РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ

ОАУ «УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ОАУ «Управление
государственной экспертизы
Липецкой области»

_____ С.Л. Холмецкий

«7» июня 2016 года.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	4	8	-	1	-	1	-	1	-	0	1	0	5	-	1	6

Объект капитального строительства

**Жилой район «Елецкий» в Советском округе г. Липецка.
Группа жилых зданий I-17, I-18, I-22, I-23.**

Объект государственной экспертизы

Проектная документация (по внешним инженерным сетям и конструктивным решениям фундаментов) и результаты инженерных изысканий.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ
ОАУ «Управление государственной экспертизы Липецкой области»
по объекту капитального строительства:
«Жилой район «Елецкий» в Советском округе г. Липецка.
Группа жилых зданий I-17, I-18, I-22, I-23».

Заключение составлено в плановом порядке в соответствии с «Требованиями к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», утверждёнными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 9 декабря 2015 г. № 887/пр и зарегистрированными в Минюсте России 29 декабря 2015 г. № 40333.

Раздел 1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения экспертизы.

от 07.04.2016 года № 817-УКС

о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных

зы проектной документации

да и наименования рассматриваемой документации.

ор – ОАО «Проектный институт проект».

ганизации земельного участка;
в том числе:
ия жилого здания I-17;
ия жилого здания I-22;
о-планировочные решения, в том числе:
ия жилого здания I-17;
ия жилого здания I-22;
удовании, о сетях инженерно-технического
рно-технических мероприятий, содержание
ом числе:
оснабжения, в том числе:
роснабжения жилого здания I-17;
роснабжения жилого здания I-22;
– система водоснабжения, система
водоотведения, в том числе:
одоснабжения, система водоотведения
дания I-17;

о проведении государственной экспертизы проектной
о проведении государственной экспертизы проектной
изысканий по объекту капитального строительства.

Анкета заявителя (заказчика).

Договор на проведение государственной эксперти
от 06.04.2016 года № 105-16.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием в
документации (материалов) и разделов такой

Перечень поданных документов:

I. Шифр – 12800-I-17, I-18, I-22, I-23, авт
«Липецкгражда

- том 1, раздел 1, ПЗ – пояснительная записка;
- том 2, раздел 2, ПЗУ – схема планировочной ор
- том 3, раздел 3, АР – архитектурные решения,
  а) том 3.1, часть 1, АР1 – архитектурные решен
  в) том 3.3, часть 3, АР3 – архитектурные решен
- том 4, раздел 4, КР – конструктивные и объёмн
  а) том 4.1, часть 1, КР1 – архитектурные решен
  в) том 4.3, часть 3, КР3 – архитектурные решен
- раздел 5, ИОС – сведения об инженерном обор
  обеспечения, перечень инжене
  технологических решений, в т

  а) том 5.1, подраздел 1, ИОС1 – система электр
    - том 5.1.1, книга 1, ИОС1.1 – система элект
    - том 5.1.3, книга 3, ИОС1.3 – система элект
  б) том 5.2,3, подраздел 2, подраздел 3, ИОС2,3

    - том 5.2,3.1, книга 1, ИОС.2,3.1 – система в
      жилого з

- том 9, раздел 9, ПБ – мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- том 10, раздел 10, ОДИ – мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

II. Шифр – 12800-I-17, I-18, I-22, I-23, автор – ООО «Проектная мастерская архитектора Строганова».

- том 3, раздел 3, АР – архитектурные решения, в том числе:
  а) том 3.2, часть 2, АР2 – архитектурные решения жилого здания I-18;
  б) том 3.4, часть 4, АР4 – архитектурные решения жилого здания I-23;
- том 4, раздел 4, КР – конструктивные и объёмно-планировочные решения, в том числе:
  а) том 4.2, часть 2, КР2 – архитектурные решения жилого здания I-18;
  б) том 4.4, часть 4, КР4 – архитектурные решения жилого здания I-23;
- раздел 5, ИОС – сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений, в том числе:
  а) том 5.1, подраздел 1, ИОС1 – система электроснабжения, в том числе:
    - том 5.1.2, книга 2, ИОС1.2 – система электроснабжения жилого здания I-18;
    - том 5.1.4, книга 4, ИОС1.4 – система электроснабжения жилого здания I-23;
  б) том 5.2,3, подраздел 2, подраздел 3, ИОС2,3 – система водоснабжения, система водоотведения, в том числе:
    - том 5.2,3.2, книга 2, ИОС.2,3.2 – система водоснабжения, система водоотведения жилого здания I-18;
    - том 5.2,3.4, книга 4, ИОС.2,3.4 – система водоснабжения, система водоотведения жилого здания I-23;
  в) том 5.4, подраздел 4, ИОС4 – отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети, в том числе:
    - том 5.4.2, книга 2, ИОС4.2 – отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети жилого здания I-18;
    - том 5.4.4, книга 4, ИОС4.4 – отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети жилого здания I-23;
  г) том 5.5, подраздел 5, ИОС5 – сети связи, в том числе:
    - том 5.5.2, книга 2, ИОС5.2 – сети связи жилого здания I-18;
    - том 5.5.4, книга 4, ИОС5.4 – сети связи жилого здания I-23.

III. Шифр – РП 02-06/11-ТГИ, автор – ООО «Липецкгеоизыскания».

- технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту: «Микрорайон «Елецкий» с прилегающими территориями в г. Липецке», выполненным в мае 2011 года.

IV. Шифр – 883/3-15, автор – ООО «Трест инженерно-строительных изысканий Липецк».

- технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Жилой район «Елецкий» в Советском округе г. Липецка. Группа жилых зданий I-17, I-18, I-22, I-23», выполненных в декабре 2015 года и январе 2016 года по договору от 31.12.2015 года № 883-15/3.

1.3. Идентификационные сведения, вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

На выделенном земельном участке предусматривается строительство четырех многоэтажных, многоквартирных, жилых зданий – I-17, I-18, I-22, I-23.

Проектируемые жилые здания будут располагаться на территории жилого района «Елецкий» в Советском округе г. Липецка, на земельном участке, площадью 23930 м ^{2}, свободном от застройки и зелёных насаждений.

Участок застройки – относительно ровный, с уклоном в направлении с севера на юг. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка колеблются от 167,08 м до 174,68 м.

Смежными для проектируемого участка служат: с западной стороны – земельный участок под проектируемые жилые здания I-9, I-11, I-12 и I-16, с восточной стороны – бульвар, разделяющий I и II ГСК жилого района «Елецкий», с северной стороны – земельный участок под строительство храма I-21.

Проектируемый участок относится к зоне Ж-3 (зона малоэтажных и среднеэтажных многоквартирных жилых домов в 6-8 этажей (с учётом технического чердака)).

Жилое здание I-17 – многоквартиное, 5-ти секционное, разноэтажное, с количеством этажей от 6-ти до 8-ми (блок-секция в осях «1-2»: этажность – 7, количество этажей – 8; блок-секции в осях «3-4» и «5-6»: этажность – 6, количество этажей – 7; блок-секции в осях «7-8» и «9-10»: этажность – 5 количество этажей – 6), отапливаемое, кирпичное, сложной конф[redacted]

- расположение противовеса – справа;
- габариты кабины в плане – 2200х1080 мм;
- ширина дверного проёма кабины лифта – 950 мм.

Остановки лифтов предусмотрены в уровне пола каждого этажа.

В подъезды жилого здания I-17 предусмотрен доступ для МГН по пандусам с поручнями и противоскользящим покрытием. На первый этаж предусмотрен подъём при помощи лестничных наклонных подъёмных платформ.

Жилое здание I-18 – многоквартиное, односекционное, 8-ми этажное, с количеством этажей 9, отапливаемое, кирпичное, сложной конфигурации в плане, с размерами по разбивочным осям 15.19х23.94 м, высотой от условной отметки ± 0.000 м до уровня верхнего парапета 28.00 м, с подвалом, техническим чердаком, плоской совмещённой кровлей и внутренним организованным водостоком.

Конфигурация здания в плане определена заданием на проектирование, условиями инсоляции жилых этажей и архитектурно-планировочным решением.

За относительную отметку ± 0.000 м жилого здания I-18 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 175.350 м.

Высота этажей жилого здания I-18 от уровня чистого пола до потолка составляет:

- подвального этажа и жилых этажей (со 1-го по 7-ой) – 2.70 м;
- технического чердака – 2.07 м.

В жилом здании I-18 запроектировано 28 квартир, в том числе:

- однокомнатных – 14 шт.;
- двухкомнатных – 7 шт.;
- трёхкомнатных – 7 шт.

Подвальный этаж используется для размещения технического подполья, технических и вспомогательных помещений (электрощитовая, тепловой и водомерный узлы, помещение телекоммуникационных шкафов, помещение уборочного инвентаря), а также для прокладки инженерных коммуникаций. Вход в помещения подвального этажа из подъезда жилого здания.

Технический чердак используется для пропуска инженерных коммуникаций. Доступ на технический чердак организован по внутренней лестнице подъезда жилого здания.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки жилого здания.

В жилом здании I-18 предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1.16 м и пассажирский лифт фирмы «Wellmaks» со следующими техническими характеристиками:

- модель – ПП-0611W;
- грузоподъёмность – Q = 630 кг;
- скорость – V = 1.0 м/с;
- расположение противовеса – справа;
- габариты кабины в плане – 2200х1080 мм;
- ширина дверного проёма кабины лифта – 950 мм.

Остановки лифта предусмотрены в уровне пола каждого этажа.

В подъезд жилого здания I-18 предусмотрен доступ для МГН по пандусу с поручнями и противоскользящим покрытием.

Жилое здание I-22 – многоквартиное, 5-ти секционное, разноэтажное, с количеством этажей от 6-ти до 8-ми (блок-секция в осях «1-2»: этажность – 7, количество этажей – 8; блок-секции в осях «3-4» и «5-6»: этажность – 6, количество этажей – 7; блок-секции в осях «7-8» и «9-10»: этажность – 5 количество этажей – 6), отапливаемое, кирпичное, сложной конфигурации в плане, с размерами по разбивочным осям 18.60х163.18 м, переменной высотой от условной отметки ± 0.000 м до уровня верхнего парапета – от 17.90 м до 26.40 м, с подвалом, техническим чердаком, плоской совмещённой кровлей и внутренним организованным водостоком.

Конфигурация здания в плане определена заданием на проектирование, условиями инсоляции жилых этажей и архитектурно-планировочным решением.

Жилое здание I-22 разделено на пять блок-секций:

- блок-секция в осях «1-2» – 7-ми этажная блок-секция с количеством этажей 8 (количество жилых этажей – 7), с одним подъездом, с размерами в плане по разбивочным осям – 18.60х33.58 м;

- блок-секция в осях «3-4» – 6-ти этажная блок-секция с количеством этажей 7 (количество жилых этажей – 6), с одним подъездом, с размерами в плане по разбивочным осям – 18.60х31.98 м;
- блок-секция в осях «5-6» – 6-ти этажная блок-секция с количеством этажей 7 (количество жилых этажей – 6), с одним подъездом, с размерами в плане по разбивочным осям – 18.60х31.98 м;
- блок-секция в осях «7-8» – 5-ти этажная блок-секция с количеством этажей 6 (количество жилых этажей – 5), с одним подъездом, с размерами в плане по разбивочным осям – 18.60х31.98 м;
- блок-секция в осях «9-10» – 5-ти этажная блок-секция с количеством этажей 6 (количество жилых этажей – 5), с одним подъездом, с размерами в плане по разбивочным осям – 18.60х31.98 м.

