



## 'АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНЖЕНЕРНОЙ СЕЙСМОЛОГИИ, БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ, ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА РИСКОВ'

ПАМЯТИ Ю.А. БЕРЖИНСКОГО

05 – 07 декабря 2023 года

### Об учете сейсмических зон в документах территориального планирования и градостроительного зонирования в муниципальных образованиях Иркутской области

Александров Сергей Анатольевич – доцент кафедры архитектуры и градостроительства ФГБОУ ВО «ИРНИТУ», член правления ИРО ОТПО «Союз архитекторов России», архитектор, градостроитель, генеральный директор ООО «САГРАДО АРХИТЭКС»

Город Иркутск



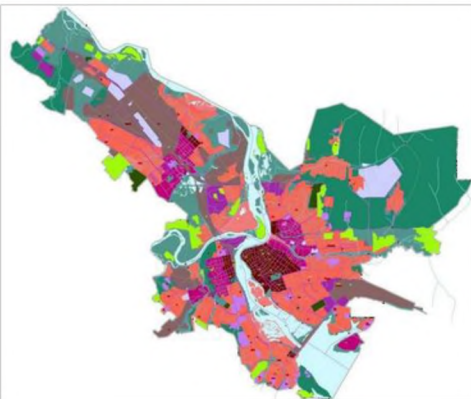
Градостроительная деятельность - деятельность по развитию территорий, в том числе городов и иных поселений, осуществляемая в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции, сноса объектов капитального строительства, эксплуатации зданий, сооружений, комплексного развития территорий и их благоустройства;



### Статья 23 ГрК РФ

- Положения о ТП
  - Материалы по обоснованию
- 6) перечень и характеристику основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- 7) зоны с особыми условиями использования Территорий (ЗООИТ);
- 8) территории, подверженные риску возникновения ЧС природного и техногенного характера

Территориальное планирование



### Статья 30 ГрК РФ

- Порядок их применения и внесения изменений в указанные правила;
- о регулировании иных вопросов землепользования и застройки.
- **Карту градостроительного зонирования**
- Границы ЗООИТ, ОКН, исторических поселений
- Границы КРТ, АГО
- **Градостроительные регламенты**
- ВРИ ЗУ и ОКС

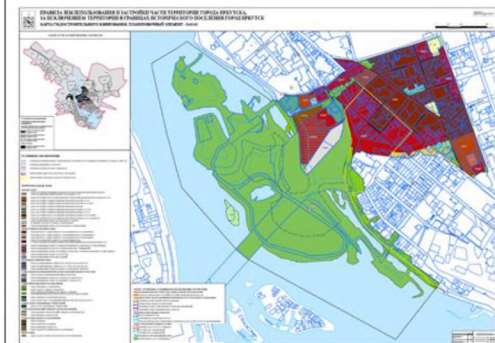
Градостроительное зонирование



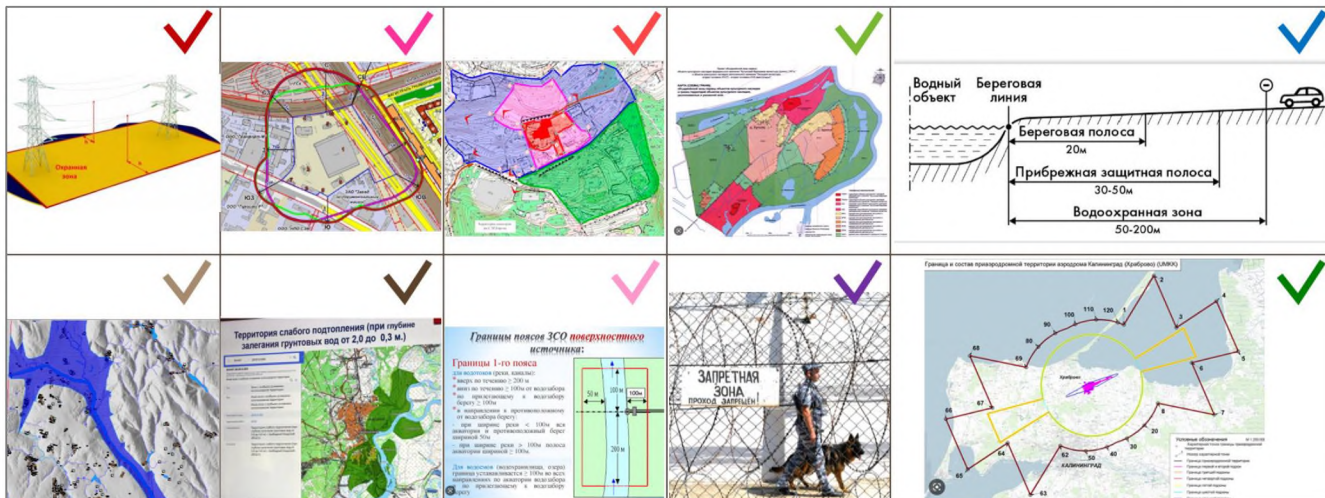
### Статья 41, 42 ГрК РФ

- **Проект планировки территории**
- **Проект межевания территории**
- ДПТ на основании инженерных изысканий, которые могут быть использованы для подготовки проектной документации ОКС
- Инженерные изыскания для подготовки ДПТ, могут включать данные по сейсмичности территории
- схему границ ЗООИТ
- перечень мероприятий по защите территории от ЧС природного и техногенного характера

Планировка территории



Зоны с особыми условиями использования территорий - **охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия** (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия), **защитные зоны объектов культурного наследия, водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, приаэродромная территория**, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с **законодательством** Российской Федерации;





