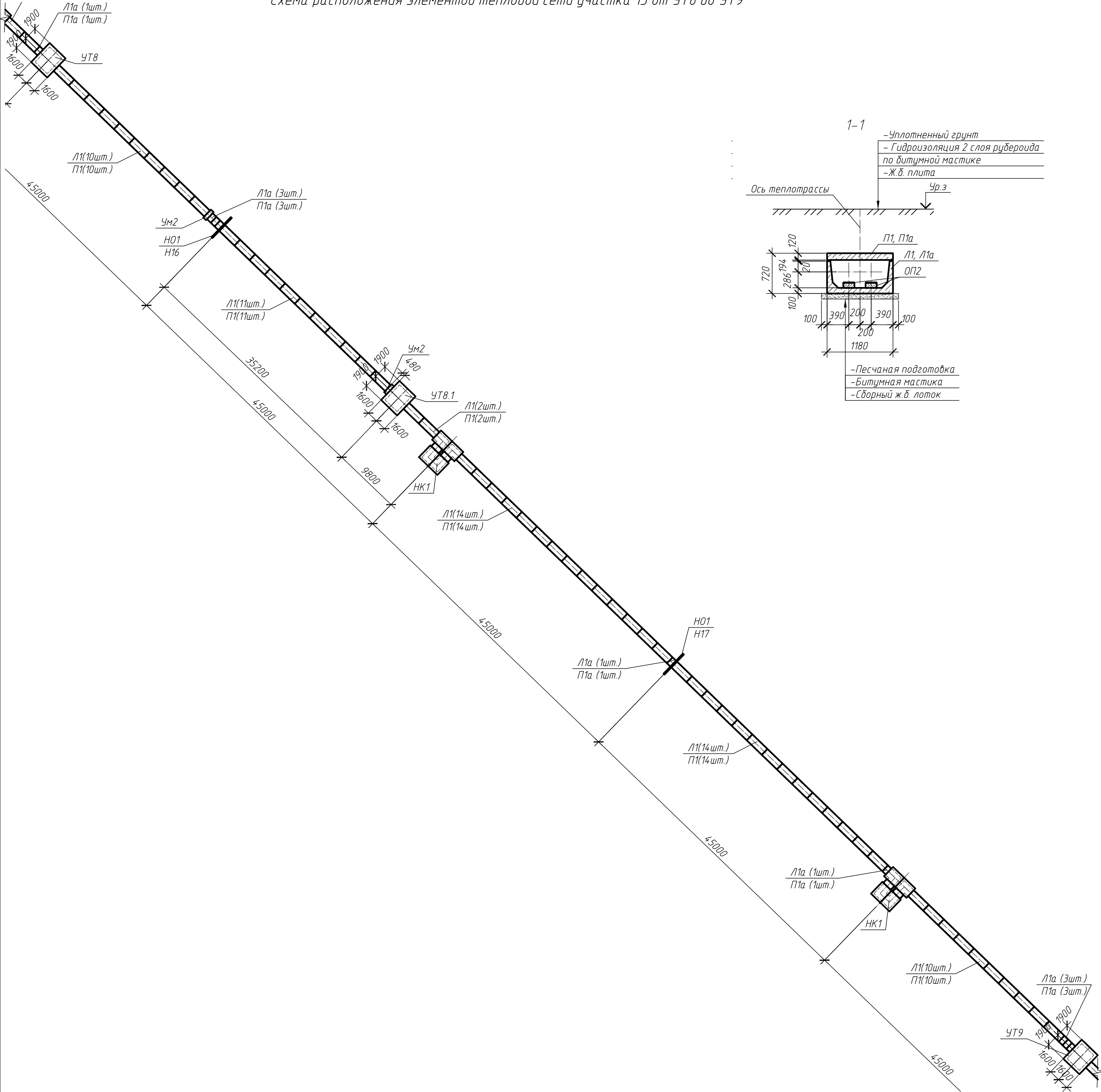
Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от УТ6 до УТ8



1. Общие примечания смотреть на листе 4  
2. Спецификацию к схеме расположения элементов трассы смотреть на листе 7

|            |          |      |      |         |         |                                                                                                                                                                                                                            |        |      |        |
|------------|----------|------|------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|            |          |      |      |         |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                                                                                                              |        |      |        |
|            |          |      |      |         |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                                                                                                           |        |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт" Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13                                                                                              | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                                                                                                            | П      | 3    |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                                                                                                            |        |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                                                                                                                            |        |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |         | 06.18г. | Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от УТ6 до УТ8                                                                                                                                                        |        |      |        |
|            |          |      |      |         |         |  МОУНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0741-2014-2461032003-11-9<br>г. Иркутск, ул. Краснорозов, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |      |        |

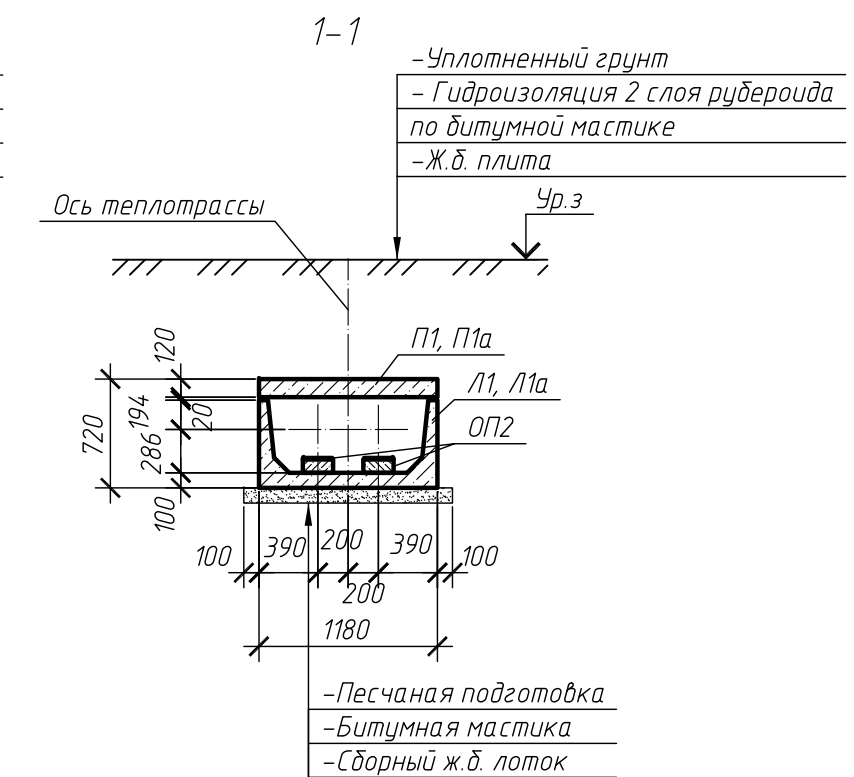
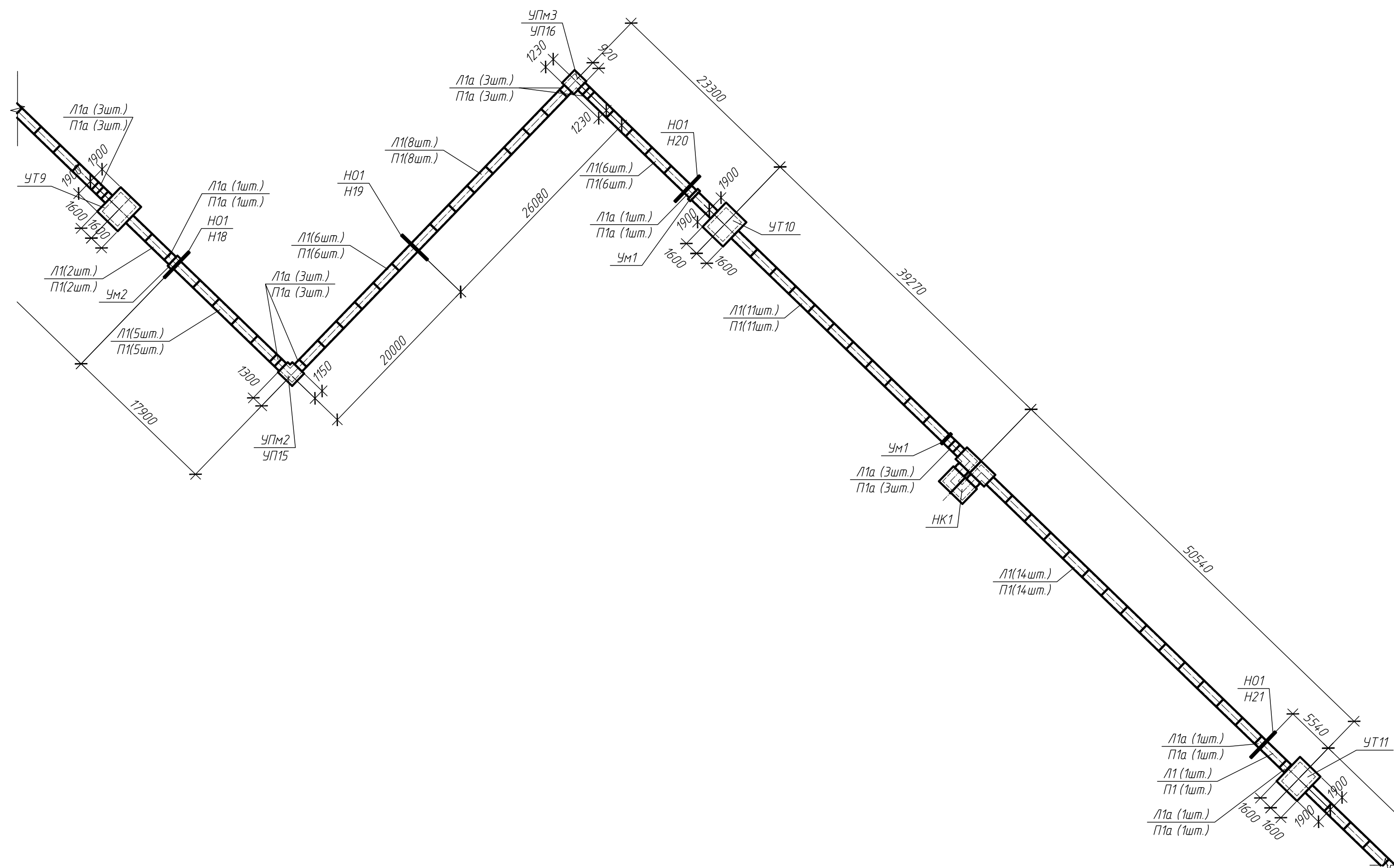
Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от УТ8 до УТ9



