

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

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

XFU
Nus. №
Inv. №

11.02.2026 yildagi 11/3-2553 sonli shartnoma

Buyurtmachi: Jizzax viloyat xokimligi YABX IK

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

**«Jizzax viloyati Sh.Rashidov tumani Xalqobod MFYdagi
19-sonli maktabni rekonstruksiya qilish»**



Filial direktori

**Muhandislik geologiyasi
partiyasi boshlig'i**

M.J. Javlanov

A.B. Umarov

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**



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 ИТЭ-1	11
1.5	Таблица показателей физико-механических свойств грунтов ИТЭ-2	12
1.6	Таблица результатов химического анализа водной вытяжки из грунтов	13
1.7	Таблица результатов химического анализа подземной воды	13
2. Графические приложения:		
2.1	Карта фактических материалов, масштаб 1:500 (листов 1)	
2.2	Геолого-литологический разрез по линии I-I, масштаб: гор. 1:500, верт. 1:100 (листов 1)	

В феврале 2026 года отделом инженерной геологии Джизакского филиала ООО «O'ZGASHKILITI» по заданию ИК СЕЗ Джизакского областного хокимията были выполнены инженерно-геологические изыскания на объекте: «Реконструкция школы №19 в МФЙ Халкобод III.Рашидовского района Джизакской области».

Стадия проектирования – ПЛ.

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 ПНК 1.02.07-19, ПНК 1.02.09-21 на исследованном участке были выполнены объём полевых и лабораторных работ, приведённый в таблице 1.

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

Полевые работы выполнены инженером-геологом Жавлоновым III.

Лабораторные исследования грунтов проведены в лаборатории Джизакского филиала ООО «O'ZGASHKILITI».

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 представлено в таблице 1.

Бурение 2-х скважин глубиной до 10,0 м осуществлялось колонковым способом в сухую, с обурывающим грунтоносом Ø-180 мм, станком УГБ-50 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 лесосовых грунтов Узбекистана» согласно приложению 12 ПНК 2.02.01-24. Нормативные и расчётные значения показателей свойств грунтов определены обобщением и статистической обработкой показателей в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

На пробах нарушенной структуры и на пробах из подземных вод были определены содержание легкоплавимых солей.

Камеральная обработка полевых и лабораторных работ с составлением заключения выполнялась согласно требованиям ПНК 1.02.09-21.

3. Инженерно-геологические условия

Исследованный участок изысканий расположен в МФИ Хайкобод Ш.Рашидовского района Джизакской области.

Границы участка: участок расположен в границах школы №19.

Рельеф и поверхность земли относительно ровные.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 352,49-354,14 м.

В период производства изысканий участок занят под зданиями и сооружениями школы №19

Гидрографическая сеть на участке представлена арками сезонного действия, бетонными лотками и подземными водопроводами.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к плоской Голодностепской равнине.

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

В литологическом отношении на разведанную глубину до 10,0 м участок сложен глинистыми глинами, представляющими супесями с прослоями суглинка, коричневого цвета, от твердой до пластичной консистенции.

С поверхности земли залегает насыпные гряды с включением строительного и бытового мусора, вскрытой мощностью до 0,5 м (местами может больше).

Насыпные гряды неоднородны по составу и строению, поэтому использовать их в качестве основания фундаментов не рекомендуется, подлежат срезке и вывозу.

Гряды на исследованном участке, по содержанию легкорастворимых солей, незасоленные, согласно таблице Б.22 ГОСТ 25100-2020. Величина плотного остатка изменяется в пределах 3590-3670 мг/кг; содержание ионов хлора Cl^- — 360-380 мг/кг; содержание сульфатов SO_4^{2-} — 2090-2240 мг/кг.

Подземные воды в период исследований (февраль 2026 г.) вскрыты на глубине 8,0-8,6 м от поверхности земли, в зависимости от рельефа.

По данным «Узбекгидрогеология», режим подземных вод в пределах г. Джизака и его окрестностей характеризуется максимальным положением уровня подземных вод (УПВ) в сентябре-октябре месяцев; минимальный в марте-апреле. Годовая амплитуда колебания УПВ достигает до 0,5-1,2 м. Вскрытый уровень соответствует ближе к минимальному положению УПВ.

Расчетный максимум УПВ следует ожидать 1,1 м выше замеренных, т.е. на глубине 6,9-7,5 м от поверхности земли, в зависимости от рельефа. Величина плотного остатка по данным химического анализа подземной воды изменяется в пределах 3340-3420 мг/л; содержание HCO_3^- — 280-310 мг/л, ионов Cl^- — 290-340 мг/л; ионов SO_4^{2-} — 1850-1930 мг/л.

