



Член Саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМГЕО»

Заказчик – Федеральное государственное казенное учреждение  
«Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде, а также  
по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений полигона  
«Красный Бор»

Выполнение работ по проектированию ликвидации  
накопленного вреда окружающей среде на территории  
городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
Этап 2

**ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ  
Технический отчёт  
по инженерно-геологическим изысканиям**

**Инженерно-геологические изыскания  
Часть 4. Графическая часть  
Карта инженерно-геологических условий М 1:5000  
5/2020ЕИ-ИГИ1.4**

**Том 2.1.4**



Член Саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМГЕО»

Заказчик – Федеральное государственное казенное учреждение  
 «Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей  
 среде, а также по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений полигона  
 «Красный Бор»

Выполнение работ по проектированию ликвидации  
 накопленного вреда окружающей среде на территории  
 городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
 Этап 2

## ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Технический отчёт  
 по инженерно-геологическим изысканиям  
 Инженерно-геологические изыскания  
 Часть 4. Графическая часть  
 Карта инженерно-геологических условий М 1:5000  
 5/2020ЕИ-ИГИ1.4

|              |  |
|--------------|--|
| Согласовано  |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

И.о. первого заместителя генерального директора  
 по реализации экологических проектов

А.И. Поляков

Главный инженер проекта

С.В. Жаринова

# ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АВТОДОРПРОЕКТ»

Регистрационный № 201015/970 от 20.10.2015 г. в реестре членов саморегулируемой организации АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

Заказчик – ФГКУ «Дирекция по ликвидации НВОС и ОБ ГТС полигона «Красный Бор»

Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области Этап 2

## ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Раздел 2  
Технический отчёт  
по инженерно-геологическим изысканиям

Подраздел 1. Инженерно-геологические изыскания  
Часть 4. Графическая часть  
Карта инженерно-геологических условий  
М 1:5000

5/2020ЕИ-ИГИ1.4

Том 2.1.4

Генеральный директор

Д.В. Рубцов

Главный инженер проекта  
Идентификационный номер НОПРИЗ П-058812

В.С. Беспалов

Красноярск, 2021

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

**СОСТАВ ОТЧЁТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ**

по объекту:

«Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного  
вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье - Сибирское  
Иркутской области»

| № тома | Обозначение     | Наименование   | Примечание          |
|--------|-----------------|--|---------------------|
| 1      | 5/2020ЕИ-ИГДИ   | Раздел 1. Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям  | ООО «Автодорпроект» |
| 2.1    | 5/2020ЕИ-ИГИ1   | Раздел 2. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям<br>Подраздел 1. Инженерно-геологические изыскания  | ООО «Автодорпроект» |
| 2.2.1  | 5/2020ЕИ-ИГИ2.1 | Раздел 2. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям<br>Подраздел 2. Гидрогеологические исследования<br>Часть 1. Общая пояснительная записка      | ООО «Автодорпроект» |
| 2.2.2  | 5/2020ЕИ-ИГИ2.2 | Раздел 2. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям<br>Подраздел 2. Гидрогеологические исследования<br>Часть 2. Гидрогеологическое моделирование | ООО «ГеоТехПроект»  |
| 2.3    | 5/2020ЕИ-ИГИЗ   | Раздел 2. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям<br>Подраздел 3. Инженерно-геофизические исследования   | ООО «Автодорпроект» |
| 2.4    | 5/2020ЕИ-ИГИ4   | Раздел 2. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям<br>Подраздел 4. Сейсмическое микрорайонирование  | ООО «Автодорпроект» |
| 3      | 5/2020ЕИ-ИГМИ   | Раздел 3. Технический отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям   | ООО «Автодорпроект» |
| 4      | 5/2020ЕИ-ИЭИ    | Раздел 4. Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям  | ООО «ГеоТехПроект»  |
| 5      | 5/2020ЕИ-ИГТИ   | Раздел 5. Технический отчёт по инженерно-геотехническим изысканиям   | не разрабатывается  |
| 6.1    | 5/2020ЕИ-ОЗС1   | Раздел 6. Технический отчёт по обследованию зданий и сооружений<br>Подраздел 1. Здания и сооружения  | ООО «Автодорпроект» |
| 6.2    | 5/2020ЕИ-ОЗС2   | Раздел 6. Технический отчёт по обследованию зданий и сооружений<br>Подраздел 2. Подземные коммуникации   | ООО «ГеоТехПроект»  |
| 6.3    | 5/2020ЕИ-ОЗС3   | Раздел 6. Технический отчёт по обследованию зданий и сооружений<br>Подраздел 3. Шламонакопитель  | ООО «ГеоТехПроект»  |