- 1) зоны охраны объектов культурного наследия;
- 2) защитная зона объекта культурного наследия;
- 3) охранный зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии);
- 4) охранный зона железных дорог;
- 5) придорожные полосы автомобильных дорог;
- 6) охранный зона трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов);
- 7) охранный зона линий и сооружений связи;
- 8) приаэродромная территория;
- 9) зона охраняемого объекта;
- 10) зона охраняемого военного объекта, охранный зона военного объекта, запретные и специальные зоны, устанавливаемые в связи с размещением указанных объектов;
- 11) охранный зона особо охраняемой природной территории (государственного природного заповедника, национального парка, природного парка, памятника природы);
- 12) охранный зона стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением;
- 13) водоохранная зона;
- 14) прибрежная защитная полоса;
- 15) округ санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов;
- 16) зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также устанавливаемые в случаях, предусмотренных Водным кодексом Российской Федерации, в отношении подземных водных объектов зоны специальной охраны;
- 17) зоны затопления и подтопления;
- 18) санитарно-защитная зона;
- 19) зона ограничений передающего радиотехнического объекта, являющегося объектом капитального строительства;
- 20) охранный зона пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети;
- 21) зона наблюдения;
- 22) зона безопасности с особым правовым режимом;
- 23) рыбохозяйственная заповедная зона озера Байкал;
- 24) рыбохозяйственная заповедная зона;
- 25) зона минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов);
- 26) охранный зона гидроэнергетического объекта;
- 27) охранный зона объектов инфраструктуры метрополитена;
- 28) охранный зона тепловых сетей.

Виды ЧС природного характера:

- землетрясения
- наводнения (половодье, паводок, затор, зажор, ветровой нагон, прорывы плотин)
- извержения вулканов
- цунами
- ураганы, бури, смерчи, сильный ветер
- обвалы
- оползни
- снежные лавины
- сели
- пожары
- грозы

виды ЧС техногенного характера (катастрофы):

- внезапные  
(взрывы, транспортные аварии)
- стремительные  
(пожары, выброс газообразных сильнодействующих ядовитых веществ, гидродинамические аварии и др.)
- умеренные  
(выброс радиоактивных веществ, аварии на коммунальных системах и т. д.)
- Плавные  
(аварии на очистных сооружениях, эпидемии и т. д). которые могут длиться достаточно долго (месяцы и годы)



Приказ № 244 от 26.05.2011 г. Министерства регионального развития РФ «Об утверждении методических рекомендаций по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов»

5.14. Положения генеральных планов могут использоваться:

- при разработке документации по планировке территории, предусматривающей размещение объектов федерального, регионального или местного значения, схем охраны природы и природопользования, схем защиты территорий, подверженных воздействию ЧС природного и техногенного характера, лесных планов, проектов зон охраны ОКН, других документов, связанных с разработкой проектов границ ЗОУИТ.

9.12. ... Материалы по обоснованию генерального плана в текстовой форме в виде пояснительной записки содержат:

- перечень и характеристику основных факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера;

9.13. В материалах по обоснованию проектов генеральных планов, прилагаемых в виде карт, могут отображаться:

- территории, подверженные риску возникновения ЧС природного и техногенного характера;
- зоны залегания полезных ископаемых, зоны чрезвычайных экологических ситуаций и экологического бедствия, зоны с экстремальными природно-климатическими условиями, иные зоны, установленные в соответствии с законодательством РФ (с учетом ограничений на использование территорий определяют функциональное назначение территорий и интенсивность их использования);

9.14. В составе обосновывающих материалов целесообразно оформлять следующие карты:

- карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
- карты ландшафтов и инженерно-геологических условий с учетом инженерных изысканий;

9.18. В целях обеспечения принятия проектных решений в проекте генерального плана, а также подготовки текстовых материалов и карт могут разрабатываться не входящие в состав материалов проекта генерального плана (подлежащих опубликованию, представлению на согласование и утверждение, а также рассмотрению на публичных слушаниях) следующие специальные разделы:

- ООС, перечень основных факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера и др.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

**'АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНЖЕНЕРНОЙ СЕЙСМОЛОГИИ, БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ,  
ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА РИСКОВ'**

ПАМЯТИ Ю.А. БЕРЖИНСКОГО

05 – 07 декабря 2023 года

### 11.3. Состав текстовых материалов подраздела "Перечень возможных источников чрезвычайных ситуаций природного характера"

Источниками чрезвычайных ситуаций природного характера являются опасные природные процессы и явления, проявление которых возможно на проектируемой территории.

В подразделе в качестве источников природных ЧС целесообразно рассматривать:

- опасные геологические процессы;
- опасные гидрологические явления и процессы;
- опасные метеорологические явления и процессы;
- природные пожары.

При разработке подраздела по источникам природных ЧС необходимо руководствоваться положениями ГОСТ в области предупреждения природных чрезвычайных ситуаций.

На основе анализа информации по степени опасности природных процессов в рассматриваемом подразделе целесообразно оценивать категорию сложности природных условий на проектируемой территории в соответствии с действующими нормативными требованиями в области геофизики опасных природных воздействий.

**Итак, статья 23 ГрК РФ и Приказ №244 предписывает отображение сейсмических зон (при наличии таких данных) в составе текстовых и графических материалов в составе материалов по обоснованию генерального плана.**



### Ключевой под вывод

Подготовка проекта правил землепользования и застройки осуществляется с учетом положений о территориальном планировании, содержащихся в документах территориального планирования, с учетом требований технических регламентов, сведений ЕГРН, сведений, документов, материалов, содержащихся в ГИСОГД, заключения о результатах общественных обсуждений или публичных слушаний и предложений заинтересованных лиц.

