БИН: 201 140 013 782
130006, Республика Казахстан, Мангистауская область,
Мунайлинский район, сельский округ «Атамекен»,
жилой массив Болашак, строение 427.
Сот: 8 776 247 47 92 email: kayrat.ts@mail.ru

Товарищество с ограниченной ответственностью "КазГеоБатыс"

Государственная лицензия № 21018396 от 20.05.2021 года

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

об инженерных изысканиях

Объект: Разработка ПСД «Строительство спорт зала ангарного типа в селе Мунайшы»

Директор **Тилевмухамбетов К.С.**

Актау 2023г

Содержание

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ. 3
I ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ 3
1. ВВЕДЕНИЕ 3
1.1. Общие сведения 3
1.2. Система координат и высот. Объем выполненных работ. 3
1.3. Пункты геодезической сети 4
2. МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ. 4
2.1. Создание опорной и съемочной геодезической сети 4
2.2. Производство топографической съемки 4
3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ. 5
4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ. 5
1. ВВЕДЕНИЕ 6
1.1. Цели и задачи инженерных изыскания: 6
1.2. Методика выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ: 6
2. ИЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА 7
2.1. Физико-географические условия 7
3. ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 9
4. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ 9
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 12

Приложения (текстовые и графические):

1.	Техническое задание на производство инженерных изысканий	2 листа
2.	Результаты стат. обработки показателей физико-механических свойств грунтов	2 листа
3.	Сводная ведомость физических свойств глинистых грунтов	1 лист
4.	Сводная ведомость физических полускальных грунтов	1 лист
5.	Сводная ведомость хим анализов водных вытяжек грунтов	1лист
6.	Ведомость кор-ной агрессивности грунтов к углер. и низколегированной стали	1лист
7.	Сводная ведомость результатов компрессионных испытаний	1 лист

Чертежи:

1.	Топографическая съемка	1 лист
2.	Геолого-литологический разрез	1 лист

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ.

I ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1.Общие сведения

Цель изысканий - создание достоверной и точной топографической основы для проектирования, и передача состояния наземных / подземных сооружений и коммуникаций в местах прохождения проектируемых инженерных сетей, а также съемка основных пересечений.

Суммарный объем выполненных полевых работ приводится в нижеследующей таблице.

Таблица 1.

№№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Объем	Примечание
1	2	3	4	5
1	Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет: -топографических карт м-б, 1:100 000 -планов топографических съемок: масштаба 1:500 -материалов сетей триангуляции и полигонометрии	 лист пункт	 1 1	-
2	Рекогносцировка геодезических пунктов	пункт	1	в хорошем состоянии
3	Определение координат и высот точек съемочного обоснования приемниками GPS в режиме «RTK FAST STATIK» для создания топографических планов	пункт	1	Рекогносцировка и нивелирования
4	Топографическая съемка в м-бе 1:500 с сечением рельефа ч/з 0,5м для строительства	га	0	Топографическая съемка
5	Отыскание подземных коммуникаций с помощью трубокабелеискателя	точка	5	

1.2. Система координат и высот. Объем выполненных работ.

Для выполнения полевых работ были использованы пункты триангуляции Государственной Геодезической Сети (ГГС).

Система координат – местная

Система высот – Балтийская

Были выполнены такие виды работ как, оценка сохранности пунктов ГГС, сгущение съемочной сети, съемка трассы в масштабе 1:500 и переходов в масштабе 1:500.

Составление плана масштаба 1:1000.

1.3.Пункты геодезической сети.

Район работ покрыт пунктами триангуляции, полигонометрии и грунтовыми реперами, Государственной Геодезической Сети.

Центры геодезических пунктов представлены типом 1, предусмотренным для закладки в южной части зоны сезонного промерзания грунтов. Общее состояние центров удовлетворительное.

Наружные знаки представлены простыми пирамидами. Пирамиды металлические, трехгранные. У большого количества пунктов пирамиды отсутствуют - разрушены.

Наружные знаки пунктов, по каталогу, оснащенные простыми сигналами также отсутствуют.

2. МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

2.1. Создание опорной и съемочной геодезической сети.

Исходными данными для сгущения опорной геодезической сети являются пункты триангуляции и полигонометрии 2-го и 3-го классов государственной геодезической сети. Эта работа проводилась с целью определения сохранности пунктов ГГС, а так же для создания съемочного обоснования для топографических работ.

В измерениях использовалось спутниковое навигационное оборудование GPS-системы геодезического класса. В наблюдениях было применено GPS-оборудование:

“Trimble 5700 – 2 приемника;

Приемники GPS устанавливались на исходных пунктах ГГС и вновь установленных точках съемочного обоснования вдоль линии трассы.

