

**QURILISHDA MUHANDISLIK QIDIRUVLARI  
GEOAXBOROT VA SHAHARSOZLIK KADASTRI  
LOYIHA ILMIY-TEKSHIRISH INSTITUTI**

**«O'ZGASHKLITI» MCHJ  
Jizzax viloyat filiali**

XFU  
Nus. №  
Inv. №

**11.02.2026 yildagi 11/3-2555 sonli shartnoma**

**Buyurtmachi: Jizzax viloyat xokimligi YABX IK**

**Ischi loyiha hujjatini ihlab chiqish uchun  
muhandis-geologik tadqiqotlar natijalari bo'yicha  
TEXNIK HISOBOT  
(Matn rus tilida)**

**«Jizzax viloyati Jizzax shahri M. Ulug'bek MFYdagi  
18-sonli maktabni rekonstruksiya qilish»**



*[Handwritten signature]*

**A.B. Umarov**

**M.J. Javlanov**

**Jizzax sh. – 2026 yil.**

📍 130100, Jizzax sh., I. Karimov shoh ko'chasi.  
☎ (+998) 72 226-43-41 Faks: (+998) 72 226-43-41  
✉ E-mail: [uzgashkliti.jizak@mail.ru](mailto:uzgashkliti.jizak@mail.ru)



|                            |                                                                                          |    |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1                          | Введение                                                                                 | 3  |
| 2                          | Методика производства изысканий                                                          | 3  |
| 3                          | Инженерно-геологические условия                                                          | 4  |
| 4                          | Выводы и рекомендации                                                                    | 6  |
| 5                          | Список использованных материалов                                                         | 7  |
| 1. Текстовые приложения:   |                                                                                          |    |
| 1.1                        | Копия письма заказчика                                                                   | 8  |
| 1.2                        | Копия технического задания                                                               | 9  |
| 1.3                        | Каталог литологического описания разведочных выработок                                   | 10 |
| 1.4                        | Таблица показателей физико-механических свойств грунтов ИГЭ-1                            | 11 |
| 1.5                        | Таблица результатов определений гранулометрического состава грунтов ИГЭ-2                | 12 |
| 1.6                        | Таблица результатов химического анализа водной вытяжки из грунтов                        | 12 |
| 2. Графические приложения: |                                                                                          |    |
| 2.1                        | Карта фактических материалов, масштаб 1:500 (листов 1)                                   |    |
| 2.2                        | Геолого-литологический разрез по линии I-I, масштабы: гор. 1:500, верт. 1:100 (листов 1) |    |

# 1. Введение

В феврале 2026 года отделом инженерной геологии Джиззакского филиала ООО «O'ZGASHNKILITI» по заданию ИК СЕЗ Джиззакского областного хокимията были выполнены инженерно-геологические изыскания на объекте: «Реконструкция школы №18 в МФЙ М. Улутбек г. Джиззак Джиззакской области».

Стадия проектирования – ПИ.  
Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение геоморфологических, геолого-литологических, гидрогеологических условий участка, физических, прочностных и деформационных свойств грунтов, оценка степени агрессивности грунтов и подземной воды, а также уточнение сейсмичности участка.  
В соответствии с целям назначением работ, а также действующими нормативами СНК 1.02.07-19, СНК 1.02.09-21 на исследуемом участке были выполнены объём полевых и лабораторных работ, приведённый в таблице 1:

| №                    | Вид и наименование работ                          |             |      | Ед. изм. | Количество |
|----------------------|---------------------------------------------------|-------------|------|----------|------------|
| Полевые работы:      |                                                   |             |      |          |            |
| 1                    | Колонковое бурение 2-х скважин глубиной до 10,0 м | п. м.       | 20,0 |          |            |
| 2                    | Отбор монолитов из скважин                        | монолит     | 14   |          |            |
| 3                    | Отбор проб грунта нарушенной структуры            | проба       | 4    |          |            |
| Лабораторные работы: |                                                   |             |      |          |            |
| 1                    | Комплекс определений физических свойств грунтов   | определение | 14   |          |            |
| 2                    | Определение гранулометрического состава грунтов   | определение | 2    |          |            |
| 3                    | Химический анализ водной вытяжки из грунтов       | анализ      | 2    |          |            |

Таблица 1

Полевые работы выполнены инженером-геологом Жавлоновым III.  
Лабораторные исследования грунтов проведены в лаборатории Джиззакского филиала ООО «O'ZGASHNKILITI».  
Настоящее заключение составлено на основании камеральной обработки результатов полевых и лабораторных исследований и архивных материалов инженером-геологом Жавлоновым 3.

## 2. Методика производства изысканий

Объём полевых инженерно-геологических и лабораторных работ выполнен применительно к требованиям технического задания заказчика с учётом геологического строения участка строительства и представлен в таблице 1.  
Бурение 2-х скважин глубиной до 10,0 м осуществлялось колонковым способом, с промывкой глинистым раствором, Ø-132 мм, станком УРБ-2,5А для определения литологического строения, с отбором монолитов для определения физических свойств грунтов.  
Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунтов произведен в соответствии с ГОСТ 12071-2014.  
На монолитах, отобранных из скважин, выполнен комплекс определений физических свойств грунтов применительно к требованиям технического задания с учётом литологического строения участка.  
Показатели механических свойств глинистых грунтов определены по «Таблицы нормативных и расчётных показателей свойств лёссовых грунтов Узбекистана» согласно приложению 12 СНК 2.02.01-24.  
Показатели физико-механические характеристики крупнообломочных грунтов приняты согласно БТИ №34, 1984 г.

