

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ПЕРМСКОГО КРАЯ**

614006, г. Пермь, ул. Ленина, 64 тел. (342) 236-01-46, 233-11-09, 233-10-21, факс 236-30-05



«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник отдела экспертизы
проектной документации № 1
А.С. Антипов

« 28 » июля 2011 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

5	9	-	1	-	4	-	0	2	8	1	-	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

*Застройка квартала №92
жилого поселка Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми.
2 и 3 этапы строительства. Корректировка.*

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект государственной экспертизы

*Проектная документация без сметы
и результаты инженерных изысканий*

(результаты инженерных изысканий; проектная документация без сметы; проектная документация, включая смету; проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий; проектная документация, включая смету, и результаты инженерных изысканий)

г. Пермь
2011 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по проектной документации

«Застройка квартала №92 жилого поселка Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми.
2 и 3 этап строительства. Корректировка». Шифр проекта: 5292-01.к

1. Основные сведения об объекте экспертизы

1.1. Место расположения объекта – Пермский край, г. Пермь, Свердловский район, жилой район Ново-Бродовский, квартал №92.

1.2. Заказчик – ООО «Амбер-строй», 614099, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 5.

1.3. Исполнители:

инженерных изысканий

ЗАО «ВерхнекамТИСИЗ», ОГРН 1025900892522, 614016, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.52, свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 18.01.2010г № СРО-И-019-018-18012010-1, выдано на основании решения Совета Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство «Уральское общество изыскателей, протокол № 6 от 18.01.2010г, без ограничения срока действия и на всей территории Российской Федерации.

ИП Медведев Д.В., 614081, г. Пермь, ул. Крисанова, д. 77, кв. 56, лицензия Д 506169 от 16.08.2004г, регистрационный номер ГС-4-59-02-28-0-590300064951-005027-2, выдана на основании приказа Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 16 августа 2004 г. № 29/5, сроком действия по 16 августа 2009г.

проектной документации:

ЗАО «Амбер-стройсервис», ОГРН 1025900534406, ГИП Томилов А.А., свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 21.04.2011г №0094.01-2011-5902126804-П-158, выдано на основании Решения Совета НП «Саморегулируемая организация «Межрегиональная Проектная группа», протокол №60 от 21.04.2011г, без ограничения срока и территории действия.

ООО «ТОПОЛ-ЭКО-Сервис», ОГРН 1057746113655, 125362, г.Москва, ул.Свободы,16, лицензия Д584567 от 27.06.2005г, рег. №ГС-1-99-02-26-0-7733536839-027465-1, выдана на основании приказа Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27.06.2005г №24/5, сроком действия по 27.06.2010г (рабочий проект комплекса очистки сточных вод).

ОАО «Пермский проектно-изыскательский институт по проектированию водохозяйственного строительства», ОГРН 1075903003769, 614000, г. Пермь, ул. Крылова, д. 36, лицензия Д882787 от 25.06.2007г, рег. №ГС-4-59-02-26-0-5903079064-008448-4, выдана на основании приказа федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 25.06.2007г №162; сроком действия по 14.10.2008г (электроснабжение).

ИП Лохтин Г.А., ОГРНИП 304590512000115, г. Пермь, ул. Архитектора Связева, д.58, кв. 13, свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 03.02.2011г №Д-63-590502635407-03022011-434, выдано на основании решения правления НП «С.А.П.О.» СРО, протокол заседания №41 от 28.01.2011г, без ограничения срока и территории действия (мероприятия по обеспечению пожарной безопасности).

ООО «ГНГ-Пермь», ОГРН 1055900264155, 614000, г. Пермь, ул. Коммунистическая, д. 43, офис 4, лицензия Е042307 от 20.03.2008г, рег. №ГС-4-59-02-26-0-5902150388-009450-1, выдана на основании приказа Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 20.03.2008г №75, сроком до 22.08.2010г.

1.4. Источники финансирования – собственные средства заказчика.

1.5. Состав проектной документации:

Том 1. Раздел 1. Общая пояснительная записка. Шифр 5292-01.к-ОПЗ;

Том 2. Раздел 1. Исходные документы и материалы. Шифр 5292-01.к-ОПЗ.ИД;

Том 3. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 5292-01.к-ГП;

Том 4. Архитектурные решения (блокированные дома поз. 1, 2, 4, 5, 6). Шифр 5292-01.к-АР;

Жилой дом поз.1. Паспорт отделки фасадов. Шифр 5292-01к-1 ОФ;

- Том 5. Конструктивные решения (блокированные дома поз. 1, 2, 4, 5, 6). Шифр 5292-01.к-КР;
 Том 6. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Шифр 5292-01.к-ОВ, ВК, ЭС, ГСВ;
 Том 6. Газоснабжение жилых домов по адресу: г. Пермь, пос. Ново-Бродовский, квартал №92 (поз.1, 2, 3, 4, 5, 6). Шифр 722-08;
 Том 6. Электроснабжение. Шифр 08.050-ЭС;
 Том 6. Рабочий проект комплекса очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от объекта «Жилые дома, инженерные сети и сооружения в квартале №92 жилого поселка Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми» производительностью 110 м³/сут;
 Том 8. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Шифр 5292-01.к-МПБ;
 Том 9. Мероприятия по охране окружающей среды. Шифр 5292-01.к-ООС.

1.6. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий

- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «Проект планировки кв. 92 жилого района Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми», ИП Медведев Д.В., г. Пермь, 2008 г.
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Жилые дома, инженерные сети и сооружения в квартале № 92 жилого поселка Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми» (I очередь), ОАО «ВерхнекамТИСИЗ», г. Пермь, 2001 г.
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Жилые дома, инженерные сети и сооружения в квартале № 92 жилого поселка Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми», (II очередь), ОАО «ВерхнекамТИСИЗ», г. Пермь, 2001 г.
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Жилые дома, инженерные сети и сооружения в квартале № 92 жилого поселка Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми», (III очередь), ОАО «ВерхнекамТИСИЗ», г. Пермь, 2001 г.
- Заключение об инженерно-гидрологических изысканиях на объекте: «Жилые дома, инженерные сети и сооружения в квартале № 92 жилого поселка Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми» (III очередь), ОАО «ВерхнекамТИСИЗ», г. Пермь, 2001 г.
- Заключение об инженерно-геологических работах на объекте: «Подтверждение инженерных изысканий, выполненных в 2001 г. на площадке квартала 92 пос. Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми», ЗАО «ВерхнекамТИСИЗ», г. Пермь, 2010 г.

2. Основание для проектирования и исходные данные

2.1. Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «Амбер-строй» Надымовым А.Н. 10.09.2007г,

- дополнение к заданию на проектирование от 10.09.2007г, утвержденное директором ООО «Амбер-строй» Надымовым А.Н. 19.09.2008г,
- письмо-задание ООО «Амбер-строй» от 20.09.2007г №289.

2.2. Правоустанавливающие документы на земельный участок и проектную документацию:

- договор от 14.08.2007г №091-07С аренды земельного участка с кадастровым номером 59:01:50 1 0092:0001, площадью 75484,94 кв.м, расположенный на землях населенных пунктов по адресу: г. Пермь, Свердловский район, жилой район Ново-Бродовский, квартал №92 для комплексного освоения в целях жилищного строительства (зона застройки малоэтажными и среднеэтажными жилыми домами), заключен между Управлением земельных отношений администрации г. Перми и ООО «Амбер-строй» сроком по 19.06.2017г, зарегистрирован в Управлении Федеральной регистрационной службы по Пермскому краю за №59-59-27/054/2007-180 от 28.08.2007г.
- кадастровый план земельного участка (выписка из государственного кадастра недвижимости) от 14.11.2005г №01/05-02-1246, выдана Территориальным отделом г. Перми Управления Роснедвижимости по Пермскому краю.
- договор от 13.04.2010г №019-10С аренды земельного участка с кадастровым номером 59:01:5010096:3, площадью 8096 кв.м, расположенный на землях населенных пунктов по адресу: г. Пермь, Свердловский район, ул. Бродовское кольцо, 4 для строительства объектов коммунальной инфраструктуры, заключен между Департаментом земельных отношений Администрации города Перми и ООО «Амбер-строй» сроком по 28.02.2015г, зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Пермскому краю за №59-59-21/037/2010-184 от 20.04.2010г.

- авторский договор от 25.08.2007г о передаче исключительных прав на использование проектной документации «Проект застройки квартала 92 в жилом районе Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми (шифр 5292-01), заключен между ООО «Пермгражданпроект» и ЗАО «Амбер-стройсервис».

2.3. Градостроительный план земельного участка №RU90303000-0000000000010192 площадью 7,548494 га, кадастровый номер 59:01:5010092:1, по адресу: Пермский край, Пермский городской округ, Свердловский район, жилой район Ново-Бродовский, квартал №92, утвержден Распоряжением начальника Департамента планирования и развития территории г.Перми от 05.07.2010г №СЭД-22-01-03-54.

- Градостроительный план земельного участка №RU90303000-0000000000010176 площадью 0,8096 га, кадастровый номер 59:01:5010096:3, по адресу: Пермский край, г. Пермь, Свердловский район, ул. Бродовское кольцо, 4, утвержден Распоряжением начальника Департамента планирования и развития территории г.Перми от 17.06.2010г №СЭД-22-01-03-31.

2.4. Технические условия, в том числе на подключение объекта к сетям и источникам инженерно-технического обеспечения:

- ТУ Пермского филиала ЗАО «Фирма Уралгазсервис» от 31.10.2008г №05/00714 на газоснабжение квартала №92,

- ТУ Пермского филиала ЗАО «Фирма Уралгазсервис» от 08.04.2009г №09/108 на газоснабжение 5 жилых домов в квартале №92,

- ТУ Пермского филиала ЗАО «Фирма Уралгазсервис» от 05.12.2008г №11-18/54 на защиту от ЭКХ сетей газоснабжения,

- договор на технологическое присоединение от 24.07.2008г №0462-9в-313/043-179ТП/08 (электроснабжение),

- Индивидуальные ТУ филиала ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго» от 29.05.2008г №0461-1/1029 на электроснабжение,

- Письмо филиала ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго» от 26.06.2008г №0461-1/1300 об электроснабжении,

- ТУ ООО «Энергобаланс» филиал «Пермский» от 10.11.2008г №0215-835И на проведение работ по оборудованию точки поставки средствами измерения электрической энергии,

- ТУ ООО «Амбер-строй» от 27.09.2007г №1/07 на водоснабжение,

- Письмо ООО «Амбер-стройсервис» от 24.09.2010г №107 о продлении ТУ №1/07 от 27.09.2007г,

- Письмо ГУ «Пермский ЦГМС» от 30.12.2010г №3991 о фоновых концентрациях,

- Письмо ГУ «Пермский ЦГМС» от 19.01.2011г №М-24 о метеорологических характеристиках.

2.5. Согласования и заключения:

- Заключение управления государственной вневедомственной экспертизы от 22.04.2002г №14/6-02 по проекту «Застройка квартала №92 жилого поселка Ново-Бродовский в Свердловском районе г. Перми», шифр проекта 5292-01 (стадия «Проект»).

- Заключение управления государственной вневедомственной экспертизы от 18.07.2002г №14/6-02-1/02 по проекту «Застройка квартала №92 жилого поселка Ново-Бродовский в Свердловском районе г. Перми», шифр проекта 5292-01 (стадия «Проект»).

- Заключение ЗАО «СНТЦ» от 28.03.2002г №295 по рабочему проекту «Индивидуального блокируемого жилого дома БД-I, БД-II для застройки поселка Ново-Бродовский в Свердловском районе г. Перми». Шифр 47-01/1, 47-01/2, 47-01/3, 47-01/4.

- Справка №53-297/7с от 12.01.2010г о выполнении ЗАО «Амбер-стройсервис» ТУ №0461-1/1029 от 29.05.2008г и ТУ №0461-1/1300 от 26.06.2008г (в части п.1 и 2).

- Справка №2072 от 16.11.2009г о выполнении ЗАО «Амбер-стройсервис» ТУ №05/00714 от 31.10.2008г.

- Справка №2073 от 16.11.2009г о выполнении ЗАО «Амбер-стройсервис» ТУ №09/108 от 08.04.2009г.

- Лицензия на право пользования недрами ПЕМ №01548 ВР, выдана ЗАО «Амбер-стройсервис» с целевым назначением поиски подземных вод и их последующая добыча с целью хоз-питьевого и производственно-технического водоснабжения п. Ново-Бродовский, сроком по 30.09.2028г.

- Справка от 15.08.2009г о выполнении ТУ от 27.09.2007г №15.08.2009г на водоснабжение.

3. Характеристика объекта капитального строительства и основные проектные решения:

3.1. Характеристика участка строительства

Земельный участок строительства площадью 75484,94 м² находится в квартале 92 жилого района Ново-Бродовский в Свердловском районе г. Перми. В административном отношении жилой поселок Ново-Бродовский находится в Свердловском районе г. Перми, в 3 км юго-восточнее поселка Голый Мыс, в квартале №92 лесного массива, в пяти километрах юго-восточнее поселка Голый Мыс. Застройку поселка предусматривается выполнять преимущественно усадебными жилыми домами. Квартал № 92 жилого поселка находится в его северо-западной части, на основном въезде в поселок со стороны г. Перми. Квартал ограничен: с севера - существующей автодорогой Пермь-Жебреи и линиями ЛЭП 110 кВ, с востока - перспективными кварталами усадебной застройки, с юга - территорией перспективного общественного центра поселка, с запада - строящимися кварталами усадебной жилой застройки. Въезд в поселок организован по существующей автодороге со щебеночным покрытием, расположенной вдоль западной границы квартала.

