

Reestr raqami 226080204
Direktor TADJIBAYEV IKROM ABDISALAMOVICH
Sana 05.08.2026



**Obyekt bo'yicha uchastkaning muhandislik-geologik
sharoitlari haqidagi texnik hisobot**

Buyurtmachi	GULISTON TUMANI TIBBIYOT BIRLASHMASI
Obyekt nomi	Нежилое здание или сооружение (Noturar bino yoki inshoot)
Kadastr raqami	12:02:42:02:01:0013
Hudud	Sirdaryo viloyati
Tuman/Shahar	Guliston
Manzil	Sharq haqiqati MFY, Yoshlar ko'chasi, 1-uy
Soha	Bino yoki inshoot

Hisobot tuzilishida qatnashgan ma'sul xodimlar

F.I.O	Lavozimi
Kuramatov Kamoliddin Raximjonovich	Sirdaryo Filiali direktori
Djuliyev Alijon Ismatullayevich	Muhandis geolog

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

**«O'ZGASHKLITI»
Sirdaryo viloyat filiali**

**MUHANDISLIK-GEOLOGIYA SHAROITLARI XULOSASI
(Rus tilida)**

**Ob'ektning nomi: "Sirdaryo viloyati Guliston tumanidagi "Sharq haqiqati" oilaviy
shifokorlik punktini rekonstruksiya qilish (50 qatnovga mo'ljallangan mavjud binoni**

1-turdagi OPga moslashtirish)."

Buyurtmachi: Sirdaryo viloyati Yagona buyurtmachi xizmati DUK

«O'ZGASHKLITI» Sirdaryo viloyat filiali direktori		Kuramatov K. R.
Muhandis-geolog		Djuliyeu A. I



Ushbu mahsulot "Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to'g'risida"gi qonunga binoan "Qurilishda muhandislik qidiruvlari geoaxborot va shaharsozlik kadastri Loyiha ilmiy-tekshirish davlat instituti" ruhsatisiz to'liq yoki qisman nusxa ko'chirish, ko'paytirish, tarqatish va uchinchi shaxslarga berilmaydi va uning buzilishi O'zbekiston Respublikasi qonunlariga muvofiq javobgarligiga tortilishiga olib keladi.

Sirdaryo viloyati Guliston shahar.
A Yassaviy ko'chasi 16 uy
Tel.: (99867) 236-09-16
Faks: (99867) 236-09-16
E-mail: uzgashkliti_guliston@mail.ru

Guliston sh. – 2026 y.

- ОГЛАВЛЕНИЕ -

1	Введение	3
2	Методика производства изысканий	3
3	Инженерно-геологические условия	4
4	Выводы и рекомендации	5
5	Список использованных материалов	7
1. Текстовые приложения:		
1.1	Копия письма заказчика	8
1.2	Каталог литологического описания разведочных выработок	9
1.3	Таблица показателей физико-механических свойств грунтов ИГЭ-1	10
1.4	Таблица показателей физико-механических свойств грунтов ИГЭ-2	10
1.5	Таблица результатов гранулометрического состава песков	11
1.6	Таблица результаты химического анализа водной вытяжки из грунтов	12
1.7	Таблица результатов химического анализа подземной воды	12
2. Графические приложения:		
2.1	Карта фактического материала, масштаб: 1:500 листов-1	
2.2	Инженерно-геологический разрез по линии I-III-бы: <u>гориз.</u> 1:500, верт. 1:100, листов-1	

1. Введение.

В марте 2026 года Сырдарьинским филиалом ООО «O'ZGASHKLITI» по заданию «Единая служба заказов Сырдарьинской области» ДУК были выполнены инженерно-геологические изыскания на участке: «Реконструкция семейного врачебного пункта "Шарк хакикати" Гулистанского района (приспособление существующего здания на 50 посещений к ОП 1 типа)».

Стадия проектирования – РП.

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучения геоморфологических, геолого-литологических, гидрогеологических условий трассы, физических, прочностных и деформационных свойств грунтов, оценка степени агрессивности грунтов и подземных вод к материалу фундаментов и подземных коммуникаций, а также уточнение сейсмических условий участка.