1. Деформационные швы устраивать в местах примыкания каналов к тепловой камере, монолитным участкам
2. Согласно отчета об инженерно нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным многолетних наблюдений составляет 2,8 м
3. Согласно данных геологических изысканий в проекте принята обмозочная гидроизоляция.
4. Для снижения влияния сил морозного пучения грунта обратную засыпку пазух траншеи под каналы производить сухим непучинистым местным грунтом с послойным уплотнением слоями 20÷30 см до  $K_{упл}=0,95$ .
5. Выполнение бетонных работ вести по указаниям СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» и СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
6. Снятие несущей опалубки монолитных конструкций производить после достижения бетоном 70% от проектной прочности.
7. Марки бетона конструкций по морозостойкости и водонепроницаемости даны на листах проекта и в серии 3.006.1-8.
8. Сборные железобетонные лотки укладывать согласно сечения 1-1.
9. Опирание скользящих опор под трубопроводы тепловых сетей предусматривается на сборных железобетонных подушках, выполненных по серии 3.006.1-3 вып.3-1
10. В процессе строительства и эксплуатации сооружений требуется проводить мероприятия, препятствующие аккумуляции и просачиванию вглубь поверхностных вод:
- строительство в короткие сроки;
  - не оставлять открытым траншею;
  - защита траншеи от стока поверхностных вод;
  - зачистка донной части траншей на глубину порядка 15см непосредственно перед бетонированием.
11. Данный лист смотреть совместно с листами 3, 7

|            |          |      |       |                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                            |        |      |        |
|------------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|            |          |      |       |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                                                                                                              |        |      |        |
|            |          |      |       |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                                                                                                           |        |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Издок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13                                                                                        | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |       |  | 06.18г. |                                                                                                                                                                                                                            | II     | 4    |        |
| Проверил   | Карлова  |      |       |  | 06.18г. |                                                                                                                                                                                                                            |        |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |       |  | 06.18г. |                                                                                                                                                                                                                            |        |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |       |  | 06.18г. | Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от УТ8 до УТ9                                                                                                                                                        |        |      |        |
|            |          |      |       |                                                                                       |         |  МОНИУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0741-2014-2461032003-11-9<br>г. Иркутск, ул. Краснорозов, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |      |        |

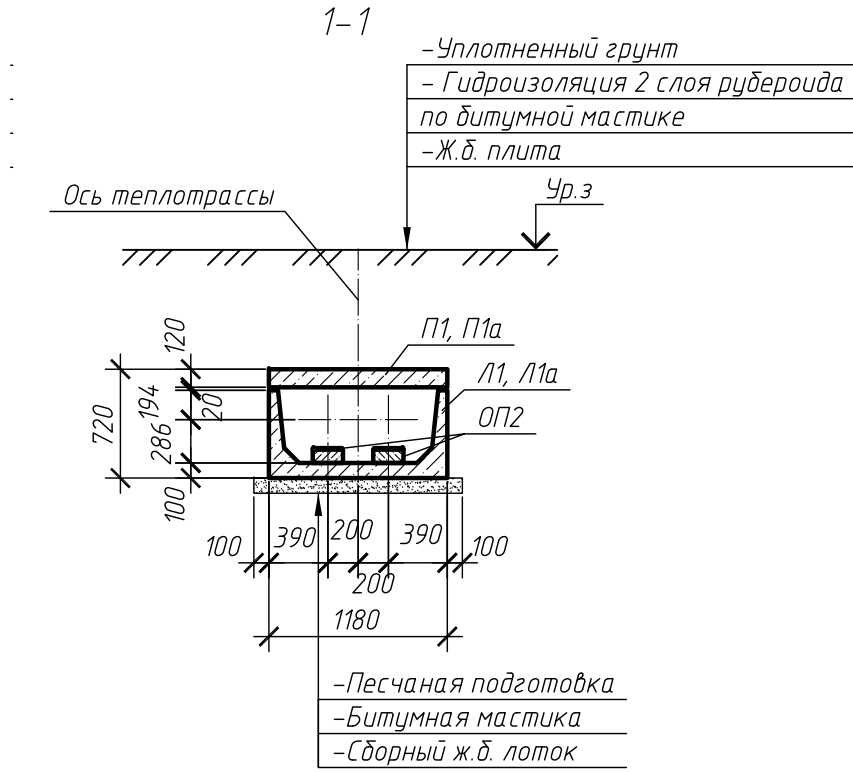
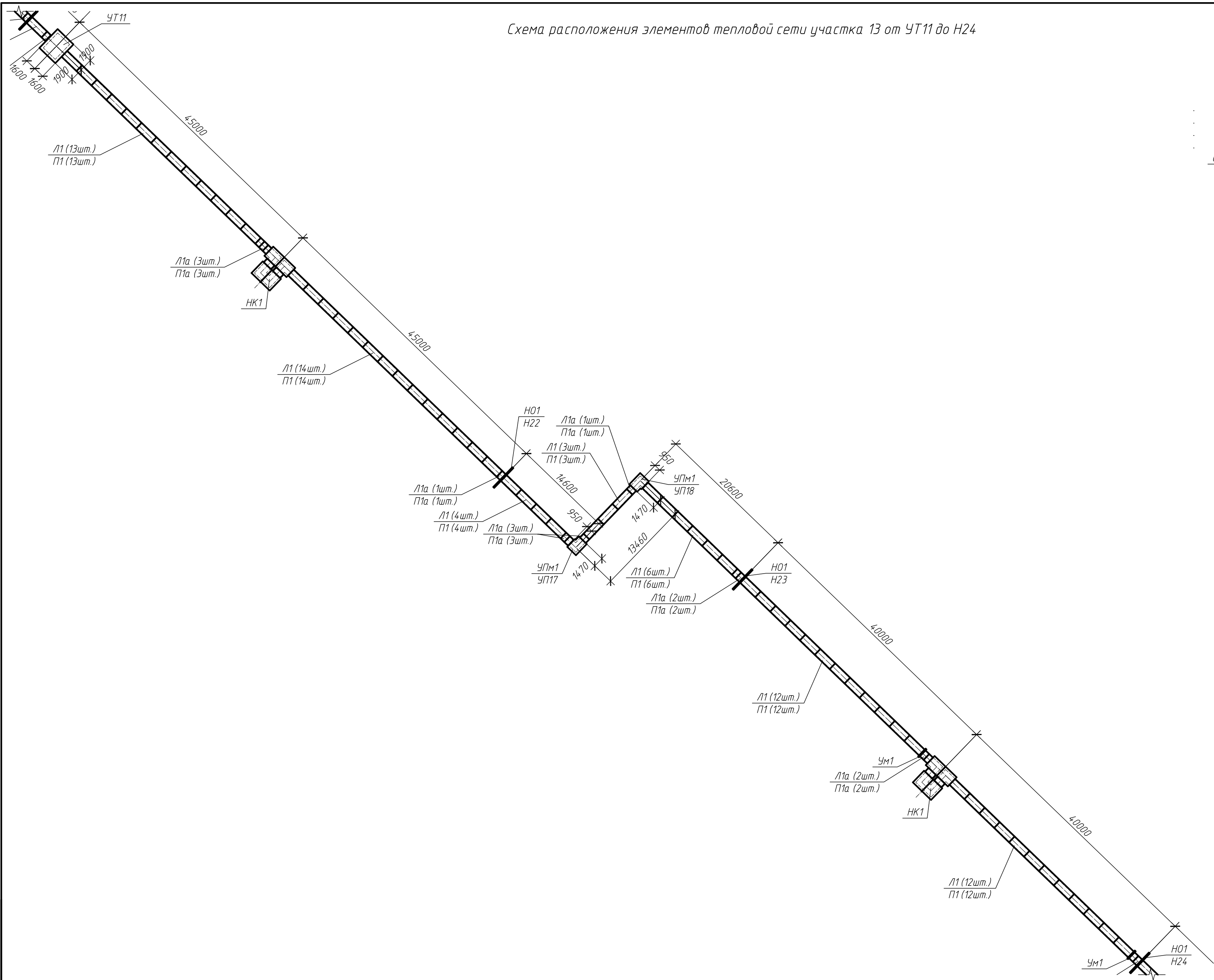
Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от УТ9 до УТ11



1. Общие примечания смотреть на листе 4  
2. Спецификацию к схеме расположения элементов трассы смотреть на листе 7

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |      |        |
| Изм        | Колуч    | Лист | Идок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                                                                                                                                                                   | Лист | Листов |
| Разработал | Узрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |      |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          | 5    |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Схема расположения элементов тепловой<br>сети участка 13 от УТ9 до УТ11                                                             |  МОИ<br>АРХ<br>МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-246102003-01-9<br>г. Иркутск, ул. Красноварская, 3/11, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |

Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от УТ11 до Н24



1. Общие примечания смотреть на листе 4  
2. Спецификацию к схеме расположения элементов трассы смотреть на листе 7

|            |          |      |      |         |         |                                                                                                                |        |      |        |
|------------|----------|------|------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|            |          |      |      |         |         | 087-2017-АС.3                                                                                                  |        |      |        |
|            |          |      |      |         |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                               |        |      |        |
| Изм        | Кол.ч    | Лист | Ндок | Подпись | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт",<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Удрятова |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                | Р      | 6    |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |         | 06.18г. | Схема расположения элементов тепловой<br>сети участка 13 от УТ11 до Н24                                        |        |      |        |
|            |          |      |      |         |         |                                                                                                                |        |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |         | 06.18г. |                                                                                                                |        |      |        |

Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от Н24 до Н26

УМ1  
Л1а (2шт.)  
П1а (2шт.)  
Л1 (12шт.)  
П1 (12шт.)  
4.0000  
Н01  
Н24  
УМ1  
Л1а (2шт.)  
П1а (2шт.)  
Н01  
Н25  
УМ1  
Л1а (2шт.)  
П1а (2шт.)  
Л1 (12шт.)  
П1 (12шт.)  
4.0000  
УМ1  
Л1а (2шт.)  
П1а (2шт.)  
Н01  
Н26  
УМ1  
Л1а (2шт.)  
П1а (2шт.)  
Л1 (12шт.)  
П1 (12шт.)  
4.0000

1-1  
- Уплотненный грунт  
- Гидроизоляция 2 слоя рубероида по битумной мастике  
- Ж.б. плита  
Ось теплотрассы  
Ур.з  
П1, П1а  
Л1, Л1а  
ОП2  
720  
286  
194  
120  
100  
390  
200  
390  
200  
1180  
- Песчаная подготовка  
- Битумная мастика  
- Сборный ж.б. лоток