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе правил землепользования и застройки, утвержденных решением Пермской городской Думы от 26.06.2007г №143 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Перми» с изменениями от 26.01.2010г №14. Земельный участок согласно градостроительному плану земельного участка находится в территориальной зоне – ЖЗ – зоне смешанной застройки индивидуальными жилыми домами, блокированными жилыми домами и многоквартирными домами не выше 4 этажей. Строительство блокированных жилых домов относится к основным видам использования земельного участка.

Земельный участок находится в пределах зоны с особыми условиями использования территории – водоохраной зоне реки.

В настоящее время на земельном участке находятся блокированные жилые дома по ул. Вишнеградная, 22, 24, 26, 28, 30, строящиеся дома и фундаменты домов. На участке отсутствуют объекты включенные в единый реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ.

Для строительства очистных сооружений хоз-фекальной канализации используется земельный участок площадью 8096 кв.м, расположенный южнее основного земельного участка на расстоянии 35 метров. Участок прямоугольный в плане, ориентирован с запада на восток. Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе правил землепользования и застройки, утвержденных решением Пермской городской Думы от 26.06.2007г №143 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Перми» с изменениями от 26.01.2010г №16. Земельный участок согласно градостроительному плану земельного участка находится в территориальной зоне – С-1 – зоне инженерных, технических сооружений. Строительство канализационных очистных сооружений относится к основным видам использования земельного участка. Земельный участок находится в пределах зоны с особыми условиями использования территории – водоохраной зоне и прибрежной защитной полосе. Участок свободен от застройки.

Климатический подрайон строительства – IV.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха – -35°С.

Снеговой район – V (расчётный вес снегового покрова 320 кгс/м²).

Ветровой район – II (нормативное ветровое давление 30 кгс/м²).

Инженерно-геодезические изыскания выполнены группой инженеров-топографов под руководством индивидуального предпринимателя Д.В. Медведева в октябре 2007 г. на основании технического задания и разрешения на производство работ, выданное ДПиРТ г. Перми № 4152 от 04.10.2007 г. В мае-июне 2008 г. были выполнены дополнительные работы на основании технического задания от 19 мая 2008 г., выданного главным инженером проектов ЗАО «АМБЕР-Стройсервис» Н.Н. Надымовым и разрешения на производство работ № 1173 от 20.05.2008 г. (ДПиРТ г. Перми). В результате полевых и камеральных работ получены инженерно-топографические планы масштаба 1:1000, выполненные в системе высот и координат г. Перми.

В октябре – ноябре 2001 г. ОАО «ВерхнекамГИСИЗ» для жилых домов и инженерных сетей в квартале № 92 жилого поселка Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми были выполнены инженерно-геологические и гидрологические изыскания на основании договора № 1019 от

04.10.2001 г. с ЗАО «Амбер-Стройсервис» и технического задания ООО «Пермгражданпроект» от 20.09.2001 г. В мае 2010 г. ЗАО «ВерхнекамТИСИЗ» были пробурены контрольные скважины для подтверждения инженерных изысканий 2001 г.

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен в Свердловском районе г. Перми, в 5 км юго-восточнее пос. Голый Мыс. Северная граница поселка проходит в 150 м от а/д Пермь – Жебреи; с запада расположен поселок индивидуального строительства «Бродовский», с юга участок граничит с лесом.

В геоморфологическом отношении участок исследований расположен на высокой равнине, изрезанной сетью логов, относящихся к системе р. Большая Сыра. Рельеф площадки холмистый с общим постепенным понижением к южной части участка, кроме того наблюдаются местные понижения в сторону ручьев, протекающих по участку. Высотные отметки изменяются в пределах 216-200 м. В настоящее время площадка частично застроена, частично занята лесом, проложены пешеходные и автомобильные дороги, участками проложена ливневая канализация. В центральной части участка находился лог с многочисленными отвершками, по тальвегу которого протекал ручей, впадающий в р. Большая Сыра. Склоны лога пологие (правый 7-8°, левый 4-5°), заросли кустарником, деревьями. Ширина лога составляет ~ 30-150 м, глубина до 7,0 м. Тальвег заболочен. В настоящее время в пределах площадки строительства коттеджей лог спланирован насыпными грунтами. Ручей берет начало в 60м от а/д Пермь – Жебреи и течет в субширотном направлении (с севера на юг). Длина ручья в пределах площадки изысканий составляет 690 м, ширина до 1 м, глубина 0,2-0,5м. Русло ручья извилистое. В настоящее время ручей в северной части исследуемого квартала перегорожен дамбой, образован искусственный водоем глубиной 1,0м. Ручей в пределах застраиваемого участка забран в трубу. В южной части квартала ручей также перекрыт дамбой. Искусственный водоем углублен до 4,0м. Дамба оборудована водопропускной бетонной трубой.

В геологическом строении района изысканий принимают участие пермские отложения, перекрытые четвертичными делювиальными и элювиальными отложениями. Четвертичные делювиальные отложения представлены глинами, преимущественно, полутвердой и тугопластичной, реже мягкопластичной консистенции с частыми тонкими линзами песка, с гравием от единичных включений до 10-15 %, иногда с дресвой аргиллита и песчаника, мощностью 0,2-1,3 м; глинами текучими с примесью органических веществ с единичными включениями гравия и гальки, с песком, с корнями деревьев, мощностью 0,8-0,9 м (в тальвеге лога); песком мелким малой степени водонасыщения с редкими включениями гравия, мощностью 0,2 м. Элювиальные отложения представлены глинами полутвердыми с дресвой и щебнем аргиллита и песчаника от единичных включений до 25%, участками, переходящими в глину дресвяную, мощностью 0,3-0,9 м; суглинками от твердой до тугопластичной консистенции, реже мягкопластичными с дресвой и щебнем аргиллита и песчаника от единичных включений до 25 %, переходящими в суглинки дресвяные, мощностью 0,7-1,2 м; супесью пластичной с единичными включениями дресвы песчаника и аргиллита, мощностью 0,7 м; щебенистым грунтом с глинистым и суглинистым заполнителями (20-50%) от твердой до тугопластичной консистенции, супесчаным пластичным заполнителем до 40-50%, мощностью 0,4-1,5 м. Верхнепермские отложения вскрыты на глубине 0,8-4,4 м (высот. отм. 200,2-215,10 м) и представлены аргиллитами трещиноватыми, сильнотрещиноватыми, участками весьма низкой прочности (в кровле), размягчаемыми, с тонкими прослоями песчаника слабого; песчаниками трещиноватыми, мелко- и тонкозернистыми, преимущественно, на глинистом цементе. Вскрытая мощность коренных отложений составляет 5,0-5,7 м. С поверхности грунты перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,3 м и насыпными грунтами, представленными суглинками полутвердыми, мягкопластичными (20-30%), строительным щебнем, гравием, битым кирпичом, остатками деревьев, мощностью 0,5-2,8 м. Грунт слежавшийся, возраст отсыпки < 5 лет.

На период изысканий (май, 2010 г.) подземные воды, приуроченные к пермским трещиноватым аргиллитам и песчаникам, вскрыты на глубине 2,5-6,8 м, установившийся уровень зафиксирован на глубине 1,4-6,5 м (высот. отметки 202,1-211,8 м). При проведении работ в октябре-ноябре 2001 г. выработками, пройденными по трассе водовода и канализации, проходящими вдоль ручья, грунтовые воды были встречены на глубине 0,0-2,5 м (высот. отметки 200,0-210,8 м) в зависимости от гипсометрического положения и удаленности от ручья. На площадке проектируемых жилых домов (I очередь) трещинные воды, приуроченные к коренным отложениям, были зафиксиро-

ваны на глубине 1,5-2,3 м, установившийся уровень зафиксирован на глубине 1,3-2,7 м (высот. отм. 203,75-207,05 м). На площадке водонапорной башни появление воды было отмечено на глубине 4,0 м, установившийся уровень зафиксирован на глубине 3,6 м (высот. отм. 221,55 м); на площадке очистных сооружений – на глубине 5,0 м (200,55 м); на площадке трансформаторной подстанции появившийся уровень зафиксирован на глубине 4,5 м, установившийся – на 3,0 м (201,8 м). На площадке жилых домов (II очередь) трещинные воды, приуроченные к выветрелым аргиллитам и песчаникам, вскрыты на глубине 2,1-6,0 м, установившийся уровень зафиксирован на глубине 2,0-5,0 м (202,7-209,3 м). На площадке пожарного депо и блока жилищно-хозяйственного хозяйства вскрыта «верховодка» на глубине 0,5 м, установившийся уровень зафиксирован на глубине 0,5 м (206,55 м). На площадке жилых домов (III очередь) развиты трещинные воды, приуроченные к трещиноватым аргиллитам и песчаникам. Появившийся уровень зафиксирован на глубине 1,5-3,5 м, установившийся – на 1,0-2,8 м (204,64-211,07 м). Режим подземных вод безнапорный. Однако, на отдельных участках подземные воды обладают местным напором. Величина напора составила 0,5-2,4 м (2001 г.) и 0,3-2,2 м (2010 г.). Это объясняется различной мощностью четвертичных отложений. Питание подземных вод осуществляется, преимущественно, за счет атмосферных осадков. Коэффициент фильтрации глинистых грунтов по лабораторным данным составляет 0,0002-0,01 м/сут, коренных отложений по результатам экспресс-откачки – 0,03-0,09 (0,06) м/сут. В периоды весеннего снеготаяния и обильных проливных дождей прогнозировался подъем уровня подземных вод не менее чем на 2,0 м от замеренных. По словам хозяйки дома № 1 по ул. Виноградная в весенний период подвалы глубиной 4,0-6,0 м подтапливаются подземными водами. Согласно результатам химических анализов проб воды, отобранных в 2010 году, табл. 5-7 СНиП 2.03.11-85 подземные воды слабоагрессивны по отношению к бетону марки W₄ и не агрессивны по отношению к арматуре железобетонных конструкций. Согласно районированию территории по глубине залегания подземных вод большая часть участка I очереди строительства (площадки жилых домов), площадка 2-х жилых домов из 3-х блок-квартир II очереди строительства, практически, вся площадка III очереди строительства, за исключением 3-х жилых домов из 4-х блок-квартир, относятся к подтопленной территории с глубиной залегания подземных вод выше 2,0 м. Остальные участки отнесены к практически подтопленной территории с глубиной залегания подземных вод 2-4 м.

Согласно полевому описанию, лабораторным данным, ГОСТ 25100-95, ГОСТ 20522-96 на площадках выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – глина делювиальная от твердой до тугопластичной консистенции с тонкими прослойками песка пылеватого, с единичными включениями гравия до 5 %;

ИГЭ-1а – суглинок мягко-, текучепластичный и текучий с примесью органических веществ, с прослоями глины текучей с примесью органических веществ;

ИГЭ-2 – глина элювиальная твердая и полутвердая с дресвой и щебнем аргиллита и песчаника, переходящая участками в глину дресвяную;

ИГЭ-2а – суглинок элювиальный твердый и полутвердый с дресвой и щебнем аргиллита и песчаника, переходящий участками в суглинок дресвяный;

ИГЭ-3 – щебенистый грунт с глинистым и суглинистым заполнителями до 20-30 %;

ИГЭ-4 – аргиллит сильновыветрелый, пониженной и низкой прочности, участками весьма низкой прочности, размягчаемый;

ИГЭ-5 – песчаник сильновыветрелый, преимущественно пониженной и низкой прочности, размягчаемый, прослоями выветрелый, малопрочный, неразмягчаемый.

Сравнение параметров показателей физических свойств выделенных инженерно-геологических элементов при 2001 и 2010 г.г. показало, что физическое состояние грунтов не изменилось. При проектировании в полном объеме можно использовать данные, полученные в 2001 г. Согласно лабораторным данным, обработанным методом математической статистики в соответствии с ГОСТ 20522-96 и «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83) грунты, служащие естественным основанием для фундаментов, характеризуются следующими нормативными показателями физико-механических свойств:

ИГЭ-2а – суглинки дресвяные (еQ): плотность $\rho_n = 1,879 \text{ г/см}^3$, удельный вес $\gamma_n = 18,72-19,0 \text{ кН/м}^3$, угол внутреннего трения $\varphi_n = 27^\circ$, удельное сцепление $c_n = 17 \text{ кПа}$, модуль деформации $E = 14 \text{ МПа}$.

ИГЭ-3 – щебенистый грунт (еQ): плотность $\rho_n = 1,91-1,94 \text{ г/см}^3$, удельный вес $\gamma_n = 18,41 \text{ кН/м}^3$, условное сопротивление $R_o = 0,3 \text{ МПа}$, модуль деформации $E = 25,6 \text{ МПа}$.

ИГЭ-4 – аргиллит: плотность $\rho_n = 2,10-2,13 \text{ г/см}^3$, удельный вес $\gamma_n = 20,60-20,87 \text{ кН/м}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=2,3 \text{ МПа}$, условное расчетное сопротивление $R_o = 0,5 \text{ МПа}$;

ИГЭ-5 – песчаник: плотность $\rho_n = 2,08-2,12 \text{ г/см}^3$, удельный вес $\gamma_n = 20,39-20,76 \text{ кН/м}^3$, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=2,7 \text{ МПа}$, условное расчетное сопротивление $R_o = 0,6 \text{ МПа}$.

При проектировании должна предусматриваться защита элювиальных грунтов от разрушения атмосферными воздействиями и водой в период устройства котлованов (водозащитные мероприятия, недобор грунта в котловане, не допущение перерыва в устройстве котлована и последующем возведении фундамента).

