



## ЧелЭкспертиза

Общество с ограниченной ответственностью «ЧелЭкспертиза»  
Россия, 454091, г. Челябинск, пл. Революции, д. 7А оф.209  
Телефон/факс (351) 225-27-53  
E-mail: [chel-exp@yandex.ru](mailto:chel-exp@yandex.ru) [www.chel-expert.ru](http://www.chel-expert.ru)

ИНН 7423100961, КПП 745101001  
Р/с № 40702810504060002107  
в ЧФ ОАО «СМП-Банк»  
К/с 3010181000000000988, БИК 047501988

НП «Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» НОЭК  
Свидетельство А-0168 Регистрационный № 74-0168-14 от 16.10.2014г.

Свидетельства об аккредитации Федеральной службы по аккредитации  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №РОСС  
RU.0001.610312 и результатов инженерных изысканий №РА.RU.610875

  
**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Технический директор  
Вексель В.М..  
« 04 » августа 2016 г.

### ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	4	-	2	-	1	-	3	-	0	5	9	2	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства  
«г. Магнитогорск, Орджоникидзевский район, в районе ул. Труда, 42.  
ЖК «Ключ». Жилой дом №34»

Объект негосударственной экспертизы  
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Челябинск  
2016 г.

### 1. Общие положения.

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы):

- Копия задания на проектирование, утвержденное в установленном порядке;
- Копии технических условий на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения;
- Проектная документация объекта капитального строительства: «г. Магнитогорск, Орджоникидзевский район, в районе ул. Труда, 42. ЖК «Ключ». Жилой дом №34» (ш.: Р-16/16-34, ООО «НПФ «Рифей»);
- Отчетные материалы о результатах инженерных изысканий;
- Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации без сметы на строительство б/н от 25.07.2016 г.

### 1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы

На экспертизу предоставлена проектная документация по объекту: «г. Магнитогорск, Орджоникидзевский район, в районе ул. Труда, 42. ЖК «Ключ». Жилой дом №34» (ш.: Р-16/16-34, ООО «НПФ «Рифей»).

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические характеристики объекта

Объект: «Жилой дом №34. ЖК «Ключ»

Месторасположение объекта: г. Магнитогорск, Орджоникидзевский район, в районе ул. Труда, 42.

#### *Технико-экономические показатели объекта:*

№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Площадь земельного участка	м <sup>2</sup>	23233,0
2	Площадь жилой группы	м <sup>2</sup>	12084,66
3	Площадь застройки с учетом вспомогательных зданий и сооружений	м <sup>2</sup>	4242,70
4	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	11504,00
5	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	7486,30
Жилой дом №34 (4-х этажный, 2-х секционный)			
6	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	769,59
7	Общая площадь жилого дома	м <sup>2</sup>	2316,84
8	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2040,40
9	Площадь квартир без лоджий	м <sup>2</sup>	1974,08
10	Строительный объем здания (выше отм. 0,000)	м <sup>3</sup>	9189,59
11	Строительный объем здания (ниже отм. 0,000)	м <sup>3</sup>	1522,95
12	Этажность	этаж	4
13	Количество этажей	этаж	4

14	Количество квартир, в т.ч.:		32
	- однокомнатных;	шт.	0
	- двухкомнатных.		24
	- трехкомнатных		8
15	Продолжительность строительства, в т.ч.	мес.	8,3
	- подготовительный период		0,5

#### 1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Земельный участок под строительство жилой группы расположен в районе ул.Труда, севернее 142А микрорайона в Орджоникидзевском районе г.Магнитогорска. Сведений об особых природных климатических условиях и физико-геологических явлениях, осложняющих строительство нет.

Четырехэтажные дома образуют закрытую придомовую территорию, с организацией детских площадок, стоянок. Подъезды домов смотрят во двор. Общие габариты 4-х этажного 2-х секционного дома в осях - 15,0 м x 46,2 м,

Наивысшей точкой парапета является отметка +13,400.

Дом представляет собой четырехэтажный объем с двумя подъездами. Лестничная клетка связывает этажи и является эвакуационным выходом. На каждой лестничной клетке запроектировано пять квартир. Все квартиры имеют застекленные лоджии. Здание запроектировано с плоской кровлей и внутренним водостоком. Наружные стены выполнены из шлакоблока с утеплителем. В отделке фасадов применяется отделочный кирпич.

#### 1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

*Инженерно-геодезические изыскания*

ООО «НПП Землемер»

455044, г. Магнитогорск, ул. Грязнова, д. 33

*Инженерно-геологические изыскания:*

ООО «СТРЕК-Геотехнология»

455045, г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 133, к. 1, оф. 3

Директор Стрельников В.В.

Свидетельство о допуске СРО №01-И-№0131-5 от 25.03.14 г.

*Проектная документация.*

Разделы ПЗ, ПЗУ, АР, КР, ИСО1-4, ПОС, ПБ, ООС, МДИ, ЭЭ, ГОЧС

ООО «НПФ Рифей».

455026, г. Магнитогорск, ул. Советская, д.113.

ИНН/КПП 7444006159 / 744601001

Р/с 40702810807000041168 в Банке «Снежинский»» ОАО г.Магнитогорск,

К/с 30101810600000000799

БИК 047501799

Свидетельство СРО №11193 от 22 декабря 2015 г., выданное Ассоциацией проектировщиков «СтройОбъединение»

Директор Глушенко Н.Я.

Раздел ИОС6

ООО «Газприбормонтаж»

Свидетельство СРО № П.037.74.1660.09.2015, выданное НП СРО «Объединение инженеров проектировщиков»

1.6. Идентификационные сведения о Заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель

ООО «НПФ Рифей».

455026, г. Магнитогорск, ул. Советская, д.113.

Технический заказчик, застройщик

Жилищно-инвестиционный фонд "КЛЮЧ"

455034, г. Магнитогорск, ул. 50-летия Магнитки, 45.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика  
Не требуются.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства Заказчика.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для разработки проектной документации

2.1.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора):

- Техническое задание на проектирование;

- Топографический план земельного участка ООО «НПП «Землемер» № К 082-15 от 10.11.15г.

- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «Стрек-Геотехнологии» г. Магнитогорск № И-0114-15-Г.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Кадастровая выписка № 7400/101/15-545718 от 02.07.2015г.

- Градостроительный план №RU 74307000-0000000000001197-1, утвержденный постановлением администрации г. Магнитогорска №14186-П от 30.11.2011г.;

- Постановление администрации г. Магнитогорска №6997-П от 20.05.2015г.;

- Постановление администрации г. Магнитогорска №17580-П от 09.12.2014г.;

- Письмо Администрации г. Магнитогорск №УКСиб 01-21/1865 от 20.11.2015 г.

- Техническое задание №5/15-ТЗ для схемы инженерных сетей и сооружений в рамках подготовки градостроительной документации территории г. Магнитогорска

- Письмо ЗАО «Магнитогорскгазстрой».