Нормативные и расчётные значения показателей свойств грунтов определены обобщением и статистической обработкой показателей в соответствии с ГОСТ 20522-2012. На пробах нарушенной структуры были определены гранулометрический состав и содержание легкораспаиваемых солей.

Камеральная обработка полевых и лабораторных работ с составлением вышлага в соответствии с требованиями СНиП 1.02.09-21.

### 3. Инженерно-геологические условия

Исследованный участок изысканий расположен в МФЙ М. Улутбек г. Джизака Джизакской области.

Границы участка: участок расположен в границах школы №18.

Рельеф и поверхность земли на участке ровные.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 387,87-389,47 м.

В период производства изысканий участок занят под зданиями и сооружениями школы №18.

Гидрографическая сеть на участке представлена подземными водопотоками и бетонными лотками.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к третьей надпойменной террасе реки Сангар.

В геологическом строении участка принимают участие верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения ( $арQ_3^{el}$ ).

В литологическом отношении на разведанную глубину до 10,0 м участок сложен глинами и крупнообломочными глинами.

Глинистые грунты представлены супесями с прослоями суглинка, коричневого цвета, твёрдой консистенции.

Крупнообломочные грунты представлены слабоокатанными галечниками, с песчаным заполнителем, маловязкими.

С поверхности эти грунты перекрыты насыщенными глинами, с включением строительного и бытового мусора, вскрытой мощностью до 0,7 м (местами может больше).

Насыщенные грунты разнородные по составу и строению, поэтому использовать их в качестве основания фундаментов не рекомендуется, подлежат срезке и вывозу.

Грунты на исследованном участке, по содержанию легкораспаиваемых солей, незасоленные, согласно таблице Б.22 ГОСТ 25100-2020. Величина плотного остатка изменяется в пределах 2480-2620 мг/кг; содержание ионов хлора  $Cl^-$  – 260-270 мг/кг; содержание сульфатов  $SO_4^{2-}$  – 560-590 мг/кг.

Подземные воды в период исследований (февраль 2026 г.) пойденными выработками, глубиной до 10,0 м не вскрыты.

Исходя из литологического строения, физических, прочностных и деформационных свойств грунтов в разведанной толще выделены два инженерно-геологических элемента:

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) – представлен супесями с прослоями суглинка, коричневого цвета, твёрдой консистенции.

Грунты ИГЭ-1 на исследованном участке просадочные при природном давлении и при дополнительных нагрузках.

Суммарная величина просадки грунта от собственного веса на опробованную толщу до 7,0 м составляет  $С_k-1=7,3$  см и  $С_k-2=5,6$  см.

Тип грунтовых условий по просадочности – II (второй).

Начальное просадочное давление 0,06-0,09 МПа.

Мощность элемента до 7,0 м.

Нормативные и расчётные значения характеристик грунтов ИГЭ-1 приведены в таблице 2 текста и приложения 1.4.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов ИТЭ-1  
Таблица 2

| Наименование характеристики                                       | Ед. изм.         | Нормативные значения                      | Расчетные значения при $\alpha =$ |      |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|------|
|                                                                   |                  |                                           | 0,85                              | 0,95 |
| Плотность грунта                                                  | т/м <sup>3</sup> | 1,59                                      | 1,55                              | 1,53 |
| Плотность грунта в сухом состоянии                                | т/м <sup>3</sup> | 1,45                                      |                                   |      |
| Плотность частиц грунта                                           | т/м <sup>3</sup> | 2,68                                      |                                   |      |
| Пористость                                                        | %                | 46,0                                      |                                   |      |
| Коэффициент пористости                                            | 6/p              | 0,852                                     |                                   |      |
| Влажность природная                                               | %                | 9,6                                       |                                   |      |
| Степень влажности                                                 | 6/p              | 0,30                                      |                                   |      |
| Влажность на пределе текучести                                    | %                | 26,6                                      |                                   |      |
| Влажность на пределе раскатывания                                 | %                | 19,7                                      |                                   |      |
| Число пластичности                                                | %                | 6,9                                       |                                   |      |
| Показатель текучести                                              | 6/p              | <0                                        |                                   |      |
| Угол внутреннего трения при водонасыщении                         | градус           | 27                                        | 25                                | 24   |
| Удельное сжатие при водонасыщении                                 | кПа              | 10,0                                      | 6,0                               | 4,0  |
| Модуль деформации: при природной влажности при водонасыщении      | МПа              | 8,0<br>4,3                                |                                   |      |
| Относительная просадочность при P = 0,1 МПа<br>0,2 МПа<br>0,3 МПа | 6/p              | 0,011-0,019<br>0,019-0,035<br>0,031-0,046 |                                   |      |
| Начальное просадочное давление                                    | МПа              | 0,06-0,09                                 |                                   |      |

Примечание: прочностные и деформационные характеристики грунта приведены из «Таблицы нормативных и расчетных показателей свойств лессовых грунтов Узбекистана» согласно приложению 12 ПНК 2.02.01-24.