5/2020ЕИ-ИИ-СД

| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | №док. | Подпись | Дата  |
|-----------|---------|----------|-------|---------|-------|
|           |         |          |       |         |       |
| ГИП.      |         | Беспалов |       |         | 04.21 |
| Гл. спец. |         | Логонова |       |         | 04.21 |
|           |         |          |       |         |       |

Состав отчетной  
документации

| Стадия              | Лист | Листов |
|---------------------|------|--------|
| ИИ                  |      | 1      |
| ООО «Автодорпроект» |      |        |

Взам. инв. №

Подп. и дата

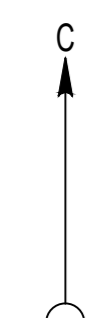
Инв. № подл.

| Номер тома   | Обозначение            | Наименование   | Примечание |
|--|------------------------|--|------------|
| 1  | 2                      | 3  | 4          |
| <b>Раздел 2. Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям</b> |                        |  |            |
| <b>Подраздел 1. Инженерно-геологические изыскания</b>                    |                        |  |            |
| <b>2.1.1</b>   | <b>5/2020ЕИ-ИГИ1.1</b> | <b>Часть 1. Текстовая часть<br/>Общая пояснительная записка</b>  |            |
| <b>2.1.2</b>   | <b>5/2020ЕИ-ИГИ1.2</b> | <b>Часть 2. Текстовые приложения</b>   |            |
| 2.1.2.1  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.2.1      | Книга 1. Текстовые приложения А-Г  |            |
| 2.1.2.2  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.2.2      | Книга 2. Текстовые приложения Д  |            |
| 2.1.2.3  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.2.3      | Книга 3. Текстовые приложения Е-Р  |            |
| <b>2.1.3</b>   | <b>5/2020ЕИ-ИГИ1.3</b> | <b>Часть 3. Графическая часть<br/>Карта фактического материала М 1:5000</b>  |            |
| <b>2.1.4</b>   | <b>5/2020ЕИ-ИГИ1.4</b> | <b>Часть 4. Графическая часть<br/>Карта инженерно-геологических условий М 1:5000</b>   |            |
| <b>2.1.5</b>   | <b>5/2020ЕИ-ИГИ1.5</b> | <b>Часть 5. Графическая часть<br/>Инженерно-геологические разрезы</b>  |            |
| 2.1.5.1  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.5.1      | Книга 1 По линиям 1-1' – 34-34'  |            |
| 2.1.5.2  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.5.2      | Книга 2. По линиям 35-35' – 72-72'   |            |
| 2.1.5.3  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.5.3      | Книга 3. По линиям 73-73' – 116-116'   |            |
| 2.1.5.4  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.5.4      | Книга 4. По линиям 117-117' – 147-147'   |            |
| 2.1.5.5  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.5.5      | Книга 5. По линиям 148-148' – 152-152'   |            |
| <b>2.1.6</b>   | <b>5/2020ЕИ-ИГИ1.6</b> | <b>Часть 6. Графическая часть<br/>Геолого-литологические колонки</b>   |            |
| 2.1.6.1  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.6.1      | Книга 1. Геолого-литологические колонки скважин №1Р-№3172  |            |
| 2.1.6.2  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.6.2      | Книга 2. Геолого-литологические колонки скважин №3173-№3381  |            |
| 2.1.6.3  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.6.3      | Книга 3. Геолого-литологические колонки скважин №3382-№3531  |            |
| 2.1.6.4  | 5/2020ЕИ-ИГИ1.6.4      | Книга 4. Геолого-литологические колонки скважин №3532-№3584<br>Колонки гидрогеологических скважин.<br>Колонки экологических скважин. |            |

