

Инв. № 56149

СРО-П-009-05062009 от 20.01.2009 № 89

Заказчик – Филиал АО «Группа «Илим» в г. Братске

**ЗДАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ  
КОНДЕНСАТОРОВ ВВУ-6,7. НОВОЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО НА ФИЛИАЛЕ  
АО "ГРУППА "ИЛИМ" В Г. БРАТСКЕ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о  
сетях и системах инженерно-технического  
обеспечения**

**Подраздел 2. Система водоснабжения**

**328-SP1922.3-ИОС2**

**Том 5.2**

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

2023

Инв. № 56149

СРО-П-009-05062009 от 20.01.2009 № 89

Заказчик – Филиал АО «Группа «Илим» в г. Братске

**ЗДАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ  
КОНДЕНСАТОРОВ ВВУ-6,7. НОВОЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО НА ФИЛИАЛЕ  
АО "ГРУППА "ИЛИМ" В Г. БРАТСКЕ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о  
сетях и системах инженерно-технического  
обеспечения**

**Подраздел 2. Система водоснабжения**

**328-SP1922.3-ИОС2**

**Том 5.2**

Генеральный директор



В. Н. Юдин

Главный инженер проекта









Т.В. Субботина

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

2023

## Список исполнителей

| Должность   | Фамилия И.О.   | Подпись   | Дата       |
|---|----------------|---|------------|
| Главный инженер проекта   | Субботина Т.В. |    | 20.02.2023 |
| Руководитель отдела водоснабжения, канализации и систем пожаротушения       | Локтева М.С.   |    | 20.02.2023 |
| Главный специалист отдела водоснабжения, канализации и систем пожаротушения | Косых Е.Ю.     |    | 20.02.2023 |
| Ведущий специалист отдела водоснабжения, канализации и систем пожаротушения | Курбацкий Д.В. |    | 20.02.2023 |
| Ведущий специалист отдела водоснабжения, канализации и систем пожаротушения | Самойлова Ю.А. |   | 20.02.2023 |
| Ведущий специалист по нормоконтролю и выпуску проектной документации        | Колчина М. Э.  |  | 20.02.2023 |

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Содержание .....  | 3  |
| 1 Общие сведения .....  | 5  |
| 1.1 Сведения о проектной организации .....  | 5  |
| 1.2 Исходные данные .....   | 5  |
| 1.3 Нормативная документация .....  | 5  |
| 2 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства .....   | 7  |
| 3 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах .....  | 9  |
| 4 Описание и характеристика системы водоснабжения ее параметры .....  | 11 |
| 5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное .....   | 13 |
| 6 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды-для объектов производственного назначения .....   | 14 |
| 7 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды .....  | 15 |
| 8 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод .....  | 16 |
| 9 Сведения о качестве воды .....  | 17 |
| 10 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды .....  | 18 |
| 11 Перечень мероприятий по резервированию воды .....  | 19 |
| 12 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения .....   | 20 |
| 13 Описание системы автоматизации системы водоснабжения .....   | 21 |
| 14 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование .....                          | 22 |
| 15 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование ..... | 23 |
| 16 Описание системы горячего водоснабжения .....  | 24 |
| 17 Расчетный расход горячей воды .....  | 25 |
| 18 Описание системы обратного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла горячей воды .....  | 26 |

|    |  |    |
|----|--|----|
| 19 | Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам .....  | 27 |
| 20 | Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непроизводственного назначения.....  | 28 |
| 21 | Обоснование выбора конструктивных и инженерно- технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения зданий и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов..... | 29 |
| 22 | Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройства сбора и передачи данных от таких приборов Приборы учета проектом не требуются. ....  | 30 |
|    | Приложение А Технические условия .....   | 31 |

### Графическая часть

|                   |        |   |    |
|-------------------|--------|---|----|
| 328-SP1922.3-ИОС2 | Лист 1 | План наружных сетей<br>противопожарного водопровода | 33 |
| 328-SP1922.3-ИОС2 | Лист 2 | План сети ВЗ на отм. 0,000                          | 34 |
| 328-SP1922.3-ИОС2 | Лист 3 | Схема системы ВЗ                                    | 35 |

## **1 Общие сведения**

### **1.1 Сведения о проектной организации**

Полное наименование организации: Акционерное общество «Институт по проектированию предприятий целлюлозно-бумажной промышленности Сибири и Дальнего Востока».

Сокращенное наименование организации: АО «Сибгипробум».

ИНН: 3808110031

КПП: 380801001

Генеральный директор: Владимир Николаевич Юдин.

Адрес (место нахождения) юридического лица:

664025, РФ, Иркутская область, г. Иркутск

Степана Разина ул, д.6

Тел/факс: 8 (395) 224-22-81

Сведения о членстве организации в СРО:

Регистрационный номер:

- СРО-П-009-05062009 №89 от 20.01.2009;

- СРО-И-047-23072019 № И-047-003808110031-0118 от 31.03.2022.