Расчетное сопротивление ( $R_0$ ) грунтов ИТЭ-1 в соответствии с таблицей 4 приложение 2 ПНК 2.02.01-24 составляет при естественном состоянии 325,0 кПа (3,32 кгс/см<sup>2</sup>) и при водонасыщении 165,0 кПа (1,68 кгс/см<sup>2</sup>), для фундаментов шириной 1,0 м и глубиной заложения 2,0 м.

**Второй инженерно-геологический элемент (ИТЭ-2)** – представлен слабокатаным галечниками, из обломков осадочных и метаморфических пород, с песчаным заполнителем, маловлажными.

Грунты ИТЭ-2 на исследуемом участке непросадочные. Вскрытая мощность элемента до 2,6 м.

Физико-механические показатели грунтов ИТЭ-2 приводятся согласно «Таблицы обобщенных показателей физико-механических свойств скальных и крупнообломочных грунтов» Ташкент, 1984 «УзГИИТИ».

Нормативные значения характеристик грунтов ИТЭ-2 приведены в таблице 3 текста.

Нормативные значения характеристик грунтов ИТЭ-2  
Таблица 3

| Наименование характеристики        | Ед. изм.          | Нормативные значения |
|------------------------------------|-------------------|----------------------|
| Плотность грунта в сухом состоянии | т/м <sup>3</sup>  | 1,95                 |
| Удельный вес грунта                | кН/м <sup>3</sup> | 19,1                 |

1. Антисейсмические, в соответствии с требованиями КМК 2.01.03-19;
2. Антираессывные, в соответствии с требованиями ПНК 2.03.11-24;

#### Рекомендуемые инженерные мероприятия:

Освоением для фундаментов проектируемых зданий и сооружений будут служить грунты ИЭ-1 и ИЭ-2, нормативные и расчетные значения физических, прочностных и деформационных характеристик которых приведены в таблицах 2, 3 текста и в приложениях 1.4, 1.5.

Грунты ИЭ-1 на исследованном участке просадочные при природном давлении и при дополнительных нагрузках.

Суммарная величина просадки грунта от собственного веса на опробованную толщу до 7,0 м составляет  $S_{\Sigma} = 7,3$  см и  $S_{\Sigma} = 5,6$  см.

Тип грунтовых условий по просадочности – II (второй).

Начальное просадочное давление 0,06-0,09 МПа.

Грунты ИЭ-2 на исследованном участке непросадочные.

Грунты на исследованном участке по содержанию легкораспознаваемых солей незасоленные, согласно таблице Б.22 ГОСТ 25100-2020.

Согласно таблице 1 приложение 3 ПНК 2.03.11-24 грунты по содержанию сульфатов для бетонной марки W4 по водонепроницаемости оцениваются как слабоагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 и неагрессивные к бетонам той же плотности на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

Согласно таблице 2 приложение 3 ПНК 2.03.11-24 грунты, по содержанию хлоридов слабоагрессивные на стальную арматуру в бетоне.

Подземные воды в период исследований (февраль 2026 г.) проделанными выработками, глубиной до 10,0 м не вскрыты.

Сейсмичность участка согласно приложению 2 к Постановлению Кабинета Министров № 727 от 7 ноября 2025 г по шкале MSK-64 по г. Джизак – 8 (восьмь) баллов.

Опасные геологические процессы – сейсмичность, просадка глинистых грунтов.

Максимальная глубина сезонного промерзания грунтов:

0,58 м – возможная 1 раз в 10 лет;

0,82 м – возможная 1 раз в 50 лет (согласно таблице 13 ПНК 2.01.01-22, по данным метеостанции Талыара).

Грунты при разработке механизмами, исходя из их плотности, согласно дополнений и поправок к технической части ПНК 4.02.01-04 рекомендуется принимать:

- для насыпных грунтов – п. 23 (а, б) с плотностью – 1880-1900 кг/м<sup>3</sup>;
- для грунтов ИЭ-1 – п. 22 с плотностью – 1590 кг/м<sup>3</sup>;
- для грунтов ИЭ-2 – п. 3 с плотностью – 1950 кг/м<sup>3</sup>.

#### 4. Выводы и рекомендации

Расчетное сопротивление ( $R_0$ ) грунтов ИЭ-2, в соответствии с таблицей 1 приложения 2 ПНК 2.02.01-24 составляет 600,0 кПа (6,12 кгс/см<sup>2</sup>) для фундаментов шириной 1,0 м и глубиной заложения 2,0 м.

| Наименование характеристики                                                                               | Ед. изм. | Нормативные значения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| Угол внутреннего трения                                                                                   | Градус   | 38                   |
| Модуль деформации                                                                                         | МПа      | 50,0                 |
| Коэффициент разрыхления                                                                                   | б/р      | 1,25                 |
| Коэффициент фильтрации                                                                                    | м/сут    | 20-50                |
| Примечание: физико-механические характеристики крупнообломочных грунтов приняты согласно БТИ №34, 1984 г. |          |                      |

3. Противопросадочные для II (второго) типа грунтовых условий по просадочности, в соответствии с требованиями СНиК 2.02.01-24;

4. Водозащитные меры от попадания поверхностных вод под фундаменты, в соответствии с требованиями КР 02.01-23;

5. Удаление насыщенных грунтов под фундаменты, в соответствии с требованиями СНиК 1.02.09-21.

Перед началом строительных работ необходимо освидетельствование и приемка котлована геологом ООО «O'ZGASHKILITI» в соответствии с требованиями СНиК 1.02.07-19.

Составил:

Давронов З.