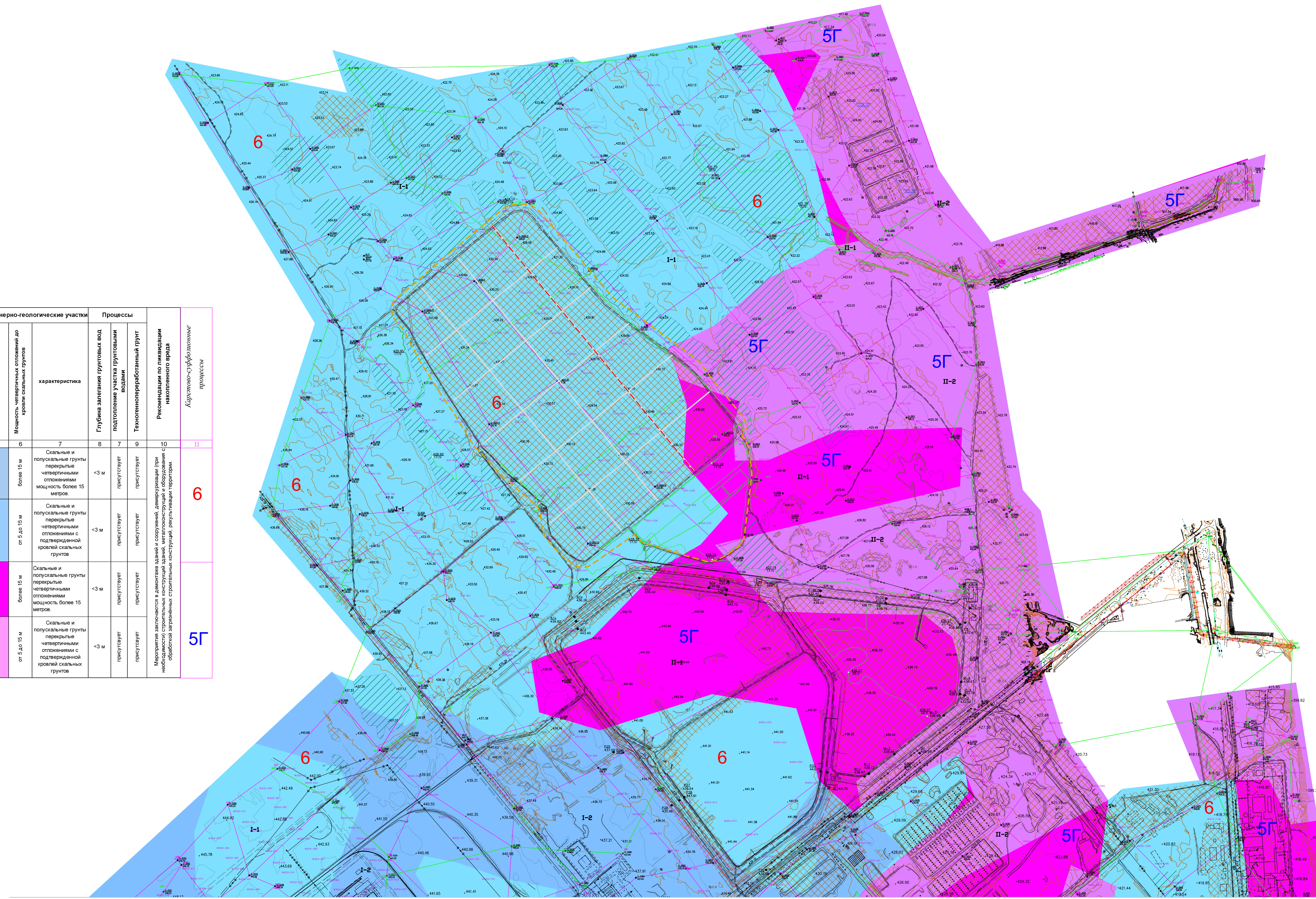
|                                    |          |          |      |       |         |                     |
|------------------------------------|----------|----------|------|-------|---------|---------------------|
| Взам. инв. №                       |          |          |      |       |         |                     |
|                                    |          |          |      |       |         |                     |
| Подп. и дата                       |          |          |      |       |         |                     |
|                                    |          |          |      |       |         |                     |
| Инв. № подл.                       |          |          |      |       |         |                     |
|                                    |          |          |      |       |         |                     |
|                                    | Изм.     | Кол.уч.  | Лист | №док. | Подпись | Дата                |
|                                    | Разраб.  | Чумаков  |      |       |         | 06.21               |
|                                    | Проверил | Логонова |      |       |         | 06.21               |
| ГИП                                | Беспалов |          |      |       | 06.21   |                     |
|                                    |          |          |      |       |         |                     |
|                                    |          |          |      |       |         |                     |
| <b>5/2020ЕИ-ИГИ-СР</b>             |          |          |      |       |         |                     |
| Содержание раздела<br>5/2020ЕИ-ИГИ |          |          |      |       |         |                     |
|                                    |          |          |      |       |         | Стадия              |
|                                    |          |          |      |       |         | Лист                |
|                                    |          |          |      |       |         | Листов              |
|                                    |          |          |      |       |         | И                   |
|                                    |          |          |      |       |         | 1                   |
|                                    |          |          |      |       |         | 1                   |
|                                    |          |          |      |       |         | ООО «Автодорпроект» |