- Экспертное заключение по проекту обоснования расчетной санитарно-защитной зоны для производственной площадки МП «Магтортранс» - «Правобережное депо», расположенной по адресу: Челябинская область, город Магнитогорск, улица Советская, 162/2 на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам от БУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области» №935 от 20.11.2015 г.;

- Экспертное заключение по проекту обоснования расчетной санитарно-защитной зоны для площадки АЗС «Юго-Западная» ООО «ТК Энергоресурс», расположенной по адресу: Челябинская область, город Магнитогорск, улица Труда, 446 на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам от БУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области»

- Экспертное заключение по проекту обоснования расчетной санитарно-защитной зоны для производственной площадки ООО «Промвысота», расположенной по адресу: Челябинская область, город Магнитогорск, улица Труда, 42 на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам от БУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области»;

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

- Техническое задание №5/15-ТЗ для схемы инженерных сетей и сооружений в рамках подготовки градостроительной документации территории г. Магнитогорска

- Технические условия № 11091-3-2-5 от 27.11.2015 г, выданные ГУ МЧС России по Челябинской области.

- Письмо МП «Горэлектросеть» г. Магнитогорска №06/4995 от 27.11.2015 г.

- Письмо МП «Горэлектросеть» г. Магнитогорска №06/4699 от 10.11.2015 г.

- Письмо ГУ МВД России по Челябинской области ГИБДД №69/9-3853 от 25.11.2015 г.

- Технические условия подключения объекта к коммунальным сетям питьевого водоснабжения и бытовой канализации №192-15-142а-70 от 27.10.2015 г.

- Технические условия №294/16-ТУп от 22.06.2016 г. объекта капитального строительства к газораспределительной сети.

## 3. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. **Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

#### Топографические условия территории

Площадка расположена в юго-западной части Орджоникидзевогo района г. Магнитогорска, в районе ул. Труда, 42.

Рельеф участка спланированный, с общим уклоном уклон в юго-восточном направлении с перепадом около двух метров.

Абсолютные отметки изменяются в пределах от 398,67 — 396,76.

#### Инженерно-геологические условия территории

В геологическом строении площадки принимают участие коренные породы палеозойского возраста – известняк железненый, в верхней зоне разрушенные процессами химического и физического выветривания до состояния щебня и суглинка. Сверху коренные породы перекрыты делювиальной и болотной глиной, насыпным грунтом.

Сводный геолого-литологический разрез площадки представлен следующими грунтами (сверху - вниз):

ИГЭ 1 — насыпной грунт, состоящий из щебня, суглинка и дресвы, с примесью почвы, встреченный повсеместно, мощностью от 0,7 до 1,4 м. В северной части участка сверху перекрыт слоем бетона;

ИГЭ 2 — глина иловая, от полутвердой до тугопластичной, черно-бурого цвета, мощностью от 0,5 до 2,1 м.;

ИГЭ 3 — глина от тугопластичной до мягкопластичной, карбонатная, бурого цвета, мощностью от 0,5 до 2,6 м.

ИГЭ 4 — суглинок от полутвердого до тугопластичного, участками с включениями дресвы и щебня до 10%, серо-лилового цвета, мощностью от 1,0 до 6,6 м.

ИГЭ 5 — щебень известняка ожеденного средней прочности, угловой формы размером до 150 мм, с суглинистым заполнителем до 30%, светло-бежевого цвета, разведенной мощностью от 0,5 до 4,5 м.

ИГЭ 6 — известняк ожеденный прочный, трещиноватый, выветрелый, мощностью от 2,0 до 7,5 м.

#### Гидрогеологические условия территории

В гидрогеологическом отношении площадка характеризуется наличием подземных вод, зафиксированных на глубине 2,0-4,8 м от дневной поверхности на абсолютных отметках 395,26-392,95 м.

Водовмещающими грунтами являются глина, суглинок, щебень, скала. Воды безнапорные. Питание подземных вод инфильтрационное за счет атмосферных осадков, подпитки из ручья, проходящего в 15 м западнее от площадки, а также за счет дополнительной подпитки техногенного характера – утечек с территории застройки.

За расчетные значения уровня грунтовых вод следует принять отметки 396,26-393,45 м.

#### Метеорологические и климатические условия территории

Климат района Магнитогорска характеризуется резко выраженной континентальностью. Влияние Уральского хребта проявляется в ослаблении западного переноса, обуславливающим более частые вторжения арктических масс.

Большую роль в формировании климата и погоды зимой играют сибирский антициклон и циклоническая деятельность на арктическом фронте. Часто на погоду оказывают влияние южные циклоны, перемещающиеся с Черного, Каспийского или Аральского морей. Резкие похолодания наступают при вторжении арктического воздуха в тыловую часть циклонов.

Зима в Магнитогорске холодная, часто малоснежная. Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура воздуха которого равна 16,2°. Абсолютный минимум температуры воздуха -46°.

Лето теплое, но короткое, в отдельные годы оно бывает жарким. Средняя месячная температура воздуха самого теплого месяца-июля- +18,6°. Абсолютный максимум температуры воздуха +39°.

Средняя продолжительность безморозного периода составляет 105 дней.

В среднем за год в районе Магнитогорска выпадает 351 мм осадков. В теплый период выпадает более 2/3 годовой нормы осадков - 272 мм. На холодный период приходится 79 мм. За год наблюдается в среднем 116 дней с осадками. Образование устойчивого снежного покрова отмечается в середине ноября. Средняя высота снежного покрова по наблюдениям в поле на конец февраля составляет 29 см.

Максимальная глубина промерзания почвы до 0° и ниже по вытяжным термометрам составляет 1,6 м, в отдельные годы -до 2,4 м.

Согласно многолетней розе ветров преобладающими направлениями ветра в Магнитогорске являются: южное (повторяемость 19%), юго-западное и западное (повторяемость 17%). В летние месяцы значительно возрастает повторяемость северных и северо-западных. В холодный период высота повторяемости штилей и слабого ветра 0-1 м/с. Средняя годовая скорость ветра в Магнитогорске 4,7 м/с, максимальная - 34 м/с. Сильные ветры наиболее вероятны при часто встречающихся направлениях ветра, а слабые характерны для направлений с малой повторяемостью.

Сильные ветры наблюдаются с прохождением фронтальных разделов и при грозовой деятельности и носят кратковременный, иногда шквалистый характер. Интенсивные отложения гололеда отмечаются в холодный период. Наибольшее число дней с изморозью приходится на декабрь - январь, в эти месяцы отложения гололеда и изморози наиболее интенсивны.

Нормативное ветровое давление для III ветрового района-0,38 кПа;

Нормативный вес снегового покрова на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли для IV снегового района 2,40 кПа;

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92-минус 34°C;

### 3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

#### 3.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Геодезическая съемка участка выполнена специалистами ООО «НПП Землемер» в 2015 г.

Выполнен инженерно-топографический план М 1:500.

#### 3.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические работы выполнены с целью определения инженерно-геологических условий и физико-механических свойств грунтов в пределах сжимаемой зоны, выявления неблагоприятных для строительства физико-геологических процессов и явлений, классификации грунтов по трудности разработки.

Виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Выполненный объем работ
<i>1. Полевые работы</i>			
1.1	Инженерно-геологическая рекогносцировка	км	1
1.2	Предварительная разбивка и плано-высотная привязка скважин на местности	Выработка (точка)	13
1.3	Механическое колонковое бурение скважин глубиной до 10,0 метров;	метр	36,0
1.4	Отбор образцов грунта нарушенной структуры	проба	18
1.5	Отбор образцов грунта ненарушенной структуры	проба	6
1.6	Отбор образцов грунта на механическую прочность	монолит	6
1.7	Отбор проб воды на стандартный химанализ	проба	1
<i>2. Лабораторные работы</i>			
2.1	Неполный комплекс определений физико-механических свойств грунта (влажность, плотность, плотность частиц грунта, сопротивление срезу; компрессионные испытания)	анализ	12
2.2	Сокращенный комплекс определений физико-механических свойств грунта (влажность, плотность, плотность частиц грунта)	анализ	6
2.3	Определение физических свойств и механической прочности грунтов	анализ	6
2.4	Определение гранулометрического состава	анализ	6
<i>3. Камеральные работы</i>			
3.1	Обработка материалов буровых работ	метр	108
3.2	Обработка материалов лабораторных исследований	образец	30
3.3	Обработка данных коррозионной активности подземных вод	проба	1
3.4	Составление заключения.	отчет	1

Количество и глубина скважин назначались в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-105-97, ч.1. Выбор способа проходки, диаметра скважин, технологии бурения рекомендованы приложением Г СП 11-105-97. Бурение скважин производилось в установке УРБ 2М механическим способом с отбором образцов нарушенной и ненарушенной структуры.

### 3.2. Описание технической части проектной документации

#### 3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации по объекту «г. Магнитогорск, Орджоникидзевский район, в районе ул. Труда, 42. ЖК «Ключ». Жилой дом №34», в составе:

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	P-16/16-34-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	P-16/16-34-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	P-16/16-34-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4	P-16/16-34-КР.АС	Книга 1. Архитектурно-строительные решения
5	P-16/16-34-КР.КМ	Книга 2. Конструкции металлические
6	P-16/16-34-КР.КЖ	Книга 3. Конструкции железобетонные
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
7	P-16/16-34-ИОС1.ЭМ	Подраздел 1. Система электроснабжения
8	P-16/16-34-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения
9	P-16/16-34-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети
10	P-16/16-34-ИОС4.1.ОВ	Книга 1. «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
11	P-16/16-34-ИОС4.2.ОВ1	Книга 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Подвальное помещение
12	ГПМ-580-ГСВ	Внутреннее газоснабжение
13	ГПМ-580-ГСН	Наружное газоснабжение
14	P-16/16-34-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
15	P-16/16-34-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
16	P-16/16-34-ПБ	Книга 1. Пожарная безопасность
17	P-16/16-34-ПБ.АУПС	Книга 2. Автоматическое управление пожарной сигнализацией
18	P-16/16-34-МДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
19	P-16/16-34-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
20	P-16/16-34-ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
21	P-16/16-34-ТБЭ	Раздел 12. Обеспечение безопасной эксплуатации объекта капитального строительства



### 3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

#### 3.2.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Площадка расположена в юго-западной части Орджоникидзевского района г. Магнитогорска, в районе ул. Труда, 42.

Согласно градостроительного плана площадка расположена в территориальной зоне Ж-1 многоэтажной многоквартирной жилой застройки.

Защита здания от поверхностных вод выполнена решениями по вертикальной планировки площадки, посредством отвода от здания по спланированным поверхностям в пониженные места рельефа.

Проект благоустройства территории предусматривает устройство:

- проездов с асфальтобетонным покрытием;
- площадок с асфальтобетонным покрытием гостевых парковок общей вместимостью 165 машино-мест, в т. ч. 19 машино-мест для инвалидов;
- тротуаров с асфальтобетонным покрытием;
- двух детских игровых площадок с покрытием из мелкоштучной бетонной плитки;
- трех площадок для отдыха взрослого населения с покрытием из мелкоштучной бетонной плитки;
- площадки для контейнеров ТБО и сбора мусора с асфальтобетонным покрытием и ограждением из металлической сетки.

По границам участка предусматривается установка металлического ограждения Н=2,5м с установкой шлагбаума на въезде возле помещения консьержа.

Предусмотрено устройство двух запасных выездов с площадки в восточном и западном направлениях с установкой распашных ворот.

Озеленение территории площадки предусматривается устройством газона, посадкой кустарника и деревьев.

С восточной стороны застройки вдоль границы участка предусматривается рядная посадка пирамидального тополя в количестве 40 деревьев.

Посадка деревьев в группы (березы пушистой, ели колючей, липы мелколистой) предусматривается в районе площадок отдыха и вдоль тротуаров.

Рядная посадка кустарника кизильника блестящего предусматривается вдоль тротуаров и для ограждения площадок отдыха.

#### 3.2.2.2. Раздел «Архитектурные решения»

Общие габариты 4-х этажного 2-х секционного дома в осях - 15,0 м x 46,2 м,

Высота этажа жилого дома составляет 3,0 метра.

В четырехэтажном жилом доме запроектированы два подъезда. На каждом этаже лестничной клетки запроектировано пять квартир. Лестничная клетка связывает этажи, является эвакуационным выходом. В здании запроектировано тех.подполье, в котором осуществляется ввод и разводка сетей. Тех.подполье имеет два выхода, два окна и продухи. На уровне тех.подполья размещена электрощитовая с отдельным входом.

Четырехэтажное здание жилого дома запроектировано с продольно-несущими стенами.

Наружные стены: слоистая кладка из стенового блока толщиной 400мм М150 производства ЗАО «Маглин» (или укрупненные стеновые блоки из мелкозернистого шлакобетона БС/D500/B2,5 производства «Строительный комплекс» ТУ 5835-011-51478045-2016), утеплителя «ТЕХНОНИКОЛЬ» Техноблок Проф толщиной 100 мм  $\lambda=0,04$  Вт/м<sup>2</sup>с и облицовочного кирпича толщиной 120 мм.

Внутренние стены : кладка из стенового блока толщиной 400 мм М150 производства ЗАО «Маглин» (или укрупненные стеновые блоки из мелкозернистого шлакобетона БС/D500/B2,5 производства «Строительный комплекс» ТУ 5835-011-51478045-2016), кладка

толщиной 380 мм из полнотелого глиняного кирпича Кр-р-по 1НФ/150/2/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-известковом растворе М100.

Полы запроектированы в квартирах : линолеум, в санузлах упрочнённый бетон; в лестничных клетках - керамическая плитка..

Кровля - мягкая с внутренним водостоком по сборным ж/б плитам серии 1.141-1 и серии ГУП НКЦ ИЖ 568-03

Перегородки межквартирные: из газобетонных блоков – Блок I/600x300x200/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007; межкомнатные : из гипсоволокнистых листов по оцинкованному профилю из влагостойкого гипсокартона по технологии разработанной в СП 55-101-2000 ("KNAUF"); в санузлах : из полнотелого глиняного кирпича Кр-р-по 1НФ/150/2/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Внутренние поверхности наружных стен, перегородки в квартирах – штукатурка, шпаклевка и оклейка обоями светлых тонов, в санузлах - штукатурка и отделка под покраску вододispersионными красителями светлых тонов. В лестничных клетках - штукатурка и отделка под покраску вододispersионными красителями.

Все окна проектируемого объекта двухстворчатые, с поворотнo-откидным механизмом. Окна выполнены из пластикового профиля ПВХ белого цвета, заполненные двойным остеклением.

Остекление лоджий выполнено из пластикового профиля ПВХ белого цвета.

Внутренняя отделка помещений выполнена исходя из функционального назначения.

Звукоизоляция применяемых в проекте наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а так же от ударного шума и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимых значений по СП 51.13330.2011.