Работы выполнялись способом RTK / RTK FAST STATIK, который является простым из всех наблюдений и позволяет более надежно обеспечить данными для последующей обработки. Работы проводились по методу развития трилатерационной сети. В процессе работ были соблюдены следующие условия наблюдения:

• максимальное расстояние между приемниками 4-6км;

• время измерения не более 1 часа.

Наблюдение пунктов ГГС производились в реальном времени в режиме RTK, что позволяет получить достоверные, точные геодезические данные.

2.2.Производство топографической съемки

Съемка выполнялась как традиционными приборами (электронные тахеометры с отражательными призмами), так и с применением навигационного спутникового оборудования GPS Trimble 5700 в режиме реального времени RTK. Набор пикетов (отметок – характерные точки рельефа) для построения цифровой модели местности (ЦММ).

Электронные тахеометры были представлены моделью Trimble S8 высокоточными электронными тахеометрами. Точность измерения углов 1 угловые секунды, измерения расстояний до 1500 метров – 2 мм+2 мм/км.

GPS оборудование представлено приемниками Trimble 5700.

Приемник Trimble 5700 в режиме реального времени с использованием радиомодема PDL 450 обеспечивает точность 10мм+1мм/км (СКО в плане) и 20мм+1мм/км (СКО по высоте).

Определение положения подземных коммуникаций выполнялось, трассоискателями Vivax - Metrotech в режиме генератора, где погрешность 15% от глубины залегания трубы, кабеля и т.д.

Все полевые данные фиксировались (запись) на электронную карту приборов, согласно особенностям того или иного прибора.

Передача данных производится лично исполнителем с предоставлением абрисов и если необходимо с письменными пояснениями, руководителю работ и старшему по обработке полевых данных сотруднику отдела.

3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

При выполнении топографо-геодезических работ выполнялись все требования по технике безопасности, охраны здоровья и окружающей среды. Для безопасного проведения работ все сотрудники были обеспечены средствами индивидуальной защиты (очки, спец. обувь, спец. одежда). Ответственный за выполнение полевых работ был обеспечен связью (рация). Нарушений по технике безопасности и охране окружающей среды за период работ не было.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Все работы выполнялись в соответствии с требованиями СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и других нормативных материалов, действующих на территории Республики Казахстан.

По результатам топографической съемки были составлены чертежи, масштаба 1: 1000, топогеодезический отчет. Все чертежи выполнены в электронном формате AutoCad. Наименование юридического лица: Товарищество с ограниченной ответственностью «КазГеоБатыс». Государственная лицензия № 21018396 от 20.05.2021 года на занятие изыскательной деятельностью, действует на территории Республики Казахстан, выдана управлением градостроительного и земельного контроля Мангистауской области.

1. ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с техническим заданием, выданного Заказчиком, ТОО «КазГеоБатыс» были выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту: Разработка ПСД «Строительство спорт зала ангарного типа в селе Мунайшы»

1.1. Цели и задачи инженерных изыскания:

1.Выяснение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий.

2.Определение физико-механических свойств грунтов.

3. Определение степени коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой и низколегированной стали, свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля.

4.Определение засоленности грунтов.

Виды и объемы выполненных работ

Таблица 1

№ п/п	Виды работ и категория сложности по СЦиР	Единица измерения	Объемы фактические
I. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ			
1	Плановая привязка выработок	1выр.	3
2	Бурение Ǿ168мм в грунтах: 3 категории	1 п.м.	18
3	Отбор монолитов	1 мон.	7
4	Отбор кернов	1 керн	11
II. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ			
1	Полный комплекс физико-механических свойств грунтов	1 ан.	18
2	Химический анализ водной вытяжки	1 ан.	1
3	Коррозия грунтов к углеродистой и низколегированной стали	1 ан.	1

1.2. Методика выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ:

Полевые работы выполнялись в феврале 2023г. в составе: директора- Тилевмухамбетова К., машиниста буровых установок - Танаева А., топографа-Турдиева У.

В состав инженерно-геодезических изысканий вошли:

- рекогносцировка местности производства работ;

-приложение висячего тахеометрического хода на территорию ЦТВС;

- топографическая съемка заданного участка местности,

- камеральная обработка полевых измерений, отрисовка топографического плана в масштабе 1:500

Топографическая съемка выполнена согласно прилагаемым схемам в соответствии с требованиями СП РК 1.02-105-2014.

Бурение скважин производилось, буровой установкой Pride s 15-20-25.

Для выяснения геологического строения площадки пробурены:

3 скважин глубиной по 6,0м.

Всего пробурено 18 п.м.

Из скважин отбирались монолиты и керны грунтов для лабораторных исследований.

Отбор, упаковка, хранение и транспортировка образцов производились по ГОСТ 12071-2014.