#### Соответственно:

- 1) **генеральный план поселения является основополагающим при дальнейшей подготовке Правил землепользования и застройки. Напомню, что ПЗЗ – единственный документ прямого действия, который реально регулирует параметры ОКС и земельных участков.**
- 2) **Учет требований технических регламентов обязателен.**



## **Документы территориального планирования**

Учет требований технических регламентов, СП и иных нормативных документов при проектировании в сейсмических зонах:

- 1) **СП 42.13330.2016.** ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. Планировка и застройка городских и сельских поселений
- 2) [СП 14.13330.2018](#) "СНиП II-7-81\* Строительство в сейсмических районах" (с [изменением N 2](#))
- 3) [СП 283.1325800.2016](#) Объекты строительные повышенной ответственности. Правила сейсмического микрорайонирования

1. В районах сейсмичностью **7, 8 и 9** баллов зонирование территории поселений, городских округов следует предусматривать **с учетом сейсмического микрорайонирования** с учетом [СП 14.13330](#) и [СП 283.1325800](#).
2. **предусматривать расчлененную планировочную структуру** городского населенного пункта и рассредоточенное размещение пожаровзрывоопасных объектов, а также объектов с массовым нахождением людей.
3. предусматривать застройку с учетом уменьшения степени риска и обеспечения устойчивости функционирования при возможности, обеспечивая ее защиту за счет сооружений, снижающих или исключаящих опасные факторы природных воздействий. При этом **под застройку следует использовать участки с меньшей сейсмичностью** в соответствии с требованиями [СП 14.13330](#).
4. под застройку необходимо использовать участки, **требующие меньших затрат на инженерную подготовку, строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.**



**Соответственно, СП предписывает планировать застройку с учетом сейсмического районирования, предусматривать расчленённую планировочную структуру, под застройку использовать участки с меньшей сейсмичностью и меньших затрат на инженерную подготовку, строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.**

**Нормативы градостроительного проектирования**

Глава 3.1. ГрК РФ – предусматривает возможность регулирования развития с учетом местных особенностей в региональных и местных нормативах градостроительного проектирования.

Могут учитывать требования для объектов регионального или местного значения, в части их расчетных показателей обеспеченности и доступности.

Следует отметить, что учитываются такие сведения:

- как плотность населения;
- стратегия СЭР МО;
- предложения органов местного самоуправления.



**Соответственно, Нормативы градостроительного проектирования могут содержать ограничения застройки объектов местного или регионального значения в зависимости от сейсмичности территории, регулировать плотность населения.**

## **Документы градостроительного зонирования (Архитектурно-строительное проектирование)**

- Границы, размеры и режим использования земельных участков при многоквартирных жилых зданиях следует определять на основании [38] и пункта 7.29 [СП 476.1325800.2020](#), в случае отнесения этих объектов к объектам регионального или местного значения - с учетом требований РНГП в части обеспечения нормируемыми элементами придомовой территории.

**Придомовая территория**

- Расстояния от многоквартирных жилых зданий до других зданий и сооружений следует определять в соответствии с требованиями [1], [4], в сейсмических районах - с учетом [СП 14.13330](#), [СанПиН 2.1.3684](#), [СанПиН 1.2.3685](#) и др., а также с учетом характеристик климатических районов строительства согласно [СП 131.13330](#)

**Норм. Расстояние  
Между зданиями**

### [СП 14.13330.2018](#)

устанавливает требования по расчету с учетом сейсмических нагрузок, по объемно-планировочным решениям и конструированию элементов и их соединений, зданий и сооружений, обеспечивающие их сейсмостойкость и распространяется на проектирование зданий и сооружений на площадках сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов

**Расчет нагрузок**

### [СП 283.1325800.2016](#)

#### **СП 47.13330.2016.**

распространяется на работы по оценке сейсмической опасности при строительстве и эксплуатации площадных, сосредоточенных, линейных объектов, которые относятся к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам. Сейсмическое микрорайонирование (СМР) является частью инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий на площадках строительства ООО.

**Оценка сейсмической опасности  
Уникальные объекты  
Инженерные изыскания**



На площадках, **сейсмичность которых превышает 9 баллов**, проектирование и строительство зданий и сооружений осуществляются в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

[СП 14.13330.2018](#) "СНиП II-7-81\* Строительство в сейсмических районах"

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ  
**'АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНЖЕНЕРНОЙ СЕЙСМОЛОГИИ, БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ,  
ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА РИСКОВ'**

ПАМЯТИ Ю.А. БЕРЖИНСКОГО

05 – 07 декабря 2023 года

### Ключевой под вывод

В соответствии со ст. 30. ГрК РФ, В ПЗЗ отображаются:

**В текстовой части:**

- ВРИ ЗУ и ОКС;
- предельные минимальные и (или) максимальные размеры ЗУ и предельные параметры ОКС;
- требования к АГО;
- ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства, устанавливаемые в соответствии с [законодательством](#) Российской Федерации;

**В графической части:** На карте градостроительного зонирования в обязательном порядке отображаются границы населенных пунктов, ..., границы ЗОУИТ, границы территорий ОКН, границы территорий исторических поселений федерального и регионального значения.