За относительную отметку ± 0.000 м жилого здания I-22 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует следующим абсолютным отметкам на местности:

- 175.000 м – блок-секция в осях «1-2»;
- 174.100 м – блок-секция в осях «3-4»;
- 173.200 м – блок-секция в осях «5-6»;
- 172.300 м – блок-секция в осях «7-8»;
- 171.400 м – блок-секция в осях «9-10».

Высота этажей жилого здания I-22 от уровня чистого пола до потолка составляет:

- подвального этажа – 2.46 м;
- жилых этажей (со 1-го по 7-ой) – 2.68 м;
- технического чердака – 1.80 м.

В жилом здании I-22 запроектировано 173 квартиры, в том числе:

- однокомнатных – 83 шт.;
- двухкомнатных – 68 шт.;
- трёхкомнатных – 22 шт.

Подвальный этаж используется для размещения технических и вспомогательных помещений (электрощитовые, тепловые и водомерный узлы, помещения АСКУЭ, помещения уборочного инвентаря), а также для прокладки инженерных коммуникаций. Входы в помещения подвального этажа расположены изолированно от жилой части здания.

Технический чердак используется для пропуска инженерных коммуникаций. Доступ на технический чердак организован по внутренним лестницам каждой блок-секции.

Выход на кровлю осуществляется из технического чердака по металлическим маршевым лестницам.

В блок-секции в осях «5-6» запроектирован сквозной проход в уровне первого этажа здания.

В каждой блок-секции жилого здания I-22 предусмотрены по одной лестничной клетке типа Л1 с шириной марша 1.20 м и по одному пассажирскому лифту фирмы «Wellmaks» со следующими техническими характеристиками:

- модель – ПП-0611W;
- грузоподъёмность – Q = 630 кг;
- скорость – V = 1.0 м/с;
- расположение противовеса – справа;
- габариты кабины в плане – 2200х1080 мм;
- ширина дверного проёма кабины лифта – 950 мм.

Остановки лифтов предусмотрены в уровне пола каждого этажа.

В подъезды жилого здания I-22 предусмотрен доступ для МГН по пандусам с поручнями и противоскользящим покрытием. На первый этаж предусмотрен подъём при помощи лестничных наклонных подъёмных платформ.

Жилое здание I-23 – многоквартиное, односекционное, 6-ми этажное, с количеством этажей 7, отапливаемое, кирпичное, сложной конфигурации в плане, с размерами по разбивочным осям 15.19х23.94 м, высотой от условной отметки ± 0.000 м до уровня верхнего парапета 22.00 м, с подвалом, техническим чердаком, плоской совмещённой кровлей и внутренним организованным водостоком.

Конфигурация здания в плане определена заданием на проектирование, условиями инсоляции жилых этажей и архитектурно-планировочным решением.

За относительную отметку ± 0.000 м жилого здания I-23 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 171.200 м.

Высота этажей жилого здания I-23 от уровня чистого пола до потолка составляет:

- подвального этажа и жилых этажей (со 1-го по 7-ой) – 2.70 м;
- технического чердака – 2.07 м.

В жилом здании I-23 запроектировано 20 квартир, в том числе:

- однокомнатных – 10 шт.;
- двухкомнатных – 5 шт.;
- трёхкомнатных – 5 шт.

Подвальный этаж используется для размещения технического подполья, технических и вспомогательных помещений (электрощитовая, тепловой и водомерный узлы, помещение телекоммуникационных шкафов, помещение уборочного инвентаря), а также для прокладки инженерных коммуникаций. Вход в помещения подвального этажа из подъезда жилого здания.

Технический чердак используется для пропуска инженерных коммуникаций. Доступ на технический чердак организован по внутренней лестнице подъезда жилого здания.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки жилого здания.

В жилом здании I-23 предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1.16 м и пассажирский лифт фирмы «Wellmaks» со следующими техническими характеристиками:

- модель – ПП-0611W;
- грузоподъёмность – Q = 630 кг;
- скорость – V = 1.0 м/с;
- расположение противовеса – справа;
- габариты кабины в плане – 2200x1080 мм;
- ширина дверного проёма кабины лифта – 950 мм.

Остановки лифта предусмотрены в уровне пола каждого этажа.

В подъезд жилого здания I-23 предусмотрен доступ для МГН по пандусу с поручнями и противоскользящим покрытием.

Приготовление пищи предусмотрено в кухнях квартир на бытовых электрических плитах.

В помещениях кухонь, ванных и туалетах предусмотрена установка современного санитарно-технического и технологического оборудования.

Компоновка помещений здания учитывает инсоляционные требования, принятие мер, обеспечивающих защиту помещений от шума и вибрации, рациональное применение строительной номенклатуры изделий, принятой к проектированию, и оптимальное использование выделенного под строительство земельного участка.

Жилые помещения имеют естественное освещение через оконные проёмы в наружных стенах здания.

Внутренняя отделка и полы выполняются из материалов, соответствующих требованиям современного дизайна и назначению помещений.

Архитектурные и объёмно-планировочные решения соответствуют функциональному назначению объектов и обеспечивают необходимые условия среды проживания людей в квартирах жилых зданий.

Проектная документация объекта капитального строительства: «Жилой район «Елецкий» в Советском округе г. Липецка. Группа жилых зданий I-17, I-18, I-22, I-23» (шифр – 12800-I-17, I-18, I-22, I-23, автор – ОАО «Проектный институт «Липецкгражданпроект») является модификацией проектной документации объекта капитального строительства: «Жилой район «Елецкий» в Советском округе г. Липецка. Группа жилых зданий I-14, I-15, I-19, I-20» (шифр – 12800-I-14, I-15, I-19, I-20, автор – ОАО «Проектный институт «Липецкгражданпроект»), по которой выдано положительное заключение экспертизы ОАУ «Управления государственной экспертизы Липецкой области от 01.06.2016 года № 48-1-1-3-0053-16:

- проектная документация по жилым зданиям I-17 и I-22 является модификацией проектной документации по жилым зданиям I-14 и I-19 соответственно;
- проектная документация по жилым зданиям I-18 и I-23 является модификацией проектной документации по жилым зданиям I-15 и I-20 соответственно.

Изменения, внесённые в проектную документацию, не затрагивают конструктивных и прочих характеристик надёжности и безопасности здания.

Основные конструктивные и объёмно-планировочные проектные решения остаются без изменений.

Проектом предусмотрено выполнение требований по обеспечению пожарной безопасности здания, а также обеспечено

здания, а также обеспечено
ивных требований.
ия проектируемых жилых зданий,
рокладки подземных коммуникаций,
ленения территории.
ого строительства.
ку.

– 23930.00 м ^{2}.
– 6383.40 м ^{2}.
– 11075.34 м ^{2}.
– 6500.90 м ^{2}.

– 2823.80 м ^{2}.
–. 5.

ия) – 26.40 м.
– 7-5.
– 8-6,

– 1.
– 16305.50 м ^{2}.
вартир) – 9750.70 м ^{2}.
– 59732.10 м ^{3},

– 52522.40 м ^{3};
– 7209.70 м ^{3}.
– 173 шт.,

– 83 шт.;
– 68 шт.;
– 22 шт.
– 29.0 месяца,

– 1.0 месяц.

– 389.20 м ^{2}.
– 1.

ния) – 28.00 м.
– 7.
– 8,

– 1.
– 2470.10 м ^{2}.
вартир) – 1605.80 м ^{2}.
– 9138.20 м ^{3},

– 7908.82 м ^{3};
– 1229.38 м ^{3}.

безопасности здания, по обеспечению пожарной безопасности
выполнение санитарно-эпидемиологических и других нормат

Площадь участка строительства достаточна для размещен
устройства местных подходов, подъездов, площадок входов, п
установки малых архитектурных форм, благоустройства и озе

1.4. Технико-экономические показатели объекта капитальн

Общие показатели по участ

1. Площадь участка
2. Площадь застройки
3. Площадь покрытий
4. Площадь озеленения

Жилое здание I-17.

5. Площадь застройки
6. Количество секций
7. Высота здания (архитектурная) (от отметки ± 0.000 м
   до наивысшей отметки конструктивного элемента здан
8. Этажность здания
9. Количество этажей здания
   в том числе:
   - подземных
10. Общая площадь (площадь жилого здания)
11. Общая площадь жилых помещений (общая площадь к
12. Строительный объём здания
    в том числе:
    - ниже отметки ± 0.000 м
    - выше отметки ± 0.000 м
13. Количество квартир
    в том числе:
    - однокомнатных
    - двухкомнатных
    - трёхкомнатных
14. Продолжительность строительства
    в том числе:
    - подготовительный период

Жилое здание I-18.

15. Площадь застройки
16. Количество секций
17. Высота здания (архитектурная) (от отметки ± 0.000 м
    до наивысшей отметки конструктивного элемента зда
18. Этажность здания
19. Количество этажей здания
    в том числе:
    - подземных
20. Общая площадь (площадь жилого здания)
21. Общая площадь жилых помещений (общая площадь к
22. Строительный объём здания
    в том числе:
    - ниже отметки ± 0.000 м
    - выше отметки ± 0.000 м

23. Количество квартир – 28 шт.,
в том числе:
- однокомнатных – 14 шт.;
- двухкомнатных – 7 шт.;
- трёхкомнатных – 7 шт.

24. Продолжительность строительства – 15.0 месяцев,
в том числе:
- подготовительный период – 1.0 месяц.

Жилое здание I-22.

25. Площадь застройки – 2817.50 м ^{2}.
26. Количество секций – 5.
27. Высота (от отметки ± 0.000 м до наивысшей отметки конструктивного элемента здания) – 26.40 м.
28. Этажность здания – 7-5.
29. Количество этажей здания – 8-6,
в том числе:
- подземных – 1.
30. Общая площадь (площадь жилого здания) – 16305.50 м ^{2}.
31. Общая площадь жилых помещений (общая площадь квартир) – 9750.70 м ^{2}.
32. Строительный объём здания – 59732.10 м ^{3},
в том числе:
- ниже отметки ± 0.000 м – 52522.40 м ^{3};
- выше отметки ± 0.000 м – 7209.70 м ^{3}.
33. Количество квартир – 173 шт.
в том числе:
- однокомнатных – 83 шт.
- двухкомнатных – 68 шт.;
- трёхкомнатных – 22 шт.
34. Продолжительность строительства – 25.0 месяцев,
в том числе:
- подготовительный период – 1.0 месяц.

Жилое здание I-23.

35. Площадь застройки – 389.20 м ^{2}.
36. Количество секций – 1.
37. Высота здания (архитектурная) (от отметки ± 0.000 м до наивысшей отметки конструктивного элемента здания) – 22.00 м.
38. Этажность здания – 5.
39. Количество этажей здания – 6,
в том числе:
- подземных – 1.
40. Общая площадь (площадь жилого здания) – 1927.10 м ^{2}.
41. Общая площадь жилых помещений (общая площадь квартир) – 1141.40 м ^{2}.
42. Строительный объём здания – 6903.20 м ^{3},
в том числе:
- ниже отметки ± 0.000 м – 5673.82 м ^{3};
- выше отметки ± 0.000 м – 1229.38 м ^{3}.
43. Количество квартир – 20 шт.,
в том числе:
- однокомнатных – 10 шт.;
- двухкомнатных – 5 шт.;
- трёхкомнатных – 5 шт.
44. Продолжительность строительства – 14.0 месяцев,
в том числе:
- подготовительный период – 1.0 месяц.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания.

