

РК, г. Акмолинская область,
г. Астана. 010000, пр. Эл-Фараби, 11-190
Тел.: +7071072577
БИН 200240008579, АО "ForteBank"
БИК IRTYKZKA, ИИК KZ6696504F0008042478
E-mail: info@geoplatinum.kz
www.geoplatinum.kz

РК, г. Акмолинская область,
г. Астана. 010000, пр. Эл-Фараби, 11-190
Тел.: +7071072577
БИН 200240008579, АО "ForteBank"
БИК IRTYKZKA, ИИК KZ6696504F0008042478
E-mail: info@geoplatinum.kz
www.geoplatinum.kz

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об инженерно-геологических условиях участка

Объект: *«Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 свиноматок (СГЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»*

Местоположение: *РК, Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ*

Заказчик: *ТОО «ТайыншаАгроЭкспорт»*

Стадия проектирования: *Рабочий проект*

Директор ТОО «ИзысканиеПлатинум»



З.К.Жумадилов

г. Астана, 2025 г.

Содержание

	стр.
Введение	3
1. Климат	4
2. Местоположение, геоморфология, рельеф и гидрография	6
3. Геолого-литологическое строение	7
4. Гидрогеологические условия	7
5. Физико-механические свойства грунтов	8
6. Инженерно-геологические процессы и явления	10
7. Группы грунтов по трудности разработки	10
8. Сейсмичность	10
Выводы и рекомендации	11
Список использованной литературы	13

ПРИЛОЖЕНИЯ:

а) текстовые

1. Техническое задание на производство инженерных изысканий с графическим приложением (2 листа)	15
2. Геологическое описание выработок	17
3. Ведомость лабораторных анализов физико-механических свойств грунтов	33
4. Таблица лабораторных определений коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали	35
5. Таблица лабораторных определений водной вытяжки грунтов	36
6. Ведомость результатов химического анализа проб воды (2 листа)	37
7. Таблица расчетных значений деформационных характеристик и плотности грунтов	39

б) графические

1. Топографический план с расположением инженерно-геологических выработок М 1:500	41
2. Инженерно - геологический разрез по линии I-I, II-II, III-III, IV-IV, V-V, М верт. 1:100, гор. 1:2000	44
3. Государственная лицензия на изыскательскую деятельность	49

Введение

Инженерно-геологические работы по объекту: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 свиноматок (СГЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ» выполнены ТОО «ИзысканиеПлатинум» в соответствии с техническим заданием ТОО «ТайыншаАгроЭкспорт» (приложение 1).

Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 1:

Таблица 1

а) полевые

№№ пп	Виды работ	Единица измерения	Объем
1	Ударно-канатное бурение скважин диаметром 146 мм, 7м	п.м. шт.	224 32
2	Отбор проб ненарушенной структуры из - скважин - шурфов	шт. шт.	12 -
3	То же нарушенной структуры	шт.	4

б) лабораторные

№№ пп	Виды определений	Единица измерения	Количество
1.	Плотность	1 опр.	12
2.	Влажность	1 опр.	16
3.	Пластичность	1 опр.	16
4.	Коэффициент фильтрации	1 опр.	8
5.	Компрессионные испытания - по одной кривой - по двум кривым	1 испыт. 1 испыт.	12 -
6.	Водная вытяжка	1 опр.	2
7.	Химанализ воды	1 опр.	2
8.	Коррозионная активность к стали	1 опр.	3

Полевые, лабораторные и камеральные работы выполнены в соответствии с СП РК 1.02-104-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Для характеристики инженерно-геологических условий, изучения геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов в период проведения изысканий на участке пробурены ударно-канатным способом 32 технических инженерно-геологических скважин глубиной по

7,0м от дневной поверхности. Общий объем буровых работ на данном объекте составил 224,0 м.

Местоположение инженерно-геологических выработок пройденных на данном участке, показано на топографическом плане со схемой расположения скважин в масштабе 1:500.

1. Климат

Согласно схематической карты климатического районирования для строительства приложение А СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к I-В климатическому подрайону (пункт Кокшетау).

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, теплое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и теплой в течение короткого лета.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -16,8 до +19,5°C. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми-летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений. Абсолютная минимальная температура составляет (-45,0)°C, абсолютная максимальная-(+40,5)°C.

Таблица 2

Температура наружного воздуха, °C

средняя по месяцам												средне- годовая
I:	II:	III:	IV:	V:	VI:	VII:	VIII:	IX:	X:	XI:	XII:	
-16,8	-15,7	-8,1	+3,8	+12,6	+18,1	+19,5	+16,6	+10,8	+3,2	-7,2	-13,6	+1,9

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-39,3)°C, обеспеченностью 0,98-(-41,3)°C; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-34,8)°C, обеспеченностью 0,98-(-38,4)°C; наиболее холодного периода -(-21,5)°C. Продолжительность периода со среднесуточной температурой <0°C-163 суток.

Таблица 3

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
8,5	9,3	9,8	10,3	13,1	12,8	11,6	11,6	11,4	8,8	7,6	8,3	10,3

Из приведенной таблицы видно, что наиболее резкие колебания суточной температуры отмечаются в май-июнь месяце, т.е. в конце весны, начало лето, а также в августе-сентябре, т.е. в конце лето, в период перехода летнего периода в осенний.

Таблица 4

Климатические параметры холодного периода года

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C	
0		8		10			
продолж ит.	температ ура	продолж ит.	температ ура	продолж ит.	температ ура	начало	конец
163	-10.9	218	-5.0	232	-5.9	25.09	01.05

Осадки. Количество осадков, выпадающее за год составляет 377 мм, в том числе в зимний период – 111 мм. Суточный максимум осадков равен 88 мм.

Таблица 5

Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
48,6	124,0	58,0	156

Таблица 6

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
82	81	81	70	58	63	70	72	72	77	84	83	74

Ниже в таблицах приводятся сведения по продолжительности метелей, пыльной бурей, грозой, туманов, ветров со средней скоростью ≥ 10 м/сек при отрицательной температуре воздуха.

Таблица 7

Количество дней с				
пыльной бурей	грозой	туманом	метелями	ветров со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
0,7	23	22	26	5

Ветер. На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮЗ (юго-западное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СЗ (северо-западное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,7 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 3,0 м/сек.

Повторяемость штилей за год - 6%

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена по формуле:

$$d_{fn}=d_0 \sqrt{M_t}, \text{ (п.4.4.3 СП РК 5.01-102-2013)}$$

где M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений отрицательных температур за зиму в данном районе (принято равным 46,1 по СП РК 2.04-01-2017, стр.18);

d_0 – величина, принимаемая равной, м, для:

суглинков и глин – 0,23;

По результатам подсчетов нормативная глубина промерзания суглинков составляет 1,56м

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карты (Рисунок А.2):

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт обеспеченностью 0,90 – >200 см, обеспеченностью 0,98 – >250 см.

2. Местоположение, геоморфология, рельеф и гидрография

Участок работ расположен на территории города Тайынша расположенного в Мироновском сельском округе, Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области Республики Казахстан.

Регион характеризуется умеренно-континентальным климатом, что оказывает влияние на формирование почвенно-грунтовых условий. Геоморфологически территория представлена слабоволнистой равниной с аллювиальными и озерно-аллювиальными отложениями, формирующими верхние слои грунта. Преобладают суглинки и глины.

Рельеф территории преимущественно равнинный с незначительными перепадами высот, которые варьируются в пределах 143,0-145,0 м над уровнем моря. На равнинной поверхности встречаются отдельные пологие холмы, сформированные древними эоловыми процессами, а также низменные участки, подверженные периодическим подтоплениям. Общий характер рельефа сочетает плоские равнины с широкими пологими долинами рек и сезонными водотоками.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Чаглинка. Основные водные объекты представлены маловодными реками с сезонным характером

(весеннее половодье) и небольшими озерами, среди которых встречаются как пресные, так и солончаковые. Уровень грунтовых вод значительно колеблется в зависимости от времени года: весной он повышается из-за обильного таяния снегов, а летом снижается под воздействием испарения. Гидрографические и климатические условия влияют на формирование специфических грунтово-геологических особенностей территории, что необходимо учитывать при проектировании и строительстве объектов.

3. Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении принимают участие почвено-растительный слой современного четвертичного возраста (Q_{IV}), аллювиальные отложения современного четвертичного возраста (aQ_{IV}) и отложения неогена (N_2).

Почвено-растительный слой прикрывают сверху аллювиальные отложения и представлен суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов.

Аллювиальные отложения подстилают почвено-растительный слой с глубины 0,40-0,70 м до 4,40-5,60 м и представлены суглинком, коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения.