### **1.2 Исходные данные**

Настоящий раздел проектной документации разработан на основании:

- Договора SP1922 от 12.09.2022 г. между АО «Группа «Илим» и АО «Сибгипробум»;
- Технического задания на проектирование.

### **1.3 Нормативная документация**

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 27 мая 2022 года);
- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний

противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжения»
- ГОСТ 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

## **2 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства**

Проектируемый объект размещается на территории Филиала АО «Группа «Илим» в г. Братске.

Источником хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения предприятия Филиал АО «Группа «Илим», расположенного в городе Братске Иркутской области, является Братское водохранилище (залив Дондир).

Братское водохранилище, расположенное в юго-западной части Иркутской области, образовано устройством плотины Братской ГЭС на реке Ангара в 605 км ниже г. Иркутск.

Братское водохранилище имеет сложную конфигурацию и сильно вытянутую форму. Береговая линия сильно изрезана.

Морфометрические и гидрологические характеристики водного объекта:

- Длина р. Ангара – 1779 км;
- Длина Братского водохранилища – 1020 км;
- Расстояние от устья р. Ангара до створа водопользования – 1131 км;
- Объем водохранилища при СУ – 136,66\*106 тыс., м3;
- Площадь зеркала воды в водоеме при СУ – 4635 км2;
- Площадь залива Дондир – 0,12 км2;
- Глубина в створе наблюдений, ближайшего к месту водопользования:
  - средняя – 24,6 м;
  - максимальная – 28,6 м;
  - минимальная – 18,6м.
- Средний многолетний расход воды Братской ГЭС за период наблюдений с 1962 по 2017 гг. – 2830 м3/с;
- Скорость течения в период максимального стока – 6 м/с;



- Скорость течения в период минимального стока – 1-2 см/с;
- Амплитуда колебания уровня воды за период 1968-2017 – 9,98 м;
- Амплитуда колебания уровня воды за 2017 – 0,42 м;
- Среднегодовая температура воды +5,8°С

Условные фоновые концентрации поверхностных вод Братского водохранилища (р. Ангара) в 0,2 км выше водозабора представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Значения условных фоновых концентраций в заливе Дондир Братского водохранилища в 0,2 км выше водозабора БЛПК.

| Вещество или показатель химического состава воды | Ед. изм.           | Фоновые концентрации | Период, использованный для расчета фоновой концентрации |
|--|--------------------|----------------------|---|
| Азот аммонийный                                  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,062                | 2019-2021 гг.   |
| Азот нитритный                                   | мг/дм <sup>3</sup> | 0,002                |   |
| Азот нитратный                                   | мг/дм <sup>3</sup> | 0,055                |   |
| Хлориды  | мг/дм <sup>3</sup> | 3,189                |   |
| Сульфаты   | мг/дм <sup>3</sup> | 10,577               |   |
| Железо   | мг/дм <sup>3</sup> | 0,033                |   |
| Фосфаты  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,015                |   |
| АСПАВ  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,015                |   |
| Растворенный кислород                            | мг/дм <sup>3</sup> | 10,473               | 2020-2021 гг.   |
| Взвешенные вещества                              | мг/дм <sup>3</sup> | 4,274                |   |
| Формальдегид                                     | мг/дм <sup>3</sup> | 0,007                |   |
| БПК <sub>5</sub>                                 | мг/дм <sup>3</sup> | 0,658                |   |
| ХПК  | мг/дм <sup>3</sup> | 9,898                |   |
| Нефтепродукты                                    | мг/дм <sup>3</sup> | 0,009                |   |
| Фенолы   | мг/дм <sup>3</sup> | 0,001                |   |
| Фториды  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,179                |   |
| Лигнин   | мг/дм <sup>3</sup> | 1,839                |   |

Проектируемых источников водоснабжения в пределах границ земельного участка предназначенного для размещения объекта строительства не предусматриваются.

### **3 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах**

Согласно проекту для действующего водозабора поверхностных вод, расположенного в г. Братске Иркутской области, на левобережье Братского водохранилища, в заливе Дондир, в 20 км от плотины Братской ГЭС, предусмотрены зоны санитарной охраны.

Водозабор поверхностных вод расположен в юго-восточной части г. Братска Иркутской области, на левобережье Братского водохранилища, в приустьевой части залива Дондир, в 20 км от плотины Братской ГЭС.

Водозаборное сооружение состоит из двух оголовков №1 и №2, которые сблокированы и работают параллельно за счет камеры переключения и перемычки между камерами. Для ЗСО оголовки рассмотрены как единое водозаборное сооружение и именуется водозабор поверхностных вод.

Первый пояс ЗСО включает территорию расположения водозабора, площадок всех водопроводных сооружений.

От места расположения водозаборных оголовков в акватории водохранилища – на 100 м во всех направлениях по акватории водохранилища;

От места сопряжения субаквальных водоводов с береговой частью водозабора – на 100 м во всех направлениях по береговой части и акватории водохранилища.