В соответствии с целевым назначением работ, а также действующими нормативами ШНК 1.02.09-21, ШНК 1.02.07-19 на исследованном участке был выполнен объем полевых и лабораторных работ, приведенных в таб. №1:

Таблица 1

Таблица видов и объемов работ

№	Вид и наименование работ	Ед. изм.	Количество
			во
Полевые работы:			

1	Колонковое бурение одной скважин, глубиной до 10,0 м	п. м.	10,0
2	Шнековое бурение одной скважин, глубиной до 10,0 м	п. м.	10,0
3	Отбор монолитов из скважин	монолит	6
4	Отбор проб нарушенной структуры	проба	1
5	Отбор проб из подземных вод	проба	1
Лабораторные работы:			
1	Комплекс определений физических свойств грунтов	опред.	6
2	Химический анализ водной вытяжки из грунтов	анализ	1
3	Химический анализ подземных вод	анализ	1
4	Определение гранулометрического состава грунтов	определ.	4

Полевые работы выполнены инженером-геологом Джулиевым А.

Лабораторные работы проведены в Центральной лаборатории ООО «O'ZGASHKLITI» (зав. лабораторией Мустафакулов З.).

Настоящее заключение составлено инженером-геологом Джулиевым А. на основании камеральной обработки результатов полевых и лабораторных исследований.

2. Методика производства изысканий.

Объём полевых инженерно-геологических и лабораторных работ выполнен согласно требованиям технического задания заказчика с учётом геологического строения участка строительства и представлен в таблице 1.

Бурение одной скважин глубиной до 10,0 м осуществлялось колонковым способом для определения литологического строения, с отбором монолитов для определения физико-механических свойств грунтов.

Бурение одной скважины глубиной до 10,0 м осуществлялось шнековым способом для определения литологического строения.

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, согласно требованиям технического задания с учетом литологического строения участка.

Показатели механических свойств грунтов определены по приложению 12 ШНК 2.02.01-24 «Таблицы нормативных и расчётных показателей свойств лёссовых грунтов Республики Узбекистан». Нормативные и расчетные значения показателей свойств грунтов определены обобщением и статистической обработкой показателей в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Камеральная обработка полевых и лабораторных работ, а также составление заключения выполнялись согласно требованиям ШНК 1.02.09-21.

3. Инженерно-геологические условия

Исследуемый участок расположен в МФЙ Шарк Хакикати Гулистанском районе Сырдарьинской области».

Рельеф и поверхность ровные, отметки абсолютные и изменяются в пределах 279,55-279,88 м.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к голодностепской аллювиально-пролювиальной равнине р. Сырдарья (Голодностепское плато).

В геологическом строении принимают участие четвертичные аллювиально-пролювиальные отложения голодностепского комплекса (арQ).

В литологическом отношении на разведанную глубину до 10,0 м участок сложен глинистыми и песчанистыми грунтами. Глинистые грунты представлены супесями, коричневого цвета, от твердой до пластичной консистенции, подстилающие пески, от мелкой до средней крупности, средней плотности, водонасыщенные.

С поверхности глинистые грунты перекрыты насыпными грунтами, вскрытой мощностью до 0,5 (местами может больше).

Насыпные грунты неоднородные по составу и строению, поэтому использовать их в качестве основания фундаментов не рекомендуются, подлежат срезке и вывозу.

Грунты на исследуемом участке слабозасоленные, согласно таблице, Б.22 ГОСТ 25100-2020. Величина плотного остатка грунтов составляет 9900 мг/кг, содержание ионов Cl- 280 мг/кг, ионов SO- 6520 мг/кг.

Согласно табл. 1 прил. 3 ШНК 2.03.11-24 грунты оцениваются, сильноагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе по ГОСТ 31108-2020 и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

Согласно табл. 2 прил. 3 ШНК 2.03.11-24 грунты слабоагрессивные на стальную арматуру железобетонных конструкций.

Подземные воды в период исследований (март 2026 г) вскрыты на глубине 2.8 м от поверхности земли.

По данным многолетних режимных наблюдений максимальное положение УПВ наблюдается в мае-августе, а минимальное в ноябре-феврале. Годовая амплитуда колебания УПВ 1,0 м. Вскрытый уровень соответствует минимальному положению УПВ.

