

# ООО «Инжиниринговая компания «СМКпроект»

Юридический адрес: 142105 Московская область, г.Подольск, 1-й Деловой проезд, д.5, офис 4  
Тел/факс: +7 (499) 322-11-72  
Эл. почта: framesystems@mail.ru



**Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр.Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12.3**

**Программа геотехнического мониторинга**

**05/08-2019 ПР-ПГМ**

**Том 12.3**

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
137		

Подольск, 2020

# ООО «Инжиниринговая компания «СМКпроект»

Юридический адрес: 142105 Московская область, г.Подольск, 1-й Деловой проезд, д.5, офис 4  
Тел/факс: +7 (499) 322-11-72  
Эл. почта: framesystems@mail.ru



**Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр.Ягельный, г.Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12.3**

**Программа геотехнического мониторинга**

**05/08-2019 ПР-ПГМ**

**Том 12.3**

Директор по развитию  
ООО "Инжиниринговая компания "СМКпроект"

А.Н.Гагарин

Главный инженер проекта

И.В.Минеев

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
137		

Подольск, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование документов	Стр.
	Содержание тома	2
	Состав проектной документации	2
	Программа геотехнического мониторинга	
05/08-2019 ПР-ПГМ, л.1	1. Цель и состав работ по геотехническому мониторингу	3
л.2	2. Характеристики возводимого объекта	4
л.3	3. Программа геотехнического мониторинга	5

№№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечание
<b>1</b>	<b>05/08-2019 ПР-ПГМ</b>	<b>Программа геотехнического мониторинга</b>	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. №

137

**05/08-2019 ПР-ПГМ**

Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенный в мкр. Ягельный, г. Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Минеев				П	1	5
Н. контроль		Минеев						
Вед. инж.		Хойлов						
						Программа геотехнического мониторинга		
						ООО «ИК «СМКпроект»		

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	05/08-2019 ПР - ПЗ	<b>Пояснительная записка</b>	
2	05/08-2019 ПР -ПЗУ	<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>	
3	05/08-2019 ПР - АР	Архитектурные решения	
4	05/08-2019 ПР –КР	<b>Конструктивные и объёмно-планировочные решения.</b>	
		<b><u>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</u></b>	
5.1	05/08-2019 ПР -ИОС1	Система электроснабжения	
5.2	05/08-2019 ПР -ИОС2	Система водоснабжения	
5.3	05/08-2019 ПР -ИОС3	Система водоотведения	
5.4	05/08-2019 ПР -ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	05/08-2019 ПР -ИОС5	Сети связи	
6	05/08-2019 ПР -ПОС	<b>Проект организации строительства</b>	
8	05/08-2019 ПР -ООС	<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>	
		<b><u>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</u></b>	
9.1	05/08-2019 ПР -ПБ1	Пожарная безопасность	
9.2	05/08-2019 ПР -ПБ2	Система пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре встроенных помещений общественного назначения	
10	05/08-2019 ПР - ОДИ	<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>	
10.1	05/08-2019 8 ПР -ЭЭ	<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>	
12.1	05/08-2019 ПР -ТБЭ	<b>Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>	
12.2	05/08-2019 ПР -НПКР	<b>Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации</b>	
12.3	05/08-2019 ПР - ПГМ	<b>Программа геотехнического мониторинга</b>	

Инв. № Подп.

Подп. и дата

Инв. № Подп.

05/08-2019 ПР

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО "ИК "СМКпроект"		

### 1. Цель и состав работ по геотехническому мониторингу.

Целью геотехнического мониторинга является обеспечение безопасности строительства и эксплуатационной надежности объектов нового строительства или реконструкции и сооружений окружающей застройки за счет своевременного выявления изменения контролируемых параметров конструкций и грунтов оснований, которые могут привести к переходу объектов в ограниченно работоспособное или аварийное состояние. При проведении геотехнического мониторинга решаются следующие задачи:

- систематическая фиксация изменений контролируемых параметров конструкций сооружений и геологической среды;
- своевременное выявление отклонений контролируемых параметров (в т.ч. их изменений, нарушающих ожидаемые тенденции) конструкций строящегося (реконструируемого) объекта и его основания от заданных проектных значений, параметров грунтового массива и окружающей застройки - от значений, полученных в результате геотехнического прогноза в соответствии с требованиями раздела 9 СП22.13330.2016;
- анализ степени опасности выявленных отклонений контролируемых параметров и установление причин их возникновения;
- разработка мероприятий, предупреждающих и устраняющих выявленные негативные процессы или причины, которыми они обусловлены.

При выполнении геотехнического мониторинга применяются следующие методы:

- визуально-инструментальные (наблюдения за уровнем подземных вод, состоянием конструкций, в т.ч. поврежденных, с фиксацией дефектов маяками или аналогичными устройствами, фотофиксация и др.);
- геодезические (фиксация перемещений марок и др.) с применением нивелиров, теодолитов, тахеометров, сканеров (в т.ч. оптических, электронных, лазерных и др.) и навигационных спутниковых систем;
- параметрические (фиксация напряжений в основании под подошвой фундамента, под пятой сваи, в несущих конструкциях и др.) с применением комплекса датчиков напряжений и деформации (в том числе струнных, тензометрических, оптиковолоконных, инклинометрических и др.);
- виброметрические (измерение кинематических параметров колебаний: виброперемещений, виброскоростей, виброускорений);
- геофизические (электромагнитные, сейсмические и др.).

Допускается для фиксации изменений контролируемых параметров использовать другие методы, в т.ч. косвенные, которые должны обеспечивать достоверность результатов наблюдений и их согласованность с результатами, полученными по указанным методам.