Исходя из литологического строения, физических, прочностных и деформационных свойств грунтов в разведанной толще выделены два инженерно-геологических элемента: **Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1)** включает в себя супеси с прослоями суглинка, коричневого цвета, залегающие выше уровня подземных вод, от твердой до пластичной консистенции.

Гряды ИГЭ-1 на исследованном участке просадочные при допозитивных нагрузках. Суммарная величина просадки гряды от собственного веса на опрокинутую толщу до 7,0 м составляет $C_k-1=2,2$ см и $C_k-2=1,2$ см.

Тип грунтовых условий по просадочности — **I (первый)**. Начальное просадочное давление 0,06-0,22 МПа.

Мощность элемента до 7,1 м.

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

Таблица 2
Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов ИТЭ-1

Наименование характеристики	Единица измерения	Нормативные значения	Расчетные значения при $\alpha =$	
			0,85	0,95
Плотность грунта	т/м ³	1,67	1,64	1,63
Плотность грунта в сухом состоянии	т/м ³	1,46		
Плотность частиц грунта	т/м ³	2,68		
Пористость	%	45,4		
Коэффициент пористости	б/р	0,832		
Влажность природная	%	14,4		
Степень влажности	б/р	0,46		
Влажность на пределе текучести	%	26,3		
Влажность на пределе раскатывания	%	19,6		
Число пластичности	%	6,7		
Показатель текучести	б/р	<0		
Угол внутреннего трения при водонасыщении	градус	27	25	24
Удельное сцепление при водонасыщении	кПа	10,0	6,0	4,0
Модуль деформации: При природной влажности При водонасыщении	МПа МПа	7,2 4,4		
Относительная просадочность при P = 0,1 МПа 0,2 МПа 0,3 МПа	б/р	0,005-0,019 0,009-0,035 0,012-0,046		
Начальное просадочное давление	МПа	0,06-0,022		

Примечание: прочностные и просадочные характеристики грунта приведены из «Таблицы нормативных и расчетных показателей свойств лесовых 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 327,5 кПа (3,34 кгс/см²) и при водонасыщении 166,5 кПа (1,70 кгс/см²), для фундаментов шириной 1,0 м и глубиной заложения 2,0 м.

Второй инженерно-геологический элемент (ИТЭ-2) включает в себя супеси с прослойками суглинка, коричневого цвета, залегающие ниже уровня подземных вод и в зоне капиллярного поднятия, пластичной консистенции.
Грунты ИТЭ-2 на исследованном участке непросадочные.
Вскрытая мощность элемента до 3,0 м.
Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов ИТЭ-2 приведены в таблице 3 текста и в приложении 1.5.

Таблица 3
Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов ИТЭ-2

Наименование характеристики	Единица измерения	Нормативные значения	Расчетные значения при $\alpha =$	
			0,85	0,95
Плотность грунта	т/м ³	1,91	1,90	1,88
Плотность грунта в сухом состоянии	т/м ³	1,54		

Расчетное сопротивление (R_0) грунтов ИТЭ-2, в соответствии с таблицей 3 приложения 2 СНиК 2.02.01-24 при $I_L=1$ составляет 140,25 кПа (1,43 кгс/см²) для фундаментов шириной 1,0 м и глубиной заложения 2,0 м.

4. Выводы и рекомендации

Основанием для фундаментов проектируемых зданий и сооружений будут служить грунты ИТЭ-1 и ИТЭ-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 ИТЭ-1 на исследованном участке просадочные при дополнительных нагрузках. Суммарная величина просадки грунта от собственного веса на опробованную толщу до 7,0 м составляет $C_k-1=2,2$ см и $C_k-2=1,2$ см.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (невысокий).
Начальное просадочное давление 0,06-0,22 МПа.

Грунты ИТЭ-2 на исследованном участке непросадочные.

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

Согласно таблице 1 приложение 3 СНиК 2.03.11-24 грунты по содержанию сульфатов оцениваются как сильноагрессивные к бетону на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 и неагрессивные к бетону на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

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

Подземные воды в период исследований (февраль 2026 г.) вскрыты на глубине 8,0-8,6 м от поверхности земли, в зависимости от рельефа. Вскрытый уровень соответствует ближе к минимальному положению УПВ.

Расчетный максимум УПВ следует ожидать 1,1 м выше замеренных, т.е. на глубине 6,9-7,5 м от поверхности земли, в зависимости от рельефа.

Подземные воды, согласно таблице 5 приложение 3 СНиК 2.03.11-24, оцениваются как сильноагрессивные к бетону на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 и неагрессивные к бетону на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

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

Опасные геологические процессы – сейсмичность.

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 СНиК 2.01.01-22, по данным метеостанции Талыпара).