Под ним с глубины 4,40-5,60 м до разведанной глубины 7,00 м залегает отложения неогена и представлены глиной набухающей, пестроцветная (от коричневатых до буровато-коричневых), от полутвердой до тугопластичной консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями.

Характер распространения и мощности вышеописанных разновидностей грунтов приведены на инженерно-геологических разрезах (см. графические приложения 2).

4. Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке работ вскрыты в аллювиальных отложениях современного четвертичного возраста. Установившийся УПВ по замеру на 03.02.2025 г. зафиксирован на глубине 2,70-4,00 м от поверхности земли, на отметках 140,82-141,07 м.

Водосодержащие породы представлены тонкозернистыми, реже разномзернистыми, местами глинистыми песками, залегающими в виде тонких линз и прослоек в толще глин.

Питание подземных вод осуществляется за счет снеготалых вод и атмосферных осадков.

Минерализация подземных вод колеблется от 4048,5 до 4334,0 мг/дм³. По химическому составу сульфатно-хлоридно-натриевая-калиевая.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям.

Максимальное положение УПВ следует принять на 1,0 м выше приведенного.

5. Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- первый – почвенно-растительный слой, Q_{IV} , вскрытой мощностью 0,40-0,70 м;
- второй – слой суглинка, aQ_{IV} , вскрытой мощностью 3,6-5,2 м;
- третий – слой глины, N_2 , вскрытой мощностью 1,6-2,9 м.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось с учетом номенклатурного вида и физико-механических свойств грунтов.

Нормативные характеристики физических свойств и расчетные значения деформационных характеристик определены по лабораторным данным, расчетные значения прочностных характеристик приняты по табл. А.6 прил.А в соответствии с примечанием 1 к п.4.3.16 СП РК 5.01-102-2013.

Ниже приводится описание физико-механических свойств по выделенным инженерно-геологическим элементам.

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) Почвенно-растительный слой, представленный супесью слабогумусированной, с корнями травы и кустов. В лаборатории не изучался.

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) представлен суглинком, aQ_{IV} , коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физических свойств приведены в таблице 1:

Таблица 8

№ № пп	Наименование показателей	Колебания частных значений		Нормативные значения
		от	до	
1	Плотность, ρ , гс/см ³	1,75	1,89	1,81
2	Плотность сухого грунта, ρ_d , гс/см ³	1,44	1,54	1,49
3	Плотность твердых частиц, ρ_s , гс/см ³	2,71	2,73	2,72
4	Влажность природная, w , %	18,3	24,1	21,2
5	Пористость, n , %	43,6	47,3	45,3
6	Коэффициент пористости, e	0,77	0,90	0,83
7	Степень влажности, S_r	0,59	0,82	0,70
8	Влажность на границе текучести, w_L , %	24,5	30,1	27,6
9	Влажность на границе пластичности, w_p , %	13,5	18,4	15,8
10	Число пластичности, I_p	8,6	14,4	11,8
11	Показатель текучести, I_L	0,27	0,58	0,44

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

- удельный вес, γ_{II} , кН/м³-18,03
- удельное сцепление, c_{II} , кПа-14
- угол внутреннего трения, φ_{II} , град.-13
- модуль деформации, E , МПа-4,3

То же для расчета по несущей способности:

- удельный вес, γ_I , кН/м³-17,84
- удельное сцепление, c_I , кПа-9
- угол внутреннего трения, φ_I , град.-11
- модуль деформации, E , МПа-4,3

Нормативное значение коэффициента фильтрации составляет 0,019 м/сут.

Третий инженерно-геологический элемент (ИГЭ-3) представлен глиной, N₂, пестроцветная (от коричневатого-серых до буровато-коричневых), от полутвердой до тугопластичной консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями, набухающая.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физических свойств приведены в таблице 9:

Таблица 9

№ № пп	Наименование показателей	Колебания частных значений		Нормативные значения
		от	до	
1	Плотность, ρ , гс/см ³	1,68	1,87	1,80
2	Плотность сухого грунта, ρ_d , гс/см ³	1,32	1,50	1,40
3	Плотность твердых частиц, ρ_s , гс/см ³	2,74	2,74	2,74
4	Влажность природная, w , %	24,8	34,0	29,6
5	Пористость, n , %	45,3	51,8	48,8
6	Коэффициент пористости, e	0,83	1,08	0,96
7	Степень влажности, S_r	0,69	0,95	0,82
8	Влажность на границе текучести, w_L , %	44,3	72,2	62,1
9	Влажность на границе пластичности, w_p , %	16,0	29,7	25,3
10	Число пластичности, I_p	28,3	44,0	36,8
11	Показатель текучести, I_L	0,03	0,31	0,12

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

- удельный вес, γ_{II} , кН/м³-17,44
- удельное сцепление, c_{II} , кПа-29
- угол внутреннего трения, φ_{II} , град.-12
- модуль деформации, E , МПа-6,2

То же для расчета по несущей способности:

- удельный вес, γ_I , кН/м³-17,25
- удельное сцепление, c_I , кПа-19
- угол внутреннего трения, φ_I , град.-10
- модуль деформации, E , МПа-6,2

Относительная деформация набухания без нагрузки в водонасыщенном состоянии $\varepsilon_{sw}=0,06-0,09$.

Нормативное значение коэффициента фильтрации составляет 0,0008 м/сут.

6. Инженерно-геологические процессы и явления

- По содержанию сухого остатка, равного 0,313-0,484 %, грунты слабозасоленные. Тип засоления хлоридно-сульфатный и сульфатно-хлоридный. Грунты средне и-сильноагрессивные к портландцементу по гост 10178-76, неагрессивные к портландцементу по гост 10178-76 с содержанием c_{zs} не более 65%, $c_{за}$ не более 7%, $c_{за}+c_{daf}$ не более 22% и шлакопортландцементу и к сульфатостойким цементам по гост 22266-76. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к портландцементу, шлакопортландцементу по гост 10178-76 и сульфатостойким цементам по гост 22266-76;

- Коррозионная активность по отношению к углеродистой стали – высокая;

- Процесс подтопления подземными водами.

- Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимнее время – пучению;

- Глинистые грунты при промерзании сильнопучинистые согласно табл. Б.27 ст 25100-2002;

7. Группы грунтов по трудности разработки

Согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 при разработке одноковшовым экскаватором и вручную:

Таблица 10

№№ п/п	Наименование и краткая характеристика грунтов	Группа грунтов при разработке	
		одноковшовым экскаватором	вручную
1.	Суглинок (36б)	II	II
2.	Глина (37б)	IV	IV

8. Сейсмичность

Исходная расчетная сейсмичность в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 составляет 6 баллов по MSK-64(K).

Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу.

Выводы и рекомендации:

На основании проведенных инженерно-геологических исследований в городе Тайынша установлено, что грунтовые условия представлены суглинками и глинами различных консистенций. Суглинки находятся в тугопластичном и мягкопластичном состояниях, глины — в полутвердом и тугопластичном состояниях. Эти грунты характеризуются плотностью, пористостью и пластичностью, соответствующими природным условиям района.

Климат региона резко континентальный, с холодной продолжительной зимой и коротким, но теплым летом. Среднегодовая температура составляет $+1,9^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры достигает -45°C , максимум — $+40,5^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков — 377 мм, с преобладанием осадков в весенне-летний период. Глубина сезонного промерзания грунтов для суглинков и глин составляет около 1,56 м.

Рельеф территории преимущественно равнинный, с незначительными перепадами высот в пределах 143,0-145,0 м над уровнем моря. Аллювиальные и озерно-аллювиальные отложения формируют верхние слои грунтов, которые представлены суглинками с пятнами ожелезнения и глинами с кремнисто-известковыми включениями. Гидрографическая сеть слабо развита, уровень подземных вод варьируется в пределах 2,70-4,00 м и подвержен сезонным колебаниям.

Почвенно-растительный слой прикрывают сверху аллювиальные отложения и представлен суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов.

Аллювиальные отложения подстилают почвенно-растительный слой с глубины 0,40-0,70 м до 4,40-5,60 м и представлены суглинком, коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения.

Под ним с глубины 4,40-5,60 м до разведанной глубины 7,00 м залегает отложения неогена и представлены глиной набухающей, пестроцветная (от коричневатых до буровато-коричневых), от полутвердой до тугопластичной консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями.

На основании инженерно-геологических изысканий выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ) в пределах сжимаемой толщи грунтов. Почвенно-растительный слой (ИГЭ-1) не изучался лабораторно.

Суглинок (ИГЭ-2) характеризуется высокой пористостью, умеренной влажностью и низкой несущей способностью. Расчетные характеристики свидетельствуют о его слабых параметрах прочности, что требует учета при проектировании оснований.

