

Российская Федерация

**Общество с ограниченной ответственностью
«Инновационная компания «Экобиос»**

СРО-П-017-14082009 от 07.02.2018 г.

**Заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ АТОМНОГО ФЛОТА (ФГУП «АТОМФЛОТ»)**

**Реконструкция объекта
«Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или
демонтажу объектов капитального строительства»**

0017/21-00-ПОД

Том 7

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

Оренбург, 2021

**Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«Инновационная компания «Экобиос»**

СРО-П-017-14082009 от 07.02.2018 г.

**Заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ АТОМНОГО ФЛОТА (ФГУП «АТОМФЛОТ»)**

**Реконструкция объекта
«Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или
демонтажу объектов капитального строительства»**

0017/21-00-ПОД

Том 7

Директор

Е.А. Анохин

**Президент ООО «Инновационная
компания «Экобиос»**

**д.м.н., профессор,
академик РАЕН, ЕАЕН**

М.Б. Цинберг

**Вице-президент по науке и
инновационному развитию-
директор экологических проектов,
к.т.н.**

**М.Н. Ненашева
Р.Т. Давлетшин**

Главный инженер проекта

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

Оренбург, 2021

1. Содержание тома

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------------|---|------------|
| 0017/21-00-ПОД.С | Содержание тома | 1-3 лист |
| 0017/21-00-СП | Состав проектной документации | 1 лист |
| 0017/21-00-ПОД.ТЧ | Текстовая часть | 1-36 лист. |
| | Общая часть | 1 |
| | 1. Основание для разработки проекта. | 2 |
| | 2. Вид и описание объекта капитального строительства, подлежащего сносу, с указанием основных параметров, конструктивных и инженерно-технических характеристик. | 4 |
| | 3. Сведения о проектной документации объекта капитального строительства, подлежащего сносу. | 10 |
| | 4. Сведения о заключении государственной или негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, подлежащего сносу. | 12 |
| | 5. Сведения о результатах и материалах обследования объекта капитального строительства, подлежащего сносу. | 12 |
| | 6. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации объекта капитального строительства, подлежащего сносу. | 14 |
| | 7. Перечень демонтируемого технологического оборудования, габаритные размеры и массы, условия демонтажа и транспортирования. | 17 |
| | 8. Сведения об условиях отключения объекта капитального строительства от сетей инженерно-технического обеспечения в соответствии с условиями отключения объекта капитального строительства, подлежащего сносу, от сетей инженерно-технического обеспечения, выданными организациями, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения. | 18 |
| | 9. Перечень мероприятий по обеспечению защиты сносимого объекта капитального строительства от проникновения посторонних лиц и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений | 18 |
| | 10. Описание и обоснование принятого способа сноса объекта капитального строительства. | 19 |
| | 11. Расчет продолжительности работ по сносу объекта капитального строительства в зависимости от технологии их выполнения. | 23 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ПОД.С

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

Содержание тома

| Стадия | Лист | Листов |
|--|------|--------|
| П | 1 | 3 |
| ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 | | |

| | | |
|----------------|---|------|
| | функции по охране культурного наследия, подтверждающем отсутствие сведений об объекте капитального строительства, подлежащем сносу, в едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и документе, подтверждающем, что объект капитального строительства, подлежащий сносу, не является выявленным объектом культурного наследия либо объектом, обладающим признаками объекта культурного наследия, выдаваемых в порядке, предусмотренном указанным федеральным органом исполнительной власти. | 35 |
| 0017-21-ПОД.ГЧ | Графическая часть | |
| | План земельного участка. | 1,2 |
| | Обмерные чертежи планов, разрезов, фасадов объекта капитального строительства, подлежащего сносу. | 3-12 |
| | Чертежи защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения. | 13 |
| | Технологические карты-схемы последовательности сноса и разборки строительных конструкций, оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения. | 14 |

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|------------------|-------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД.С | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подп. |

Оренбург в 2021 г.;

- Технический отчет проведения обследования, шифр ОИИ-017/21-ИИ, «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот». Служебно-бытовое здание с хлораторной, выполненный ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург в 2021 г.;

- Технический отчет проведения обследования, шифр ОИИ-017/21-ИИ, «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот». Служебно-техническое здание с блоком емкостей, выполненный ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург в 2021 г.,

и на основании действующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

2. Федеральный закон от 24.06.1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

3. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

4. Постановление Правительства РФ от 26.04.2019 №509 «Об утверждении требований к составу проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства»;

5. МДС 12-64.2013 «Типовой проект организации работ на демонтаж (снос) зданий (сооружений)»;

6. Постановление Правительства РФ от 16.08.2013 года № 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности»;

7. Приказ Минприроды России от 30.09.2011 г. №792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов»;

8. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 07.11.2014 года №701 «О вводе в эксплуатацию электронного сервиса государственной информационной системы» ПТК ГОСКОНТРОЛЬ» - Модуль «Государственный кадастр отходов»;

9. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;

10. ГОСТ 21.501-2018. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений;

11. СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;

12. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;

13. ГОСТ 12.4.026-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;

14. МДС 12-46.2008. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу

| | | | | | | |
|----------------|------|---------|------|--------|-------|----------------|
| Взам. инв. № | | | | | | Лист |
| | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | 0017/21-00-ПОД |
| | | | | | | |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | | |

(демонтажу), проекта производства работ;

15. ГОСТ Р 12.3.053-2020 «ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные временные. Общие технические условия»;

16. «Правила противопожарного режима в РФ», утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №1479;

17. «Правил по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов» Приказ Минтруда от 28.10.2020 №753н;

18. «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» Приказ Минтруда от 27.11.2020 №835н;

19. «Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» Приказ Минтруда от 11.12.2020 №883н;

20. СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011 «Организация строительного производства. Снос (демонтаж) зданий и сооружений»;

21. СП 325.1325800.2017 «Здания и сооружения. Правила производства работ при демонтаже и утилизации».

2. Вид и описание объекта капитального строительства, подлежащего сносу, с указанием основных параметров, конструктивных и инженерно-технических характеристик.

В соответствии с выданным техническим заданием демонтажу подлежат здания: насосной, инв. №100002301, литер А2 (поз. 27б по ГПЗУ); служебно-бытовое здание с хлораторной, инв. №100002301, литер А (поз. 27 по ГПЗУ); служебно-техническое здание с блоком емкостей, инв. №100002301, литер А1 (поз. 27а по ГПЗУ), расположенные по адресу: 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск, тер. Мурманск-17, д.1.

В соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», служебно-бытовое здание с хлораторной относится к объектам непромышленного назначения, здание насосной и служебно-техническое здание с блоком емкостей относятся к производственным.

Функциональное назначение объектов капитального строительства соответствует их наименованиям. На момент проведения обследований здания эксплуатировались по своему прямому назначению.

Здание насосной, фото 1 – 3, расположено по адресу: 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск, тер. Мурманск-17, д.1.

Здание одноэтажное с подземной приемной камерой.

Год ввода в эксплуатацию – 1982 г.

Площадь застройки – 78,4 м².

Площадь здания – 63,4 м².

Строительный объем – 295 м³.

| | | | | | | |
|----------------|------|---------|------|-------|-------|----------------|
| Взам. инв. № | | | | | | Лист |
| | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | 0017/21-00-ПОД |
| | | | | | | |
| Подпись и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
| | | | | | | |
| | | | | | | 4 |



Фото 1 - Обзорная схема размещения здания насосной.



Фото 2 - Общий вид здания насосной в осях 3-1/Б-А.

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

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

0017/21-00-ПОД



Фото 3 - Общий вид здания насосной в осях 1-3/А.

Здание прямоугольной конфигурации в плане. Габаритные размеры здания в осях 1-3/А-Б составляют 12,0×6,0 м. Высота здания от уровня планировки – 4,3 м.

Конструктивная схема здания – бескаркасная система с несущими продольными кирпичными стенами из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе.

Фундаменты под стены – блок аэротенков и отстойников из монолитного железобетона.

Стены – из кладки с применением керамического кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен – 380 мм (без учета отделки). Кладка стен сплошная.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты, ребристые и пустотные, металлические балки.

В результате обследования выявлены следующие типоразмеры плит:

- П-1 – ребристые плиты покрытия размером 6×3 м;
- П-2 – многопустотные плиты перекрытия отстойника размером 6×1,5 м.

Данные плиты опираются на кирпичные стены и металлические балки.

Балки выполнены из прокатных двутавров №22 и №20Ш1.

Полы выполнены из метлахской плитки и без отделки с открытой бетонной поверхностью.

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

0017/21-00-ПОД

Лист

6

Кровля – малоуклонная рулонная, с наружным неорганизованным водостоком.

Окна – деревянные с двойным остеклением.

Наружная дверь – металлическая.

Отмостка – бетонная по щебеночной подготовке.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Служебно-бытовое здание с хлораторной, фото 4 – 6, расположено по адресу: 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск, тер. Мурманск-17, д.1.



Фото 4 - Обзорная схема размещения служебно-бытового здания с хлораторной.

Год ввода в эксплуатацию – 1982 г.

Площадь застройки – 176,96 м².

Площадь здания – 122,14 м².

Строительный объем – 708,0 м³.

Здание прямоугольной конфигурации в плане.

Габаритные размеры здания в осях 1-9/А-Б составляют 25,16×6,0 м.

Высота здания от уровня планировки – 4,9 м.

Конструктивная схема здания – бескаркасная система с несущими продольными кирпичными стенами из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе.

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

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

0017/21-00-ПОД

Лист

7



Фото 5 - Общий вид служебно-бытового здания с хлораторной.

Фундаменты под стены – ленточные сборные из бетонных блоков.

Стены – из кладки с применением керамического кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 510 мм, без учета отделки. Кладка стен сплошная. Снаружи выполнена отделка стен в виде обшивки окрашенным профилированным листом.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты. В результате обследования выявлены плиты покрытия, замаркированные как П-1 – размером 6×3 м.

Полы выполнены из метлахской и керамической плитки, из ПВХ плитки, бетонные окрашенные и из линолеума.

Кровля – малоуклонная рулонная, с наружным неорганизованным водостоком.

Окна – из ПВХ профиля с двухкамерными стеклопакетами.

Наружные двери – металлические, внутренние - деревянные.

Отмостка – бетонная по щебеночной подготовке.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Служебно-техническое здание с блоком емкостей, фото 6 – 7, расположено по адресу: 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск, тер. Мурманск-17, д.1.

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

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

0017/21-00-ПОД

Лист

8



Фото 7 - Обзорная схема размещения служебно-технического здания с блоком емкостей.

Год ввода в эксплуатацию – 1982 г.

Площадь застройки – 450,1 м².

Площадь здания – 567,6 м².

Строительный объем – 2905 м³.

Здание сложной конфигурации в плане.

Габаритные размеры здания в осях 1-7/А-Г составляют 31,7×17,2 м. Высота здания от уровня планировки – 8,25 м.

Связь между этажами здания осуществляется с помощью металлической лестницы, расположенной в осях 1-2/А-Б. Доступ на кровлю организован через приставную лестницу с кровли блока емкостей, выход на кровлю блока емкостей осуществляется через двери технического коридора второго этажа в осях 5-6/Б-Г.

Конструктивная схема здания – бескаркасная система с несущими продольными кирпичными стенами из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе.

Фундаменты под стены – ленточные бетонные. Фундамент под блоком емкостей – монолитная плита/днище резервуаров азротенков.

Стены – служебно-техническое здание: из кладки с применением керамического кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 510 мм, без учета штукатурного слоя; блок емкостей – монолитные и сборные

| | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|-----------|
| Ив. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист 9 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | |

железобетонные с отделкой из плоских асбестоцементных листов. Кладка стен сплошная. Стены технического коридора выполнены из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина стен – 250 мм (без учета отделки).

Перекрытия – сборные железобетонные плиты, ребристые и пустотные, металлические балки. В результате обследования выявлены следующие типоразмеры плит:

- П-1 – ребристые плиты перекрытия блока емкостей размером 6×1,5 м;
- П-2 – многопустотные плиты перекрытия первого этажа служебно-технического здания размером 6×1,5 м;
- П-3 – ребристые плиты перекрытия второго этажа служебно-технического здания и покрытия технического коридора размером 6×3 м;
- П-4 – многопустотные плиты перекрытия второго этажа служебно-технического здания размером 6×1,2 м;
- П-5 – многопустотные плиты покрытия второго этажа технического коридора размером 4,5×1,2 м;
- МУ – монолитные участки перекрытий на негабаритных участках.

Данные плиты опираются на кирпичные стены и металлические балки.

Балки выполнены из прокатных двутавров №30 и №20Б. Балки обслуживающих проходных площадок в служебно-техническом здании выполнены из швеллера №14У.

Кровля – малоуклонная рулонная, с наружным неорганизованным водостоком.

Полы выполнены из метлахской плитки и без отделки с открытой бетонной поверхностью.

Окна – деревянные с двойным остеклением.

Наружная дверь – металлическая. Внутренние двери – деревянные.

Отмостка – бетонная по щебеночной подготовке, шириной 1200-1500 мм.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

3. Сведения о проектной документации объекта капитального строительства, подлежащего сносу.

На момент разработки проектной документации представлены:

- Свидетельство о государственной регистрации права собственности №51-АВ 352542 от 14.01.2013 г. на объект «Здания биологической очистки сточных вод: служебно-бытовое здание с хлораторной, служебно-техническое здание с блоком емкостей, насосная»;

- Свидетельство о государственной регистрации права хозяйственного ведения №51-АВ 340335 от 26.11.2012 г. на объект «Здания биологической очистки сточных вод: служебно-бытовое здание с хлораторной, служебно-техническое здание с блоком емкостей, насосная»;

- Договор аренды земельного участка, находящегося в собственности Российской Федерации №10 от 23.09.2003 г. Кадастровый номер земельного участка – 51:07:0010101:1;

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|----------------|-------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 10 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | | Подп. |

- Градостроительный план земельного участка №51-3-01-0-00-2021-1773 от 08.02.2021 г.;
- «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий», шифр 05021-ИГДИ, выполненного ООО «СевИнжГео»;
- «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», шифр 05021-ИГИ, выполненного ООО «СевИнжГео»;
- «Технический отчет по результатам инженерно гидрометеорологических изысканий», шифр 05021-ИГМИ, выполненного ООО «СевИнжГео»;
- «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий», шифр 05021-ИЭИ, выполненного ООО «СевИнжГео».
- Технический отчет проведения обследования, шифр ОИИ-017/21-ИИ, «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот». Насосная, выполненный ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург в 2021 г.;
- Технический отчет проведения обследования, шифр ОИИ-017/21-ИИ, «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот». Служебно-бытовое здание с хлораторной, выполненный ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург в 2021 г.;
- Технический отчет проведения обследования, шифр ОИИ-017/21-ИИ, «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» Служебно-техническое здание с блоком емкостей, выполненный ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург в 2021 г.