Граница первого пояса береговых водопроводных сооружений (насосные станции первого подъема) принимается по бетонному забору, длиной ограждения по береговой части 450 м, вглубь территории на 290 м, с расстоянием от ограждения до насосных станций первого подъема в 45-60 м и более метров.

Граница второго пояса протягивается по левобережью Братского водохранилища, от мысового окончания к востоку от бухты Ольга – на севере; до мысового окончания к востоку от залива Сухой Лог – на юге. Вглубь берега граница охватывает полосу шириной 500 м от уреза воды в водохранилище. По акватории граница отстоит от водозаборного сооружения на 5 км во всех направлениях, вверх по течению в направлении начала Приплотинного участка водохранилища – на 8,64 км. Граница по береговой части начинается у мысового окончания к востоку от бухты Ольга, протягивается вдоль побережья водохранилища, через вершину бухты Ольга, через микрорайон Курчатова, через вершину залива Курчатова; далее по

побережью через восточную окраину г. Братска, через вершину залива Дондир; далее по побережью через мыс, разделяющий заливы Дондир и Сухой Лог; далее по побережью залива Сухой лог, через поселок Порожский, и по береговой части оканчивается в районе мыса с г. Коврижка. По акватории граница протягивается от мыса с г. Коврижка, на северо-восток по акватории до противоположного берега, далее на северо-запад по акватории до мысового окончания к востоку от бухты Ольга.

Границы 3-го пояса совпадают с границами 2-го пояса.

Принятые границы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Братское водохранилище

Ширина водоохранной зоны (ВОЗ) Братского водохранилища, расположенного на реке Ангара, установлена равной ширине водоохранной зоны реки Ангара и равна 200 м.

Ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) Братского водохранилища установлена в размере 50 м.

Границы приняты на основании Водного кодекса РФ № 74-ФЗ ст. 65, ч. 13.

Река Вихорева

Ширина водоохранной зоны (ВОЗ) реки Вихорева составляет 200 метров.

Ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) составляет 50 м.

Границы приняты на основании Водного кодекса РФ № 74-ФЗ ст. 65, ч. 13.

#### **4 Описание и характеристика системы водоснабжения ее параметры**

Для размещения установки нового кожухотрубчатого поверхностного конденсатора и установка новой двухступенчатой вакуумной системы с вторичным и промежуточным конденсаторами и паровым эжектором предусматривается строительство нового здания рядом с помещением выпарного цеха № 2. Категория здания по пожарной опасности Д, степени огнестойкости II, объеме здания 2340,46 м<sup>3</sup>.

##### **Проектируемые сети водоснабжения**

В соответствии с вышеприведенными характеристиками здания и п. 1.4, СП 10.13130.2020, оборудовать системами внутреннего пожаротушения не требуется.

Бытовые помещения для работающего персонала проектируемого объекта размещаются в существующем здании выпарного цеха №2, расположенного вблизи. Дополнительные рабочие места не предусматриваются. Системы водоснабжения для хоз.бытового обслуживания не требуются.

В новом производственном здании холодно-фильтрованная вода расходуется на смыв полов и уплотнение сальников насосов. Смыв полов производится с помощью поливочных кранов, установленных на отм. 0,000. Расход воды на смыв полов составит 3,7 м<sup>3</sup>/час. Для исключения использования воды из поливочного крана в питьевых целях рядом с краном размещается предупреждающий знак и маркировочный щиток. Расход воды на уплотнение сальников насосов составит 7,3 м<sup>3</sup>/час. Для обеспечения требуемым расходом воды в проектируемое здание выполнен ввод трубопровода холоднофильтрованной воды условным диаметром 50 мм из существующего здания выпарного цеха. Технические условия на подключение к существующей системе водоснабжения приведены в приложении А.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующих ближайших пожарных гидрантов ПГ-106, ПГ-107 и ПГ-108, установленных на существующих сетях противопожарного водопровода и передвижной пожарной техникой. Трубопроводы располагаются в коммуникационном тоннеле №2, ПГ-106 в шахте №7, ПГ-107 и ПГ-108 в вынесенных колодцах.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно табл. 3 СП 8.13130.2020 составит 10 л/с.

Фрагмент схемы наружных сетей противопожарного водопровода представлен на чертеже 328-SP1922.3-ИОС2, лист 1.

### **Существующие сети водоснабжения**

Существующие системы водоснабжения в районе строительства объекта сохраняются.

**5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное**

Расход воды на хоз.питьевые нужды, техническое и оборотное водоснабжение отсутствует.

Расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с.

**6 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды-для объектов производственного назначения**

В новом производственном здании холоднофильтрованная вода расходуется на смыв полов и уплотнение сальников насосов. Смыв полов производится с помощью поливочных кранов, установленных на отм. 0,000. Расход воды в проектируемом здании составит 11 м<sup>3</sup>/час.