| Обозначение           | Наименование   | Примечание |
|-----------------------|--|------------|
| 5/2020ЕИ-ИИ-СД        | Состав отчетной документации   | 3          |
| 5/2020ЕИ-ИГИ1.4-СР    | Состав раздела   | 4          |
| 5/2020ЕИ-ИГИ1.4-С     | Содержание тома  | 5          |
| 5/2020ЕИ-ИГИ1.4-ГЧ.01 | Графическая часть. Карта-инженерно-геологических условий, Масштаб 1:5000 | 6          |
| 5/2020ЕИ-ИГИ1.4-ГЧ.02 | Графическая часть. Обозная карта Масштаб 1:5000                          | 8          |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 5/2020ЕИ-ИГИ1.4-С |          |      |       |                                    |                     | Стадия | Лист | Листов |
|--------------|--------------|--------------|-------------------|----------|------|-------|------------------------------------|---------------------|--------|------|--------|
|              |              |              | Изм.              | Кол.уч.  | Лист | №док. | Подпись                            | Дата                |        |      |        |
|              |              |              |                   |          |      |       |                                    |                     |        |      |        |
|              |              |              | Разраб.           | Чумаков  |      | 04.21 | Содержание тома<br>5/2020ЕИ-ИГИ1.4 | И                   |        | 1    |        |
|              |              |              | Проверил          | Логонова |      | 04.21 |                                    |                     |        |      |        |
|              |              |              | ГИП               | Беспалов |      | 04.21 |                                    | ООО «Автодорпроект» |        |      |        |
|              |              |              |                   |          |      |       |                                    |                     |        |      |        |



| 1                                  | 2                       | 3   | 4  | Инженерно-геологические участки |   | Процессы                        |                                       |                                | 10   | 11 |
|------------------------------------|-------------------------|---|----|---------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--|----|
|                                    |                         |   |    | Тип участка                     | характеристика  | Глубина залегания грунтовых вод | подтопление участка грунтовыми водами | Техногеннопереработанный грунт |  |    |
| Треть категория сложности (слабая) | эрозионно-денудационный | Холмисто-увалистый долиново-балочный интенсивноэрозионный рельеф в пределах распространения преимущественно юрских верхнеюрских пород | II | I-1                             | Скальные и полускальные грунты перекрытые четвертичными отложениями мощностью более 15 метров                 | <3 м                            | присутствует                          | присутствует                   | Мероприятия заключаются в демонтаже здания и сооружений, демонтажи (при необходимости) строительных конструкций, металлоконструкций и оборудования с обработкой загрязненных строительных конструкций, рекультивации территории. | 6  |
|                                    |                         |   |    | I-2                             | Скальные и полускальные грунты перекрытые четвертичными отложениями с подтвержденной кровлей скальных грунтов | <3 м                            | присутствует                          | присутствует                   |  |    |
|                                    |                         |   |    | II-1                            | Скальные и полускальные грунты перекрытые четвертичными отложениями мощностью более 15 метров                 | <3 м                            | присутствует                          | присутствует                   |  |    |
|                                    |                         |   |    | II-2                            | Скальные и полускальные грунты перекрытые четвертичными отложениями с подтвержденной кровлей скальных грунтов | <3 м                            | присутствует                          | присутствует                   |  |    |