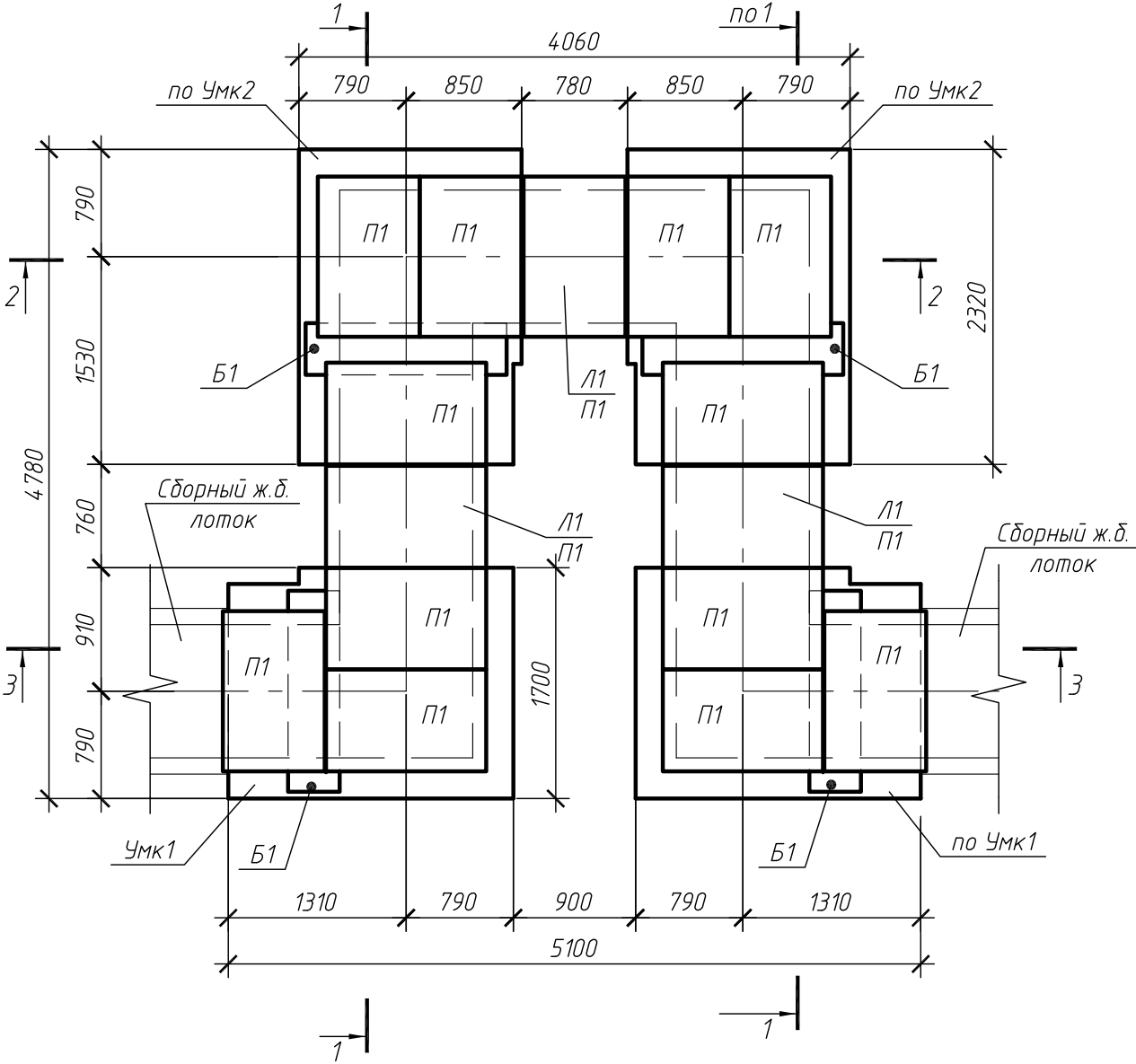
Схема расположения элементов тепловой сети участка 13 от Н26 до Н27

Л1а (3шт.)  
П1а (3шт.)  
УПМ2  
УП20  
Н01  
Н27  
УМ1  
Л1а (2шт.)  
П1а (2шт.)  
Н01  
Н26  
УМ1  
Л1а (2шт.)  
П1а (2шт.)

| Поз. | Обозначение       | Наименование                                | Кол. | Масса,<br>ед.,кг | Примечание |
|------|-------------------|---------------------------------------------|------|------------------|------------|
|      |                   | <u>Лотки</u>                                |      |                  |            |
| Л1   | 3.006.1-8 вып.1-1 | Лоток ЛК 300. 120. 60-1                     | 301  | 1550             |            |
| Л1а  | 3.006.1-8 вып.1-1 | Лоток ЛК 75.120.60-1                        | 67   | 400              |            |
|      |                   | <u>Плиты</u>                                |      |                  |            |
| П1   | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ300.120 12-3                        | 301  | 1050             |            |
| П1а  | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ75.120.12-3                         | 67   | 260              |            |
|      |                   | <u>Узлы трубопроводов и тепловые камеры</u> |      |                  |            |
| УТ6  |                   | Узел трубопроводов УТ6                      | 1    |                  |            |
| УТ7  |                   | Узел трубопроводов УТ7                      | 1    |                  |            |
| УТ8  |                   | Узел трубопроводов УТ8                      | 1    |                  |            |
| УТ9  |                   | Узел трубопроводов УТ9                      | 1    |                  |            |
| УТ10 |                   | Узел трубопроводов УТ10                     | 1    |                  |            |
| УТ11 |                   | Узел трубопроводов УТ11                     | 1    |                  |            |
|      |                   | <u>Опоры неподвижные</u>                    |      |                  |            |
| НО1  | РД.002.000        | Опора неподвижная ЩНО-К-2 Ø159              | 16   |                  |            |
|      |                   | <u>Ниши компенсаторные</u>                  |      |                  |            |
| НК1  | лист 8            | Ниша компенсаторная НК1                     | 9    |                  |            |
|      |                   | <u>Узлы поворота</u>                        |      |                  |            |
| УПМ1 | лист 12           | Угол поворота УПМ1                          | 3    |                  |            |
| УПМ2 | лист 15           | Угол поворота УПМ2                          | 3    |                  |            |
| УПМ3 | лист 18           | Угол поворота УПМ3                          | 1    |                  |            |
|      |                   | <u>Сбросные колодцы</u>                     |      |                  |            |
| СК1  |                   | Сбросной колодец СК1                        |      |                  |            |
|      |                   | <u>Участки монолитные</u>                   |      |                  |            |
| Ум1  |                   | Участок монолитный Ум1                      | 9    |                  |            |
| Ум2  |                   | Участок монолитный Ум2                      | 3    |                  |            |
|      |                   | <u>Опорные подушки</u>                      |      |                  |            |
| ОП2  | 3.006.1-8 вып.3-1 | Опорная подушка ОП2                         | 450  | 13,0             |            |

|            |           |      |      |             |         |                                                                                                                                                                                                                                              |      |        |
|------------|-----------|------|------|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |           |      |      |             |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                                                                                                                                |      |        |
|            |           |      |      |             |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                                                                                                                             |      |        |
| Изм.       | Кол.ч.    | Лист | Изд. | Подпись     | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт" Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13                                                                                                                |      |        |
| Разработал | Удальцова |      |      | <i>М.А.</i> | 06.18г. |                                                                                                                                                                                                                                              |      |        |
| Проверил   | Карлова   |      |      | <i>М.А.</i> | 06.18г. | Стадия                                                                                                                                                                                                                                       | Лист | Листов |
|            |           |      |      | <i>М.А.</i> |         |                                                                                                                                                                                                                                              | 7    |        |
| Н.контр.   | Жуков     |      |      | <i>М.А.</i> | 06.18г. |  МОУ<br>МОНАРХ<br>МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0741-2014-246102003-1/г<br>г. Иркутск, ул. Кирова-проспект, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |

Ниша компенсаторная НК1  
Схема расположения плит перекрытия и каналов

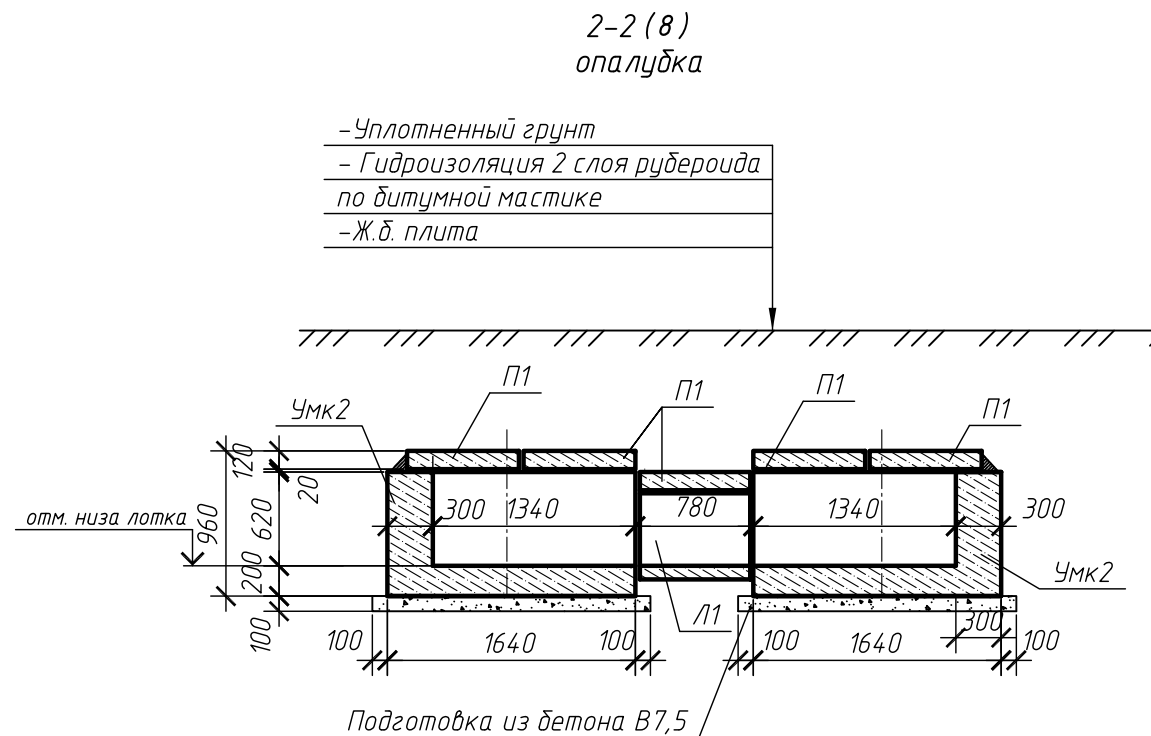
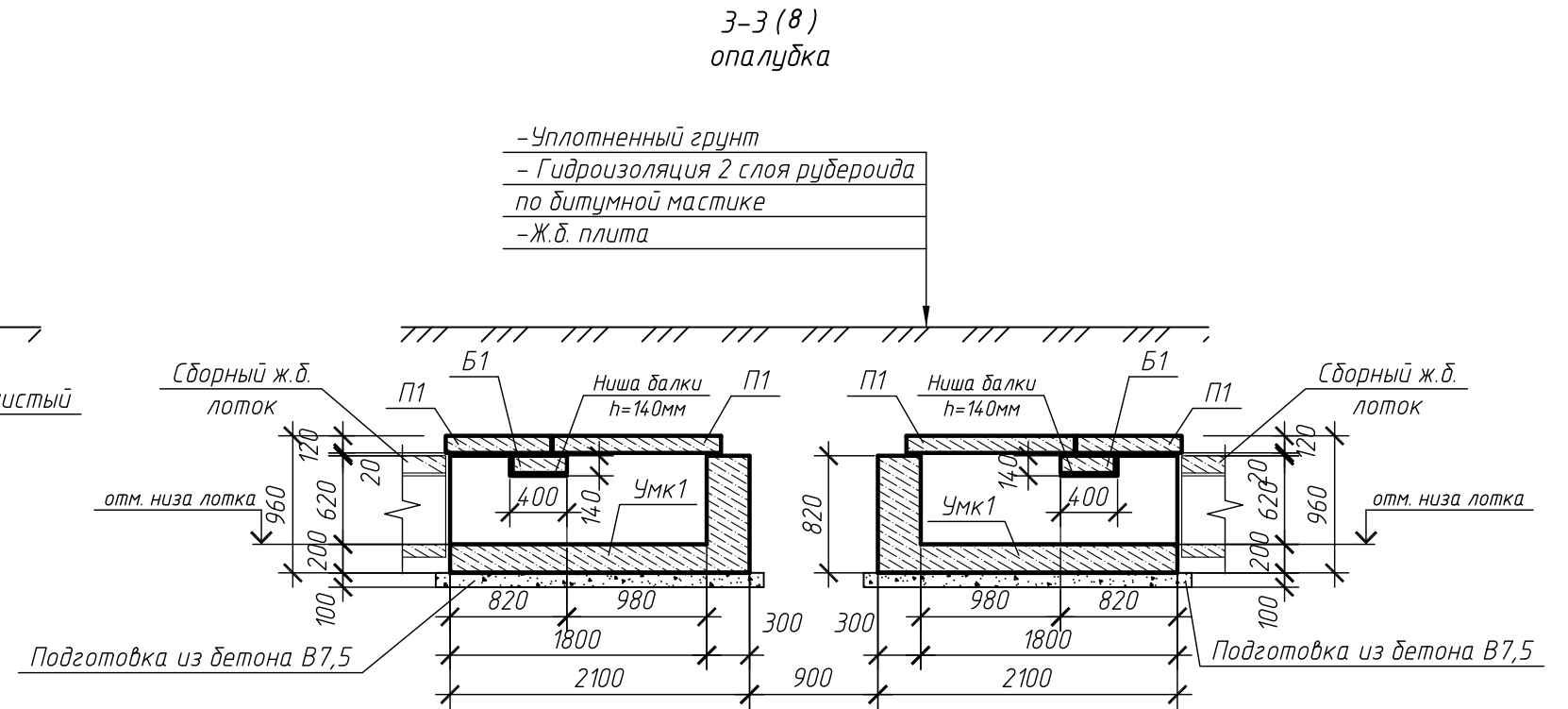
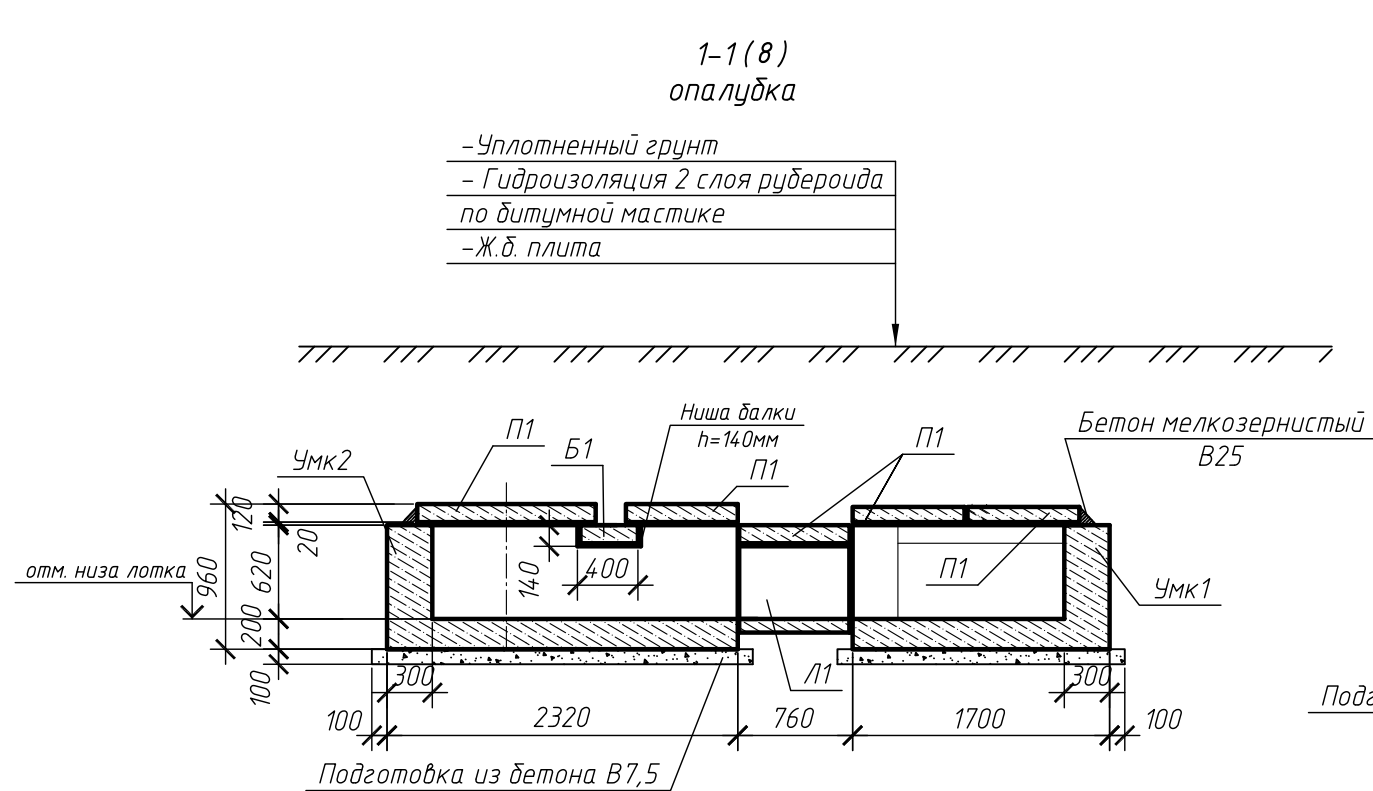


Спецификация элементов ниши компенсаторной НК1

| Поз.                        | Обозначение       | Наименование            | Кол. | Масса<br>ед.,кг | Приме-<br>чание |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------|------|-----------------|-----------------|
| Сборочные единицы           |                   |                         |      |                 |                 |
| Л1                          | 3.006.1-8 вып.1-1 | Лоток ЛК 75.120.60-1    | 3    | 400             |                 |
| П1                          | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ75.120.12-3     | 15   | 260             |                 |
| Б1                          | 3.006.1-8 вып.1-2 | Балка Б1                | 4    | 169             |                 |
| Монолитные ж.б. конструкции |                   |                         |      |                 |                 |
| Умк1                        | лист 10           | Участок монолитный Умк1 | 2    |                 |                 |
| Умк2                        | лист 11           | Участок монолитный Умк2 | 2    |                 |                 |

1. Расположение угла поворота на схеме теплотрассы смотреть на листе 3  
2. Плиты перекрытий и балку укладывать на выравнивающий слой из цементного раствора М100 толщиной 20-30 мм.  
3. Обозначение угла поворота в скобках дано по части ТС

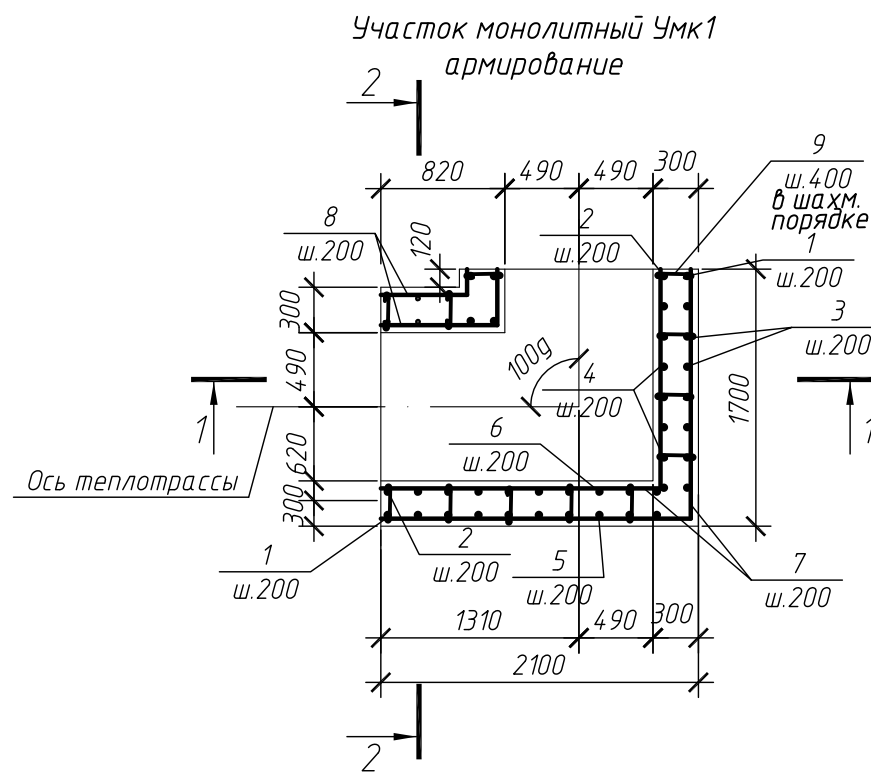
|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                      |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                      |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт",<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                                                                                                                                                               | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                      | П                                                                                                                                                                                                                                    | 8    |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Ниша компенсаторная НК1                                                                                                              |  МОЕ АРХ<br>МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |



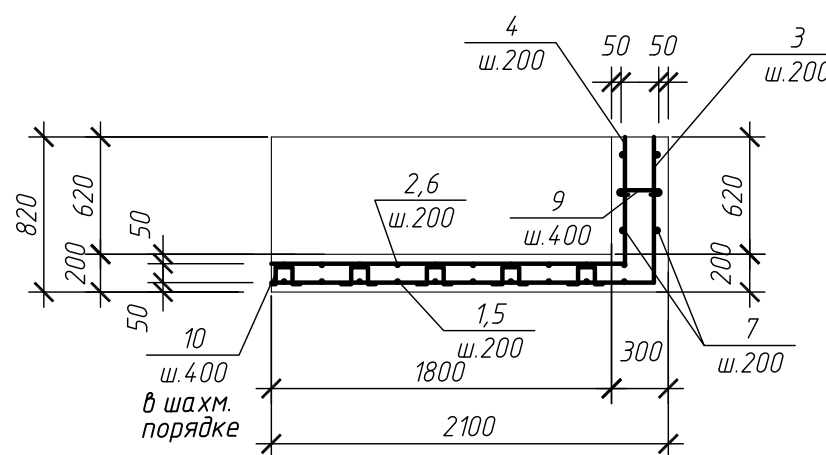
1. Данный лист смотреть совместно с листом 8

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                                                                                                                                                     | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     | П                                                                                                                                                                                                                          | 9    |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Ниша компенсаторная НК1.<br>Разрезы 1-1...3-3                                                                                       |  МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-11-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |

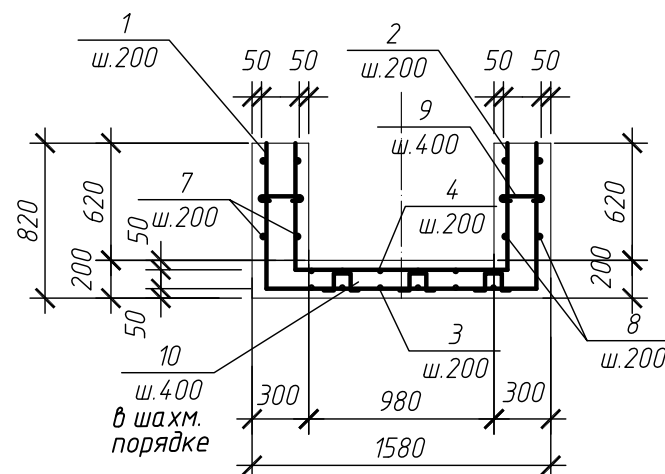
Спецификация монолитного участка Умк1



1-1  
армирование



2-2  
армирование



*Ведомость деталей*

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 1    | 2     |
| 1    |       |
| 2    |       |
| 3    |       |
| 4    |       |
| 5    |       |
| 6    |       |
| 7    |       |
| 8    |       |
| 9    |       |
| 10   |       |

| Поз. | Обозначение   | Наименование              | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|---------------|---------------------------|------|------------------|-----------------|
|      |               | <u>Арматурные изделия</u> |      |                  |                 |
|      |               | <u>Детали</u>             |      |                  |                 |
| 1*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3020           | 4    | 2,68             |                 |
| 2*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2420           | 4    | 2,15             |                 |
| 3*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2800           | 7    | 2,49             |                 |
| 4*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2500           | 6    | 2,22             |                 |
| 5*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2400           | 7    | 2,13             |                 |
| 6*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2100           | 6    | 1,86             |                 |
| 7*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3680           | 8    | 3,27             |                 |
| 8*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=1120           | 8    | 0,99             |                 |
| 9*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 8А240 L=370             | 12   | 0,15             |                 |
| 10*  | ГОСТ 5781-82* | ∅ 10А400 L=1160           | 8    | 0,72             |                 |
|      |               | <u>Материалы</u>          |      |                  |                 |
|      |               | Бетон В25 F150 W4 м3      | 1,5  |                  |                 |
|      |               | Бетон класса В7.5 м3      | 0,4  |                  |                 |
|      |               |                           |      |                  |                 |

\*) - поз. см. Ведомость деталей

1. Данный лист смотреть совместно с листом 8, 9
2. Толщина защитного слоя бетона до центра рабочей арматуры 50 мм.
3. В местах расположения ниши под балку обрезать арматурные стержни
4. Длины поз. 7,8 скорректировать по месту

|            |          |      |       |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |      |        |
|------------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |       |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |      |        |
|            |          |      |       |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Индок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский<br>чистый продукт" Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                                                                                                                                                                 | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |       |  | 06.18г. |                                                                                                                                     | П                                                                                                                                                                                                                                      | 10   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |       |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |       |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |       |  | 06.18г. | Участок монолитный Умк1                                                                                                             | <div>МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br/>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br/>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br/>тел.: 258-300</div> |      |        |

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Щит) showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes a plan view and a cross-section view.

**Dimensions:**

- Overall width: 2320
- Overall height: 1400
- Top horizontal reinforcement: 1640
- Right vertical reinforcement: 620
- Bottom horizontal reinforcement: 1400
- Left vertical reinforcement: 740
- Reinforcement spacing: 200 (ш. 200)
- Reinforcement diameter: 100g
- Reinforcement diameter: 60

**Reinforcement Details:**

- Top horizontal reinforcement: 1640
- Right vertical reinforcement: 620
- Bottom horizontal reinforcement: 1400
- Left vertical reinforcement: 740
- Reinforcement spacing: 200 (ш. 200)
- Reinforcement diameter: 100g
- Reinforcement diameter: 60

**Notes:**

- Щит (Slab)
- Ось теплоотрады (Axis of heat reflection)

Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section (Figure 10). The drawing shows a U-shaped slab with dimensions in millimeters. Key dimensions include: total width 1580 mm, total height 820 mm, slab thickness 80 mm, and various internal dimensions for reinforcement placement. Reinforcement is shown with circles and lines indicating the layout. Labels include "ш.200" (width 200 mm), "ш.400" (width 400 mm), and "в шахм. порядке" (in staggered order).

| Поз. | Обозначение   | Наименование              | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|---------------|---------------------------|------|------------------|-----------------|
|      |               | <u>Арматурные изделия</u> |      |                  |                 |
|      |               | <u>Детали</u>             |      |                  |                 |
| 1*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3020           | 5    | 2,68             |                 |
| 2*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2420           | 5    | 2,15             |                 |
| 3*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3020           | 7    | 2,68             |                 |
| 4*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2420           | 6    | 2,15             |                 |
| 5*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2320           | 7    | 2,06             |                 |
| 6*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2040           | 6    | 1,86             |                 |
| 7*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3860           | 8    | 3,27             |                 |
| 8*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=1320           | 8    | 1,17             |                 |
| 9*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 8А240 L=370             | 14   | 0,15             |                 |
| 10*  | ГОСТ 5781-82* | ∅ 10А400 L=1160           | 9    | 0,72             |                 |
|      |               | <u>Материалы</u>          |      |                  |                 |
|      |               | Бетон В25 F150 W4 м3      | 1,6  |                  |                 |
|      |               | Бетон класса В7.5 м3      | 0,5  |                  |                 |
|      |               |                           |      |                  |                 |

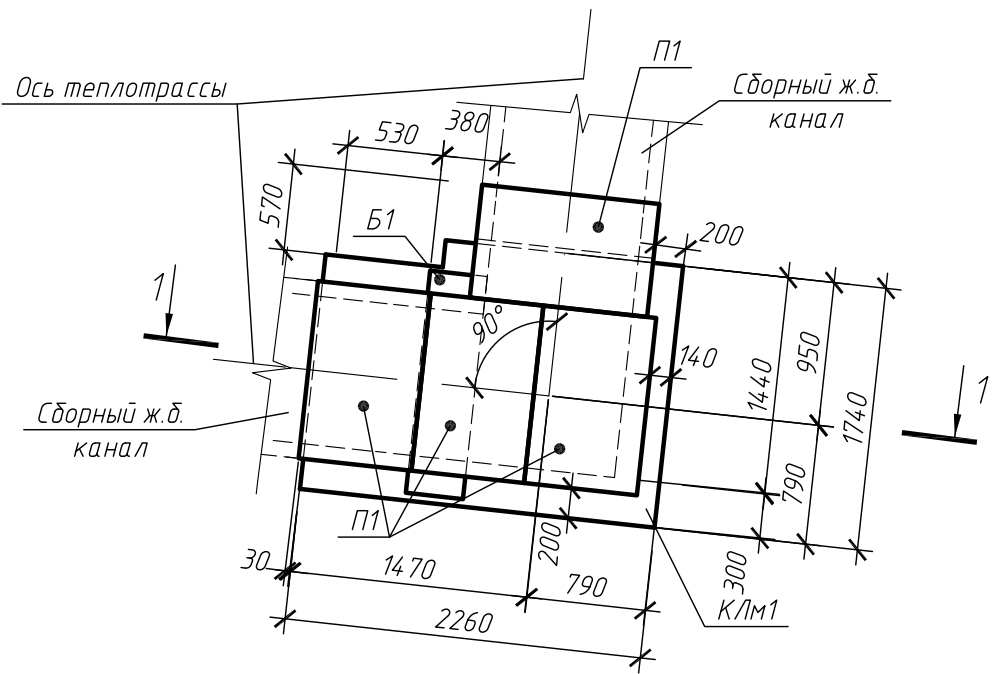
| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 1    | 2     |
| 1    |       |
| 2    |       |
| 3    |       |
| 4    |       |
| 5    |       |
| 6    |       |
| 7    |       |
| 8    |       |
| 9    |       |
| 10   |       |

1. Данный лист смотреть совместно с листом 8, 9
2. Толщина защитного слоя бетона до центра рабочей арматуры 50 мм.
3. В местах расположения ниши под балку обрезать арматурные стержни
4. Длины поз. 7, 8 скорректировать по месту

Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск

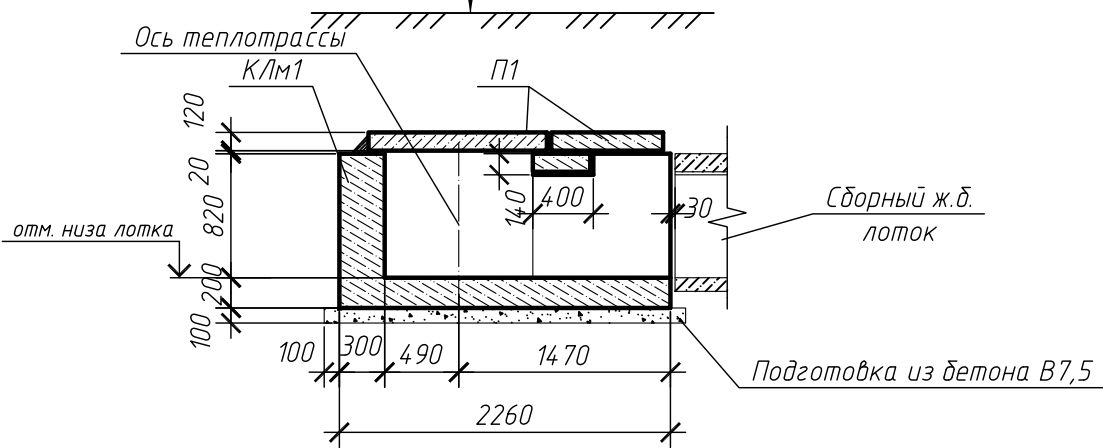
|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Идок | Подпись                                                                               | Дата    | Иркутская область, с.Байкальск                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                                                                                                                                                                  | Лист | Листов |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     | II                                                                                                                                                                                                                                      | 11   |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Участок монолитный Умк2                                                                                                             | <div> МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br/>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br/>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br/>тел.: 258-300</div> |      |        |

Схема расположения плит перекрытия УПм1



1-1  
опалубка

- Уплотненный грунт
- Гидроизоляция 2 слоя рубероида по битумной мастике
- Ж.б. плита