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

- для насыпных грунтов – п. 23 (а, б) с плотностью – 1880-1900 кг/м³;

- для грунтов ИТЭ-1 – п. 22 с плотностью – 1670 кг/м³;

- для грунтов ИТЭ-2 – п. 22 с плотностью – 1910 кг/м³.

Рекомендуемые инженерные мероприятия:

1. Антисейсмические, в соответствии с требованиями КМК 2.01.03-19;

2. Антираесивные, в соответствии с требованиями СНиК 2.03.11-24;

3. Противоопасочные для I (первого) типа грунтовых условий по просадочности в соответствии с требованиями СНиК 2.02.01-24;

4. Удаление насыпных грунтов под фундаментом, в соответствии с требованиями СНиК 1.02.09-21.

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

Составил:



Давронов З.

Список используемых 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 лесовых 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»
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. «РукОВОДСТВО по геологическому контролю за качеством сооружений оснований фундаментов, насыпей и обратных засыпок при строительстве зданий, сооружений и инженерных подземных коммуникаций на просадочных грунтах».

РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН
СЛУЖБЫ ЕДИНОВОГО ЗАКАЗЧИКА
ОБЛАСТНОГО
ХОКИМИЯТА



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
XIZMATI INJINIRING
YAGONA BUYURTMASHI
KOMPAVIYASI DM

Jizax shahri, Sharof Rashidov ko'chasi, 100 uy - 130100
(Cod: 0723) Tel: 222-39-06; 233
Fax: 27-05; 222-39-11 fax@uzbekistan.uz

2026 yil 10.04.2026 № 449

«O'ZGASHKILIT» MCHJ Jizax
filialini direktori A.B. Yarovga

Уважаемый Респуьликани Ўзбекистонининг 2025 йил 27 декабрдаги 393-сонли
Қарорига асосан 2027 йил "Инвестиция дастури"ни қиратишни рекамендиридан
объектлар бўлини маъмури рахат тасдиқлашдан, қўйиладан;

1. III Рашидов тумани "Туёқни" МФЙдаги 58-сон мақтабни реконструкция қилиш
(180 ўрини ишти биро қурши);
2. III Рашидов тумани "Халиқов" МФЙдаги 19-сон мақтабни реконструкция қилиш
(420 ўрини ишти биро қурши ва маъмури 834 ўрини таъмирлаш);
3. Фориш тумани "Тарава" МФЙдаги 77-сон мақтабни реконструкция қилиш
(сирот ани қурши);
4. Жизах шаҳри «М.Улутбек» МФЙдаги 18-мақтабни реконструкция қилиш
(570 ўрини биро қурши);
5. Мирзаўли тумани "Тошкент" МФЙдаги 12-мақтабни мукаммал таъмирлаш;
6. Мирзаўли тумани "Бобон" МФЙдаги 14-мақтабни мукаммал таъмирлаш;
7. Мирзаўли тумани "Пахтатор" МФЙдаги 16-мақтабни мукаммал таъмирлаш;
8. Зардор тумани "Гурафшон" МФЙдаги 7-мақтабни мукаммал таъмирлаш;
9. Зардор тумани «Алтикор» МФЙдаги 19-мақтабни мукаммал таъмирлаш;
10. III Рашидов тумани «Қўнғир» МФЙдаги 34-мақтабни мукаммал таъмирлаш;
11. Жизах шаҳридаги мукаммал мақтабни реконструкция қилиш
(маъмури бирои модификация);
12. Пахтатор тумани «Нурини» МФЙ хузуадаги ишти мақтабни таълим
ташкилотни қурши;
13. Жизах тумани «Бахмал» ҚФЙ хузуадаги ишти мақтабни таълим таъкилотни қурши;
(14.1 ашаротни тумани "Алтикор" МФЙдаги 7-сон мақтабни таълим таъкилотни
реконструкция қилиш (120 ўрини қўйиладан биро қурши);
15. Мирзаўли тумани "Ташкент" МФЙдаги 11-сон мақтабни таълим
таъкилотни мукаммал таъмирлаш;
16. Жизах шаҳри "Маданият" МФЙдаги 13-сон мақтабни таълим таъкилотни
мукаммал таъмирлаш;
17. Жизах шаҳридаги ишти таъкилотни таъмирлаш маъмури бирои таълим ушу

«УТВЕРЖДАЮ»
 Г.л. инженер Г.И. Инженеринговой
 компании «СЗ» Дзержинского
 района
 Караев И.
 2026 г.