- Условные обозначения**
- C-3161, 454.98 Наименование выработки и ее номер. Абсолютная отметка выработки, м
  - 633-98, 52-3190 Точки вертикального электрического зондирования
  - K-64, 408.42 Точки сейсмозондирования
  - 5279, 441.7 Занесен уровень подземных вод

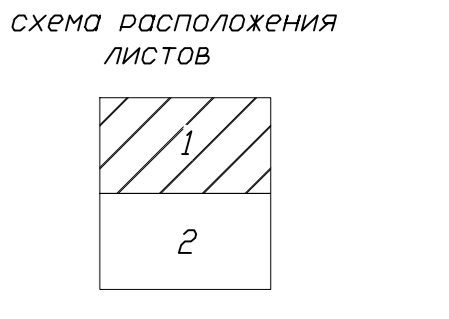
- Участки**
- ▨ Затопленная территория
  - ▨ Техногенный грунт

- Холмисто-увалистый долиново-балочный слаборасчлененный рельеф в пределах распространения преимущественно юрских пород, глубина залегания кровли от 5 до 15 м
- Холмисто-увалистый долиново-балочный слаборасчлененный рельеф в пределах распространения преимущественно юрских пород, глубина залегания кровли более 15 м
- Холмисто-увалистый долиново-балочный интенсивноэрозионный рельеф в пределах распространения преимущественно юрских пород, глубина залегания кровли от 5 до 15 м
- Холмисто-увалистый долиново-балочный интенсивноэрозионный рельеф в пределах распространения преимущественно юрских пород, глубина залегания кровли более 15 м

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Система координат МСК-38  
 Система высот Балтийская 1977г.  
 Топографическая съемка масштабом 1:2000 г. 2021 г.  
 Сплошные горизонтали проведены через 0,5м  
 Полевые топографо-геодезические работы выполняли Бывальцев, Казачев, Потапов

|                      |               |       |         |  |        |      |
|----------------------|---------------|-------|---------|--|--------|------|
| 5/2020ЕИ-ИГИ.4.ГЧ.01 |               |       |         | Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Истрин Московской области |        |      |
| Изм.                 | Кол-во листов | Подп. | Дата    | Материалы инженерных изысканий   | Формат | Лист |
| Разреш.              | Числом        |       | №, 2021 |  | И      | 1    |
| Повторен             | Безопасно     |       | №, 20   |  |        | 2    |
| Нов. отд.            |               |       |         |  |        |      |
| И. контр.            | Логинова      |       |         | Квота инженерно-геологических изысканий и процессов № 1/2008   |        |      |
| ГМБ                  | Безопасно     |       | №, 2021 |  |        |      |