Соответственно: в текстовой части сейсмические зоны могут быть указаны, как факторы ограничения использования ЗУ и ОКС, **однако в графической части сейсмические зоны не отображаются, так не являются ЗОУИТ.**



Документ прямого действия  
Правовой режим ЗУ и ОКС

Проектирование  
Высокая сейсмика

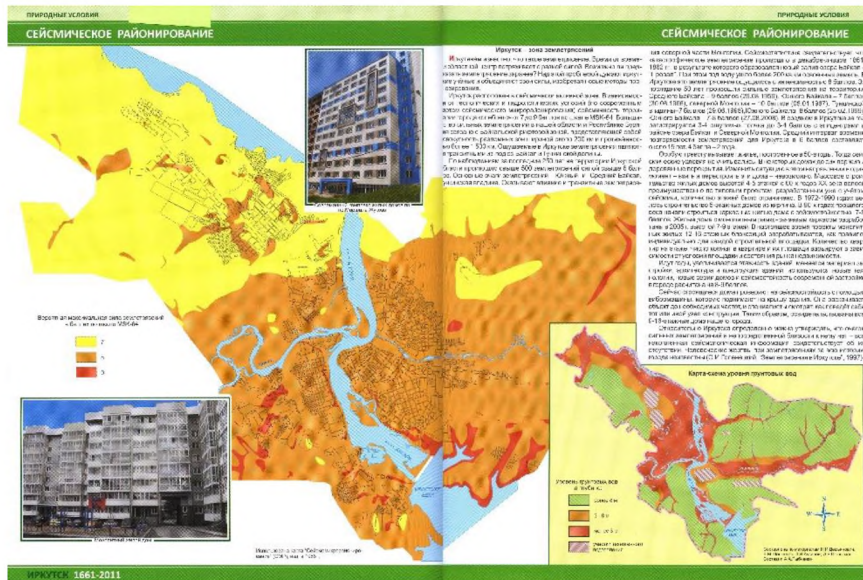


Риски  
Удорожание строительства

**Документы территориального планирования  
и  
градостроительного зонирования Иркутской области**

Исходя из краткого анализа действующего законодательства, сформулируем критерии оценивания документов территориального планирования (таблица 1) и градостроительного зонирования (таблица 2).

- ✓ Таблица 1. Отображение сейсмических зон в документах территориального планирования



Карту сейсмического зонирования в Иркутске не обновляли **35 лет**

**Примечание:** На карте сейсмического микрорайонирования, составленной в 1988 г. ВостСибТИСИЗом, на территории Иркутска выделены 7, 8 и 9-балльные зоны.

№ п/п	Наименование критерия	Наименование генерального плана				
		Иркутск	Байкальск	Листвянка	Слюдянка	Тулун
1	Сейсмичность, в баллах	8,8,9	9,9,10	9,9,10	8,9,10	7,7,8
2	Отображение сейсмических зон	-	-	-	-	-
2.1.	в текстовой части					
а	Наличие микросейсмо-районирования (изысканий)	+/- (1988)	+	н/д	+	+/-
б	Планирование застройки в меньшей сейсмике	+	+	+	+	+
в	Ссылки на необходимость соблюдения технических регламентов	+	+	+	+	+
г	Планы по новому строительству в районах с относительно высокой сейсмичностью	+	+	+	+	н/д
д	Наличие мероприятий по выносу застройки из сейсмических зон	+/-	+/-	-	+	н/д
2.2.	в графической части					
а	Отображение сейсмических зон	-	-	-	-	-

Примечание: «7» - количество баллов; «+» - имеется; «-» - отсутствуют; «НД»- нет данных

Соответствует требованиям

Не соответствует требованиям



№ п/п	Наименование критерия	Наименование ПЗЗ				
		Иркутск	Байкальск	Листвянка	Слюдянка	Тулун
1	Текстовая часть на наличие сейсмических зон					
а	Общая часть	-	-	-	-	-
б	Градостроительные регламенты	-	-	-	-	-
2	Графическая часть					
а	Наличие сейсмических зон	-	-	-	-	-
3	Наличие иных зон как ЧС природного и техногенного характера.					
а	Затопление, подтопление	+	+	+	+	+
б	прочее					

Примечание: «7» - количество баллов; «+» - имеется; «-» - отсутствуют; «НД»- нет данных

Соответствует требованиям	Не соответствует требованиям
---------------------------	------------------------------