- *исполнители проектной документации:*

а) *ОАО «Проектный институт «Липецкгражданпроект»,*
398059, г. Липецк, пл. Победы, д. 8;
Свидетельство от 22.09.2011 г. № 225-22092011 о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано Саморегулируемой организацией НП «Проектные организации Липецкой области» (г. Липецк), рег. № СРО-П-061-20112009 (решение Правления СРО НП, протокол № 67 от 22.09.2011 г.);

б) *ООО «Проектная мастерская архитектора Строганова»,*
398024, г. Липецк, ул. Крылова, д. 63, кв. 12;
Свидетельство от 07.02.2013 г. СРО-П-015-11082009 № 045-П-4824032826 о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано Саморегулируемой организацией НП «Объединение Проектировщиков Черноземья» (г. Воронеж), рег. № СРО-П-015-11082009 (решение Правления № 02 от 07.02.2013 г.);

- *исполнители инженерных изысканий:*

а) *ООО «Липецкгеоизыскания»,* 398024, г. Липецк, ул. Крылова, д. 63, корп. А, пом. 1;
Свидетельство 01-И-№ 0627-3 от 18.10.2011 г., рег. номер АИИС И-01-0627-3-18102011 о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано Саморегулируемой организацией НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве», рег. № СРО-И-001-28042009, (протокол № 82 от 18.10.2011 г.) – *инженерно-геодезические изыскания*;

б) *ООО «Трест инженерно-строительных изысканий Липецк»,*
398050, г. Липецк, ул. Желябова, д. 2;
Свидетельство № 0337.01-2012-4825089367-И-003 от 21.08.2012 г. о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано Саморегулируемой организацией НП Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям в строительстве «Центризыскания» рег. № СРО-И-003-14092009 (протокол № 83 от 21.08.2012 г.) – *инженерно-геологические изыскания*.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Заявитель: *ОАО «Липецкая ипотечная корпорация» (ОАО «ЛИК»),*
398070, г. Липецк, ул. Бехтеева С. С., д. 4.

1.7. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.

В соответствие с Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ, проведение государственной экологической экспертизы по проектной документации не требуется, так как объект не находится на особо охраняемой территории регионального значения.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Источник финансирования – собственные средства заказчика и заемные средства.

Раздел 2. Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации.

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.

2.1.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Жилой район «Елецкий» в Советском округе г. Липецка. Группа жилых зданий I-17, I-18, I-22, I-23», выполненных специалистами отдела инженерно-геологических изысканий ООО «Трест инженерно-строительных изысканий Липецк» в декабре 2015 года и январе 2016 года по договору от 31.12.2015 года № 883-15/3 (шифр – 883/3-15).

Ранее на прилегающей территории ООО «Трест инженерно-строительных изысканий Липецк» производились инженерно-геологические изыскания в 2015 году по заказу № 883-15, материалы которых учтены и частично использованы при составлении технического отчёта (данные лабораторных исследований аналогичных грунтов И.Г.Э. № 1).

Настоящие изыскания (шифр – 883/3-15) выполнены с целью изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка, определения физико-механических свойств, несущей способности грунтов и их коррозионной агрессивности, а также наличия в земле блуждающих токов.

Для этого на участке строительства проектируемого объекта были выполнены буровые, полевые опытные, геофизические и лабораторные работы, с последующей камеральной обработкой полученных материалов.

2.2. Основания для разработки проектной документации.

2.2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации.

Задание на проектирование объекта: «Жилой район «Елецкий» в Советском округе г. Липецка», утверждённое генеральным директором ОАО «Липецка ипотечная корпорация» в 2013 году и согласованное ГИПом ОАО «Проектный институт «Липецкгражданпроект» в 2013 году.

Дополнительное задание на проектирование объекта: «Жилой район «Елецкий» в Советском округе г. Липецка. Корректировка проекта», подписанное генеральным директором ОАО «Липецка ипотечная корпорация» в 2015 году и согласованное заместителем директора по производству и ГИПом ОАО «Проектный институт «Липецкгражданпроект» в 2015 году (приложение № 1 к дополнительному соглашению от 16.12.2015 года № 10 к договору от 20.12.2011 года № 344/11).

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостро земельного участка, проект планировки территории, проект ме о наличии разрешений на отклонение от предельных параметро строительства, реконструкции объектов капитального строит

Распоряжение Главы Администрации города Липецка от 29.09.2005 г Об утверждении проектов границ и предоставления земельных участков строительства жилого района «Елецкий» в районе Елецкого шоссе».

Постановление Главы администрации города Липецка от 03.12.2007 г Об утверждении проектов границ и предоставлении земельных участков строительства жилого района «Елецкий» в районе Елецкого шоссе».

Ситуационный план расположения микрорайона «Елецкий» в М 1:20

Ведомости границ земельного участка под строительство микрорайо

Постановление Администрации города Липецка от 15.06.2011 года № екта планировки и проекта межевания микрорайона «Елецкий» в горо

Постановление Администрации города Липецка от 19.01.2012 года № екта планировки и проекта межевания территории микрорайона «Еле

Градостроительный план земельного участка от 27.04.2016 года № 42 28.0 м², с кадастровым номером 48:20:0010601:3339, расположенного ставе проекта планировки и межевания территории микрорайона «Ел ставленный Департаментом градостроительства и архитектуры адми 04.2016 года.

Данный градостроительный план земельного участка подготовлен на О «ЛИК» от 12.04.2016 года № 2613-01-19 и содержит в себе следующ

- местонахождение земельного участка;
- кадастровый номер земельного участка;
- описание месторасположения границ земельного участка;
- площадь земельного участка;
- описание местоположения проектируемого объекта на земельном

- чертёж градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования в М1:1800, разработанный Департаментом градостроительства и архитектуры администрации г. Липецка 21.04.2016 года;
- информацию о разрешённом использовании земельного участка, требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства;
- информацию о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия.

Градостроительный план земельного участка от 27.04.2016 года № 42701000-03736 утверждён постановлением администрации города Липецка от 10.02.2016 года № 172 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории микрорайона «Елецкий» в городе Липецке».

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

Технические условия:

- Филиала ОАО «МРСК Центра»-«Липецэнерго» от 21.03.2012 года №№ 1975528, 1975606, 1975821, 1975876 для присоединения к электрическим сетям КЛ-0.4 кВ и вводных устройств жилых домов №№ I-17, I-18, I-22, I-23 в микрорайоне «Елецкий» г. Липецка;
- МКП «Липецкгорсвет» от 06.06.2013 года № 25 на проектирование строительства сетей наружного освещения «Жилая многоэтажная застройка микрорайона «Елецкий» в городе Липецке (продленные до 06.06.2017 года);
- ОАО «Липецкая городская энергетическая компания» от 13.08.2014 года № 343 на подключение объекта капитального строительства к сетям водоотведения «Липецкая городская энергетическая компания» от 13.08.2014 года № 341

- Отдела экологии администрации г. Липецка от 13.09.2005 года № 351.

Аннотированный отчет о проведении предварительных научно-исследовательских археологических работ по объекту: «Строительство жилого района «Елецкий» в районе Елецкого шоссе в г. Липецке», утвержденный начальником ОБУК «Государственная дирекция по охране культурного наследия Липецкой области», согласно которому, строительство объектов может проводиться без дополнительных исследований.

Письмо Управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям города Липецка от 15.09.2005 года № 552-06-01 «Об особых условиях согласования».

Раздел 3. Описание рассмотренной документации.

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

3.1.1. Топографические условия.

Участок топографической съёмки расположен в западной части г. Липецка.

Инженерно-геодезические изыскания на данном участке выполнены специалистами ООО «Липецкгеоизыскания» в мае 2011 года.

С севера исследуемый участок граничит с автодорогой Липецк – Елец; с юга и юго-востока – с полезащитной лесополосой.

Участок представляет собой слабо застроенную территорию, занятую в основном бывшими сельскохозяйственными угодьями (пашня). Из зданий и сооружений на площадке присутствуют элементы благоустройства, автодороги с твёрдым покрытием, здание бетоно-растворного узла, административное здание, хозпостройки, ограждения, отвалы (грунт).

Наземные сети представлены ВЛ-0.4 кВ, ВЛ-10 кВ, ВЛ-35 кВ, подземным электрокабелем и кабелями связи.

Рельеф участка – спокойный, слабо выражен. Присутствует уклон местности к югу и юго-востоку. Абсолютные отметки колеблются от 181.26 м до 146.85 м.

На участок топоработ существует топографическая съёмка М 1:500 в виде планшетов на твёрдой основе, которая использовалась при производстве изысканий.

Отыскивание на местности подземных коммуникаций производилось в процессе рекогносцировки, обследования и поиска при помощи искателя подземных коммуникаций с определением глубины заложения и сбора сведений о наличии коммуникаций эксплуатирующих организаций.

Все заснятые подземные и надземные коммуникации нанесены на план.

Составление топографического плана в М1:500 произведено на бумажных и электронных носителях, его вычерчивание выполнено согласно «Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500», издание 1989 год.

Система координат – условная, г. Липецка.

Система высот – условная, г. Липецка.

Состав и объёмы выполненных инженерно-геодезических изысканий.

1. Нивелирование IV класса – 2.0 км.
2. Топографическая съёмка М 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0.5 м – 70.0 га.

За относительные отметки ± 0.000 м жилого здания I-17 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует следующим абсолютным отметкам на местности:

- 175.300 м – блок-секция в осях «1-2»;
- 174.400 м – блок-секция в осях «3-4»;
- 173.500 м – блок-секция в осях «5-6»;
- 172.600 м – блок-секция в осях «7-8»;
- 171.700 м – блок-секция в осях «9-10».

За относительную отметку ± 0.000 м жилого здания I-18 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 175.350 м.

За относительную отметку ± 0.000 м жилого здания I-22 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует следующим абсолютным отметкам на местности:

- 175.000 м – блок-секция в осях «1-2»;
- 174.100 м – блок-секция в осях «3-4»;
- 173.200 м – блок-секция в осях «5-6»;
- 172.300 м – блок-секция в осях «7-8»;
- 171.400 м – блок-секция в осях «9-10».

За относительную отметку ± 0.000 м жилого здания I-23 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 171.200 м.

Система координат и высот, исходные геодезические пункты, связь с местными геодезическими системами, соблюдение технических требований при производстве топографической съёмки, полнота отображения рельефа, ситуации и подземных коммуникаций соответствуют требованиям СП 47.13330-2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

3.1.2. Инженерно-геологические условия.

Инженерно-геологические изыскания на участке проектируемых жилых зданий №№ I-17, I-18, I-22, I-23 в жилом районе «Елецкий» в Советском округе г. Липецка выполнены специалистами отдела инженерно-геологических изысканий ООО «Трест инженерно-строительных изысканий Липецк» в декабре 2015 года и в январе 2016 года (шифр – 883/3-15).

Согласно техническому заданию, проектом предусматривается строительство на участке жилых зданий: II класса ответственности; в плане размерами по схеме, высота зданий от 17 до 23 м. Здания I-17 и I-22 – пятисекционные, здания I-18 и I-23 – односекционные.

В соответствии с техническим заданием на производство работ, на участке строительства выполнено бурение скважин в пределах контуров проектируемых жилых зданий.

Всего на исследуемом участке пробурено 32 скважины, глубиной 12.0 м, буровой установкой УГБ-1ВС диаметром до 160 мм, общим объёмом бурения 384.0 м.