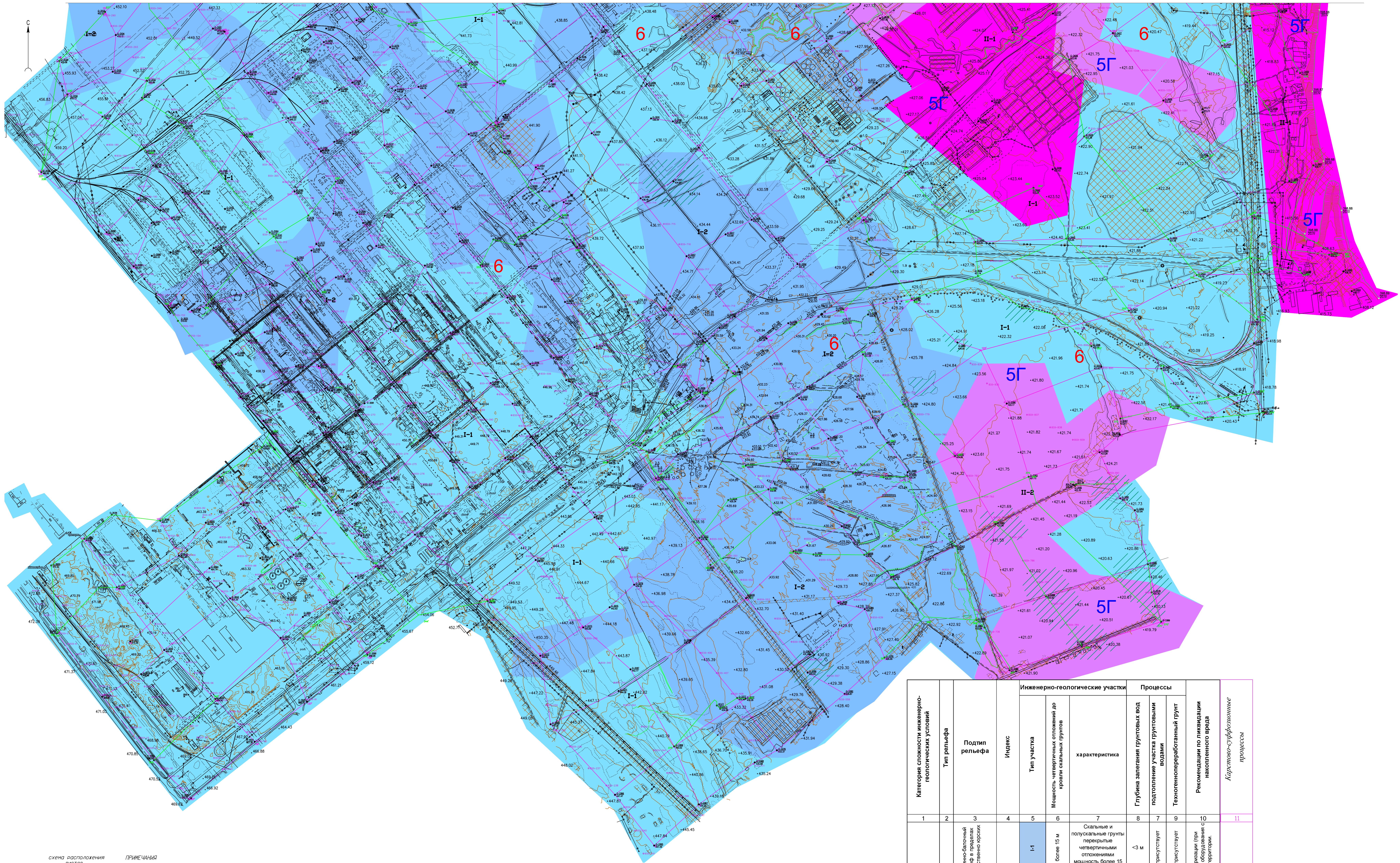


схема расположения листов  
 ПРИМЕЧАНИЯ  
 Система координат МСК-38  
 Система высот Балтийская 1977г.  
 Топографическая съемка март-апрель 2021 г.  
 Сплошные горизонтали проведены через 0,5м  
 Полевые топографо-геодезические работы выполнили Бивальцев, Козащев, Потапов

- Условные обозначения
- Наименование выработки и ее номер
  - Абсолютная отметка выработки, м
  - Инженерно-геологические разрезы
  - Точки вертикального электрического зондирования
  - Точки сезоннозондирования
  - Гидрогеологические кусты скважин
  - Замер уровня подземных вод