2013 год

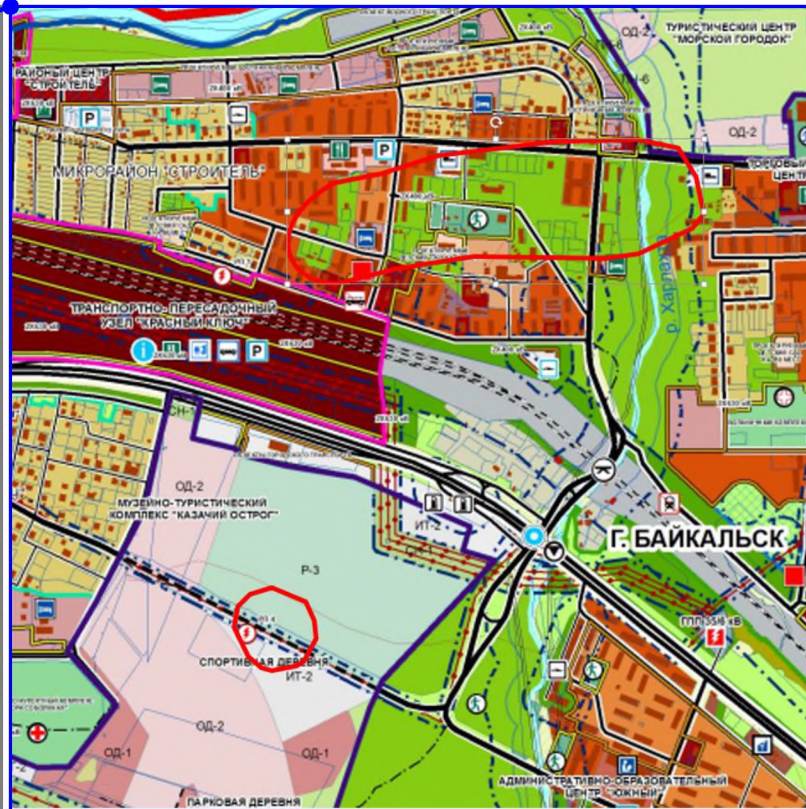
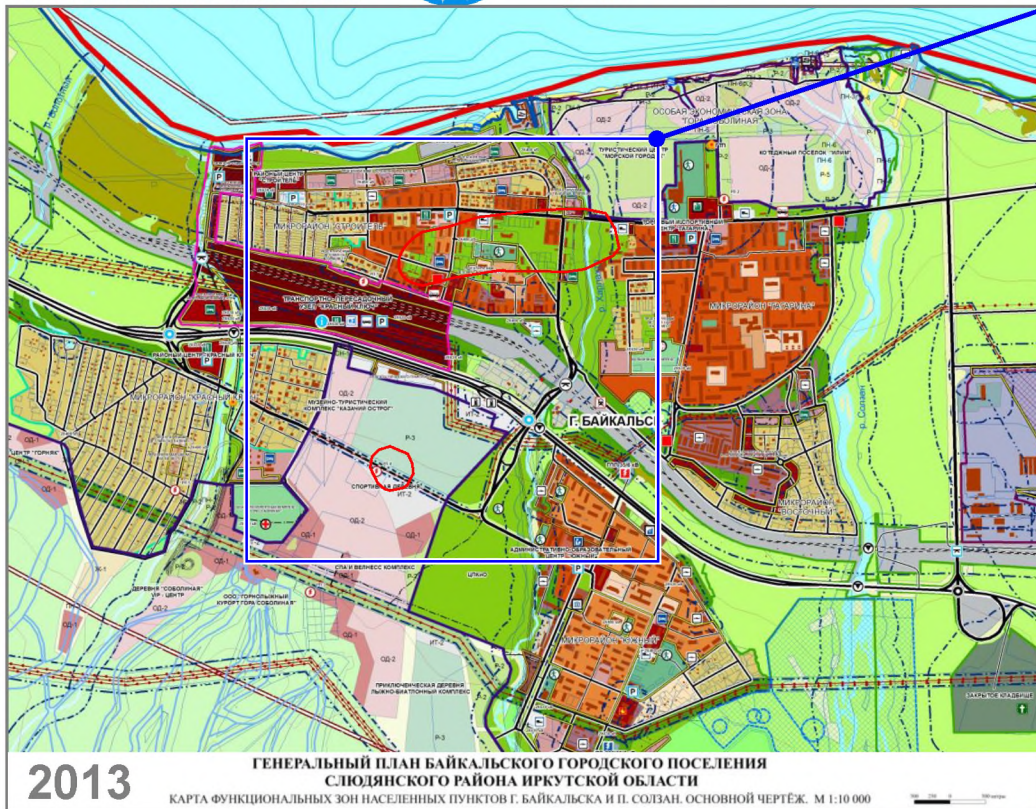
- ЗОНЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ
- ПРИБРЕЖНО-ЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ
- ВОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ
- ПЕРВЫЙ ПОЯС САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. БАЙКАЛЬСК
- САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ
- ЗОНЫ СЕЙСМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ БОЛЕЕ 9 БАЛЛОВ
- ЛИНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА
- ГРАНИЦА МЕЖДУ ЗОНАМИ С РАЗЛИЧНОЙ ГЛУБИНОЙ ЗАЛЕГАНИЯ УРОВНЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД
- ГЛУБИНА ЗАЛЕГАНИЯ УРОВНЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД
- ТЕРРИТОРИЯ В ГРАНИЦАХ ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОГО МЕСТА ОБЪЕКТА АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ "СЛЮДЯНСКОЕ"
- УЧАСТКИ СЕЛИЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ
- КОНСТРУКЦИИ СЕЛИЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ
- БЕРЕГОУКРЕПЛЕНИЕ
- ГРАНИЦЫ ВОЗМОЖНОГО ПОДТОПЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ
- ГРАНИЦЫ ЗОНЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАТОПЛЕНИЯ ПАВОДКАМИ, 1% ОБЕСПЕЧЕННОСТИ
- ГРАНИЦЫ ЗОНЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПОДТОПЛЕНИЯ ПАВОДКАМИ, 1% ОБЕСПЕЧЕННОСТИ
- ГРАНИЦЫ ЗОНЫ ВОЗМОЖНОГО ПОДТОПЛЕНИЯ ПАВОДКАМИ, 1% ОБЕСПЕЧЕННОСТИ
- РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА
- БЕЗОПАСНАЯ ЗОНА
- УСЛОВНО БЕЗОПАСНАЯ ЗОНА
- ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНАЯ ЗОНА
- ОПАСНАЯ ЗОНА
- РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ
- МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ (1 КАТЕГОРИИ)
- МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ (2 КАТЕГОРИИ)
- МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ (3 КАТЕГОРИИ)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН БАЙКАЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
СЛЮДЯНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
КАРТА ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ. М 1:10 000