Глина (ИГЭ-3) отличается высокой пластичностью, склонностью к набуханию и значительным изменением свойств при динамических нагрузках. Глинистые грунты относятся к сильнопучинистым, что требует специальных мероприятий по защите фундаментов.

Грунты участка содержат соли хлоридно-сульфатного типа, что обуславливает среднюю и сильную агрессивность к портландцементу. Высокая коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали требует применения защитных мер при проектировании металлических конструкций.

Рекомендации:

- необходимо применение бетонов на сульфатостойком цементе;
- расчетное сопротивление, R просадочных грунтов основания следует определять в соответствии с СП РК 5.01-102-2013;
- трубопроводы необходимо располагать на расстоянии не менее 2 м от зданий и сооружений. Если это условие выдержать невозможно, то трубы необходимо укладывать в лотках, каналах или тоннелях с выпуском для аварийных вод самотеком
- планировка должна обеспечивать быстрый сток поверхностных вод и атмосферных осадков за пределы участка строительства.
- предусмотреть защитные покрытия и катодную поляризацию трубопроводов и подземных конструкций из стали;
- для уменьшения степени агрессивного воздействия грунтов и подземных вод рекомендуется использовать полиэтиленовые и чугунные трубы для водопровода, керамические и чугунные – для канализации.

Список использованной литературы

- | | |
|------------------------|--|
| 1. ҚР ЕЖ 1.02-104-2014 | Құрылысқа арналған инженерлік ізденістер. Негізгі ережелер |
| СП РК 1.02-104-2014 | Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Астана, 2014 |
| 2. ҚР ЕЖ 3.05-101-2013 | Магистралдық құбыр жолдары. |
| СП РК 3.05-101-2013 | Магистральные трубопроводы. Астана, 2015 |
| 3. ҚР ЕЖ 5.01-102-2013 | Ғимараттар мен имараттар негіздері. |
| СП РК 5.01-102-2013 | Основания зданий и сооружений. Астана, 2015 |
| 4. ҚР ҚЖ 2.04-01-2017 | Құрылыс климатологиясы. |
| СП РК 2.04-01-2017 | Строительная климатология. Астана, 2017 |
| 5. ҚР ЭСН 8.04-01-2015 | Құрылыс жұмыстарына арналған ресурстар шығындарының элементтік сметалық нормалар жинағы. |
| ЭСН РК 8.04-01-2015 | 1-бөлім. Құрылыс жер жұмыстары
Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы.
Раздел 1. Работы строительные земляные. Астана, 2015 |
| 6. ҚР ҚЖ 2.01-101-2013 | Құрылыс конструкцияларын тот басудан қорғау. |
| СП РК 2.01-101-2013 | Защита строительных конструкций от коррозии. Астана, 2015 |
| 7. ҚР ҚЖ 2.03-30-2017 | Қазақстан Республикасы сейсмикалық аудандардағы (аймақтарындағы) құрылыстар. |
| СП РК 2.03-30-2017 | Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан. Астана, 2017 |

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ:

Утверждаю

Директор ТОО «ТайыншаАгроЭкспорт»



Баритов С.К.

31 января 2025 г.

Техническое задание

на инженерно-геологические изыскания под объект
«Строительство селекционно-гибридного центра на 1200
свиноматок (СГЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский
район, Мироновский сельский округ»

1. Наименование объекта: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 свиноматок (СГЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ».

2. Заказчик: ТОО «ТайыншаАгроЭкспорт».

3. Генпроектировщик: ТОО «Проектное бюро «Жана Бағыт НС».

4. Стадия проектирования: рабочий проект

5. Характеристика проектируемого здания:

- Этажность – 1-этажное;
- Стальной каркас, колонны и ригели металлические, стены сэндвич;
- фундаменты – под металлические колонны-монолитные, отдельно стоящие столбчатые;
- фундаменты под стены-монолитная фундаментная балка толщ - 200мм;
- предусматриваются навозные ванны-по дну ванн монолитные сепаратные стены толщ-400 мм, шириной-150 мм, на стены-устраивается пол.

Выполнить инженерно-геологические изыскания в составе:

- 1) Пробурить 32_ скважины глубиной 7_ метров каждая (расположение скважин согласно прилагаемой схемы). Приложение 1
- 2) Дать литологическое описание грунтов по каждой скважине.
- 3) Отобрать пробы грунтов для показателя консистенции по каждой скважине через один метр.
- 4) Определить полный комплекс физико-механических характеристик грунтов в лабораторных условиях.
- 5) Отобрать пробы воды на химанализ, представить химический состав воды и степень воздействия жидкой среды на арматуру и бетон.
- 6) Дать прогнозируемый уровень подземных вод в период строительства и эксплуатации здания.

7) Изыскания выполнять в соответствии с действующими СН РК.

Гл. инженер



Гашимова В.М.



Геологическое описание выработок

Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 свиноматок (СПЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб, м	Уровень грунтовых вод, м	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №1 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,26м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	5,1	4,6	1,5	3,5	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,1	7,0	1,9	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, тугопластичной консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №2 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,12м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	4,4	3,9	-	3,1	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,4	7,0	2,6	4,9		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, тугопластичной консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №3 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,08м)						
1.	0,0	0,6	0,6	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,6	4,9	4,3	-	3,4	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,9	7,0	2,1	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №4 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,03м)						
1.	0,0	0,6	0,6	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,6	5,1	4,7	-	3,2	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,1	7,0	1,9	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, тугопластичной консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №5 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,11м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	4,7	4,2	2,0	3,3	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,7	7,0	2,3	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатого-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №6 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,34и м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	4,6	4,1	-	3,3	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,6	7,0	2,4	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатого-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №7 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,55м)						
1.	0,0	0,4	0,4	-	-	Почveno-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,4	5,6	5,2	2,2	3,7	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,6	7,0	1,4	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатого-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №8 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=159,59м)						
1.	0,0	0,4	0,4	-	-	Почveno-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,4	5,3	4,9	-	3,5	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,3	7,0	1,7	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатого-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №9 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,58м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	5,5	5,0	-	3,6	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,5	7,0	1,5	6,0		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №10 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,62м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	5,0	4,5	2,8	3,9	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,0	7,0	2,0	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №11 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,82м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	5,2	4,7	-	4,0	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,2	7,0	1,8	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №12 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,64м)						
1.	0,0	0,7	0,7	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,7	4,8	4,1	-	3,8	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,8	7,0	2,2	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №13 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,57м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	5,3	4,7	1,2	3,5	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,3	7,0	1,7	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №14 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,61м)						
1.	0,0	0,6	0,6	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,6	5,2	4,6	-	3,2	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,2	7,0	1,8	5,7		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №15 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,57м)						
1.	0,0	0,6	0,6	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,6	5,3	4,7	-	3,0	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,3	7,0	1,7	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №16 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,68м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	4,9	4,4	-	3,1	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,9	7,0	2,1	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №17 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,75м)						
1.	0,0	0,6	0,6	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,6	4,9	4,3	4,5	3,4	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,9	7,0	2,1	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №18 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,64м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	5,4	4,9	-	3,6	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,4	7,0	1,6	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №19 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,61м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	5,3	4,8	-	3,4	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,3	7,0	1,7	6,2		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №20 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,53м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	5,2	4,7	1,5	3,8	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,2	7,0	1,8	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневатая-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №21 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,57м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	5,0	4,5	4,0	3,4	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,0	7,0	2,0	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №22 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,59м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	4,7	4,2	1,5	3,3	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,7	7,0	2,3	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №23 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,57м)						
1.	0,0	0,4	0,4	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,4	4,8	4,4	-	3,3	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,8	7,0	1,2	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №24 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,40м)						
1.	0,0	0,4	0,4	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,4	5,2	4,8	-	3,5	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,2	7,0	1,8	5,6		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №25 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,46м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	4,9	4,4	2,5	3,7	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,9	7,0	1,1	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №26 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,70м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	5,4	4,9	-	3,9	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,4	7,0	1,6	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №27 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,54м)						
1.	0,0	0,6	0,6	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,6	4,6	4,0	1,5	2,8	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,6	7,0	2,4	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №28 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,72м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	4,9	4,4	-	3,3	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,9	7,0	2,1	5,5		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №29 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,61м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	4,8	4,3	-	3,1	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,8	7,0	2,2	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №30 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,52м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	5,0	4,5	3,5	3,1	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	5,0	7,0	2,0	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

№ Слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Глубина отбора проб	Уровень грунтовых вод	Литологическое описание грунтов
	от	до				
1	2	3	4	5	6	7
Скважина №31 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,54м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	4,1	3,6	-	2,8	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,1	7,0	2,9	-		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями
Скважина №32 Дата проходки: 03.02.2025г. (Абсолютная отм. устья - Н=144,77м)						
1.	0,0	0,5	0,5	-	-	Почвено-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями травы и кустов
2.	0,5	4,4	3,9	-	2,7	Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения
3.	4,4	7,0	2,6	5,3		Глина набухающая, пестроцветная коричневато-серая, полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