## **7 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды**

Фактическое давление в сети холодно-фильтрованной воды принято по техническим условиям на подключение к существующим сетям и составляет 50 м.в.ст (0,5 МПа). Требуемое давление 49 м.в.ст (0,49 МПа).

Фактическое давление отвечает требуемым показателям, дополнительное насосное оборудование не предусматривается.

Фактическое давление в наружной сети противопожарного водоснабжения, на которой установлены пожарные гидранты ПГ-107, ПГ-108 составляет 100 м.в.ст. (1,0 МПа).

Фактическое давление в наружной сети противопожарного водоснабжения, на которой установлены пожарный гидрант ПГ-106 составляет 55-60 м.в.ст (0,55-0,60 МПа).



## **8 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод**

Внутренние сети холодно-фильтрованной воды выполнены из коррозионностойкой стали марки 1.4307 по EN 10217-7, условным диаметром 50-25 мм на сварке.

В проекте трубопроводы прокладываются в границах здания, что исключает агрессивное воздействие грунтов и грунтовых вод. Мероприятия по защите трубопроводов выполнять не требуется.

## 9 Сведения о качестве воды

Качество холоднофильтрованной воды представлено в таблице 9.1 и приняты на основании данных технических условий.

Таблица 9.1 – *Качество воды*

| № п/п | Наименование показателя   | Ед. изм. | Холодно-фильтрованная вода |
|-------|---------------------------|----------|----------------------------|
| 1.    | Содержание твердых частиц | мг/л     | <10                        |
| 2.    | Размер твердых частиц     | мкм      | <50                        |
| 3.    | Содержание силикатов      | мг/л     | <10                        |
| 4.    | Перманганатное число      | мг/л     | <30                        |
| 5.    | Содержание железа         | мг/л     | <1                         |
| 6.    | Общая жесткость           | °dH      | <10                        |

## **10 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды**

Для приготовления воды требуемого качества на комбинате построены и действуют водоочистные станции № 1 и № 2 (ВОС-1, ВОС-2) с насосными станциями II подъема.

На очистных сооружениях ВОС производится контроль качества воды в соответствии с рабочей программой лаборатории. Контроль осуществляется в целях обеспечения качества и безопасности воды в бактериологическом и физическом отношении, безвредности воды по химическому составу, благоприятности органолептических и других свойств воды для человека. Выполняется надзор за качеством воды в соответствии с нормативными и методическими документами. Одновременно с плановым контролем качества воды проводятся технические и технологические мероприятия по обеспечению требуемых показателей качества воды, а именно:

- Материал труб подобран исходя из качества перекачиваемой среды согласно нормативным документам;
- Трубопроводы защищены от возможного внешнего воздействия;
- Контроль за герметичностью систем хранения запаса воды;
- Соблюдение требований безопасности при эксплуатации систем водоснабжения.

## 11 Перечень мероприятий по резервированию воды

Согласно п. 5.17 СП 8.13130.2020 продолжительность тушения пожара – 2 часа.

Требуемый противопожарный запас воды для проектируемого здания составит:

$$V = 10 \times 3,6 \times 2 = 72 \text{ м}^3.$$

Пожарный запас воды на наружное пожаротушение здания поверхностных конденсаторов ВВУ-6,7 не является диктующим на площадке комбината и хранится в резервуаре хоз. противопожарной воды, расположенного на ВОС-1.

**12 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения**

Приборы учета в проекте не требуется. Существующие приборы учета находятся на вводе в действующем здании ТЭС-3.

### **13 Описание системы автоматизации системы водоснабжения**

В данном проекте система автоматизации системы водоснабжения не требуется.

**14 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- применение современной запорной арматуры на системе холодно-фильтрованной воды;
- своевременно производить наладку, ремонт и реконструкцию инженерных систем и оборудования;
- специалисты, выполняющие обслуживание инженерных сетей, должны обладать профессиональной подготовкой и опытом, соответствующими характеру работы;
- своевременное обслуживание оборудования и запорной арматуры системы водоснабжения.

**15 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**  
Система горячего водоснабжения проектом не предусматривается.



## **16 Описание системы горячего водоснабжения**

В данном проекте система горячего водоснабжения не выполняется.

## **17 Расчетный расход горячей воды**

Данный раздел не разрабатывается.

**18 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла горячей воды**

Оборотные системы не предусмотрены.

### 19 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам

Баланс водопотребления и водоотведения представлена на рисунке 1.

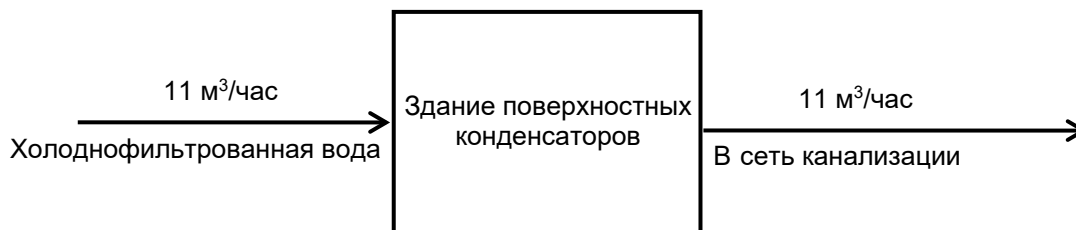


Рисунок 1 - Баланс водопотребления и водоотведения

**20 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непромышленного назначения**

Объект является объектом производственного назначения.