### 3.2.2.3 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Фундаменты под наружные и внутренние стены здания выполнены ленточные, из фундаментных плит ФЛ по ГОСТ13580-85 и фундаментных блоков ФБС по Гост 13579-78.

Стены ниже отм. 0.000 выполнены из блоков ФБС на цементно-песчаном растворе М50

Под ленточные фундаменты выполнена грунтовая подушка из песка средней крупности толщиной 2,0 м

Фундаменты выполнить с гидроизоляцией.

Металлические конструкции жилого дома (балки и косоуры) выполнены с антикоррозийной защитной окраской лакокрасочными материалами группы 1:

На заводе – грунтовкой ГФ – 021 по ГОСТ25129 – 82 в 2 слоя.

На монтаже – эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя толщиной 55 мкм.

Геометрическая неизменяемость и устойчивость жилого дома обеспечивается продольными и поперечными наружными и внутренними стенами. Наружные стены: слоистой кладки из стенового блока толщиной 400 мм М150 производства ЗАО «Маглин» (или укрупненные стеновые блоки из мелкозернистого шлакобетона БС/D500/B2,5 производства «Строительный комплекс» ТУ 5835-011-51478045-2016), утеплителя «ТЕХНОНИКОЛЬ» Техноблок Проф толщиной 100 мм  $\lambda=0,04$  Вт/м<sup>2</sup>с и облицовочного кирпича толщиной 120 мм. Внутренние стены : кладка из стенового блока толщиной 400 мм М150 производства ЗАО «Маглин» (или укрупненные стеновые блоки из мелкозернистого шлакобетона БС/D500/B2,5 производства «Строительный комплекс» ТУ 5835-011-51478045-2016), кладка толщиной 380 мм из полнотелого глиняного кирпича Кр-р-по 1НФ/150/2/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-известковом растворе М100.

На отм. +2,400; +5,400; +8,400; +11,400 (низ плит перекрытия и покрытия) по периметру наружных стен выполнен пояс 380 x300 мм из кирпича глиняного обыкновенного М125 на ц.п.растворе М100, на который опираются плиты перекрытия и покрытия.

**Раздел 3.2.2.4. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

**3.2.2.4.1. Подраздел «Система электроснабжения»**

Электроснабжение планируемой территории застройки жилых домов предусмотрено следующим образом:

- размещение новой КТП 10/0,4 кВ мощностью 2x250кВА — 1 шт. в пределах планируемой территории;

- прокладка новых кабельных линий электропередач напряжением 10 кВ;

- прокладка новых кабельных линий электропередач напряжением 0,4 кВ.

Расчетные нагрузки приняты по нормативам РД 34.20.185-94 (изменения и дополнения раздела 2), СП 31-110-2003 (раздел 6).

Для КТП 10/0,4 кВ установлена охранная зона радиусом 10 м согласно СНиП 2.07.01.89\* п.7.13. Подключение проектируемой КТП предусмотрено от ТП-142а №5 в районе дома по ул.Труда, 61.

Основными электропотребителями проектируемого жилого дома являются: розеточные сети и сети освещения, прочее оборудование.

Установленная мощность Руст.= 78,46 кВт.

Категория надежности электроснабжения электроприёмников – третья.

Групповые сети выбраны по токам нагрузки, защищены от токов короткого замыкания и перегрузки при помощи автоматических выключателей. Электропроводка обеспечивается возможностью легкого распознавания по всей длине проводников по цветам. Для защиты от косвенного прикосновения используется автоматическое отключение питания (время отключения автоматических выключателей не более 0,4сек).

Для снижения уровня энергопотребления в помещениях, освещение выполняется светильниками со светодиодными лампами.

Внутренние электросети выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением (ВВГнг(A)-LS) и с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением огнестойкий (ВВГнг(A)-FRLS) по 3х проводной схеме.

Согласно инструкции СО 153-343.21,122-2003 жилой дом относится к категории обычных объектов по опасности ударов молнии как для самого объекта, так и для его окружения (гл. 2.2 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-343.21,122-2003).

Уровень надежности защиты от прямого удара молнии - III (надежность защиты от прямого удара молнии не менее 0,9).

В качестве молниеприемника использована металлическая сетка из стального круга диаметром 8мм, уложенной на кровлю. Шаг ячейки сетки не более 10x10 м.

Проектом предусматривается общее заземляющее устройство для защитного заземления и молниезащиты выполненное стальной оцинкованной полосой 4x40мм.

**3.2.2.4.2. Подраздел «Система водоснабжения»**

Для обеспечения питьевой водой и водой на тушение пожара проектируемой жилой группы в районе ул. Труда, 42, Орджоникидзевского района г. Магнитогорска разработана схема водоснабжения - кольцевыми уличными сетями d=100, 150. Два ввода предусмотрены от магистрального водопровода d=300 по ул. Труда. Снабжение дома хозяйственной водой решено вводом 110мм от проектируемого распределительного внутриучасткового водопровода.

Предусмотрена совместная прокладка водопроводов и канализации в проектируемом инженерном тоннеле в районе въезда на территорию проектируемой жилой группы. Выходные люки предусмотрены вне проезжей части на участках газона и тротуара.

Наружное водоснабжение осуществляется через пожарные гидранты, расположенные на кольцевом водопроводе. Забор и подача воды к месту пожара осуществляется передвижными автонасосами.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СНиП 2.04.02-84\* п. 2.16, табл. 7, составляет 10 л/с на один пожар. Расчетное количество одновременных пожаров — 1. Внутриквартирное пожаротушение решено установкой шланга (рукава) диаметром 19мм, длиной 15м с распылителем.

Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе в здание жилого дома, в техподполье предусмотрена установка счетчика расхода общей холодной воды ВСХН-25. Приготовление горячей воды предусмотрено от газового отопительного котла проточного типа, расположенного в каждой квартире жилого дома.

Для учета расхода горячей воды, в домах предусмотрены счетчики учета расхода горячей воды.

Необходимое давление во внутренних сетях хозяйственного водопровода обеспечивается давлением в наружных сетях водопровода.

Для учета расхода холодной воды в квартирах предусмотрена установка внутриквартирного счетчика расхода воды марки СХ-15.

Полотенцесушители в ванных комнатах предусмотрены электрические.

Внутренние сети жилого дома предусмотрены из полипропиленовых труб марки «Питьевая».

Стояки холодного водоснабжения решены в штрабах с устройством доступа к арматуре.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водоснабжения предусмотрены в изоляции. Изоляция – трубчатые оболочки из вспененного полиэтилена.

Подводки к приборам зашиты в короб с устройством гидроизоляции и облицовкой керамической плиткой.

### **3.2.2.4.3. Подраздел «Система водоотведения»**

Отведение бытовых стоков от многоквартирных домов производится с учетом рельефа местности, самотечными  $d = 150, 200, 250$  мм трубопроводами в коллектор бытовой канализации  $d = 300$  по улице Труда.

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемого жилого дома отводятся самотеком двумя выпусками диаметром 100мм в проектируемую внутри-площадочную сеть бытовой канализации.

Внутренние сети канализации предусматриваются:

- магистраль в техподполье, выпуски из чугунных канализационных труб,
- отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов квартир и стояки из полипропиленовых раструбных труб

Стояки канализации решены в штрабах с устройством открывающего лючка для доступа к ревизиям.