Ведомость лабораторных анализов физико-механических свойств грунтов

Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 свиноматок (СГЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район,
Мироновский сельский округ»

Лабораторный номер	Наименование и номер выработки	Глубина отбора образца, м	Грансостав по фракциям, в %								Пластичность			Плотность, ρ, г/см³	Природная влажность, w, %	Плотность твердых частиц, ρ _s , г/см³	Плотность сухого грунта, ρ _d , г/см³	Коэффициент пористости, e	Степень влажности, S _r	Влажность объемная	Пористость	Коэффициент фильтрации, K _ф , м/сут	Показатель текучести, I _L	Угол естественного откоса, α, град		Модуль общей деформации, E, МПа	Наименование грунта
			40 - 20	< 10	10 - 5	5 - 2	2 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,10	<0,1	влажность на границе текучести, w _L	влажность на границе пластичности, w _p	число пластичности, J _p														
							Для песков																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1.	скв.1	1,50									24,5	15,0	9,5	1,75	18,3	2,72	1,48	0,84	0,59	27,1	45,6	0,031	0,35			3,9	суглинок
2.	скв.2	4,90									44,3	16,0	28,3	1,87	24,8	2,74	1,50	0,83	0,82	37,2	45,3	0,0013	0,31			8,3	глина
3.	скв.5	2,00									26,1	13,5	12,6	1,83	19,0	2,73	1,54	0,77	0,67	29,3	43,6	0,008	0,44			6,2	суглинок
4.	скв.7	2,20									27,0	18,4	8,6	1,76	20,7	2,71	1,46	0,86	0,66	30,2	46,1		0,27			3,0	суглинок
5.	скв.9	4,70									70,0	27,5	42,5	1,79	28,7	2,74	1,39	0,97	0,81	39,9	49,3	0,0004	0,03			6,5	глина
6.	скв.10	1,50									27,8	14,0	13,8		21,6								0,55				суглинок
7.	скв.13	1,20									28,1	17,1	11,0	1,81	21,4	2,72	1,49	0,83	0,71	31,9	45,2	0,023	0,39			4,7	суглинок
8.	скв.14	5,70									72,2	28,2	44,0		30,7								0,06				глина
9.	скв.17	4,50									29,7	16,7	13,0	1,89	23,5	2,73	1,53	0,78	0,82	36,0	44,0	0,015	0,52			5,5	суглинок
10.	скв.19	6,20									58,1	20,3	37,8	1,68	27,1	2,74	1,32	1,08	0,69	35,8	51,8		0,18			4,2	глина
11.	скв.21	4,00									30,1	15,7	14,4	1,79	24,1	2,73	1,44	0,90	0,73	34,7	47,3		0,58			2,6	суглинок
12.	скв.24	5,60									67,9	28,8	39,1		32,0								0,08				глина
13.	скв.25	2,50									27,0	18,4	8,6	1,76	20,7	2,71	1,46	0,86	0,66	30,2	46,1		0,27			3,0	суглинок
14.	скв.30	3,50									29,7	16,7	13,0	1,89	23,5	2,73	1,53	0,78	0,82	36,0	44,0	0,015	0,52			5,5	суглинок
15.	скв.32	5,30									58,4	23,2	35,2	1,84	25,0	2,74	1,47	0,86	0,79	36,8	46,4	0,0008	0,05			7,1	глина
16.	скв.28	5,50									62,3	28,0	34,3		32,3								0,13				глина

**Таблица лабораторных определений коррозионной активности грунтов
по отношению к углеродистой и низколегированной стали**

Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 свиноматок
(СПЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский
сельский округ»

Наименование и номер выработки	Глубина , м	Удельное сопротивлени е грунта, Ом/м	Степень коррозий- ности	Наименование грунтов	
1	2	3	4	5	
скв.1	1,50	7,4	высокая	Суглинок	
скв.5	2,00	8,7	высокая	Суглинок	
скв.7	2,20	3,5	высокая	Суглинок	
скв.10	1,50	5,2	высокая	Суглинок	
				К-во листов-1	Лист-1

Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 свиноматок (СПЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»

№ № выработок	Глубина, м	Размерность	Катионы			Анионы			Сухой остаток при 105°C	pH	Степень засоле- нности грунтов	Тип засоления грунтов	Наименование грунтов
			Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ +K + по разнос ти	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
скв.1	1,50	%	0,028	0,010	0,124	0,031	0,099	0,207	0,484	8,4	слабо- засол- енный	хлоридно- сульфатный	суглинок
		мг/экв	1,4	0,8	5,4	0,5	2,8	4,3					
скв.5	2,00	%	0,016	0,004	0,090	0,024	0,085	0,106	0,313	8,0	слабо- засол- енный	сульфатно- хлоридный	суглинок
		мг/экв	0,8	0,3	3,9	0,4	2,4	2,2					
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											
		%											
		мг/экв											

Примечание: водная вытяжка грунта определена в %, мг/экв на 100 г воздушно-сухой пробы с отношением 1:5 при температуре 105°C.

К-во листов 1

Лист -1

Ведомость**результатов химического анализа проб воды**

Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 свиноматок (СПЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»

Номер п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора, м	Тип пробы	
1		скв.1	3,5	Вода грунтовая	
Катионы		мг/л		мг-экв/л	% экв
Ca		399,2		19,9	30,2
Mg		219,8		18,1	27,5
K+Na		639,4		27,8	42,3
NH ₄		0.0		0.0	0.0
Анионы		мг/л		мг-экв/л	% экв
SO ₄		1483,2		30,9	47,0
Cl		746,2		21,0	31,9
HCO ₃		846,2		13,9	21,1
CO ₃		0,0		0,0	0,0
NO ₂		0,0		0,0	0,0
NO ₃				0,0	0,0
Сумма ионов		4334,0			
Жесткость общая в мг-экв/л Жесткость карбонатная в мг-экв/л Жесткость некарбонатная в мг-экв/л Жесткость общая в немецких градусах Жесткость карбонатная в немецких градусах Сухой остаток в мг/л Fe в мг/л					38,0
					13,9
					3910,9
					0,0
Физические свойства			Газовый состав		
Прозрачность	прозрачная		Окисляемость мг O ₂ /л	0,0	
Цвет	без цвета		CO ₂ свободная	0,0	
Запах	без запаха		CO ₂ агрессивная, мг/л	0,0	
Вкус	без вкуса				
Температура в град. С			pH	7,2	
Формула солевого состава:		М 4,334 (SO4 47 CL 32/K+Na 42 Ca 30)			
Название воды по солевому составу (по классификации С.А.Щукарева)		сульфатно-хлоридно-натриево-калиево-кальциевая			
Примечание:					
				Контракт №б/н	Арх. № 161
				К-во листов 2	Лист -1

Ведомость**результатов химического анализа проб воды**

Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 свиноматок (СПЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»

Номер п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора, м	Тип пробы	
2		скв.5	3,30	Вода грунтовая	
Катионы		мг/л		мг-экв/л	% экв
Ca		234,0		11,7	18,2
Mg		224,2		18,5	28,8
K+Na		784,3		34,1	53,0
NH ₄		0,0		0,0	0,0
Анионы		мг/л		мг-экв/л	% экв
SO ₄		1464,0		30,5	47,4
Cl		1002,8		28,2	43,9
HCO ₃		339,2		5,6	8,7
CO ₃		0,0		0,0	0,0
NO ₂		0,0		0,0	0,0
NO ₃				0,0	0,0
Сумма ионов		4048,5			
Жесткость общая в мг-экв/л Жесткость карбонатная в мг-экв/л Жесткость некарбонатная в мг-экв/л Жесткость общая в немецких градусах Жесткость карбонатная в немецких градусах Сухой остаток в мг/л Fe в мг/л					30,1
					5,6
					3878,9
					0,0
Физические свойства			Газовый состав		
Прозрачность	прозрачная		Окисляемость мг O ₂ /л	0,0	
Цвет	без цвета		CO ₂ свободная	0,0	
Запах	без запаха		CO ₂ агрессивная, мг/л	0,0	
Вкус	без вкуса				
Температура в град. С			pH	7,5	
Формула солевого состава:		М 4,049 (SO4 47 CL 44/K+Na 53)			
Название воды по солевому составу (по классификации С.А.Щукарева)		сульфатно-хлоридно-натриевая-калиевая			
Примечание:					
				Контракт №б/н	Арх. № 161
				К-во листов 2	Лист -2