В ходе проведения обследования здания насосной и служебно-бытового здания с хлораторной представлена следующая техническая и эксплуатационная документация, перечень которой приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень предоставленной документации по зданию насосной и служебно-бытовому зданию с хлораторной.

| № п/п | Наименование документации | Организация разработчик, год выпуска | Шифр* | Объем |
|--|---|--|------------|-----------|
| 1 | Технический паспорт объекта недвижимости «г. Мурманск-17. Здания биологической очистки сточных вод: служебно-бытовое здание с хлораторной, служебно-техническое здание с блоком емкостей, насосная (инв. №10002301) ФГУП «Атомфлот» | ГУП Технической инвентаризации Мурманской области. 2008 г. | - | 17 листов |
| 2 | Строительный паспорт объекта недвижимости «Расширение станции биологической очистки сточных вод» | СОЮЗМОРНИИПРОЕКТ. 1987 г. | 0205-27-ПС | 14 листов |
| *номер, марка, или другая индикация, необходимая для идентификации документа | | | | |

В ходе проведения обследования служебно-технического здания с блоком емкостей представлена следующая техническая и эксплуатационная

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|----------------|-------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | 0017/21-00-ПОД | | | | | | 11 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |

документация, перечень которой приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.1 – Перечень предоставленной документации по служебно-техническому зданию с блоком емкостей.

| № п/п | Наименование документации | Организация разработчик, год выпуска | Шифр* | Объем |
|--|---|--|-------------|-----------|
| 1 | Технический паспорт объекта недвижимости «г. Мурманск-17. Здания биологической очистки сточных вод: служебно-бытовое здание с хлораторной, служебно-техническое здание с блоком емкостей, насосная (инв. №10002301) ФГУП «Атомфлот» | ГУП Технической инвентаризации Мурманской области. 2008 г. | - | 17 листов |
| 2 | Строительный паспорт объекта недвижимости «Расширение станции биологической очистки сточных вод» | СОЮЗМОРНИИПРОЕКТ. 1987 г. | 0205-27-ПС | 14 листов |
| 3 | Объект 92. II-я очередь строительства. I-й пусковой комплекс. «Расширение станции биологической очистки. Блок емкостей» | СОЮЗМОРНИИПРОЕКТ. 1987 г. | 0205-27А-ТХ | 12 листов |
| *номер, марка, или другая индикация, необходимая для идентификации документа | | | | |

Информация об архивных геологических изысканиях, иная проектная документация и технические отчеты по ранее проводимым обследованиям отсутствуют.

4. Сведения о заключении государственной или негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, подлежащего сносу.

Сведения о заключении государственной или негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, подлежащего сносу отсутствуют.

5. Сведения о результатах и материалах обследования объекта капитального строительства, подлежащего сносу.

В феврале 2021 г. специалистами и экспертами ООО «Инновационная компания «Экобиос», технический отчет проведения обследования, шифр ОИИ-017/21-ИИ, проводилось обследование технического состояния зданий насосной, служебно-бытового здания с хлораторной и служебно-технического здания с блоком емкостей Объекта «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот».

На основании результатов проведенных работ по обследованию здания

| | | | | | | | |
|--------------|----------------|---------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | 12 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инов. № подл. | | | | | |

насосной, расположенного по адресу: 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск, тер. Мурманск-17, д.1; инв. №10002301, литер А2, техническое состояние отдельных строительных конструкций здания оценивается следующим образом:

1. Техническое состояние основных несущих конструкций здания оцениваются как:

- фундаменты – «ограниченно работоспособное»;
- стены – «недопустимое»;
- балки – «работоспособное»;
- плиты перекрытия над приемными камерами – «недопустимое»;
- плиты покрытия – «работоспособное»;
- полы – «ограниченно работоспособное»;
- окна – «ограниченно работоспособное»;
- двери – «работоспособное»;
- кровля – «ограниченно работоспособное».

2. Общее техническое состояние здания оценивается как «недопустимое».

На основании результатов проведенных работ по обследованию служебно-бытового здания с хлораторной, расположенного по адресу: 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск, тер. Мурманск-17, д.1, инв. №10002301, литер А, техническое состояние отдельных строительных конструкций здания оценивается следующим образом:

1. Техническое состояние основных несущих конструкций здания оцениваются как:

- фундаменты – «ограниченно работоспособное». Исключение составляют фундаменты в осях 1-2, техническое состояние которых оценивается как «недопустимое»;
- стены – «ограниченно работоспособное». Исключение составляют стены в осях 1-2, техническое состояние которых оценивается как «недопустимое»;
- плиты покрытия – «работоспособное». Исключение составляет плита в осях 1-2, техническое состояние которой оценивается как «недопустимое»;
- полы – «работоспособное»;
- окна – «работоспособное»;
- двери – «работоспособное»;
- кровля – «ограниченно работоспособное».

2. Общее техническое состояние здания оценивается как «недопустимое».

На основании результатов проведенных работ по обследованию служебно-технического здания с блоком емкостей, расположенного по адресу: 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск, тер. Мурманск-17, д.1, инв. №10002301, литер А1, техническое состояние отдельных строительных конструкций здания оценивается следующим образом:

1. Техническое состояние основных несущих конструкций здания оцениваются как:

- фундаменты – «ограниченно работоспособное»;
- стены – «ограниченно работоспособное»;

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|----------------|-------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 13 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | | Подп. |

- балки – «работоспособное»;
- плиты перекрытия – «ограниченно работоспособное»;
- плиты покрытия – «работоспособное»;
- полы – «ограниченно работоспособное»;
- окна – «ограниченно работоспособное»;
- двери – «ограниченно работоспособное»;
- кровля – «ограниченно работоспособное».

2. Общее техническое состояние здания оценивается как «ограниченно работоспособное».

6. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации объекта капитального строительства, подлежащего сносу.

На момент обследования сносимые здания эксплуатировались по своему назначению.

Для обеспечения непрерывной работы станции биологической очистки сточных вод, в подготовительный период производства основных строительно-монтажных работ предусматривается устройство узла механической очистки в существующем служебно-техническом здании с блоком ёмкостей, для вывода из эксплуатации и демонтажа здания насосной с песколовкой и служебно-бытового здания с хлораторной, а также замена насосов в КНС №1 и КНС №2 на менее производительные.

В основной период производства строительно-монтажных работ предусматривается строительство вновь проектируемых зданий: служебно-технического здания с блоком емкостей и сливной станции.

Подготовительный период включает в себя следующие виды работ:

- замена насосов в 1СДВ 80/18 в КНС1 на Grundfos SE1.50.65.40.2. 51D.B производительностью $Q = 40,5 \text{ м}^3/\text{час}$, напором $H = 18,5 \text{ м. вод.ст.}$;
- замена насосов ФГ25/14 в КНС2 на ФГ15/25б производительностью $Q = 14,0 \text{ м}^3/\text{час}$, напором $H = 15,5 \text{ м. вод. ст.}$
- перекладка участка напорной сети канализации (трубопровод 110x6,4 ПЭ100 SDR17) от КНС 1 до проектируемой камеры переключения;
- устройство камеры переключения на напорной сети канализации от КНС1 и КНС2, прокладка временных напорных сетей канализации от камеры переключения до проектируемой приёмной камеры в служебно-техническом здании с блоком ёмкостей;
- демонтаж выведенного из эксплуатации оборудования узла доочистки стоков (фильтров с песчаной загрузкой);
- на освободившемся месте в служебно-техническом здании с блоком ёмкостей выполнить устройство антресольного этажа;
- монтаж на антресольном этаже приёмной камеры и узла механической очистки сточных вод;
- восстановление трубопроводов отопления в аэротенке.
- демонтаж камеры гашения и здания насосной с песколовкой;

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|----------------|-------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | | Подп. |

- демонтаж служебно-бытового здания с хлораторной.

С учетом фактического расхода сточных вод поступающих в КНС №1, №2 и рабочего объема приемных камер КНС проектом предполагается замена насосных агрегатов на менее производительные, с целью оптимизации режима подачи сточных вод на очистные сооружения и снижения гидравлической нагрузки на узлы механической и биологической очистки сточных вод. Максимальный часовой расход сточных вод, поступающих в приемную камеру КНС №1 согласно расчету, составляет $Q = 40,53 \text{ м}^3/\text{час}$. Рабочий объем приемной камеры КНС составляет 10 м^3 . В машинном отделении насосной станции установлено 3 насосных агрегата 1СДВ 80/18 производительностью $Q = 80,0 \text{ м}^3/\text{час}$, напором $H=18,0 \text{ м.вод.ст.}$, мощностью $N = 11,0 \text{ кВт}$.

Максимальное количество включений насосов – 4 раза /час;

Время работы насоса – 5 – 7,5 мин.

Проектом предусмотрена замена насосов 1СДВ 80/18 на Grundfos SE1.50.65.40.2.51D.B производительностью $Q = 40,5 \text{ м}^3/\text{час}$, напором $H=17,0 \text{ м. вод.ст.}$; $N = 2,6 \text{ кВт}$.

Количество рабочих насосных агрегатов – 1.

Количество резервных насосных агрегатов – 2, в том числе 1 на склад.

Максимальное количество включений насосов – 4 раза /час.

Время работы насоса – 14 мин. В часы максимального водопотребления работа насоса непрерывная.

Максимальный часовой расход сточных вод, поступающих в приемную камеру КНС №2 согласно расчету, составляет $Q = 14,0 \text{ м}^3/\text{час}$. Рабочий объем приемной камеры КНС составляет 8 м^3 . В машинном отделении насосной станции установлено 2 насосных агрегата СД 25/14 производительностью $Q = 25,0 \text{ м}^3/\text{час}$, напором $H= 14,0 \text{ м.вод.ст.}$, мощностью $N = 3,0 \text{ кВт}$ каждый.

Максимальное количество включений насосов – 2 раза /час.

Время работы насоса – 19 мин.

Проектом предусмотрена замена насосов СД 25/14 на ФГ 15/256 производительностью $Q = 14,0 \text{ м}^3/\text{час}$, напором $H = 15,5 \text{ м. вод. ст.}$ мощностью $N = 2.2 \text{ кВт}$.

Количество рабочих насосных агрегатов – 1.

Количество резервных насосных агрегатов – 2, в том числе 1 на склад.

Максимальное количество включений насосов – 2 раза /час;

Время работы насоса – 34 мин. В часы максимального водопотребления работа насоса непрерывная.

Максимальный часовой расход сточных вод, поступающих на очистку, после замены насосов составит – $54,5 \text{ м}^3/\text{час}$.

Проектом предполагается перекладка существующего участка напорной канализации от КНС №1 до камеры гашения напора на трубопроводы из полиэтилена ПЭ100 SDR17 Ø110x6,4 техническая ГОСТ 18599-2001.

Трубопровод напорной сети канализации от КНС №2 до камеры гашения напора смонтирован в одну нитку из стальных электросварных труб Ø89x4,0 ГОСТ 10704-91 и подлежат перекладке на трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR17

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|----------------|-------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 15 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | | Подп. |

63x3,8 техническая ГОСТ 18599-2001.

В связи необходимостью организации узла механической очистки в служебно-техническом здании с блоком емкостей, для демонтажа здания насосной станции с песколовкой, проектом предполагается демонтаж ранее выведенных из работы скорых фильтров и насосов узла доочистки стоков в помещении машинного зала, а также устройство антресольного этажа. На антресольном этаже на отметке +3,000 проектом предполагается установка приемной камеры рабочим объемом 1,3 м³ и узла механической очистки, включающей в себя:

- механическую шнековую решетку;
- горизонтальную аэрируемую песколовку;
- систему обезвоживания и выгрузки осадка.

После механической очистки сточные воды направляются по трубопроводам в аэротенк, осадок с решеток и песколовки по шнековому транспортеру отводится в контейнеры. В связи с недостаточной температурой для биологической очистки (температура сточных вод, поступающих на очистку +12 °С) проектом предусматривается восстановление отопления в аэротенках, для обеспечения требуемой температуры +20 °С. Для этого по дну аэротенков, вдоль наружных стен на одном уровне с аэрационной системой укладываются трубопроводы отопления аэротенка, выполненные из труб Ø45x3,0 по ГОСТ 10705-80 из нержавеющей стали 08X18N10. Подключение трубопроводов отопления аэротенка предусматривается к существующим гребенкам, расположенным в техническом коридоре над блоком емкостей.

Данные мероприятия позволят сохранить существующую схему очистки сточных вод на период строительства новой станции биологической очистки сточных вод без снижения качества очистки относительно текущего положения.

Основной период производства работ предусматривает выполнение следующих видов работ:

- строительство нового служебно-технического здания с блоком ёмкостей на освободившемся участке;
- переключение подачи стоков от КНС1 и КНС2 в проектируемое служебно-техническое здание с блоком ёмкостей;
- демонтаж существующего служебно-технического здания с блоком емкостей;
- строительство вновь проектируемого здания сливной станции на освободившемся участке;
- проведение пусконаладочных работ.

После переключения подачи сточных вод на механическую очистку в служебно-техническое здание, проектом предусматривается демонтаж камеры гашения, здания насосной (Литер А2) и служебно-бытового здания с хлораторной (Литер А). Размещение лаборатории по контролю сточных вод, согласно протоколу технического совещания №2 от 08.04.2021 г. предусмотрено в здании ремонтно-технологического корпуса, где расположено основное подразделение лабораторного контроля.

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|----------------|-------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 16 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | | Подп. |

На освобожденном участке запроектировано строительство нового служебно-технического здания с блоком емкостей станции биологической очистки сточных вод.