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ  
**'АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНЖЕНЕРНОЙ СЕЙСМОЛОГИИ, БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ,  
ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА РИСКОВ'**

ПАМЯТИ Ю.А. БЕРЖИНСКОГО

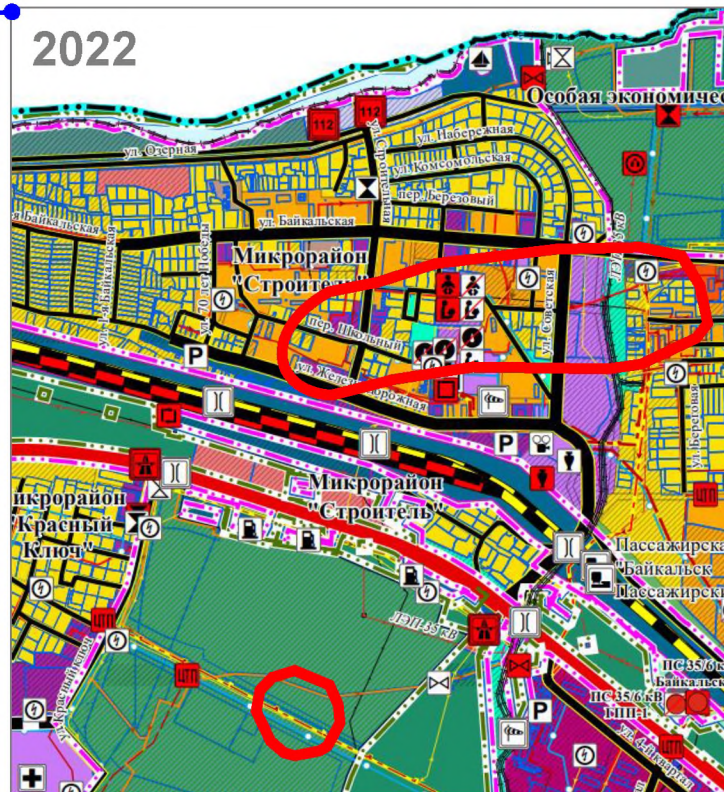
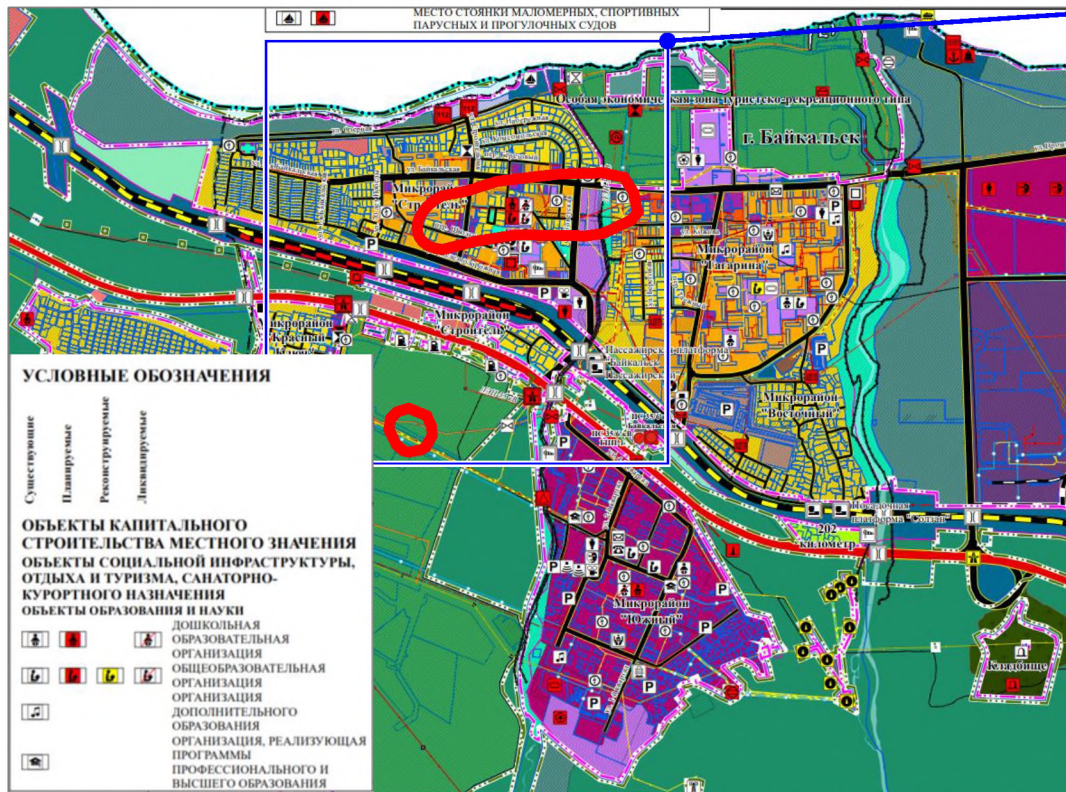
05 – 07 декабря 2023 года



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ  
**'АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНЖЕНЕРНОЙ СЕЙСМОЛОГИИ, БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ,  
ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА РИСКОВ'**

ПАМЯТИ Ю.А. БЕРЖИНСКОГО

05 – 07 декабря 2023 года



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ  
**'АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНЖЕНЕРНОЙ СЕЙСМОЛОГИИ, БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ, ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА РИСКОВ'**

ПАМЯТИ Ю.А. БЕРЖИНСКОГО

05 – 07 декабря 2023 года

### Текстовая часть. Материалы по обоснованию

#### 2.5 Сейсмичность территории

Институтом земной коры и ВостСибТИСИЗ выполнен комплекс работ по сейсмическому микрорайонированию и уточнению исходного балла сейсмической опасности территории г. Байкальск. В результате были выделены:

- 1) зоны с сейсмической опасностью 9 и более баллов,
- 2) участки неблагоприятные в сейсмическом отношении – склоны крутизной более 15°, насыпные галечниковые и щебенчатые грунты,
- 3) участки с различными резонансными периодами.