Таблица
расчетных значений деформационных
характеристик и плотности грунтов

Номер инженерно-геологического элемента 2

Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 свиноматок (СПЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»

Статистические показатели	Модуль деформации Е, МПа	Плотность ρ, гс/см ³	
1	2	3	
	3,9	1,85	
Вариант	6,2	1,96	
Е _і , ρ _і	3,0	1,82	
	4,7	1,89	
	5,5	1,94	
	2,6	1,76	
Нормативные значения Е _н , ρ _н	4,3	1,87	
Среднеквадратическое отклонение, δ _н	-	0,075	
Расчетные значения при доверительной вероятности, α			
0,85		0,95	
Е _{II}	ρ _{II}	Е _I	ρ _I
4,3	1,84	4,3	1,82
Примечание: Суглинок в водонасыщенном состоянии			
		К-во листов - 2	Лист 1

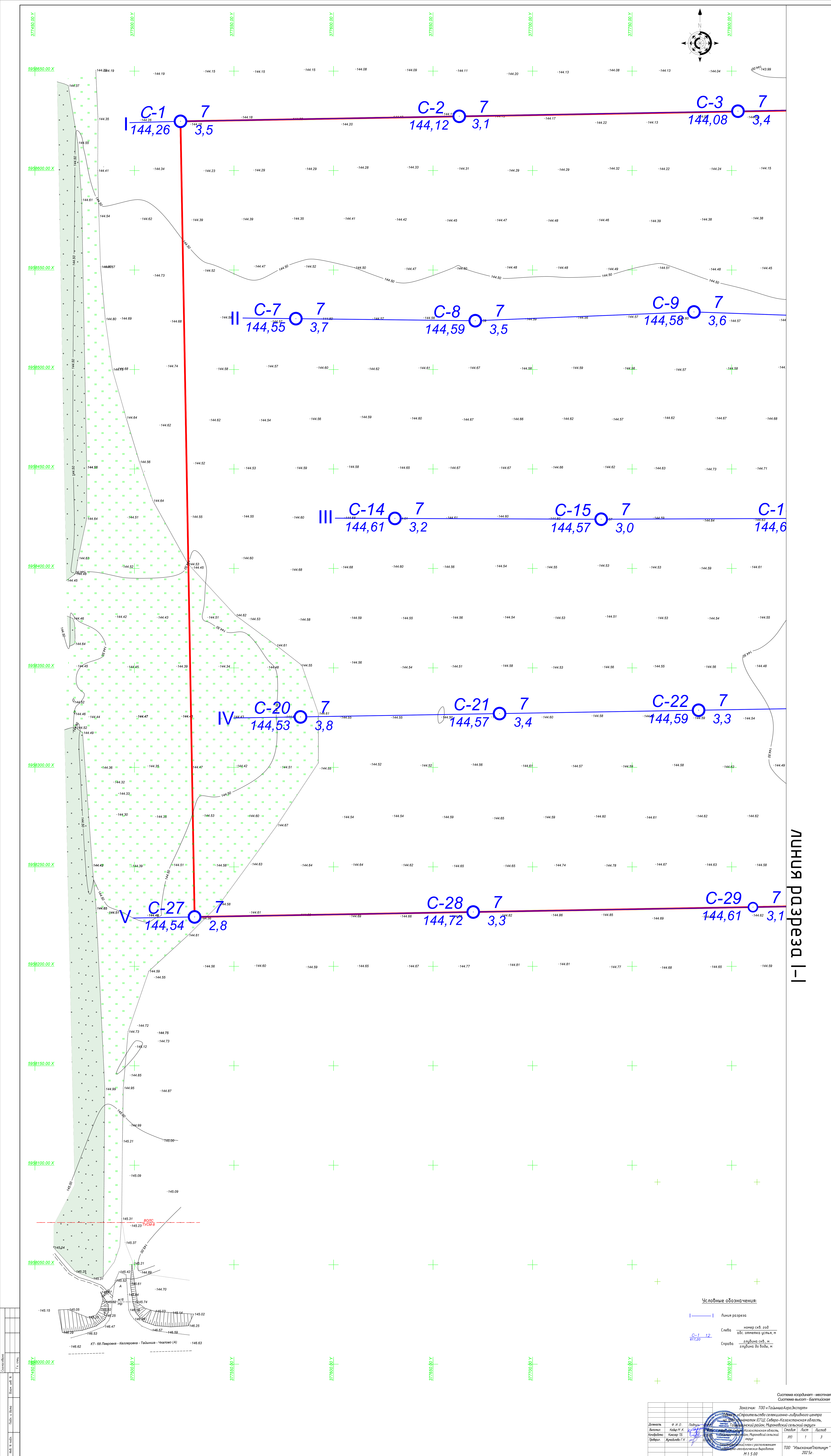
Таблица
расчетных значений деформационных
характеристик и плотности грунтов

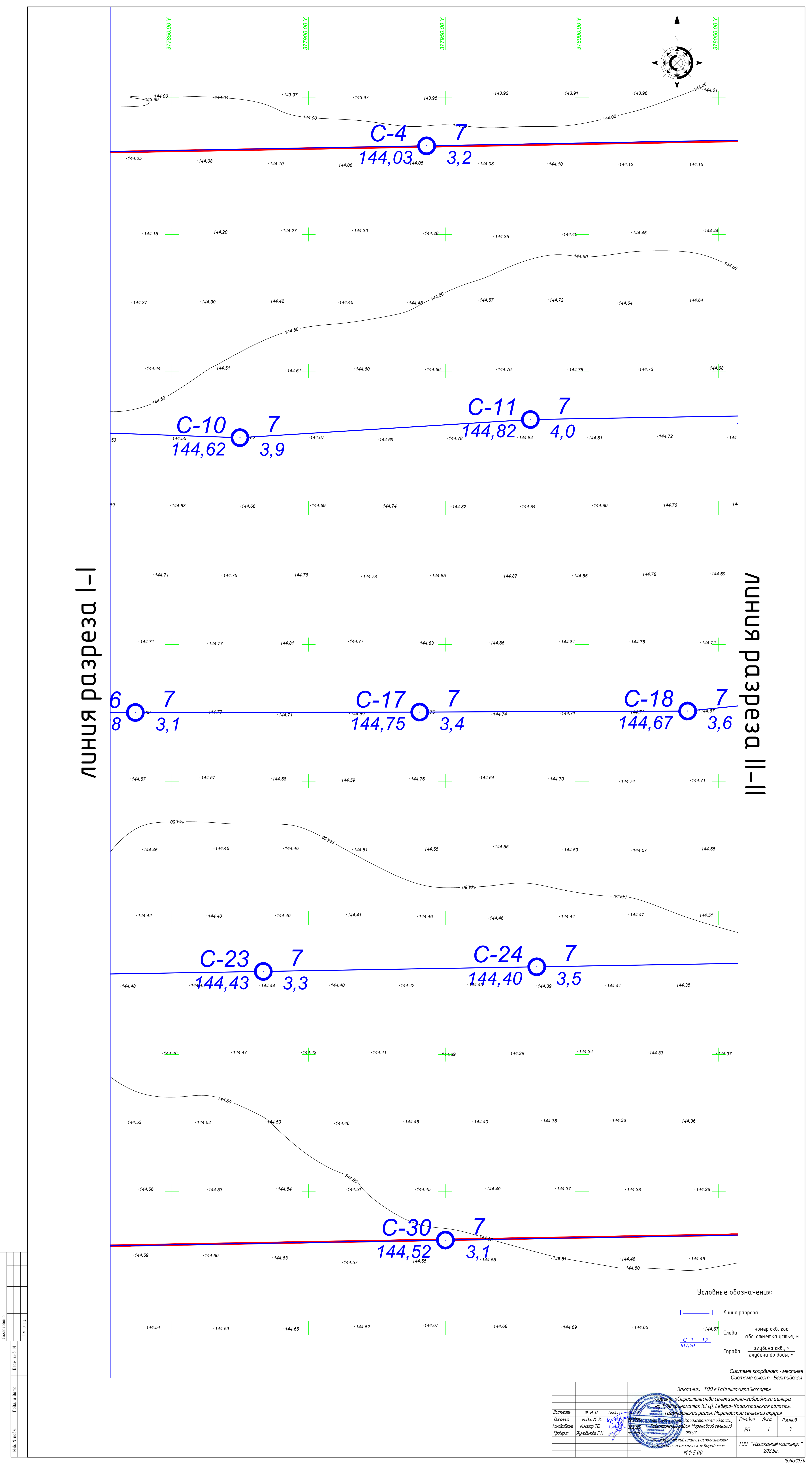
Номер инженерно-геологического элемента 3

Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 свиноматок (СПЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»