Трубопроводы, прокладываемые над полом облицовываются керамической плиткой, с устройством гидроизоляции.

Для ликвидации засоров на концевых участках установлены прочистки, на стояках канализации - ревизии.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого жилого дома решен устройством водосточных воронок и системой внутреннего водостока с выпуском воды в лоток около здания. Внутренние сети водостока предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Для отопления и горячего водоснабжения жилых квартир принят к установке газовый котел Logamax UO72-12K фирмы "Buderus" (Германия), установленный на кухне. Мощность котла 5,4-12 кВт, в режиме горячего водоснабжения - до 18 кВт.

Рабочее давление в системе отопления 3,0 бар. Температура теплоносителя 85-65°C.

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя и контура ГВС в конструкции котла предусмотрен расширительный бак. Циркуляция теплоносителя в системе теплоснабжения обеспечивается насосом, также встроенным в котел.

Подпитка системы теплоснабжения предусматривается от питьевого водопровода через фильтр умягчения воды при помощи редуктора давления. В поквартирных системах отопления в обвязке котла применяются стальные трубы ГОСТ 3262-75, разводка у пола из полипропиленовых PN25 (армированных) труб "Aquatech"(Россия). Трубы по периметру квартир прокладываются над полом и защищаются съемными плитингсами или коробами.

Система отопления двухтрубная тупиковая с нижней поквартирной разводкой.

Нагревательные приборы: - в лестничных клетках конвекторы электрические настенные со встроенным термостатом CON фирмы "Штибель Эльтрон", в квартирах – радиаторы алюминиевые секционные TOP-R.

На каждом радиаторе предусмотрена регулирующая, запорная и воздушоспускная арматура.

Вентиляция жилых помещений - естественная общеобменная. Приток - неорганизованный через открываемые фрамуги окон, вытяжка - через решетки в кирпичных каналах в стенах.

На верхних этажах вытяжная вентиляция из санузлов предусмотрена с помощью канальных вентиляторов Comрат 200 фирмы O.ERRE ("Арктика"). Вентиляторы предусмотрены в бризгозащищенном исполнении. В состав вентилятора входит обратный клапан и моющийся фильтр.

Воздуховоды в кирпичных перегородках объединены в вентиляционные блоки по назначению: кухонные отдельно, из санузлов отдельно. В случае задымления лестничных клеток при пожаре, имеются открываемые фрамуги окон. Механического дымоудаления при этажности дома 4 этажа – не требуется.

#### **3.2.2.4.5. Подраздел «Сети связи»**

В каждом помещении квартиры, кроме ванных комнат и санитарных узлов, устанавливаются Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный автономный ДИП-34АВТ (ИП 212-34АВТ).

#### **3.2.2.4.6. Подраздел «Система газоснабжения»**

Точка врезки проектируемого газопровода - стального газопровод Ду 80 мм Ру=0,6 МПа по ул. Труда в Орджоникидзевском районе г. Магнитогорска. Газ природный по ГОСТ 5542-87. Источник газоснабжения – ГРС-2 г. Магнитогорск.

Объект капитального строительства - жилой 4-этажный 2-секционный жилой дом № 34 в составе жилого комплекса «Ключ» в г. Магнитогорске, в районе д. 42 по ул. Труда.

Проектом предусматривается прокладка надземного газопровода высокого давления от выхода из земли подводящего газопровода Ду 80 (по отдельному проекту) до шкафаного ГРП, затем подземная и надземная прокладка газопровода низкого давления к жилым домам. Маршрут прохождения газопровода выбран кратчайший, по незастроенной территории.

Граница проектирования – от выхода из земли газопровода высокого давления (Ду 80, Ру 0,6 МПа), после надземно установленной задвижки и изолирующего фланцевого соединения.

Протяженность наружного газопровода:

- труба ПЭ 80 SDR17.6 160x9,1 – 115,0 п.м.;

- труба ПЭ 80 SDR17.6 110x6,3 – 18,0 п.м.;

- труба ПЭ 80 SDR17.6 90x5,2 – 78,0 п.м.;

Для снижения давления газа с высокого (0,6 МПа) до рабочего (2 кПа) и поддержания его на заданном уровне, предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта с основной и резервной линиями редуцирования (типа ГРПШ-07-2У1). В отапливаемом газорегуляторном шкафу установлены регуляторы давления РДНК-1000.

Подземный газопровод низкого давления запроектирован из полиэтиленовых труб марки ПЭ-80 SDR17,6 диаметром 160x9,1, 110x6,3, 90x5,2 мм по ГОСТ Р 50838 с коэффициентом запаса прочности 3,2. Сварка труб производится встык, а полиэтиленовых соединительных деталей – закладными нагревателями.

Надземный и участки подземного газопровода выполняются из стальных электросварных труб группы В по ГОСТ 10704-91, изготовленных из стали марки 10 по ГОСТ 1050-88. Соединение труб выполняется на сварке электродами Э-50А по ГОСТ 9466-75 или сварочной проволокой СВ-08А по ГОСТ 2246-70.

Для участков стального подземного газопровода в местах выходов на фасады жилых домов электрохимзащита не предусматривается. Засыпка траншеи в этом случае по всей протяженности и глубине предусматривается песчаной.

На выходах газопровода из земли устанавливаются изолирующие фланцевые соединения.

В каждой квартире жилого дома устанавливается:

- газовый настенный двухконтурный котел Buderus Logamax UO72-12K (12 кВт) (максимальный расход газа одним котлом – 2,1 м<sup>3</sup>/ч);

- 4-конфорочная газовая плита (максимальный расход газа одной плитой – 1,2 м<sup>3</sup>/ч).

Суммарный часовой расход газа на жилой дом с учетом коэффициентов одновременности (0,85 для котлов и 0,25 для газовых плит) составит 114,1 м<sup>3</sup>/ч.

Коммерческий учет расхода газа, потребляемого газооборудованием, осуществляется счетчиком газа Гранд-4 производства НПО «Турбулентность Дон». Диапазон измерения расхода – 0,04...4 м<sup>3</sup>/ч.

Система автоматики безопасности внутреннего газоснабжения – двухкомпонентная система контроля загазованности СКЗ "Кристалл-2".

### 3.2.2.5. Раздел «Проект организации строительства»

Строительная площадка расположена в юго-западной части Орджоникидзевского района г. Магнитогорска, в районе ул. Труда, 42.

С южной стороны площадки проходит ул. Труда с проезжей частью которой осуществляется заезд на площадку по проектируемому проезду с асфальтобетонным покрытием.

Площадка расположена в районе существующей застройки, обеспеченном инженерными коммуникациями.

Для соблюдения установленных сроков завершения реконструкции в проекте принята следующая организационно-технологическая схема:

- производство работ подрядным способом в две смены ;

- для производства специальных работ привлекаются специализированные организации согласно договорам;

- принята комплексная механизация работ с использованием механизмов в одну смену с применением средств малой механизации;

- снабжение объекта строительными материалами, полуфабрикатами и столярными изделиями обеспечиваются с предприятий и складов по договорам Заказчика с поставкой автотранспортом ;

- обеспечение водой, теплом, электроэнергией осуществлять по временной схеме от существующих сетей или мобильных источников;

- обеспечение сжатым воздухом, паром, ацетиленом, кислородом осуществлять от временных систем и установок.

Организационно-технологическая схема строительно-монтажных работ предусматривает поточное выполнения отдельных операций с возможностью совмещения их во времени.

Строительство здания предусматривается выполнить в один этап.

Строительство здания предусматривается в следующей технологической последовательности выполнения работ:

- устройство котлованов;
- устройство песчаной подушки под фундаменты здания;
- устройство искусственных оснований под фундаменты;
- устройство фундаментов здания и сооружений;
- гидроизоляция фундаментов;
- обратная засыпка пазух фундаментов;
- монтаж стен цокольного этажа;
- засыпка пола цокольного этажа;
- монтаж панелей перекрытия цокольного этажа.
- монтаж наружных стен типового этажа.
- монтаж внутренних стеновых панелей и перегородок типового этажа.
- монтаж лестничной клетки типового этажа.
- монтаж перекрытия типового этажа.
- монтаж плит лоджий и балконов типового этажа.
- монтаж перекрытия и покрытия здания;
- монтаж оконных и дверных блоков;
- монтаж оборудования систем отопления и вентиляции;
- монтаж систем водоснабжения и канализации;
- монтаж оборудования системы газоснабжения;
- прокладка и подключение наружных коммуникаций:
- устройства электросетей и слаботочных сетей, малярные работы, установка сантехники:

- устройство дорожных покрытий, благоустройство и озеленение и освещение территории;

Представлены потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, во временных зданиях и сооружениях, ведомость объемов строительных работ.

Продолжительность строительства здания определена согласно СНиП 1.04.03- 85\* составляет с учетом экстраполяции 8,3 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5месяца.

### **3.2.2.6. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

На территории, согласно Правилам землепользования и застройки г. Магнитогорска, расположены зоны с особыми условиями использования территории, а именно санитарно-защитная зона радиусом 300 м для производственной площадки МП "Маггортранс" - "Правобережное депо".

Также определены санитарно-защитные зоны (СЗЗ) для существующей АЗС «Юго-Западная» и производственной площадки ООО «Промвысота».

- от автозаправочной станции «Юго-Западная» – 25 м (согласно экспертному заключению по проекту обоснования расчетной санитарно-защитной зоны для площадки АЗС «Юго-Западная» ООО «ТК Энергоресурс», расположенной по адресу: Челябинская область, город Магнитогорск, улица Труда, 44б на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам от ВУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области»);

- от производственной площадки МП "Магтортранс" - "Правобережное депо" – 100 м (согласно экспертному заключению по проекту обоснования расчетной СЗЗ для производственной площадки МП "Магтортранс" - "Правобережное депо", расположенной по адресу: Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул.Советская, 162/2 на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам);

- от производственной площадки ООО «Промвысота» – по границе территории (согласно экспертному заключению по проекту обоснования расчетной санитарно-защитной зоны для производственной площадки ООО «Промвысота», расположенной по адресу: Челябинская область, город Магнитогорск, улица Труда, 42 на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам от БУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области»).

#### Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Расчёт загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» фирмы Интеграл.

Воздействие при строительстве на атмосферный воздух менее установленных гигиенических норм для воздуха населенных мест.

Выбросы передвижных источников не нормируются. За загрязнение атмосферы в период строительства на строительной площадке несёт ответственность подрядная строительная организация, которая производит плату за выбросы по расходу топлива строительной и автомобильной техникой.

На основании проведенных расчетов целесообразности, а также учитывая что строительство ведется в стесненных условиях (доставка материалов ведется «с колес», количество одновременно работающих транспортных средств ограничено, монтажные работы ведутся последовательно) можно сделать вывод, что для всех веществ, выделяемых в атмосферный воздух выдерживаются требования санитарных норм.

Воздействие источников выбросов рассматриваемого объекта в период строительства и эксплуатации незначительное, допустимое.

В соответствии со ст.16 ФЗ 96, в связи с тем, что результаты расчетов приземных концентраций подтверждают отсутствие загрязнения атмосферного воздуха выше установленных санитарно-гигиенических норм для воздуха населённых мест как в период строительства, так и в период эксплуатации, дополнительные мероприятия по охране атмосферного воздуха не требуются.

#### Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Для предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами в период строительства предусматривается:

- складирования строительных отходов и контейнера для мусора;
- устройство площадки для стоянки строительной техники;
- строительство временных дорог со щебеночным покрытием;
- площадки для отвала грунта;
- использование сорбента «Экодок» для сбора случайных проливов нефтепродуктов;
- установка биотуалета на период строительства;
- установка металлического контейнера для сбора отходов;

Мероприятия по защите почв при эксплуатации:

- по окончании работ по застройке проектируемой территории на всей территории будет убран строительный мусор, проведено благоустройство и озеленение участка и прилегающей территории (СП 48.13330.2011 Правил создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации);

- соблюдение способов хранения и передачи отходов специализированным организациям (ст. 13 ЗК РФ).



Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов

На период строительства водоснабжение объекта из поверхностных водных объектов и скважин, сброс производственных и бытовых сточных вод на рельеф и поверхностные водные объекты не предусматривается.

С целью экономии воды и сокращения сброса стоков в период строительства проектом предусматриваются система чистого оборотного цикла установки мойки колес «Мойдодыр».

Реализация проекта строительства проектируемого объекта окажет допустимое воздействие на поверхностные и подземные водные объекты, разработки специальных мероприятий не требуется.

При выполнении указанных мероприятий попадание загрязненных стоков в водные объекты исключено.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

Сбор отходов, временное их хранение до передачи в утилизацию и складирование производится в соответствии с требованиями экологической безопасности, с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов, СП и СНИП.

В целях предотвращения негативного воздействия отходов на окружающую среду проектом предусмотрены мероприятия по организации складирования отходов в специально отведенных местах и соблюдение периодичности вывоза с территории проектируемого предприятия как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Условия сбора и временного накопления отходов соответствуют СанПиН 2.1.7.1322-03. Периодичность вывоза отходов определяется степенью токсичности отходов, емкостью контейнеров для временного хранения отходов, техникой безопасности и грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Почвенно-растительный слой, образующийся при проведении землеройных работ, используется при озеленении территории.

Перед вывозом на муниципальную свалку и в места утилизации отходы временно складываются на территории объекта.

Места временного складирования отходов на территории будут выполнены с учетом всех требований по их безопасному хранению – на специально оборудованной площадке.

Способ временного хранения отходов на территории определяется классом опасности веществ – компонентов отходов.

Для сбора отработанных ртутьсодержащих ламп предусмотрено специальное помещения в существующем корпусе.

Для сбора бытовых отходов предусмотрена огороженная контейнерная площадка с твердым водонепроницаемым покрытием.

Отходы, не подлежащие вторичному использованию, размещаются на полигоне ТБО.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

На рассматриваемой территории отсутствуют объекты растительного и животного мира.

В период эксплуатации предусмотрен сезонный уход: полив зеленых насаждений, выкашивание газона.

Предполагаемая деятельность не окажет влияния на состав животного мира, его популяции и миграции.

Озеленение территории площадки предусматривается устройством газона, посадкой кустарника и деревьев.

С восточной стороны застройки вдоль границы участка предусматривается рядная посадка пирамидального тополя в количестве 40 деревьев.