Государственному унитарному предприятию «СЗ» ДЗЕРЖИНСКОГО РАЙОНА
 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 19
 на производство инженерно-геологических работ

1. Объект и адрес: «Реконструкция школы №19 расположенного в МСТ «Халкбод»
 420 учебников мест и капитальный ремонт 834 учебных мест»
 2. Статус проектирования: Рабочий проект
 3. Задание (по типовому или специализированному проекту) и его назначение: Типовой
 4. Класс ответственности: Вморо

5. Таблицы задания в плане и общей площади: Длина, ширина и высота здания будут известны
 после проектирования проекта
 6. Количество и высота этажей: Значения будут известны после проектирования
 проекта
 7. Наличие подвала, его назначение и затруболение нижнего подземного уровня: технический
 подвал

8. Конструктивные элементы: Кирпичный
 А) основные несущие конструкции (каркас, панели, кирпичные или монолитные ж. б. стены);
 Б) ограждающие конструкции (панели, кирпичные или монолитные ж. б. стены); ограждения
 нет
 9. Предлагаемый тип фундамента: Монолитный, бетонный
 10. Наружки (на полонный метр вертикального фундамента, на отливную опору, на 1 м²
 плиты):

11. Планировочные отметки (ориентировочно) на монолитное
 12. Премьерные
 вертикальные
 срединные
 осевые
 оснований
 фундаментов:

О. Очирлов (ф.и.о.)
 (подпись)

Каталог литологического описания разведочных выработок

Приложение 1.3

№ п/п	Литологическое описание грунтов	Ск-1	Ск-2
		Глубина залегания, м	
1	Насыпные грунты с включением строительного и бытового мусора.	0,0-0,5	0,0-0,4
2	ИГЭ-1. Супеси с прослоями суглинка, коричневого цвета, залегающие выше уровня подземных вод, от твердой до пластичной консистенции.	0,5-7,6	0,4-7,0
3	ИГЭ-2. Супеси с прослоями суглинка, коричневого цвета, залегающие ниже уровня подземных вод и в зоне капиллярного поднятия, пластичной консистенции.	7,6-10,0	7,0-10,0
4	Общая глубина выработки, м.	10,0	10,0
5	Уровень подземных вод на 23.02.2026 г.	8,6	8,0
6	Абсолютная отметка устья выработки, м.	353,70	353,10

Таблица показателей физико-механических свойств грунтов ИТЭ-1

Приложение 1.4

№№ п/п	№№ выработок	Глуб. отроб. м.	Плотн. частиц грунта т/м³	Плотность грунта т/м³		Пористость, %	Коэф. порист.	Естеств. влажн. %	Степень влажн.	Характерные влажности, %		Число пласт.	Показ. текуч.	Угол внутреннего трения при насыщ., градус	Удельно сцеплен ие при насыщен ии, кПа	Компрессион. модуль деформ. МПа		Относительная просадочность при Р, МПа				
				естеств. влажн.	сухого					предел текуч.	предел раскат.					при еств.	при насыщ.	Рнач	Р6	0,1	0,2	0,3
ИЭ-1: Супеси с прословыми суглинками.																						
1	Ск-1	1,0	2,68	1,57	1,43	46,6	0,874	10,0	0,31	26,4	19,7	6,7	<0			7,5	4,0	0,06	0,004	0,019	0,035	0,046
2	-*	2,0	2,67	1,58	1,45	45,7	0,841	8,9	0,28	25,7	20,0	5,7	<0			8,5	4,5	0,07	0,006	0,015	0,028	0,039
3	-*	3,0	2,68	1,64	1,46	45,5	0,836	12,3	0,39	26,3	19,3	7,0	<0			8,5	4,5	0,07	0,009	0,015	0,028	0,039
4	-*	4,0	2,69	1,63	1,44	46,5	0,868	12,9	0,40	27,6	19,4	8,2	<0			8,5	4,0	0,07	0,012	0,015	0,027	0,039
5	-*	5,0	2,67	1,70	1,48	44,6	0,804	15,1	0,50	25,9	19,9	6,0	<0			6,5	4,5	0,12	0,009	0,009	0,016	0,026
6	-*	6,0	2,68	1,73	1,47	45,1	0,823	17,9	0,58	26,1	19,2	6,9	<0			6,5	4,5	0,12	0,010	0,009	0,016	0,026
7	-*	7,0	2,68	1,79	1,50	44,0	0,787	19,6	0,67	26,5	19,5	7,0	0,01			6,0	5,0	0,22	0,007	0,005	0,009	0,012
8	Ск-2	1,0	2,67	1,57	1,42	46,8	0,880	10,9	0,33	25,1	19,7	5,4	<0			7,5	4,0	0,06	0,004	0,019	0,035	0,046
9	-*	2,0	2,68	1,58	1,44	46,3	0,861	9,7	0,30	26,0	19,6	6,4	<0			7,5	4,0	0,06	0,008	0,019	0,035	0,046
10	-*	3,0	2,68	1,64	1,47	45,1	0,823	11,8	0,38	26,3	19,8	6,5	<0			8,5	4,5	0,07	0,009	0,015	0,028	0,039
11	-*	4,0	2,69	1,67	1,46	45,7	0,842	14,2	0,45	28,7	19,3	9,4	<0			7,5	4,5	0,10	0,008	0,010	0,015	0,023
12	-*	5,0	2,68	1,71	1,45	45,9	0,848	17,8	0,56	26,2	19,4	6,8	<0			6,5	4,5	0,12	0,009	0,009	0,016	0,026
13	-*	6,0	2,67	1,77	1,48	44,6	0,804	19,5	0,65	25,2	19,6	5,6	<0			6,5	4,5	0,12	0,012	0,009	0,016	0,026
14	-*	7,0	2,68	1,84	1,52	43,3	0,763	20,8	0,73	26,6	19,7	6,9	0,16			6,0	5,0	0,22	0,007	0,005	0,009	0,012
Нормативные значения:			2,68	1,67	1,46	45,4	0,832	14,4	0,46	26,3	19,6	6,7	<0	27	10,0	7,2	4,4	0,11		0,012	0,022	0,032
Расчетные значения:				1,64										25	6,0							
при α=0,95				1,63										24	4,0							