Спецификация элементов угла поворота УПм1

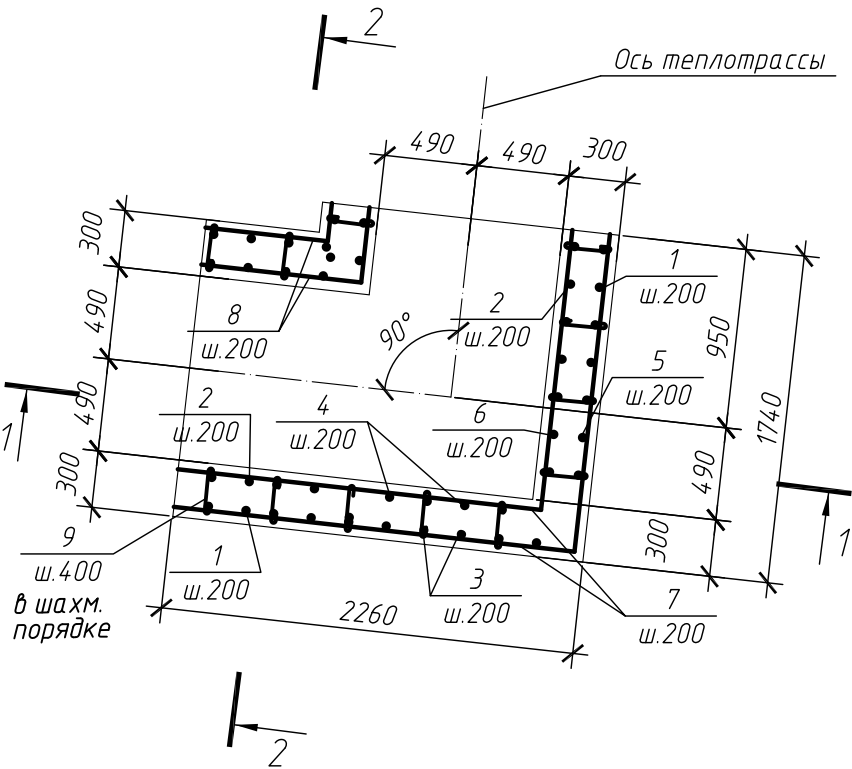
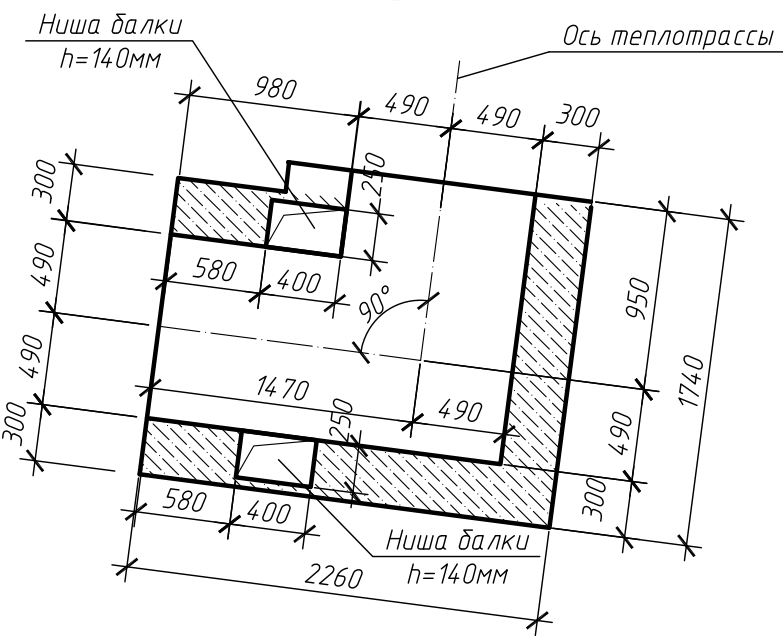
| Поз.  | Обозначение       | Наименование                | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|-------|-------------------|-----------------------------|------|------------------|-----------------|
|       |                   | Сборочные единицы           |      |                  |                 |
| П1    | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ75.180.14-3         | 4    | 450              |                 |
| Б1    | 3.006.1-8 вып.1-2 | Балка Б2                    | 1    | 418              |                 |
|       |                   | Монолитные ж.б. конструкции |      |                  |                 |
| К/Лм1 | лист 13           | Канал монолитный К/Лм1      | 1    |                  |                 |
|       |                   |                             |      |                  |                 |

- Расположение угла поворота на схеме теплотрассы смотреть на листе 3
- Плиты перекрытий и балку укладывать на выравнивающий слой из цементного раствора М100 толщиной 20-30 мм.
- Обозначение угла поворота в скобках дано по части ТС

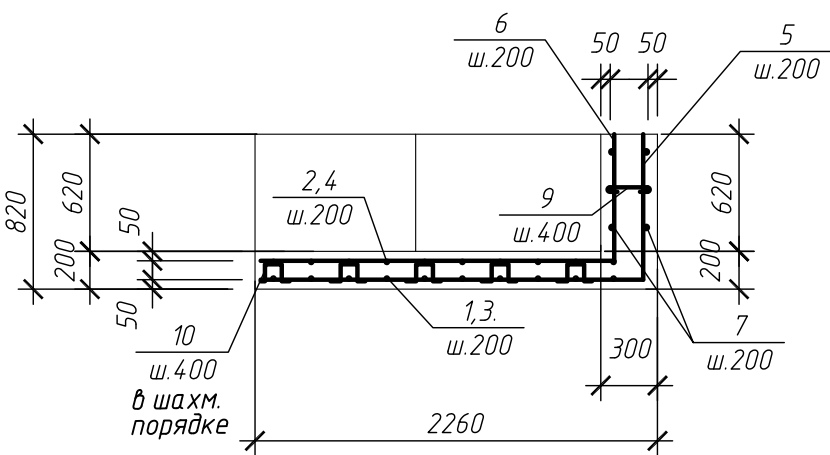
|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                           |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                           |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                                                                                                                                                    | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     | П                                                                                                                                                                                                                         | 12   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Угол поворота УПм1                                                                                                                  |  МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |      |        |

Канал монолитный КЛМ2  
армирование

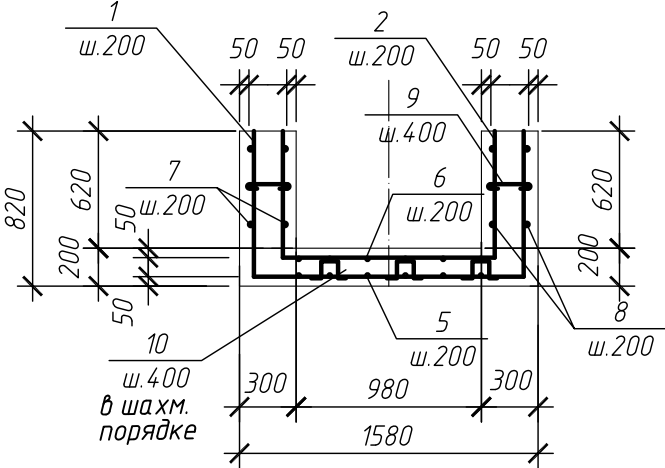
Канал монолитный КЛМ2  
опалубка



1-1  
армирование



2-2  
армирование



1. Данный лист смотреть совместно с листом 12, 14  
2. Толщина защитного слоя бетона до центра рабочей арматуры 50 мм.  
3. В местах расположения ниши под балку обрезать арматурные стержни  
4. Длины поз. 7 скорректировать по месту

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                       |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                | Лист                                                                                                                                | Листов |
| Разработал | Убрытова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     | II                                                                                    | 13                                                                                                                                  |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Монолитный канал КЛм1                                                                                                               |  | МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                       |                                                                                                                                     |        |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 1    | 2     |
| 1    |       |
| 2    |       |
| 3    |       |
| 4    |       |
| 5    |       |
| 6    |       |
| 7    |       |
| 9    |       |
| 10   |       |

Спецификация монолитного канала КЛм1

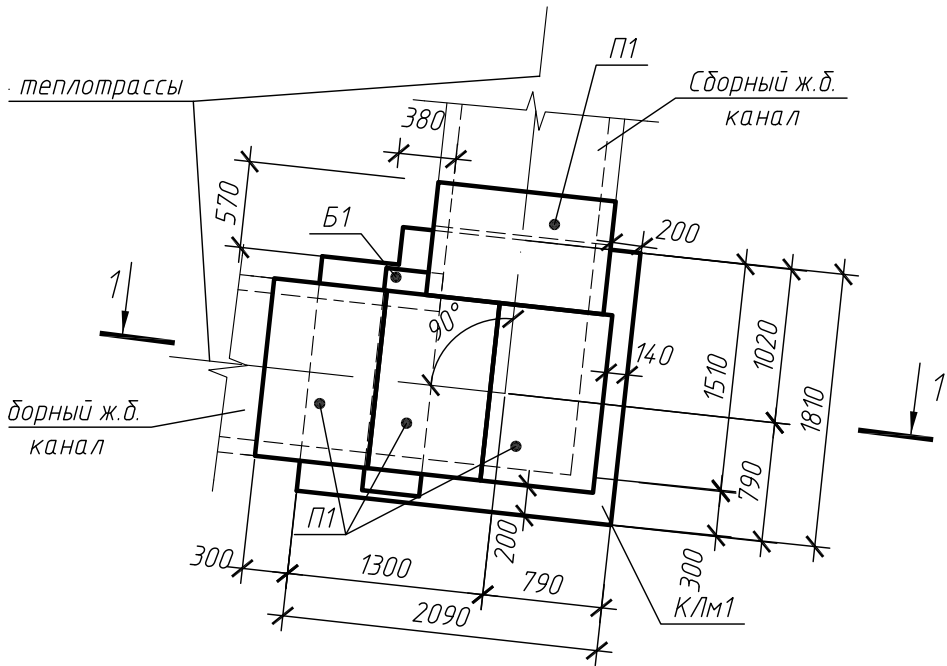
| Поз. | Обозначение   | Наименование              | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|---------------|---------------------------|------|------------------|-----------------|
|      |               | <u>Арматурные изделия</u> |      |                  |                 |
|      |               | <u>Детали</u>             |      |                  |                 |
| 1*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3020           | 6    | 2,68             |                 |
| 2*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2420           | 7    | 2,15             |                 |
| 3*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2300           | 8    | 2,04             |                 |
| 4*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=1980           | 7    | 1,76             |                 |
| 5*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2890           | 6    | 2,57             |                 |
| 6*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2590           | 5    | 2,30             |                 |
| 7*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3670           | 10   | 3,26             |                 |
| 8    | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=870            | 10   | 0,77             |                 |
| 9*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 8А240 L=370             | 18   | 0,15             |                 |
| 10*  | ГОСТ 5781-82* | ∅ 10А400 L=1160           | 10   | 0,72             |                 |
|      |               | <u>Материалы</u>          |      |                  |                 |
|      |               | Бетон В25 F150 W4 м3      | 1,7  |                  |                 |
|      |               | Бетон класса В7.5 м3      | 0,6  |                  |                 |
|      |               |                           |      |                  |                 |

\*) –поз. см. Ведомость деталей

1. Данный лист смотреть совместно с листом 12

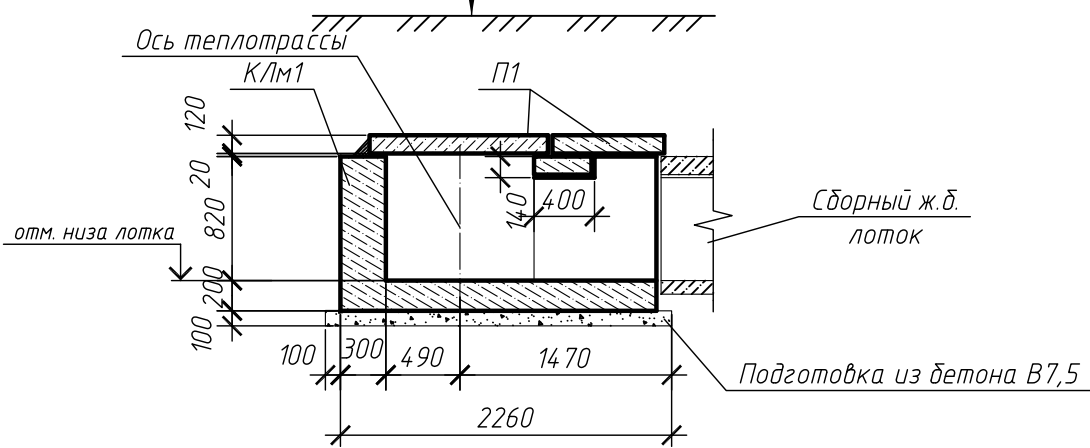
|            |          |      |       |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                             |      |        |
|------------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |       |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                             |      |        |
|            |          |      |       |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                             |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Индок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                                                                                                                                                                      | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |       |  | 06.18г. |                                                                                                                                     | II                                                                                                                                                                                                                                          | 14   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |       |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                             |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |       |  | 06.18г. | Спецификация монолитного канала<br>КЛм1                                                                                             |  <small>МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br/>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br/>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br/>тел.: 258-300</small> |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |       |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                             |      |        |