Участок проектируемого строительства расположен в районе, где согласно районированию г. Перми, выполненному Пермским геологоразведочным трестом в 1968 г., могут находиться старые горные выработки. В результате бурения скважин глубиной 30,0 м, геофизического обследования, лабораторных исследований проб на содержание меди было установлено отсутствие старых горных выработок. Проектирование и строительство на исследуемой территории возможно как на неподрабатываемых территориях.

Согласно лабораторным данным и ГОСТ 9602-89 на участке проектируемых трасс инженерных сетей грунты на глубине 1-2 м обладают высокой коррозионной агрессивностью.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов – 1,9 м, насыпных крупнообломочных грунтов – 2,7 м от поверхности земли.

Повышение природной влажности грунтов и, соответственно, увеличение степени водонасыщения, привело к переходу глинистых грунтов в разряд сильнопучинистых (п.2.136 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)»).

3.2. Основные показатели и функциональное назначение объекта

Проектом предусматривается строительство 2 и 3 этапов строительства квартала.

2 этап включает в себя:

- блокированный жилой дом №1, состоящий из 4-х жилых блоков (квартир),
- блокированный жилой дом №2, состоящий из 4-х жилых блоков (квартир),
- блокированный жилой дом №4, состоящий из 6-ти жилых блоков (квартир),
- блокированный жилой дом №5, состоящий из 8-ми жилых блоков (квартир).

3 этап включает в себя:

- блокированный жилой дом №6, состоящий из 6-ти жилых блоков (квартир).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.4.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Уровень ответственности – II.

Основные технико-экономические показатели¹

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	
		2 этап	3 этап
Количество блокированных жилых домов	шт	4	1
Количество блок-квартир	шт	22	6
Общая площадь жилых домов	м ²	6273	1688
Общая площадь квартир ⁴	м ²	не указано	не указано
Строительный объем жилых домов	м ³	22940	6131
в т.ч. подземной части (ниже отм. 0,000)	м ³	5564	1493
Количество этажей, в т.ч.	шт	4	4
надземных эксплуатируемых	шт	3	3
верхний технический этаж (тех. чердак)	шт	-	-
подвальный этаж	шт	1	1
Высота здания ²	м	9,63	9,73
Максимальная высота здания ³	м	11,75	11,8
Продолжительность строительства	мес.	36	24

Примечания:

1. Техничко-экономические показатели определены в соответствии с Постановлением от 24 ноября 2005 г. N 698 «О форме разрешения на строительство и форме разрешения на ввод в эксплуатацию».

2. Высота здания определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа, в том числе мансардного. При этом верхний технический этаж не учитывается (в соответствии с п. 1.1. "СП 54.13330.2011. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 24.12.2010 N 778))

3. Максимальная высота здания, строения, сооружения - расстояние по вертикали, измеренное от проектной отметки земли до наивысшей точки плоской крыши здания или наивысшей точки конька скатной крыши здания, наивысшей точки строения, сооружения (ст. 1, Решение Пермской городской Думы от 26.06.2007 N 143 (ред. от 26.04.2011) "Об утверждении Правил землепользования и застройки города Перми")

4. Общая площадь жилого помещения состоит из суммы площади всех частей такого помещения, включая площадь помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в жилом помещении, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас. (ст. 15, "Жилищный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 188-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.2004) (ред. от 30.11.2010)).

3.3. Основные проектные решения

3.3.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектное решение по схеме планировочной организации земельного участка 2 и 3 этапа строительства включено в схему планировочной организации земельного участка застройки квартала, предусматривающее застройку участка блокированными и индивидуальными жилыми домами, строительство инженерных сооружений, благоустройство территории.

Ранее по проекту «Застройка квартала №92 жилого поселка Ново-Бродовский в Свердловском районе г. Перми», шифр проекта 5292-01 (проектировщик – ООО «Пермгражданпроект») Управлением государственной вневедомственной экспертизы Пермской области было выдано положительное заключение от 18.07.2002г №14/6.02-1/02.

Проектные решения по инженерной подготовке территории, организации рельефа, зонированию и благоустройству территории не изменились.

Отведенный земельный участок обеспечен необходимым набором площадок и элементов благоустройства для жилых домов и обеспечивает комфортную среду проживания людей.

План организации рельефа выполнен в увязке с существующим рельефом площадки, с учетом обеспечения безопасности движения и обеспечивает отведение дождевых вод.

Отвод поверхностных вод с территории застройки осуществляется по спланированной поверхности, лоткам проезжей части и далее в проектируемую и существующую дождевую канализацию.

Показатели земельного участка

Наименование показателя	Значение показателя, м ²	
	Всего	В т.ч. по 2 и 3 этапам
Площадь участка	75485	9094
Площадь приусадебных участков, в т.ч.	36762	8537
Площадь застройки	9269	2520
Площадь отмостки	1940	425
Площадь съездов, подъездов и стоянок	2656	857
Площадь тротуаров	731	237
Площадь озеленения	22165	4498
Площадь общих территорий, в т.ч.	38723	557
Проезды и стоянки	6854	223
Тротуары и дорожки	3032	172
Здания и сооружения (КПП, пож. резер-	418	-

вуары, мусорные площадки, беседки, КТП, санзона скважин)		
Спортивные и детские площадки	2799	-
Водоемы	1993	-
Озеленение	23626	163
Площадь участка очистных сооружений	8096	8096

3.3.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектом предусмотрено строительство жилых домов квартала №92 жилого поселка Ново-Бродовский 2-го и 3-го этапов строительства:

2-ой этап строительства

1. Блокированный дом поз. 1 – количество блоков (квартир) - 4: 1 блок – блок-секция БД-1, 2 блок – блок-секция БД-3, 3 блок – блок-секция БД-3, 4 блок – блок-секция БД-2.

2. Блокированный дом поз. 2 – количество блоков (квартир) - 4: 1 блок – блок-секция БД-1, 2 блок – блок-секция БД-3, 3 блок – блок-секция БД-3, 4 блок – блок-секция БД-1.

3. Блокированный дом поз. 4 – количество блоков (квартир) - 6: 1 блок – блок-секция БД-1, 2, 3, 4, 5 блоки – блок-секция БД-3, 6 блок – блок-секция БД-1.

4. Блокированный дом поз. 5 – количество блоков (квартир) - 8: 1 блок – блок-секция БД-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 блоки – блок-секция БД-3, 8 блок – блок-секция БД-1.

3-ий этап строительства

1. Блокированный дом поз. 6 – количество блоков (квартир) - 6: 1 блок – блок-секция БД-1, 2, 3, 4, 5 блоки – блок-секция БД-3, 6 блок – блок-секция БД-1.

Проектные решения индивидуальных жилых домов типа БД-1, БД-2, БД-3 предусматривают возможность блокировки секций как между собой, как с домами одного типа, так и с домами другого типа, что позволяет рационально вести застройку территории блокированными домами с количеством секций от 1 до 8 в различных комбинациях. Секции типа БД по индексам различаются по следующим признакам (взгляд со стороны главного фасада):

- по размещению внутренней лестницы: БД-П - с правой стороны здания, БД-Л - с левой стороны здания;

- по расположению здания при блокировании: БД-Л, П-1; БД-П, П-1 рядовое; БД-Л, П – 2; БД-П, П-2, БД-Л, П-2 торцевое левое; БД-Л, П – 3, БД-П, П – 3 - торцевое правое.

Проект дома индивидуальный. Уровень ответственности II. Степень огнестойкости II. Класс функционально пожарной опасности Ф1.4.

Размеры секции в плане в осях БД-1, БД-2, БД-3 соответственно 7.58x12.00 м, 9.12x12.00 м, 6.42x12.00 м, высота от уровня пола первого этажа до конька крыши 10.55 м.

Высота помещений подвального этажа от пола до потолка 2.20м (в котельной – 2.55м), высота 1-го, 2-го этажей 3.30м, высота помещений мансардного этажа переменная (максимальная 2.8м).

За относительную отметку 0.000 принята отметка «чистого пола» первого этажа соответствующая абсолютной отметке 207.80.

Блок-секции имеют подвальный, два жилых, и мансардный этажи. Внутреннее пространство каждой секции поэтажно зонировано, связь между этажами организована по внутренней закрытой лестничной клетке, имеющей естественное освещение через окна, расположенные на главном фасаде здания.

В подвальном этаже предусмотрены техническая и хозяйственная зоны: гараж-стоянка на 1 автомобиль, котельная, узел управления.

На первом этаже запроектированы: кухня-столовая-гостиная, санузел. Из кухни-столовой через веранду с лестницей предусмотрен выход на участок.

На втором этаже расположена детская.

На первый этаж предусмотрено два входа.

Из подвального этажа запроектирован один выход в лестничную клетку, второй выход – непосредственно наружу. Для въезда автомобиля предусмотрены ворота.

В рассматриваемых блокированных домах (поз. 1, 2, 4, 5, 6) блок-секции разделены глухими кирпичными стенами толщиной 380 мм.

Основные строительные конструкции:

Конструктивная схема зданий бескаркасная с поперечными несущими кирпичными стенами и продольными самонесущими. Геометрическая неизменяемость и устойчивость конструкций обеспечивается совместной работой несущих стен с жесткими дисками перекрытий и покрытия. Конструктивные решения для блокированных домов поз. 1, 2, 4, 5, 6 одинаковые.

Фундаменты – ленточные на естественном основании. Основанием являются глины тугопластичные коричневые, красновато-коричневые с единичной дресвой аргиллита. Относительная отметка подошвы фундаментов принята минус 3.100.

Фундаментные плиты - монолитные бетонные из бетона класса В7.5. шириной 800 мм, 600 мм, 500 мм, 400 мм, высотой 600 мм, 1200 мм (по оси «Б»).

Для защиты подвальных помещений от подтопления грунтовыми водами проектом предусмотрено устройство пристенного и пластового дренажа.

Стены подвала - ниже отметки минус 0.700 толщиной 300 и 400 мм из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Стены с отметки минус 0.700 до отметки 0.000 - толщиной 250, 380 мм из керамического полнотелого кирпича К-О 100/25 ГОСТ 530-95 на растворе М75.

Вертикальная гидроизоляция стен принята из одного слоя гидроизола. Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметках минус 0.800 и минус 1.400 слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, на отметке минус 2.600 – одним слоем гидроизола.

Стены наружные – многослойные слоистой конструкцией:

- внутренний слой - толщиной 250 мм (продольные ненесущие стены) и 380 мм из керамического пустотелого уширенного кирпича марки КП У 100/25 ГОСТ 530-95 на растворе М75;

- средний слой - утеплитель LINOROCK толщиной 120 мм на клею и дюбелях типа KELNER 10x220;

- наружный слой - армирующий слой MINERAL WOLLE 240 с сеткой VERTEX DR, грунтовка с кварцевым песком PUTZGRUND, декоративная штукатурка MINERALISER DR-2, фасадная краска за два раза.

Цоколь утепляется эструдированным пенополистиролом толщиной 120 мм. На высоту 2 м от уровня земли выполняется дополнительное антивандальное армирование сеткой.

Стены внутренние – толщиной 380 мм из силикатного кирпича СУР/100/25 по ГОСТ 375-95 на растворе М75.

Вентиляционные каналы расположены во внутренних стенах и в наружных торцевых стенах.

Кладка дымоходов и вентшахт выше уровня кровли предусмотрена из керамического полнотелого кирпича К-О 100/25 на растворе М75.

Места пересечения стен принято армировать сетками типа Св с шагом по высоте 600 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1 вып. 1.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.вып.63, 1.141-3, вып. 2, ПП-70-91. Несущая способность плит – 800 кг/м².

Анкеровка плит с кирпичными стенами принята по узлам серии 2.240-1 вып. 6. В уровне низа плит перекрытия на каждом этаже, непрерывно по всем наружным и внутренним стенам, выполняется армированный пояс (продольная и поперечная арматура Ø12 класса АIII по ГОСТ 5781-82 в слое цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм).

Лестница - монолитные железобетонные площадки и марши в обрамлении косоурами и балками из швеллера № 14 по ГОСТ 8240-97. Ширина маршей – 950 мм, ширина площадок – не менее ширины марша. Размер ступеней 266x183(h) мм.

Площадки и марши запроектированы из бетона класса В 12.5 с армированным плоскими сетками из арматуры класса АIII Ø12 мм по ГОСТ 5781-82.

Ограждения лестницы – металлические индивидуального изготовления.

Крыльца входов – монолитные железобетонные площадки и ступени по металлическим балкам и косоурам. Площадки и ступени запроектированы из бетона кл. В12.5 с армированием сетками из арматуры класса АIII Ø12 мм с ячейками 300x300 мм. Ограждающие стенки ниже уровня земли приняты из бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78, выше уровня земли – из керамического кирпича толщиной 250 мм.

Для устройства крыльца главного входа предусмотрены металлические стойки из трубы $\varnothing 152 \times 5$ мм ГОСТ 10704-91. Фундамент под стойки – монолитный железобетонный $\varnothing 500$ мм высотой 400 мм из бетона кл. В7.5. Отметка низа фундамента соответствует отметке подошвы фундаментов здания.

Балки и косоуры – металлические из швеллера 12 по ГОСТ 8240-97. Соединение элементов предусмотрено на сварке. Балки опираются на стойки и крепятся анкерами через опорную пластину к кирпичной кладке стен.

Все металлические конструкции предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. Косоуры принято оштукатурить.

Козырьки над входами – предусмотрены над главным входом, над входом по оси «Е» и решены односкатными с устройством ската по дуге. Для устройства козырьков предусмотрены металлические стойки и балки из квадратной трубы 60×4 ГОСТ 30245-2003. Стойки привариваются к металлическим балкам крыльца входа. Балки каркаса козырька опираются на стойки и крепятся анкерами через опорную пластину к кирпичной кладке стен.

Покрытие козырьков принято металлической черепицей по обрешетке из доски сечением 50×100 мм. Снизу и с торцов подшивка козырьков выполнена сайдингом.

Въезд в гараж – пандус запроектирован с уклоном $i=0.1$. Покрытие – бетон кл. В25 толщиной 120 мм с армированием сеткой из арматуры АІ $\varnothing 10$ мм. Покрытие выполняется по подготовке из ПГС толщиной 200 мм с укладкой между указанными слоями пенополистирола толщиной 80 мм. Для обеспечения въезда с двух сторон спуска запроектированы железобетонные подпорные стенки толщиной 300 мм. Подпорные стенки приняты из бетона кл. В15 с армированием пространственным каркасом (продольная арматура - $\varnothing 12$ мм класса АІІІ, поперечная арматура – $\varnothing 6$, 10 мм класса АІ).

Крыша – стропильная с устройством мансардного этажа. Ограждающая стеновая конструкция (сверху вниз): металлочерепица, деревянная обрешетка 100×50 мм, вентиляционный зазор, гидроизоляция «Ютавек», утеплитель LINE ROCK LIGHT толщиной 200 мм в межстропильном пространстве, пароизоляция «Ютафол-Н», подшивная доска толщиной 25 мм, один слой ГКЛЮ толщиной 12.5 мм.

Деревянные конструкции крыши запроектированы из пиломатериалов хвойных пород 2 сорта по ГОСТ 8486-86 с размерами по ГОСТ 24454-80: стропильные ноги – брус сечением $100 \times 200(h)$ мм; мауэрлат – брус сечением 100×100 мм; затяжки - две доски сечением $50 \times 200(h)$ мм; кобылки – доска сечением $50 \times 100(h)$ мм. Соединение элементов принято на гвоздях.

В коньке крыши предусмотрен металлический прогон с опиранием на поперечные внутренние и наружные несущие стены. Под опорные участки балок предусмотрены опорные железобетонные плиты с закладной деталью. Прогон запроектирован из двутавров 36, 45 ГОСТ 8239-89.

Шаг стропил принят 0.9-1.2 м. Опирание стропил предусмотрено на мауэрлат и на металлический коньковый прогон. Угол наклона стропил принят 27° .

Карнизный свес запроектирован 600 мм. Установка обрешетки принята с шагом 350 мм, в местах карнизных свесов предусмотрен сплошной дощатый настил.

Фронтоны крыши – кирпичные и решены по типу наружной стены здания.

Водоотвод с крыши – наружный неорганизованный.

По периметру крыши предусмотрено металлическое ограждение высотой 600 мм.

Деревянные конструкции крыши обрабатываются огне-биозащитным составом «Пирилакс».

В конструкции крыши предусмотрена установка окон Velux (четыре-шесть окон на одну блок-секцию).

Внутренняя отделка – потолки – вододисперсионная покраска, обшивка ГКЛ (мансардный этаж), стены – штукатурка, в котельной - вододисперсионная покраска с облицовкой керамической плиткой на $H=300$ мм.

Полы – бетонные (гараж-стоянка, узел управления), с покрытием керамической плиткой (котельная, санузел первого этажа), цементно-песчаная стяжка (остальные помещения).

В полах первого этажа предусмотрен утеплитель «Пеноплэкс» толщиной 20 мм.

Наружная отделка - стены, цоколь – декоративная штукатурка с покраской фасадной атмосферостойкой краской.

Оконные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 30674-9, Velux в мансардном этаже.

Дверные блоки – металлические индивидуального изготовления, деревянные индивидуального изготовления, деревянные по серии 1.136-10.

Ворота – индивидуального изготовления Normann LPU-40 2125-2750.

Представлен энергетический паспорт, в котором определены комплексные показатели по зданию (расчет выполнен для жилого дома поз. 1):

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 58.4 кДж/м²*°С*сут.

Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 70 кДж/м²*°С*сут.

Класс энергетической эффективности – «В» (высокий).

Локальные очистные сооружения

Аэрационные блоки «ТОПАС»

Представляют собой пластиковые конструкции из интегрального полипропилена по ТУ 4859-002-57814715-2006. Размеры в плане 2.0х4.16 м. Количество блоков – 9 штук.

Проектом предусмотрено устройство под все аэрационные блоки монолитной фундаментной плиты толщиной 300 мм. Плита имеет в плане форму неправильного многоугольника с габаритными размерами 11.2х12.2 м. Плита устраивается по подготовке из бетона кл. В7.5 толщиной 50 мм и утрамбованному щебню толщиной 100 мм.

Плита запроектирована из бетона кл. В20, F200, W6 и армируется в верхней и нижней зоне сетками из арматуры класса АIII Ø12 мм с шагом стержней 300х300 мм. Пересечение стержней принято вязать проволокой Ø2-3 мм. Поперечная арматура – стержни класса АIII Ø6 мм.

По периметру плиты предусмотрена установка с шагом 300 мм в два ряда стержней арматуры класса АIII Ø12 мм с выпуском выше обреза плиты на 180 мм (пояс армирования). Заливка бетоном производится после установки блоков на фундаментную плиту.

Монтаж блоков производится на песчаную подсыпку толщиной 80-100 мм.

Технологическое здание

Класс ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Здание запроектировано одноэтажное с подземным помещением. Размеры в осях «1-2/А-Б» приняты 6.0х3.0 м. Высота помещения надземной части от пола до потолка – 2.5 м. За относительную отметку 0.000 принята отметка уровня земли в месте строительства. Относительная отметка пола надземной части - +0.500.

В надземной части выделены два помещения, каждое из которых оборудовано отдельным входом: помещение механической очистки и помещение для размещения оборудования доочистки воды и компрессорного оборудования.

Полезная площадь – 16.76 кв.м.

Подземная часть разделена внутренней стенкой на два отсека.

Фундамент – монолитная фундаментная плита толщиной 400 мм из бетона кл. В20, F200, W6. Относительная отметка низа фундаментной плиты минус 3.900.

Армирование принято в верхней и нижней зоне вязаными сетками из арматуры класса АIII Ø14 мм с шагом стержней 200х200 мм. Пересечение стержней принято вязать проволокой Ø2-3 мм. Поперечная арматура – стержни класса АIII Ø6 мм с шагом установки 300 мм.

В местах расположения стен предусмотрены выпуски арматуры класса АIII Ø12 мм (на 500 мм выше обреза плиты) с шагом 200 мм в два ряда.

Фундаментная плита устраивается по подготовке из бетона кл. В7.5 толщиной 50 мм и утрамбованному щебню толщиной 100 мм.

Стены подземной части – толщиной 300 мм (наружные), 200 мм (внутренняя) с армированием двумя вертикальными сетками из арматуры класса АIII Ø12 мм, Ø14 мм.

Все внутренние поверхности предусмотрено покрыть материалом типа «Пенекрит».

Перекрытие - толщиной 200 мм монолитное железобетонное. Запроектировано из бетона кл. В20, F200, W6 с армированием двумя горизонтальными сетками из арматуры класса АIII Ø12 мм, Ø14 мм. В перекрытии предусмотрены отверстия для люков.

Наружные стены надземной части – толщиной 250 мм из пустотелого кирпича.

Перегородка - толщиной 120 мм кирпичная.

Перекрытие – деревянное с установкой с шагом 1.0 м ригелей из бруса сечением 150x150 мм.

Утеплитель между ригелями – плиты пенополистирольные толщиной 150 мм.

Крыша – стропильная односкатная. Чердачное пространство непроходное.

Стропила из бруса сечением 100x100 мм устанавливаются с шагом 1.0 м с опиранием на мауэрлат. Между стропилами предусмотрена теплоизоляция URSA GLASSWOOL M толщиной 50 мм. По стропилам выполняется обрешетка из доски сечением 20x50 мм, укладывается фанера толщиной 10 мм ГОСТ 3916.1-96. Покрытие – материал «Катепал». Снизу стропил предусмотрена подшивка асбестоцементными листами толщиной 7 мм.

Внутренняя отделка – потолок – асбестоцементные листы толщиной 7 мм; стены - оштукатуривание, покраска.

Полы – цементно-песчаная стяжка.

Наружная отделка – оштукатуривание поверхностей с окраской фасадной краской.

Ограждение площадки очистных сооружений

Запроектировано высотой 2.1 м из сетчатых панелей по серии 3.017-3, вып. 2 без цоколя. В ограждении предусмотрено устройство одних ворот и одной калитки.

Столбы – металлические из трубы Ø102x3.2 мм по ГОСТ 10704-91. Столбы предусмотрено устанавливать в пробуренные скважины Ø350 мм с последующей заделкой монолитным бетоном кл. В7.5, F50.

3.3.3. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия.

Наружное газоснабжение

Газификация домов 2 и 3 этапа строительства предусмотрена в составе рабочего проекта «Застройка квартала №92 жилого района Ново-Бродовский в Свердловском районе г. Перми. 1-я очередь строительства. Наружный газопровод», шифр проекта 722-08-ГСН. Проектная документация выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с ТУ №05/00714 от 31.10.2008г, выданными Пермским филиалом ЗАО «Фирма Уралгазсервис».

Точка подключения – существующий подземный стальной газопровод среднего давления Ø325x7,0 мм, расположенный по ул. Бродовское кольцо в районе кв. №92. Проектом предусматривается прокладка подземного стального и полиэтиленового газопроводов и стального надземного газопровода, прокладываемого по фасадам. Общая протяженность газопровода составляет 470,0м.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Расчетная температура воздуха для проектирования принята:

- отопление – минус 35°C,
- вентиляция (зимний период) – минус 35°C,
- вентиляция (летний период) – плюс 21,5°C.

Система отопления запроектирована поэтажная с горизонтальной разводкой.

Нагревательные приборы приняты – стальные панельные радиаторы Dia Norm высотой 500мм. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется кранами шаровыми КРПШр15. В нижних точках системы отопления устанавливаются – спускники, в верхних – воздушники.

Трубопроводы системы отопления – металлопластиковые трубы.

Трубопроводы проложены в конструкции пола в защитном кожухе. Участки трубопроводов системы отопления, проходящие под потолком гаража – теплоизолируются.

Температура в контуре отопления – 80°C - 40°C. Гидравлическое сопротивление системы 1,3 м.в.ст.

Для отопления жилого дома предлагается установить двухконтурные газовые напольные отопительные котлы Baxi Slim 2,300i мощностью 29,7 кВт и расходом газа 3,49 м³/ч и Baxi Slim 2.230i мощностью 22,1 кВт и расходом газа 2,59 м³/ч.

Для безопасной работы котел должен быть укомплектован:

- циркуляционным насосом системы отопления «Grundfoss»,
- циркуляционным насосом котел-бойлер, входящим в комплект поставки,
- мембранным расширительным баком объемом 3,0 л.

Для предохранения бойлера от избыточного давления на трубопроводе холодного водоснабжения установлен предохранительно-сбросный клапан.

Ввод газа из наружных сетей газоснабжения предусматривается в котельную, где размещены отопительные газовые котлы.

На вводе газа устанавливаются отключающая арматура и счетчики газа.

В жилом доме запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Вытяжка предусматривается из помещений ванных комнат, кухни, санузлов и трехкратная из помещений котельной.

Вытяжка из гаража осуществляется в однократном объеме из верхней и нижней зон через кирпичный канал в стене.

Все вентиляционные каналы выводятся выше кровли на высоту 0,5 м.

Приток в помещение жилого дома – естественный через открывающиеся фрамуги окон.

Дополнительно между полом и дверью в котельной предусмотрена щель общей площадью 0,025 м² для поступления воздуха, расходуемого на вентиляцию и для газового котла отопления.

Отведение дымовых газов от газового отопительного аппарата осуществляется через дымоход. Дымоход выполнен из керамического полнотелого кирпича сечением 140x270 мм. В нижней части дымохода предусмотрена прочистка.

Система водоснабжения

При корректировке проекта раздел водоснабжения принципиально не изменен. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой застройки квартала № 92 приняты существующие водозаборные сооружения, расположенные севернее проектируемой застройки, в составе двух артезианских скважин (1 рабочая +1 резервная) и водонапорной башни. Производительность одной скважины ожидается 155 м³/сут. Водонапорная башня с объемом бака 50 м³ и высотой ствола 18 м выполнена по ТП 901-5-29. В баке башни предусмотрено хранение регулирующего и десятиминутного пожарного запасов.

Подача воды от каждой скважины предусмотрена в водонапорную башню и затем в разводящие водопроводные сети. Сети водоснабжения выполнены из напорных полиэтиленовых труб Ø 63-110 мм, водопроводные колодцы - из сборных железобетонных элементов.

Расход на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Наружное пожаротушение запроектировано от четырех пожарных резервуаров объемом 50 м³ каждый. Забор воды из резервуаров запроектирован непосредственно пожарными машинами. Заполнение пожарных резервуаров принято от пожарных гидрантов.

Расчетное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды проектируемой жилой застройки квартала № 92 (2 и 3 очереди) составляет 106 м³/сут.

Проектируемые жилые дома оборудуются системами хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения. Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды одной блок-секции или одноквартирного дома составляет 0,95 м³/сут. Требуемый напор холодной воды на вводе составляет 24,30 м.

Подключение к существующим сетям водоснабжения принято в существующих колодцах. Из одного колодца предусмотрены вводы в 3-5 блок-секции или одноквартирных жилых домов. Вводы запроектированы из полиэтиленовых напорных труб Ø 25-32 мм. На вводе водопровода в жилой дом устанавливается водомерный узел с обводной линией, оборудованный счетчиком СКВ-3/15.

Горячее водоснабжение жилого дома запроектировано от газового котла.

Расчетный расход горячей воды составляет 0,38 м³/сут. Требуемый напор в системе горячего водоснабжения составляет 24,30 м.

Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией.

Внутренние водопроводные сети запроектированы из металлополимерных многослойных труб Ø 15-26 мм.

Система водоотведения

Расчетный расход бытовых сточных вод по одной блок-секции или одноквартирному жилому дому составляет 0,95 м³/сут.

Система внутренней канализации принята из канализационных полиэтиленовых труб Ø 50-110 мм по ГОСТ 22689-77, выпуски – из полипропиленовых труб «Прага» Ø 100 мм.

Общий расчетный расход сточных вод от жилой застройки 2 и 3 этапа строительства составляет 87 м³/сут.

Отведение сточных вод от жилых домов принято отдельными выпусками в проектируемую квартальную сеть канализации, которая отводит стоки на проектируемые очистные сооружения. Квартальная сеть канализации выполняется из полипропиленовых труб «Прага».

Площадка очистных сооружений располагается на расстоянии 100 м южнее жилой застройки.

Для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод приняты очистные сооружения «ТОПАС-М» компании «Топол-ЭКО». Проектная производительность очистных сооружений составляет 110 м³/сут с учетом водопотребления с коэффициентом часовой неравномерности и 15% запаса по мощности сооружения.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки приняты на основании подобных работающих очистных сооружений биологической очистки без доочистки и представлены в таблице:

Наименование показателя	Концентрации загрязняющих веществ в воде		Эффект очистки, %
	в исходной сточной воде мг/л	в очищенной воде мг/л	
Взвешенные вещества	360	7,2	98
БПКполн	240	4	98,3
Азот аммонийных солей	32	1,6	95
Фосфаты	13,2	2,904	78

Для достижения требуемого эффекта очистки сточные воды последовательно проходят механическую, биологическую очистку, а также доочистку и обеззараживание.

Сточные воды от жилой застройки самотеком поступают в приемный колодец, из которого через мусорозадерживающую корзину с прозорами не более 1,6 см поступают в приемный резервуар насосной станции. Далее стоки погружным насосом FGT 50 2T2 (Q=15 м³/ч, H=8,1 м, N=1,5 кВт) подаются в распределительную камеру, которая обеспечивает подачу стоков для биологической очистки на 9 блоков «ТОПАС 75М». Каждый блок состоит из приемной камеры, в которой происходит процесс денитрификации и дефосфатации поступающих сточных вод, аэротенка, вторичного отстойника, стабилизатора активного ила. Подача воздуха для аэрации запроектирована компрессором BECKER SV 7.430/2-01 (1 рабочий + 1 резервный) производительностью 240 м³/ч, мощностью 4 кВт. После биологической очистки сточные воды самотеком отводятся в накопительный резервуар, из которого погружными насосами FGT 50 25T2 (Q=15 м³/ч, H=15,1 м, N=1,8 кВт) подаются на доочистку в систему фильтрации «ARKAL» и затем на УФ-обеззараживание в установке «ОДВ 20С». Обеззараженные сточные воды поступают в контрольный колодец и затем выпускаются в ручей, впадающий в р. Сыра.

Конструктивно приемный резервуар, резервуар биологически очищенных вод, воздухоподводящая станция и блок доочистки располагаются в технологическом здании размерами 6,4х3,4 м с подземной частью.

Модуль «ТОПАС 75М» размером 4,16х2,0х3,0 м изготовлен в корпусе из интегрального полипропилена по ТУ 48-002-57814715-2006.

Приемный и контрольный колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов Ø 1000-1500 мм.

Наружное электроснабжение

Электроснабжение застройки квартала №92 жилого района Ново-Бродовский выполнено от двух вновь проектируемых трансформаторных подстанций, с трансформаторами мощностью 630кВА. Мощность трансформатора ТП выбрана по максимальным расчетным нагрузкам.

Расчетная мощность составляет 515кВт. Сети 380/220В по площадке приняты кабельными, с прокладкой кабеля марки АВБбШв в траншее.

Выбор марок и сечений кабелей произведен с учетом роста нагрузок в течение расчетного периода с последующей проверкой на потерю напряжения у потребителя, как в нормальном, так и в послеаварийном режимах.

В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защищается асбестоцементной трубой, на вводах в распределительные шкафы - трубами «Политек», а при пересечении с автодорогой - трубами «Политек» с прокладкой резервной трубы.

В качестве распределительных устройств объектов предусмотрена установка силовых шкафов типа ПР11 и ПР8501.

Наружное освещение

Сеть наружного освещения выполнена кабельной, с прокладкой кабеля АВББШв в траншее. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защищается трубами «Политек». Наружное освещение запроектировано светильниками типа НТУ01-150 с лампами накаливания. В качестве опор для установки светильников приняты комплексы осветительные из металлических труб высотой 3м.

Управление наружным освещением предусмотрено от ящика управления освещением, установленного на стене бокса. Длина трассы - 1,42 км.

Внутренне электроснабжение

По степени надежности электроснабжения согласно ПУЭ данный объект относится к 3 категории электроснабжения.

Для ввода учета и распределения электроэнергии принято вводно - распределительное устройство типа ШРУЭ.

Групповые линии выполнены кабелем ВВГ-660 в слое кирпичных стен и перегородок, в пустотах плит перекрытия, в стальных трубах (на мансардном этаже).

Для освещения помещений приняты стандартные светильники с лампами накаливания, соответствующие нормативной освещенности и назначению помещения.

Для подключения звонка в холле предусматривается установка розетки на высоте 3,3 м от пола. Выключатели устанавливаются на высоте 1м от пола, розетки на высоте 0,3м от пола, в кухнях розетки установить на высоте 0,9м.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции на корпус электрооборудования предусматривается система защитного заземления типа TN-S и установка устройств защитного отключения (ОЗУ). Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования (щиты, корпуса электродвигателей и светильников, пусковая аппаратура, стальные трубы электропроводки и т. п.), нормально не находящиеся под напряжением. В качестве заземляющих проводников используется специально предусмотренные проводники.

В электроустановке здания предусматривается система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения и т.д.);
- систему молниезащиты.

Главная заземляющая шина выполняется медной ШМТ 40х4 внутри вводно-распределительного устройства ВРУ в качестве шины РЕ. Соединение металлических труб коммуникаций с главной заземляющей шиной выполняется полосовой сталью 25х4. На вводе в дом предусматривается устройство наружного контура второго заземления с сопротивлением растеканию не более 10 Ом. Заземлители выполняются в виде вертикальных электродов из угловой стали 50х50х5, соединенных между собой и с ВРУ горизонтальными электродами из полосовой стали 40х4.

Для защиты здания от прямых ударов молнии согласно РД 34.21.122-87 проектом предусматривается устройство молниезащиты.

3.3.4. Организация строительства.

Проект организации строительства разработан на застройку квартала №92 и на основании задания заказчика не корректировался.

Мероприятия по организации строительства предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ, а также меры по защите окружающей среды в период строительства, охране труда и противопожарные мероприятия.

3.3.5. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих.

На территории квартала предусмотрены игровые, спортивные и хозяйственные площадки, объединенные в отдельные комплексы и предназначены для всех жильцов проектируемого квартала, что не противоречит требованиям п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Все жилые помещения проектируемых домов размещаются на наземных этажах, что отвечает требованиям п. 3.1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение санитарных узлов принято с учетом требований п.п. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Вентиляция жилых домов приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха – неорганизованный через окна помещений, вытяжка – через вентиляционные каналы кухонь и санитарных узлов, что соответствует требованиям п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Все жилые комнаты и кухни имеют непосредственное естественное освещение, что соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 2.1.1 СанПиН 2.2.1\2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями и дополнениями).

Нормативная продолжительность непрерывной (2,0 часа) инсоляции жилых домов (2 и 3 этапы строительства) будет обеспечена в соответствии с требованиями п.п. 2.3, 2.5, 3.1 СанПиН 2.2.1\2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Согласно требований п. 5.1 СанПиН 2.2.1\2.1.1.1076-0 на детских игровых и физкультурных площадках продолжительность инсоляции составит более 3,0 часов. Размещение проектируемых домов принято с учетом обеспечения нормативной продолжительностью инсоляции окружающих жилых домов.

На основании требований п. 8.1.1 СанПиН 2.1.2.2645-10 проектируемые жилые дома оборудуются сетями хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации. Подготовка горячей воды происходит в индивидуальных газовых котельных, расположенных в подвале каждой секции жилых домов.

Для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод жилого квартала предусмотрено строительство локальных очистных сооружений. В качестве очистных сооружений запроектировано очистное сооружение ТОПАС-М-550 с производительностью 110 м³/сут., которое имеет сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ96.В02111 и положительное санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.27.485.Д.006620.06.07 от 07.06.2007 г.

В состав проектируемого комплекса локальных очистных сооружений входят: камера механической очистки, корзина; блоки биологической очистки; блок доочистки и обеззараживания; технологическое здание.

На основании выполненных натурных замеров загрязняющих веществ и шума на объекте аналоге, проектом предлагается установить размер СЗЗ для проектируемых локальных очистных сооружений на расстоянии 50 метров от ограждения канализационных сооружений. Ближайший жилой дом (поз. 1, 2-ой этап строительства) расположен на расстоянии около 90 метров восточнее локальных очистных сооружений.

После ввода очистных сооружений в эксплуатацию необходимо для подтверждения принятого размера СЗЗ проведение натурных замеров загрязняющих веществ и шума на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройки.

Настоящим проектом предусматривается снижение концентраций:

- по взвешенным веществам с 360 мг/л до 7,2 мг/л
- по БПКполн. с 240 мг/л до 4 мг/л;
- по азоту аммонийных солей с 32 мг/л до 1,6 мг/л;
- по фосфатам с 13,2 мг/л до 2,904 мг/л.

Избыточный активный ил удаляется с периодичностью 1 раз в 3-4 месяца ассенизационной машиной с дальнейшим вывозом на иловые площадки близлежащих очистных сооружений канализации по договору.

Сбор твердых бытовых отходов планируется в мусорные контейнеры, которые устанавливаются на площадках с твердым покрытием. Расстояние от мусороконтейнерной площадки (поз. 43) до проектируемых жилых домов 2, 3 этапов строительства составляет не менее 20,0 метров, что отвечает требованиям п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

3.3.6. Мероприятия по охране окружающей среды.

В составе проектных материалов представлена оценка воздействия, оказываемого на окружающую среду в период строительства и при дальнейшей эксплуатации проектируемых объектов

квартала жилой застройки, предложены мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно представленным материалам, строительство планируется вести в границах отведенного участка. Проектными решениями предусматривается благоустройство и озеленение территории с организацией проездов и тротуаров с твердым покрытием, зон отдыха, устройством газонов и цветников, посадкой кустарников.

Согласно представленным градостроительным планам, участок, отведенный под строительство, расположен в пределах водоохранной зоны и прибрежной полосы поверхностного водотока. Водоснабжение проектируется от существующих водозаборных скважин.

Для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в период эксплуатации проектируемых объектов, предусматривается строительство очистных сооружений «ТОПАС-М». Согласно представленному Санитарно-эпидемиологическому заключению (№ 77.99.27.485.Д.006620.06.07. от 07.06.2007. срок действия до 06.06.2012.) проектируемое оборудование соответствует санитарным правилам. Очищенные стоки предусматривается отводить в ручей, впадающий в р.Сыра. Образующийся избыточный ил проектируется откачивать ассенизационной машиной и вывозить.

Согласно данным, приведенным в письме ГУ «Пермский ЦГМС» от 30.12.2010. №3991, фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения проектируемого жилого квартала не превышают санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации проектируемого объекта, предусмотренными проектом, являются 92 газовых котла в жилых домах, двигатели автомобилей, размещаемых на открытых парковках и в гаражах. Согласно материалам проекта, в период эксплуатации проектируемых источников валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 9,151 т/год.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит временный характер. Предусмотренными проектом источниками загрязнения атмосферы в период строительства являются двигатели строительной техники и автотранспорта, пересыпы пылящих материалов, сварочные и покрасочные работы. Валовый выброс загрязняющих веществ за весь период строительства определен на уровне 15,727 т/период.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого выбросами проектируемых источников в период строительства и при эксплуатации квартала жилой застройки, проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. При проведении расчетов рассеивания проведены с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ. Для анализа результатов расчета рассеивания выбраны контрольные точки на границе существующих и проектируемых жилых домов, на территории детской площадки, на территории перспективной застройки.

Анализ представленных результатов расчета рассеивания показал, что в период эксплуатации проектируемого объекта, наибольшие максимальные расчетные приземные концентрации в выбранных контрольных точках создаются выбросами диоксида азота в зимний период (0,49 ПДК, вклад проектируемых источников 0,12 ПДК). Максимальные расчетные концентрации остальных загрязняющих веществ, создаваемые выбросами проектируемых источников, в выбранных контрольных точках не превысят 0,1 ПДК.

В период строительства максимальные расчетные приземные концентрации всех загрязняющих веществ, создаваемые выбросами проектируемых источников, в выбранных контрольных точках с учетом фоновых концентраций не превысят 0,7 ПДК, вклад проектируемых источников не превысит 0,25 ПДК.

При условии соблюдения принятых проектных решений санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха выбросами проектируемых источников в период строительства и при эксплуатации объекта нарушаться не будут. Нормативы ПДВ в атмосферу могут быть установлены на уровне проектируемых выбросов.

Согласно материалам рабочего проекта «Комплекс очистки хозяйственно бытовых сточных вод от объекта «Жилые дома, инженерные сети и сооружения в квартале № 92 жилого поселка Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми» производительностью 110м³/сут», по данным результатов замеров, проведенных на очистных сооружениях, аналогичных проектируемым, сани-

тарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха выбросами от очистных сооружений не нарушаются.

В представленных материалах определены виды отходов, образование которых возможно в процессе застройки квартала и при его эксплуатации, планируемый объем отходов, условия их накопления и размещения. Размещение отходов предусматривается по договорам с организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов.

Договора на транспортировку и размещение отходов, образующихся в период строительства, должны быть заключены до начала строительных работ, на период эксплуатации – при сдаче объекта в эксплуатацию.

Воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого жилого квартала проектом оценивается как допустимое.

3.3.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Корректировкой проекта предусматривается уменьшение ширины пролета блок-секции с 7,58 м до 6,42 м, замена пеноблоков в наружных стенах на кирпичную кладку с утеплением базальтовыми плитами, частичное изменение планировки участка.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.4 (жилые блок-секции).

Класс конструктивной пожарной опасности зданий жилых блок-секций – С0.

Классы пожарной опасности основных строительных конструкций зданий приняты в соответствии с таблицей 22 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Степень огнестойкости зданий – II.

Пределы огнестойкости основных строительных конструкций приняты в соответствии с таблицей 21 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, а именно:

- наружные и внутренние кирпичные несущие стены – REI 90;
- междуэтажные перекрытия из сборных железобетонных пустотных плит – REI 45;
- наружные кирпичные ненесущие стены – не менее E 15;

- бесчердачное покрытие мансардного этажа, состоящее (сверху) из металлочерепицы, деревянной обрешетки, несущих стропил из деревянного бруса, негорючего утеплителя LINE ROCK LIGHT – 200, пароизоляции, подшивной носки и защитного слоя из листов ГКЛЮ толщиной 12,5 мм, – не менее RE 15. Деревянные конструкции до монтажа покрываются огнезащитным составом «Пирилакс».

Стены внутриквартирных лестничных клеток кирпичные и имеют предел огнестойкости не менее REI 45. Лестничные марши выполнены из железобетонных накладных ступеней по металлическим косоурам (внутриквартирные лестницы допускаются деревянные).

В наружных стенах с внешней стороны для утепления принят негорючий базальтовый утеплитель LINE ROCK LIGHT, защищенный снаружи декоративной штукатуркой.

Внутренние стены между блок-секциями выполняются из кирпича и имеют предел огнестойкости не менее REI 45.

Высота жилых блок-секций от уровня земли до окон верхнего мансардного третьего этажа составляет около 9 м.

Площадь пожарных отсеков из блок-секций позиций 1, 2, 4, 6 составляет не более 600 м².

Площадь пожарного отсека из блок-секций позиции 5 составляет около 640 м². Для зданий второй степени огнестойкости площадь пожарного отсека допускается до 2500 м².

Ширина простенка между оконными проемами соседних блок-секций расстояние принято не менее 1,2 м. По периметру скатной кровли запроектировано ограждение.

В каждой блок-секции запроектирован подвальный этаж. В подвальном этаже расположена стоянка для автомобиля и выгороженная кирпичными перегородками котельная. В наружной стене котельной имеется оконный проем. На первом этаже запроектирована кухня-столовая-гостиная, на втором и мансардном этажах – спальни комнаты.

Для сообщения между этажами, в том числе и подвальным, предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Выход из лестничной клетки запроектирован на первом этаже в гостиную. Из кухни-столовой-гостиной имеется два рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу.

Эвакуация людей с мансардного и второго этажа предусмотрена по лестничной клетке. Ширина лестничного марша принята не менее 0,9 м, уклон лестничных маршей – не более 1:1,25. Из подвального этажа имеется выход непосредственно наружу шириной не менее 0,8 м.

Поселок Ново-Бродовский расположен в радиусе 9 км от пожарной части МЧС РФ, дислоцируемой на улице Самаркандская города Перми. Время прибытия первого пожарного подразделения составляет не более 20 минут. Подъезд к проектируемым домам предусматривается по существующим и проектируемым проездам. Ширина проездов принята 5,5 м (с тротуарами не менее 6 м). Расстояние от домов до проездов принято не более 8 м. Тупиковый проезд заканчивается разворотной площадкой размерами 15х15 м.

Противопожарные разрывы приняты по таблице 11 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности. Расстояние между сблокированными домами запроектировано не менее 6 м. Расстояние от проектируемых домов до границ земельных участков пожаровзрывоопасных производственных объектов и границ лесного массива составляет не менее 50 м, до открытых автомобильных стоянок – не менее 10 м. На придомовых участках проектируемых блоков (квартир) не предусматривается строительство хозяйственных построек.

Водоснабжение поселка осуществляется из двух скважин (1 рабочая и 1 резервная) с общей емкостью баков 100 м³. Производительность скважин составляет 1,8 л/с или 155 м³. К водонапорным скважинам имеется подъезд и предусмотрена возможность забора воды пожарными машинами. По поселку Ново-Бродовский проектируется хозяйственно-питьевой наружный водопровод для обеспечения водой каждого дома.

Водоснабжение для наружного пожаротушения принято из пожарных резервуаров из расчета 10 л/с. Запас воды хранится в четырех пожарных резервуарах каждый по 50 м³. Расстановка резервуаров предусмотрена по два резервуара, с учетом обеспечения водой для пожаротушения каждого проектируемого дома, из расчета прокладки рукавной линии не более 200 м. У пожарных резервуаров запроектированы подъезды и площадки для пожарных машин. Восстановление пожарного объема воды предусмотрено из хозяйственно-питьевого водопровода, срок восстановления принят не более 72 часов.

Другие разделы и материалы проекта, в связи с корректировкой только строительной части зданий и размещения их на земельном участке, экспертизе не подвергались.

3.3.8. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.

По рабочему проекту «Застройка квартала №92 жилого района Ново-Бродовский в Свердловском районе г. Перми. 1 очередь строительства. Наружный газопровод», шифр проекта 722-08, получено заключение экспертизы промышленной безопасности, рег. №48-ПД-53884-2009 от 05.02.2009г, выдано ООО «Центр сертификации и экспертизы промышленной безопасности», утверждено Пермским межрегиональным управлением по технологическому и экологическому надзору.

4. Оценка соответствия проектной документации нормативным требованиям

4.1. Замечания по исходно-разрешительной документации и планировочной организации земельного участка:

4.1.1. Представить свидетельство о допуске ООО «ТОПОЛ-ЭКО-сервис», ОАО «Пермский проектно-изыскательский институт по проектированию водохозяйственного строительства» к виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, в соответствии с Приказом Министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 №624.

4.1.2. Представить схему планировочной организации земельного участка, выполненную в соответствии с градостроительными планами земельных участков (п.12, Постановление Правительства от 16.02.2008 №87):

- показать границы земельных участков,
- показать место допустимого размещения зданий, строений сооружений,
- зоны ограниченного пользования земельными участками.

4.2. Замечания по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Жилые дома 2-го и 3-го этапов строительства:

4.2.1. В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями уточнить грунт основания фундаментов для домов 2-го и 3-го этапов строительства и указать расчетное сопротивление грун-

та основания, принятое в расчетах.

При необходимости предусмотреть мероприятия по защите от пучинистых свойств грунта основания.

4.2.2. Марку кирпича обозначить в соответствии с ГОСТ 530-2007. Для цоколя принять для кирпича марку по морозостойкости не менее F50 (п. 5.3.5 ГОСТ 530-2007).

4.2.3. Уточнить отметки на л. КР-4, на которых предусмотрено устройство горизонтальной гидроизоляции (указанные отметки попадают в блоки).

4.2.4. Металлическая стойка крыльца входа на высоту 1.8 м находится в грунте. Предусмотреть антикоррозийную защиту.

4.2.5. Представить расчет стропильной ноги, подтверждающий принятое проектом сечение.

4.2.6. Обосновать показатель нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление здания – 70 кДж/м²*°С*сут. (энергетический паспорт здания).

Локальные очистные сооружения:

4.2.7. Указать грунт основания фундаментной плиты под аэрационные блоки «ТОПАС», фундаментной плиты подземной части технологического здания.

4.2.8. Указать климатический район строительства, расчетный вес снегового покрова, расчетную температуру наружного воздуха, нормативный скоростной напор ветра.

4.2.9. Для технологического здания указать внутреннюю температуру воздуха и подтвердить теплотехническим расчетом толщину наружной стены 250 мм.

4.2.10. Подтвердить расчетом принятое сечение стропил 100x100 мм с учетом снеговой нагрузки для У снегового района.

4.2.11. Уточнить конструкцию чердачного перекрытия (л. №32-11.08-13 вид А-А – ригели из бруса 150x150 мм, узел Б – брус сечением 100x100 мм).

4.2.12. Указать класс бетона и марку по морозостойкости и водонепроницаемости для стен подземной части, обозначить тип принятой гидроизоляции наружных поверхностей подземной части.

4.3. Замечания по разделу «Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия»:

Отопление и вентиляция

4.3.1. Представить расчетные параметры микроклимата в помещениях жилого дома согласно п.3.4 табл.1 ГОСТ 30494-96.

4.3.2. Представить расходы воздуха или кратности воздухообмена для помещений жилого дома в соответствии с п.9.2, табл. 9,1 СП 54.13330.2011.

4.3.3. В соответствии с требованием п. 4.9 СанПиН 2.1.2.2645-10 шахты вытяжной вентиляции должны выступать над коньком крыши или плоской кровли на высоту не менее 1 м. В текстовой части проекта указана высота вытяжных шахт 0,5 м выше крыши. Привести в соответствие с нормативным документом высоту выбросов.

4.3.4. В соответствии с требованием п. 6.5.6 СНиП 41-01-2003 установить нагревательные приборы на лестничных клетках на 1 этаже жилого дома в нишах или на высоте 2,2 м от пола.

Система водоснабжения

4.3.5. Представить аксонометрическую или принципиальную схему систем В1, Т3, Т4, К1 по блок-секции.

4.3.6. Для защиты крыльчатки счетчика от механического засорения предусмотреть установку перед счетчиком фильтра механической очистки.

Система водоотведения

4.3.7. Представить балансовую схему сточных вод по комплексу очистных сооружений (распределение по сооружениям с указанием расходов стоков, осадка, активного ила, промывных вод и т.п.).

4.3.8. Представить технологическую схему очистки с указанием оборудования и трубопроводов.

4.3.9. Описать режим работы очистных сооружений (автоматический, обслуживаемым персоналом) и систему контроля процесса очистки.

4.3.10. Принять однозначное решение по месту установки прибора учета расхода очищенных сточных вод на выходе с очистных сооружений (стр.17 32-11.08 РП).

4.3.11. Принять проектное решение по выпуску очищенных вод в ручей (лист 32-11.08 РП-4)

4.3.12. На плане инженерных сетей (лист 32-11.08 РП-4) нанести трубопроводы с указанием назначения.

4.3.13. Привести в соответствие план расположения очистных сооружений (лист 32-11.08 РП-3) и сводный план сетей (лист 5292-01.к.ГП-7).

Электроснабжение

4.3.14. Технические условия и схема электроснабжения объекта не соответствует требуемой категории по надежности электроснабжения (п.5 технических условий №0461-1/1029 от 29.05.2008г., выданных «МРСК Урала – Пермэнерго»).

4.3.15. Лист 1 08.050-ЭОН. С 1 января 2011 года к обороту на территории Российской Федерации не допускаются электрические лампы накаливания мощностью сто ватт и более, которые могут быть использованы в цепях переменного тока в целях освещения (ст. 10, п. 8, Федеральный закон N 261-ФЗ). Рассмотреть возможность применения светильников с газоразрядными лампами.

4.3.16. 08.050-ЭОН. Предоставить расчет наружного освещения с указанием на плане средней освещенность проезжей части в соответствии с табл. 14, 15 СП 52.13330.2011.

4.3.17. 08.050-ЭОН. Предоставить расчет тока однофазного короткого замыкания кабельных линий и выполнить проверку автоматов защиты на соответствие п. 3.1.8 ПУЭ.

4.3.18. Лист 1 5292-01.к-1-ЭС. Предоставить схемы заземления и молниезащиты жилого дома (пп. «у» п. 16 Положение о составе разделов проектной документации №87). Молниезащиту выполнить в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

4.3.19. Лист 1 5292-01.к-1-ЭС, лист 2 08.050-ЭС. Сечение полосы наружного контура заземления не соответствуют допустимым минимальным размерам заземляющих электродов, проложенных в земле (таблица 1 «Технического Циркуляра № 11/2006»).

4.3.20. Лист 1 5292-01.к-1-ЭС. Марку кабеля для групповых линий привести в соответствие с требованиями п.10.6 ГОСТ Р 53769-2010.

4.3.21. Лист 1 5292-01.к-1-ЭС. ВСН 59-88 утратил силу с 1 января 2004 года. Проектную документацию выполнить в соответствии с требованиями СП 31-110-2003.

4.3.22. Лист 2 5292-01.к-1-ЭС. Тип счетчика выбрать в соответствии с требованиями п.1 технических условий № 0215-835И от 10.11.2008.

4.4. Замечания по разделу «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»:

4.4.1. В проекте указать расчетные параметры микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха) в квартирах проектируемых жилых домов с учетом требований п. 4.1, приложение 2 СанПиН 2.1.2.2645-10, ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата».

4.4.2. В соответствии с требованиями п. 1.5 СанПиН 2.2.1\2.1.1.1278-03 (с изменениями и дополнениями) выполнить расчет естественного освещения (КЕО) в квартирах (жилые комнаты, кухни) проектируемых жилых домов.

4.4.3. Представить документы, подтверждающие использование водозаборных скважин в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемых жилых домов:

- протоколы лабораторных испытаний качества воды из водоисточников в объеме, установленном требованиями табл. 1 – 7, прил. 2 СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» (с изменениями);

- санитарно-эпидемиологическое заключение на проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин на основании п. 1.13 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», ст. 18 Федерального закона от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

4.4.4. На основании требований примечания 2 раздела 7.1.10 новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для обоснования возможности размещения индивидуальных котельных необходимо провести расчеты физического воздействия (шум).

4.5. Замечания по разделу «Охрана окружающей среды»:

4.5.1. Представить сертификат соответствия на проектируемые очистные сооружения (срок действия представленного документа истек).

4.5.2. Согласно представленным материалам, очищенные стоки от очистных сооружений предусматривается отводить в ручей, впадающий в р.Сыра. Представить характеристики водотоков.

4.5.3. Согласно данным представленного Рабочего проекта на строительство очистных сооружений, стоки от очистных предусматривается отводить в дренаж, в материалах проекта – в ручей, впадающий в р.Сыра. Представить документы (расчеты), подтверждающие, что принятые технологические и технические решения позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ, сбрасываемых в поверхностный водоток, до нормативов, установленных для рыбохозяйственных водоемов.

4.5.4. Представить мероприятия по организации контроля за состоянием качества сточных вод после очистных сооружений.

4.5.5. Учитывая, что согласно представленным градостроительным планам, участок, отведенный под строительство, расположен в пределах водоохранной зоны и прибрежной полосы поверхностного водотока, указать размер водоохранной зоны и прибрежной полосы, нанести границы на ситуационный план размещения объекта. В соответствии со ст.65. Водного кодекса разработать мероприятия по ограничению хозяйственной деятельности в пределах водоохранной зоны и прибрежной полосы.

4.5.6. Определить виды и объемы отходов, образующихся в период эксплуатации очистных сооружений (мусор из корзин, избыточный ил).

4.5.7. Представить мероприятия по накоплению и размещению отходов, образующихся в процессе эксплуатации очистных сооружений. Номенклатуру (коды и наименования) отходов привести в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом МПР РФ от 02.12.2002 г. №786 и Дополнений к нему, утвержденных приказом МПР РФ от 30.07.2003 г. № 663.

4.5.7.1. Представить документы, подтверждающие возможность реализации принятых решений по сбору и размещению отходов, образование которых возможно в период строительства и эксплуатации квартала, в т.ч. очистных сооружений (например, договора, гарантийные письма, перечень предприятий имеющих лицензии на данный вид деятельности с указанием номера лицензии и ссылкой на источник информации и т.п.).

4.5.8. Представить мероприятия по накоплению и размещению стоков от промывки фильтра на период эксплуатации очистных сооружений.

4.6. Замечания по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

4.6.1. В каждой блок-секции внутреннюю стену лестничной клетки не первом этаже запроектировать глухой или проем в стене закрыть противопожарным не открывающимся окном с пределом огнестойкости не менее EI 60. (СП 1.13130.2009, п. 5.5.3).

4.6.2. В лестничных клетках типа Л1 во всех секциях на каждом этаже, в том числе и в подвале, запроектировать samozакрывающиеся двери с уплотнением в притворах. (СП 1.13130.2009, п.п. 4.2.7 и 5.5.3).

4.6.3. В наружных стенах с внешней стороны применены декоративные элементы из горючего пенополистирола ПСБ-С-25.

В зданиях класса конструктивной пожарной опасности С0 наружная стена с внешней стороны должна иметь класс пожарной опасности К0.

Заменить горючий пенополистирол не горючим материалом или обосновать применение горючей отделки. (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, статья 87).

5. Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе государственной экспертизы:

В процессе рассмотрения проектной документации по замечаниям КГАУ «Управление государственной экспертизы Пермского края» (письмо от 15.06.2011г №205/4.11-исх.) заказчиком и разработчиком проекта (ЗАО «Амбер-стройсервис») доработана проектная документация. Представлена справка ЗАО «Амбер-стройсервис» от 22.06.2011г №51, с описанием внесенных изменений и дополнений и изменения в проектной документации по результатам госэкспертизы.

по исходно-разрешительной документации и планировочной организации земельного участка:

По п. 4.1.1. представлено свидетельство ОАО «Пермский проектно-изыскательский институт по проектированию водохозяйственного строительства» о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №11590010 от 12.05.2011г, выдано на основании решения совета НП «Проектные организации Урала», протокол №17/11 от 12.05.2011г, без ограничения срока и территории действия (ш. 08.050-ЭС, приложение).

Представлено свидетельство ООО «ТОПОЛ-ЭКО-сервис» о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 13.05.2011г рег. №062.03-2009-7733536839-П-027, выдано на основании протокола Правления НП проектных компаний «Межрегиональная ассоциация проектировщиков» от 13.05.2011г №018(048)-2011, без ограничения срока и территории действия.

По п. 4.1.2. представлена схема планировочной организации земельного участка (ш. 5292-01.к-ГП, лист 8, изм. 1), выполненная в соответствии с градостроительными планами земельных участков:

показано границы земельных участков,

показано место допустимого размещения зданий, строений сооружений,

зона ограниченного пользования земельным участкам.

Посадка жилых домов выполнена в границах места допустимого размещения зданий, строений, сооружений.

Технико-экономические показатели откорректированы (ш. 5292-01.к-ОПЗ, лист 9, изм. 1).

по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Жилые дома 2-го и 3-го этапов строительства:

По п. 4.2.1. В проектную документацию внесено изменение 1 (л. 5292-01.к-1-КР-3, 4; л. 5292-01.к-2-КР-2, 4; л. 5292-01.к-4-КР-2, 7; л. 5292-01.к-5-КР-2, 11; л. 5292-01.к-6-КР-2, 7).

Уточнен грунт основания фундаментов:

- для жилого дома поз. 4 - глина элювиальная полутвердая и твердая, реже мягкопластичная с дресвой и щебнем коренных пород, переходящая участками в глину дресвяную;

- для жилых домов поз. 1, 2, 5, 6 – аргиллит сильновыветрелый, пониженной и низкой прочности, участками весьма низкой прочности, размягчаемый;

Для защиты от пучинистых свойств глинистых грунтов основания проектом предусмотрено утепление отмостки пенополистиролом М25 толщиной 100 мм.

По п. 4.2.2. В проектную документацию внесено изменение 1 (л. 5292-01.к-1-КР-4, 25, 26, 35; л. 5292-01.к-2-КР-4, 13, 14, 23; л. 5292-01.к-4-КР-7, 19, 21, 23, 25, 37; л. 5292-01.к-5-КР-11, 20, 22, 24, 26, 38; л. 5292-01.к-6-КР-7, 19, 21, 23, 25, 37).

Марка кирпича обозначена в соответствии с ГОСТ 530-2007.

Марка кирпича цоколя принята КОРПо 1НФ/100/1.0/50 ГОСТ 530-2007.

Для дымохода принят кирпич марки КОРПо 1НФ/200/1.0/50 ГОСТ 530-2007.

По п. 4.2.3. В проектную документацию внесено изменение 1 (л. 5292-01.к-1-КР-4; л. 5292-01.к-2-КР-4).

Откорректированы отметки, на которых предусмотрено устройство горизонтальной гидроизоляции – минус 0.700 и минус 1.300.

По п. 4.2.4. В проектную документацию внесено изменение 1 (л. 5292-01.к-1-КР-57, 60).

Защита от коррозии для металлической стойки принята в соответствии с рекомендациями СНиП 2.03.11-85 – эмалью ХВ-785 по грунту ХС-010.

По п. 4.2.5. Представлен расчет стропильной ноги (корректирующая пояснительная записка л. ОПЗ-КР-2.1, 2.2).

Согласно расчету, $W_{тр.} = 924.97 \text{ см}^3$. Принятое проектом сечение стропильной ноги недостаточно ($W = 667 \text{ см}^3$). Предусмотрено увеличение сечения стропильной ноги путем установки сверху дополнительной доски сечением 100x40 мм (соединение на гвоздях в два ряда с шагом 150-200 мм). Общее сечение стропильной ноги 100x240(h) мм, $W_{факт.} = 960 \text{ см}^3$.

В проектную документацию внесено изменение 1 (л. 5292-01.к-1-КР-46, 48-51, л. 5292-01.к-2-

КР-34, 36-39, л. 5292-01.к-4-КР-54, 56, 58, 59, л. 5292-01.к-5-КР-55, 57, 59, л. 5292-01.к-6-КР-46, 48-51).

По п. 4.2.6. Показатель нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление здания (четыре отапливаемых этажа) откорректирован – $80 \text{ кДж/м}^2 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут}$.

Локальные очистные сооружения

По п. 4.2.7. В проектную документацию внесено изменение 1 (л. 32-11.08 РП-1).

Указан грунт основания фундаментной плиты под аэрационные блоки «ТОПАС» и фундаментной плиты подземной части технологического здания – аргиллиты сильновыветрелые пониженной и низкой прочности.

По п. 4.2.8. В проектную документацию внесено изменение 1 (л. 32-11.08 РП-1).

Указаны характеристики участка строительства:

Климатический подрайон строительства – IV.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 35°C .

Вес снегового покрова (расчетная нагрузка) – 320 кгс/м^2 .

Скоростной напор ветра – 30 кгс/м^2 .

По п. 4.2.9. В проектную документацию внесено изменение 1 (л. 32-11.08 РП-13, л. 32-11.08 РП-22.1 Нов.).

Для технологического здания внутренняя температура воздуха - $+15 \text{°C}$ (стр. 23 общей пояснительной записки к разделу).

Выполнен теплотехнический расчет наружной стены (нормируемое сопротивление теплопередаче - $R_0 = 2.14 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$).

Для обеспечения требуемого значения сопротивления теплопередаче наружные стены принято покрыть теплоизолирующим покрытием «Изолат» толщиной слоя 5 мм ($\lambda = 0.003 \text{ Вт/м} \cdot \text{°C}$).

По п. 4.2.10. Представлен расчет стропильной ноги (л. 32-11.08 РП-22.2 Нов.).

Согласно расчету сечение стропильной ноги должно быть $100 \times 150 \text{ (h)}$ мм.

В проектную документацию внесено изменение 1 (л. 32-11.08 РП-14) – откорректировано сечение стропильной ноги $100 \times 150 \text{ (h)}$ мм.

По п. 4.2.11. В проектную документацию внесено изменение 1 (л. 32-11.08 РП-13).

Откорректировано сечение ригеля чердачного перекрытия - брус 150×150 мм.

По п. 4.2.12. В проектную документацию внесено изменение 1 (л. 32-11.08 РП-12).

Стены подземной части приняты из бетона БСГТ В20 ПЗ F200 W6 (подземные воды слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4 и не агрессивны по отношению к арматуре железобетонных конструкций). Боковые поверхности подземной части предусмотрено покрыть горячим битумом за два раза.

по разделу «Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия»:

Отопление и вентиляция

По п. 4.3.1. Представлены расчетные параметры микроклимата в помещениях жилого дома.

По п. 4.3.2. Представлены расходы воздуха и кратности воздухообмена для помещений жилого дома.

По п. 4.3.3. Высота шахт вытяжной вентиляции принята на 1 м выше конька крыши.

По п. 4.3.4. Нагревательные приборы на лестничных клетках перенесены под лестничный марш подвального этажа жилого дома.

Система водоснабжения

По п. 4.3.5. Выполнены схемы систем В1, Т3, Т4, К1 по блок-секции. Представлен лист 5292-01.к-1-ВК-7.

По п. 4.3.6. В водомерном узле на вводе в блок-секцию предусмотрена установка перед счетчиком фильтра механической очистки VTM 3/4. Представлены листы 5292-01.к-1-ВК-3, 7 с внесенными изменениями.

Система водоотведения

По п. 4.3.7. Представлена балансовая схема сточных вод с указанием расходов стоков, избыточного активного ила и отходов (лист 5292-01.к.-МОВР-5).

По п. 4.3.8. Представлена технологическая схема очистки с указанием сооружений и технологических трубопроводов (лист 5292-01.к.-МОВР-12).

По п. 4.3.9. Работа очистных сооружений принята в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. Периодическое обслуживание очистных сооружений будет осуществляться специализированной организацией по договору. Контроль качества процесса очистки будет осуществляться аккредитованной лабораторией в соответствии с графиком отбора проб. Договор с лабораторией будет заключен до ввода сооружений в эксплуатацию (лист 5292-01.к.-МОВР-3, 4).

По п. 4.3.10. Установка прибора учета расхода очищенных сточных вод принята на напорном трубопроводе в технологическом здании (стр.17 32-11.08 РП).

По п. 4.3.11. Представлена схема выпуска очищенных вод в ручей, заключенный в железобетонную трубу Ø 1000 мм (лист 32-11.08 РП-4).

По п. 4.3.12. На плане инженерных сетей (лист 32-11.08 РП-4) нанесены технологические трубопроводы, условные обозначения трубопроводов представлены на листе 32-11.08 РП-6.

По п. 4.3.13. План расположения очистных сооружений (лист 32-11.08 РП-3) и сводный план сетей (лист 5292-01.к.ГП-7) приведены в соответствие.

Электроснабжение

По п. 4.3.14. Категория надежности электроснабжения подтверждена справкой № 53-297/7 от 12.01.2010.

По п. 4.3.15. Светильник типа НТУ 01 - 100 заменен на светильник ЖТУ 06-250 с лампами ДНаТ (5292-01к-ОПЗ-ЭС-4 Изм.1).

По п. 4.3.16. Предоставлен расчет наружного освещения с указанием на плане средней освещенность проезжей части (08.050-ЭОН Прилагаемые документы – расчет освещенности Изм.1).

По п. 4.3.17. Предоставлен расчет тока однофазного короткого замыкания кабельных линий наружного освещения и выполнена проверка автоматов защиты (08.050-ЭОН Изм.1).

По п. 4.3.18. Предоставлена схема заземления и молниезащиты жилого дома. Молниезащита выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 (Лист 4 5292-0.1к-1-ЭС).

По п. 4.3.19. Сечение полосы наружного контура заземления заменено с 40x4 на 40x5 (лист 2 08.050-ЭС Изм.1).

По п. 4.3.20. Марка кабеля приведена в соответствие с требованиями п.10.6 ГОСТ Р 53769-2010 (Лист 1 5292-01.к-1-ЭС Изм.1).

По п. 4.3.21. Ссылка на ВСН 59-88 заменена на СП 31-110-2003 (Лист 1 5292-01.к-1-ЭС Изм.1).

По п. 4.3.22. Тип счетчика выбран в соответствии с требованиями п.1 технических условий № 0215-835И от 10.11.2008 (Лист 1 5292-01.к-1-ЭС Изм.2).

по разделу «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»:

По п. 4.4.1. В проект внесены изменения (5292-01.к-ОПЗ-ОВ изм.1, лист 8.1). Расчетные параметры микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха) в помещениях жилых домов приняты в соответствии с требованиями п. 4.1, приложение 2 СанПиН 2.1.2.2645-10, ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата».

По п. 4.4.2. В соответствии с требованиями п. 1.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 (с изменениями и дополнениями) в проекте выполнен расчет естественного освещения проектируемых жилых домов (5292-01.к.-КЕО) с использованием программы СИТИС: Солярис – 4.15.

Согласно расчета, КЕО составит более 0,5% в расчетных точках, расположенных на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов в одной комнате 1 – 3-комнатных квартир, в остальных комнатах и в кухне в расчетной точке, расположенной в центре помещения, что соответствует требованиям п.п. 5.2, 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.п. 2.2.1, 2.2.2, табл. 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 (с изменениями и дополнениями).

По п. 4.4.3. Представлены документы, подтверждающие использование водозаборных скважин в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемых жилых домов:

- протокол лабораторных испытаний (№ 172 окг от 19.01.2011 ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае»). По органолептическим, химическим, бактериологическим и радиологическим показателям вода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» (с изменениями);

- представлен проект зон санитарной охраны водозаборных скважин и водозаборных сооружений (5292-01.к.ЗСО). Согласно проекта для водозаборных скважин размер первого пояса (строгого режима) ЗСО – 30 метров, для водонапорной башни – 10 метров; граница второго пояса ЗСО скважины №3832 вверх по потоку подземных вод – 26,36 м, вниз по потоку – 23,89 м, ширина – 25,12 м, граница третьего пояса вверх по потоку – 62,10, вниз по потоку – 50,25 м; граница второго пояса ЗСО скважины №3832/08-Б вверх по потоку подземных вод – 30,23 м, вниз по потоку – 27,39 м, ширина – 28,81 м, граница третьего пояса вверх по потоку – 52,55, вниз по потоку – 44,49 м, ширина – 48,35 м.

По п. 4.4.4. Представлен сертификат соответствия № С-ИТ.МП02.В.00015 на устанавливаемые газовые котлы. Представлено гарантийное письмо № 357 от 10.07.20011 г. ООО «АМБЕР-СТРОЙ»: после выполнения монтажных работ будут произведены замеры уровня шума в жилых помещениях с привлечением аккредитованной организации, при этом в случае превышения уровня шума от котлов будут выполнены дополнительные мероприятия по шумоизоляции.

по разделу «Охрана окружающей среды»:

По п.п. 4.5.1, 4.5.3. Для подтверждения соответствия проектируемых очистных сооружений действующим нормативным документам представлены:

- Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ96.В02997 сроком действия с 26.05.2009. по 25.05.2012.

- Экологический сертификат соответствия рег. номер № СЕР (1187)-Г-10/ОС-55 АБГ дата выдачи 24.08.2009. срок действия до 24.08.2012.

- Положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 02.06.2009. №77.99.27.485.Т.005958.06.09 сроком действия до 02.06.2014.

Согласно представленным материалам, качество стоков после очистных сооружений соответствует нормативам, установленным для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

По п. 4.5.2. Дополнительно представлен том 9.2 «Мероприятия по охране водных ресурсов при эксплуатации очистных сооружений» (5292-01.к.-МОВР). Согласно представленным материалам, очищенные стоки от очистных сооружений предусматривается отводить в ручей, впадающий в р.Б.Сыра за пределами территории строительства. В настоящее время в пределах площадки строительства коттеджей лог, по которому протекает ручей, спланирован насыпными грунтами. Русло ручья извилистое. Ручей в северной части квартала перегорожен дамбой, образован искусственный водоем. Ручей в пределах застраиваемого участка забран в трубу. В южной части квартала ручей также перекрыт дамбой.

По п. 4.5.4. Согласно п.8 тома 9.2 «Мероприятия по охране водных ресурсов при эксплуатации очистных сооружений» (5292-01.к.-МОВР) договор по контролю за качеством сточных вод после очистных сооружений предусматривается заключить с аккредитованной лабораторией, периодичность контроля должна быть определена после ввода очистных сооружений.

В соответствии со ст.35 Водного кодекса РФ и Постановлением Правительства РФ от 23.07.2007. № 469 для организаций – водопользований должны быть разработаны величины нормативов допустимых сбросов веществ в водные объекты и утверждены в установленном порядке.

По п. 4.5.5. Представлен откорректированный лист «Схема планировочной организации земельного участка (5292-01.к.ГП-8 изм.1) – нанесены границы водоохранной зоны и прибрежной полосы ручья (50 м). Согласно п.6 тома 9.2 «Мероприятия по охране водных ресурсов при эксплуатации очистных сооружений» (5292-01.к.-МОВР) при проектировании объекта учтены требования ст.65. Водного кодекса по ограничению хозяйственной деятельности в пределах водоохранной зоны и прибрежной полосы.

По п.п. 4.5.6, 4.5.7. Дополнительно определены виды и объемы отходов, образующихся в период эксплуатации очистных сооружений (п.7 тома 9.2 «Мероприятия по охране водных ресурсов при эксплуатации очистных сооружений» (5292-01.к.-МОВР). Размещение отходов предусматривается организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов. Предложен перечень лицензированных предприятий.

По п. 4.5.8. Согласно представленным материалам, промывка фильтра при эксплуатации очистных сооружений не предусматривается, очистка производится механическим методом (п.п.3,7 тома 9.2 «Мероприятия по охране водных ресурсов при эксплуатации очистных сооружений») (5292-01.к.-МОВР).

по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

По п. 4.6.1. В каждой блок-секции внутренние стены лестничных клеток на первом этаже запроектированы глухими, проемы закладываются пазогребневыми плитами. (5292-0.1к.-1-АР-4, изм. 1; 5292-0.1к.-2-АР-4, изм. 1; 5292-0.1к.-4-АР-5,6, изм. 1; 5292-0.1к.-5-АР-5,6, изм. 1; 5292-0.1к.-6-АР-5,6, изм. 1).

По п. 4.6.2. В лестничных клетках в подвале во всех секциях запроектированы samozакрывающиеся двери с уплотнением в притворах. (5292-0.1к.-1-АР-3, изм. 1; 5292-0.1к.-2-АР-3, изм. 1; 5292-0.1к.-3-АР-3, изм. 1; 5292-0.1к.-5-АР-3, изм. 1; 5292-0.1к.-6-АР-3, изм. 1).

По п. 4.6.3. В наружных стенах с внешней стороны применены декоративные элементы из горючего пенополистирола ПСБ-С-25. Декоративные элементы закрываются декоративной штукатуркой Ceresit и окрашиваются вододисперсионной краской. Представлена ссылка на протоколы огневых испытаний № 11Ф-04 и № 06Ф-08 М ЛПСИСИЭС ЦНИИСК, в соответствии с которыми стены с наружной стороны относятся к классу пожарной опасности К0. (5292-0.1к.-1-АР-17, изм. 1; 5292-0.1к.-2-АР-13, изм. 1; 5292-0.1к.-3-АР-21, изм. 1; 5292-0.1к.-5-АР-21, изм. 1; 5292-0.1к.-6-АР-21, изм. 1).

6. Оценка соответствия проектной документации нормативным требованиям.

Проектная документация выполнена на основании Задания на проектирование, технических условий и других исходно-разрешительных документов, в соответствии с положениями федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а так же нормативных документов, включённых в Перечни национальных стандартов и сводов правил, утверждённых Распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 №1047-р и приказом Ростехрегулирования от 01.06.2010 № 2079.

Материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных на площадке строительства ЗАО «ВерхнекамГИСИЗ» в 2010г., соответствуют требованиям технических регламентов и достаточны для обоснования проектных решений.

Принятые проектные решения соответствуют данным инженерно-геологических изысканий.

Размещение зданий на земельном участке выполнено в соответствии с градостроительным планом земельного участка №RU90303000-0000000000010192, утвержденным Распоряжением начальника Департамента планирования и развития территории г. Перми от 05.07.2010г №СЭД-22-01-03-54.

Архитектурные и объёмно-планировочные решения разработаны на основании требований СП 55.13330.2011, соответствуют функциональному назначению объекта и обеспечивают безопасность для пользователей проектируемых зданий.

Принятые проектные решения обеспечивают доступность проектируемых зданий для маломобильных групп населения в объёме требований СНиП 35-01-2001.

Принятые конструктивные решения обеспечивают механическую безопасность проектируемых зданий в соответствии с требованиями технических регламентов.

Мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности разработаны в соответствии с положениями федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и нормативных документов, включённых в Перечень национальных стандартов и сводов правил, утверждённый приказом Ростехрегулирования №1573 от 30.04.2009г.

Инженерные сети и системы разработаны в соответствии с техническими условиями и требованиями соответствующих сводов правил, предусмотрена установка приборов учёта воды, электроэнергии, тепла.

Тепловая защита здания запроектирована в соответствии с требованиями СНиП 23-02-2003.

Проектные решения соответствуют государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам, обеспечивают безопасные для здоровья человека условия проживания и пребывания. Организация земельного участка обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции поме-

щений проектируемого здания и прилегающей территории, а также окружающей застройки.

Принятые в проекте природоохранные мероприятия обеспечивают безопасный уровень воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта.

В проекте имеется заверение проектной организации о соответствии проектной документации градостроительным регламентам, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, исходным данным и техническим условиям.

7. Выводы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Застройка квартала №92 жилого поселка Ново-Бродовский Свердловского района г. Перми. 2 и 3 этапы строительства. Корректировка», шифр проекта: 5292-01.к, с учётом изменений и дополнений, внесённых по замечаниям государственной экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических и других норм и рекомендуются к утверждению с приведенными ниже основными показателями:

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей			
		Представлено на рассмотрение		Рекомендовано к утверждению	
		2 этап	3 этап	2 этап	3 этап
Количество блокированных жилых домов	шт	4	1	4	1
Количество блок-квартир	шт	22	6	22	6
Общая площадь жилых домов	м ²	6273	1688	6273	1688
Общая площадь квартир	м ²	не указано	не указано	6273	1688
Строительный объём жилых домов	м ³	22940	6131	22940	6131
в т.ч. подземной части (ниже отм. 0,000)	м ³	5564	1493	5564	1493
Количество этажей, в т.ч.	шт	4	4	4	4
надземных эксплуатируемых	шт	3	3	3	3
верхний технический этаж (тех. чердак)	шт	-	-	-	-
подвальный этаж	шт	1	1	1	1

Эксперты по разделам:

конструктивные и объемно-планировочные решения

 Захарова Н.В.

мероприятия по охране окружающей среды

 Гоманн О.Г.

инженерные изыскания

 Останина Н.В.

санитарно-эпидемиологические мероприятия

 Сюр Д.В.

мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

 Солин А.А.

исходно - разрешительная документация, схема планировочной организации земельного участка, организация строительства сети инженерно-технического обеспечения и инженерные мероприятия (теплоснабжение, отопление, вентиляция)
сети инженерно-технического обеспечения и инженерные мероприятия (водоснабжение и водоотведение)
сети инженерно-технического обеспечения и инженерные мероприятия (электроснабжение)

 Гачегова О.А.

 Волков А.Л.

 Новикова Е.Л.

 Субботин А.Н.

Заключение № 59-1-4-0288-4
Сброшюровано и пронумеровано

Бектемишева Ю.А. страниц(ы)

Подпись: Бектемишева Ю.А. / Бектемишева Ю.А./

Дата: 14.01.2011 2011г.