Посадка деревьев в группы (березы пушистой, ели колочей, липы мелколистой) предусматривается в районе площадок отдыха и вдоль тротуаров.

Рядная посадка кустарника кизильника блестящего предусматривается вдоль тротуаров и для ограждения площадок отдыха.

Негативное воздействие на животный и растительный мир минимально, разработка специальных мероприятий на периоды строительства и эксплуатации не требуется.

### 3.2.2.7. Раздел «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс здания по функциональной пожарной опасности

- Ф 1.3 - многоквартирные жилые дома.

Общие габариты жилого дома в осях 15,0 м х 46,2 м.

Высота этажа жилого дома составляет 3,0 метра.

Здание принимается как один пожарный отсек.

Предел огнестойкости строительных конструкций:

Наружные несущие стены из стенового блока толщиной 400 мм имеют предел огнестойкости  $\geq 4,0$  ч, что обеспечивает предел огнестойкости R90.

Плиты перекрытия и покрытия обеспечивают REI не менее 45.

Металлические балки и косоуры оштукатуренные по сетке слоем раствора толщиной 20 мм обеспечивают R не менее 60.

Расстояния между зданиями и соседними зданиями и сооружения, подземными инженерными коммуникациями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и СП 18.13330.2011.

Расстояние жилого дома до ближайшей пожарной части (ПЧ №25, ул. Советская, 108) составляет - 2,5 км, время прибытия первого пожарного подразделения составляет не более 10 минут, что соответствует требованиям ст.76 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.08 г.

В соответствии с требованиями п.8.3 СП 4.13330. предусмотрен подъезд (с асфальтобетонным покрытием) шириной не менее 6 м, на расстоянии не менее 8 м от стен здания.

Подъезд пожарных машин к зданию осуществляется по внутридомовому проезду шириной 6,0 м со стороны улицы Труда. Конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку от пожарных машин.

Наружное водоснабжение осуществляется через пожарные гидранты, расположенные на кольцевом водопроводе. Забор и подача воды к месту пожара осуществляется передвижными автонасосами.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СНиП 2.04.02-84\* п. 2.16, табл. 7, составляет 10 л/с на один пожар. Расчетное количество одновременных пожаров — 1. Внутриквартирное пожаротушение решено установкой шланга (рукава) диаметром 19мм, длиной 15м с распылителем.

В лестничных клетках на каждом этаже предусмотрены световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

В соответствии с требованиями п.7.2.6 СП 54.13130.2011 с каждого этажа жилой части дома предусмотрен один эвакуационный выход из квартир в лестничную клетку.

Ширина выходов из квартир в соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 составляет не менее 0,8 м.

Расстояние от наиболее удаленной двери квартиры до выхода на лестничную клетку составляет менее 25 м.

В жилом доме предусмотрены системы:

- оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах 1 типа – для жилой части;
- аварийного (эвакуационного) освещения,

**3.2.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

Проектом предусмотрены требования действующих нормативных документов по повышению теплозащиты ограждающих конструкций здания.

В проектной документации предусмотрены решения по строительным конструкциям здания и его отдельным элементам с учетом свойств этих элементов и строительных конструкций, а также используются устройства, технологии и материалы, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе эксплуатации дома.

Проектной документации предусмотрено оснащение здания приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Здание соответствует требованиям энергетической эффективности зданий и сооружений и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов путем выбора в проектной документации оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений.

**3.2.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Проектом не предусмотрено проживание МГН в проектируемом объекте, но в случае временного пребывания инвалидов на территории, и в здании, проектом обеспечиваются равные условия жизнедеятельности инвалидов с другими категориями населения. Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм.

Благоустройство территории перед зданием запроектировано с учетом комфортной доступности к входам.

Продольный уклон пути движения по тротуарным дорожкам составляет 0,4% (4%).

Поперечный уклон пути движения запроектирован 0,01 % (10%).

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть 0,01 м.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

При условии заселения инвалидов с различными мобильными категориями в данный многоквартирном жилом доме, необходимо предусмотреть дооснащение жилых помещений, согласно СП 59.13330.2012 «СНИП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»».

**3.2.2.10. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Контроль осуществляется с целью проверки соблюдения эксплуатационным персоналом требований нормативных документов по эксплуатации и ремонтам строительных конструкций производственного здания и сооружений.

Технические и технико-экономические сведения о зданиях, которые могут по вседневно требоваться при их эксплуатации, должны быть сосредоточены в техническом паспорте и техническом журнале по эксплуатации.

Технический паспорт составляется на каждое здание и сооружение, принятое в эксплуатацию.

Для учета работ по обслуживанию и текущему ремонту здания должен вестись технический журнал, в который вносятся записи о всех выполненных работах по обслуживанию и текущему ремонту с указанием вида работ и места.

Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию здания предъявляются в соответствии с МДС 13-14.2000 «Методическая документация в строительстве. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений».

В здании должен поддерживаться проектный температурно-влажностный режим.

Для защиты металлических конструкций от коррозии необходимо:

- периодически производить общие и частичные осмотры конструкций;
- содержать строительные конструкции в чистоте;
- выявлять и своевременно ликвидировать участки с преждевременной коррозией;
- обновлять общую окраску металлических конструкций.

Периодические общие осмотры металлических конструкций (с акцентом на выявление очагов коррозии) должны производиться не реже двух раз в год (весной и осенью).

В случае обнаружения аварийного состояния строительных конструкций служба технического надзора обязана:

- немедленно доложить об этом руководству организации;
- выдать предписание ответственному руководителю станции;
- ограничить или прекратить эксплуатацию аварийных участков и принять меры по предупреждению возможных несчастных случаев;
- принять меры по немедленному устранению причин аварийного состояния и по временному усилению поврежденных конструкций;
- принять меры по организации квалифицированного обследования аварийных конструкций с привлечением специалистов из проектных, научно-исследовательских или других специализированных организаций;
- обеспечить скорейшее восстановление аварийных конструкций по результатам обследования и по получению, в необходимых случаях, проектно-сметной документации.

Техническое состояние здания и уровень его эксплуатации должны определяться в процессе систематических наблюдений и периодических технических осмотров.

Результаты всех видов осмотров оформляются актами, в которых отмечаются обнаруженные дефекты, а также меры и сроки их устранения. Один из экземпляров приобщается к техническому журналу по эксплуатации здания и сооружений.

В комплекс мероприятий по обеспечению условий эксплуатации строительных конструкций входят:

- запрещение загромождения прилегающей к зданию и сооружениям территории материалами и другими предметами;
- содержание в чистоте поверхностей всех несущих и ограждающих конструкций, частей здания и инженерного оборудования;
- систематическая очистка световых проемов и регулярное восстановление окраски внутренних поверхностей помещений;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

### **3.2.2.11. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Раздел разработан в соответствии с исходными данными Главного управления МЧС России по Челябинской области №11091-3-2-5 от 27.11.2015 г. В составе общей пояснительной записки предусмотрены мероприятия по оповещению населения посредством радиодиффузии объекта, а также разработаны противопожарные мероприятия.

Проектируемый объект категории по ГО не имеет, расположен на категорированной по ГО территории. Рядом нет объектов, отнесенных к категорированным объектам ГО.

Организация и осуществление оповещения производится в соответствии с Положением о системах оповещения населения (утверждено совместным приказом МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25.07.2006 г. № 422/90/376.). Оповещение путем передачи информации от Главного управления МЧС России по Челябинской области по телефонной связи и радиотрансляционной сети.

Оповещение внешних сил и средств для ликвидации ЧС (вызов аварийно-спасательных и пожарных формирований) определяются в договорах и планах (инструкциях) взаимодействия, в любом случае при аварии (ЧС) на объекте дежурный персонал оповещает «ЕДДС-01».

Для защиты рабочих от действия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций руководству объекта необходимо разработать документ: «Инструкция по действиям персонала по предупреждению и ликвидации ЧС в мирное время», в которой предусмотреть вопросы оповещения людей, а также порядок проведения эвакуационных мероприятий.

Разделом рассмотрены мероприятия по предупреждению ЧС природного характера.

В разделе представлены рекомендации руководителям предприятий, организаций и учреждений по действиям в экстремальных ситуациях, по обнаружению подозрительных предметов и о порядке приема сообщений, содержащих угрозы террористического характера, по телефона.

Структура раздела выдержана в соответствии с СП 11-107-97 «Порядок разработки и состава раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению ЧС».

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения.**

В процессе проведения экспертизы проектной организацией совместно с заказчиком скорректирована проектная документация и даны ответы по принятым пунктам замечаний.

**4.1. Выводы в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий**  
Инженерные изыскания соответствуют требованиям нормативных документов.

**4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.**

**4.2.1. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации**

Раздел «Пояснительная записка» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Проектная документация по разделу «**Схема планировочной организации земельного участка**» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий» (актуализированная редакция СНиП II-89-80\*).

Проектная документация по разделу «**Архитектурные решения**» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 31-06-2009); Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектная документация по разделу «**Конструктивные и объемно-планировочные решения**» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия», СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции», СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»; Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

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

Проектная документация по разделу «Система электроснабжения» разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, требованиями нормативных документов: ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», ГОСТ Р 51778-2001 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий», ГОСТ Р 51732-2001 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий», СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение», ГОСТ Р 52736-2007 «Короткие замыкания в электроустановках», ГОСТ Р 53769-2010 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ», ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», СНиП 3.05.06-85 «Электро-технические устройства», СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и позволяет обеспечить эксплуатационную надежность и безопасность системы электроснабжения. Для обеспечения безопасности людей в проекте предусмотрены все виды защиты требуемые по ГОСТ Р 50571.1-93 для электроустановок жилых и общественных зданий.

Проектная документация по подразделам «Система водоснабжения», «Система водоотведения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (актуализированная редакция (СНиП 2.04.02-84); СП 32.133300.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» актуализированная редакция (СНиП 2.04.03-85); СНиП 2.04.01-85\*, СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 2.04.02-84\*, СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» и обеспечивает эксплуатационную надежность и безопасность систем водоснабжения.

Проектная документация по подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», СНиП 11-3-79\* (изд. 1998г.) «Строительная теплотехника», СП 50.13330.2010 «Тепловая защита зданий», СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП II-12-77 «Защита от шума».

Проектная документация по подразделу «Сети связи» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: ПУЭ «Правила устройства электроустановок»; «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети» РД 45.120-2000; ГОСТ Р 53246 2008 «Системы кабельные структурированные».

Проектная документация по подразделу «Система газоснабжения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы; Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям п. 23 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям п. 25 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», № 56-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране

атмосферного воздуха», № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Проектная документация по разделу **«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»** разработана в соответствии с требованиями законодательных, нормативных технических документов в области пожарной безопасности: Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»; СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»; СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»; СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»; «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации». Решения проекта позволяют обеспечить пожарную безопасность объекта.

Проектная документация по разделу **«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»** разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

#### 4.3. Общие выводы

Представленные на рассмотрение результаты инженерных изысканий и проектная документация «г. Магнитогорск, Орджоникидзевский район, в районе ул. Труда, 42. ЖК «Ключ». Жилой дом №34» после исправления и доработки соответствует требованиям законодательства Российской Федерации, соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, требованиям к содержанию проектной документации и результатам инженерных изысканий, и рекомендуются к утверждению для строительства объекта.

*Ответственность за достоверность исходных данных, за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.*

Руководитель экспертизы

Макаренко Е.В.  
№ МР-Э-24-3-0705

«Архитектурные решения.  
Мероприятия по  
обеспечению доступа  
инвалидов»

(подпись)

Мантуров В.А.  
*(ведущий эксперт)*  
№ ГС-Э-10-2-0249  
*(2.1.2. Объемно-  
планировочные и  
архитектурные решения)*

«Схема планировочной  
организации земельного  
участка»,  
«Конструктивные и объемно-  
планировочные решения»,  
«Проект организации  
строительства»

(подпись)

Зайцева Р.С.  
*(ведущий эксперт)*  
№ ГС-Э-66-2-2142  
*(2.1. Объемно-  
планировочные,  
архитектурные и  
конструктивные  
решения, планировочная  
организация земельного  
участка, организация  
строительства)*

«Система  
электроснабжения»,  
«Сети связи»

(подпись)

Редреев А.В.  
*(ведущий эксперт)*  
№ ГС-Э-29-2-1237  
*(2.3.1.  
Электроснабжение и  
электропотребление)*

«Система водоснабжения»,  
«Система водоотведения»

(подпись)

Юнусова Р.Р.  
*(ведущий эксперт)*  
№ МС-Э-11-2-2618  
*(2.2.1. Водоснабжение,  
водоотведение и  
канализация)*





«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»,  
«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

(подпись)

Ушакова Е.А.  
(ведущий эксперт)  
№ МС-Э-21-2-2855  
(2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование)

«Система газоснабжения. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

(подпись)

Макаренко Е.В.  
(руководитель экспертизы)  
№ МР-Э-24-3-0705  
(3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий)

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

(подпись)

Дорофеева Н.Г.  
(ведущий эксперт)  
№ МС-Э-60-2-3914  
(2.4.1. Охрана окружающей среды)

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

(подпись)

Вексель В.М.  
(технический директор)  
№ МР-Э-11-3-0416  
(3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий)

«Инженерно-геологические изыскания»

(подпись)

Плотникова Н.С.  
(ведущий эксперт)  
МС-Э-98-1-4925  
(1.2. Инженерно-геологические изыскания)

«Инженерно-геодезические изыскания»

(подпись)

Чон Ен-Ду  
(ведущий эксперт)  
МС-Э-31-1-5930  
(1.1. Инженерно-геодезические изыскания)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000884

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
**на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации**  
**и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

№ RA.RU.610875  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000884  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью "ЧелЭкспертиза"**  
(полное и (в случае, если имеется)  
**(ООО "ЧелЭкспертиза")**

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1117423000067

место нахождения **454091, г. Челябинск, площадь Революции, д. 7-А, офис 209..**  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **25 ноября 2015 г.** по **25 ноября 2020 г.**

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации



М.П.

(подпись)

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)



# Федеральная служба по аккредитации

0000376

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610312  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000376  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЧелЭкспертиза»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЧелЭкспертиза»)

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1117423000067

место нахождения 454091, г Челябинск, пл. Революции, д. 7, оф. 209  
(адрес юридического лица)

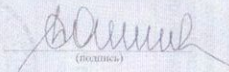
аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 02 июня 2014 г. по 02 июня 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

  
(подпись)

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)