Схема расположения плит перекрытия УПм2



1-1  
опалубка

- Уплотненный грунт
- Гидроизоляция 2 слоя рубероида по битумной мастике
- Ж.б. плита

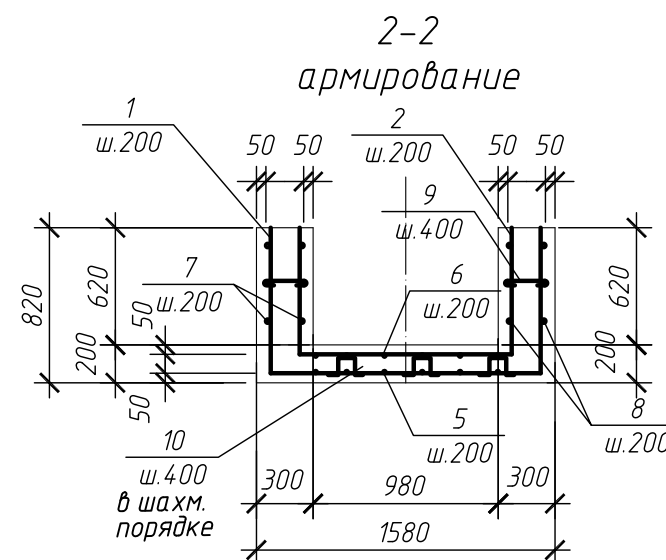
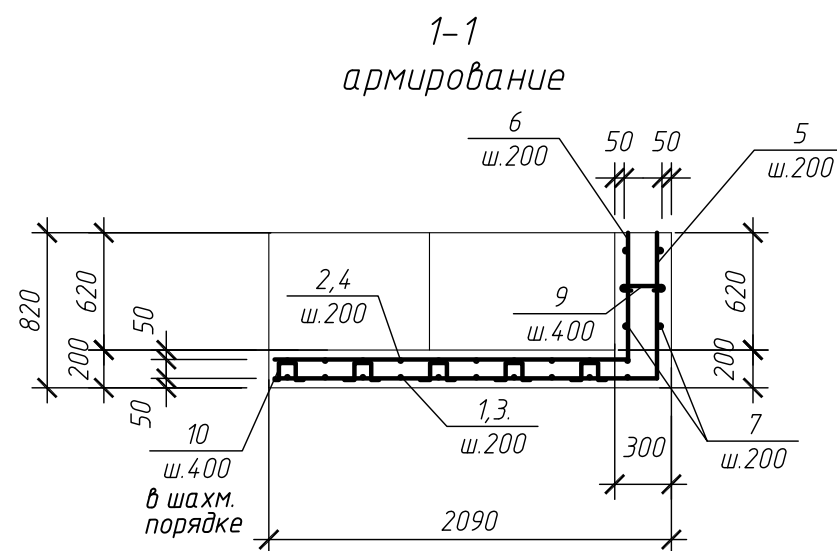
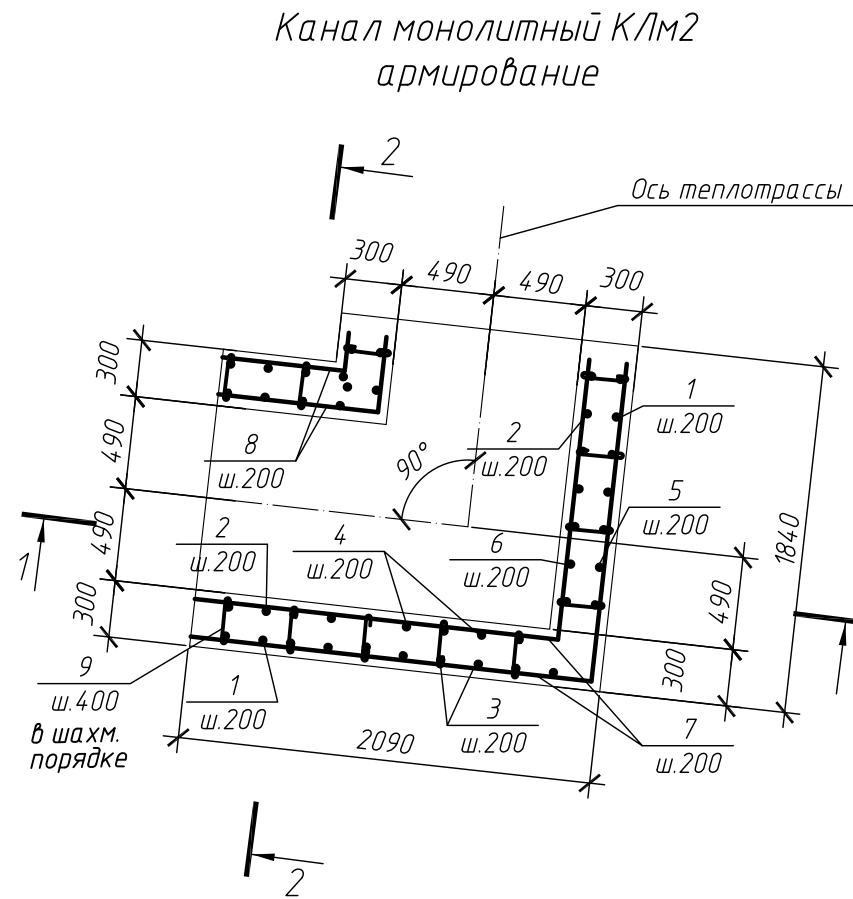
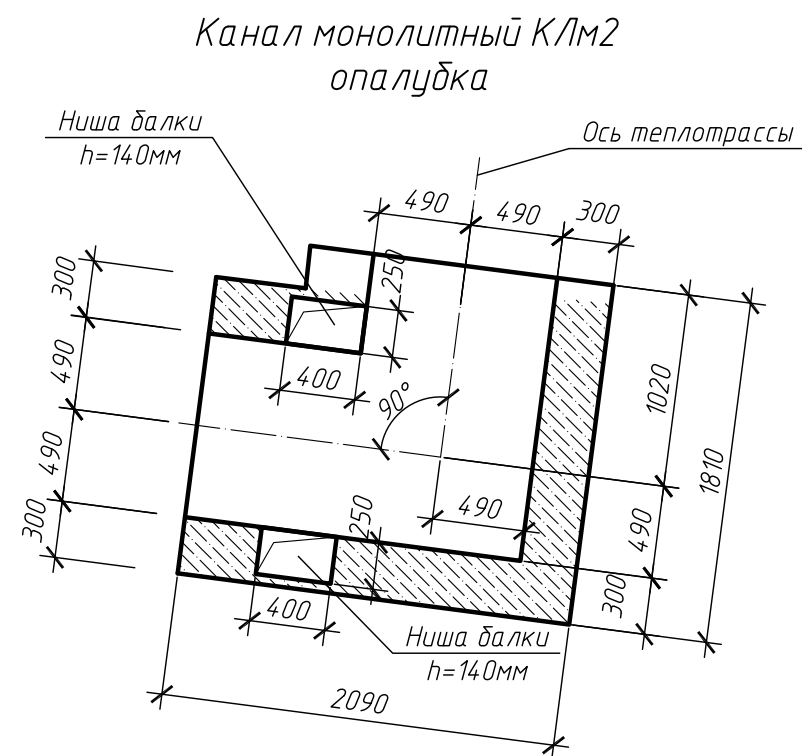


Спецификация элементов угла поворота УПм2

| Поз. | Обозначение       | Наименование                | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|-------------------|-----------------------------|------|------------------|-----------------|
|      |                   | Сборочные единицы           |      |                  |                 |
| П1   | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ75.120.12-3         | 4    | 260              |                 |
| Б1   | 3.006.1-8 вып.1-2 | Балка Б1                    | 1    | 169              |                 |
|      |                   | Монолитные ж.б. конструкции |      |                  |                 |
| К/М2 | лист 16           | Канал монолитный К/М2       | 1    |                  |                 |
|      |                   |                             |      |                  |                 |

1. Расположение угла поворота на схеме теплотрассы смотреть на листе 3
2. Плиты перекрытий и балку укладывать на выравнивающий слой из цементного раствора М100 толщиной 20-30 мм.
3. Обозначение угла поворота в скобках дано по части ТС

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                                                                                                                                                                  | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     | П                                                                                                                                                                                                                                       | 15   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Угол поворота УПм2                                                                                                                  |  МОИ<br>АРХ<br>МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |



1. Данный лист смотреть совместно с листом 15, 17
2. Толщина защитного слоя бетона до центра рабочей арматуры 50 мм.
3. В местах расположения ниши под балку обрезать арматурные стержни
4. Длины поз. 7 скорректировать по месту

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                |        |      |                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                  |        |      |                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                               |        |      |                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    |                                                                                                                                |        |      |                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт", Иркутская область, г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия | Лист | Листов                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                | П      | 16   |                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                |        |      |                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Монолитный канал КЛм2                                                                                                          |        |      |  <div>МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br/>Свидетельство 0747-2014-2461002003-11-9<br/>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br/>тел.: 258-300</div> |  |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 1    | 2     |
| 1    |       |
| 2    |       |
| 3    |       |
| 4    |       |
| 5    |       |
| 6    |       |
| 7    |       |
| 9    |       |
| 10   |       |

Спецификация монолитного канала КЛм2

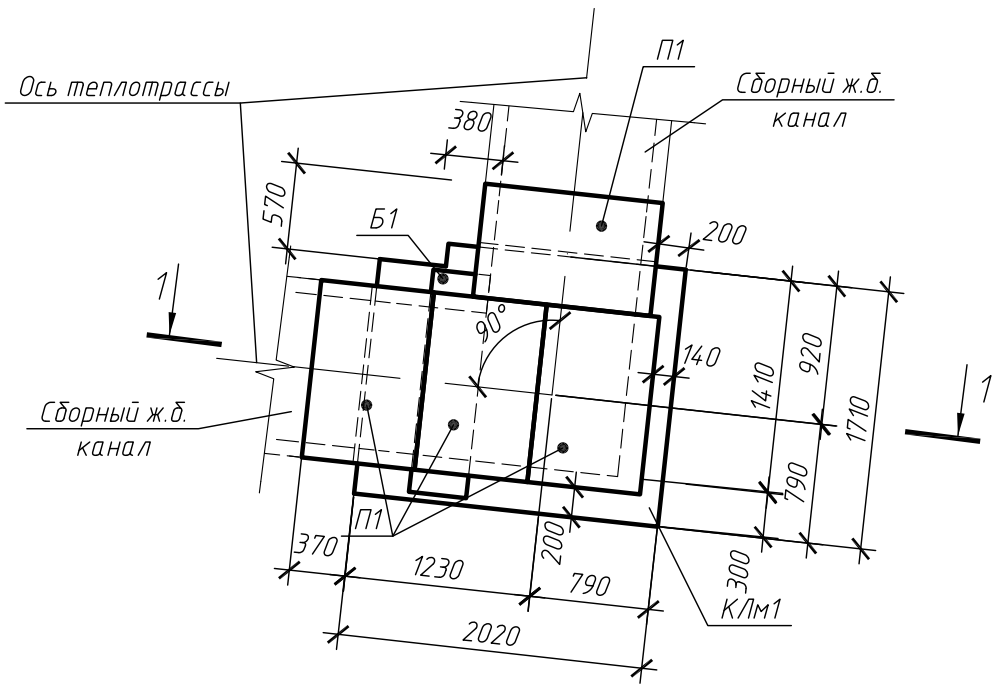
| Поз. | Обозначение   | Наименование              | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|---------------|---------------------------|------|------------------|-----------------|
|      |               | <u>Арматурные изделия</u> |      |                  |                 |
|      |               | <u>Детали</u>             |      |                  |                 |
| 1*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3020           | 7    | 2,68             |                 |
| 2*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2420           | 7    | 2,15             |                 |
| 3*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2300           | 8    | 2,04             |                 |
| 4*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=1980           | 7    | 1,76             |                 |
| 5*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2890           | 6    | 2,57             |                 |
| 6*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2590           | 5    | 2,30             |                 |
| 7*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3670           | 10   | 3,26             |                 |
| 8    | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=870            | 10   | 0,77             |                 |
| 9*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 8А240 L=370             | 16   | 0,15             |                 |
| 10*  | ГОСТ 5781-82* | ∅ 10А400 L=1160           | 8    | 0,72             |                 |
|      |               | <u>Материалы</u>          |      |                  |                 |
|      |               | Бетон В25 F150 W4 м3      | 1,5  |                  |                 |
|      |               | Бетон класса В7.5 м3      | 0,5  |                  |                 |
|      |               |                           |      |                  |                 |