После ввода в эксплуатацию и переключения подачи сточных вод на очистку в новое служебно-техническое здание с блоком емкостей, проектом предусматривается демонтаж существующего служебно-технического здания с блоком емкостей. На освобожденном участке, планируется строительство вновь проектируемого здания сливной станцией.

Других сведений об условиях отключения объектов капитального строительства от сетей инженерно-технического обеспечения, в соответствии с условиями отключения объектов капитального строительства, подлежащих сносу, от сетей инженерно-технического обеспечения, выданными организациями, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения, нет.

К мероприятиям по выведению из эксплуатации зданий относятся:

- уточнение месторасположения инженерных сетей при помощи трассоискателя ТПК, а также методом шурфования;
- отключение и вырезка надземных и подземных вводов инженерных коммуникаций (водопровода и канализации, энергосистем и т.д.);
- получение письменного подтверждения от служб эксплуатации, с оформлением соответствующего акта, о том, что все сети и проводки на участке, подлежащем разборке, отключены и обесточены.

Отключение инженерных систем производится силами эксплуатирующих данные сети организаций.

Перед началом демонтажных работ конструкций зданий, демонтируются инженерные коммуникации и оборудование внутри зданий.

7. Перечень демонтируемого технологического оборудования, габаритные размеры и массы, условия демонтажа и транспортирования.

На момент обследования, в сносимых зданиях, находилось следующее оборудование:

насосная:

- шкаф личных вещей;
- технологические трубопроводы диаметром 160 мм и менее;
- насосы массой не более 100 кг - 2 штуки;
- задвижки диаметром 160 мм и менее;

служебно-бытовое здание с хлораторной:

- хоз-бытовое оборудование (холодильник, кухонные шкафы, столы, стулья и т.д.);
- трубопроводы вентиляции, газоподведения, водоподведения и водоотведения;
- технологические трубопроводы;

служебно-техническое здание с блоком емкостей:

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|-------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 17 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подп. |

- оборудование узла доочистки стоков (фильтры с песчаной загрузкой);
- технологические трубопроводы диаметром 160 мм и менее;
- насосы массой не более 100 кг - 2 штуки;
- задвижки диаметром 160 мм и менее.

На момент обследования, в сносимых зданиях, другое технологическое оборудование отсутствовало.

Условия демонтажа оборудования и сроки подробно прописаны в п. 6 настоящего ПОД.

Демонтируемое оборудование, перед демонтажем, отключается от подводящих технологических сетей, уточняется масса и габариты, намечаются пути и способы транспортирования до места погрузки в автотранспорт.

Крупногабаритное оборудование разбирается на составные части и/или разрезается на отдельные элементы массой и габаритами удовлетворяющими условиям транспортирования к месту погрузки в автотранспорт.

При транспортировании применять средства малой механизации: грузоподъемные лебедки, тележки типа рохли и т.д.

8. Сведения об условиях отключения объекта капитального строительства от сетей инженерно-технического обеспечения в соответствии с условиями отключения объекта капитального строительства, подлежащего сносу, от сетей инженерно-технического обеспечения, выданными организациями, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения.

Сведений об условиях отключения объектов капитального строительства от сетей инженерно-технического обеспечения, в соответствии с условиями отключения объектов капитального строительства, подлежащих сносу, от сетей инженерно-технического обеспечения, выданными организациями, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения, нет.

Подробно этапы, на которых будет производиться отключение сетей инженерно-технического обеспечения от демонтируемых зданий, прописаны в п. 6 настоящего ПОД.

9. Перечень мероприятий по обеспечению защиты сносимого объекта капитального строительства от проникновения посторонних лиц и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений.

Перед демонтажными работами производится ограждение территории вокруг сносимых зданий, сплошным ограждением высотой не менее 1,6 м по ГОСТ Р 58967-2020 без козырька, с воротами для проезда строительной техники и калиткой, в соответствии с планом земельного участка производства работ, см. лист 1 и 2 ПОД.ГЧ. Конструкция ограждения приведена на листе 14 ПОД.ГЧ.

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|-------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 18 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подп. |

высоты не более 3 м. Опасные зоны в этих местах необходимо ограждать. Размеры опасной зоны указаны в п. 12 настоящего ПОД.

Строительный мусор с уровня земли перемещается в кузов автомобиля, при помощи экскаватора-погрузчика, с дальнейшим вывозом на полигон ООО «Экопром».

Кабина машиниста должна быть защищена от возможного попадания отколовшихся частиц, а рабочие должны быть обеспечены защитными очками.

На площадку складирования перемещаются металлические конструкции после их освобождения от бетонных остатков при помощи лома, ручного бетонолома.

Проектом предусматривается снос зданий смешанным методом с использованием поэлементного демонтажа и метода обрушения.

Поэлементный демонтаж предусмотрен:

- оборудования в сносимых зданиях;
- металлоконструкции внутри всех зданий;
- кровли всех зданий;
- всех плит покрытия и перекрытий имеющих достаточный запас прочности (см. Технические отчеты проведения обследований зданий).

Общий объем демонтируемых элементов и строительного мусора для каждого сносимого здания приведен в разделе «Смета на строительство объекта капитального строительства», раздел демонтажные работы.

Для всех остальных конструкций, стены здания и фундаменты, проектом предусмотрен снос методом обрушения или разрушения на отдельные блоки.

Работы по демонтажу любого здания организуются в следующей последовательности:

- разборка надземной части;
- демонтаж подземной части (фундаментов и сооружений ниже отметки пола).

Демонтаж покрытия кровли производить вручную с кровельных трапов.

Элементы кирпичной кладки, плиты перекрытий (имеющие малую остаточную прочность и которые могут разрушиться при их перемещении) и монолитные участки, фундаменты дробить на мелкие части при помощи навесного гидромолота на стреле экскаватора.

При демонтажных работах необходимо предотвращать самопроизвольное обрушение или падение конструкций. Неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне выполнения работ, следует удалять.

Для предотвращения запыленности участков работ при демонтаже зданий в летнее время организовать их полив водой из шлангов.

Порядок демонтажа зданий:

- демонтаж оборудования внутри здания;
- демонтаж всех внутренних инженерных коммуникаций;
- демонтаж окон и дверей;
- демонтаж покрытия кровли до плиты перекрытия производить вручную с кровельных трапов;

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|-------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 22 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подп. |

- обрушение ребристых плит покрытия внутрь здания, при помощи навесного гидромолота на стреле экскаватора или демонтаж пустотных плит при помощи автокрана;

- обрушение стен внутрь здания, при помощи навесного гидромолота на стреле экскаватора или при помощи ковша фронтального погрузчика. Демонтаж всех стен производить по ярусам, высотой по 1,0 м, обеспечивая их устойчивость. По мере демонтажа стен, при помощи ковша фронтального погрузчика, строительный мусор перемещается в кузов автомобиля или контейнер;

- погрузка строительного мусора от разборки стен и перекрытия при помощи фронтального погрузчика;

- демонтаж бетонной стяжки пола и отмостки;

- демонтаж всех фундаментов при помощи гидромолота экскаватора-погрузчика с погрузкой при помощи фронтального погрузчика в кузов самосвала;

- вывоз строительного мусора.

11. Расчет продолжительности работ по сносу объектов капитального строительства в зависимости от технологии их выполнения.

Продолжительность реконструкции: в проекте организации строительства в качестве расчетной принята продолжительность реконструкции составляет 19 месяцев:

- 9 месяцев (апрель-декабрь) строительство служебно-технического здания с блоком емкостей;

- 7 месяцев (апрель-сентябрь) строительство здания сливной станции.

Демонтажные работы производятся в подготовительный период основных строительного-монтажных работ, который составляет служебно-технического здания с блоком емкостей – 1 месяц и для здания сливной станции – 1 месяц.

Согласно техническому заданию Заказчика срок демонтажа каждого здания настоящим ПОД не рассчитывается.

12. Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого способа сноса.

Размер опасной зоны, при падении мелкого предмета со стены здания, принимается как расстояние минимального отлета от здания с максимальной высоты и принимается по рис. 12.1.

Для здания насосной размер опасной зоны, при падении мелкого предмета со стены здания, с высоты 4,5 считая от уровня земли, равен 1,6 м.

Для служебно-бытового здания с хлораторной размер опасной зоны, при падении мелкого предмета со стены здания, с высоты 5,4 считая от уровня земли, равен 1,8 м.

Для служебно-технического здания с блоком емкостей размер опасной зоны, при падении мелкого предмета со стены здания, с высоты 8,25 считая от уровня земли, равен 3,0 м.

| | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|----------------|-------|
| Ив. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 23 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | | Подп. |

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя строительной машины.

Размер опасной зоны, при падении грузов, при перемещении их грузоподъемным краном.

Опасная зона, связанная с перемещением грузов грузоподъемными кранами, определяется согласно ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 г. №461, рис. 12.1.

Размер опасной зоны работы ПС, рассчитывается по формуле:

$$R_p = L_{\Gamma} + B_{\Gamma}/2 + X, \quad (1)$$

где R_p - размер опасной зоны, м;

L_{Γ} - наибольший габаритный размер груза, м;

B_{Γ} - наименьший габаритный размер груза, м;

X - минимальное расстояние отлета груза при падении с высоты демонтажа, м.

Здание насосной.

Расчет произведен для самой крупногабаритной конструкции при демонтаже, ребристых плит покрытия П-1 размером 6×3 м, и составляет 9,0 м.

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|-------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 24 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подп. |

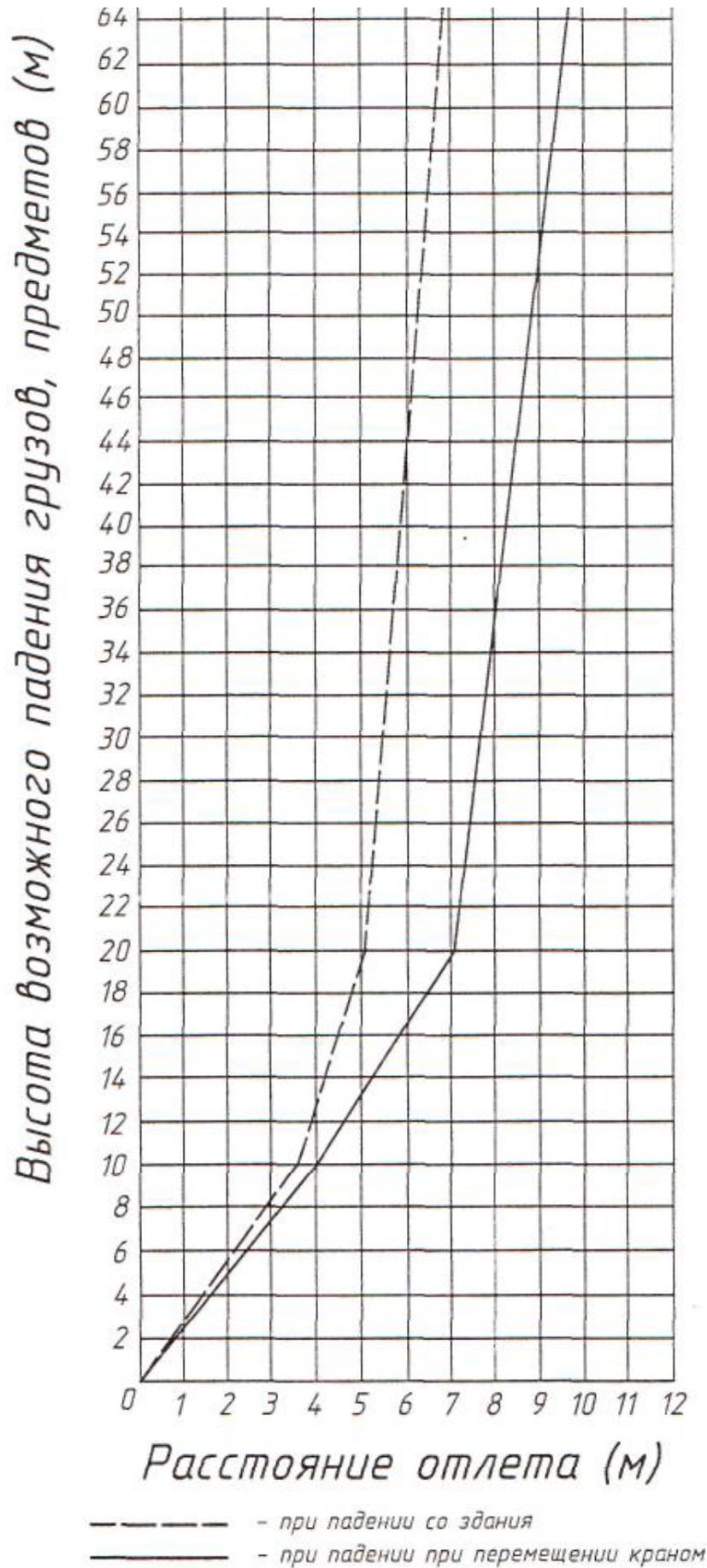


Рис. 12.1 – Минимальное расстояние отлета груза (предмета).

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

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

14. Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств действующих сетей инженерно-технического обеспечения, согласованных с владельцами таких сетей.

Работы, проводимые в местах расположения действующих подземных и надземных коммуникаций и сооружений, необходимо проводить с соблюдением правил, установленных министерствами и ведомствами, эксплуатирующими эти коммуникации.

Действующие воздушные линии электропередач на территории строительной площадки отсутствуют.

По территории земельного участка проходит подземная кабельная линия, глубина заложения 1,0 м. Охранная зона вдоль подземных кабельных линий электропередачи устанавливается в виде участка земли, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на расстоянии по горизонтали 1 м от крайних кабелей.

По территории стройплощадки проходят:

- сети водоснабжения;
- сети теплоснабжения;
- сети канализации (бытовой, напорной и ливневой).

На территории стройплощадки имеются две иловые бетонные ямы, колодцы вышеуказанных сетей и тепловые камеры.

При возможном продавливании грунта, в местах расположения подземных коммуникаций, при работе строительных машин (в том числе при попадании аутригера автокрана), а также в месте устройства временных автодорог над подземными коммуникациями уложить дорожные плиты ПДН 4×2. Решение о невозможности продавливании грунта обосновывается в ППР.