На расчётный максимум подземные воды следует ожидать на глубине 1,8 м от поверхности земли.

Величина плотного остатка подземных вод составляет 2440 мг/л, содержание HCO- 348 мг/л (5,70 мг-экв/л), ионов Cl -315 мг/л, ионов SO- 1131 мг/л.

Подземные воды, согласно таблица 5 прил. 3 ШНК 2.03.11-24, среднеагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 31108-2020, неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

Исходя из литологического строения, физических, прочностных и деформационных свойств, разведанная 10,0 м толща выделена два инженерно-геологических элемента:

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1 представлен супесями коричневого цвета, от твердой до пластичной консистенции, просадочные при дополнительных нагрузках.

Начальное просадочное давление 0,12-0,15 МПа.

Тип грунтовых условий просадочности – **I (первый)**.

Расчетное сопротивление (R) грунтов ИГЭ-1 в соответствии с таблицей 4 приложение 2 ШНК 2.02.01-24 составляет при естественном состоянии 322,5 кПа (3,225 кгс/см) и при водонасыщении 160,5 кПа (1,605 кгс/см), для фундаментов шириной 1 м и глубиной заложения 2 м.

Средние значения характеристики грунтов ИГЭ-1 приведены в таблице 2 текста и приложении 1.3

Таблица 2

Средние значения характеристик ИГЭ-1

Наименование характеристик	Ед. изм.	Средние значения
Плотность частиц грунта	т/м	2,68
Плотность грунта	т/м	1,69

Плотность сухого грунта	т/м	1,43
Пористость	%	46,7
Коэффициент пористости	б/р	0,878
Влажность природная	дол. ед.	0,185
Степень влажности	б/р	0,56
Показатель текучести	б/р	<0
Влажность на пределе текучести	дол. ед.	0,248
Влажность на пределе раскатывания	дол. ед.	0,184
Число пластичности	дол. ед.	0,064
Удельное сцепление при водонасыщении	кПа	9,0
Угол внутреннего трения при водонасыщении	градус	27
Модуль деформации: при природной влажности при водонасыщении	МПа	5,5 4,5
Относительная просадочность при: P = 0.1 МПа 0.2 МПа 0.3 МПа	б/р	0,007-0,009 0,013-0,016 0,017-0,026
Начальное просадочное давление	МПа	0,12-0,15
Примечание. Прочностные и деформационные характеристики грунта приведены из региональных таблиц «Таблицы нормативных и расчетных показателей свойств лессовых грунтов Узбекистана» согласно прил.12 ШНК 2.02.01-24.		

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2): включает в себя пески от мелкой до средней крупности, средней плотности, водонасыщенные.

Вскрытая мощность грунтов данного элемента составляет до 7,2 м.

Грунты данного элемента обводненные, непросадочные.

Нормативные и расчётные характеристики грунтов ИГЭ – 2 приведены в табл. 4. текста и в приложении 1.5

Таблица 3

Нормативные и расчетные значения характеристик ИГЭ-2

Наименование характеристики	Ед. изм.	Нормативные значения	Расчетные значения при $\alpha =$	
			0,85	0,95
Плотность грунта	т/м	2,00	1,98	1,97
Плотность грунта в сухом состоянии	т/м	1,56		

Плотность частиц грунта	т/м	2,65		
Коэффициент пористости	б/р	0,690		
Влажность природная	дол. ед.	0,279		
Степень влажности	б/р	1,07		
Удельное сцепление	кПа	0,0	0,0	0,0
Угол внутреннего трения	градус	38	36	35
Угол откоса: сухого	градус	35		
Под водой		31		
Модуль деформации: при водонасыщении	МПа	14,5		
Примечание: Прочностные и деформационные характеристики грунтов приведены из «Рекомендации по выбору нормативных и расчетных характеристик физических свойств четвертичных песков УзССР». Институт УзГИИТИ 1987г.				

4. Выводы и рекомендации

Основанием фундамента, проектируемого здания и сооружения будут служить грунты ИГЭ-1 и ИГЭ-2, нормативные и расчетные значения физических, прочностных и деформационных характеристик которых приведены в табл. 2, 3 текста и прил.1.3-1.5.