**21 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения зданий и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Материал трубопровода сети холодно-фильтрованной воды выбран для параметров транспортируемой среды по EN 10217-7.

В качестве стандарта устанавливающего требования к проектированию, устройству, испытанию, монтажу, эксплуатации технологических трубопроводов ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».

## **22 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройства сбора и передачи данных от таких приборов**

Приборы учета проектом не требуются. Существующие приборы учета находятся на вводе в действующем здании ТЭС-3.

## Приложение А Технические условия



Производство по регенерации и энергетике  
«10» февраля 2023 № ФБ/27100- 59

И.о. руководителя СМР  
Группы по реализации проекта  
«Техническое перевооружение ВВУ  
№6,7» Филиала АО «Группа «Илим»  
в г. Братске  
М.Ю. Лобанову

на №65021004-118/23 от 02.02.2023

Уважаемый Михаил Юрьевич!

Направляю технические условия для подключения «Здания поверхностных конденсаторов ВВУ-6,7» к сетям водоснабжения существующего выпарного цеха

Существующий трубопровод располагается по ряду «И» в осях 24-26.

Наружный диаметр существующего трубопровода: 133 мм.

Материал: нержавеющая сталь.

Давление в трубопроводе: 5 кгс/см<sup>2</sup>

**Качество холодной воды:**

|                           |          | ISO     |
|---------------------------|----------|---------|
| Содержание твердых частиц | не более | 10 мг/л |
| Размер твердых частиц     | не более | 50 мкм  |
| Содержание силикатов      | не более | 10 мг/л |
| Перманганатное число      | не более | 30      |
| Содержание железа         | не более | 1 мг/л  |
| Общая жесткость           | не более | <10° dH |

Требования:

- В точке врезки предусмотреть запорную арматуру.
- Диаметр проектируемого трубопровода определить проектировщику.
- В здании поверхностных конденсаторов предусмотреть две точки для смыва полов Ду20
- Предусмотреть быстросъёмное соединения для подключения шлангов Ду20.
- Предварительную трассу согласовать с лицом ответственным.

Начальник выпарного цеха

Ульянов О.Ю.