Согласованно

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. №  
137

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дата

**05/08-2019 ПР-ПГМ**

Для объектов нового строительства и реконструкции необходимо проводить геотехнический мониторинг:

- а) оснований, фундаментов и конструкций сооружений:
  - уникальных вновь возводимых или реконструируемых;
  - вновь возводимых I уровня ответственности при высоте более 75 м;
  - вновь возводимых I и II уровней ответственности при высоте менее 75 м при их размещении на площадках с III категорией сложности инженерно-геологических условий;
  - реконструируемых I и II уровней ответственности;
- б) ограждающих конструкций котлованов при:
  - глубине котлована более 5 м и размещении сооружений на застроенных территориях при II или III категории сложности инженерно-геологических условий;
  - глубине котлована более 10 м.
- в) массива грунта, окружающего подземную часть сооружения, расположенного на застроенной территории, при:
  - глубине котлована более 5 м при размещении сооружения на площадках с II или III категорией сложности инженерно-геологических условий;
  - глубине котлована более 10 м.

Геотехнический мониторинг сооружений окружающей застройки I и II уровней ответственности, в том числе подземных инженерных коммуникаций, необходимо проводить при их расположении в зоне влияния нового строительства или реконструкции (в том числе прокладки подземных инженерных коммуникаций), размеры которой определяются по результатам геотехнического прогноза.

Примечание - Геотехнический мониторинг для сооружений геотехнической категории 1 допускается проводить по специальному заданию.

### 2. Характеристики возводимого объекта

Согласно техническому заданию на строительное проектирование конструкции каркаса здания запроектированы из сборно-монолитного железобетона, фундамент-плитный с монолитными подколонниками. Полное описание и обоснование технических решений объекта строительства смотри 05/08-2019 ПР-КР.ПЗ л.20-24 (верхняя нумерация).

Класс сооружения – КС-2 по ГОСТ 27751-2014.

Уровень ответственности здания – нормальный по ГОСТ 27751-2014, СП 20.13330.2016.

Геотехническая категория объекта строительства 2 в соответствии с п. 4.6 «СП 22.13330.2016.

Конструктивная схема–рамно-связевый сборно-монолитный каркас.

Согласованно			
Инд. №	137		
Подп. и дата			
Взам. Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	<b>05/08-2019 ПР-ПГМ</b>

Основными конструктивными элементами здания являются: плитный фундамент с монолитными подколонниками, сборные железобетонные колонны, сборно-монолитные ригели и сборные плиты перекрытия.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита с монолитными подколонниками.

Монолитная плита толщиной 600 мм из тяжелого бетона класса В25 (ГОСТ 26633-2015), F200, W6. Нижняя часть плиты армируется отдельными стержнями Ø18 А500ГОСТ Р 52544-2006 в обоих направлениях, верхняя - Ø12 А500ГОСТ Р 52544-2006.

Основываясь на результаты технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проекта и рабочей документации, по объекту «Многоквартирный жилой дом на земельном участке с кадастровым номером 89:11:020206:1583, расположенным в мкр. Ягельный, г. Новый Уренгой, ЯНАО, Тюменской области», основанием фундамента служит песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения ИГЭ-2, песок средней крупности средней плотности средней степени водонасыщения ИГЭ-3, песок средней крупности средней плотности водонасыщенный ИГЭ-4. Характеристики грунтов смотри лист 05/08-2019 ПР-КР.ПЗ л.11-18 (верхняя нумерация).

### 3. Программа геотехнического мониторинга

1. Контролируемые параметры - В соответствии с СП 305.1325800 п. 5.2.1 и СП 22.13330.2016 п. 12.4 для вновь возводимых сооружений 2-й геотехнической категории ( табл. 4.1), к контролируемым параметрам при геотехническом мониторинге в соответствии с табл . Л 1 относятся - осадки фундаментов и относительная разность осадок . Деформационные марки располагать в соответствии с ГОСТ 24846-2012 п.5.1.9.

2. Сроки выполнения работ - с начала строительства и не менее одного года после его завершения. Сроки выполнения необходимо продлевать при отсутствии стабилизации изменений контролируемых параметров .

3. Периодичность фиксации контролируемых параметров - после возведения каждого 3 этажа, но не реже одного раза в месяц. Периодичность фиксации контролируемых параметров должна увязываться с графиком проведения строительно-монтажных работ и может корректироваться (т.е. выполняться чаще чем это указано в программе геотехнического мониторинга) при превышении значений контролируемых параметров ожидаемых величин (в т.ч. их изменений, превышающих ожидаемые тенденции) или выявлении прочих опасных отклонений.

4. Методы проведения геотехнического мониторинга - в соответствии с СП 22.13330.2016 п.12.12 начальный этап геотехнического мониторинга должен включать: установку устройств для наблюдений за изменениями контролируемых параметров, фиксацию первоначального

Согласованно		
Инд. №	137	
Подп. и дата		
Взам. Инв. №		

положения (состояния, значения и т.д.) контролируемых параметров основания, фундаментов, подготовку начальной отчетной документации. Подготовку к измерениям производить в соответствии с ГОСТ 24846-2012 п.5.1. Класс точности измерения вертикальных перемещений фундаментов - I. Допускаемая погрешность измерения перемещений не должна превышать 1 мм. Измерения вертикальных перемещений производить методом геометрического нивелирования в соответствии с ГОСТ 24846-2012 п.6.3.

5. Результаты геотехнического мониторинга - обработку результатов измерений выполнять в соответствии с ГОСТ 24846-2012 п.11.

Согласованно		

Инв. №	137
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

**05/08-2019 ПР-ПГМ**

Лист

5