Допускается не укладывать дорожные плиты при соответствующем обосновании о невозможности повреждения коммуникаций строительными машинами (достаточная глубина заложения, защитный экран над коммуникациями, прочность труб и т.д.) в основной период строительства, обоснования привести в ППР.

Иловые ямы и колодцы дополнительно огораживаются с установкой предупредительных знаков во избежания проезда по ним строительной техники.

Перед началом строительно-монтажных работ в охранной зоне действующих подземных коммуникаций подрядная организация, производящая работы, обязана получить письменное разрешение от владельца коммуникаций на работы в охранной зоне по установленной форме. Разрешение на производство работ может быть выдано только при условии наличия у производителя работ проектной и исполнительной документации, на которой нанесены действующие коммуникации. Производство работ без разрешения или по разрешению, срок действия которого истек, запрещается.

Приказом по подрядной организации из числа инженерно-технических работников должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ, под постоянным руководством которого в охранной зоне действующих

| | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|-------|
| Ив. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 27 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подп. |

предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м;

- для прочих подземных коммуникаций и средств механизации – 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением точностью до 1 м.

Во время производства работ, существующие колодцы, расположенные на участках производства работ, необходимо защитить от повреждения, попадания в них земли, строительного мусора и т.п. и обеспечить к ним доступ для обслуживания.

Весь персонал, занятый на работах в охранной зоне действующих коммуникаций, должен быть проинструктирован по методам и последовательности безопасного ведения работ. Инструктаж оформляется в установленном порядке организацией, производящей работы. Кроме этого, всем рабочим следует выдать на руки производственные инструкции по охране труда, которые должны быть изучены и строго выполняться при производстве работ, всех работающих необходимо также ознакомить с местонахождением действующих коммуникаций и их сооружений, с их обозначением на местности и с ППР.

Принятый метод сноса зданий исключают повреждение действующих сетей инженерно-технического обеспечения, поэтому применение других защитных устройств настоящим ПОД не предусмотрено, а также не требуется официальное согласование других методов защиты и защитных устройств с владельцами сетей инженерно-технического обеспечения.

15. Описание и обоснование решений по безопасному ведению работ по сносу объектов капитального строительства.

Не допускается выполнение работ по демонтажу конструкций зданий во время гололеда, тумана, дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более, а при применении подъемных сооружений при скорости ветра более 10 м/с.

Для безопасного демонтажа зданий приняты организационные и технологические решения, решения по безопасному ведению работ.

Организационные решения приняты следующие:

- руководство организации, осуществляющей демонтаж, назначает приказом состав бригады во главе с бригадиром, ответственным за безопасное ведение электрорезных, демонтажных и погрузо-разгрузочных работ;

- члены бригады должны пройти инструктаж и проверку знаний по технике безопасности при выполнении этих работ;

- члены бригады должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной и коллективной защиты. Бригада должна быть оснащена противопожарными средствами и средствами оказания первой медицинской помощи.

В составе организационных решений должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

| | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|-------|
| Ив. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 29 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подп. |

ребристые плиты, балки), демонтированные поэлементно, а также стальные элементы, по согласованию с Заказчиком, размещаются на территории на специальной площадке, без их вывоза в АО «СИТИМАТИК».

Общее количество строительного мусора, образованного после сноса указано в разделе «Смета» Проекта.

Строительный мусор вывозить в АО «СИТИМАТИК» по адресу: 238177, Мурманская обл., с.п. Междуречье Кольского р-на, севернее озера Лавненское-4 Лицензия Л020-00113-77/00140099 от 30.05.2022 г. Расстояние перевозки составит – 53 км, рис. 17.1

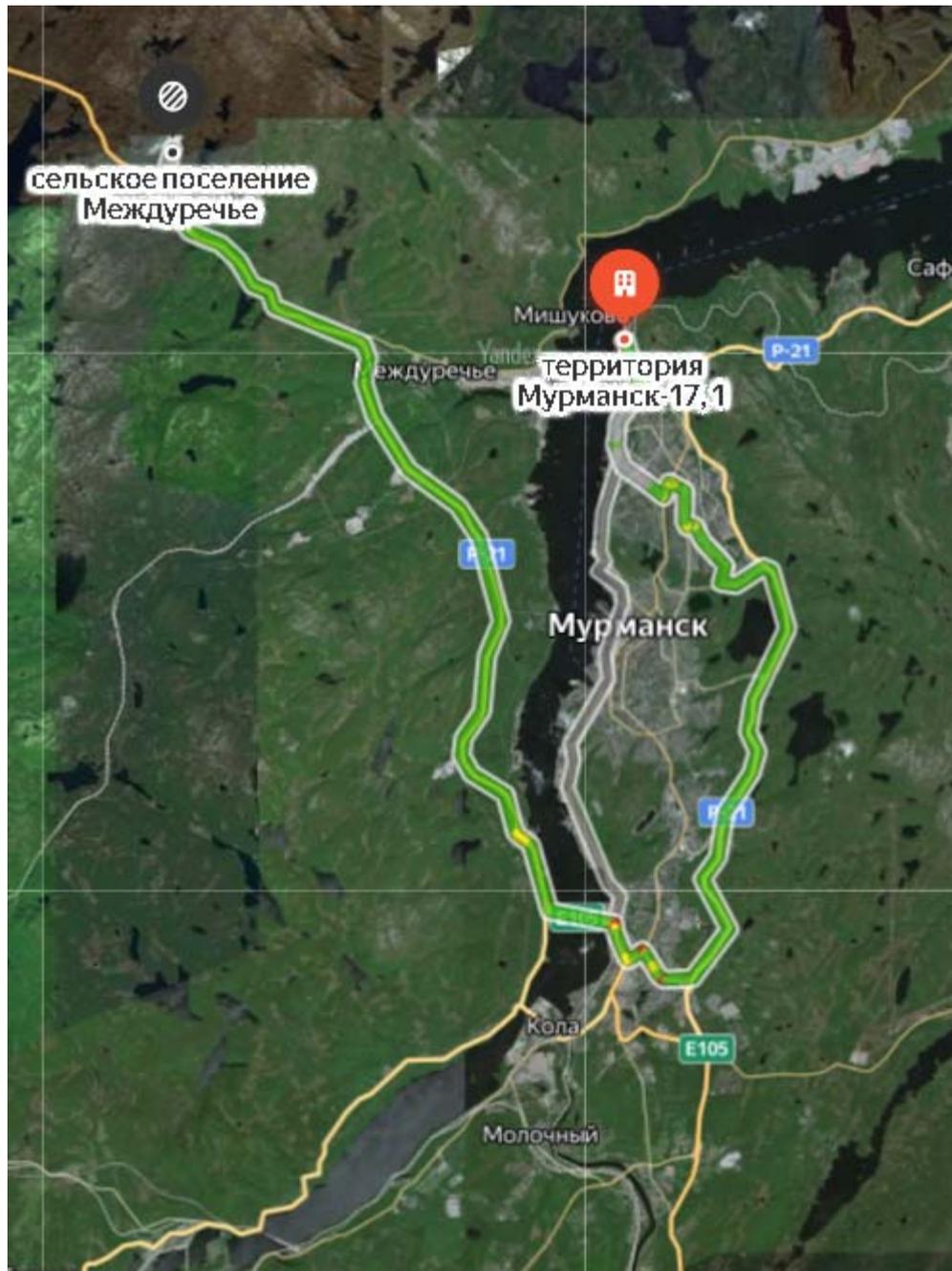


Рис. 17.1 – Маршрут вывоза строительного мусора и хозяйственных отходов.
Для проезда использовать: ул. Лобова – просп. Героев Североморцев
Восточно-Объездная дорога – автомобильная дорога Р-21 «Кола».

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

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

0017/21-00-ПОД

20. Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, способа сноса объекта капитального строительства путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным способом, перечень дополнительных мер безопасности при использовании потенциально опасных способов сноса.

Настоящим проектом не предусматривается производство демонтажных работ путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным путем, поэтому согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора не требуются.

21. Сведения об акте, подтверждающем отключение объекта капитального строительства, подлежащего сносу, от сетей инженерно-технического обеспечения, подписанном организацией, осуществляющей эксплуатацию соответствующих сетей инженерно-технического обеспечения.

Сведения об акте, подтверждающем отключение объекта капитального строительства, подлежащего сносу, от сетей инженерно-технического обеспечения, подписанном организацией, осуществляющей эксплуатацию соответствующих сетей инженерно-технического обеспечения, на момент разработки настоящего проекта не имеется.

Перед началом демонтажных работ по каждому зданию, согласно порядку указанному в п. 6 и 10 настоящего ПОД, необходимо получение письменного подтверждения от служб эксплуатации, с оформлением соответствующего акта, о том, что все сети инженерно-технического обеспечения подходящие к зданию, подлежащему разборке, отключены и обесточены.

22. Сведения о документе федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по охране культурного наследия, подтверждающем отсутствие сведений об объекте капитального строительства, подлежащем сносу, в едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и документе, подтверждающем, что объект капитального строительства, подлежащий сносу, не является выявленным объектом культурного наследия либо объектом, обладающим признаками объекта культурного наследия, выдаваемых в порядке, предусмотренном указанным федеральным органом исполнительной власти.

Согласно представленной информации, на момент разработки проектной документации, сведений о документе федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по охране культурного наследия, подтверждающем отсутствие сведений об объектах капитального строительства, подлежащих сносу, в едином государственном реестре объектов культурного

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|-------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 35 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подп. |

наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и документе, подтверждающем, что объекты капитального строительства, подлежащие сносу, не являются выявленными объектами культурного наследия либо объектами, обладающими признаками объекта культурного наследия, выдаваемых в порядке, предусмотренном указанным федеральным органом исполнительной власти отсутствуют.

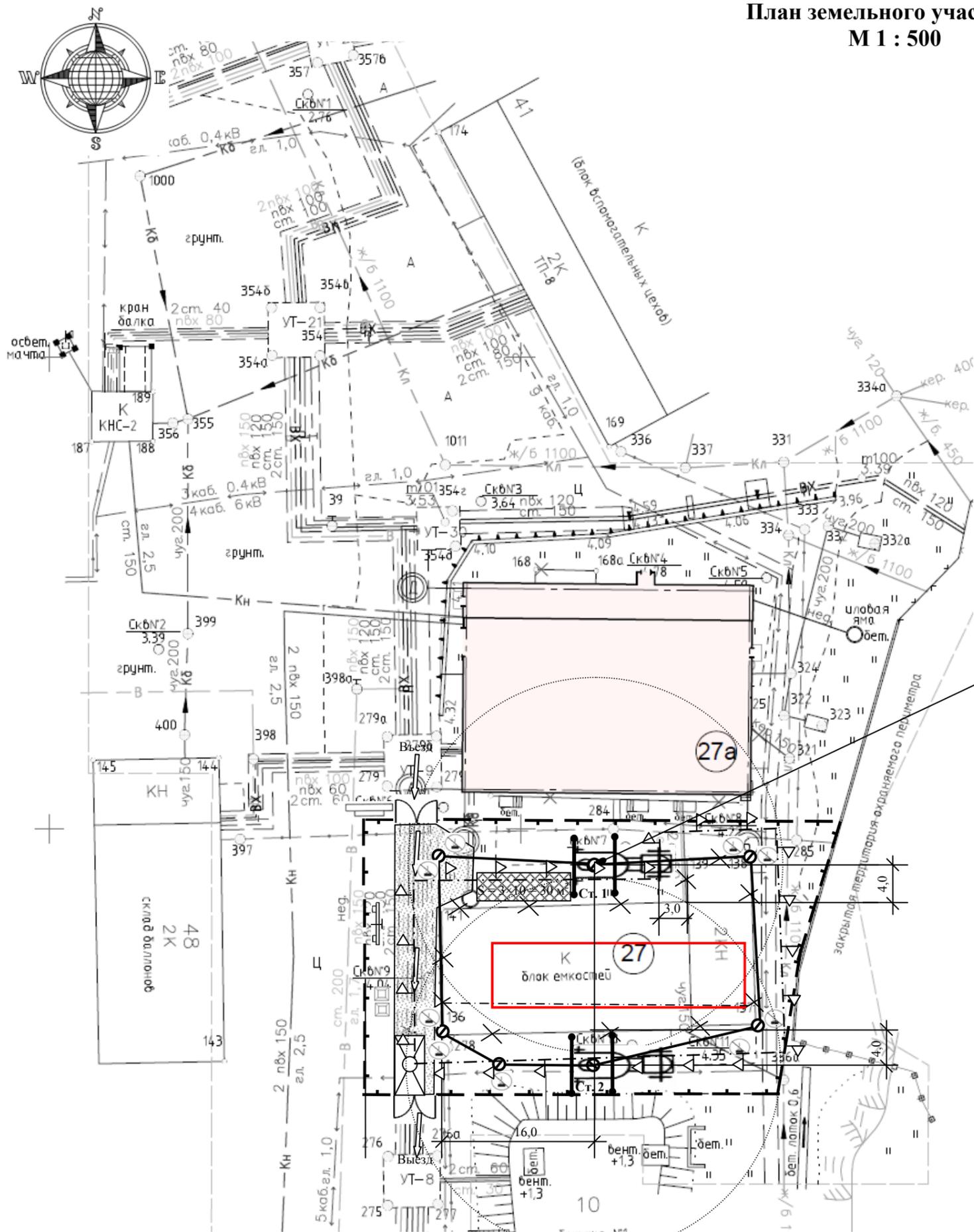
В представленных документах на сносимые здания, перечисленных в п. 3 настоящего раздела проектной документации, подобных сведений нет.

Согласно Свидетельству о государственной регистрации права, указанному в п. 3 настоящего раздела проектной документации, существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано.

Копии вышеуказанных документов приведены в приложении к разделу ПЗ проектной документации.