Таблица показателей физико-механических свойств грунтов ИГЭ-2

№№ п/п	№№ выработок	Глуб. отроб. м.	Плотн. частиц грунта т/м³	Плотность грунта. т/м³		Порист. ость. %	Коэф. порист.	Естеств. влажн. %	Степень влажн.	Характерные влажности. %		Число пласт.	Показ текуч.	Угол внутреннего трения при насыщ., градус	Удельное сцепление при насыщени, кПа	Компрессион. модуль деформ. МПа		Относительная просадочность при Р. МПа																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				естеств. влажн.	сухого					предел текуч.	предел раскат.					при еств.	при насыщ.	Рнач.	Р6	0,1	0,2	0,3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ИГЭ-2: Супеси с прослоями суглинки.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1	Ск-1	8,0	2,67	1,88	1,52	43,1	0,757	23,9	0,84	28,1	20,1	8,0	0,48				5,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

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						рН
				HCO_3^-	Cl	SO_4^{2-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$\text{Na}^+ + \text{K}^+$	
1	Ск-1	2,0	3590	370	380	2090	200	90	350	8,0
2	Ск-2	1,0	3670	340	360	2240	220	120	340	7,8

Таблица результатов химического анализа подземной воды

Приложение 1.7

№ п.п.	Место взятия пробы	Глубина в метрах	Сухой остаток в мг/л	Содержание ионов мг/л мг-экв/л						рН	Жесткость в мг-экв/л		
				HCO_3^-	Cl	SO_4^{2-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$\text{Na}^+ + \text{K}^+$		Общая	Устранимая	Постоянная
1	Ск-1	8,6	3340	$\frac{280}{4,59}$	340	1850	$\frac{310}{15,47}$	$\frac{230}{18,92}$	270	7,9	34,39	4,59	29,80
2	Ск-2	8,0	3420	$\frac{310}{5,08}$	290	1930	$\frac{330}{16,46}$	$\frac{210}{17,27}$	300	7,8	33,73	5,08	28,65

Заказчик: ИК СЕЗ Джаикского областного хокимията.

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Директор		Умаров А.Б.		<i>[Signature]</i>	
Нач. партии		Жавлонов М.Ж.		<i>[Signature]</i>	
Геолог		Жавлонов Ш.		<i>[Signature]</i>	
Составил		Давронов З.		<i>[Signature]</i>	

Заказчик: ИК СЕЗ Джизакского областного хокимията.			Инва. №
Объект: Реконструкция школы № 19 в МФЙ Халқобод Ш.Рашидовского района Джизакской области.			№ Договора
	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1

Карта фактических материалов

Масштаб 1:500

© "O'ZGASHKILTI"