Проведены полевые опытные работы испытания грунтов методом статического зондирования – 10 точек, глубиной до 11.8 м, всего – 92.4 м.

Места бурения скважин и точек испытания грунтов статичес

Результаты испытаний грунтов статическим зондированием приведены в текстовых приложениях №№ 12.11-12.13.

Определение коррозионной агрессивности грунтов в полевых условиях по величине удельного электрического сопротивления выполнено прибором М-416.

Коррозионная агрессивность грунтов определялась и лабораторным способом на приборе «АКАГ», с целью определения удельного сопротивления грунтов и средней плотности катодного тока. Глубина определения коррозионной агрессивности грунтов составила 1.5 м.

Определение наличия блуждающих токов в земле на участке произведено вольтметром ВВ-2234 по двум взаимно перпендикулярным направлениям при разносе неполяризующихся электродов сравнения ЭНЕС-1 на 100 м. Показания вольтметра снимались через каждые 10 секунд в течение 10 минут.

Исследования грунтов выполнены в лаборатории ООО «Трест инженерно-строительных изысканий Липецк» согласно действующим ГОСТам.

Лабораторными испытаниями по пробам выполнены полный и сокращённый комплексы определений физико-механических свойств глинистых грунтов (с компрессией по схеме «одной, двух кривых» и методом медленного консолидированного среза), полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 5180-84, ГОСТ 12248-96, ГОСТ 20522-2012.

Выполнены определения коррозионной агрессивности грунтов к стали, химического анализа грунтов, согласно СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85», ГОСТ 9.602-2005.

Результаты лабораторных исследований обработаны на ПК по программе «EngGeo».

Физико-географические условия участка.

Участок изысканий строительства проектируемых жилых зданий №№ I-17, I-18, I-22, I-23 находится в северо-западной части г. Липецка, в районе пересечения ул. Московская и Елецкого шоссе и расположен на территории строящегося микрорайона «Елецкий» в Советском округе г. Липецка.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к эрозионной равнине [illegible] и расположена в пределах одного геоморфологического элемента.

[illegible] и расположена в пределах одного геоморфологического элемента.

Рельеф участка изысканий равнинный, с общим уклоном в южном направлении.

Абсолютные отметки по устьям скважин изменяются в пределах 169.10-174.10 м.

На период изысканий площадка свободна от застройки.

Геологическое строение.

В геологическом строении участка до глубины 12.0 м принимают участие глинистые четвертичные (Q) отложения. Четвертичный комплекс представлен современными (Q_{IV}) образованиями почвенно-растительного слоя-чернозёма (pd_{IV}), средне-верхнечетвертичными покровными суглинистыми грунтами (Pr_{II-III}) и среднечетвертичными флювиогляциальными ($gIIdn^{s}$), моренными (gIIdn) глинистыми отложениями.

В литолого-стратиграфическом разрезе участка, с учётом генезиса и физико-механических свойств грунтов, до разведанной глубины 12.0 м, выделено семь инженерно-геологических элементов (И.Г.Э.), нумерация которых приводится ниже в стратиграфической последовательности сверху-вниз):

Четвертичная система (Q).

Современные отложения (Q_{IV}).

Продуктивный горизонт почв (pd_{IV}).

- И.Г.Э. № 1 – почвенно-растительный слой - чернозём суглинистый, заторфованный (12.10 %); мощность отложений – 0.6-1.2 м; распространён на участке с поверхности повсеместно.

Средне-верхнечетвертичные отложения (Q_{II-III}).

Покровные отложения (Pr_{II-III}).

- И.Г.Э. № 2 – суглинки тяжёлые, твёрдые, просадочные, светло-бурые, с карбонатными прожилками; мощность слоя – 0.3-2.1 м; прослеживаются скважинами на большей части площадки скважинами №№ 128-135, 138-139, 141-143, 149-151, 153-155; относительная деформация просадочности суглинков (ε_{sl}) при нагрузках:

  а) P = 0.1 МПа (1.0 кгс/см ^{2}) – 0.0060;

б) P = 0.2 МПа (2.0 кгс/см ^{2}) – 0.0143;
в) P = 0.3 МПа (3.0 кгс/см ^{2}) – 0.0214;
начальное просадочное давление P_{sl} = 0.160 МПа (1.60 кгс/см ^{2}); грунтовые условия, по возможности проявления просадочности грунтов, относятся к I типу;

- И.Г.Э. № 2А – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные, светло-бурые, бурые, с тонкими карбонатными стяжениями; мощность слоя изменяется в пределах 1.2-1.9 м; встречены на участке скважинами №№ 127, 136, 140, 144-148, 157-158.

Среднечетвертичные отложения (Q_{II}).

Флювиогляциальные отложения (f,lgIIdn ^{S}).

- И.Г.Э. № 3 – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные, бурые, тёмно-бурые, с Fe-Mn чёрными включениями, с редкими линзами супеси и песка, в кровле с кабонатными натёками; мощность слоя – 0.3-3.1 м; залегают на территории по скважинам №№ 127-146, 148-152, 155-158;
- И.Г.Э. № 4 – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные, пёстроцветные, с включениями Fe-Mn соединений; мощность слоя – 0.8-3.0 м; наблюдаются на участке всеми скважинами;
- И.Г.Э. № 5 – глины лёгкие, твёрдые, непросадочные, тёмно-коричневые с серыми пятнами, с включениями зёрен кристаллических пород; мощность слоя изменяется от 0.6 м до 1.9 м; залегают на участке по скважинам №№ 127-155, 157.

Моренные отложения (gIIdn).

- И.Г.Э. № 6 – суглинки тяжёлые, опесчаненные, твёрдые, жёлто-бурые, серо-бурые, с красными и зелёными пятнами, с включениями дресвы и щебня кристаллических пород; вскрытая мощность отложений варьирует в пределах 4.9-7.2 м; прослеживаются скважинами по всей территории участка.

Согласно СП 11-105-97, часть I, приложение Б и СП 47.13330.2012, приложение А, таблица А.1, по инженерно-геологическим условиям участок строительства жилых зданий (поз. I-17, I-18, I-22, I-23) на территории микрорайона «Елецкий» г. Липецка относится ко II-ой категории сложности.

Исследуемая площадка сложена комплексом четвертичных (Q) глинистых отложений.

По результатам инженерно-геологических изысканий в геолого-литологическом разрезе площадки выделено семь инженерно-геологических элементов, их номенклатурное наименование и физико-механические характеристики приведены в текстовой части и приложениях технического отчёта.

Специфические грунты на участке изысканий представлены суглинками тяжёлыми, твёрдыми, непросадочными, светло-бурыми, с карбонатными прожилками И.Г.Э. № 2; относительная деформация просадочности суглинков (ε_{sl}) при нагрузках: P = 0.3 МПа (3.0 кгс/см ^{2}) – 0.0214; начальное просадочное давление P_{sl} = 0.160 МПа (1.60 кгс/см ^{2}); залегают на участке до глубины 1.2-2.8 м, абсолютные отметки подошвы 167.20-172.60 м; мощность слоя – 0.3-2.1 м; встречены на участке скважинами №№ 128-135, 138-139, 141-143, 149-151, 153-155. Грунтовые условия площадки изысканий, по возможности проявления просадки грунтов, относятся к I типу.

Проектирование и строительство жилых зданий на специфических грунтах следует проводить с учетом рекомендаций СНиП 2.02.01-83, раздел 3, СП 50-101-2004, СП 22.13330.2011, раздел 6 и других нормативных документов.

По данным лабораторных исследований и полевых геофизических измерений грунты участка, согласно ГОСТ 9.602-2005, до глубины 1.5 м обладают средней степенью коррозионной

на исследуемом участке отсутствует
емле на исследуемом участке отсутствует.
03.11-85) грунты участка неагрессивные
железобетонным конструкциям.
свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей

можного промерзания грунтов: суглинки
R_f = 0.0020, 0.0015, 0.0021, 0.0022,
3, формула 6.31, рис. 6.9.

Опасность коррозии блуждающими токами в зе

По результатам химического анализа (СНиП 2.0
отношению к бетонам на цементе всех марок и ж

Агрессивность грунтов исследуемого участка к
согласно ГОСТ 9.602-2005) – высокая.

По степени морозной пучинистости, в зоне воз
твердые И.Г.Э. №№ 2, 2А, 3, 4 – слабопучинистые (
соответственно), согласно СП 22.13330.2011, п. 6.8.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтовой суглинистой толщи d_{fn} – 1.32 м, в соответствии с СП 22.13330.2011, п. 5.5.3, формула 5.3.

Исследуемый участок относится ко II климатическому району, снеговой район (СНиП 2.01.07-85, карта № 1, приложение № 5) – III, ветровой район (СНиП 2.01.07-85, карта № 3, приложение № 5) – II, гололёдный район (СНиП 2.01.07-85, таблица 11, карта № 4) – III, строительно-климатическая зона – IIВ, дорожно-климатическая зона – III.

Классификация грунтов по трудности разработки определена согласно ГЭСН 81-02-2001 (ГЭСН-2001. Сборник 1. Земляные работы. Выпуск 4, 2007 г.), таблица 1-1 и приведена в текстовой части технического отчёта в таблице № 3 (Раздел 10, п. 10.15).

Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатацию жилых зданий, на участке изысканий не выявлены, исключением является наличие специфических (просадочных) грунтов в активной зоне.

В период изысканий (декабрь 2015 года – январь 2016 года) на площадке подземные воды буровыми скважинами до глубины 12.0 м не вскрыты, но геологические условия территории способствуют формированию в верхней части разреза водоносного горизонта с техногенным режимом за счёт активных и пассивных факторов (в периоды максимального выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния, а также во время строительства и эксплуатации жилых зданий на участке).

Площадка изысканий относится, согласно ОСР-97 «Общего сейсмического районирования территории РФ» и приведенного в нём списка населённых пунктов РФ, расположенных в сейсмических районах, с указанием расчётной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и третьей степени сейсмической опасности – С (1 %) к территориям с сейсмичностью 6 баллов, по степени сейсмической активности по картам А (10 %) и В (5%) – не нормируются. По сейсмическим свойствам грунты относятся ко II категории.

Грунтами основания активной зоны фундаментов (ленточных) проектируемых жилых зданий (поз. I-17, I-18, I-22, I-23) на территории микрорайона «Елецкий» на площадке строительства могут служить глинистые отложения И.Г.Э. №№ 2-6.