## Список использованных материалов

5.

1. СНиК 1.02.07-19 «Инженерно-технические изыскания для строительства» Основные положения
2. СНиК 1.02.09-21 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».
3. СНиК 2.02.01-24 «Основания зданий и сооружений»
4. СНиК 2.02.01-24 приложение 12 «Таблицы нормативных и расчётных показателей свойств лёссовых грунтов Узбекистана»
5. КМК 2.01.03-19 «Строительство в сейсмических районах»
6. СНиК 4.02.01-04 «Сборник элементных сметных норм на строительные работы» Сборник
7. Дополнения и поправки к технической части СНиК 4.02.01-04 «Сборник элементных сметных норм на строительные работы» Сборник 1. Земляные работы
8. СНиК 2.01.01-22 – Климатические и физико-геологические данные для проектирования
9. СНиК 2.03.11-24 – Защита строительных конструкций от коррозии
10. ГОСТ 25100-2020 – Грунты. Классификация.
11. ГОСТ 20522-2012 – Грунты. Метод статистической обработки результатов определения характеристик
12. ГОСТ 9.602-2016 – Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
13. ГОСТ 12071-2014 – Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
14. МСН 2.03.02-2002 – «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов». Основные положения.
15. КР 02.01-23 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
16. «Руководство по геологическому контролю за качеством сооружения оснований фундаментов, насыпей и обратных засышек при строительстве зданий, сооружений и инженерных подземных коммуникаций на просадочных грунтах».
17. БТИ №34 (1984 г.) УЗГИТИИ.

РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН  
ГЛАВНАЯ АДМИНИСТРАТИВНАЯ  
СЛУЖБА ЕДИНОВОГО ЗАКАЗНИКА  
УЗБЕКИСТАНСКОГО ОБЛАСТНОГО  
ХОЗЯЙСТВА



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
JIZZAX VILOYAT HOKIMLIGI  
XIZMATI IJTIMOIY  
YAGONA BUYURTMACHI  
KOMPAANIYASI DM

Jizzax shahri, Sharof Rashidov ko'chasi, 100 uy 130100  
(kod: 072) Tel: 222-40 06-222 22-27-05; 222-30-11 jiz.eks@ext.uz

2026 yil 10 dekabr № 449

«O'ZCASHKILIT» MCHJ Jizzax  
филиал директори А.Б. Умарова

- Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2025 йил 27 декабрдаги 393-сонли Қарори ва асосан 2027 йил "Нисбатлиқ қисм"га қўйилган рекавизициядан оқибатлар бўйича манзилли рўйхат тасдиқланган. Жўмладан:
- III Раёнов тумани "Тўқсан" МФЙдаги 58-сон мактабни реконструкция қилиш (180 ўрини янги бино қуриш);
  - III Раёнов тумани "Халқобод" МФЙдаги 19-сон мактабни реконструкция қилиш (420 ўрини янги бино қуриш ва мажмуа 834 ўрини таъмирлаш);
  - Фориш тумани "Тарава" МФЙдаги 77-сон мактабни реконструкция қилиш (сирот айл қуриш);
  - Жаззах шаҳри «М. Улуғбек» МФЙдаги 18-мактабни реконструкция қилиш (570 ўрини бино қуриш);
  - Мирзачўй тумани "Токикент" МФЙдаги 13-мактабни мукаммал таъмирлаш;
  - Мирзачўй тумани "Бойбон" МФЙдаги 14-мактабни мукаммал таъмирлаш;
  - Мирзачўй тумани "Пахтазор" МФЙдаги 16-мактабни мукаммал таъмирлаш;
  - Мирзачўй тумани "Пахтазор" МФЙдаги 7-мактабни мукаммал таъмирлаш;
  - Зарбдор тумани «Алишқор» МФЙдаги 19-мактабни мукаммал таъмирлаш;
  - III Раёнов тумани «Қўминсар» МФЙдаги 34-мактабни мукаммал таъмирлаш;
  - Жаззах шаҳридаги мукаммал мактабни реконструкция қилиш (мажмуа бинони мослаштириш);
  - Пахтакор тумани «Нурли Танит» МФЙ худудига янги мактабга таълим таъминоти қуриш;
  - Бахмал тумани «Бахмал» ҚФЙ худудига янги мактабга таълим таъминоти қуриш;
  - 14.1 асосан тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабга таълим таъминоти реконструкция қилиш (120 ўрини қўшимча бино қуриш);
  - Мирзачўй тумани "Итак йўли" МФЙда жойлашган 11-сон мактабга таълим таъминоти мукаммал таъмирлаш;
  - Жаззах шаҳри "Мағаният" МФЙдаги 13-сон мактабга таълим таъминоти мукаммал таъмирлаш;
  - Жаззах вилояти қўш тармоқли тиббиёт маркази худудига қўйилган бўйича ушун янги бино қуриш;

1. Объект и адрес: Реконструкция школы №18 расположенного в МСТ «Узгёв» города Джиззак. Джиззакской области (Строительство нового учебного блока на 570 ученических мест)
2. Стадия проектирования: Рабочая проект
3. Здание (по типовому или специальному проекту) и его назначение: Типовой
4. Краткое описание: Второй
5. Габариты здания в плане и общая площадь: Длина, ширина и высота здания будут известны после проектирования проекта
6. Количество и высота этажей: Этажность здания будет известна после проектирования проекта
7. Наличие подвала, его назначение и заглубление ниже подземного уровня: механический
8. Конструкция здания: Кирпичная
- А) основные несущие конструкции (каркас, панели, кирпичные или монолитные ж. б. стены);  
 Б) ограждающие конструкции (панели, кирпичные или монолитные ж. б. стены);  
 В) фундаменты
9. Предлагаемый тип фундаментов: Монолитные, бетонные
10. Наружки (на полный метр линейного фундамента, на отрезную опору, на 1 м<sup>2</sup> плиты);
11. Планировочные отметки (ориентировочно) На монолитное
12. Предельные величинны средних осадок оснований фундаментов:

О. Очиров  
(ф.и.о.)