Статистические показатели	Модуль деформации Е, МПа	Плотность ρ, гс/см ³	
1	2	3	
	8,3	1,95	
Вариант	6,5	1,81	
Е _і , ρ _і	4,2	1,72	
	7,1	1,90	
	5,9	1,75	
	5,0	1,78	
Нормативные значения Е _н , ρ _н	6,2	1,82	
Среднеквадратическое отклонение, δ _н	-	0,089	
Расчетные значения при доверительной вероятности, α			
0,85		0,95	
Е _{II}	ρ _{II}	Е _I	ρ _I
6,2	1,78	6,2	1,76
Примечание: Глина в водонасыщенном состоянии			
		К-во листов - 2	Лист 2

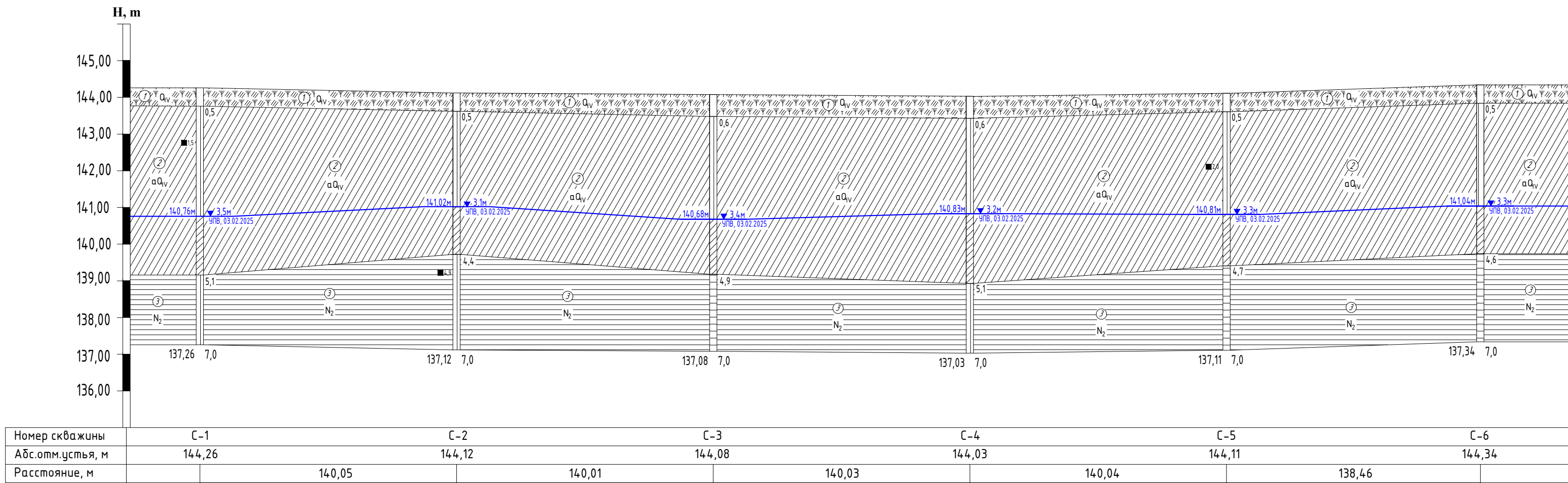
ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ:







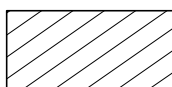
Инженерно- геологический разрез по линии I-I
М верт. 1:100, гор. 1:2000



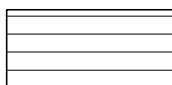
Условные обозначения:



Почвенно-растительный слой

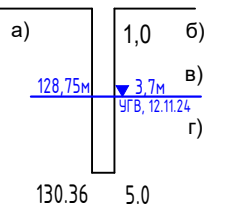


Суглинок коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения.



Глина набухающая, пестроцветная (от коричневатого-серых до буровато-коричневых), от полутвердой до тугопластичной консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

Буровая скважина



- а) Глубина от устья выработки, м
б) Глубина, м
в) Установившийся уровень грунтовых вод
г) Дата замера



Номер (ИГЭ) инженерно-геологического элемента



геологический возраст грунта, четвертичного возраста современных отложений



геологический возраст грунта, аллювиальные отложения среднетертичного возраста



геологический возраст грунта, отложения неогена

Места отбора образцов грунта



-ненарушенной структуры



-нарушенной структуры

Состояние грунтов

песчаных:



маловлажные



влажные



насыщенные водой

глинистых по консистенции:



твердая



полутвердая



тугопластичная



мягкопластичная



текучепластичная



текучая

Заказчик: ТОО «Тайынша АгроЭкспорт»

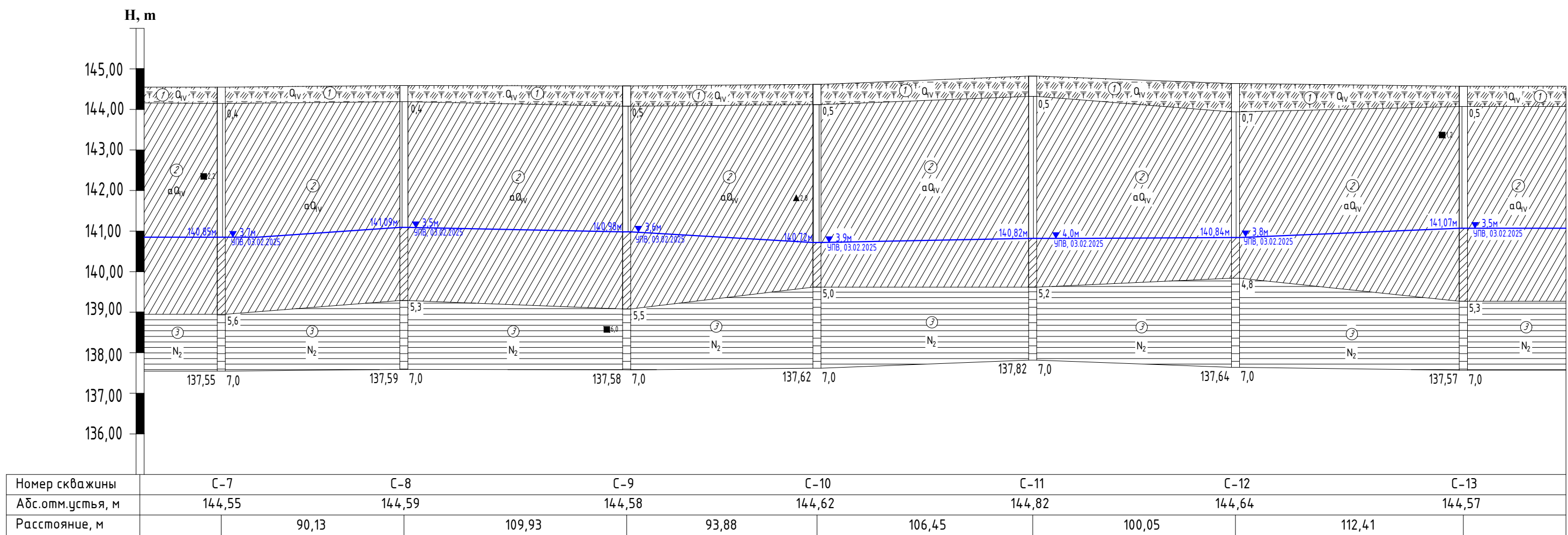
Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 га виноградарства (СГЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»

Должность	Ф. И. О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Кадыр М. К.		02.02.25	РП	1	5
Качество работ	Киназар Т. Б.		02.02.25			
Проверил	Жумадилова Г. К.		02.02.25			

Инженерно- геологический разрез по линии I-I
М верт. 1:100, гор. 1:2000

ТОО "ИзысканиеПлатинум" 2025 г.

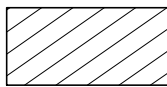
М верм. 1:100, зор. 1:2000



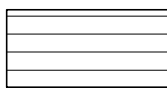
Условные обозначения:



Почвенно-растительный слой

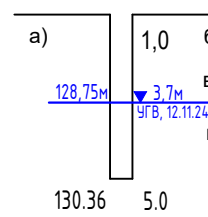


Суглинок коричневого цвета,
тугопластичной и мягкопластичной
консистенции, с пятнами ожелезнения.