Естественным основанием ленточных фундаментов проектируемых жилых зданий №№ I-17, I-18, I-22, I-23, на проектной глубине их заложения по позициям, на участке строительства будут служить следующие грунты:

- жилого здания (поз. I-17), на проектной глубине заложения ленточных фундаментов: блок-секций в осях «9-10» и «7-8» – «минус» 5.060 м от условного нуля ± 0.000 м – 171.700 м (отметка низа фундаментов 166.640 м) и от условного нуля ± 0.000 м – 172.600 м (отметка низа фундаментов 167.540 м), соответственно – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4; блок-секции в осях «5-6» – «минус» 5.060 м от условного нуля ± 0.000 м – 173.500 м (отметка низа фундаментов 168.440 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4; блок-секций в осях «3-4» и «1-2» – «минус» 5.060 м от условного нуля ± 0.000 м – 174.400 м (отметка низа фундаментов 169.340 м) и от условного нуля ± 0.000 м – 175.300 м (отметка низа фундаментов 170.240 м), соответственно – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4;
- жилого здания (поз. I-18), на проектной глубине заложения ленточных фундаментов – «минус» 3.840 м от условного нуля ± 0.000 м – 175.350 м (отметка низа фундаментов 171.510 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, просадочные И.Г.Э. № 2; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 2А; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3;
- жилого здания (поз. 1-22), на проектной глубине заложения ленточных фундаментов: блок-секции в осях «9-10» – «минус» 4.760 м от условного нуля ± 0.000 м – 171.400 м (отметка низа фундаментов 166.640 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4; блок-секции в осях «7-8» – «минус» 4.760 м от условного нуля ± 0.000 м – 172.300 м (отметка низа фундаментов 167.540 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4; блок-секции в осях «5-6» – «минус» 4.760 м от условного нуля ± 0.000 м – 173.200 м (отметка низа фундаментов 168.440 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4;

блок-секции в осях «3-4» – «минус» 4.760 м от условного нуля ± 0.000 м – 174.100 м (отметка низа фундаментов 169.340 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4; блок-секции в осях «1-2» – «минус» 4.760 м от условного нуля ± 0.000 м – 175.000 м (отметка низа фундаментов 170.240 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3;

- жилого здания (поз. I-23), на проектной глубине заложения ленточных фундаментов – «минус» 3.500 м от условного нуля ± 0.000 м – 171.200 м (отметка низа фундаментов 167.700 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 2А; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3.

Рекомендуемые расчётные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов (по инженерно-геологическим элементам) основания ленточных фундаментов проектируемых жилых зданий на площадке приведены ниже:

- И.Г.Э. № 2 – суглинки тяжёлые, твёрдые, просадочные, светло-бурые, с карбонатными прожилками, с расчётными значениями характеристик:
  а) по деформациям – γ_{II} = 18.9 кН/м ^{3}, φ_{II} = 22.0 ^{0}, C_{II} = 27.0 кПа, E = 18.0 МПа; $E_в$ = 9.0 МПа;
  б) по несущей способности – γ_I = 18.8 кН/м ^{3}, φ_I = 19.0 ^{0}, C_I = 18.0 кПа, E = 18.0 МПа; $E_в$ = 9.0 МПа;
- И.Г.Э. № 2А – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные, светло-бурые, бурые, с тонкими карбонатными стяжениями, с расчётными значениями характеристик:
  а) по деформациям – γ_{II} = 19.1 кН/м ^{3}, φ_{II} = 20.0 ^{0}, C_{II} = 23.0 кПа, E = 14.0 МПа;
  б) по несущей способности – γ_I = 19.0 кН/м ^{3}, φ_I = 20.0 ^{0}, C_I = 22.0 кПа, E = 14.0 МПа;
- И.Г.Э. № 3 – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные, бурые, тёмно-бурые, с Fe-Mn чёрными включениями, с редкими линзами супеси и песка, в кровле с кабонатными натёками, с расчётными значениями характеристик:
  а) по деформациям – γ_{II} = 20.0 кН/м ^{3}, φ_{II} = 22.0 ^{0}, C_{II} = 28.0 кПа, E = 18.0 МПа;
  б) по несущей способности – γ_I = 19.9 кН/м ^{3}, φ_I = 22.0 ^{0}, C_I = 27.0 кПа, E = 18.0 МПа;
- И.Г.Э. № 4 – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные, пёстроцветные, с включениями Fe-Mn соединений, с расчётными значениями характеристик:
  а) по деформациям – γ_{II} = 19.7 кН/м ^{3}, φ_{II} = 23.0 ^{0}, C_{II} = 29.0 кПа, E = 21 МПа;
  б) по несущей способности – γ_I = 19.6 кН/м ^{3}, φ_I = 22.0 ^{0}, C_I = 28.0 кПа, E = 21.0 МПа.

Рекомендуемые нормативные и расчётные значения характеристик грунтов, слагающих участок, согласно результатам лабораторных исследований, данным статического зондирования настоящих изысканий, таблицам СП 22.13330.2011 и по архивным материалам, приведены в И.Г.Э. в таблице № 2 (раздел 6) и действительны для непромороженных грунтов при условии сохранения их природной структуры, влажности.

Расчёты определения значений прочностных и деформационных характеристик, а также несущей способности забивных свай по результатам статического зондирования приведены в текстовых приложениях №№ 12.11 и 12.12.

При использовании грунтов в качестве естественных оснований должны применяться методы строительных работ, не допускающие ухудшения свойств грунтов и качество подготовленного основания вследствие неорганизованного замачивания, размыва грунтовыми и поверхностными водами, повреждения механизмами и транспортными средствами, выветривания, промерзания и применения открытого водоотлива.

При проектировании и строительстве жилых зданий следует особое внимание уделить:

- правильной планировке территории и организации стока поверхностных вод;
- исключению возможности утечек из водонесущих коммуникаций;
- при заложении фундаментов в специфические грунты, рекомендуется предусмотреть необходимые мероприятия при строительстве на просадочных грунтах с грунтовыми условиями I-ого типа, в соответствии с указаниями СП 22.13330.2011, раздел 6, п. 6.1.

Подробнее номенклатурные наименования, условия залегания, описание грунтов, нормативные и расчётные значения физико-механических характеристик изложены в техническом отчёте по результатам инженерно-геологических изысканий, который выполнен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012.

3.1.3. Гидрогеологические условия.

Гидрогеологические условия территории изысканий находятся в тесной связи с геологическим строением, степенью проницаемости пород, климатом и рельефом местности.

В период проведения инженерно-геологических изысканий (декабрь 2015 года – январь

) на участке строительства жилых зданий буровыми скважинами до глубины 12.0 м
е воды не вскрыты.

гические условия площадки способствуют формированию в верхней части разреза ого горизонта с техногенным режимом за счёт активных и пассивных факторов о снеготаяния и/или выпадения обильных атмосферных осадков, изменения стного стока при вертикальной планировке, инфильтрации утечек из водонесущих аций, уменьшения испарения воды под зданиями и сооружениями, дорожными ми, поливе зелёных насаждений и т. п.).

матические условия.

ат территории – умеренно-континентальный, с тёплым полузасушливым летом о-холодной зимой.

дствующие направления ветров – западное и юго-западное.

чивый снежный покров устанавливается в конце ноября – начале декабря.

ина снежного покрова достигает 40-50 см.

ок строительства характеризуется следующими климатическими условиями:

он строительства	– II в;
говой район	– III;
ативная снеговая нагрузка	– 126 кгс/м ^{2};
олёдный район	– III;
ровой район	– II;
ростной напор ветра	– 30 кгс/м ^{2};
дняя годовая температура воздуха	– «плюс» 5.1 ° С;
дняя температура наиболее холодного месяца (январь)	– «минус» 10.3 ° С;
дняя температура наиболее жаркого месяца (июль)	– «плюс» 20.2 ° С;
дняя температура наиболее холодных суток	– «минус» 32 ° С;
дняя температура наиболее холодной пятидневки	– «минус» 27 ° С;
олютный минимум температуры воздуха	– «минус» 38 ° С;
олютный максимум температуры воздуха	– «плюс» 39 ° С;
ло дней в году с осадками	– 165;
днее годовое количество осадков	– 600-660 мм;
днегодовое испарение	– 560-620 мм;
днегодовая влажность	– 73 %;
ативная глубина сезонного промерзания грунтов	– 1.32 м.

ание технической части проектной документации.

ечень рассмотренных разделов проектной документации.

проведении государственной экспертизы проектной документации рассмотрены разделы, е в подразделе № 1.2 настоящего заключения.

сание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.

1 «Пояснительная записка».

таве раздела 1 «Пояснительная записка» приведены сведения о документах, на основании принято решение о разработке проектной документации, задание на проектирование апитального строительства, исходно-разрешительная документация, сведения ональном назначении проектируемого объекта, сведения о потребности в тепле, воде ческой энергии, технико-технологические характеристики и заверение проектной ции в том, что проектная документация разработана в соответствии с исходными данными ских регламентами.

Конструктивные решения фундаментов.

Уровень ответственности проектируемых зданий – нормальный (коэффициент надёжности ответственности – 1.0).

Срок службы проектируемых зданий согласно указаниям табл. 1 ГОСТ 27751-2014 – не менее 50 лет.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации несущих конструкций проектируемых зданий до капитального ремонта, согласно приложению 3 ВСН 58-88:

- фундаментов – 60 лет;
- стен – 50 лет;
- перекрытий – 80 лет.

За относительные отметки ± 0.000 м жилого здания I-17 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует следующим абсолютным отметкам на местности:

- 175.300 м – блок-секция в осях «1-2»;
- 174.400 м – блок-секция в осях «3-4»;
- 173.500 м – блок-секция в осях «5-6»;
- 172.600 м – блок-секция в осях «7-8»;
- 171.700 м – блок-секция в осях «9-10».

За относительную отметку ± 0.000 м жилого здания I-18 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 175.350 м.

За относительную отметку ± 0.000 м жилого здания I-22 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует следующим абсолютным отметкам на местности:

- 175.000 м – блок-секция в осях «1-2»;
- 174.100 м – блок-секция в осях «3-4»;
- 173.200 м – блок-секция в осях «5-6»;
- 172.300 м – блок-секция в осях «7-8»;
- 171.400 м – блок-секция в осях «9-10».

За относительную отметку ± 0.000 м жилого здания I-23 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 171.200 м.

Естественным основанием ленточных фундаментов проектируемых жилых зданий №№ I-17, I-18, I-22, I-23, на проектной глубине их заложения по позициям, на участке строительства будут служить следующие грунты:

- жилого здания (поз. I-17), на проектной глубине заложения ленточных фундаментов: блок-секций в осях «9-10» и «7-8» – «минус» 5.060 м от условного нуля ± 0.000 м – 171.700 м (отметка низа фундаментов 166.640 м) и от условного нуля ± 0.000 м – 172.600 м (отметка низа фундаментов 167.540 м), соответственно – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4; блок-секции в осях «5-6» – «минус» 5.060 м от условного нуля ± 0.000 м – 173.500 м (отметка низа фундаментов 168.440 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4; блок-секций в осях «3-4» и «1-2» – «минус» 5.060 м от условного нуля ± 0.000 м – 174.400 м (отметка низа фундаментов 169.340 м) и от условного нуля ± 0.000 м – 175.300 м (отметка низа фундаментов 170.240 м), соответственно – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4;
- жилого здания (поз. I-18), на проектной глубине заложения ленточных фундаментов – «минус» 3.840 м от условного нуля ± 0.000 м – 175.350 м (отметка низа фундаментов 171.510 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, просадочные И.Г.Э. № 2; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 2А; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3;
- жилого здания (поз. 1-22), на проектной глубине заложения ленточных фундаментов: блок-секции в осях «9-10» – «минус» 4.760 м от условного нуля ± 0.000 м – 171.400 м (отметка низа фундаментов 166.640 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4; блок-секции в осях «7-8» – «минус» 4.760 м от условного нуля ± 0.000 м – 172.300 м (отметка низа фундаментов 167.540 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4; блок-секции в осях «5-6» – «минус» 4.760 м от условного нуля ± 0.000 м – 173.200 м (отметка низа фундаментов 168.440 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4;

блок-секции в осях «3-4» – «минус» 4.760 м от условного нуля ± 0.000 м – 174.100 м (отметка низа фундаментов 169.340 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 4; блок-секции в осях «1-2» – «минус» 4.760 м от условного нуля ± 0.000 м – 175.000 м (отметка низа фундаментов 170.240 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3;

- жилого здания (поз. I-23), на проектной глубине заложения ленточных фундаментов – «минус» 3.500 м от условного нуля ± 0.000 м – 171.200 м (отметка низа фундаментов 167.700 м) – суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 2А; суглинки тяжёлые, твёрдые, непросадочные И.Г.Э. № 3.

Расчётные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов (по инженерно-

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметках «минус» 0.360 м и «минус» 3.360 м цементно-песчаного раствора состава 1:2 марки М150.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментных блоков, соприкасающихся с землей, выполняется из двух слоев мастики «Техноэласт» по ТУ 5775-013-17925162-2006 на предварительно очищенной и огрунтованной этой же мастикой поверхности.

Перегородки подвального этажа – из полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-по 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100 по ГОСТ 28013-98*, толщиной 120 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.01-1, вып. 4 и 5.

Обратная засыпка пазух котлована производится после устройства плиты перекрытия подвальным этажом местным непучинистым грунтом без органических включений и без включений строительного мусора, с послойным уплотнением (слоями толщиной 200-300 мм), доведением коэффициента уплотнения до Ку = 0.95.

Жилые здания I-18 и I-23.

Фундаменты – ленточные, из сборных железобетонных плит ФЛ по ГОСТ 13580-85, бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-79 на песчаной подушке, толщиной 50 мм, и монолитных железобетонных плит, толщиной 300 и 500 мм, из бетона класса В15, F50 и арматуры по ГОСТ 5781-82* по подготовке из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм.

Фундамент лифтовой шахты – монолитная железобетонная плита, толщиной 300 мм, из бетона класса В15, F50 и арматуры по ГОСТ 5781-82* по подготовке из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм.

Перед устройством фундаментов жилого здания I-18 просадочный суглинок И.Г.Э. № 2, мощностью слоя до 800 мм, выбирается на всю глубину залегания, после чего выполняется засыпка песком средней крупности с послойным трамбованием слоями толщиной 100...150 мм, доведением объёмного веса грунта в сухом состоянии до 1.65 т/м^3.

Стены подвального этажа – из блоков бетонных для стен подвалов ФБС по ГОСТ 13579-78, на растворе М100, армированных сетками; вертикальные швы, шпонки и местные заделки между блоками выполняются из бетона класса В12.5; по верху фундаментных блоков предусматривается армирующий пояс из бетона класса В15, F50 и арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены подвала утепляются плитами экструзионного пенополистирола «Пеноплекс», толщиной 50 мм, по ТУ 5767-015-56925804-2011, с облицовкой плитами ЦСП по ГОСТ 26816-86, толщиной 12 мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется по верху фундаментных плит и по верху фундаментных блоков из двух слоев рубероида на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментных блоков выполняется двумя слоями горячего битума.

Перегородки подвального этажа – из полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-по 1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100 по ГОСТ 28013-98*, толщиной 120 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.01-1, вып. 4 и 5.

Обратная засыпка пазух котлована производится после устройства плиты перекрытия подвальным этажом местным непучинистым грунтом без органических включений и без включений строительного мусора, с послойным уплотнением, с доведением объёмного веса грунта в сухом состоянии до 1.65 т/м^3.

Сведения о наружных сетях инженерного обеспечения.

Подраздел «Система электроснабжения».

Жилое здание I-17.

Электроснабжение проектируемого 5-ти секционного жилого здания переменной этажности (4-7 этажей) выполняется согласно техническим условиям от 21.03.2012 года № 1975528, выданным филиалом ОАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго».

Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго», в рамках инвестиционной программы, монтирует и запитывает трансформаторную подстанцию ТП-I-30 с двумя силовыми трансформаторами мощностью 1000 кВА каждый, напряжением 10/0.4 кВ.

Категория надёжности электроснабжения, обеспечиваемая сетевой организацией – II-ая.

Подразделом предусматриваются сети внешнего электроснабжения жилого здания № I-17 тремя кабельным вводам.

Блок-секции, расположенных в осях 1-2, 3-4 и 5-6, запитываются четырьмя кабельными линиями:

- рабочие вводы № 1 и № 2 для потребителей II-ой категории выполняются кабелями марки АПвБШв-4х240, которые подключаются от I-ой и II-ой секций шин РУ-0.4 кВ ТП-I-30 (сечение кабелей выбрано с учётом взаиморезервирования);
- вводы № 3 и № 4 (рабочий/резервный) для потребителей I-ой категории выполняются кабелями марки АПвБШв-4х95 (с I-ой и II-ой секций шин РУ-0.4 кВ ТП-I-30).

Аналогично выполняется электроснабжение блок-секций в осях 7-8 и 9-10 – вводы № 5 и № 6 (оба рабочие) прокладываются кабелем марки АПвБШв-4х240, а вводы № 7 и № 8 (рабочий/резервный) – кабелем АПвБШв-4х120.

Сечения кабелей выбираются по расчётным нагрузкам (с учётом взаиморезервирования) с проверкой по допустимым потерям напряжения и режиму токов «короткого замыкания».

КЛ-0.4 кВ прокладываются в земле, в кабельной канализации, в соответствии с техническими решениями типовой серии А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двухстенных гофрированных труб производства ЗАО «ДКС».

При пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогами кабели защищаются ПВД/ПНД трубами. Под автодорогами кабели прокладываются на глубине 1.0 м; во всех остальных случаях – на глубине 0.7 м.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники проектируемого жилого здания № I-17 относятся, в основном, к потребителям II-ой категории.

Кроме того, из общего числа потребителей выделяются электроприёмники I-ой категории (лифты, светильники аварийного освещения, электрооборудование тепловых пунктов).

Основные показатели проекта:

- напряжение питания – ~ 380/220 В;
- количество квартир – 173;
- расчётная мощность ввода № 1 – 136.38 кВт;
- расчётная мощность ввода № 2 – 135.52 кВт;
- расчётная мощность ввода № 3 – 54.84 кВт;
- расчётная мощность ввода № 4 – 54.84 кВт;
- расчётная мощность ввода № 5 – 96.12 кВт;
- расчётная мощность ввода № 6 – 96.12 кВт;
- расчётная мощность ввода № 7 – 27.96 кВт;
- расчётная мощность ввода № 8 – 27.96 кВт;
- тип системы заземления – TN-C-S.

Для электроснабжения потребителей I-ой категории предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ) серии ВРУ3СМ с автоматическим вводом резерва (АВР).

Потребители II-ой категории запитываются от вводно-распределительных устройств ВРУ серии ВРУ3СМ с ручным переключением резерва.

ВРУ оборудуются вводными автоматическими выключателями мгновенного расцепления, ограничителями импульсных перенапряжения, счётчиками электроэнергии трансформаторного включения, а также фидерными автоматическими выключателями мгновенного расцепления.

Общий учёт расхода электроэнергии предусмотрен счётчиками трансформаторного включения, установленными в вводных панелях распределительных устройств ВРУ.

Компенсация реактивной мощности проектом не предусматривается ввиду того, что обеспечивается требуемая пропускная способность питающей и распределительной сети в нормальных и послеаварийных режимах при поддержании необходимых уровней напряжения запасов устойчивости.

Наружное освещение выполняется при помощи консольных светильников серии ЖКУ33, светильниками ДНаТ мощностью 150 Вт, устанавливаемых на металлических опорах уличного освещения ОГККВ-7.5.

Подвод питания – кабелем марки АПВбШв-4х35, прокладываемым в кабельной канализации.

Линия наружного освещения монтируется самонесущим изолированным проводом марки СИП-3х35+1х54.6, прокладываемым по опорам.

Повторное заземление PEN проводников питающих линий на вводе в блок-секции проектируемого здание выполняется вертикальными электродами (круглая сталь Ø 20 мм,

ной 3 м), соединяемыми между собой и главными заземляющими шинами ГЗШ, ризонтальными электродами (полоса размерами 30х5 мм). Полоса прокладывается на глубине м от планировочной поверхности земли.

Молниезащита проектируемого жилого здания выполняется в соответствии с требованиями 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений ммуникаций».

Уровень защиты – IV, надёжность защиты – 0.8.

Подразделом предусматривается оборудование блок-секций внешней молниезащитной стемой (МЗС), состоящей из молниеприёмной сетки, токоотводов и заземляющего устройства.

Молниеп

Потребители II-ой категории запитываются от вводно-распределительного устройства ВРУ серии ВРУ3СМ с ручным переключением резерва.

ВРУ оборудуются вводными автоматическими выключателями мгновенного расцепления, ограничителями импульсных перенапряжения, счётчиками электроэнергии трансформаторного включения, а также фидерными автоматическими выключателями мгновенного расцепления.

Общий учёт расхода электроэнергии предусмотрен счётчиками трансформаторного включения, установленными в вводных панелях распределительных устройств ВРУ.

Компенсация реактивной мощности проектом не предусматривается ввиду того, что обеспечивается требуемая пропускная способность питающей и распределительной сети в нормальных и послеаварийных режимах при поддержании необходимых уровней напряжения и запасов устойчивости.

Входы в подъезды освещаются светильниками, которые включаются при помощи фотореле (в тёмное время суток).

Согласно техническому заданию на проектирование, подразделом предусматривается архитектурное освещение фасадов.

Повторное заземление PEN проводников питающих линий на вводе в блок-секции проектируемого здание выполняется вертикальными электродами (круглая сталь Ø 20 мм, длиной 3 м), соединяемыми между собой и главными заземляющими шинами ГЗШ, горизонтальными электродами (полоса размерами 30х5 мм). Полоса прокладывается на глубине 0.7 м от планировочной поверхности земли.

Молниезащита проектируемого жилого здания выполняется в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и коммуникаций». Уровень защиты – IV, надёжность защиты – 0.8.

Молниеприёмник выполняется путём размещения молниеприёмной сетки (круглая сталь Ø 10 мм), с шагом 10х10 м в стяжке кровли. К сетке привариваются все выступающие металлические элементы на кровле.

Опуски от молниеприёмников (токоотводы) выполняются круглой сталью Ø 10 мм, прокладываемой по наружным стенам здания до земли (по периметру, не более чем через каждые 25 м).

Токоотводы присоединяются к наружному контуру системы молниезащиты. Контур состоит из горизонтального заземлителя (полосовая сталь размерами 30х5 мм), прокладываемого по периметру здания, в земле, на глубине 0.5 м.

В местах спусков токоотводов к контуру присоединяются вертикальные заземлители (электроды). Электроды выполняются из круглой стали Ø 18 мм, длиной 3 м.

Контур системы молниезащиты является общим для систем молниезащиты, повторного заземления PEN проводников и уравнивания потенциалов.

Жилое здание I-22.

Электроснабжение проектируемого 5-ти секционного жилого здания переменной этажности (5-6-7 этажей) выполняется согласно техническим условиям от 21.03.2012 года № 1975821, выданным филиалом ОАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго».

Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго», в рамках инвестиционной программы, монтирует и запитывает трансформаторную подстанцию ТП-I-30 с двумя силовыми трансформаторами мощностью 1000 кВА каждый, напряжением 10/0.4 кВ.

Категория надёжности электроснабжения, обеспечиваемая сетевой организацией – II-ая.

Подразделом предусматриваются сети внешнего электроснабжения жилого здания № I-22 по восьми кабельным вводам. Блок-секции, расположенных в осях 1-2, 3-4 и 5-6, запитываются четырьмя кабельными линиями:

- рабочие вводы № 1 и № 2 для потребителей II-ой категории выполняются кабелями марки ПвБШв-4х240, которые подключаются от I-ой и II-ой секций шин РУ-0.4 кВ ТП-I-30 (сечение кабелей выбрано с учётом взаиморезервирования);
- вводы № 3 и № 4 (рабочий/резервный) для потребителей I-ой категории выполняются кабелями марки ПвБШв-4х120 (с I-ой и II-ой секций шин РУ-0.4 кВ ТП-I-30).

Аналогично выполняется электроснабжение блок-секций в осях 7-8 и 9-10 – вводы № 5 и № 6 (оба рабочие) прокладываются кабелем марки АПвБШв-4х120, а вводы № 7 и № 8 (рабочий/резервный) – кабелем АПпвБШв-4х150.

Сечения кабелей выбираются по расчётным нагрузкам (с учётом взаимо[illegible] с проверкой по допустимым потерям напряжения и режиму токов «короткого замыкания».

КЛ-0.4 кВ прокладываются в земле, в кабельной канализации, в соответствии с [illegible] решениями типовой серии А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в [illegible] с применением двухстенных гофрированных труб производства ЗАО «ДКС».

При пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогами кабели защищаются ПВД/ПНД трубами. Под автодорог[illegible]

ами кабели прокладываются на глубине 1.0 м, во всех [illegible] остальных случаях – на глубине 0.[illegible]

7 м.

По степени обеспечения надёж[illegible]

кности электроснабжения электроприёмники проектируемого [illegible] жилого здания № I-22 относятся, в [illegible]

в основном, к потребителям II-ой категории.

Кроме того, из общего числа [illegible] потребителей выделяются электроприёмники I-ой категории [illegible] (лифты, светильники аварийного о[illegible]

освещения, электрооборудование тепловых пунктов).

Основные показатели проекта:

- напряжение питания – ~ 380/220 В;
- количество квартир – 173;
- расчётная мощность ввода № 1 – 136.38 кВт;
- расчётная мощность ввода № 2 – 135.52 кВт;
- расчётная мощность ввода № 3 – 54.14 кВт;
- расчётная мощность ввода № 4 – 54.14 кВт;
- расчётная мощность ввода № 5 – 96.12 кВт;
- расчётная мощность ввода № 6 – 96.12 кВт;
- расчётная мощность ввода № 7 – 27.96 кВт;
- расчётная мощность ввода № 8 – 27.96 кВт;
- тип системы заземления – TN-C-S.

Для электроснабжения потреби[illegible]

ителей I-ой категории предусмотрены вводно-распределительные [illegible] устройства (ВРУ) серии ВРУ3СМ с автоматическим вводом резерва (АВР).

Потребители II-ой категории з[illegible]

запитываются от вводно-распределительных устройств ВРУ [illegible] серии ВРУ3СМ с ручным переклю[illegible]

ючением резерва.

ВРУ оборудуются вводными а[illegible]

автоматическими выключателями мгновенного расцепления, [illegible] ограничителями импульсных пере[illegible]

напряжения, счётчиками электроэнергии трансформаторного [illegible] включения, а также фидерными ав[illegible]

автоматическими выключателями мгновенного расцепления. [illegible] трансформаторного [illegible]

[illegible] ования устройства электроприемников предусмотрен [illegible] трансформаторного [illegible] ключения, установленными в вводных панелях распределительных устройств ВРУ.

Компенсация реактивной мощности проектом не предусматривается ввиду того, [illegible] что обеспечивается требуемая пропускная способность питающей и распределительной сет[illegible] в нормальных и послеаварийных режимах при поддержании необходимых уровней напряж[illegible] и запасов устойчивости.

Повторное заземление PEN проводников питающих линий на вводе в блок-секции [illegible] проектируемого здание выполняется вертикальными электродами (круглая сталь Ø 20 мм, [illegible] длиной 3 м), соединяемыми между собой и главными заземляющими шинами ГЗШ, [illegible] горизонтальными электродами (полоса размерами 30х5 мм). Полоса прокладывается на глу[illegible] 0.7 м от планировочной поверхности земли.

Молниезащита проектируемого жилого здания выполняется в соответствии с требован[illegible] СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и коммуникаций».

Уровень защиты – IV, надёжность защиты – 0.8.

Подразделом предусматривается оборудование блок-секций внешней молниезащитной [illegible] системой (МЗС), состоящей из молниеприёмной сетки, токоотводов и заземляющего устрой[illegible]

Молниеприёмник выполняется путём размещения молниеприёмной сетки (круглая стал[illegible] Ø 10 мм), с шагом 10х10 м в стяжке кровли. К сетке привариваются все выступающие [illegible] молниеприемники [illegible]

Токоотводы присоединяются к наружному контуру системы молниезащиты. Контур состоит из горизонтального заземлителя (полосовая сталь размерами 30х5 мм), прокладываемого по периметру здания, в земле, на глубине 0.7 м.

Контур системы молниезащиты является общим для систем молниезащиты, повторного заземления PEN проводников и уравнивания потенциалов.

Жилое здание I-23.

Электроснабжение проектируемого 5-ти этажного 1-го секционного жилого здания выполняется согласно техническим условиям от 21.03.2012 г. № 1975876, выданным филиалом ОАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго».

Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго» монтирует и запитывает трансформаторную подстанцию ТП-I-30 с двумя силовыми трансформаторами мощностью 1000 кВА каждый, напряжением 10/0.4 кВ.

Категория надёжности электроснабжения, обеспечиваемая сетевой организацией – II-ая.

Подразделом предусматриваются сети внешнего электроснабжения жилого здания, которые выполняются кабелем марки ПвБШв-4х185. Блок-секция запитывается двумя кабельными

ектирование, в подразделе выполняется архитектурное

УЭ, подразделом предусматриваются технические
и косвенного прикосновения к токоведущим частям.

освещение фасадов.

В соответствии с требованиями П
мероприятия для защиты от прямого

Повторное заземление PEN проводников питающих линий на вводе в проектируемое здание выполняется вертикальными электродами (круглая сталь Ø 18 мм, длиной 3 м), соединяемыми между собой и главной заземляющей шиной ГЗШ, горизонтальными электродами (полоса размерами 30х5 мм). Полоса прокладывается на глубине 0.8 м от планировочной поверхности земли.

Молниезащита проектируемого жилого здания выполняется в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и коммуникаций».

Уровень защиты – III, надёжность защиты – 0.9.

В качестве молниеприёмника служит металлическая сетка (круглая сталь Ø 10 мм), которая укладывается в стяжке кровли с шагом ячейки 10х10 м. К сетке привариваются все выступающие металлические элементы на кровле.

Токоотводы выполняются круглой сталью Ø 10 мм, прокладываемой по наружным стенам здания до земли по периметру.

Токоотводы присоединяются к наружному контуру системы молниезащиты. Контур состоит из горизонтального заземлителя (полосовая сталь размерами 30х5 мм), который размещается по периметру здания в земле, на глубине 0.5 м.

В местах спусков токоотводов к контуру присоединяются вертикальные заземлители (электроды). Электроды выполняются из круглой стали Ø 18 мм, длиной 3 м.

Контур системы молниезащиты является общим для систем молниезащиты, повторного заземления PEN проводников и уравнивания потенциалов.

Подраздел «Система водоснабжения».

Водоснабжение группы проектируемых жилых зданий I-6, I-10, I-13, расположенной в жилом районе «Елецкий», осуществляется от городских водозаборов №№ 3 и 5.

Вода в район подаётся от водоводов Ø 700 мм и Ø 800 мм по улице Московской, согласно ТУ № 344 от 13.08.2014 г. ОАО «ЛГЭК» через станцию подкачки, расположенную в районе КНС № 19. От насосной в микрорайон «Елецкий» прокладываются кольцевые сети водовода Ø 400 мм, к которым подключаются все ГСК микрорайона своими сетями Ø 200 мм.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- система горячего водоснабжения с циркуляцией Т3, Т4.

Система водоснабжения жилых зданий состоит из системы наружного и внутреннего водоснабжения.

Проектируемые жилые здания к наружной водопроводной сети Ø 200 мм подсоединяются через вводы Ø 100 мм каждый.

Наружные сети водопровода предусматриваются из полиэтиленовых напорных труб Ø 110 мм по ГОСТ 18599-2001, прокладываемых на глубине 2.0 м.

В точках врезки монтируются ковера, в которых устанавливается запорная арматура.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных в проектируемых коверах на магистральной сети Ø 100 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с.

Расчётный расход воды на нужды холодного водоснабжения составляет:

- жилое здание I-17 – 130.5 м^3/сутки, в том числе на горячее водоснабжение – 52.2 м^3/сутки;
- жилое здание I-18 – 17.5 м^3/сутки, в том числе на горячее водоснабжение – 7.0 м^3/сутки;
- жилое здание I-22 – 130.5 м^3/сутки, в том числе на горячее водоснабжение – 52.2 м^3/сутки;
- жилое здание I-23 – 12.5 м^3/сутки, в том числе на горячее водоснабжение – 5.0 м^3/сутки.

Давление в сети наружного водопровода низкого давления составляет 3.5 атм., что достаточно для снабжения проектируемых жилых зданий.

Требуемый напор для водоснабжения жилых зданий I-17 и I-22 составляет 3.2 атм.; жилых зданий I-18 и I-23 – 2.7 атм.

Качество воды соответствует требованиям ГОСТ 2874-82* на питьевую воду.

Подраздел «Система водоотведения».

Хозяйственно-фекальная канализация принимает хозяйственно-бытовые стоки и сбрасывает их на городские очистные сооружения. В районе проектируемого строительства существует городская насосная станция № 19, куда сбрасываются стоки микрорайона «Елецкий».

Дождевая канализация в данном районе – проектируемая.

Проектом предусмотрены следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация самотёчная К1;
- ливневая канализация К2.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от сантехнических приборов группы жилых зданий I-17, I-18, I-22, I-23 предусматривается в проектируемую самотёчную канализационную сеть Ø 300 мм дворовой сетью Ø 200 мм.

Расчётный объём сточных вод составляет:

- жилое здание I-17 – 130.5 м^3/сутки;
- жилое здание I-18 – 17.5 м^3/сутки;
- жилое здание I-22 – 130.5 м^3/сутки;
- жилое здание I-23 – 12.5 м^3/сутки.

Наружные дворовые сети канализации монтируются из полипропиленовых труб Ø 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011 на глубине 2.0-2.5 м и смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по серии 3.800.1-14 с чугунными люками типа «Т».

Смотровые колодцы проектируются на канализационной сети в местах выпусков от проектируемых зданий и на углах поворота.

Отвод стоков осуществляется через выпуски Ø 150 мм.

Отвод поверхностных вод с территории решён с помощью организации рельефа и отвода стоков на проектируемые проезды микрорайона, с последующим сбросом в проектируемую сеть дождевой канализации, выполняемую из полипропиленовых труб Ø 300 мм по ГОСТ Р 54475-2011, прокладываемых на глубине 2.5-3.0 м, дождеприёмников и смотровых колодцев из железобетонных колец по серии 3.900.1-14 с полимерными люками типа «Т».

Присоединение дворовой ливневой канализации предусмотрено в сеть дождевой канализации Ø 500 мм, проложенной по территории микрорайона «Елецкий».

Отвод атмосферных и талых вод с кровли здания осуществляется по внутренним водосточным сетям, выполняемым из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, на отмостку здания, с электрообогревом выпусков в зимний период времени.

Общий объём дождевых вод от проектируемого участка составляет 145 л/с.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Теплоснабжение группы жилых зданий I-17, I-18, I-22, I-23, расположенных в жилом районе «Елецкий» города Липецка, согласно ТУ № 460/37-Т от 15.11.2013 года и письма на продление № ВВ-341/13231 от 28.12.2015, выданных ОАО «Квадра» – «Восточная региональная генерация», предусматривается от проектируемых внутриплощадочных тепловых сетей, 2Ø108×4.0 мм и 2Ø76×3.5 мм, с врезкой в ранее запроектированные тепловые сети 2Ø159×4.5 мм.

Источник теплоснабжения – Юго-Западная котельная города Липецка.

Теплоноситель – вода с параметрами 114-70 °С.

Прокладка трубопроводов проектируемой внутриплощадочной тепловой сети – 2-ух трубная, подземная, бесканальная.

Трубопроводы теплоснабжения монтируются из стальных бесшовных труб Ø 89×3.5 мм и Ø 76×3.5 мм по ГОСТ 8733-87 с индустриальной теплогидроизоляцией из пенополиуретана по ГОСТ 30732-2006 в защитной оболочке из полиэтилена.

Компенсация температурных удлинении трубопроводов теплосети решается за счёт самокомпенсации на углах поворота и П-образных компенсаторов.

Уклоны трубопроводов предусматриваются на утрамбованное песчаное основание толщиной не менее 150 мм, с последующей песчаной засыпкой и закладкой сигнальной ленты

а) для жилого здания I-17:
- на отопление – 0.429 Гкал/час;
- на горячее водоснабжение – 0.525 Гкал/час;

б) для жилого здания I-18:
- на отопление – 0.161 Гкал/час;
- на горячее водоснабжение – 0.112 Гкал/час;

в) для жилого здания I-22:
- на отопление – 0.429 Гкал/час;
- на горячее водоснабжение – 0.525 Гкал/час;

г) для жилого здания I-23:
- на отопление – 0.429 Гкал/час;
- на горячее водоснабжение – 0.525 Гкал/час.

Подраздел «Сети связи».

Проектом предусматриваются следующие сети связи и сигнализации:
- телефонная связь сети общего пользования;
- радиовещание (проводное радиовещание, радиотрансляция);
- система приёма телевизионных программ;
- автоматизированная системы диспетчеризации и управления инженерным оборудованием;
- система охраны входов в здание.

В соответствии с техническими условиями от 28.12.2015 г. № 942, оператором услуг стационарной связи для проектируемого объекта является ООО «Липецкие кабельные сети».

Подразделом предусматривается установка телекоммуникационных стоек в подвалах проектируемых домов.

Для телефонизации проектируемых объектов предусматривается строительство 2-х отверстной телефонной канализации от ранее запроектированного телефонного колодца.

Телефонная канализация выполняется асбестоцементными трубами Ø 100 мм.

В проектируемой канализации прокладывается оптоволоконный кабель ДПб-2.7-6z-4/4, который подключается к центральному телекоммуникационному шкафу, расположенному в подвале проектируемого дома I-17.

Между проектируемыми зданиями I-17, I-18, I-22, I-23 кабели прокладываются в асбестоцементных трубах Ø 100 мм на глубине 0.7 м от поверхности земли.

Подразделом предусматривается устройство внутренних сетей телефонизации – от помещений, в котором устанавливаются телекоммуникационные стойки, прокладываются кабели до абонентских розеток в каждой квартире.

Подключение сетей радиофикации проектируемых объектов предусматривается проводом UTP 4x2x0.52 от телекоммуникационных стоек ООО «Липецкие кабельные сети».

Прокладка магистральных сетей радиофикации в проектируемых жилых домах выполняется от шкафов РШ, устанавливаемых в подвалах каждого здания.

Конвертер IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth.V2 осуществляет организацию проводного

ского кабеля преобразуется

предусматривается от диспетчерского
А, и выполняется в соответствии
лданными ООО «ЛифтСервис».
ается по GSM-каналу.
х зданий предусматривается установка
ной системы диспетчерского контроля

кабеля П-274М, который монтируется

видение для жильцов проектируемых
ций Планар СГ-3000, которые размещаются

визионные усилители SD-2000,
I-23.

в электрические импульсы)

(сигнал из оптиче
в электрические импульсы).

Диспетчеризация лифтов проектируемого объекта п
пункта, расположенного по адресу: ул. Гагарина, д. 131А
с техническими условиями от 13.09.2012 года № 118, вы

Подключение сетей диспетчеризации предусматрив

Для диспетчеризации лифтов проектируемых жилы
в машинных помещениях лифтовых блоков БЛ-(М) един
лифтов «ЕСДКЛ».

Блоки диспетчеризации объединяются при помощи
на трубостойках по воздушной трассе.

Данным проектом предусматривается эфирное теле
домов с установкой двух головных телевизионных стан
на 7-ых этажах зданий I-17 и I-22.

От станции Планар здания I-17 подключаются телев
установленные на верхних этажах жилых зданий I-18 и

Соединительный кабель марки RG-11 с несущим тросом F1160BEM TVBS прокладывается на трубостойках.

Каждая станция Планар СГ-3000 состоит из базового и сменных модулей и монтируется в нише связи соответствующего дома.

Разводка внутри зданий выполняется кабелями марок RG-6uw и RG-11.

Для предотвращения несанкционированного доступа в проектируемый объект посторонних лиц подразделом предусматривается установка домофонов на входных дверях в здания.

Устройство домофона обеспечивает дуплексную связь из подъезда с квартирами, а также открывание электромагнитного замка дистанционно, из квартиры, и ключом.

Кроме того, запроектирована комплексная система обеспечения безопасности жизнедеятельности (КСОБЖ) на базе оборудования ООО «Бином» и домофонной системы Метаком.

Коммутатор оповещения обеспечивает своевременное информирование и оповещение населения, проживающего в жилых многоквартирных домах, путём проигрывания через стандартные домофонные трубки абонентов, записанные заранее аудио-сообщения экстренного характера и/или воспроизведения голоса диспетчера (сотрудника МЧС), диктующего сообщение в микрофон, находясь непосредственно на диспетчерском пункте.

Оповещение жителей происходит одновременно во всех квартирах или в одной конкретной квартире оповещаемого подъезда без необходимости снятия трубки домофона.

Подъезды и прилегающая территория оборудуются системой охранного телевидения (СОТ) посредством КСОБЖ для повышения уровня безопасности населения и городской инфраструктуры.

СОТ проектируется на базе 8-ми портового коммутатора NV-108S/P+, устанавливаемого в телекоммуникационном шкафу совместно с оборудованием ООО «Бином».

Подъезды домов и территория, прилегающая к ним, контролируется при помощи антивандальных IP видеокамер NVIP-1DN3040V/IR и NVIP-3DN3011HV/IR соответственно

мотрения.
аний.
ных для подготовки проектной
район «Елецкий» в Советском
оответствуют требованиям

ния.
ных для подготовки проектной
район «Елецкий» в Советском
оответствуют требованиям

льтатам инженерно-геологических

7.13330.2012, в техническом
ий на объекте оформлена копия
ическое задание утверждено
ысканий).
ментации.
ства: «Жилой район «Елецкий»
I-22, I-23» *соответствует*

документации и оценки
ующие недоработки:
а».
и от 19.02.2015 г. №117/пр
ктуры Липецкой области
вателях проектируемых объектов
и жилых зданий I-17 и I-22,
3.

Раздел 4. Выводы по результатам рас

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изыс

Результаты инженерно-геодезических изысканий, выполнен
документации по объекту капитального строительства: «Жилой
округе г. Липецка. Группа жилых зданий I-17, I-18, I-22, I-23», *с*
технических регламентов.

Инженерно-геологические изыск

Результаты инженерно-геологических изысканий, выполнен
документации по объекту капитального строительства: «Жилой
округе г. Липецка. Группа жилых зданий I-17, I-18, I-22, I-23», *с*
технических регламентов.

В процессе проведения государственной экспертизы по резу
изысканий выявлена и устранена следующая недоработка:

4.1.1. Согласно указаниям п. 4.12 СНиП 11-02-96 и п. 4.11 СП 4
отчёте по результатам инженерно-геологических изыска
Технического задания (текстовое приложение 12.2 – техн
Заказчиком и согласовано Исполнителем инженерных из

4.2. Выводы в отношении технической части проектной док

Проектная документация по объекту капитального строител
в Советском округе г. Липецка. Группа жилых зданий I-17, I-18,
требованиям технических регламентов.

При проведении государственной экспертизы по проектной
рациональности принятых решений выявлены и устранены сле

Раздел 1 «Пояснительная запис

4.2.1. В соответствии с требованиями Приказа Минстроя Росси
и указаниями письма Управления строительства и архите
от 10.06.2015 г. № 05-200, в технико-экономических пока
указана высота жилых зданий, указана площадь застройк
уточнён строительный объём жилых зданий I-17, I-22, I-2

4.2.2. В соответствии с требованиями п. 12 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ и п.п. 10, 11 Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, в составе приложений к разделу 1 «ПЗ» на экспертизу представлена копия градостроительного плана земельного участка.

Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения».

4.2.3. Согласно требованиям статьи 33 Федерального закона от 23.12.2009 г. № 384-ФЗ, указан срок эксплуатации зданий и их частей.

4.2.4. В соответствии с требованиями п. 6.1 главы 6 СП 22.13330.2011, раздел 4 «КР» дополнен указаниями по устройству ленточных фундаментов жилого здания I-18 на просадочных грунтах (суглинки И.Г.Э. № 2).

4.2.5. Устройство монолитных железобетонных фундаментных плит жилых зданий I-18 и I-23 предусмотрено по бетонной подготовке.

4.2.6. Указана марка монолитного бетона железобетонных фундаментных плит по морозостойкости.

4.2.7. Раздел 4 «КР» дополнен указаниями по устройству обратной засыпки котлованов жилых зданий I-17, I-22.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел «Система электроснабжения».

4.2.8. На экспертизу представлены том 5.1.1, книга 1, ИОС1.1 и том 5.1.3, книга 3, ИОС1.3 – система электроснабжения жилых зданий I-17 и I-22, содержащие решения по присоединению проектируемых жилых зданий к наружной сети электроснабжения.

Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения».

4.2.9. На экспертизу представлен том 5.2,3.3, книга 3, ИОС.2,3.3 – система водоснабжения, система водоотведения жилого здания I-22.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

4.2.10. На экспертизу представлены том 5.4.1, книга 1, ИОС4.1 и том 5.4.3, книга 3, ИОС4.3 – отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети жилых зданий I-17 и I-22, содержащие решения по присоединению проектируемых жилых зданий к наружной тепловой сети.

4.2.11. В подразделе (том 5.4.2, книга 2, ИОС4.2 и том 5.4.4, книга 4, ИОС4.4) указаны значения тепловых нагрузок для систем горячего водоснабжения жилых зданий I-18 и I-23.

4.3. Общие выводы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой район «Елецкий» в Советском округе г. Липецка. Группа жилых зданий I-17, I-18, I-22, I-23» ***соответствует требованиям технических регламентов*** и результатам инженерных изысканий, которые также ***соответствуют требованиям технических регламентов.***

Перечень устранённых недоработок изложен в подразделах №№ 4.1 и 4.2 настоящего заключения.

Начальник отдела **А. М. Колягин**

Главный специалист **О. Н. Атапина**

Главный специалист **С. Н. Четайкин**

Главный специалист **В. В. Чалуев**

74 – 56 – 88, 77 – 85 – 60,
74 – 37 – 41, 77 – 12 – 33

Прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью
33 (тридцать три)
листов
С.Л. Холмецкий

"Управление государственной экспертизы Липецкой области"