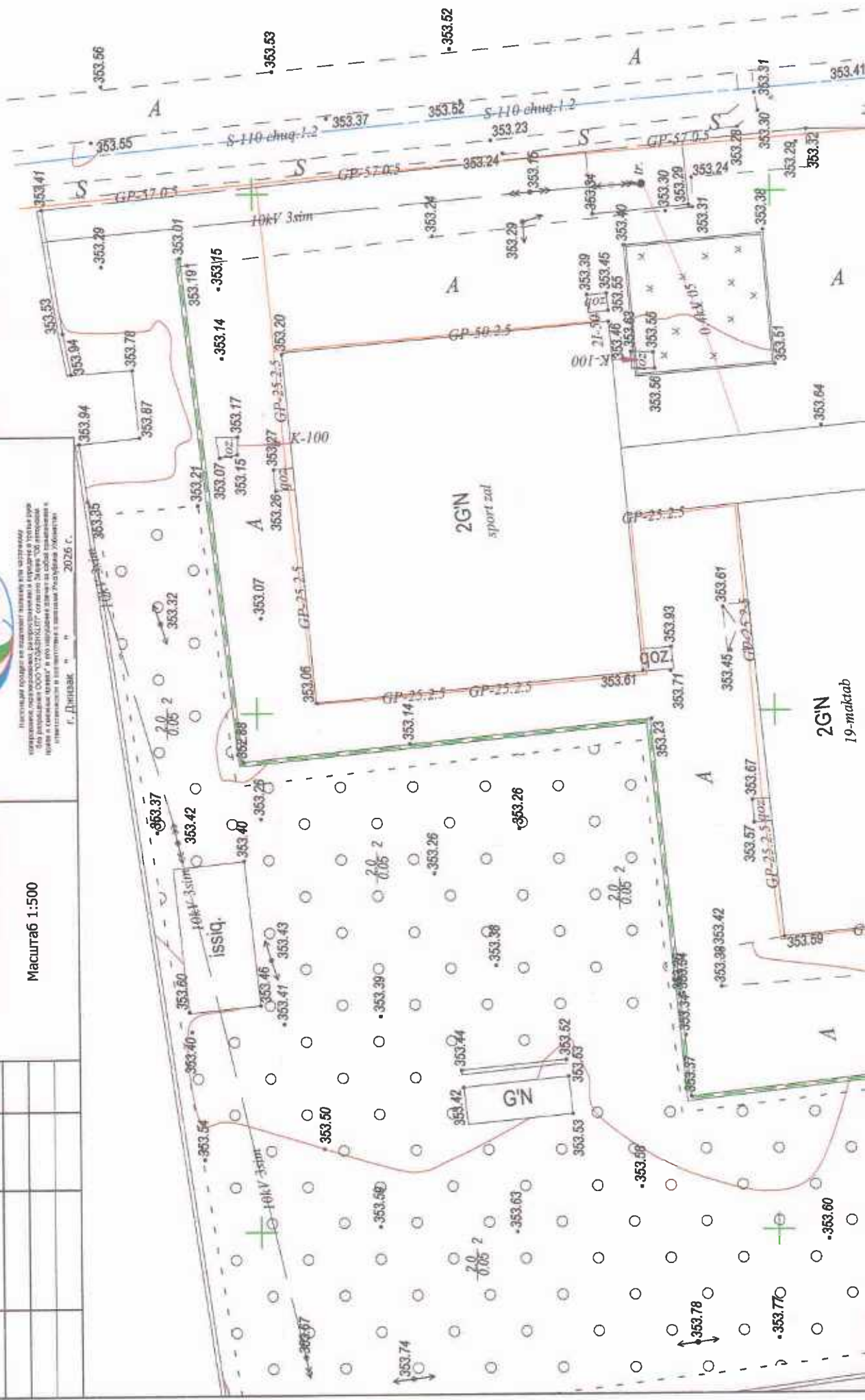
г. Душанбе " " " 2026 г.