Комплекс лабораторных исследований производился по ГОСТ и по нормативным документам, в полном соответствии с требованиями стандартов Республики Казахстан.

Камеральная обработка материалов выполнена по результатам полевых и лабораторных исследований на программах Microsoft Excel, Word, AutoCAD 2010. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета выполнена инженер-геологом.

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»

2. ИЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

2.1. Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф участка равнинный.

ГИДРОГРАФИЯ: Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

2.2. Климат.

Район изысканий, расположенный в прибрежной части равнинного Мангышлака, находится в условиях полупустынного климата.

На климатические условия данного района смягчающее влияние оказывают морские бризы, распространяющиеся вглубь полуострова на расстояние 30-40 км. На фоне общей континентальности и засушливости климат приморской полосы отличается от климата прилежащей территории более теплой зимой и менее жарким летом, повышенной влажностью воздуха в течение всего года, сокращением длительности холодного периода года. По действующему строительно-климатическому районированию СП РК 2.04-01-2017 участок изысканий входит в IV Г подрайон.

Солнечная радиация. Район изысканий находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата.

Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см^2. До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию. Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (более 2600 часов за год) и частой повторяемостью ясных дней.

Основные параметры, характерные для района работ, приводятся ниже по данным метеостанции г.Актау по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Климатические параметры холодного периода года:

Таблица №2

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 -19,7°С;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 -14,9°С;

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 -22,6°С;

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92	-19,3°С;
Температура воздуха с обеспеченностью 0,94	-3,5°С;
Абсолютная минимальная температура воздуха	-27,7°С;
Средняя месячная амплитуда температура воздуха	12,7°С;
Средняя месячная относительная влажность воздуха	74%;
Количество осадков за ноябрь – март месяцы	84мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль месяцы	В;
Максимальная из средних скоростей по румбам за январь месяц	9,4м/с;

Климатические параметры тёплого периода года:

Таблица №3

Барометрическое давление	1011,3гПа;
Температура воздуха, обеспеченностью 0,95	+28,7°С;
Температура воздуха, обеспеченностью 0,98	+31,6°С;
Абсолютная максимальная температура воздуха	+43,3°С;
Средняя максимальная температурв воздуха наиболее тёплого месяца	+31,2°С;
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч в июле	55%;
Количество осадков за апрель – октябрь месяцы	83мм;
Преобладающее направление ветра за июнь – август месяцы	З;
Минимальная из средних скоростей по румбам за июль месяц	2,2м/с;

Таблица № 4

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (СП РК 2.04-01-2017таблица 3.3)												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-1,2	-0,4	4,7	11,6	17,3	22,2	25,0	24,6	19,8	12,9	6,1	1,3	12,0

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 15 дней в году. Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных составляет 7,8см, максимальная из наибольших декадных – 42см, максимальная суточная за зиму на последний день декады – 64,0см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (по схематической карте рисунок А 2 СП РК 2.04-01-2017) (0,90) - 50см; (0,98) - 100см.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год: с пыльными бурями – 4,3 дней; с туманами – 21 день; с метелями – 1 день; с грозами – 4,93 дней.

Сейсмичность: Согласно СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность района составляет 6 баллов по шкале MSK-64 (К).

Категория грунтов по сейсмичности – II.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория потенциально не подтопляемая.

Территория настоящих изысканий по СП РК 1.02-105-2014 относится к II категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

3. ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные известняком-ракушечником, с поверхности перекрытые четвертичными отложениями: супесью, суглинком.

Суглинок твердый коричневый, твердой консистенции, с прослоями супеси.

Вскрыт повсеместно. Скважины №1-3. Мощность составляет *0,8м(скв.№2,3)-1,1м(скв.№1)*

Известняк-ракушечник низкой прочности светло-желтого цвета, размягчаемый в воде.

Вскрыт повсеместно. Мощность составляет *4,3м(скв№.3)-4,7м(скв.№1)*

Грунтовые воды не вскрыты.

Залегание грунтов горизонтальное

4. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 Суглинок твердый коричневый, твердой консистенции, с прослоями супеси.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта	ρн = 1,97 г/см3, показатель текучести <0
Удельное сцепление	Сн = 25 кПа, угол внутреннего трения φ_H = 24
Модуль деформации:	Ен = 10,0 МПа (в естественном состоянии)
Модуль деформации:	Ен = 2,0 МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности- II. Начальное просадочное давление: 0,010-0,015 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,011-0,015

ИГЭ-2 Известняк-ракушечник низкой прочности светло-желтого цвета, размягчаемый в воде.