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|-------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 0017/21-00-ПОД | Лист |
| | | | | | | | | 36 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подп. |

План земельного участка II.
М 1 : 500



КС-55729-5В-3
Ст. 1 - 2
Н_{подъема} = 31,5 м
Н_{стрелы} = 9,7-25 м
Q = 32-2,4 т
L_{вылет} = 2,5-20,0 м

Условные обозначения

| | | | |
|-----------|--|--|---|
| | Автокран (ПС) | | Демонтируемое здание |
| | Временное ограждение строительной площадки без козырька высотой не менее 1,6 м (ГОСТ Р 58967-2020) | | Проектируемые здания |
| | Линия границы зоны действия ПС | | Зоны складирования материалов и конструкций |
| | Линия границы опасной зоны при демонтаже | | Въезд на строительную площадку, выезд автотранспорта |
| | Линия ограничения зоны действия ПС | | Участок постоянно подтопленный в естественных условиях (I-A-1) |
| Кн | Напорный канализационный трубопровод | | Участок сезонно (ежегодно) подтапливаемый в естественных условиях (I-A-2) |
| К | Самотечный канализационный трубопровод | | Стенд с паспортом Объекта в соответствии с СП 48.13330.2019 |
| В | Водопровод (существующий) | | Знак, запрещающий пронос груза |
| | Канализация ливневая | | Мусороприемный бункер |
| | Футляр | | Колодец канализационный |
| | Кабельная линия (существующая) | | Стенд с противопожарным инвентарем |
| | Канализация бытовая | | |

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

| № п.п. | Наименование и обозначение | Кол-во этажей | Количество | | Площадь, м ² | | Строительный объем | | |
|--------|---|---------------|------------|-------|-------------------------|--------|--------------------|--------|---------|
| | | | Зданий | Всего | Зданий | Всего | Здания | Всего | |
| | | | | | | | | | Квартир |
| 27 | Служебно-бытовое здание с хлораторной, литер А (демонтаж) | 1 и 2 | 1 | - | 122,14 | 176,96 | - | 708,0 | - |
| 27а | Служебно-техническое здание с блоком емкостей (проектируемое) | 1 | 1 | - | 630,33 | 678,81 | - | 4500,0 | - |

*Расчет и размер опасной зоны см. п. 12 ПОД.ТЧ

| | | | | | | | |
|---|----------|-----------|--------|---------|--------|------|--------|
| 0017/21-00-ПОД.ГЧ | | | | | | | |
| Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Давлетшин | | | | | |
| Н.контр. | | Крючкова | | | | | |
| Провер. | | Давлетшин | | | | | |
| Разраб. | | Гарипов | | | | | |
| Графическая часть | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| План земельного участка. М 1 : 500 | | | | | П | 2 | |
| ООО «Иновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | | | | | | |

Обмерный план зданий, подлежащих сносу
Служебно-бытовое здание с хлораторной

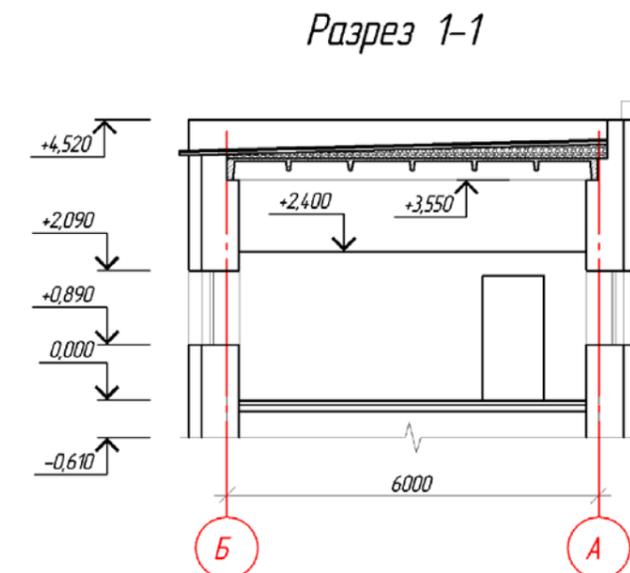
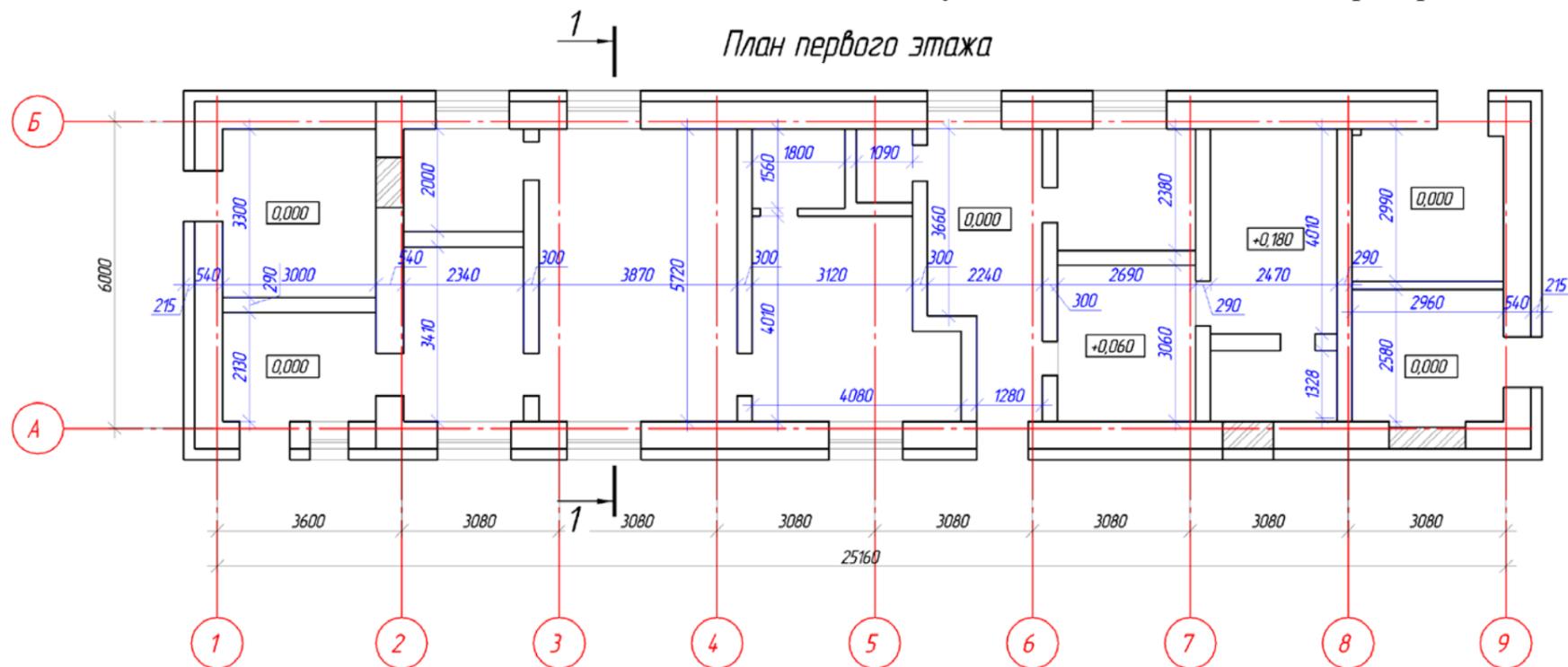
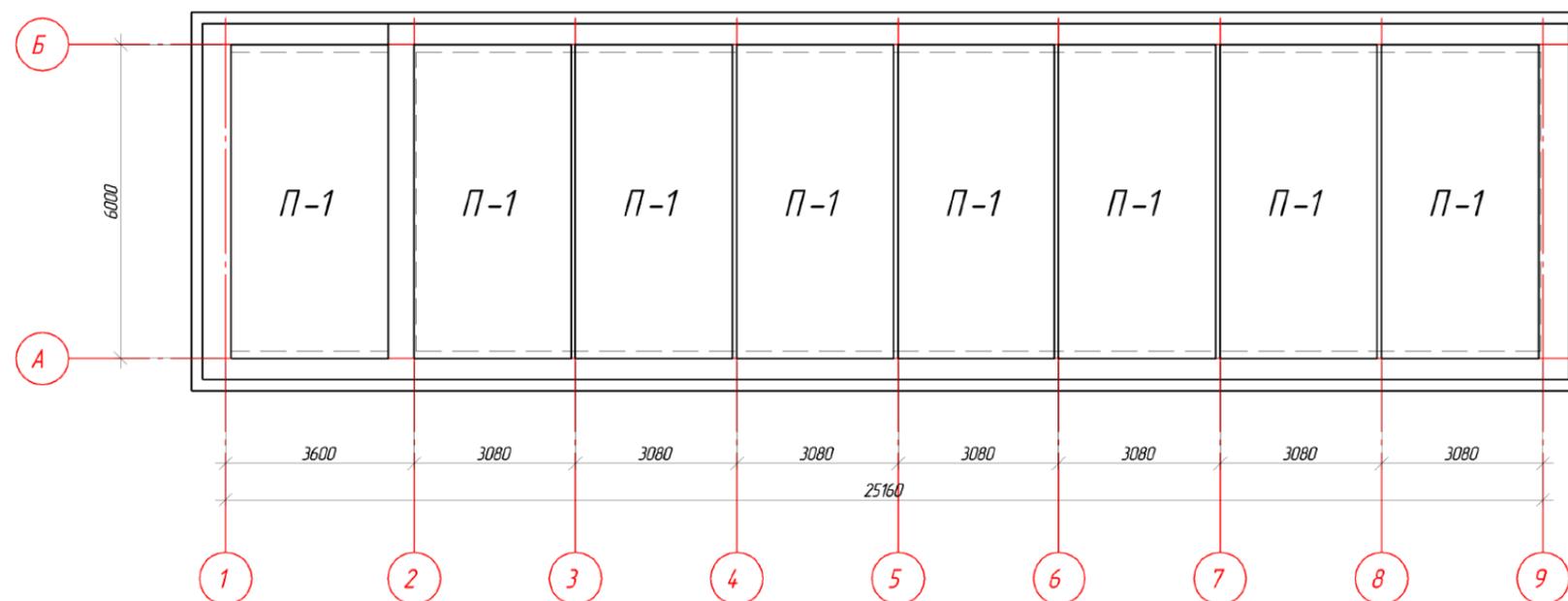


Схема расположения плит покрытия



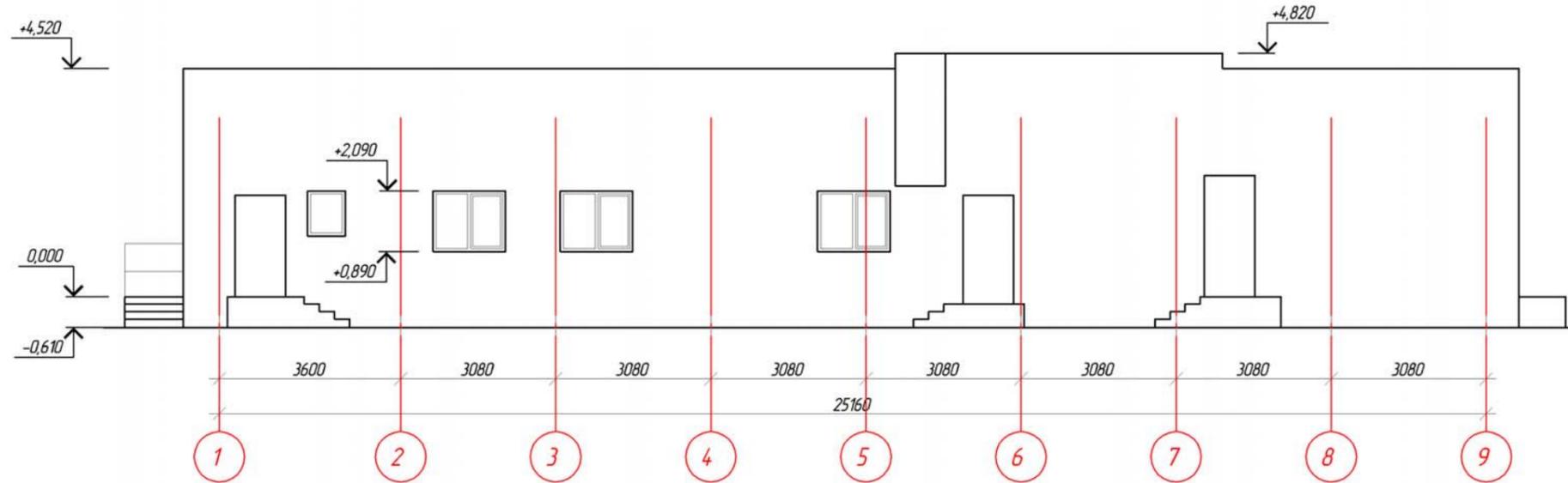
Условные обозначения:

 - заложены проемы.