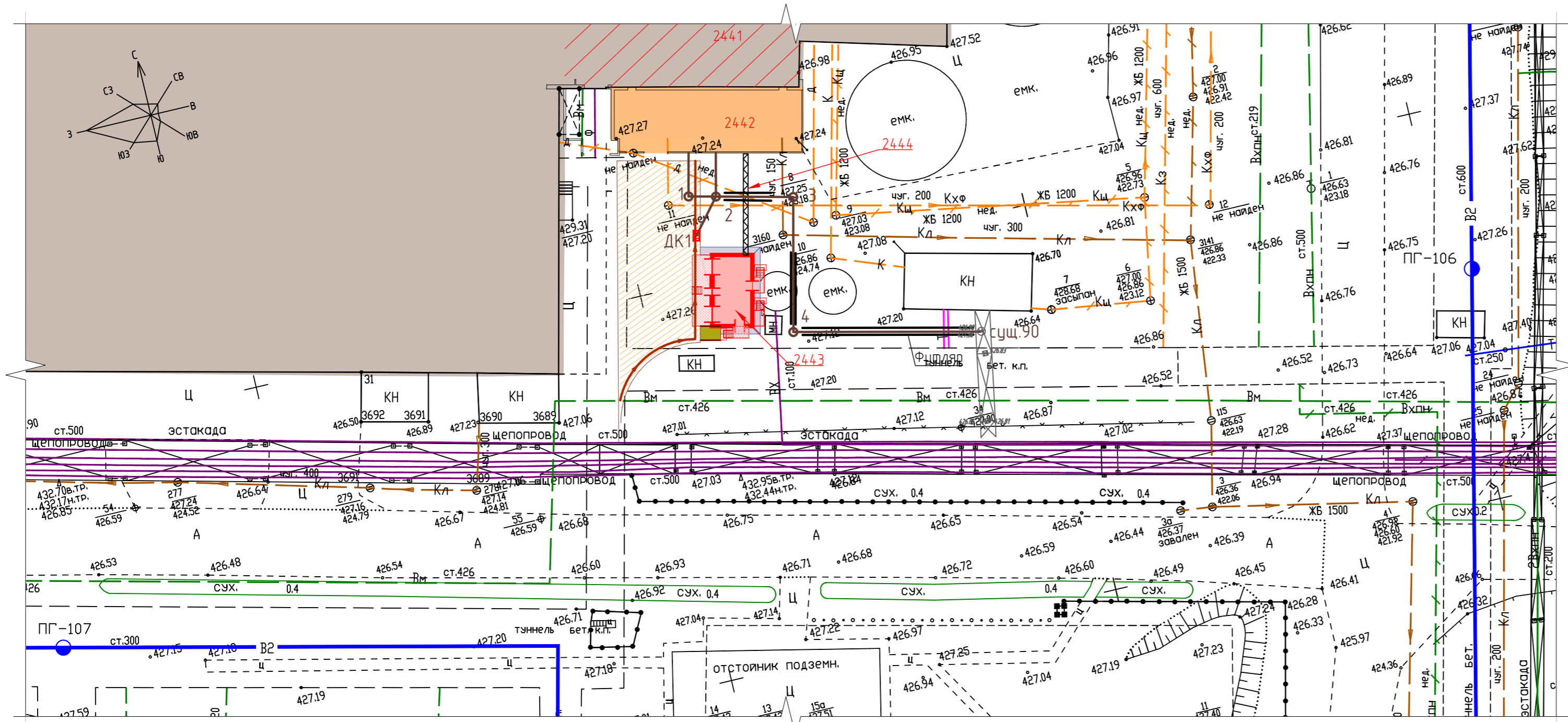
Исп.: Чубаров А.Р. 340-790

---

Филиал Акционерного общества «Группа «Илим» в г. Братске  
665718, г. Братск, Иркутская область  
тел: (3953) 340 106, факс: (3953) 340 448  
www.ilimgroup.ru



| Таблица регистрации изменений |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|-------------------------------|-------------------------|------------|-------|----------------|-------------------------------|------------|-------|------|
| Изм.                          | Номера листов (страниц) |            |       |                | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подп. | Дата |
|                               | Измененных              | Замененных | Новых | Аннулированных |                               |            |       |      |
|                               |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|                               |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|                               |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|                               |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|                               |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|                               |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|                               |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|                               |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|                               |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|                               |                         |            |       |                |                               |            |       |      |



Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование                     | Координаты квадрата сетки |
|----------------|----------------------------------|---------------------------|
| 2441           | Существующее здание ВВУ 6,7      | x=61950; y=48450          |
| 2442           | Здание выпарного цеха            | x=61950; y=48450          |
| 2443           | Трансформаторная подстанция (ТП) | x=61900; y=48450          |
| 2444           | Кабельная эстакада               | x=61950; y=48450          |

Условные обозначения

- B2 — Противопожарный водопровод (существующий)
- Вхпн — Хозяйственно-питьевой водопровод (существующий)
- Вм — Водопровод механической воды (существующий)
- ПГ-107 Пожарный гидрант (существующий)
- — Кабельная эстакада
- V — Кабельная линия 0,4 кВ (проектируемая)
- W — Кабельная линия 6 кВ (проектируемая)