Глина набухающая, пестроцветная (от коричневато-серых до буровато-коричневых), полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

Буровая скважина



а) Глубина от устья
выработки, м
б) Глубина, м
в) Установившийся уровень
грунтовых вод
г) Дата замера



Номер (ИГЭ)
инженерно-геологического элемента

 Q_v

геологический возраст
грунта, четвертичного
возраста современных
отложений

a0

геологический возраст грунта
аллювиальные отложения
среднечетвертичного возраста

$$\text{N}_2$$

геологический возраст грунта,
отложения неогена

Места отбора образцов грунта

- -ненарушенной структуры
- ▲ -нарушенной структуры

Состояние грунтов

песчаных:

маловлажные

влажные

насыщенные водой

зливистых по консистенции

твёрдая

полутвердая

мупластичная

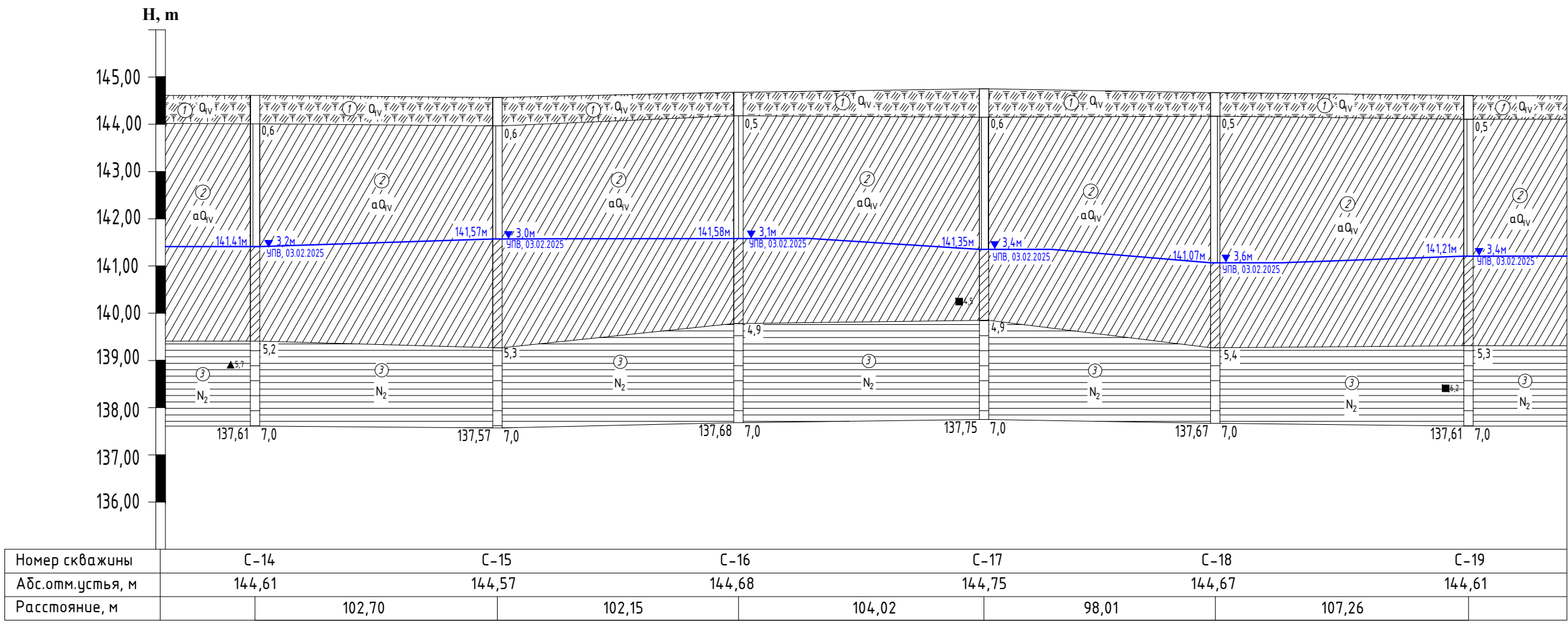
МЯЗКОПЛАСТИЧНА

текучепластичная

текучая

						Заказчик: ТОО «ТайыншаАгроЭкспорт»		
						Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на		
						1200 «виноматок (СГЦ), Северо-Казахстанская область,		
						Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»		
Должность	Ф. И. О.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
Выполнил.	Кадыр М.К.		02.2025	Инженерно-геологический разрез по линии II-II		РП	2	5
Камоабратка	Киназар Т.Б.		02.2025	М верт. 1:100, гор. 1:2000				
Проверил.	Жумадалиева Г.К.		02.2025					
						ТОО "ИзысканиеПлатинум" 2025 г.		

Инженерно- геологический разрез по линии III-III
М верт. 1:100, гор. 1:2000

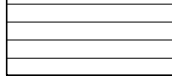




Почвенно-растительный слой

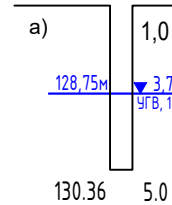


Суглинок коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения.



Глина набухающая, пестроцветная (от коричневатого-серых до буровато-коричневых), полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

Буровая скважина

а)  1,0 м

б) Глубина от устья выработки, м

в) Глубина, м

г) Установившийся уровень грунтовых вод

д) Дата замера

Условные обозначения:

① Номер (ИГЭ) инженерно-геологического элемента

Состояние грунтов

песчаных:

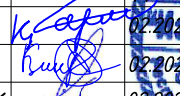
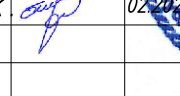
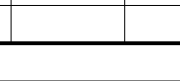
- маловлажные
- влажные
- насыщенные водой

глинистых по консистенции:

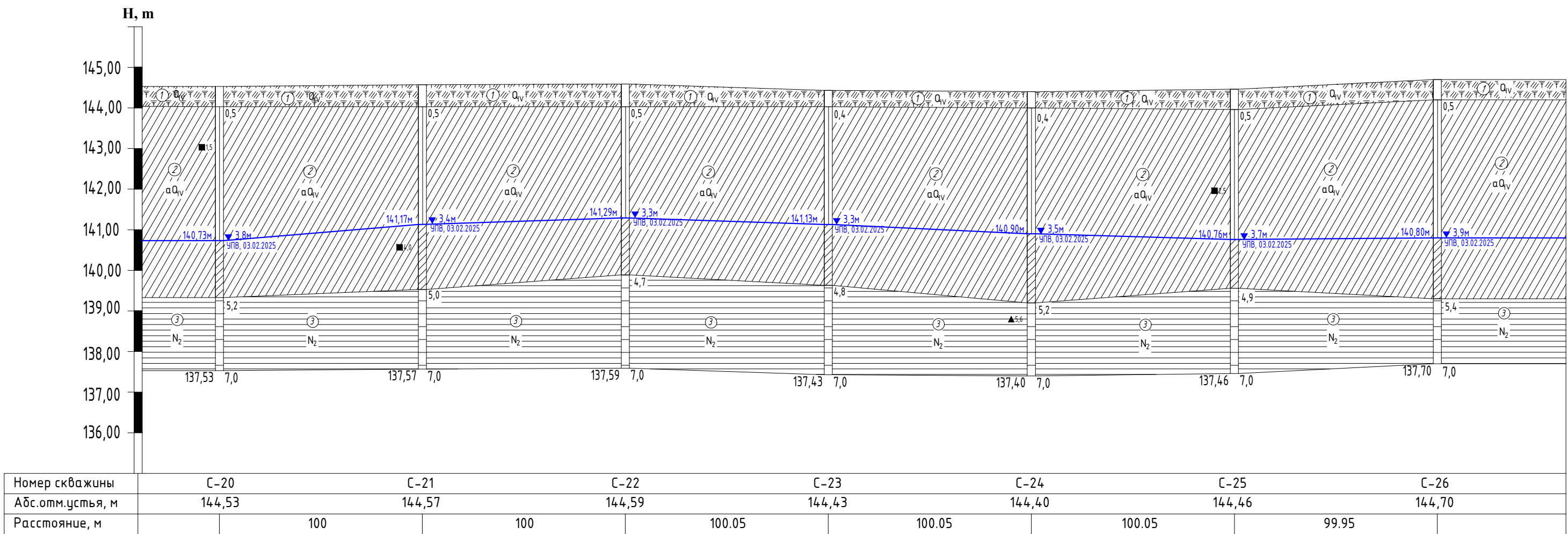
- твердая
- полутвердая
- тугопластичная
- мягкопластичная
- текучепластичная
- текучая

Места отбора образцов грунта

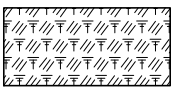
- - ненарушенной структуры
- ▲ - нарушенной структуры

				Заказчик: ТОО «Тайынша АгроЭкспорт»		
				Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 га виноградарства (СГЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»		
Должность	Ф. И. О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Кадыр М.К.		02.02.2025	РП	3	5
Качество работ	Киназар Т.Б.		02.02.2025			
Проверил	Жумадилова Г.К.		02.02.2025			
				Инженерно- геологический разрез по линии III-III М верт. 1:100, гор. 1:2000		
				ТОО "ИзысканиеПлатинум" 2025 г.		