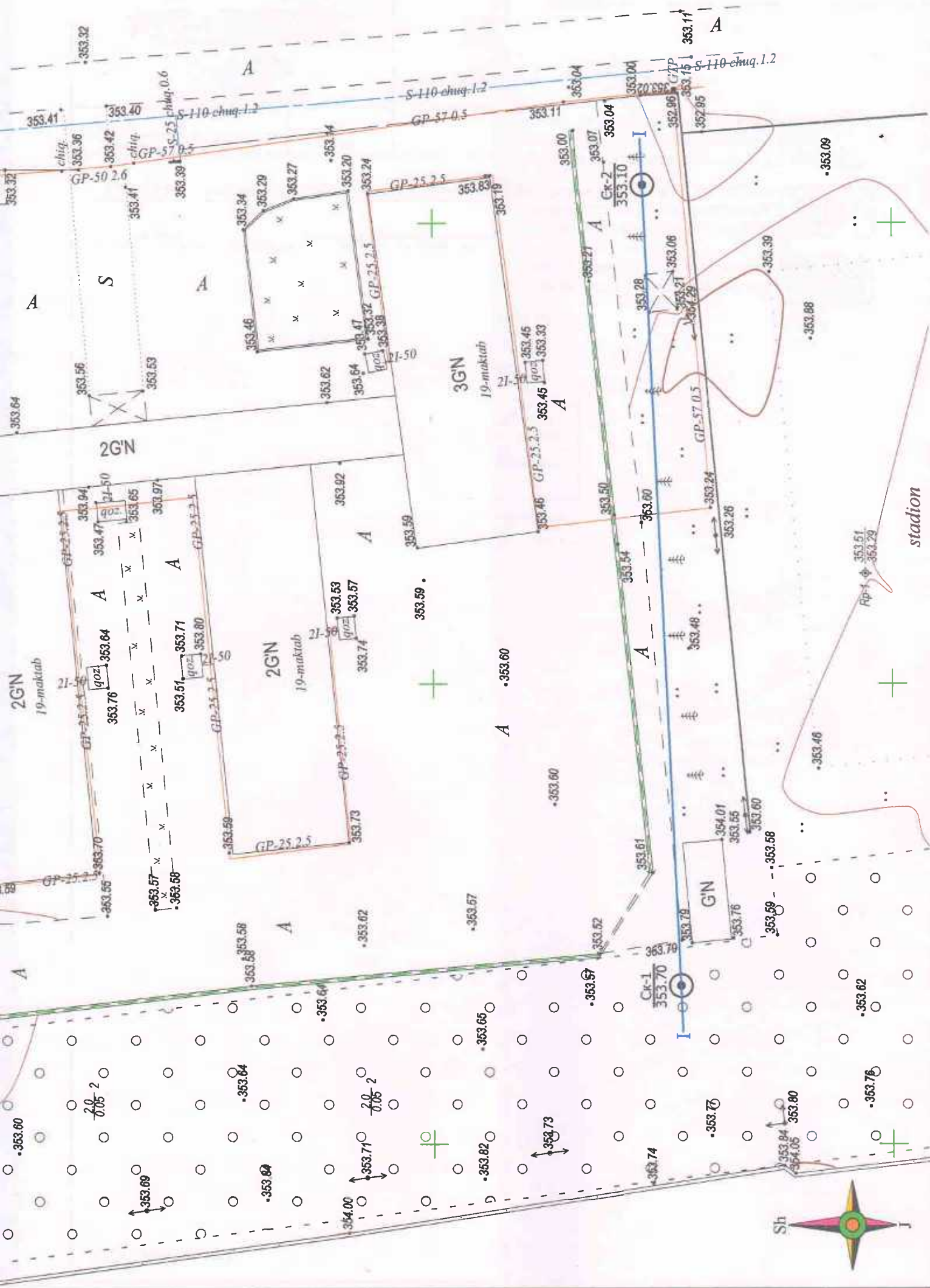
Планирование территории на территории населенных пунктов осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Республики Таджикистан. Проектная документация, разработанная на территории населенных пунктов, должна соответствовать требованиям законодательства Республики Таджикистан. Проектная документация, разработанная на территории населенных пунктов, должна соответствовать требованиям законодательства Республики Таджикистан.

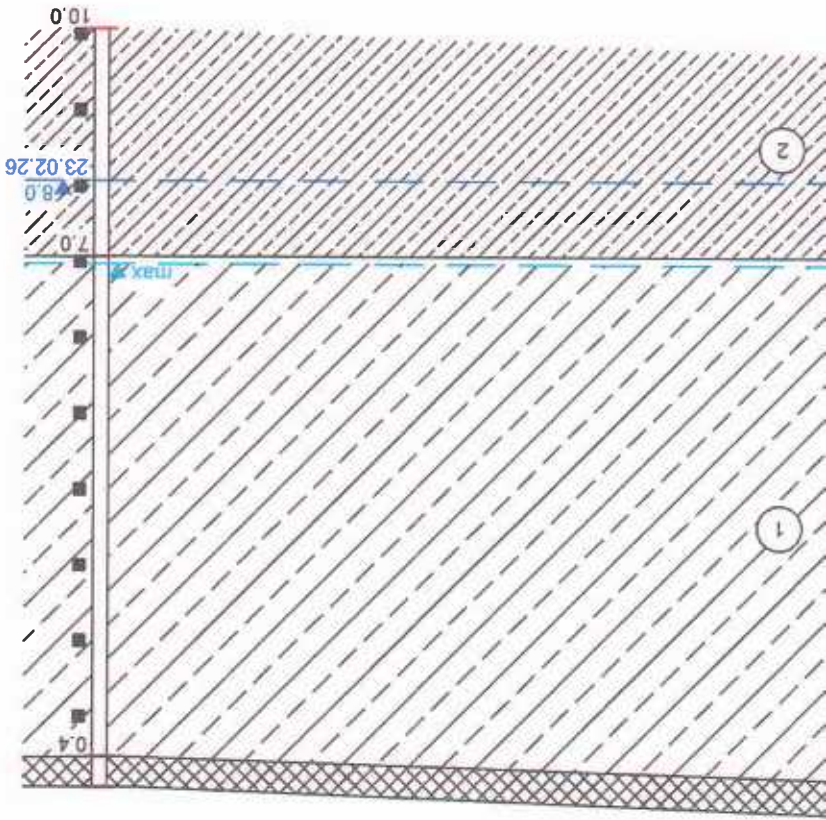
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