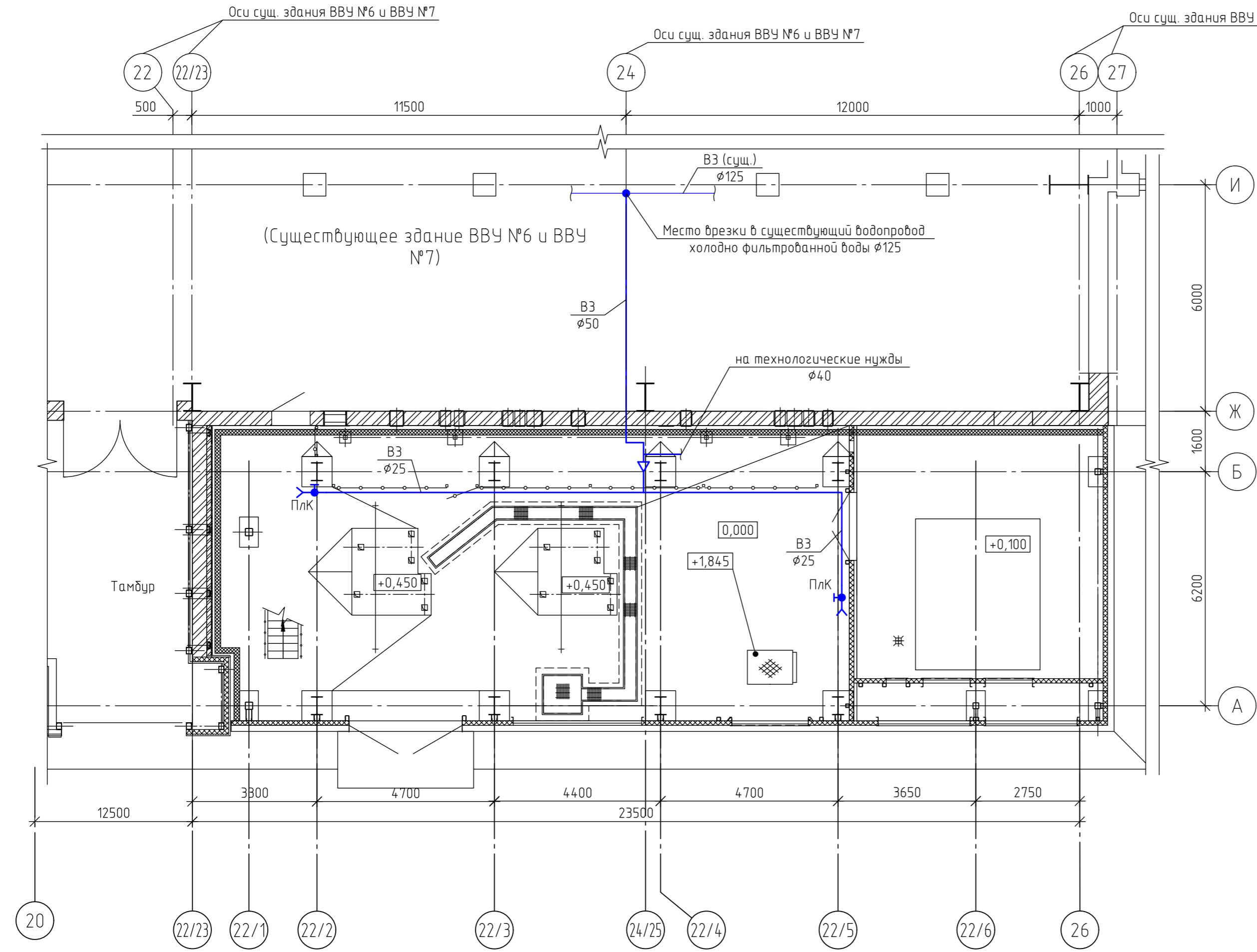
И/№, N подл. 282269

Подпись и дата

Взам. инб. N

|                                       |            |      |       |   |       |
|---------------------------------------|------------|------|-------|---|-------|
| 328-SP1922.3-ИОС2                     |            |      |       |   |       |
| Филиал АО "Группа "Илим" в г. Братске |            |      |       |   |       |
| Изм.                                  | Кол.уч     | Лист | N док | Подпись   | Дата  |
| Разработал                            | Курбацкий  |      |       | <i>[Signature]</i>                                  | 02.23 |
| Проверил                              | Косых      |      |       | <i>[Signature]</i>                                  | 02.23 |
| Руководитель                          | Локтева    |      |       | <i>[Signature]</i>                                  | 02.23 |
| Н.контр.                              | Колчина    |      |       | <i>[Signature]</i>                                  | 02.23 |
| ГИП                                   | Судьботина |      |       | <i>[Signature]</i>                                  | 02.23 |
|                                       |            |      |       | Стадия  | Лист  |
|                                       |            |      |       | П   | 1     |
|                                       |            |      |       | Листов  | 3     |
|                                       |            |      |       | План наружных сетей<br>противопожарного водопровода |       |
|                                       |            |      |       |   |       |

План на отм. 0,000



Условные обозначения:

- ВЗ — Водопровод холодно фильтрованной воды
- ПлК — Поливочный кран

Примечание:

Отметки и привязки уточнить по месту с учетом существующих инженерных коммуникаций и строительных конструкций.