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

Тип грунтовых условий по просадочности - **I (первый)**.

Начальное просадочное давление - 0,12-0,15 МПа.

Вскрытая мощность просадочной толщи - до 2,3 м.

Грунты ИГЭ-2 - непросадочные.

Грунты на исследуемом участке слабозасолённые, согласно таблице Б.22 ГОСТ 25100-2020.

Согласно табл.1 прил.3 ШНК 2.03.11-24 грунты оцениваются, сильноагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе по ГОСТ 31108-2020 и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

Согласно табл. 2 прил. 3 ШНК 2.03.11-24 грунты слабоагрессивные на стальную арматуру железобетонных конструкций.

Подземные воды в период исследований (март 2026 г) вскрыты на глубине 2,8м от поверхности земли.

На расчётный максимум подземные воды следует ожидать на глубине 1,8 м от поверхности земли.

Подземные воды, согласно таблице 5 прил. 3 ШНК 2.03.11-24, среднеагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 31108-2020, неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013

Сейсмичность участка оцениваются согласно приложению 1 КМК 2.01.03-19 (по н. п. Гулистан) **7 (семь)** баллов с повторяемостью 1 раз за 100 лет.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - **III (третья)**.

Расчетное сейсмичность участка принят – **8 (восемь)** баллов.

Опасные геологические процессы – сейсмичность и от затопления и подтопления,

Максимальная глубина сезонного промерзания грунтов согласно табл.13 ШНК

2.01.01-22 составляет: (по м/ст Ташкент)

0,48м с повторяемостью 1 раз в 10 лет,

0,70м с повторяемостью 1 раз в 50 лет.

Грунты по разработке механизмами, исходя из их плотности, согласно дополнениям и поправок к технической части ШНК 4.02.01-04 рекомендуется принимать:

- для насыпных грунтов – п. 23 с плотностью 1880 кг/м;

- для грунтов ИГЭ-1 – п. 21 с плотностью – 1690 кг/м;

- для грунтов ИГЭ-2 – п. 16 с плотностью – 2000 кг/м

Рекомендуемые инженерные мероприятия:

1. Антисейсмические, в соответствии с требованиями КМК 2.01.03-19 и ШНК 2.02.01-24.

2. Антиагрессивные, в соответствии с требованиями ШНК 2.03.11-24.

3. Гидроизоляция фундаментов и инженерная защита территории от подтопления в соответствии с требованиями МСН 2.03.02-2002.

4. Удаление насыпных грунтов из-под фундаментов в соответствии с требованиями ШНК 1.02.09-21.

5. Гидроизоляция фундаментов и инженерная защита от подтопления, в соответствии с требованиями МСН 2.03.02.2002.

Перед началом строительных работ необходимо освидетельствование и приемка котлована геологом ООО «O'ZGASHKLITI»

Составил:

Джулиев А.И.

5. Список использованных материалов

1. ШНК 1.02.07-19 «Инженерно-технические изыскания для строительства» Основные положения.
2. ШНК 1.02.09-21 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
3. ШНК 2.02.01-24 «Основания зданий и сооружений».
4. ШНК 2.02.01-24 прилож. 12 «Таблицы нормативных и расчётных показателей свойств лёссовых грунтов Узбекистана»
5. КМК 2.01.03-19 «Строительство в сейсмических районах».
6. ШНК 4.02.01-04 «Сборник элементных сметных норм на строительные работы» Сборник 1. Земляные работы.
7. Дополнения и поправки к технической части ШНК 4.02.01-04 «Сборник элементных сметных норм на строительные работы» Сборник 1. Земляные работы.
8. ШНК 2.01.01-22 – Климатические и физико-геологические данные для проектирования.
9. ШНК 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. МСН 2.03.02-2002 – «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов». Основные положения.
13. ГОСТ 9.602-2016 – Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
14. ГОСТ 12071-2014 – Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
15. КР 02.01-23 Земляные сооружения. Основания и фундаменты.