При строительстве зданий и сооружений с периодами собственных колебаний, совпадающими с резонансными периодами, сейсмические воздействия могут увеличиваться на 1 балл.

Тектонические нарушения, выявленные по геофизическим данным, являются неблагоприятными для размещения в их непосредственной близости ответственных сооружений.

В площадном отношении районы с различной сейсмической активностью распределены таким образом: районы с 9-балльной сейсмичностью составляют 8,8 км<sup>2</sup> (88 %), более 9 баллов – 1 км<sup>2</sup> (10 %), участки неблагоприятные в сейсмическом отношении – 0,2 км<sup>2</sup> (2 %).

Районы с сейсмической интенсивностью более 9 баллов, в основном, выделены по левому берегу р. Солзан и представляют собой четыре основные зоны. Самая большая зона занимает площадь около 23,5 га и большей своей частью (19,7 га) захватывает территорию м/р «Строитель» и незначительно м/р. «Гагарина». На территории м/р «Ожный» расположены две зоны общей площадью 12,6 га, а также зона площадью 2,9 га занимаемая лесами между микрорайоном «Красный Ключ» и «Ожный».

Согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» Байкальское городское поселение по степени сейсмической опасности относится:

- вероятность возможного превышения интенсивности землетрясений в течении 50 лет – 10% - 9 баллов;
- вероятность возможного превышения интенсивности землетрясений в течении 50 лет – 5% - 9 баллов;
- вероятности возможного превышения интенсивности землетрясений в течении 50 лет – 1% - 10 баллов.

На площадках сейсмичностью 8 и 9 баллов при проектировании зданий и сооружений необходимо учитывать требования СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» по расчету с учетом сейсмических нагрузок, по объемно-планировочным решениям и конструированию элементов и их соединений, зданий и сооружений, обеспечивающие их сейсмостойкость.

На площадках, сейсмичность которых превышает 9 баллов, проектирование и строительство зданий и сооружений осуществляются в порядке, установленном федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».



Тектонические нарушения, выявленные по геофизическим данным, являются **неблагоприятными для размещения в их непосредственной близости ответственных сооружений!**

Данные по сейсмичности в генеральном плане предоставлены Институтом земной коры и ВостСибТИСИЗ

Землетрясения с интенсивностью 9 и более баллов могут вызвать разрушения жилых домов, построенных из шлакоблоков. В районах с 9 бальным землетрясением могут образовываться глубокие трещины в зданиях со стальным каркасом, частичное разрушение кирпичных зданий. Смещаются и падают печные и заводские трубы, колонны, памятники. Могут появиться трещины в стенах кирпичных и крупнопанельных зданиях. Обрушение карнизов, неармированных парапетов, архитектурных украшений, в отдельных случаях оползни на песчаных гравелистых берегах рек.

Прогнозируется, что в зону 9 бального землетрясения попадает до 60% зданий и сооружений с дефицитом сейсмостойкости, часть которых будет полностью разрушена (здания, построенные из кирпича сырца и сельские постройки), часть частично разрушена (кирпичные, мелкоблочные и крупноблочные здания). Каркасные, железобетонные, панельные здания и рубленые избы не пострадают. Для повышения устойчивости строений современное проектирование и строительство должны вестись с учетом сейсморайонирования, а в районах старой застройки необходимы обследования всех строений с целью их реконструкции. При размещении жилых, общественных, производственных зданий и сооружений следует руководствоваться сводом правил СП 14.13330.2018 Актуализированная редакция «СНиП II-7-81. Строительство в сейсмических районах».



Землетрясения с интенсивностью 9 и более баллов **могут вызвать разрушения жилых домов**, построенных из шлакоблоков. В районах с 9 бальным землетрясением могут образовываться глубокие трещины в зданиях со стальным каркасом, **частичное разрушение кирпичных зданий**. Смещаются и падают печные и заводские трубы, колонны, памятники.

Прогнозируется, что **в зону 9 бального землетрясения попадает до 60% зданий и сооружений с дефицитом сейсмостойкости**, часть которых будет полностью разрушена (здания, построенные из кирпича сырца и сельские постройки).



27 августа 2008 года жители Култука не забудут никогда. В результате **7-балльного землетрясения** в домах осыпалась штукатурка, провисли потолки, стены повело и выгнуло, стекла разлетелись, трубы разрушились совсем, печи растрескались

Учитывая, цели установления ЗОУИТ, а именно:

- 1) Защита жизни и здоровья граждан;
- 2) Безопасная эксплуатация объектов транспорта, связи, энергетики, объектов обороны страны и безопасности государства и др.

**Предлагается рассмотреть возможные правки в статью 105 ЗК РФ Виды ЗОУИТ, в части включения пункта 29) Сейсмические зоны.**

Включение сейсмических зон в составе ЗОУИТ позволит отображать данные зоны в документах территориального планирования не только как чрезвычайная ситуация природного и техногенного характера, соответственно не бороться с последствиями, а как ЗОУИТ, соответственно работа на опережение. В большей степени уделять внимание сейсмическим зонам при планировании развития жилых и иных территорий в городских и сельских поселениях.