\*) –поз. см. Ведомость деталей

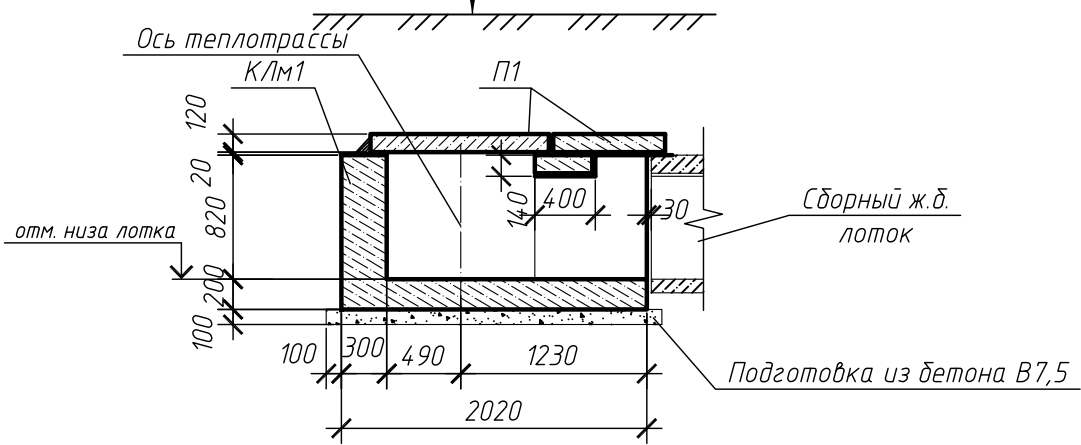
1. Данный лист смотреть совместно с листом 15

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Идок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                                                                                                                                                                  | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     | П                                                                                                                                                                                                                                       | 17   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Спецификация монолитного канала<br>КЛм2                                                                                             |  <div>МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br/>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br/>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br/>тел.: 258-300</div> |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |

Схема расположения плит перекрытия УПмЗ



- Уплотненный грунт
- Гидроизоляция 2 слоя рубероида по битумной мастике
- Ж.б. плита

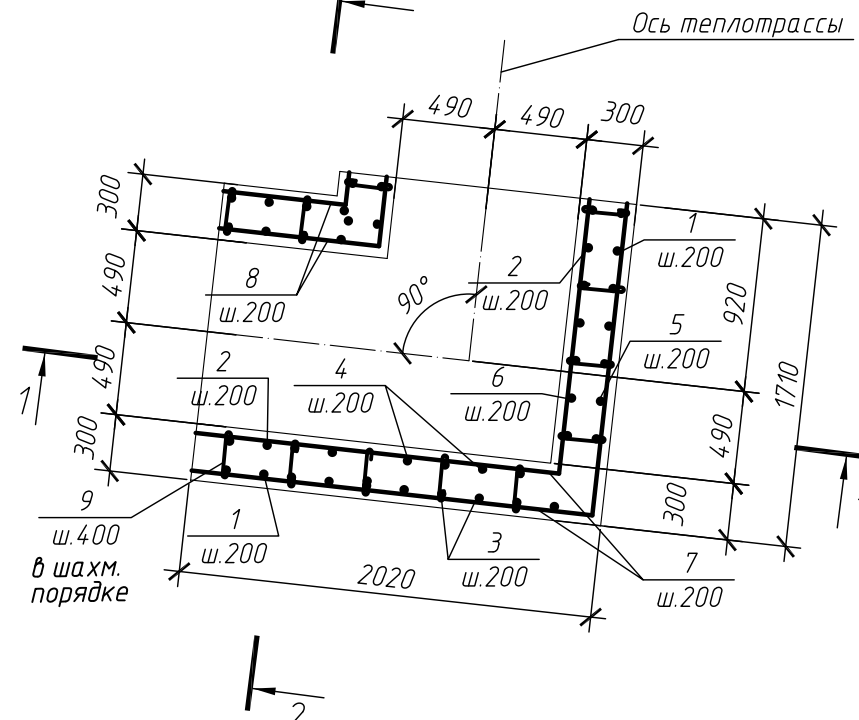


Спецификация элементов угла поворота УПмЗ

| Поз.  | Обозначение       | Наименование                | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|-------|-------------------|-----------------------------|------|------------------|-----------------|
|       |                   | Сборочные единицы           |      |                  |                 |
| П1    | 3.006.1-8 вып.3-1 | Плита ПТ75.120.12-3         | 3    | 260              |                 |
| Б1    | 3.006.1-8 вып.1-2 | Балка Б1                    | 1    | 169              |                 |
|       |                   | Монолитные ж.б. конструкции |      |                  |                 |
| К/ЛмЗ | лист 16           | Канал монолитный К/ЛмЗ      | 1    |                  |                 |
|       |                   |                             |      |                  |                 |

1. Расположение угла поворота на схеме теплотрассы смотреть на листе 3
2. Плиты перекрытий и балку укладывать на выравнивающий слой из цементного раствора М100 толщиной 20-30 мм.
3. Обозначение угла поворота в скобках дано по части ТС

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                                                                                                                                                                  | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     | П                                                                                                                                                                                                                                       | 18   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Угол поворота УПмЗ(УП8, УП9)                                                                                                        |  МОИ<br>АРХ<br>МОНУМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |      |        |



Technical drawing of a window frame assembly (оклад) showing dimensions and components. The drawing includes the following labels and dimensions:

- Ось теплотрассы** (Heating pipeline axis) - indicated by a dashed line.
- Ниша балки** (Beam niche) - labeled at the top left and bottom right.
- h=140мм** (Height) - specified for the beam niches.
- Dimensions:**
  - Top horizontal segments: 980, 490, 490, 300.
  - Right vertical segments: 920, 490, 300.
  - Bottom horizontal segments: 2020, 400, 250, 490.
  - Left vertical segments: 300, 490, 490, 490, 300.
  - Internal horizontal segments: 580, 400, 1470.
  - Internal vertical segments: 250, 400.
  - Angle: 90° is indicated at the bottom right corner of the inner frame.

архитектурный

1  
ш.200

2  
ш.200

3  
ш.400

4  
ш.200

5  
ш.200

6  
ш.200

7  
ш.200

8  
ш.200

9  
ш.400

10  
ш.400  
в шахм. порядке

820

620

200

50

50

50

50

300

980

300

1580

1. Данный лист смотреть совместно с листом 18, 20
2. Толщина защитного слоя бетона до центра рабочей арматуры 50 мм.
3. В местах расположения ниши под балку обрезать арматурные стержни
4. Длины поз. 3...7 скорректировать по месту

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                           |        |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.З                                                                                                                                                                                                             |        |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                                                                                                          |        |      |        |
| Изм        | Кол.ч    | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    |                                                                                                                                                                                                                           |        |      |        |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13                                                                                       | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                                                                                                           | П      | 19   |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                                                                                                           |        |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Монолитный канал КЛМЗ                                                                                                                                                                                                     |        |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         |  МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br>тел.: 258-300 |        |      |        |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 1    | 2     |
| 1    |       |
| 2    |       |
| 3    |       |
| 4    |       |
| 5    |       |
| 6    |       |
| 7    |       |
| 8    |       |
| 9    |       |
| 10   |       |

Спецификация монолитного канала КЛМЗ

| Поз. | Обозначение   | Наименование         | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|---------------|----------------------|------|------------------|-----------------|
|      |               | Арматурные изделия   |      |                  |                 |
|      |               | Детали               |      |                  |                 |
| 1*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=3020      | 7    | 2,68             |                 |
| 2*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2420      | 7    | 2,15             |                 |
| 3*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2650      | 4    | 2,10             |                 |
| 4*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2330      | 4    | 2,07             |                 |
| 5*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2890      | 3    | 2,57             |                 |
| 6*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2590      | 3    | 2,30             |                 |
| 7*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=2810      | 15   | 2,50             |                 |
| 8    | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=1370      | 6    | 1,22             |                 |
| 9*   | ГОСТ 5781-82* | ∅ 8А240 L=370        | 16   | 0,15             |                 |
| 10*  | ГОСТ 5781-82* | ∅ 10А400 L=1160      | 9    | 0,72             |                 |
|      |               | Материалы            |      |                  |                 |
|      |               | Бетон В25 F150 W4 м3 | 1,4  |                  |                 |
|      |               | Бетон класса В7.5 м3 | 0,3  |                  |                 |
|      |               |                      |      |                  |                 |

\*) –поз. см. Ведомость деталей

1. Данный лист смотреть совместно с листом 19.
2. Поз. 3...7 скорректировать по месту, в ведомости элементов указаны максимальные длины

|            |          |      |      |                                                                                       |         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|------------|----------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |      |                                                                                       |         | 087-2017-АС.3                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|            |          |      |      |                                                                                       |         | Иркутская область, Слюдянский район, г.Байкальск                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| Изм        | Кол.уч   | Лист | Ндок | Подпись                                                                               | Дата    | Инфраструктура Индустриального парка "Байкальский чистый продукт"<br>Иркутская область,<br>г. Байкальск. Тепловая сеть к участку 13 | Стадия                                                                                                                                                                                                                                  | Лист | Листов |
| Разработал | Убрятова |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     | II                                                                                                                                                                                                                                      | 20   |        |
| Проверил   | Карлова  |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
| ГИП        | Жуков    |      |      |  | 06.18г. | Спецификация монолитного канала<br>КЛМЗ                                                                                             |  <div>МОНОМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА<br/>Свидетельство 0747-2014-2461002003-П-9<br/>г. Иркутск, ул. Красноярская, 31/1, оф.401<br/>тел.: 258-300</div> |      |        |
| Н.контр.   | Жуков    |      |      |  | 06.18г. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |