



ПРАВИТЕЛЬСТВО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
МИНСТРОЙ НСО

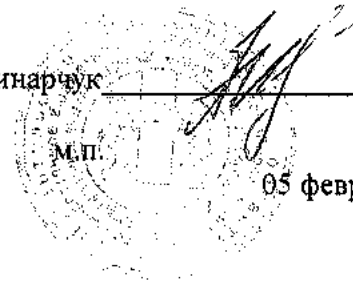
Государственное бюджетное учреждение Новосибирской области
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ГБУ НСО «ГВЭ НСО»)

630091, г.Новосибирск-91, Красный проспект,82 т.221-55-70, 201-08-79, 221-56-08, 220-19-38, 227-26-98(ф) E-mail: gosexpert@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора государственного
бюджетного учреждения Новосибирской
области «Государственная вневедомственная
экспертиза Новосибирской области»

А.Л. Свиначук



05 февраля 2015

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Регистрационный номер заключения государственной экспертизы в Реестре

5	4	-	1	-	3	-	0	6	8	5	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Комплекс жилых домов квартала №22, микрорайона №1, п.Ложок Барышевского
сельсовета Новосибирского района Новосибирской области»

Объект государственной экспертизы

проектная документация, включая сметы

г. Новосибирск

1. Место расположения объекта – Новосибирская область, Новосибирский район, Барышевский сельсовет, п.Ложок.
2. Заказчик – ОАО «Агентство Развития Жилищного Строительства Новосибирской Области».
3. Инвестор, источник финансирования - средства заказчика.
4. Генеральная проектная организация – ФГБОУ ВПО «НГАСУ (Сибстрин)». Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-51-5405115866-09122009-00063, выдано на основании Решения Совета СРО НП «Гильдия проектировщиков Сибири», протокол №104 от 24.09.2013г. Главный инженер проекта – Л.И. Дмитриева.
5. Генеральная подрядная строительная организация – в представленной документации не определена.
6. Основания для разработки проектной документации:
 - Техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
 - Технические условия на проектирование (конструкции и материалы), утвержденные заказчиком.
 - Градостроительный план земельного участка №RU54519301-261, подготовленный директором ООО «Услуги для бизнеса» Дорофеевой Н.Н. 17.04.2014., утвержденный постановлением администрации Барышевского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 26.11.2014г №561. Участок площадью 1,8125га с кадастровым номером 54:19:164603:627.
 - Постановление администрации Барышевского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 26.11.2014г №561 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка».
 - Договор аренды земельного участка для его комплексного освоения в целях жилищного строительства от 01.09.2010г №293. Площадь участка 684714кв.м с кадастровым номером 54:19:164603:57.
 - Дополнительное соглашение №4 от 02.07.2012г к договору аренды земельного участка от 01.09.2010г №293.
 - Кадастровый паспорт земельного участка, выданный ФФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Новосибирской области от 02.04.2013г №54/201/14-94833. Площадь участка 18125±38кв.м с кадастровым номером 54:19:164603:627.
 - Отчет об инженерно-геологических изысканиях для строительства комплекса жилых домов квартала №22, микрорайона №1, расположенного в п.Ложок Барышевского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области», шифр 202-14, инв.№ 2341 ДСП, выполненный ООО «НИЦа» в 2014г.
 - Положительное заключение государственной экспертизы №54-1-1-0555-14 от 28.08.2014г. по результатам инженерно-геологических изысканий.
7. Заключение органов специализированной экспертизы:
 - Санитарно-эпидемиологическое заключение управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Новосибирской области №54.НС.01.000.Т.001616.08.10 от 26.08.2010г. о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам земельного участка площадью 684714кв.м с кадастровым номером 54:19:164603:57.
8. Технические условия городских инженерных служб:
 - ГУП «УЭВ СО РАН» от 03.10.2012 №15152-3802 на электроснабжение.
 - ОАО «Агентство Развития Жилищного Строительства Новосибирской области» от 01.12.14г №532/10-03 на водоснабжение и от 01.12.14г №532/10-02 на водоотведение.
 - ООО «Энергосети Сибири» от 30.05.2014г №1/1 200 на теплоснабжение (предварительные).
 - ОАО «МТС» от 15.07.2014г №С01-1/0601и, №14-07-14/2.
9. Состав представленной проектной документации:
 - Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр 34.14.046-0-ПЗ.

- Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 34.14.046-0-П.
- Тема 3.1-3.5. Раздел 3. Архитектурные решения. Шифры 34.14.046-1,2,3,4,5-АР.
- Тема 4.1-4.5. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Шифры 34.14.046-1, 2, 3, 4 и 5-КР
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - Подраздел 5.1. Система электроснабжения. Шифр 34.14.046-0-ИОС1.
 - Подраздел 5.2. Системы водоснабжения и водоотведения. Шифр 34.14.046-0-ИОС2.
 - Подраздел 5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Шифр 34.14.046-0-ИОС3.
 - Подраздел 5.4. Сети связи. Шифр 34.14.046-0-ИОС4.
- Том 6. Раздел 6. Проект организации строительства. Шифр 34.14.046-0-ПОС.
- Том 8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Шифр 34.14.046-0-ООС.
- Том 9. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Шифр 34.14.046-0-ПБ.
- Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Шифр 34.14.046-0-ОДИ.
- Том 10(1). Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов. Шифр 34.14.046-0-ЭЭ.
- Том 11. Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Шифр 34.14.046-0-СМ.
- Строительные расчеты.

10. Основные данные проектной документации и принятые решения

10.1. Характеристика участка строительства

Участок строительства площадью 1,8125га расположен в квартале №22 микрорайона №1 п.Ложок и ограничен с южной стороны проездом и территорией 3-этажных жилых домов, с остальных сторон – свободной территорией. Рельеф – ровный с общим уклоном в северо-восточном направлении, отметки поверхности изменяются от 225,00 до 237,00. Климатический подрайон – IV, зона влажности – сухая, снеговой район – IV с расчетным значением снегового покрова 2,4кПа, ветровой район – III с нормативным значением ветрового давления 0,38кПа, температура наиболее холодной пятидневки – минус 39°С, господствующие ветры – юго-западного направления, сейсмичность района – 6 баллов.

В результате анализа материалов полевых и лабораторных работ, в разрезе выделено восемь инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, мощностью 0,1-0,3м.
- ИГЭ-2. Супесь пылеватая водонасыщенная пластичная незасоленная, прослоями суглинка, мощностью 1,7-5,5м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,05\text{кН/м}^3$; $E=5,5\text{МПа}$; $\varphi=23^\circ$; $C=14\text{кПа}$.
- ИГЭ-3. Супесь пылеватая средней степени водонасыщения твердая средненабухающая непросадочная незасоленная, мощностью 1,5-3,0м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=19,01\text{кН/м}^3$; $E=6,5\text{МПа}$; $\varphi=24^\circ$; $C=8\text{кПа}$.
- ИГЭ-4. Суглинок лёгкий пылеватый средней степени водонасыщения твёрдый средненабухающий слабупросадочный незасоленный, с прослоями полутвердого, мощностью 0,4-3,7м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=18,96\text{кН/м}^3$; $E=5,8\text{МПа}$; $\varphi=17^\circ$; $C=24\text{кПа}$. Распространен в северной части участка на площадке Жилого дома №2 в интервале глубин от 0,3 до 0,7-4,0м.

- ИГЭ-5. Суглинок тяжелый пылеватый водонасыщенный тугопластичный незасоленный, с прослоями мягкопластичного, мощностью 1,3-6,7м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=18,26\text{кН/м}^3$; $E=8,3\text{МПа}$; $\varphi=16^\circ$; $C=29\text{кПа}$.
- ИГЭ-6. Суглинок лёгкий пылеватый средней степени водонасыщения твёрдый средненабухающий непросадочный незасоленный, с прослоями полутвердого и супеси, мощностью 1,5-10,0м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=18,90\text{кН/м}^3$; $E=9,0\text{МПа}$; $\varphi=18^\circ$; $C=29\text{кПа}$.
- ИГЭ-7. Супесь пылеватая средней степени водонасыщения твёрдая ненабухающая непросадочная незасоленная, с прослоями пластичной, вскрытой мощностью 1,5-7,0м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=18,95\text{кН/м}^3$; $E=11,1\text{МПа}$; $\varphi=23^\circ$; $C=12\text{кПа}$.
- ИГЭ-8. Суглинок тяжелый пылеватый водонасыщенный мягкопластичный незасоленный, с прослоями тугопластичного и глины, вскрытой мощностью 2,5-5,0м. Расчетные характеристики грунта (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\gamma=18,79\text{кН/м}^3$; $E=8,2\text{МПа}$; $\varphi=16^\circ$; $C=31\text{кПа}$.

В период изысканий (июль 2014г) подземные воды до глубины 12,0м не зафиксированы. Грунты по степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивные, к металлическим конструкциям из углеродистой стали - слабоагрессивные. Грунты ИГЭ-4 при замачивании и дополнительном давлении проявляют просадочные свойства. Нижняя граница просадочной толщи при нагрузке 0,3МПа проходит на глубине 0,7-4,0м. Начальное просадочное давление 0,19-0,21МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый). Значения относительной деформации просадочности грунтов приведены в таблице 3. Грунты ИГЭ-3, 4 и 6 – средненабухающие, давление набухания 0,007-0,016МПа. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 195см, для супесей – 237см. По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания ИГЭ-3 и ИГЭ-4 – непучинистые, ИГЭ-2 и ИГЭ-5 – слабопучинистые. Даны указания о необходимости предохранять от замачивания и промерзания грунтов. Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств, при строительстве и эксплуатации зданий рекомендованы водозащитные мероприятия. Нормативные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 2, расчетные в таблице 4. Учитывая снижение показателей свойств грунтов ИГЭ-3, 4, 6 и 7 при замачивании, при проектировании рекомендовано использовать характеристики грунтов в водонасыщенном состоянии.

По результатам инженерно-геологических изысканий подготовлено и выдано заказчику положительное заключение государственной экспертизы №54-1-1-0555-14 от 28.08.2014г.

10.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация раздела разработана на топографической основе М1:500, выполненной ООО «Запсибгеодезия» в сентябре 2014г.

Проектными решениями предусматривается плано-высотная посадка четырехэтажных жилых домов с учетом существующего рельефа, обеспечения санитарных, экологических и противопожарных требований, возможности отвода поверхностных вод.

На придомовой территории предусматривается устройство площадок для отдыха взрослых, для игр детей, спортивных и хозяйственных площадок, площадок для установки мусорных контейнеров. Для временного хранения автомашин жителей предусматривается устройство открытых стоянок.

Для подъезда к жилым домам предусмотрено устройство проезда с асфальтобетонным покрытием, обеспечена возможность проезда пожарных машин. Предусматривается озеленение прилегающей территории, освещение и установка малых форм. Предусмотрено устройство пандусов в местах пересечения тротуаров с проездами. Отвод поверхностных вод предусмотрен открытым способом по лоткам проездов с выпуском в ливневую канализацию.

Основные показатели земельного участка:

- Площадь участка в границах отвода – 18125,0м²
- Площадь участка в границах благоустройства – 18125,0м²
- Площадь застройки – 3857,98м²

- Площадь твердых покрытий – 6510,0м²
- Площадь озеленения – 7757,02м².

10.3. Архитектурно-строительные решения

10.3.1. Объемно-планировочные решения

Здания жилых домов запроектированы четырехэтажные, 3-секционные с подвалом, (цоколем – 4 этаж) размерами в осях – 51,1х13,5м. Высота жилых этажей – 3,0м, подвала – 2,4м, цоколя – 2,7м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 236,35 (№1), 234,50 (№2), 233,45 (№3), 227,60 (№4), 231,70 (№5).

В подвале на отметке минус 2.700 предусмотрено размещение ИТП, электрощитовой, кладовой уборочного инвентаря и помещений технического назначения. В цокольном этаже здания (4 этап строительства) на отметке минус 3,000 расположены помещения ТСЖ. На 1-4 этажах расположены 1-, 2-, 3-комнатные квартиры и студии, оборудованные остекленными лоджиями. Каждое здание оборудовано лестничной клеткой типа Л1. На входе в подъезды предусмотрен двойной утепленный тамбур.

Наружные стены - кирпичные толщиной 380мм с утеплением плитами «Rockwool Кавити Баттс» толщиной 140мм с наружной верстой из облицовочного кирпича толщиной 120мм. Межквартирные перегородки толщиной 230мм - слой керамического кирпича толщиной 120мм и блоки из ячеистого бетона завода «Сибит» толщиной 100мм. Межкомнатные перегородки - из кирпича 120мм. Расчетное значение индекса изоляции воздушного шума соответствует нормативному по табл.1 СП 23-103-2003. Кровля - плоская, совмещенная, с внутренним организованным водостоком. В междуэтажных перекрытиях в качестве звукоизоляционного слоя предусмотрены древесноволокнистые плиты толщиной 24мм, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного и ударного шума. Цоколь с утеплением экструзионным пенополистиролом «Пеноплэкс 35» 50мм с цементно-песчаной штукатуркой и облицовкой керамогранитом. Окна - из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами.

При отделке мест общего пользования предусмотрено применение силикатных красок, керамической плитки, полы – бетонные и с покрытием из керамической плитки. Для внутренней отделки квартир предусмотрено применение обоев, водоземлюльсионных и акриловых красок, керамической плитки. Полы - бетонные, с покрытием из линолеума и керамической плитки. В конструкции пола предусмотрена гидроизоляция и изоляции от воздушного и ударного шума, соответствующего нормативному по табл.1 СП 23-103-2003.

Основные строительные показатели дома №1 (I этапа строительства):

- Площадь застройки – 787,11м²
- Общая площадь здания – 2811,11м²
- Площадь жилая – 890,71м²
- Общая площадь квартир – 1946,32м²
- Строительный объем – 11122,03м³ (в том числе ниже отм.0,000 – 2007,3м³)
- Количество квартир – 46 (1-комнатных - 37, 2-комнатных - 5, 3-комнатных – 4)

Основные строительные показатели дома №2 (I этапа строительства):

- Площадь застройки – 777,04м²
- Общая площадь здания – 2811,11м²
- Площадь жилая – 890,71м²
- Общая площадь квартир – 1946,32м²
- Строительный объем – 11122,03м³ (в том числе ниже отм.0,000 – 1979,5м³)
- Количество квартир – 46 (1-комнатных - 37, 2-комнатных - 5, 3-комнатных – 4)

Основные строительные показатели дома №3 (II этапа строительства):

- Площадь застройки – 775,04м²
- Общая площадь здания – 2811,11м²
- Площадь жилая – 890,71м²
- Общая площадь квартир – 1946,32м²
- Строительный объем – 11122,03м³ (в том числе ниже отм.0,000 – 1979,5м³)

- Количество квартир – 46 (1-комнатных - 37, 2-комнатных - 5, 3-комнатных – 4)
Основные строительные показатели дома №4 (III этапа строительства):
- Площадь застройки – 776,85м²
- Общая площадь здания – 2811,11м²
- Площадь жилая – 890,71м²
- Общая площадь квартир – 1946,32м²
- Строительный объем – 11151,78м³ (в том числе ниже отм.0,000 – 2037,05м³)
- Количество квартир – 46 (1-комнатных - 37, 2-комнатных - 5, 3-комнатных – 4)
Основные строительные показатели дома №5 (IV этапа строительства):
- Площадь застройки – 742,19м²
- Общая площадь здания – 2811,11м²
- Площадь жилая – 890,71м²
- Общая площадь квартир – 1946,32м²
- Строительный объем – 11122,03м³ (в том числе ниже отм.0,000 – 1979,5м³)
- Количество квартир – 46 (1-комнатных - 37, 2-комнатных - 5, 3-комнатных – 4)

10.3.2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектными решениями обеспечено беспрепятственное передвижение маломобильных граждан по тротуарам, оборудованным в местах сопряжения с проездами пандусами. На открытых парковках предусмотрены места для автомобилей инвалидов. Предусмотрено устройство пандусов для обеспечения доступности первого этажа здания. В доме первого этапа строительства предусмотрена однокомнатная квартира для проживания маломобильных граждан.

10.3.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности принят в расчетах 1,0. Конструктивная система зданий – жесткая с продольными несущими стенами и железобетонными перекрытиями. Общая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой несущих и самонесущих кирпичных стен, объединенных горизонтальными дисками перекрытия в единую пространственную систему.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные толщиной 400мм из бетона класса В20, F150, W4 по подготовке толщиной 100мм из бетона класса В7,5. Предусмотрена песчано-гравийная подушка толщиной 400мм (кроме фундаментов дома №3). Армирование – отдельными стержнями класса А400 ГОСТ 5781-82, количество арматуры – по расчету, соединения – на сварке по ГОСТ 14098-91. Ширина фундаментов под несущими стенами составляет 2,4 и 2,8м. Отметка низа фундаментов дома №1 минус 3,620 (232,73), отметка низа песчано-гравийной подушки минус 4,120 (232,23). В основании фундаментов находятся слои ИГЭ-5 и ИГЭ-3. Максимальное давление в основании песчаной подушки составляет 14,55т/м² не превышает расчетного сопротивления грунтов основания 25,31т/м².

Отметка низа фундаментов дома №2 минус 3,620 (230,88), отметка низа песчано-гравийной подушки минус 4,120 (230,38). В основании фундаментов находятся слои ИГЭ-6 и ИГЭ-4. Максимальное давление в основании песчаной подушки составляет 14,62т/м² не превышает расчетного сопротивления грунтов основания 24,67т/м² и позволяет исключить просадочные проявления грунта слоя ИГЭ-4, так как начальное просадочное давление составляет 1,9-2,1кг/см².

Отметка низа фундаментов дома №3 минус 3,620 (229,83), в основании фундаментов находится ИГЭ-5. Максимальное давление в основании бетонной подготовки составляет 16,80т/м² не превышает расчетного сопротивления грунтов основания 24,15т/м².

Отметка низа фундаментов дома №4 минус 3,920 (223,68), отметка низа песчано-гравийной подушки минус 4,420 (223,18). В основании фундаментов находится ИГЭ-2. Максимальное давление в основании песчаной подушки составляет 14,55т/м² не превышает расчетного сопротивления грунтов основания 25,67т/м².

Отметка низа фундаментов дома №5 минус 3,620 (232,73), отметка низа песчано-гравийной подушки минус 4,120 (232,23). В основании фундаментов находятся ИГЭ-5 и ИГЭ-3. Максимальное давление в основании песчаной подушки составляет $14,62 \text{ т/м}^2$ не превышает расчетного сопротивления грунтов основания $25,31 \text{ т/м}^2$.

В проектной документации даны указания о необходимости освидетельствования геологом основания фундаментов, по защите грунтов от замачивания и промерзания и о необходимости обеспечения водоотвода, исключаяющего подтопление котлована.

Наружные и внутренние стены подвала запроектированы из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Наружные стены выше отметки минус 0,820 - кирпичные трехслойные с гибкими связями. Внутренняя часть толщиной 380мм - из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/200/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на растворе М100, слой утеплителя - из минераловатных плит Кавити Батте толщиной 140мм, воздушный зазор 20мм, наружная верста толщиной 120мм из кирпича КР-л-по 250x120x65/1НФ/200/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Предусмотрено устройство армокаменных поясов в уровне перекрытия над подвалом, перекрытием второго и четвертого этажей, на остальных этажах в местах пересечений кирпичных стен под перекрытиями укладываются связевые арматурные сетки. Связь между слоями кладки - из нержавеющей стали (ниже нуля и в уровне низа перекрытия выше нуля) и из стеклопластиковой арматуры СПА Ø5,5мм по ТУ 2296-001-20994511-98, устанавливаемой с шагом не более 600x600(н)мм. Кладка наружной версты предусмотрена по керамзитобетонным армированным консолям, заанкеренными в кладке внутренней части стены. Консоли устанавливаются поэтажно в уровне плит перекрытия. Внутренние стены толщиной 380мм и перегородки толщиной 120мм - из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Предусмотрено сетчатое армирование участков несущих стен и наружной версты сетками из $\varnothing 4 \text{ Вр1}$ (ячейка 50x50мм) через 5 рядов кладки по высоте. Межквартирные перегородки толщиной 230мм - кирпич толщиной 120мм и блоки из ячеистого бетона завода «Сибит» толщиной 100мм. Устойчивость стен обеспечивается установкой соединительных изделий к плитам перекрытий и покрытия с шагом не более 3м. Перекрытия - сборные железобетонные многпустотные плиты по серии 1.141-1 в. 63 и ИЖ 583-03, плиты балконов - индивидуальные плоские толщиной 150мм из бетона В25, F150, W4, армирование - по расчету. Предусмотрено крепление балконных плит в кладке внутренней части наружных стен продольными металлическими анкерами (по расчету), предусмотрено крепление к плитам перекрытия и перемычкам. Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестницы - сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 по сборным железобетонным балкам по т.п. 8697-1. Крыша - совмещенная, с внутренним водостоком. Утепление плит покрытия предусматривается минераловатными плитами ТЕХНОРУФ общей толщиной 230мм, покрытие - Техноэласт ЭКП.

Горизонтальная гидроизоляция по верху фундаментов и верху бетонных блоков - слой цементного раствора толщиной 20мм, выше отместки на 200мм - два слоя антисептированного рубероида на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячей битумной мастикой за два раза.

В проектной документации имеется описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания в целом, отдельных конструктивных элементов, узлов и деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объектов капитального строительства.

10.4. Энергоэффективность

Раздел разработан в соответствии с требованиями действующих норм. Расчетная температура внутреннего воздуха в соответствии с ГОСТ 30494-2011 принята для жилых помещений 21°C , для климатических условий по г.Новосибирску градусо-сутки отопительного периода - $6831^\circ\text{C}\cdot\text{сут}$. Зона влажности - 3 (сухая, СНиП 23-01-99*), влажностный режим помещений - нормальный (СНиП 23-02-2003). Условия эксплуатации ограждающих конструкций зданий - А.

Стены подвала из бетонных блоков толщиной 600мм утепляются экструдированным пенополистиролом «Пеноплэкс-35» ($\lambda_A=0,029\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$) толщиной 80мм. Выше отм.0,000 наружные кирпичные ($\lambda_A=0,7\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$) стены толщиной 380мм утепляются минераловатными плитами Роквул «Кавити Баттс» ($\lambda_A=0,038\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$) толщиной 140мм с облицовкой лицевым кирпичом толщиной 120мм. Приведенное сопротивление теплопередаче стен - $3,942\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$, нормируемое $2,39-3,79\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$. Покрытие из железобетонных плит ($\lambda_A=1,92\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$) толщиной 220мм утепляется минераловатными плитами «Технориф Н40 и Н60» ($\lambda_A=0,041-0,042\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$) общей толщиной $180+50=230\text{мм}$, приведенное сопротивление теплопередаче - $6\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$, нормируемое - $4,97\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$. Перекрытие техподполья из железобетонных плит ($\lambda_A=1,92\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$) толщиной 220мм утепляется пенополистиролом ПСБ-С ($\lambda_A=0,034\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$) толщиной 50мм, приведенное сопротивление теплопередаче - $1,94\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$, нормируемое - $1,57\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$. Приведенное сопротивление теплопередаче пола по грунту - $1,94\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$, не нормируется. Окна и балконные двери с двухкамерными стеклопакетами в одинарных переплетах из ПВХ профилей, приведенное сопротивление теплопередаче - $0,65\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$, нормируемое - $0,64\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{В}$.

Теплоснабжение жилых домов – от тепловых сетей через ИТП с авторегулированием, с узлами учета расхода тепловой энергии. Системы отопления однотрубные с балансировочной арматурой на стояках, с терморегуляторами у отопительных приборов. Вентиляция – вытяжная, естественная. Предусмотрены обще-домовые счётчики расхода холодной воды и поквартирные счётчики расхода холодной и горячей воды. Учет электрической энергии предусмотрен в вводных устройствах в электрощитовых.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление каждого здания по проектным решениям для жилого дома №4 - $18,7\text{кДж}/\text{м}^3\cdot^\circ\text{C}\cdot\text{сут}$, нормируемый - $31\text{кДж}/(\text{м}^3\cdot^\circ\text{C}\cdot\text{сут})$. Класс энергетической эффективности зданий жилых домов по проектным решениям установлен «В» - «высокий» по СНиП 23-02-2003, «В++» - «повышенный» по приказу Минрегионразвития РФ от 08.04.2011г. №161.

Проектные решения по тепловой защите зданий жилых домов квартала №22 обеспечивают выполнение требований СНиП 23-02-2003 по показателям "б" и "в" (обеспечение санитарно-гигиенических условий в помещениях и удельного расхода тепловой энергии на отопление).

10.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения

10.5.1. Система электроснабжения

Разработка раздела проекта выполнена с учетом технических условий ГУП «УЭВ СО РАН» от 03.10.2012 №15152-3802. Отпускаемый лимит электрической мощности – 670,0кВт. Электроснабжение жилых домов – от ТП-2к кабелями марки ААБ2л с прокладкой в траншеях в соответствии с типовым проектом А5-92 «Тяжпромэлектропроект» на глубине не менее 0,7м. При пересечении с подземными коммуникациями и автодорогами предусмотрена прокладка кабелей в трубах. Расчеты сети произведены по длительно допустимым токовым нагрузкам, проверены по потере напряжения и на отключение при однофазном коротком замыкании.

По степени обеспечения надежности электроснабжения жилые дома относятся к потребителям II категории, аварийное освещение, ИТП - к I категории. Расчетная мощность зданий, в том числе нагрузка потребителей I категории, приведена в таблице №1.

Таблица №1

Жилой дом	№1	№2	№3	№4	№5
Расчетная мощность, кВт	113,78	113,78	113,78	116,65	113,78
в т.ч. потребители I категории	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

В электрощитовых предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ и устройства АВР. В качестве распределительных щитков приняты этажные щиты, укомплектованные автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматическими выключателями. Учет электроэнергии - счетчиками во ВРУ, поквартирный учет – счетчиками в этажных щитах. Предусмотрено рабочее и аварийное освещение мест общего пользования. Управление освещением местное и автоматическое от блока автоматического

управления освещением во ВРУ. Освещение внутриквартирных проездов - светильниками типа РКУ на кронштейнах над входами в подъезды между 2 и 3 этажами. Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнгLS, кабельные линии потребителей I категории - кабелем ВВГнгFRLS отдельно от сетей другого назначения. Для молниезащиты на кровле зданий предусмотрена молниеприемная сетка из стали Ø10мм с ячейками не более 12x12м, соединенная токоотводами с заземляющим устройством. Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех токопроводящих частей электрооборудования нормально не находящихся под напряжением и автоматическое отключение электропитания при косвенном прикосновении к токоведущим частям или в случае повреждения изоляции. В каждом доме запроектирована основная система уравнивания потенциалов с присоединением к главной заземляющей шине металлических конструкций, стальных труб коммуникаций, систем вентиляции и отопления.

Проектные решения по разделу электроснабжения соответствуют техническим регламентам, положениям национальных стандартов, сводам правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

10.5.2. Система водоснабжения

Разработка раздела проекта выполнена с учётом технических условий ОАО «Агентство Развития Жилищного Строительства Новосибирской области» от 01.12.14г №532/10-03 на водоснабжение и от 01.12.14г №532/10-02 на водоотведение.

Источник водоснабжения – водозабор №1, состоящий из четырех скважин в п.Ложок. Водоснабжение жилых домов предусмотрено от внутриплощадочного водопровода Ø200мм, принадлежащего ОАО «Агентство Развития Жилищного Строительства Новосибирской области». В каждый жилой дом запроектировано по одному вводу водопровода из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 Ø75x4,58мм. На вводах предусмотрена установка водомерных узлов с электромагнитными преобразователями ПРЭМ для учета расхода воды. Предусмотрен поквартирный учёт расхода холодной и горячей воды. Запроектированы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Требуемый напор в системах обеспечивается давлением в наружных сетях. Для полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны. В каждой квартире предусмотрены первичные устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Наружное пожаротушение жилых домов предусмотрено с расходом воды 15л/с от существующих пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение – от водонагревателей в ИТП. Запроектирована циркуляция горячего водоснабжения по магистралям и стоякам. Предусмотрена установка водомерных узлов на трубопроводах холодной воды, подающих воду к водонагревателям для измерения потребления горячей воды. Предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов на циркуляционных стояках для стабилизации требуемых параметров температуры, минимизации расхода обратной воды и регулирования системы ГВС.

Трубопроводы холодной и горячей воды запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* (магистралы и стояки) и из полипропиленовых напорных труб по ГОСТ Р 52134-2003 (подводки к санитарно-техническому оборудованию). Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков.

10.5.3. Система водоотведения

Отвод хозяйственно бытовых стоков от жилых домов предусмотрен в проектируемые сети канализации с дальнейшим подключением к внутриплощадочным сетям.

Подключение санитарных приборов, установленных на отм.-2,700м к выпускам предусмотрено через электрифицированные канализационные затворы HL710.2EPC, Австрия с подачей аварийного сигнала при подтоплении из наружной сети.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий запроектирован по системам внутреннего водостока с открытым выпуском на отмостку, с устройством гидрозатворов и перепуском талых вод в зимний период в бытовую канализацию.

Отвод дренажных стоков из ИТП предусмотрен в приямки, откуда с помощью насосов фирмы GRUNDFOS - во внутренние сети бытовой канализации.

Внутренние сети канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 - магистрали и стояки, из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 - отводящие трубопроводы от приборов, из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием - внутренние водостоки, наружные сети - из полипропиленовых гофрированных труб «Прага».

Расчетные расходы воды и стоков: Жилые дома №1, 2, 3, 4 и 5 (по каждому дому) - В1-23м³/сут Т3-11,24м³/сут; К1-34,24м³/сут; помещение ТСЖ (в жилом доме №4) - В1-0,06м³/сут Т3-0,04м³/сут; К1-0,1м³/сут.

Принятые проектные решения по системам водоснабжения и водоотведения соответствуют техническим регламентам, положениям национальных стандартов и сводов правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

10.5.4. Отопление, вентиляция, тепловые сети

Подключение систем теплопотребления жилых домов микрорайона №22 к тепловым сетям, в соответствии с предварительными техническими условиями ООО «Энергосети Сибири» от 30.05.2014г №1/1 200, предусматривается в районе пересечения улиц №5 и №9. Параметры теплоносителя в точке подключения - 105/70°С, 5,0/3,0кг/см². Раздел «Тепловые сети» разрабатывается специализированной организацией по отдельному договору заказчика (письмо ОАО «АРЖС Новосибирской области» от 03.12.2014г №532/10-01).

На вводе теплосети в здания предусмотрено устройство ИТП. Общая тепловая нагрузка жилых домов №1, 2, 3 и 5 составляет 0,23803Гкал/ч (отопление - 0,10403Гкал/ч, горячее водоснабжение - 0,134Гкал/ч), жилого дома №4 - 0,24307Гкал/ч (отопление - 0,10857Гкал/ч, горячее водоснабжение - 0,13456Гкал/ч). Устройство коммерческого учета расхода теплоты выполняется по отдельному проекту. Присоединение систем отопления к тепловым сетям - независимое через теплообменник. Параметры теплоносителя после теплообменника - 90-70°С. Подпитка и заполнение систем отопления - из обратного трубопровода теплосети. Приготовление горячей воды температурой 65°С предусмотрено в пластинчатом теплообменнике. Циркуляция в системе ГВС осуществляется насосами (1 рабочий, 1 резервный). Обязка оборудования ИТП - трубами по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*.

Системы отопления запроектированы однотрубные вертикальные с П-образными стояками. Отопительные приборы - чугунные радиаторы МС-140-500. Для приборов отопления с температурой нагревательной поверхности более 75°С предусмотрены защитные ограждения. В ванных комнатах, примыкающих к наружной стене, на стояках горячего водоснабжения - установка 2-витковых полотенцесушителей. Предусмотрена возможность устройства поквартирного учета теплоты на каждом отопительном приборе с помощью счетчика-распределителя теплопотребления Indiv фирмы «Данфосс». На подводках к приборам отопления (кроме приборов на лестничных клетках) - установка термостатических вентилей. Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция - вытяжная с естественным побуждением. Для удаления воздуха из кухонь, санитарных узлов и ванных комнат, расположенных по одной вертикали, принята система вентиляции с устройством сборных вертикальных каналов с каналами спутниками с воздушными затворами, с выбросом воздуха через утепленные шахты выше уровня кровли. Вентиляционные решетки - регулируемые. Приток воздуха - через приточные клапаны марки «Аирбокс». Вентиляция подвала и ИТП - через обособленные вентиляционные каналы.

10.5.5. Сети связи, пожарной сигнализации

Телефонизация жилых домов разработана с учетом ТУ ОАО «МТС» от 15.07.2014г №С01-1/0601и, №14-07-14/2. Точка подключения к сетям ОАО «МТС» - существующий магистральный узел по ул.Солнечная,1/2. Предусмотрено строительство одноканальной телефонной кабельной канализации из ПЭ труб Ø100мм с колодцами марки ККС-3 от существующих сетей ОАО «МТС» до проектируемых жилых домов. Предусмотрена прокладка

магистральной волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) по проектируемой телефонной канализации с установкой в жилых домах антивандальных коммутационных шкафов.

Прием программ в диапазоне городского радиовещания, с безусловным доведением сигналов ГО и оповещения о ЧС предусмотрен с использованием эфирного вещания с установкой УКВ радиоприемников типа «Лира РП-248-1».

Для приёма программ эфирного (цифрового) телевидения (ТВ) на крыше жилых домов предусмотрены мачты МТ-5/III-IV с телевизионными антеннами марки АТКГ(В), ДМВ АТИГ «Сигнал-профи». Для усиления сигналов ТВ запроектированы усилители марки «ЗА-813». Магистральные сети ТВ запроектированы кабелем марки RG-11, абонентские сети – кабелем марки SAT-703.

Для прокладки сетей связи и телевидения предусмотрена междуэтажная трубная разводка из ПВХ труб Ø50мм, от поэтажных щитков до квартир – ПВХ трубы Ø25мм.

Для противопожарной защиты в жилом доме №4 в помещениях общественного назначения на отм.-3,000 предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (АУПС) на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного (ППКОП) марки «С2000-4». Для обнаружения пожара в помещениях предусмотрены пожарные извещатели - дымовые марки ИП212-41М, на путях эвакуации - ручные марки ИПР-К. Электроснабжение прибора ППКОП «С2000-4» предусмотрено от источника бесперебойного питания (ИБП) типа «Скат-2400И7» со встроенными аккумуляторными батареями. Аккумуляторные батареи ИБП обеспечивают питание электроприёмников АУПС в дежурном режиме в течение 24 часов плюс 1 час работы системы в тревожном режиме. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре в помещениях общественного назначения предусмотрена 2 типа с установкой звуковых оповещателей типа «Маяк-24-3М» и световых табло «Выход» (предусмотрены в разделе ЭО). Шлейфы АУПС, СОУЭ запроектированы кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,5. Для обнаружения пожара и подачи звукового сигнала в жилых помещениях квартир предусмотрены автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели марки ИП212-50М.

10.5.6. Автоматизация

Проектные решения по автоматизации систем инженерного обеспечения зданий жилых домов соответствуют СП 41-101-95 и Правилам учёта тепловой энергии и теплоносителя от 25.09.95г №954.

На выпусках хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены канализационные затворы с комплектными электронными блоками управления. Предусмотрено автоматическое закрытие электрифицированных затворов при переполнении канализационных труб и подача аварийных сигналов.

Автоматизация индивидуальных тепловых пунктов в жилых домах №1-5 предусматривает контроль параметров теплоносителя (температура, давление). Предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, автоматическое поддержание температуры горячей воды в системах ГВС со щитов автоматике ЩА на базе программируемых контроллеров. Предусмотрено управление электродвигателями насосов в системах отопления, ГВС в автоматическом режиме по давлению в сети и со щитов автоматике ЩА, включение резервных насосов при аварии рабочих, защита от сухого хода, сигнализация работы/аварии.

Для автоматизации процессов учёта потребляемой тепловой энергии и теплоносителя, расхода воды в системе ХВС на вводах в здания запроектированы узлы коммерческого учёта. Для узлов учёта тепла в ИТП предусмотрены теплосчётчики Логика 943 производства НПФ «Логика» г.Санкт-Петербург с тепловычислителями СПТ 943 для измерения потреблённой тепловой энергии, массы (объема) теплоносителя в системах отопления и горячего водоснабжения преобразователями расхода ПРЭМ и термопреобразователями сопротивления КТПТР. Для узлов учёта расхода холодной воды предусмотрены тепловычислители СПТ941.10, производящие измерения потреблённой массы (объема) воды в системах холодного водоснабжения преобразователями расхода ПРЭМ. Предусмотрена возможность дистанционной передачи показаний с помощью GSM модемов.

10.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства комплекса жилых домов квартала №22, микрорайона №1 в п.Ложок относится к категории земель населенных пунктов. Участок свободен от застройки. С поверхности залегают почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,3м. На участке древесная растительность отсутствует, имеется поросль кустарника. В соответствии с Временными методическими рекомендациями «Фоновые концентрации вредных веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2014-2018г.г» (издание Санкт-Петербург, 2013г) значения фоновых концентраций составляют по: сернистому ангидриду 0,026ПДКм.р.; оксиду углероду 0,48ПДКм.р.; диоксиду азоту 0,27ПДКм.р.; оксиду азоту 0,06ПДКм.р. Фон не превышает установленных требований для населенных мест.

До начала строительства предусматривается расчистка участка от кустарника на площади 1га (письмо ФГБОУ ВПО «НГАСУ (Сибстрии)» от 21.01.2014г №59/ПИ). В период проведения строительных работ источниками шумового воздействия и загрязнения атмосферного воздуха являются строительные машины и механизмы. При этом в атмосферу выбрасываются углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сернистый ангидрид, бензин, керосин, углерод чёрный (сажа), сварочные аэрозоли. Выбросы носят кратковременный характер и ограничены сроком проведения строительных работ. Для сбора и временного хранения отходов (IV и V класса опасности - малоопасные и неопасные) в местах производства работ предусмотрены металлические контейнеры и регулярный вывоз отходов на утилизацию. Определена плата за размещение отходов за период строительства. Ставки платежей и коэффициенты за размещение отходов взяты согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003г №344 (с изменениями, внесенными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2005г №410). При расчетах использовались коэффициенты инфляции и экологической значимости.

После окончания строительства предусматривается планировка и комплексное благоустройство прилегающей территории. Озеленение решается посадкой кустарников, устройством газона. Покрытие проездов, подъездов, тротуаров - асфальтобетонное. Поверхностные стоки с территории по лоткам проездов отводятся в ливневую канализацию. Водоснабжение предусмотрено от водозабора №1 из четырех разведочно-эксплуатационных скважин (600 м³/сутки) согласно техническим условиям ОАО «Агентство Развития Жилищного Строительства Новосибирской области» от 01.12.14г №532/10-03. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся во внутривозрадную сеть канализации. Очистка стоков предусматривается на строящихся очистных сооружениях хозяйственно-бытовых сточных вод (1200м³/сутки) в соответствии с техническими условиями ОАО «Агентство Развития Жилищного Строительства Новосибирской области» от 01.12.14г №532/10-02.

В процессе эксплуатации образуются следующие отходы: мусор и смет уличный (IV класс опасности, код по ФККО 71320001724) - 26,968т/год; отходы из жилищ несортированные (IV класс опасности, код по ФККО 73111001724) - 149,8т/год; отходы от жилищ крупногабаритные (V класс опасности, код по ФККО 73111002215) - 7,49т/год. Сбор, временное хранение и утилизация образующихся отходов предусматриваются в соответствии с классом опасности. Отходы IV и V класса опасности временно складироваться в закрытые контейнеры, установленные на специальной бетонированной площадке, и вывозятся на полигон ТБО.

При эксплуатации источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются работающие двигатели автомобилей при въезде-выезде на открытые площадки для парковки автомобилей (ИЗА №№6002-6009 - неорганизованные источники загрязнения атмосферы). Количественно-качественный состав выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта принят по утверждённым методикам. Расчёт рассеивания проведен на ПЭВМ по программе «Эра v.2.0», согласованной с ГГО им.Воейкова. Для расчёта принят прямоугольник 210х210м с шагом сетки 10м. Результаты расчётов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в таблице 1.

Таблица 1

Код в-ва	Наименование веществ, (класс опасности)	ПДК м.р., ОБУВ*, мг/м ³	Смах доли ПДК м.р.	Макс.-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Автотранспорт					
0301	Азота диоксид(3)	0,2	< 0,1	0,0090576	0,0134599
0304	Азота оксид(3)	0,4	< 0,1	0,00147223	0,00218736
0328	Сажа(3)	0,15	< 0,1	0,0005071	0,00057804
0330	Ангидрид сернистый(3)	0,5	< 0,1	0,0034181	0,00552621
0337	Углерода оксид(4)	5,0	< 0,1	0,21315	0,6766168
2704	Бензин	5,0	< 0,1	0,010213	0,0379977
2732	Керосин	1,2*	< 0,1	0,007947	0,0075798
	Итого:				0,74395

При анализе результатов расчёта рассеивания без учета фона отмечается, что величины максимальных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам составят менее 0,1ПДК для населённых мест, что отвечает нормативным требованиям. Учитывая, что приземные концентрации не превышают 0,1ПДКм.р. - учёт фонового загрязнения не требуется, группы суммации не рассматриваются.

Представленная проектная документация по объёму и содержанию соответствует требованиям законодательных актов Российской Федерации и нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды. Предусмотренный в материалах уровень воздействия на окружающую среду является допустимым.

10.7. Перечень мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований

Постановлением администрации Барышевского сельсовета 26.11.2014г. №561 утвержден градостроительный план участка с кадастровым номером 54:19:164603:627 для строительства комплекса жилых домов в квартале №22 микрорайона 1 в п.Ложок Барышевского сельсовета Новосибирской области. Площадь участка по градостроительному плану – 18125кв.м. Участок строительства расположен в зоне застройки малоэтажными жилыми домами (Ж-3). Строительство комплекса жилых домов в квартале №22 предусматривается в 4 этапа.

Жилые дома №1, 2, 3, 4 и 5 запроектированы 3-секционные, размерами в крайних осях 51,10х13,50м. Размещение зданий на участке, их высота и общие габариты приняты по условиям обеспечения инсоляции зданий и территории квартала №22.

В подвалах домов выполняется прокладка инженерных коммуникаций, предусмотрено размещение ИТП, электрощитовых, кладовых уборочного инвентаря. В осях 1-4/В-Е в жилом доме №4 на отметке минус 3,000 запроектированы встроенные нежилые помещения ТСЖ - входной тамбур, вестибюли, три рабочих помещений площадью 37,26кв.м, кладовые, и санузел. Рабочие помещения ТСЖ обеспечены боковым естественным освещением. Размещение в подвалах технических помещений с источниками шума, вибрации, электромагнитных излучений под жилыми комнатами квартир на первых этажах не предусматривается.

На первом этаже в каждой секции жилых домов запроектированы входы с двойными тамбурами, лестничные клетки, квартиры. На 2-4 этажах располагается по 12 квартир. Общее количество квартир в каждом доме – 48. В составе квартир выделены прихожие, жилые комнаты, кухни, отдельные санузлы и ванные комнаты, совмещенные санузлы, балконы. Размещение ванных комнат и санузлов над жилыми комнатами и кухнями не предусматривается. Планировочные решения квартир приняты с обеспечением нормативной продолжительности инсоляции жилых помещений не менее 2,0 часов в день непрерывно. Естественная освещенность жилых комнат и кухонь обеспечивается через оконные проёмы в наружных стенах.

Системы отопления и вентиляции рассчитаны на обеспечение нормативных параметров микроклимата, по ГОСТ 30494-2011.

Предусматривается устройство твёрдого покрытия проездов и тротуаров, озеленение, установка малых форм и устройство придомовых площадок. Удельные размеры придомовых площадок для жилых домов рассчитаны по СП 42.13330.2011, актуализированная редакция

СНиП 2.07.01-89* на количество проживающих – 535 человек. Для временного размещения автомобилей жителей домов предусмотрены открытые наземные стоянки на 53 машины в границах квартала №22, на прилегающей территории вдоль проектируемого проезда - на 6 машин.

10.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилые дома - II степени огнестойкости, С1 класса конструктивной пожарной опасности. Ф1.3 класса функциональной пожарной опасности. Наибольшая высота (по определению) не превышает 28м. Пожарная безопасность здания обеспечена следующими объемно-планировочными, конструктивными и инженерными решениями:

- схема планировочной организации земельного участка разработана с учётом необходимых противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями, строениями и проездами для пожарных машин;
- наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов с расходом воды не менее 15л/с;
- перекрытия над подвальными (цокольными) этажами предусмотрены противопожарные 3-го типа (REI 45), перегородки технических помещений (электрощитовые, ИТП и др.) с пределом огнестойкости не менее EI 45;
- предусмотрены выходы на кровлю из лестничных клеток с установкой противопожарных дверей второго типа;
- предусмотрены пожарные лестницы типа П1 на перепаде высот кровли;
- предусмотрена установка противопожарных дверей в помещениях машинных отделений лифтов, электрощитовых;
- эвакуация из жилых секций запроектирована через обычные лестничные клетки типа Л1, из подвального этажа – непосредственно наружу;
- во всех жилых помещениях квартир предусмотрена установка автономных дымовых извещателей;
- в каждой квартире предусмотрена установка кранов с устройством внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии;
- для помещений общественного назначения предусмотрена установка автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- для внутриквартирных электрических сетей предусмотрены устройства защитного отключения электроэнергии (УЗО).

10.9. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС

Специальные инженерно-технические мероприятия по данному разделу проектом не предусматриваются.

10.10. Организация строительства

Въезд на участок строительства предусматривается по существующим проездам. Предусматривается использование стройплощадки без отвода дополнительной территории. Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения.

Предусматривается строительство комплекса из пяти жилых домов с наружными коммуникациями и ТП. Строительный генеральный план разработан на основной период строительства. Определены проезды по площадке строительства, площадки складирования, положение временных зданий и сооружений. Подключение временных сетей электроснабжения в ТП-2 на расстоянии 8м от границы строительства. Временный водопровод прокладывается от существующего колодца на территории площадки. Набор временных зданий и сооружений произведен исходя из потребной площади и номенклатуры инвентарных помещений. Сбор стоков осуществляется в накопительной емкости биотуалета на территории бытового городка, с последующим вывозом на сливную станцию городских канализационных очистных сооружений. Потребность в строительной технике, механизмах и инструментах определена исходя из предусмотренных видов работ. Разработаны мероприятия, обеспечивающие промышленную безопасность работы механизмов. Строительство здания предусмотрено при

помощи башенных кранов КБ-403. Строительство осуществляется местными подрядными организациями. Проживание рабочих на стройплощадке не предусмотрено. Предусмотрено круглогодичное производство строительно-монтажных работ в одну смену подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. Структура - прорабский участок. В процессе строительства предусмотрен контроль и приемка поступающих конструкций, деталей и материалов.

Размещение проектируемых здание не предполагает существенных воздействий на окружающую застройку. Необходимость в разработке мероприятий по мониторингу за состоянием зданий и сооружений, расположенных вблизи от строящегося объекта отсутствует.

Продолжительность строительства - 24 месяца, в том числе подготовительный период - 3,5 месяца.

10.11. Сметная стоимость строительства

Сметная документация составлена на основании спецификаций к проекту, рабочим чертежам к проекту в базисных и текущих ценах по состоянию на 01.04.2014года в соответствии с положениями МДС81-35.2004. Для формирования стоимости в текущем уровне цен использован базисный уровень цен на 01.01.2000 года с пересчетом в текущий уровень цен.

Сметная стоимость строительных работ обоснована сметными расчетами, территориальный район строительства - 54.1.

Локальные сметные расчеты на строительно-монтажные работы выполнены в уровне цен на 01.01.2000г. по сборникам ТЕР-2001, ТЕРр-2001, ТЕРм-2001, ТЕРп-2001, ТЦЦ-2001 в редакции 2009г.

При составлении сметной документации были использованы следующие нормативные документы:

- Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81-35.2004, введенная в действие постановлением Госстроя России №15/1 от 05.03.2004г., номер и дата включения в реестр - № 94 от 15.12.2009г.
- Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (МДС 81-33.2004), письмо ФАС и ЖКХ (Госстрой) от 27.11.2012г. №2536-ИП/12/ГС «О порядке применения коэффициентов к нормативам накладных расходов и сметной прибыли в строительстве, номер и дата включения в реестр - № 95 от 15.12.2009г.»
- Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81-25.2001), письмо ФАС и ЖКХ (Госстрой) от 27.11.2012г. №2536-ИП/12/ГС «О порядке применения коэффициентов к нормативам накладных расходов и сметной прибыли в строительстве, номер и дата включения в реестр - № 93 от 15.12.2009г.»

Пересчет сметной стоимости из базисного уровня 2001г. в текущий уровень по состоянию на 01.04.2014г. выполнен с учетом индексов согласно письму Министерства строительства и ЖКХ Новосибирской области от 01.04.2014г №1450-05/21-вн.

Первоначальная сметная стоимость объекта «Комплекс жилых домов квартала №22, микрорайона № 1, п.Ложок Барышевского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области» составила:

- в базисном уровне цен 2001г. (по состоянию на 01.01.2000г) с учетом НДС=18% в сумме 57196,10тыс.рублей, в том числе СМР - 53406,61тыс.рублей, оборудование - 949,95тыс.рублей, прочие затраты - 2839,54тыс.рублей.
- в текущем уровне цен по состоянию на 01.04.2014г. с учетом НДС=18% в сумме 354815,90тыс.рублей, в том числе СМР - 339908,47тыс.рублей, оборудование - 3338,01тыс.рублей, прочие затраты - 11569,42тыс.рублей;
в том числе 1 этап:
- в базисном уровне цен 2001г. (по состоянию на 01.01.2000г) с учетом НДС=18% в сумме 22858,76тыс.рублей, в том числе СМР - 21343,28тыс.рублей, оборудование - 379,97тыс.рублей, прочие затраты - 1135,51тыс.рублей.

- в текущем уровне цен по состоянию на 01.04.2014г. с учетом НДС=18% в сумме 141617,69тыс.рублей, в том числе СМР – 135659,57тыс.рублей, оборудование – 1335,21тыс.рублей, прочие затраты – 4622,91тыс.рублей;

2 этап:

- в базисном уровне цен 2001г. (по состоянию на 01.01.2000г) с учетом НДС=18% в сумме 11345,03тыс.рублей, в том числе СМР – 10588,63тыс.рублей, оборудование – 189,99тыс.рублей, прочие затраты – 566,41тыс.рублей.

- в текущем уровне цен по состоянию на 01.04.2014г. с учетом НДС=18% в сумме 70073,84тыс.рублей, в том числе СМР – 67106,36тыс.рублей, оборудование – 667,60тыс.рублей, прочие затраты – 2299,88тыс.рублей;

3 этап:

- в базисном уровне цен 2001г. (по состоянию на 01.01.2000г) с учетом НДС=18% в сумме 11402,60тыс.рублей, в том числе СМР – 10645,29тыс.рублей, оборудование – 189,99тыс.рублей, прочие затраты – 567,32тыс.рублей.

- в текущем уровне цен по состоянию на 01.04.2014г. с учетом НДС=18% в сумме 70694,47тыс.рублей, в том числе СМР – 67717,22тыс.рублей, оборудование – 667,60тыс.рублей, прочие затраты – 2309,65тыс.рублей;

4 этап:

- в базисном уровне цен 2001г. (по состоянию на 01.01.2000г) с учетом НДС=18% в сумме 11589,67тыс.рублей, в том числе СМР – 10829,40тыс.рублей, оборудование – 189,99тыс.рублей, прочие затраты – 570,28тыс.рублей.

- в текущем уровне цен по состоянию на 01.04.2014г. с учетом НДС=18% в сумме 72429,90тыс.рублей, в том числе СМР – 69425,33тыс.рублей, оборудование – 667,60тыс.рублей, прочие затраты – 2336,97тыс.рублей.

По результатам проверки сметной стоимости снижение составило сумму **9864,18тыс.руб.**
Установлены следующие стоимостные показатели строительства объекта:

- в базисном уровне цен 2001г. (по состоянию на 01.01.2000г) с учетом НДС=18% в сумме 56177,41тыс.рублей, в том числе СМР – 52656,37тыс.рублей, оборудование – 949,95тыс.рублей, прочие затраты – 2571,09тыс.рублей.

- в текущем уровне цен по состоянию на 01.04.2014г. с учетом НДС=18% в сумме 344951,72тыс.рублей, в том числе СМР – 331621,64тыс.рублей, оборудование – 3338,01тыс.рублей, прочие затраты – 9992,07тыс.рублей;

в том числе 1 этап:

- в базисном уровне цен 2001г. (по состоянию на 01.01.2000г) с учетом НДС=18% в сумме 22622,21тыс.рублей, в том числе СМР – 21213,67тыс.рублей, оборудование – 379,97тыс.рублей, прочие затраты – 1028,57тыс.рублей.

- в текущем уровне цен по состоянию на 01.04.2014г. с учетом НДС=18% в сумме 137170,36тыс.рублей, в том числе СМР – 131842,93тыс.рублей, оборудование – 1335,21тыс.рублей, прочие затраты – 3992,22тыс.рублей;

2 этап:

- в базисном уровне цен 2001г. (по состоянию на 01.01.2000г) с учетом НДС=18% в сумме 11089,16тыс.рублей, в том числе СМР – 10386,16тыс.рублей, оборудование – 189,99тыс.рублей, прочие затраты – 513,01тыс.рублей.

- в текущем уровне цен по состоянию на 01.04.2014г. с учетом НДС=18% в сумме 68328,28тыс.рублей, в том числе СМР – 65672,14тыс.рублей, оборудование – 667,60тыс.рублей, прочие затраты – 1988,54тыс.рублей;

3 этап:

- в базисном уровне цен 2001г. (по состоянию на 01.01.2000г) с учетом НДС=18% в сумме 11142,38тыс.рублей, в том числе СМР – 10438,71тыс.рублей, оборудование – 189,99тыс.рублей, прочие затраты – 513,68тыс.рублей.

- в текущем уровне цен по состоянию на 01.04.2014г. с учетом НДС=18% в сумме 68881,42тыс.рублей, в том числе СМР – 66218,20тыс.рублей, оборудование – 667,60тыс.рублей, прочие затраты – 1995,62тыс.рублей;

4 этап:

- в базисном уровне цен 2001г. (по состоянию на 01.01.2000г) с учетом НДС=18% в сумме 11323,66тыс.рублей, в том числе СМР – 10617,83тыс.рублей, оборудование – 189,99тыс.рублей, прочие затраты – 515,84тыс.рублей.

- в текущем уровне цен по состоянию на 01.04.2014г. с учетом НДС=18% в сумме 70571,65тыс.рублей, в том числе СМР – 67888,36тыс.рублей, оборудование – 667,60тыс.рублей, прочие затраты – 2015,69тыс.рублей.

11. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ, ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ

11.1. По заданию на проектирование

По заданию на проектирование замечаний нет.

11.2. По проектным решениям

Проектные решения соответствуют заданию на проектирование и отвечают функциональному назначению объекта. В проектной документации имеется запись главного инженера проекта о соответствии разработанного проекта действующим нормам, правилам и стандартам.

11.3. Соответствие выполненного проекта требованиям по энергосбережению

Проектные решения по тепловой защите зданий обеспечивают выполнение требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

11.4. Изменения и дополнения проектной документации

В процессе экспертизы в соответствии с письмом ФГБОУ ВПО «НГАСУ (Сибстрин)» от 05.02.2015г №3/ПИ в проектную документацию по замечаниям внесены следующие дополнения и изменения:

- По пояснительной записке – в задании на проектирование указаны идентификационные признаки здания (уровень ответственности, численное значение коэффициента надежности).
- По расчетам - представлены расчеты фундаментов, балконных плит, анкерного крепления балконных плит.
- По конструктивным решениям – в текстовой части указаны идентификационные признаки здания (уровень ответственности, численное значение коэффициента надежности), текстовая часть дополнена ссылками на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации, для каждого дома указано расчетное сопротивление грунта и давление под подошвой фундаментов, даны указания о необходимости предохранения котлована от замачивания и промерзания, представлена схема с нагрузками на фундаменты, выполнены сечения по фундаментам, указано о расположении гидроизоляции, представлены проектные решения по наружным стенам, конструкция стен запроектирована в соответствии с требованиями серии 2.030-2.01 в. 1, указаны марки кирпича в соответствии с действующими нормами, представлена информация о керамзитобетонных балках, предназначенных для опирания наружной версты кирпичных стен, предусмотрено анкерное крепление балконных плит и др.
- По планировочной организации земельного участка – предусмотрено освещение территории.
- По архитектурным и объемно-планировочным решениям – раздел дополнен строительными показателями, представлен расчет индекса звукоизоляции.
- По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов – представлена схема планировочной организации участка с указанием движения МГН.
- По санитарно-эпидемиологическим требованиям – представлен градостроительный план земельного участка, утвержденный в установленном порядке; для временного размещения автомобилей жителей домов проектом предусмотрены открытые наземные стоянки на 53 места в границах квартала №22, на прилегающей территории вдоль проектируемого проезда - на 6


мест.

- По системам водоснабжения и водоотведения - представлены технические условия; откорректированы суточные расходы воды и стоков; представлено фактическое давление в наружной сети; предусмотрена установка счетчиков на трубопроводах холодного водопровода, подающих воду к водонагревателям; предусмотрена в каждой квартире установка крана для первичного внутриквартирного пожаротушения; предусмотрена установка 2-витковых полотенцесушителей в ванных комнатах, располагаемых у наружных стен.
- По отоплению и вентиляции, тепловым сетям - на стояках горячего водоснабжения, в ванных комнатах, примыкающих к наружной стене, предусмотрена установка 2-витковых полотенцесушителей; для приборов отопления с температурой нагревательной поверхности более 75°C - защитные ограждения; приток в жилые комнаты предусмотрен через приточные клапаны марки «Аирбокс»; вентиляционные решетки - регулируемые.
- По сетям связи, сигнализации - представлено письмо заказчика (ОАО «Агентство Развития Жилищного Строительства НСО от 19.12.2014г №571/10-01) в части приема сигналов ГО и оповещения о ЧС (предусмотрена установка УКВ-приемников типа «Лира РП-248-1»).
- По автоматизации - внесены изменения и дополнения: по автоматизации ИТП, предусмотрено оборудование и способы управления.
- По энергоэффективности - коэффициенты теплопроводности теплоизоляционных материалов уточнены с учетом условий эксплуатации конструкций; расчеты ограждающих конструкций выполнены по методике прил.Я.2.1 СП 23-101-2004 с учетом коэффициента теплотехнической однородности конструкции стен; уточнена общая площадь наружных ограждающих конструкций здания; приведен класс энергетической эффективности жилых домов дополнительно по приказу Минрегионразвития от 08.04.2011г. №161.
- По пожарной безопасности - внесены данные по установке автономных дымовых извещателей во всех жилых помещениях квартир и установке кранов с устройством внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии.
- По организации строительства - указаны точки подключения к временным сетям водо- и электроснабжения площадки.
- По сметной документации - уточнены виды работ, территориальная зона строительства, прочие затраты.

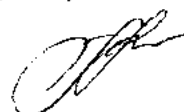
ВЫВОДЫ:

1. Проектная документация «Комплекс жилых домов квартала №22, микрорайона №1, п.Ложок Барышевского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области», шифр 34.14.046, с учетом внесенных по замечаниям изменений и дополнений соответствует требованиям нормативных технических документов, результатам инженерных изысканий и сметным нормативам.
2. Заказчику необходимо продлить срок действия технических условий на электроснабжение.

Государственные эксперты ГБУ НСО «ГВЭ НСО»:
по архитектурно-строительным и конструктивным решениям,
начальник строительного отдела,
раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
аттестат №ГС-Э-21-2-0447 от 11.12.2012г.


 Л.А.Богуцкая

по генеральному плану и объемно-планировочным решениям,
архитектор I категории строительного отдела,
разделы «Схема планировочной организации земельного участка»,
«Объемно-планировочные решения»
аттестат №МС-Э-80-2-4439 от 24.09.2014г.



О.С.Гавриленко

по автоматизации, связи и сигнализации
заместитель начальника отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Системы автоматизации, сети связи и сигнализации»
аттестат №ГС-Э-5-2-0096 от 31.10.2012г.

 Р.Г.Лапенко

по электроснабжению,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Система электроснабжения»
аттестат №ГС-Э-5-2-0095 от 31.10.2012г.

 И.И.Коробкина


по водоснабжению и водоотведению,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»
аттестат №ГС-Э-5-2-0088 от 31.10.2012г.

 Л.В.Богомолова


по отоплению, вентиляции и кондиционированию,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании», подраздел
«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
аттестат №ГС-Э-5-2-0093 от 31.10.2012г.

 Г.А.Карпушева


по отоплению, вентиляции и кондиционированию,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Энергоэффективность»
аттестат №ГС-Э-59-2-2007 от 16.12.2013г.

 И.В.Зевакина

по системам автоматизации, связи и сигнализации
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Сети связи»
аттестат №МС-Э-99-2-4943 от 18.12.2014г.

 С.М.Золотых


по охране окружающей среды,
заместитель начальника отдела специализированной экспертизы,
раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
аттестат №ГС-Э-5-2-0097 от 31.10.2012г.

 М.Е.Ловцова


по санитарно-эпидемиологическим нормам,
заместитель начальника отдела специализированной экспертизы,
раздел «Перечень мероприятий по обеспечению
санитарно-эпидемиологических требований»
аттестат № МР-Э-34-2-0871 от 28.09.2012г.

 В.А.Крапивин

по пожарной безопасности,
начальник отдела специализированной экспертизы,
раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
аттестат №МР-Э-34-2-0880 от 28.09.2012г.

 Е.И.Новиков

по сметной документации,
заместитель начальника сметного отдела,
раздел «Смета на строительство объектов капитального
строительства»

 С.Е.Щербинина

Пронумеровано, прошнуровано
и скреплено машинной печатью
№ 19 (Республика Беларусь) листа (ов)