И что не маловажно, это будет способствовать выделению финансирования на своевременную актуализацию карт микросейсморайонированию их соответствующему отображению в составе:

- материалов по обоснованию в документах территориального планирования (генпланы);
- картах градостроительного зонирования с ЗОУИТ, в соответствии с действующим законодательством РФ.



Соответственно, разработчики градостроительной документации могут предлагать более качественные решения с точки зрения безопасности и возможных рисков:

- при определении параметров застройки ОКС (этажность, плотность кв.м. на га и др.)
- в отдельных случаях не предусматривать никакого развития в зонах повышенной сейсмичности отдавая предпочтения иных относительно безопасным территориям.

- 1) **зоны** охраны объектов культурного наследия;
- 2) защитная **зона** объекта культурного наследия;
- 3) охранный **зона** объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии);
- 4) охранный **зона** железных дорог;
- 5) придорожные **полосы** автомобильных дорог;
- 6) охранный **зона** трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов);
- 7) охранный **зона** линий и сооружений связи;
- 8) приаэродромная **территория**;
- 9) **зона** охраняемого объекта;
- 10) **зона** охраняемого военного объекта, охранный зона военного объекта, запретные и специальные зоны, устанавливаемые в связи с размещением указанных объектов;
- 11) охранный **зона** особо охраняемой природной территории (государственного природного заповедника, национального парка, природного парка, памятника природы);
- 12) охранный **зона** стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением;
- 13) водоохранная **зона**;
- 14) прибрежная защитная **полоса**;
- 15) **округ** санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов;
- 16) **зоны** санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также устанавливаемые в случаях, предусмотренных Водным [кодексом](#) Российской Федерации, в отношении подземных водных объектов зоны специальной охраны;
- 17) **зоны** затопления и подтопления;
- 18) санитарно-защитная **зона**;
- 19) зона ограничений передающего радиотехнического объекта, являющегося объектом капитального строительства;
- 20) охранный **зона** пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети;
- 21) **зона** наблюдения;
- 22) **зона** безопасности с особым правовым режимом;
- 23) рыбохозяйственная заповедная **зона** озера Байкал;
- 24) рыбохозяйственная заповедная **зона**;
- 25) **зона** минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов);
- 26) охранный **зона** гидроэнергетического объекта;
- 27) охранный зона объектов инфраструктуры метрополитена;
- 28) охранный **зона** тепловых сетей.
- 29) **Сейсмические зоны**



## **Правительство РФ вернет старые карты сейсмических зон РФ**



Марат Хуснулин – первый заместитель председателя Правительства РФ

Принятые в спешке изменения в СП 14.13330.2018, определяющем зоны сейсмической опасности регионов будут отменены. Об этом 2 декабря сообщил вице-премьер Марат Хуснулин в ходе правительственного часа в Свете Федерации.

Актуализированный СП был утвержден в качестве документа обязательного применения Постановлением Правительства РФ в июле этого года. Согласно нормативному документу, для 15 регионов РФ уровень сейсмической опасности был существенно повышен.

«По сейсмике был принят приказ Минстроя – наука несколько лет этим вопросом занималась. И, к сожалению, это утяжелило строительство, Мы сейчас его (этот приказ) отменяем и возвращаемся к старым нормам по сейсмике. Перечень обязательных нормативных технических документов (СП и ГОСТ) в строительстве будут изменены», – сообщил Хуснулин.

В настоящее время изменения в Постановление Правительства РФ о перечне обязательных требований в строительстве проходят общественное обсуждение.

В своем выступлении пред сенаторами вице-премьер также затронул темы создания Единого заказчика в строительстве, проблему нехватки управленческих кадров в строительстве и усилия, предпринимаемые кабмином для достижения национальных целей в сфере жилищного строительства и создания благоприятной городской среды.

**Пилотный проект для внедрения  
законодательной инициативы**

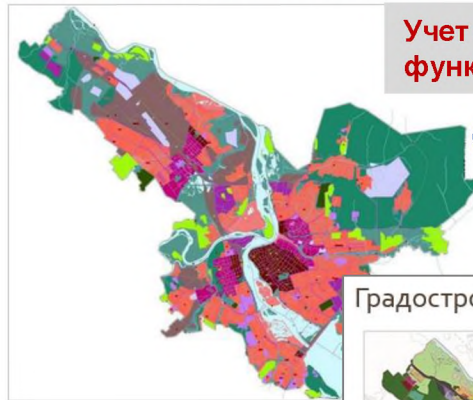
- Актуализировать карты микросейсморайонирования для поселений с сейсмикой 9 и 9 более баллов;
- Подготовит стандарты по планированию застройки в сейсмических районах при подготовке документов территориального планирования, градостроительного зонирования и документации по планировке территории
- **При положительном эффекте. Включить «Сейсмические зоны» в статью 105 ЗК РФ в качестве ЗОУИТ**



**Положительные эффекты:**

- Сокращение или исключение строительства в сейсмических зонах;
- Создание безопасной среды, за счет соблюдения рекомендации Стандарта
- Экономия бюджетных средств на строительстве и эксплуатации ОКС в средне и долгосрочной перспективе

Территориальное планирование



**Учет сейсмике в параметрах функциональных зон**

Градостроительное зонирование



**Постановка на кадастровый учет данных микросейсморайонирования. Отображение в качестве ограничений**



Благодарю за приглашение и возможность участия!