● Ск-1 Скважина колонкового бурения
353.70 Номер выработки
ДБС. Отм. устья, м

— Линия разреза







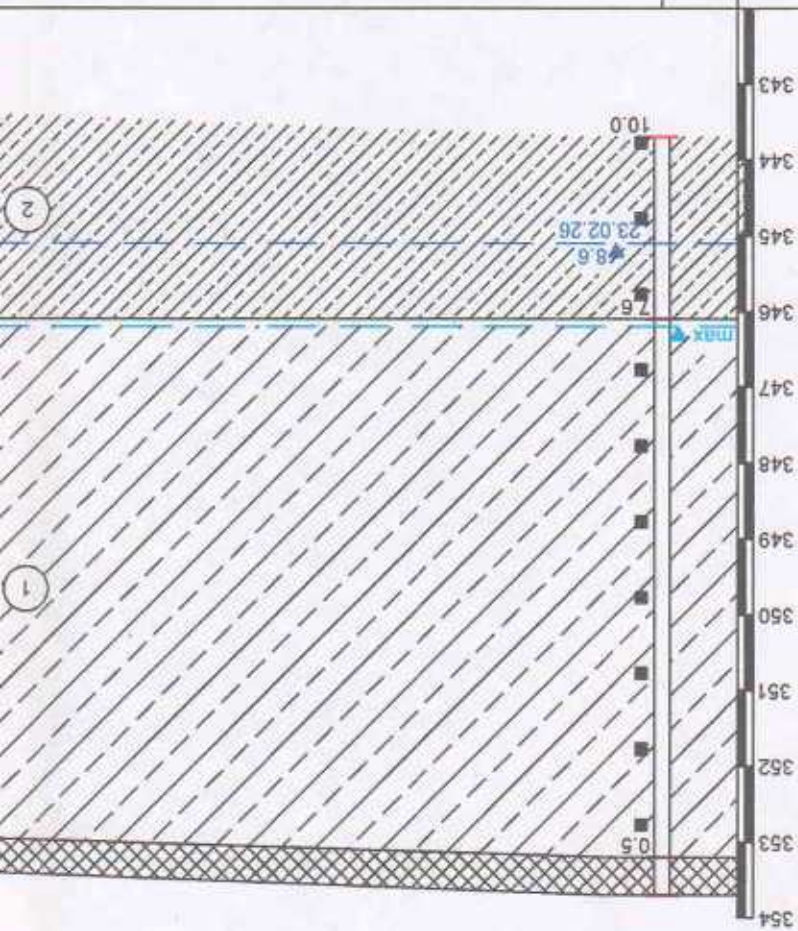
СК-2		353.10	87.04
------	--	--------	-------

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Директор	Умаров А.Б.	Нач. партии	Жавлонов М.Ж.		
Геолог	Жавлонов Ш.	Составил	Давронов З.		
М-6ы: топ. 1:500 Верх: 1:100					
Геологический разрез по линии I-I					
Заказчик: ИК СЕЗ Джизакского областного хокимията.					
Объект: Реконструкция школы №19 в МФИ Халкбода Ш.Рашидовского района Джизакской области.					
Инва. №	Лист	Стация	Пл	Лист	Листов
				1	1



Настоящий проект не подлежит полному или частичному копированию, тиражированию, распространению и передаче в третьи руки без разрешения ООО "O'ZGASHKILTI" согласно Лицензии "Об авторских правах и смежных правах" и при нарушении влечет за собой привлечение к ответственности в соответствии с законодательством Республики Узбекистан

2026 г.



Номер выработки	Абсолютная отметка устья(м)	Расстояние между выработками(м)
СК-1	353.70	

87.04

Условные обозначения

Насыпные грунты с включением строительного и бытового мусора.



Супеси с прослоями суглинка, коричневого цвета, залегающие выше уровня подземных вод, от твердой до пластичной консистенции.



Супеси с прослоями суглинка, коричневого цвета, залегающие ниже уровня подземных вод и в зоне капиллярного поднятия, пластичной консистенции.



Номер ИТЭ



Место отбора пробы ненарушенной структуры



Максимальный уровень подземных вод



Уровень подземных вод



Дата замера