Инф. N подл. 282269

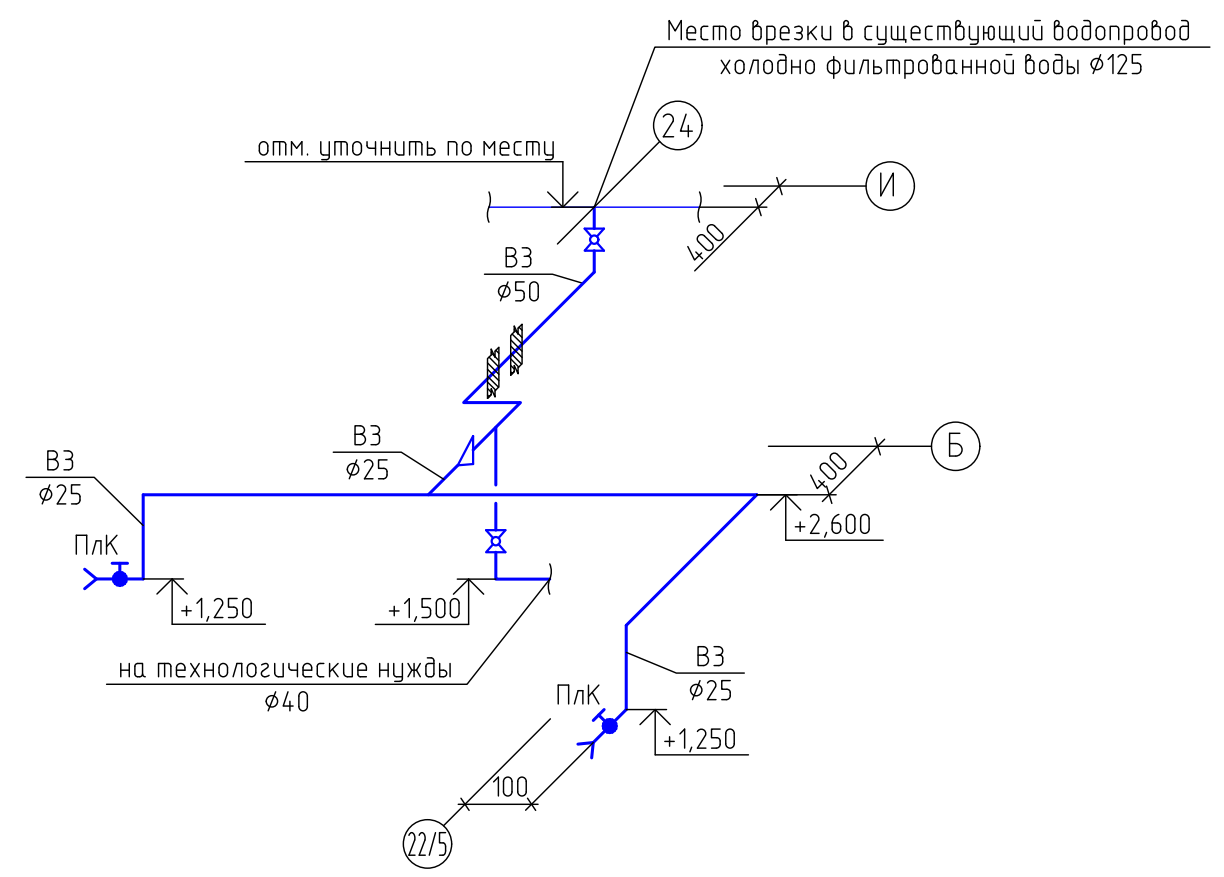
Подпись и дата

Взам. инб. N

|                                       |           |        |       |                    |       |   |        |      |        |   |   |  |
|---------------------------------------|-----------|--------|-------|--------------------|-------|---|--------|------|--------|---|---|--|
| 328-SP1922.3-ИОС2                     |           |        |       |                    |       |   |        |      |        |   |   |  |
| Филиал АО "Группа "Илим" в г. Братске |           |        |       |                    |       |   |        |      |        |   |   |  |
| Изм.                                  | Кол.уч.   | Лист   | N док | Подпись            | Дата  |   |        |      |        |   |   |  |
| Разработал                            | Курбацкий |        |       | <i>[Signature]</i> | 02.23 | Здание поверхностных конденсаторов ВВУ-6,7.<br>Новое строительство  |        |      |        |   |   |  |
| Проверил                              | Косых     |        |       | <i>[Signature]</i> | 02.23 |   |        |      |        |   |   |  |
| Руководитель                          | Локтева   |        |       | <i>[Signature]</i> | 02.23 |   |        |      |        |   |   |  |
| Н.контр.                              | Колчина   |        |       | <i>[Signature]</i> | 02.23 | План сети ВЗ на отм. 0,000  |        |      |        |   |   |  |
| ГИП                                   | Субботина |        |       | <i>[Signature]</i> | 02.23 |   |        |      |        |   |   |  |
|                                       |           |        |       |                    |       | <table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table> | Стадия | Лист | Листов | П | 2 |  |
| Стадия                                | Лист      | Листов |       |                    |       |   |        |      |        |   |   |  |
| П                                     | 2         |        |       |                    |       |   |        |      |        |   |   |  |



Схема ВЗ




Условные обозначения:

- ВЗ — Водопровод холодно фильтрованной воды
- ПлК — Поливочный кран
- Кран шаровый

Примечание:  
Отметки и привязки уточнить по месту с учетом существующих инженерных коммуникаций и строительных конструкций.

|                |              |
|----------------|--------------|
| Инв. N подл.   | Взам. инв. N |
| 282269         |              |
| Подпись и дата |              |

|              |        |            |       |                    |       |  |   |      |        |
|--------------|--------|------------|-------|--------------------|-------|--|---|------|--------|
|              |        |            |       |                    |       | 328-SP1922.3-ИОС2  |   |      |        |
|              |        |            |       |                    |       | Филиал АО "Группа "Илим" в г. Братске                              |   |      |        |
| Изм.         | Кол.уч | Лист       | N док | Подпись            | Дата  | Здание поверхностных конденсаторов ВВУ-6,7.<br>Новое строительство | Стадия  | Лист | Листов |
| Разработал   |        | Курбацкий  |       | <i>[Signature]</i> | 02.23 |  | П   | 3    |        |
| Проверил     |        | Косых      |       | <i>[Signature]</i> | 02.23 |  |   |      |        |
| Руководитель |        | Локтева    |       | <i>[Signature]</i> | 02.23 |  |   |      |        |
| Н.контр.     |        | Колчина    |       | <i>[Signature]</i> | 02.23 | Схема системы ВЗ   |  |      |        |
| ГИП          |        | Судьботина |       | <i>[Signature]</i> | 02.23 |  |   |      |        |