(подпись)

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Г.л. инженер-Г.л. Инженерной  
 компании «ОЗ» Джиззакского  
 областного хокимията  
 Караев И.  
 2026 г.

Государственной унитарной предприятия «ОЗ»  
 «OZGASHKILTI»  
 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №  
 на производство инженерно-геологических работ

Каталог литологического описания разведочных выработок

| №<br>п/п | Литологическое описание грунтов                                                                                      | Ск-1                  | Ск-2     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
|          |                                                                                                                      | Интервал залегания, м |          |
| 1        | Насыпные грунты с включением строительного и бытового мусора.                                                        | 0,0-0,7               | 0,0-0,6  |
| 2        | ИТЭ-1. Супеси с прослоями суглинка, коричневого цвета, твёрдой консистенции.                                         | 0,7-7,4               | 0,6-7,6  |
| 3        | ИТЭ-2. Галечник слабоокатанный, из обломков осадочных и метаморфических пород, с песчаным заполнителем, маловлажный. | 7,4-10,0              | 7,6-10,0 |
| 4        | Общая глубина выработки, м.                                                                                          | 10,0                  | 10,0     |
| 5        | Уровень подземных вод на 24.02.2026 г.                                                                               | Не вскрыт             |          |
| 6        | Абсолютная отметка устья выработки, м.                                                                               | 388,70                | 388,40   |