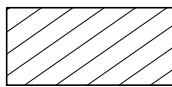
Инженерно- геологический разрез по линии IV-IV
М верт. 1:100, гор. 1:2000



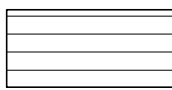
Условные обозначения:



Почвенно-растительный слой

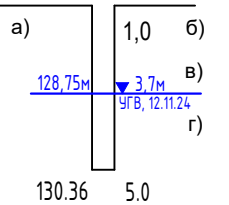


Суглинок коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения.



Глина набухающая, пестроцветная (от коричневатого-серых до буровато-коричневых), полутвердой консистенции, ожелезненная, с кременисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

Буровая скважина



- а) Глубина от устья выработки, м
б) Глубина, м
в) Установившийся уровень грунтовых вод
г) Дата замера



Номер (ИГЭ) инженерно-геологического элемента



геологический возраст грунта, четвертичного возраста современных отложений



геологический возраст грунта, аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста



геологический возраст грунта, отложения неогена

Места отбора образцов грунта



-ненарушенной структуры



-нарушенной структуры

Состояние грунтов

песчаных:



маловлажные



влажные



насыщенные водой

глинистых по консистенции:



твёрдая

полутвёрдая

тугопластичная

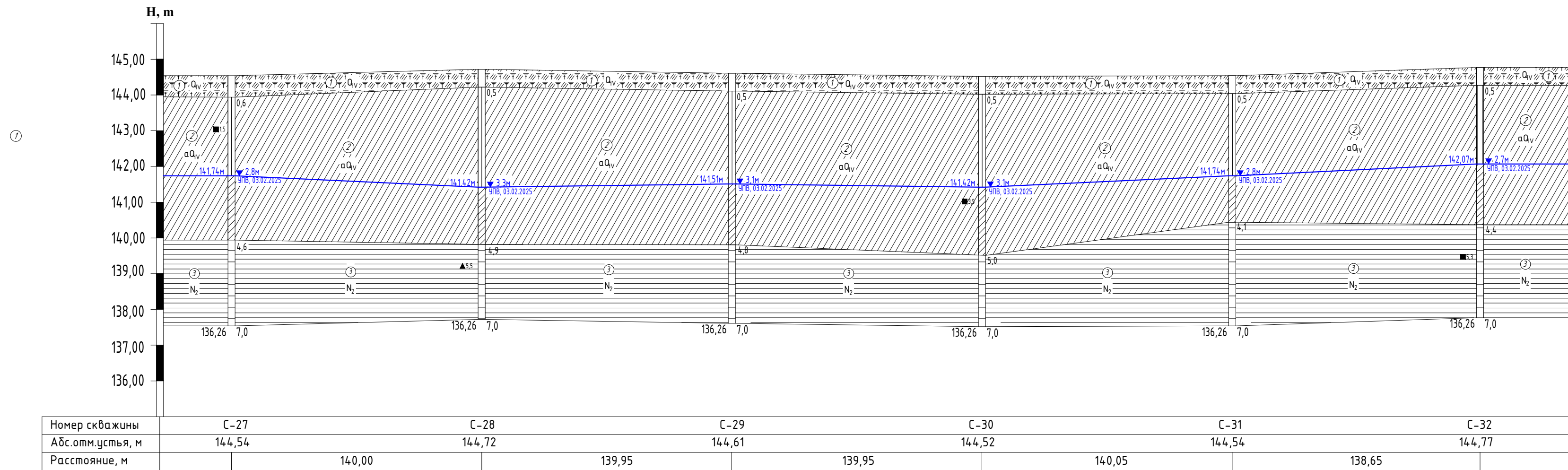
мягкопластичная

текучепластичная

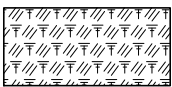
текучая

Заказчик: ТОО «Тайынша АгроЭкспорт»				Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 га виноградарства (СГЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»		
Должность	Ф. И. О.	Подпись	Дата	Адрес: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ	Стадия	Лист
Выполнил	Кадыр М. К.		02.02.2025	ТОО «ИзысканиеПлатинум»	РП	4
Качество работ	Киназар Т. Б.		02.02.2025	Инженерно-геологический разрез по линии IV-IV М верт. 1:100, гор. 1:2000	Листов	5
Проверил	Жумадилова Г. К.		02.02.2025	ТОО «ИзысканиеПлатинум» 2025 г.		

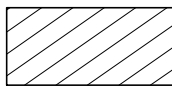
Инженерно- геологический разрез по линии V-V
М верт. 1:100, гор. 1:2000



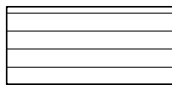
Условные обозначения:



Почвенно-растительный слой

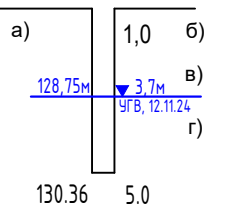


Суглинок коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения.



Глина набухающая, пестроцветная (от коричневатого-серых до буровато-коричневых), полутвердой консистенции, ожелезненная, с кремнисто-известковыми включениями, конкрециями и стяжениями

Буровая скважина



- а) Глубина от устья выработки, м
б) Глубина, м
в) Установившийся уровень грунтовых вод
г) Дата замера

1

Номер (ИГЭ) инженерно-геологического элемента

Q_v

геологический возраст грунта, четвертичного возраста современных отложений

aQ_v

геологический возраст грунта, аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста

N₂

геологический возраст грунта, отложения неогена

Места отбора образцов грунта

- - ненарушенной структуры
▲ - нарушенной структуры

Состояние грунтов

песчаных:



маловлажные



влажные



насыщенные водой

глинистых по консистенции:



твердая

полутвердая

тугопластичная

мягкопластичная

текучепластичная

текучая

Заказчик: ТОО «Тайынша АгроЭкспорт»

Объект: «Строительство селекционно-гибридного центра на 1200 га виноградарства (СГЦ), Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский сельский округ»

Должность	Ф. И. О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Кадыр М.К.		02.02.2025	РП	5	5
Качество работы	Киназар Т.Б.		02.02.2025			
Проверил	Жумадилова Г.К.		02.02.2025			

Инженерно- геологический разрез по линии V-V
М верт. 1:100, гор. 1:2000

ТОО "ИзысканиеПлатинум" 2025 г.



ЛИЦЕНЗИЯ

04.03.2020 года

20004191

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ИзысканиеПлатинум"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица Гагарина, дом № 52, 86
БИН: 200240008579

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар Государственное учреждение "Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель **Ныгматов Азамат Ныгматович**

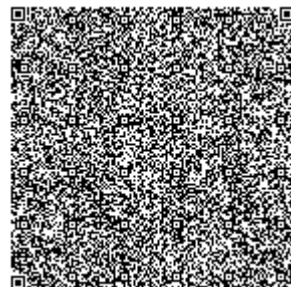
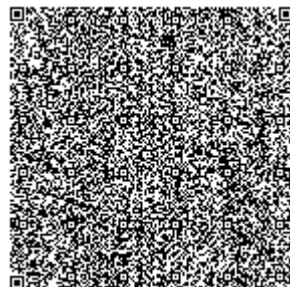
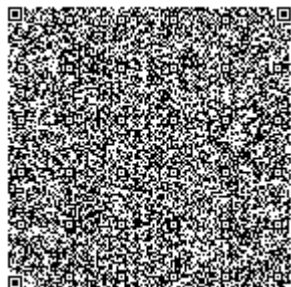
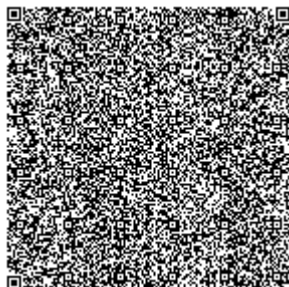
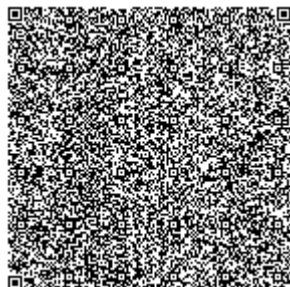
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи **Павлодар**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 20004191

Дата выдачи лицензии 04.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
 - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Построение и закладка геодезических центров
 - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью
ИзысканиеПлатинум"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица Гагарина, дом № 52, 86, БИН: 200240008579

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **город Павлодар, улица Лесная, строение 1/5**

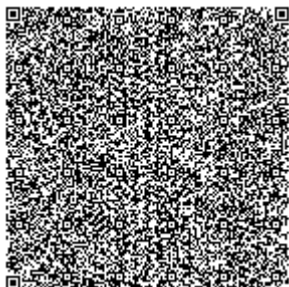
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар Государственное учреждение "Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Ныгматов Азамат Ныгматович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

04.03.2020

Место выдачи