- Участки
- Затарованная территория
  - Техногенный грунт

- Холмисто-увалистый долинно-балочный слабоэрозионный рельеф в пределах распространения преимущественно вапских пород (глубина залегания кровли от 5 до 15 м)
- Холмисто-увалистый долинно-балочный слабоэрозионный рельеф в пределах распространения преимущественно вапских пород (глубина залегания кровли более 15 м)
- Холмисто-увалистый долинно-балочный интенсивноэрозионный рельеф в пределах распространения преимущественно кембрийских пород (глубина залегания кровли от 5 до 15 м)
- Холмисто-увалистый долинно-балочный интенсивноэрозионный рельеф в пределах распространения преимущественно кембрийских пород (глубина залегания кровли более 15 м)

| 1   | 2                      | 3  | 4      | Инженерно-геологические участки |  | Процессы  |                                 |                                       | 10                             | 11   |                                 |
|---|------------------------|--|--------|---------------------------------|--|---|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--|---------------------------------|
|   |                        |  |        | 5                               | 6  | 7   | 8                               | 9                                     |                                |  |                                 |
| Категория сложности инженерно-геологических условий | Тип рельефа            | Подтип рельефа   | Индекс | Тип участка                     | Мощность четвертичных отложений до кровли скальных грунтов | характеристика  | Глубина залегания грунтовых вод | подтопление участка грунтовыми водами | Техногеннопереработанный грунт | Рекомендации по ликвидации накопленного вреда  | Карстово-суффляционные процессы |
| три категории сложности (слопаны)                   | эрозивно-денудационный | Холмисто-увалистый долинно-балочный интенсивноэрозионный рельеф в пределах распространения преимущественно вапских пород (глубина залегания кровли от 5 до 15 м) | II     | I-1                             | более 15 м   | Скальные и полускальные грунты перекрытые четвертичными отложениями мощностью более 15 метров.                | Δ 3 м                           | присутствует                          | присутствует                   | Мероприятия заключаются в демонтаже здания и сооружений, демонтировании (при необходимости) строительных конструкций здания, инженерностроительных и сооружений с объектами инженерных сетей, разрушении территории. | 6                               |
|   |                        |  |        | I-2                             | от 5 до 15 м   | Скальные и полускальные грунты перекрытые четвертичными отложениями с подтвержденной кровлей скальных грунтов | Δ 3 м                           | присутствует                          | присутствует                   |  |                                 |
|   |                        |  |        | II-1                            | более 15 м   | Скальные и полускальные грунты перекрытые четвертичными отложениями мощностью более 15 метров.                | Δ 3 м                           | присутствует                          | присутствует                   |  |                                 |
|   |                        |  |        | II-2                            | от 5 до 15 м   | Скальные и полускальные грунты перекрытые четвертичными отложениями с подтвержденной кровлей скальных грунтов | Δ 3 м                           | присутствует                          | присутствует                   |  |                                 |

5/2020ЕИ-ИГГи.4.ГЧ.01

|           |          |          |          |      |
|-----------|----------|----------|----------|------|
| Изм.      | Кол.     | Исполн.  | Мод.     | Дата |
| Разр.     | Смолков  | Бестолов | Бестолов | 8.20 |
| Нач. отд. | Логинова | Бестолов | Бестолов | 8.20 |
| Генд.     | Бестолов | Бестолов | Бестолов | 8.20 |

Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

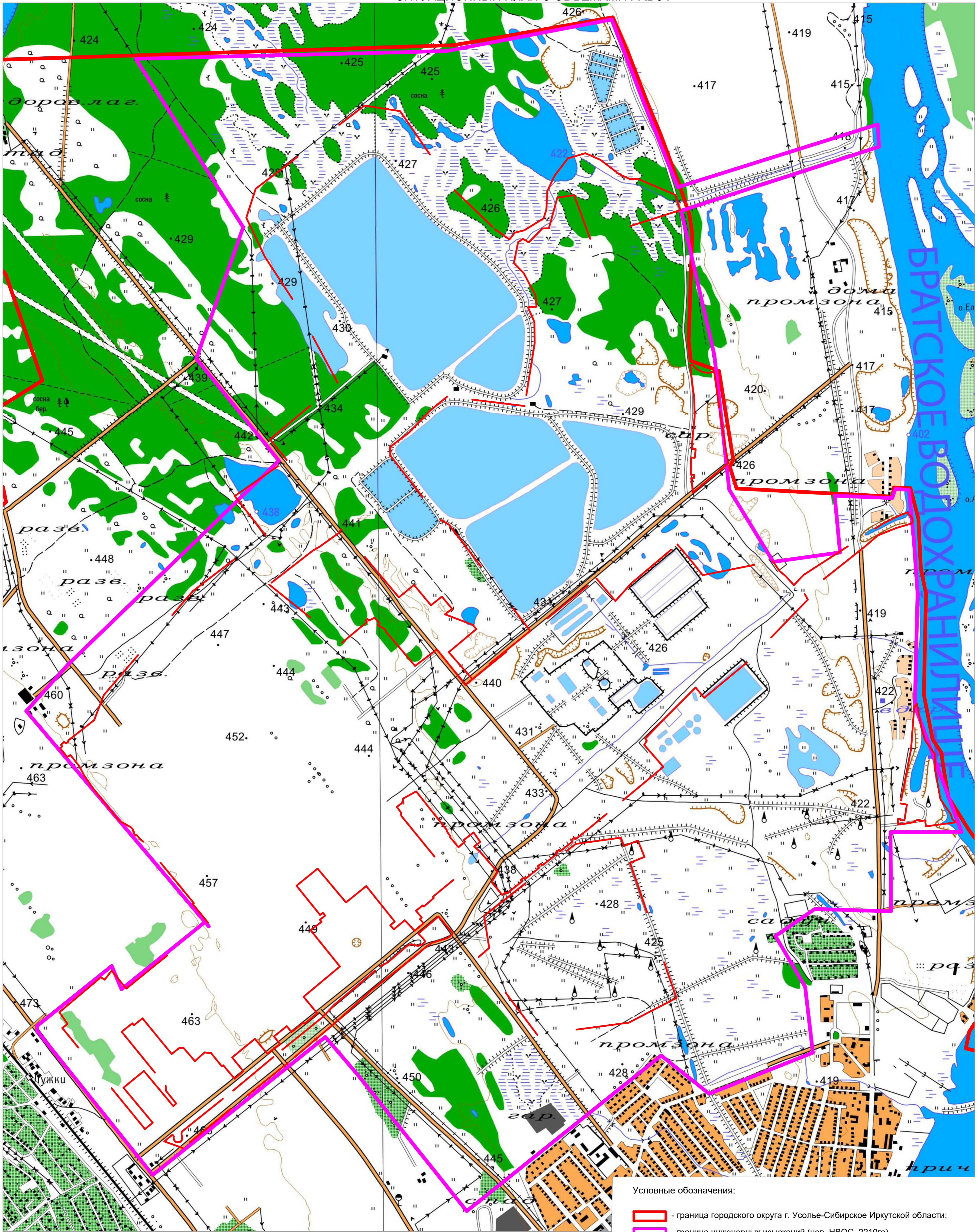
|                                |      |        |
|--------------------------------|------|--------|
| Материалы инженерных изысканий | Лист | Листов |
| И                              | 2    | 2      |

Карта инженерно-геологических явлений и процессов № 15000

000 «АВТОПРОЕКТ»

Выполн. АВ





- Условные обозначения:
- граница городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области;
  - граница инженерных изысканий (нов. НВОС 2210га)
  - существующая граница НВОС (1600 га)

Согласовано  
Дата и дата  
Изм. № подл.

|           |           |           |        |       |       |   |        |      |        |
|-----------|-----------|-----------|--------|-------|-------|---|--------|------|--------|
|           |           |           |        |       |       | 5/2020ЕИ-ИГИ1.4.ГЧ.02   |        |      |        |
|           |           |           |        |       |       | «Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области» |        |      |        |
| Изм.      | Кол. изм. | Лист      | № док. | Подп. | Дата  | Материалы инженерных изысканий  | Стадия | Лист | Листов |
| Разработ. |           | Баркалов  |        |       | 04.21 |   | И      |      | 1      |
| Проверил  |           | Алмакаева |        |       | 04.21 |   |        |      |        |
| ГИП       |           | Беспалов  |        |       | 04.21 |   |        |      |        |
| Н.контр.  |           | Логина    |        |       | 04.21 |   |        |      |        |
|           |           |           |        |       |       | Обзорная карта участка работ<br>М 1:10000   |        |      |        |
|           |           |           |        |       |       | ООО "Автоморпроект"   |        |      |        |