Каталог литологического описания разведочных выработок

№ п/п	Литологическое описание грунтов	Номера выработок и интервалы залегания слоев, м.	
		Ск-1	Сш-2
1	Насыпные грунты с включением строительного и бытового мусора.	0,0-0,5	0,0-0,5
3	ИГЭ-1: Супеси коричневого цвета, от твердой до пластичной консистенции, просадочные при дополнительных нагрузках.	0,5- 2,8	0,5- 2,8
4	ИГЭ-2: Пески, от мелкой до средней крупности, средней плотности, водонасыщенные.	2,8 -10,0	2,8 -10,0
5	Глубина выработок, м.	10,0	10,0
6	Уровень подземных вод, м	2.8	2.8
7	Дата замера	25.03.2026 г.	

Приложение 1.3

Таблица показателей физико-механических свойств грунтов

№№ выработ. -	Глуб. отработ. м	Плотн. и части ц грунта, т/м³	Плотность грунта, т/м³		Порист. сть, %	Коэф. порист. ности	Естес. тв. влаж. ть, %	Степ. влаж. ности	Характерные влажности, %		Числ. пласти ч, %	Показ. текуче сти	Угол вн. трения при насыщ., градус	Уд. сцеп. при насыщ. , кПа	Компрессио нный модуль деф. и, МПа		Нач. прос. давд. Р _м , МПа	Относительная просадочность при Р, МПа			
			естес. влажн	сухо го					пред. ел. текуч	предел раскат					Естес. тв.	При насыщ.		Р _с	0,1	0,2	0,3
ИГЭ-1: Супеси																					
1	Ск-1	1,0	2,67	1,68	1,45	45,7	0,841	15,6	0,50	24,5	18,3	6,2	<0				0,12	0,001	0,009	0,016	0,026
2		2,0	2,68	1,70	1,40	47,8	0,914	21,3	0,62	25,0	18,5	6,5	0,43				0,15	0,002	0,007	0,013	0,017
Средние значения:			2,68	1,69	1,43	46,7	0,878	18,5	0,56	24,8	18,4	6,4	<0	27	9,0	5,5	4,5				

Приложение 1.4

ТАБЛИЦА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

№ п/п	Номер выработки	Глуб. отрабо., м	Плотн. Частиц грунта т/м³	Плотность грунта, т/м³		Пористость, %	Коэф. пористости	Естеств. влажн. %	Степень влажности	Угол вн. трения при насыщ. водой градус	Уд. сцеп при насыщ. вод. кПа	Угол откоса, сухого	Угол откоса, Под водой	Компрессионн. модуль деф. МПа	
				естеств. влажность	сухо-го									естеств. влажн.	при насыщ. вод.
ИГЭ-2 Пески															
1	Ск-1	3.0	2.65	1.98	1.55	41.5	0.710	28.0	1.05						
2		5.0	2.65	1.99	1.57	40.8	0.688	26.9	1.04						
3		7.0	2.65	2.06	1.60	39.6	0.656	28.6	1.15						
4		9.0	2.65	1.97	1.54	41.9	0.721	28.0	1.03						
Нормативные значения:			2.65	2.00	1.57	40.9	0.690	27.9	1.07	38	0.0	35	31	-	14.5
Расчётные значения: при α= 0.85				1.98						36	0.0				
при α = 0.95				1.97						35	0.0				

Приложение 1.5

Таблица результатов гранулометрического состава песков

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м	Размер фракций в мм.													Сумма фракци н в %	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
			>40,0	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	4,0							0,7	18,5	70,9	9,9				100 %	Мелкий
2		6,0							0,5	21,5	69,6	8,4				100 %	Мелкий
3		8,0							1,9	63,3	28,6	6,2				100 %	Средней крупности
4		10,0							1,6	56,6	33,6	8,2				100 %	Средней крупности

Таблица результатов химического анализа водной вытяжки из грунтов

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м	Сухой остаток, в 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	1.0	9900	220	280	6520	1960	450	285	7.6

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМАНАЛИЗА ПОДЗЕМНОЙ ВОДЫ

№ п.п.	Место взятия пробы	Глубина в метрах	Сухой остаток в мг/л	Содержание ионов мг/л-мг/экв						рН	Жесткость в мг-экв		
				HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$\text{Na}^+ + \text{K}^+$		общая	устраняемая	постоянная
1	Ск-1	2.8	2440	348 5,70	315	1131	330 16,47	120 9,87	271	7,4	26,34	5,70	20,64