Таблица показателей физико-механических свойств грунтов ИГЭ-1

Приложение 1.4

| №№<br>выраб.                        | Глуб<br>опроб,<br>м | Плотн.<br>частиц<br>грунта,<br>т/м³ | Плотность<br>грунта, т/м³ |        | Порис-<br>тость,<br>% | Коэф.<br>пористости | Естеств.<br>влаж-ть,<br>% | Степ.<br>влаж-<br>ности | Характерные<br>влажности, % |                  | Числ.<br>пластич.,<br>% | Показ.<br>текучес-<br>ти | Угол вн.<br>трения при<br>насыщ.,<br>градус | Уд. сцеп<br>при<br>насыщ.,<br>кПа | Компрессионный<br>модуль деф-и,<br>МПа |               | Нач. прос.<br>давл Р <sub>пр</sub> ,<br>МПа | Относительная просадочность при<br>Р, МПа |       |       |       |       |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                     |                     |                                     | естеств.<br>влажна        | сухого |                       |                     |                           |                         | предел<br>текуч             | предел<br>раскат |                         |                          |                                             |                                   | Естеств.                               | При<br>насыщ. |                                             | Р <sub>с</sub>                            | 0,1   | 0,2   | 0,3   |       |
| ИГЭ-1: Супеси с прослоями суглинки. |                     |                                     |                           |        |                       |                     |                           |                         |                             |                  |                         |                          |                                             |                                   |                                        |               |                                             |                                           |       |       |       |       |
| 1                                   | Ск-1                | 1,0                                 | 2,67                      | 1,50   | 1,42                  | 46,8                | 0,880                     | 5,6                     | 0,17                        | 26,0             | 20,1                    | 5,9                      | <0                                          |                                   | 7,5                                    | 4,0           | 0,06                                        | 0,004                                     | 0,019 | 0,035 | 0,046 |       |
| 2                                   | -*                  | 2,0                                 | 2,68                      | 1,55   | 1,45                  | 45,9                | 0,848                     | 6,8                     | 0,21                        | 26,4             | 19,9                    | 6,5                      | <0                                          |                                   | 8,5                                    | 4,5           | 0,07                                        | 0,006                                     | 0,015 | 0,028 | 0,039 |       |
| 3                                   | -*                  | 3,0                                 | 2,67                      | 1,55   | 1,43                  | 46,4                | 0,867                     | 8,7                     | 0,27                        | 26,1             | 20,0                    | 6,1                      | <0                                          |                                   | 7,5                                    | 4,0           | 0,06                                        | 0,011                                     | 0,019 | 0,035 | 0,046 |       |
| 4                                   | -*                  | 4,0                                 | 2,69                      | 1,63   | 1,48                  | 45,0                | 0,818                     | 10,2                    | 0,34                        | 27,8             | 19,8                    | 8,0                      | <0                                          |                                   | 9,5                                    | 4,5           | 0,08                                        | 0,010                                     | 0,012 | 0,022 | 0,032 |       |
| 5                                   | -*                  | 5,0                                 | 2,68                      | 1,61   | 1,44                  | 46,3                | 0,861                     | 12,0                    | 0,37                        | 26,3             | 19,5                    | 6,8                      | <0                                          |                                   | 7,5                                    | 4,0           | 0,06                                        | 0,019                                     | 0,019 | 0,035 | 0,046 |       |
| 6                                   | -*                  | 6,0                                 | 2,67                      | 1,61   | 1,46                  | 45,3                | 0,829                     | 10,2                    | 0,33                        | 25,4             | 19,6                    | 5,8                      | <0                                          |                                   | 8,5                                    | 4,5           | 0,07                                        | 0,018                                     | 0,015 | 0,028 | 0,039 |       |
| 7                                   | -*                  | 7,0                                 | 2,70                      | 1,64   | 1,45                  | 46,3                | 0,862                     | 13,1                    | 0,41                        | 28,6             | 19,4                    | 9,2                      | <0                                          |                                   | 6,5                                    | 4,0           | 0,08                                        | 0,015                                     | 0,012 | 0,019 | 0,029 |       |
| 8                                   | Ск-2                | 1,0                                 | 2,68                      | 1,53   | 1,43                  | 46,6                | 0,874                     | 6,9                     | 0,21                        | 26,2             | 19,7                    | 6,5                      | <0                                          |                                   | 7,5                                    | 4,0           | 0,06                                        | 0,004                                     | 0,019 | 0,035 | 0,046 |       |
| 9                                   | -*                  | 2,0                                 | 2,67                      | 1,48   | 1,40                  | 47,6                | 0,907                     | 6,0                     | 0,18                        | 25,8             | 20,1                    | 5,7                      | <0                                          |                                   | 7,5                                    | 4,0           | 0,06                                        | 0,008                                     | 0,019 | 0,035 | 0,046 |       |
| 10                                  | -*                  | 3,0                                 | 2,69                      | 1,59   | 1,47                  | 45,4                | 0,830                     | 7,9                     | 0,26                        | 28,0             | 19,3                    | 8,7                      | <0                                          |                                   | 9,5                                    | 4,5           | 0,08                                        | 0,007                                     | 0,012 | 0,022 | 0,032 |       |
| 11                                  | -*                  | 4,0                                 | 2,67                      | 1,60   | 1,46                  | 45,3                | 0,829                     | 9,3                     | 0,30                        | 26,0             | 19,9                    | 6,1                      | <0                                          |                                   | 8,5                                    | 4,5           | 0,07                                        | 0,012                                     | 0,015 | 0,028 | 0,039 |       |
| 12                                  | -*                  | 5,0                                 | 2,68                      | 1,61   | 1,45                  | 45,9                | 0,848                     | 11,2                    | 0,35                        | 26,5             | 19,5                    | 7,0                      | <0                                          |                                   | 8,5                                    | 4,5           | 0,07                                        | 0,015                                     | 0,015 | 0,028 | 0,039 |       |
| 13                                  | -*                  | 6,0                                 | 2,69                      | 1,66   | 1,48                  | 45,0                | 0,818                     | 12,3                    | 0,40                        | 27,1             | 19,2                    | 7,9                      | <0                                          |                                   | 9,5                                    | 4,5           | 0,08                                        | 0,014                                     | 0,012 | 0,022 | 0,032 |       |
| 14                                  | -*                  | 7,0                                 | 2,68                      | 1,64   | 1,44                  | 46,3                | 0,861                     | 13,8                    | 0,43                        | 26,3             | 19,7                    | 6,6                      | <0                                          |                                   | 6,0                                    | 4,0           | 0,09                                        | 0,015                                     | 0,011 | 0,019 | 0,031 |       |
| Нормативные значения:               |                     |                                     | 2,68                      | 1,59   | 1,45                  | 46,0                | 0,852                     | 9,6                     | 0,30                        | 26,6             | 19,7                    | 6,9                      | <0                                          | 27                                | 10,0                                   | 8,0           | 4,3                                         | 0,07                                      |       | 0,015 | 0,028 | 0,039 |
| Расчетные значения:<br>при α= 0,85  |                     |                                     |                           | 1,55   |                       |                     |                           |                         |                             |                  |                         |                          |                                             | 25                                | 6,0                                    |               |                                             |                                           |       |       |       |       |
| при α= 0,95                         |                     |                                     |                           | 1,53   |                       |                     |                           |                         |                             |                  |                         |                          |                                             | 24                                | 4,0                                    |               |                                             |                                           |       |       |       |       |