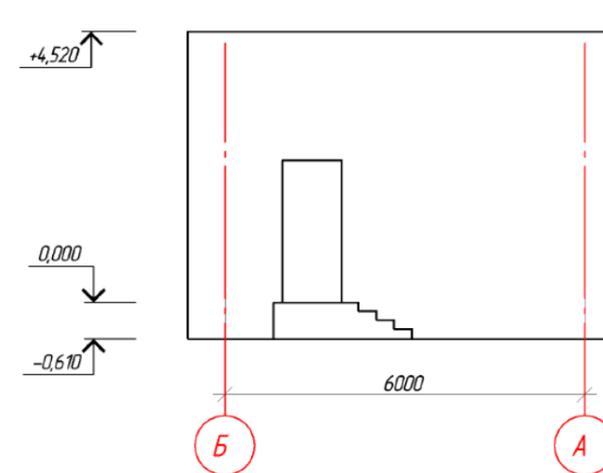
| | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|---------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 0017/21-00-ПОД.ГЧ | | | |
| | | | | | | Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Графическая часть | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Давлетшин | | | | | П | 4 | |
| Н.контр. | | Крючкова | | | | | | | |
| Провер. | | Давлетшин | | | | | | | |
| Разраб. | | Гарипов | | | | Обмерные чертежи планов, разрезов, фасадов объекта капитального строительства, подлежащего сносу | ООО «Иновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | |

Обмерный план зданий, подлежащих сносу
Служебно-бытовое здание с хлораторной

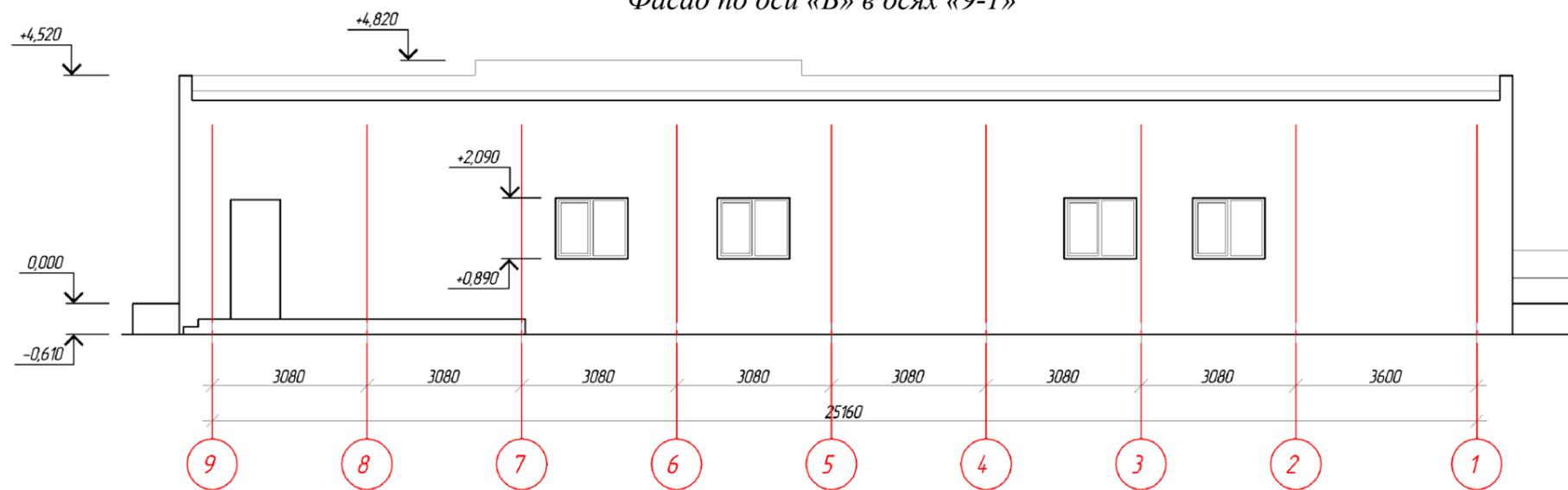
Фасад по оси «А» в осях «1-9»



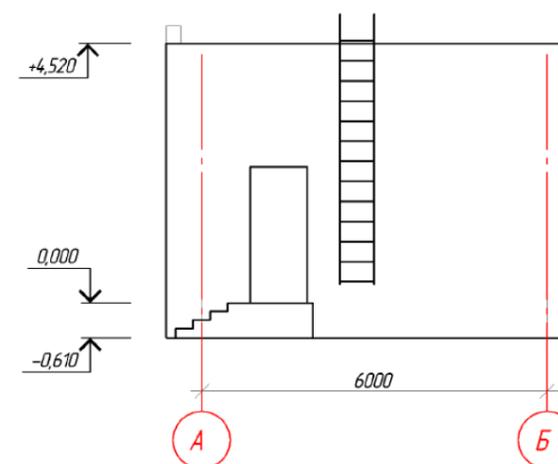
Фасад в осях «Б-А»



Фасад по оси «Б» в осях «9-1»



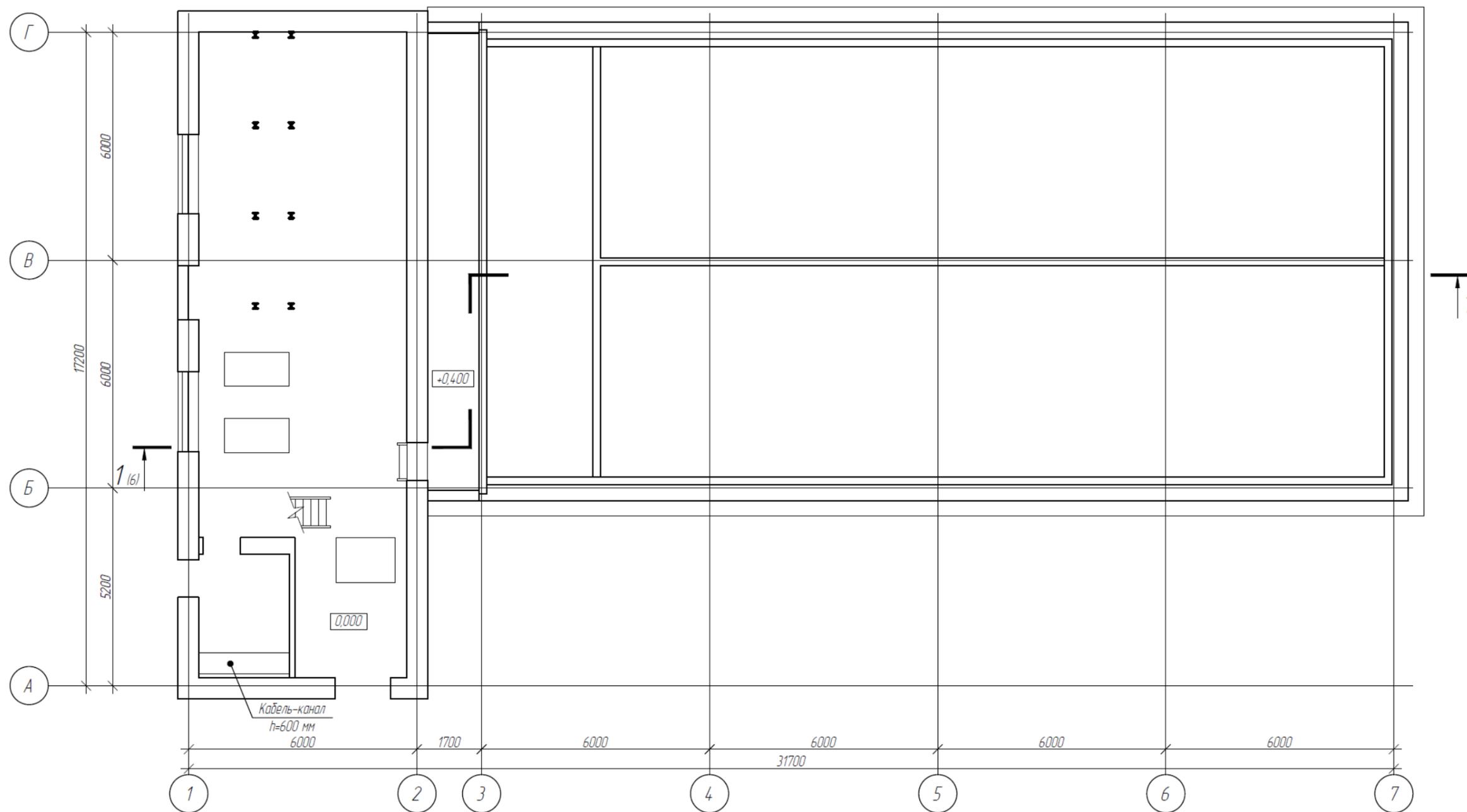
Фасад в осях «А-Б»



| | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|---------|------|--|--|------|--------|
| | | | | | | 0017/21-00-ПОД.ГЧ | | | |
| | | | | | | Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Графическая часть | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Давлетшин | | | | | П | 5 | |
| Н.контр. | | Крючкова | | | | | | | |
| Провер. | | Давлетшин | | | | | | | |
| Разраб. | | Гарипов | | | | Обмерные чертежи планов, разрезов, фасадов объекта капитального строительства, подлежащего сносу | ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | |

Обмерный план зданий, подлежащих сносу
Служебно-техническое здание с блоком емкостей

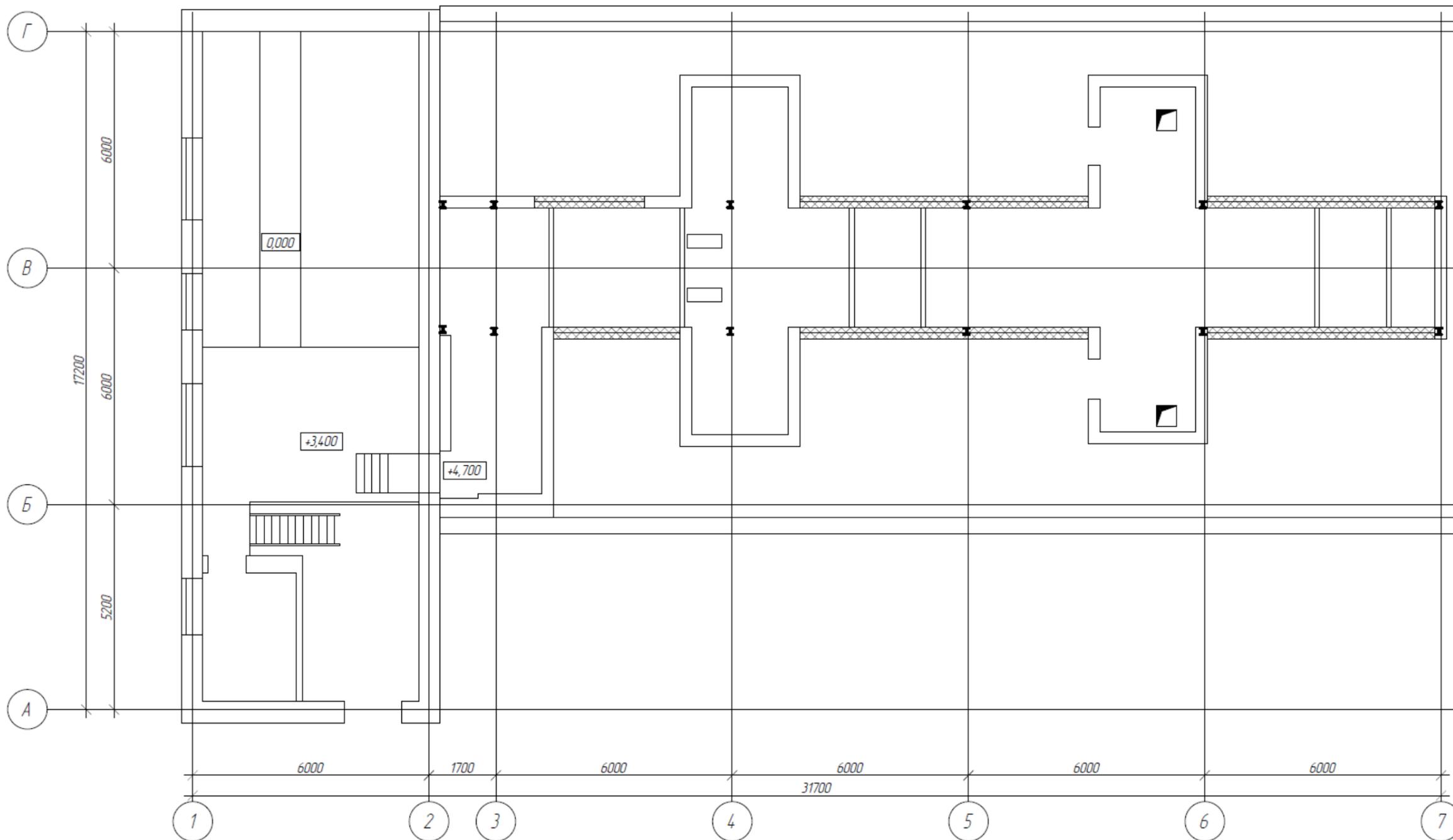
План первого этажа



| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|---------|------|--|--|---|------|--------|
| | | | | | | 0017/21-00-ПОД.ГЧ | | | | |
| | | | | | | Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Графическая часть | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Давлетшин | | | | | | П | 6 | |
| Н.контр. | | Крючкова | | | | | | | | |
| Провер. | | Давлетшин | | | | | | | | |
| Разраб. | | Гарипов | | | | Обмерные чертежи планов, разрезов, фасадов объекта капитального строительства, подлежащего сносу | | ООО «Иновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | |

Обмерный план зданий, подлежащих сносу
Служебно-техническое здание с блоком емкостей

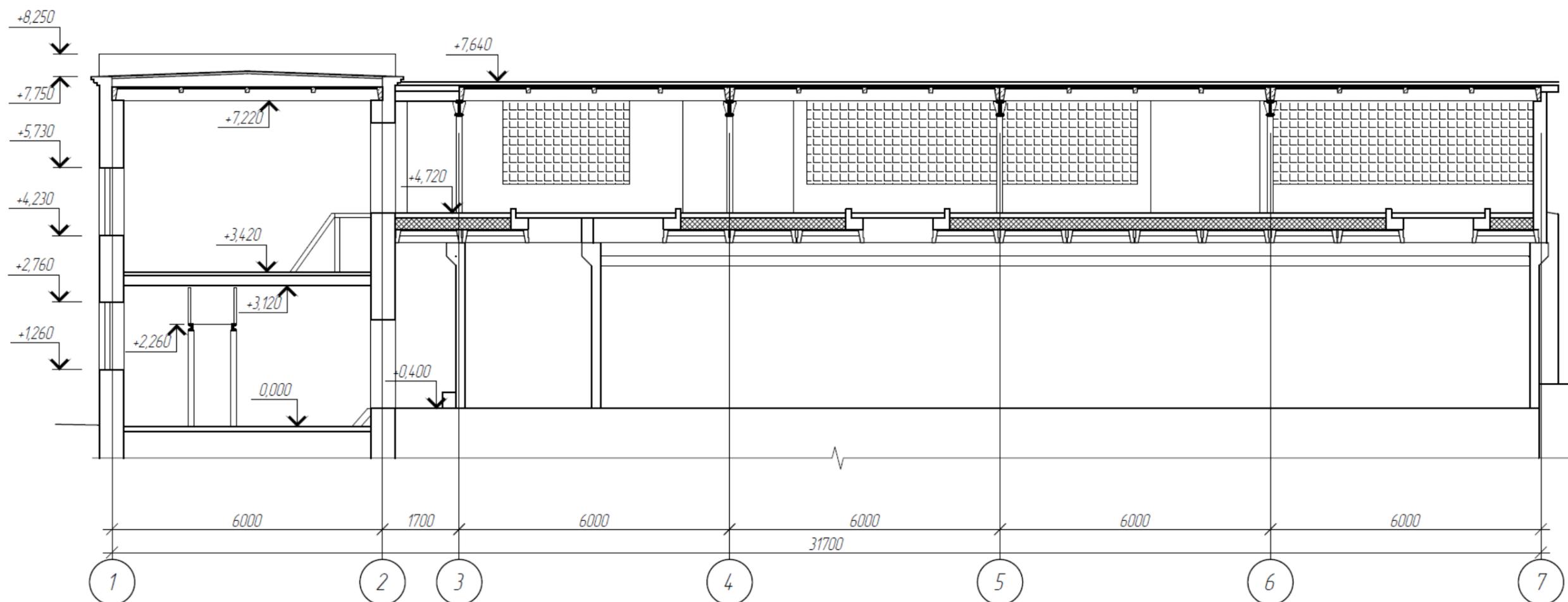
План второго этажа



| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|---------|------|--|--|--|------|--------|
| | | | | | | 0017/21-00-ПОД.ГЧ | | | | |
| | | | | | | Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Графическая часть | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Давлетшин | | | | | | П | 7 | |
| Н.контр. | | Крючкова | | | | | | | | |
| Провер. | | Давлетшин | | | | | | | | |
| Разраб. | | Гарипов | | | | | | | | |
| | | | | | | Обмерные чертежи планов, разрезов, фасадов объекта капитального строительства, подлежащего сносу | | ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | |

Обмерный план зданий, подлежащих сносу
Служебно-техническое здание с блоком емкостей

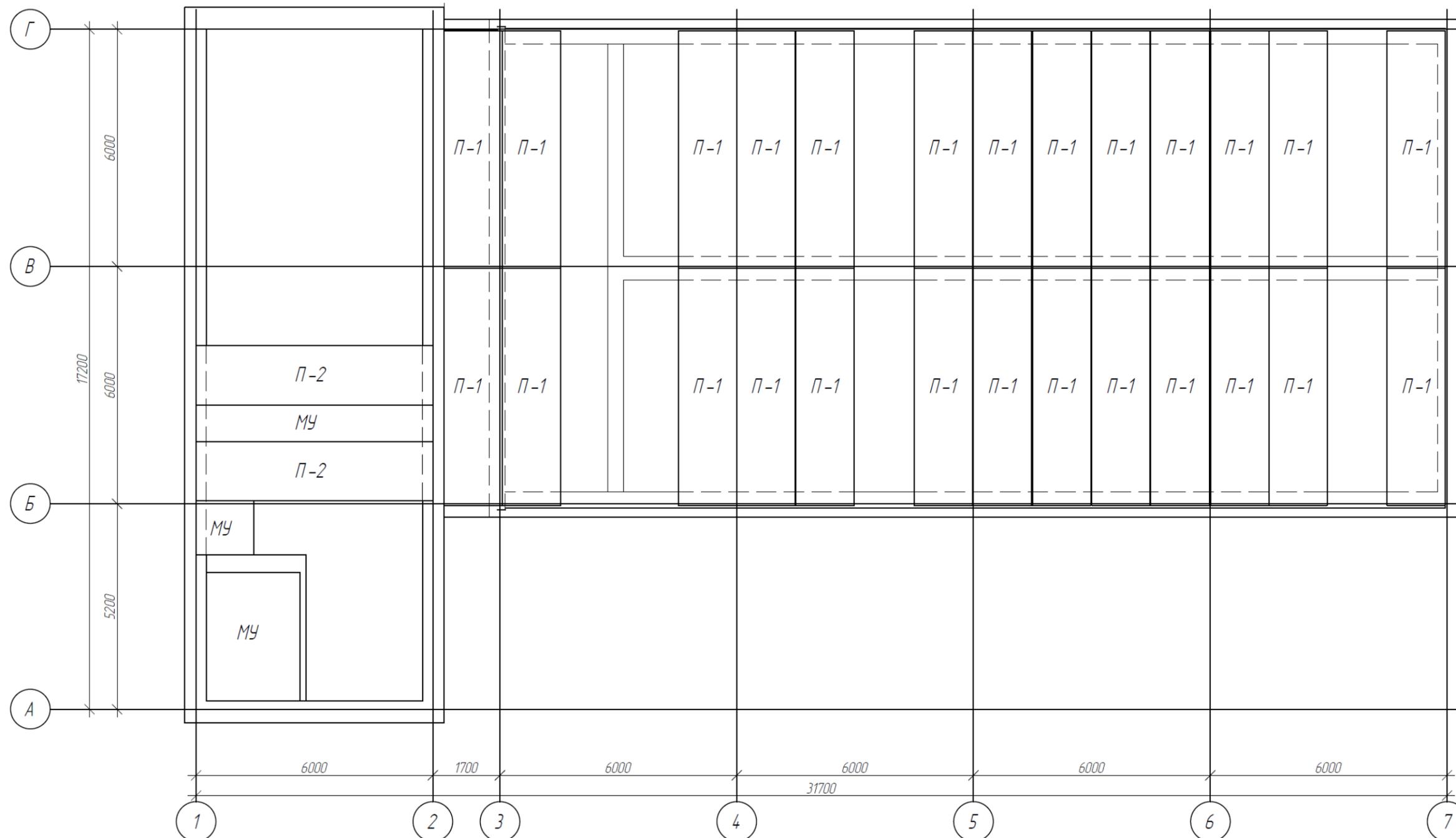
Разрез 1-1⁽⁴⁾



| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|---------|------|--|--|---|------|--------|
| | | | | | | 0017/21-00-ПОД.ГЧ | | | | |
| | | | | | | Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Графическая часть | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Давлетшин | | | | | | П | 8 | |
| Н.контр. | | Крючкова | | | | | | | | |
| Провер. | | Давлетшин | | | | | | | | |
| Разраб. | | Гарипов | | | | | | | | |
| | | | | | | Обмерные чертежи планов, разрезов, фасадов объекта капитального строительства, подлежащего сносу | | ООО «Иновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | |

**Обмерный план зданий, подлежащих сносу
Служебно-техническое здание с блоком емкостей**

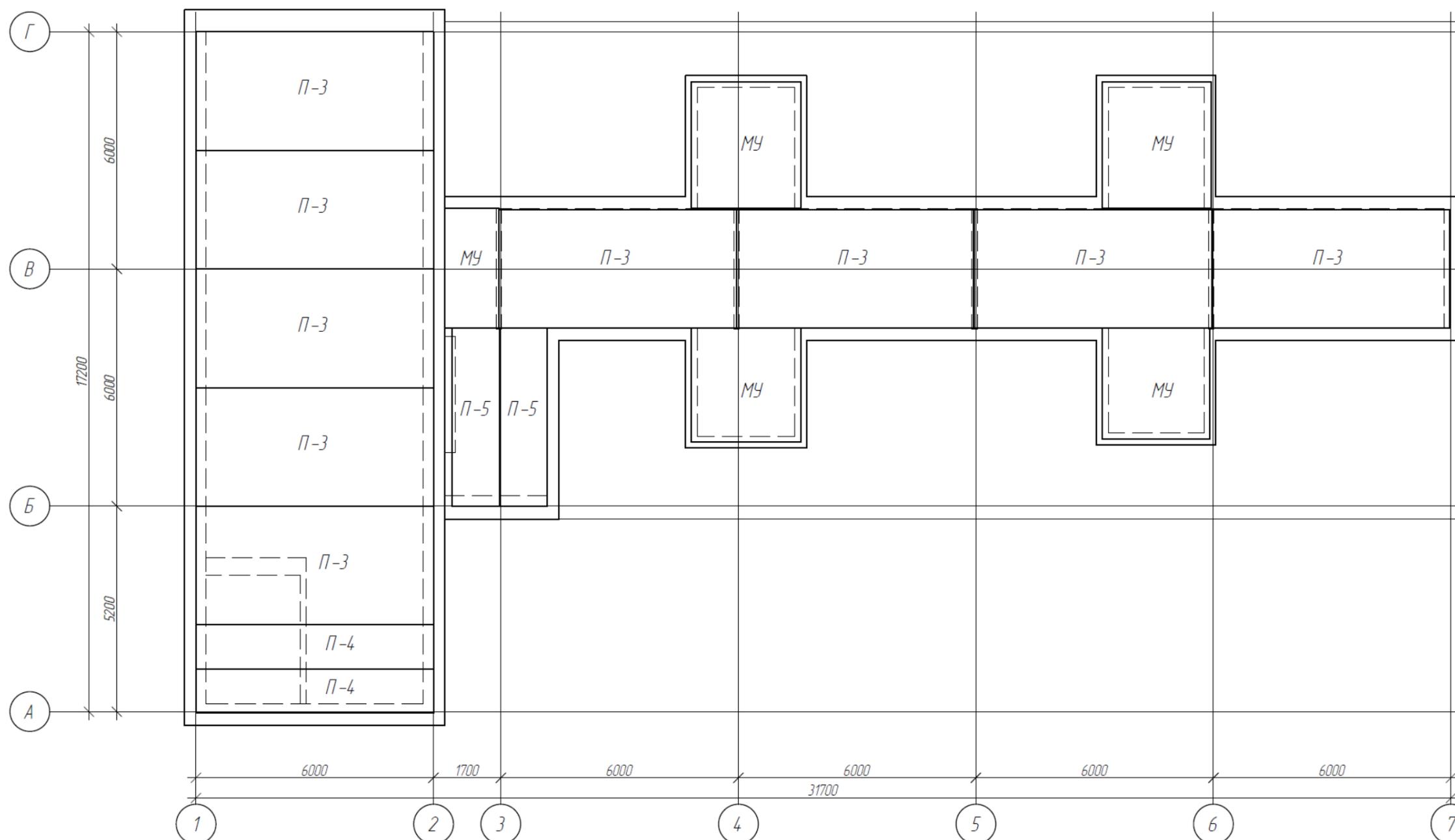
Схема расположения плит перекрытия первого этажа



| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|---------|------|--|--|---|------|--------|
| | | | | | | 0017/21-00-ПОД.ГЧ | | | | |
| | | | | | | Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Графическая часть | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Давлетшин | | | | | | П | 9 | |
| Н.контр. | | Крючкова | | | | | | | | |
| Провер. | | Давлетшин | | | | | | | | |
| Разраб. | | Гарипов | | | | | | | | |
| | | | | | | Обмерные чертежи планов, разрезов, фасадов объекта капитального строительства, подлежащего сносу | | ООО «Иновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | |

**Обмерный план зданий, подлежащих сносу
Служебно-техническое здание с блоком емкостей**

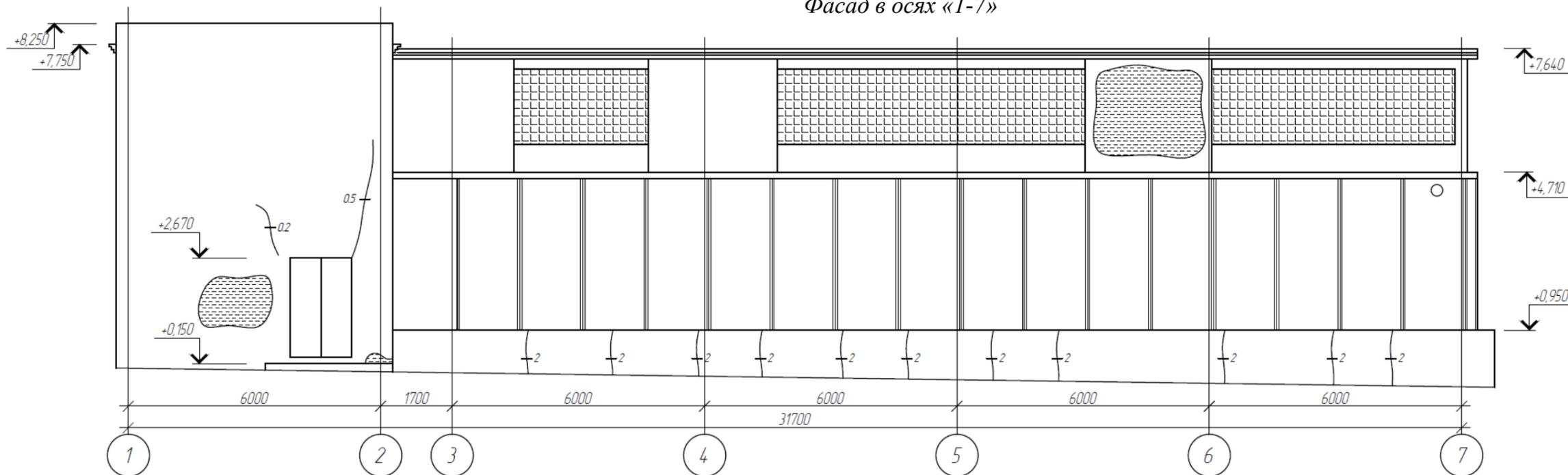
Схема расположения плит перекрытия второго этажа