Таблица результатов определений гранулометрического состава грунтов ИГЭ-2

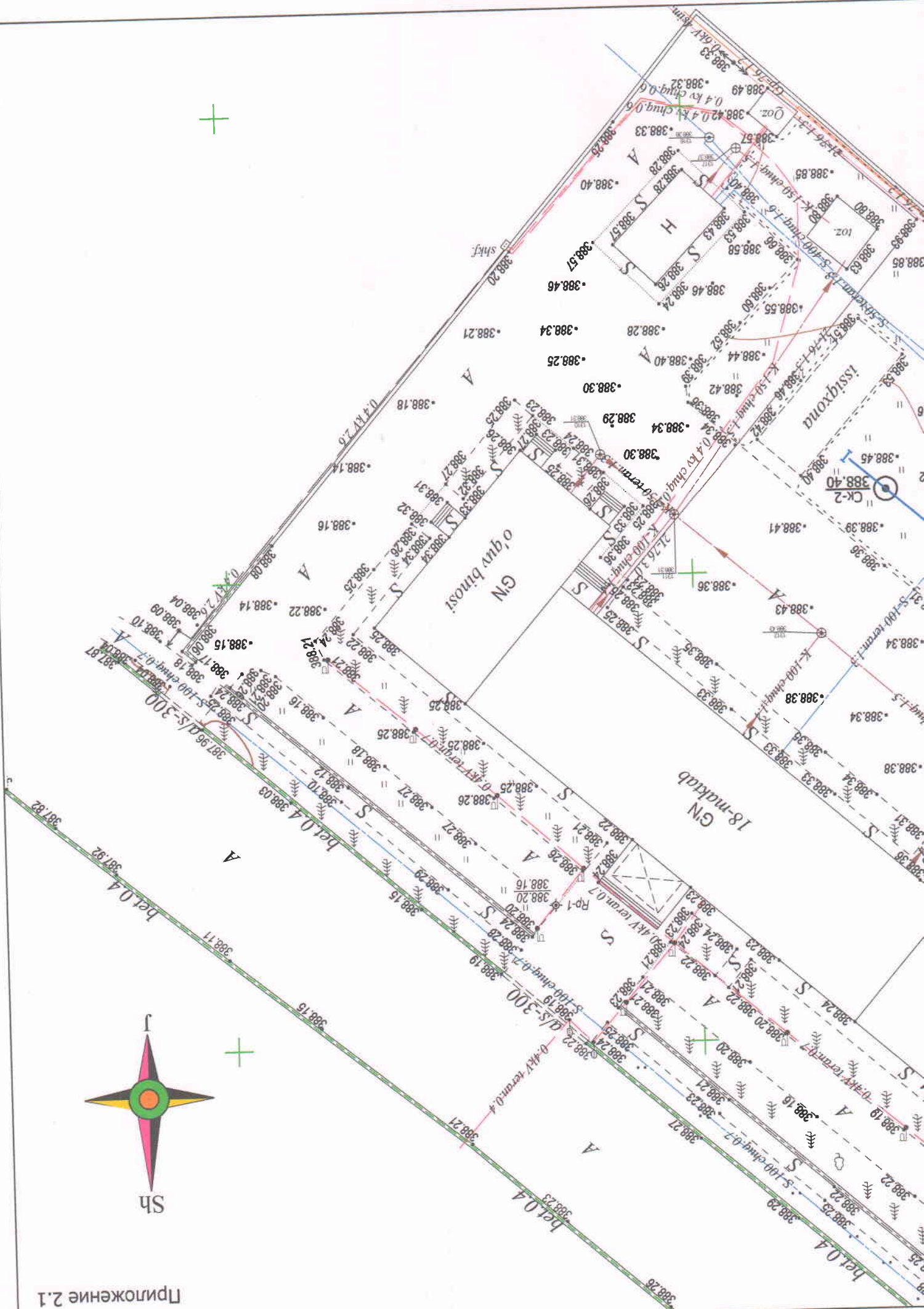
Приложение 1.5

| №<br>п/п               | Номер<br>выработки | Глубина<br>отбора, м | Размер фракций в мм. |           |           |          |         |         |         |          |           |           |           |            |        | Сумма<br>фракций, в<br>% | Наименование<br>грунта по<br>ГОСТ<br>25100-2020 |
|------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|--------|--------------------------|-------------------------------------------------|
|                        |                    |                      |                      |           |           |          |         |         |         |          |           |           |           |            |        |                          |                                                 |
|                        |                    |                      | >40,0 мм             | 40,0-20,0 | 20,0-10,0 | 10,0-5,0 | 5,0-2,0 | 2,0-1,0 | 1,0-0,5 | 0,5-0,25 | 0,25-0,10 | 0,10-0,05 | 0,05-0,01 | 0,01-0,005 | >0,005 |                          |                                                 |
| Содержание фракций в % |                    |                      |                      |           |           |          |         |         |         |          |           |           |           |            |        |                          |                                                 |
| 1                      | Ск-1               | 8,0                  | 40,7                 | 8,4       | 3,1       | 13,6     | 12,4    | 8,7     | 0,9     | 2,5      | 0,8       | 6,0       | 0,4       | 1,6        | 0,9    | 100                      | Галечник                                        |
| 2                      | Ск-2               | 9,0                  | 31,3                 | 25,7      | 6,4       | 8,7      | 10,5    | 5,8     | 1,7     | 0,8      | 2,1       | 1,7       | 2,6       | 0,5        | 2,2    | 100                      | Галечник                                        |

Таблица результатов химического анализа водной вытяжки из грунтов

Приложение 1.6

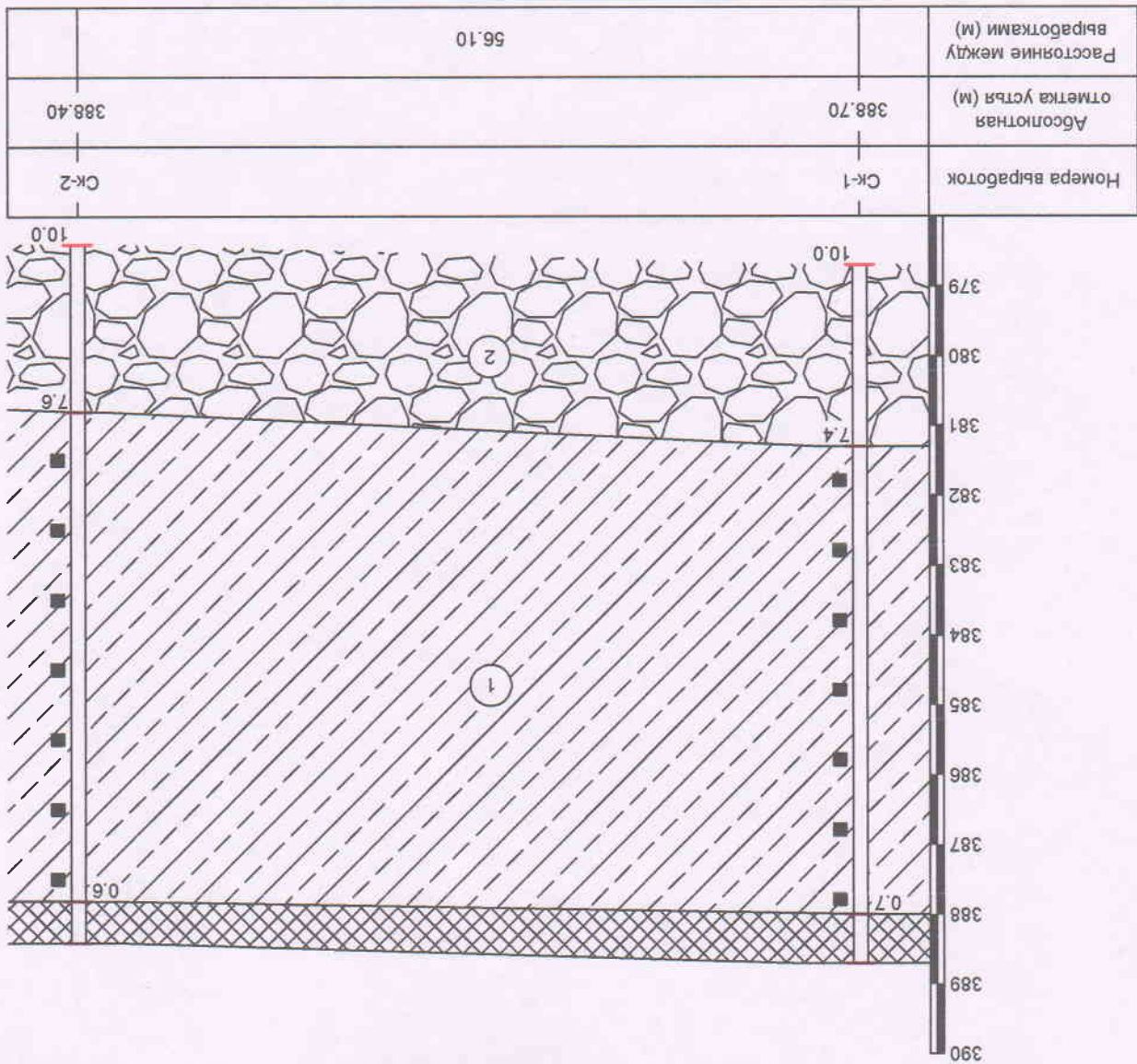
| № п/п | Номер выработки | Глубина отбора, м | Сухой остаток, мг/кг | Содержание ионов в мг/кг |               |                    |                  |                  |                            | pH  |
|-------|-----------------|-------------------|----------------------|--------------------------|---------------|--------------------|------------------|------------------|----------------------------|-----|
|       |                 |                   |                      | $\text{HCO}_3^-$         | $\text{Cl}^-$ | $\text{SO}_4^{2-}$ | $\text{Ca}^{2+}$ | $\text{Mg}^{2+}$ | $\text{Na}^+ + \text{K}^+$ |     |
| 1     | Ск-1            | 1,0               | 2620                 | 860                      | 270           | 590                | 180              | 150              | 430                        | 8,2 |
| 2     | Ск-2            | 2,0               | 2480                 | 830                      | 260           | 560                | 150              | 130              | 400                        | 8,3 |





Геолого-литологический разрез по линии I - I

Масштаб: гор. 1:500  
вер. 1:100



Условные обозначения

- Насыпные грунты с включением строительного и бытового мусора.
- Пески с прослоями суглинка, коричневого цвета, твердой консистенции.

Номер ИТЭ

Место отбора монолитов

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |         |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|------|
| Изм. Кол. Лист                                                                                                                                                                                                                                                                                         | № Док         | Подпись | Дата |
| Директор                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Умаров А.Б.   |         |      |
| Нач. партии                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Жавлонов М.Ж. |         |      |
| Геолог                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Жавлонов Ш.   |         |      |
| Составил                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Давронов З.   |         |      |
| М-б: гоп. 1:500<br>вер. 1:100<br>Геолого-литологический разрез<br>по линии I - I                                                                                                                                                                                                                       |               |         |      |
| Заказчик: ИК СЕЗ Джизакского областного хокимията.                                                                                                                                                                                                                                                     |               |         |      |
| Объект: Реконструкция школы №18 в МФИ М. Улугбек г. Джизака Джизакской области.                                                                                                                                                                                                                        |               |         |      |
| № Доровора                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |         |      |
| ИТВ. №                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |         |      |
| Стация                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Лист          | Лист    | Лист |
| РП                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1             | 1       | 1    |
| Настоящий проект не подлежит полному или частичному копированию, тиражированию, распространению и передаче в третьи руки без разрешения ООО "OZGASHKLIT" согласно договору. "Об авторских правах и смежных правах" в его отношении в соответствии с законодательством Республики Узбекистан от 2026 г. |               |         |      |