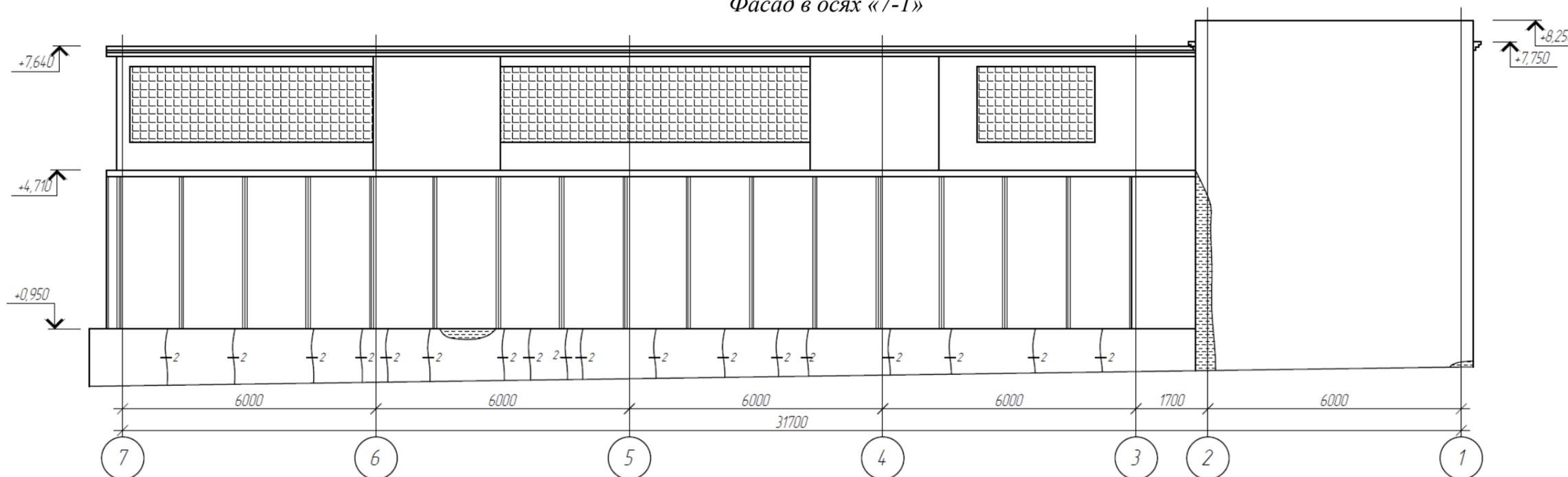
| | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|---------|------|---|--|--|------|--------|--|
| | | | | | | 0017/21-00-ПОД.ГЧ | | | | | |
| | | | | | | Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Графическая часть | | Стадия | Лист | Листов | |
| ГИП | | Давлетшин | | | | | | Обмерные чертежи планов, разрезов, фасадов объекта капитального строительства, подлежащего сносу | П | 10 | |
| Н.контр. | | Крючкова | | | | | | | | | |
| Провер. | | Давлетшин | | | | | | | | | |
| Разраб. | | Гарипов | | | | | | | | | |
| | | | | | | ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | | | | |

**Обмерный план зданий, подлежащих сносу
Служебно-техническое здание с блоком емкостей**

Фасад в осях «1-7»



Фасад в осях «7-1»



Условные обозначения:

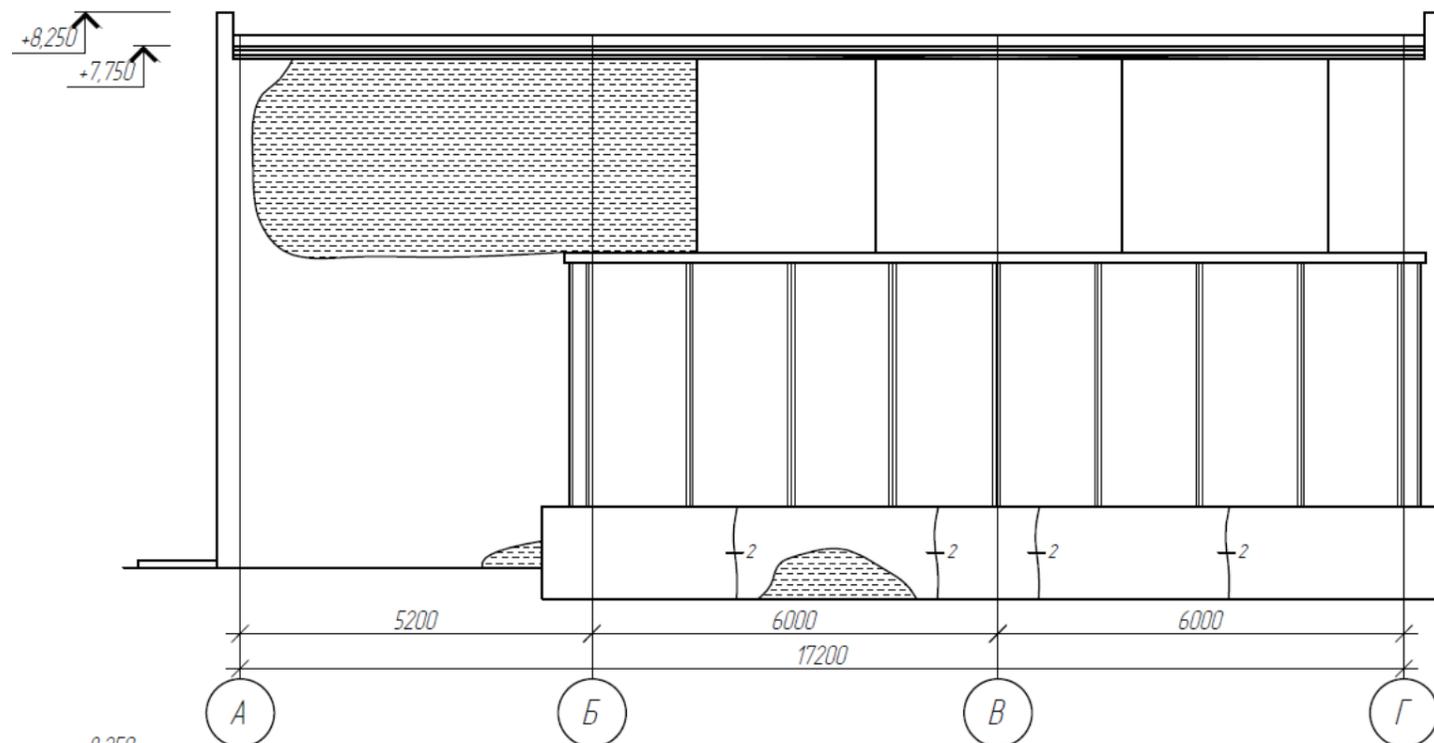
$\delta_{0.5}$ - трещина шириной раскрытия до X мм;

 - систематическое увлажнение, разрушение наружного слоя.

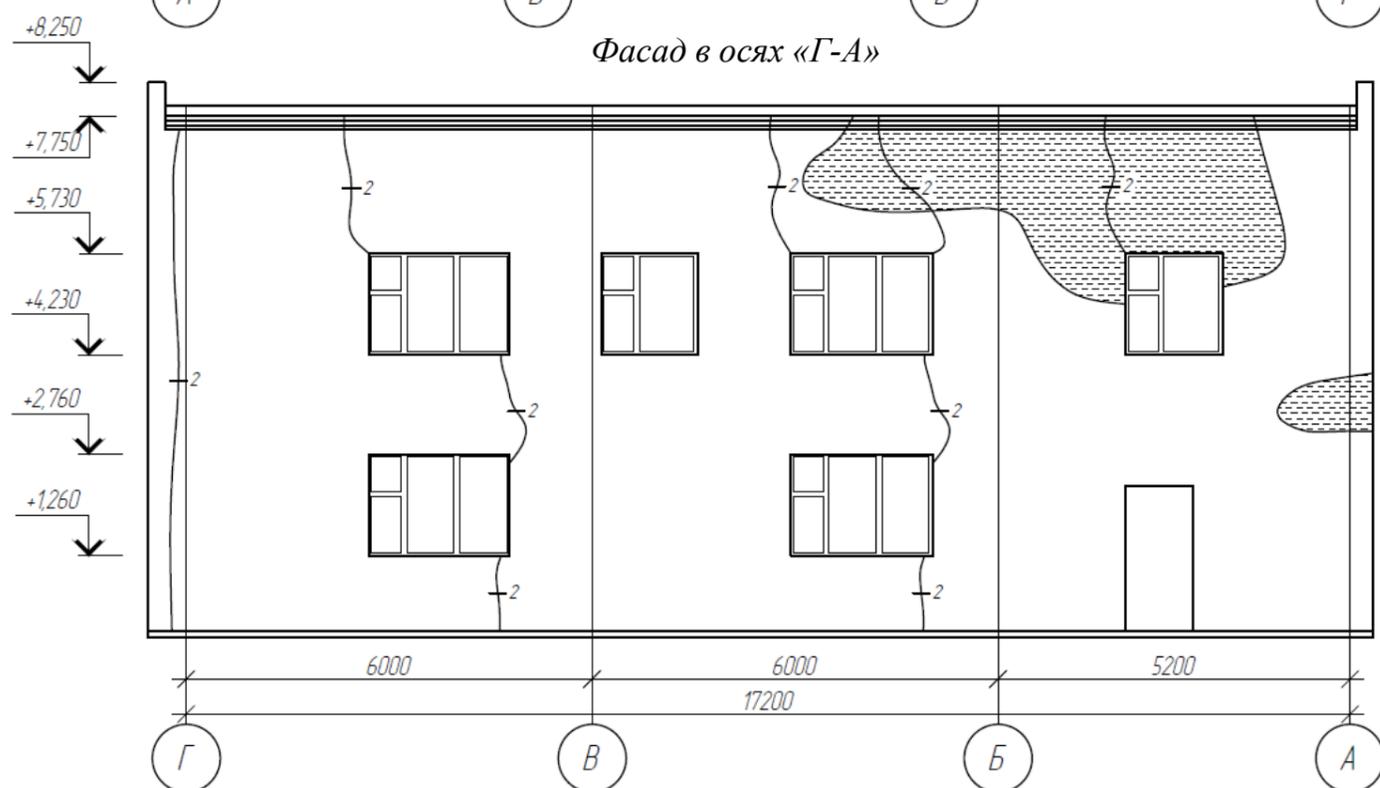
| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|---------|------|--|--|---|------|--------|
| | | | | | | 0017/21-00-ПОД.ГЧ | | | | |
| | | | | | | Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Графическая часть | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Давлетшин | | | | | | П | 11 | |
| Н.контр. | | Крючкова | | | | | | | | |
| Провер. | | Давлетшин | | | | | | | | |
| Разраб. | | Гарипов | | | | | | | | |
| | | | | | | Обмерные чертежи планов, разрезов, фасадов объекта капитального строительства, подлежащего сносу | | ООО «Иновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | |

Обмерный план зданий, подлежащих сносу
Служебно-техническое здание с блоком емкостей

Фасад в осях «А-Г»



Фасад в осях «Г-А»



Условные обозначения:

$\{_{05}$ - трещина шириной раскрытия до X мм;

 - систематическое увлажнение, разрушение наружного слоя.

| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-----------|------|--|--|--|------|--------|
| | | | | | | 0017/21-00-ПОД.ГЧ | | | | |
| | | | | | | Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Графическая часть | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | Давлетшин | | | | П | 12 | |
| Н.контр. | | | | Крючкова | | | | | | |
| Провер. | | | | Давлетшин | | | | | | |
| Разраб. | | | | Гарипов | | | | | | |
| | | | | | | Обмерные чертежи планов, разрезов, фасадов объекта капитального строительства, подлежащего сносу | | ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | |

Чертежи защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения.

В связи с принятым методом и последовательности демонтажа зданий, см. п. 10 ПОД.ТЧ, исключается возможность повреждения сетей инженерно-технического обеспечения, поэтому защитные устройства настоящим Проектом не предусмотрены.

Перед началом демонтажа зданий, необходимо подземные коммуникации, попадающие в пределы зон перемещения строительной техники, перекрыть дорожными плитами при возможном продавливании грунта под весом работающих строительных машин, также необходимо оградить сигнальным ограждением люки колодцев. Данная мера применяется при защите действующих коммуникаций.

Технологические карты-схемы последовательности сноса и разборки строительных конструкций, оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения.

Технологические карты сноса и разборки строительных конструкций, выполняются Подрядчиком в составе ППР в соответствии с приведенной схемой, п. 10 ПОД.ТЧ, а также:

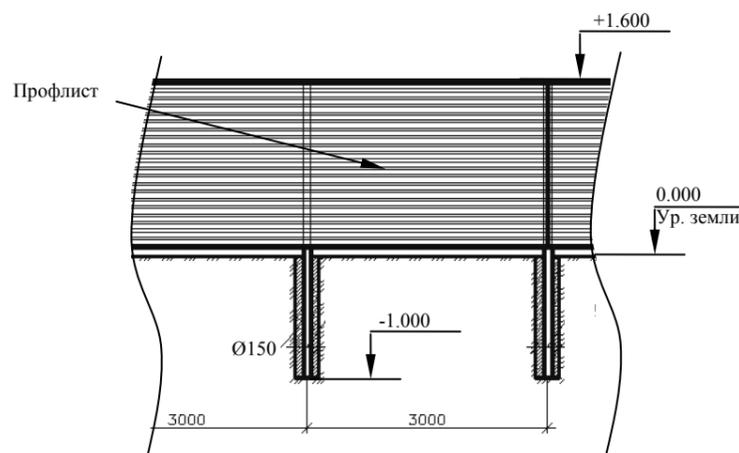
- МДС 12-29.2006 «Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты»;
- СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011 «Организация строительного производства. Снос (демонтаж) зданий и сооружений»;
- СП 325.1325800.2017 «Здания и сооружения. Правила производства работ при демонтаже и утилизации».

Внутренние инженерные сети и оборудование демонтируются в начальный период демонтажных работ.

Графическая схема последовательности сноса здания насосной



Вид и конструкция ограждения площадки демонтажных работ



Тип ограждения стройплощадки принимается сплошное из профлиста по ГОСТ Р 58967-2020 высотой 1,6 м без козырька. Столбы стальные Ø114×5 мм с интервалом 3 м, устанавливаются на глубину 1,0 м и засыпаются местным грунтом с трамбованием.

| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|---------|------|--|--|--|------|--------|
| | | | | | | 0017/21-00-ПОД.ТЧ | | | | |
| | | | | | | Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Графическая часть | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Давлетшин | | | | | | П | 13 | |
| Н.контр. | | Крючкова | | | | | | | | |
| Провер. | | Давлетшин | | | | | | | | |
| Разраб. | | Гарипов | | | | Чертежи защитных устройств сетей ИТО. Технологические карты-схемы последовательности сноса и разборки. | | ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | |
| | | | | | | | | | | |

Графическая схема последовательности сноса служебно-бытового здания с хлораторной



Графическая схема последовательности сноса служебно-технического здания с блоком емкостей



| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|---------|------|---|--|---|------|--------|
| | | | | | | 0017/21-00-ПОД.ГЧ | | | | |
| | | | | | | Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Графическая часть | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Давлетшин | | | | | | П | 14 | |
| Н.контр. | | Крючкова | | | | | | | | |
| Провер. | | Давлетшин | | | | | | | | |
| Разраб. | | Гарипов | | | | Технологические карты-схемы последовательности сноса и разборки. | | ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021 г. | | |