Плотность грунта	ρн = 1,33 г/см3
Предел прочности одноосному сжатию	$Rсж_н$ = 1,8 МПа (в естественном состоянии)
	$Rсж_н$ = 1,1 МПа (в замоченном состоянии)
Расчетные значения предела прочности	$Rсж_1$ = 0,7 МПа (в замоченном состоянии)

Физико-механические и прочностные характеристики приведены ниже в таблице 5.

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ

Таблица 5

ИГЭ	Наименование грунта	Плотность, г/см³			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Предел прочности одноосному сжатию, МПа		Модуль деформации, МПа
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	$C_н$	C_{II}	C_I	$\varphi_н$	φ_{II}	φ_I	$Rc_{ж_н}$	$Rсж_1$ в вод. сост.	E
1	*Суглинок твердый*	1,97	1,97	1,96	-/25	-/25	-/17	-/24	-/23	-/23			10,0/2,0
2	*Известняк-ракушечник низкой прочности*	1,33	-	1,28							1,8/1,1	-/0,7	-/-

Примечание: В числителе приведены характеристики в естественном состоянии, в знаменателе - в водонасыщенном. ρ_{II}, C_{II}, φ_{II} - рассчитаны при доверительной вероятности – 0,85; ρ_I, C_I, φ_I -рассчитаны при доверительной вероятности – 0,95.

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая» коррозийная агрессивность согласно таб. №1 до 20 Ом·м включ, ГОСТ 9.602-2016;

б) к алюминиевой оболочке кабеля: «высокая»

Содержание хлор-иона: 0,035%, иона-железа: 0,00002 %;

в) к свинцовой оболочке кабеля: «высокая»

Содержание нитрат-иона: 0,0001 %, органических веществ: 0,055 %.

Засоленность грунтов: (СТ РК 25100-2011). Грунты слабозасоленные. Засоление сульфатное. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 0,615%.

Строительные группы грунтов по ЭСН РК 8.04-01-2022 (раздел 1) следующие:

Таблица 6

№ п/п	Наименование грунтов	Для разработки одноковшовым экскаватором	Для ручной разработки
1	Суглинок	1	1
2	Известняк-ракушечник	5	5р

Агрессивность грунтов к бетонам: (СП РК 2.01-101-2013)Грунты по содержанию сульфатов (3770мг/кг) сильноагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам марки W-4 на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (350мг/кг) грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

1. ВЫВОДЫ ИРЕКОМЕНДАЦИИ.

1. В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак.
2. В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные известняком-ракушечником, с поверхности перекрытые четвертичными отложениями: супесью, суглинком.
3. На основании визуальных описаний, лабораторных определений и статистической обработки показателей физических свойств грунтов, в геологическом разрезе территории выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ). Характеристики ИГЭ приведены в таблице 5.
4. Известняк-ракушечник низкой прочности, размягчаемый в воде.
5. ИГЭ-1 просадочный. Тип просадочности-2.
6. Грунты характеризуются «высокой» коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали.
7. Грунты слабозасоленные.
8. Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам марки W-4 на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.
9. Исследуемый участок потенциально не подтопляемый.

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ НЕОБХОДИМО УЧЕСТЬ:

1. Просадочные свойства грунтов ИГЭ-1. Тип просадочности-II
2. Засоленность, коррозионные и агрессивные свойства грунтов
3. Наличие сильновыветролого слоя в кровле известняков
4. Размягчаемость известняков-ракушечников в воде

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СЛЕДУЕТ ПРЕДУСМОТРЕТЬ:

1. Мероприятия по устранению просадочности.
2. Тщательное регулирование поверхностного стока, мероприятия по инженерной подготовке, исключающие или сводящие к минимуму утечки воды из коммуникаций различного назначения, то есть исключающие замачивание грунтов
3. Антикоррозионную защиту подземных коммуникаций и подземных металлических конструкций.

Составил: К.С. Тилевмухамбетов

5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
2. ГОСТ 12071-2014 ГРУНТЫ. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
3. ГОСТ 25100-2020Грунты. Классификация.
4. СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии
5. СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах
6. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
7. ЭСН РК 8.04-01-2022 Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы
8. ГОСТ 21.302-2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям
9. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний
10. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений, Москва,1986г.
11. СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений
12. СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»

ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 21018396

Лицензияның берілген күні 20.05.2021 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

- Инженерлік-геологиялық және инженерлік-гидрогеологиялық жұмыстар, оның ішінде
  - Жер қабаттарын далалық зерттеулер, гидрогеологиялық зерттеулер
  - Геофизикалық зерттеулер, шолып байқау және түсіру
- Инженерлік-геодезиялық жұмыстар, оның ішінде:
  - Жобалау мен салуға арналған топографиялық жұмыстар (1:10000-нан 1:200-ге дейінгі масштабтағы түсірулер, сондай-ақ жерасты коммуникациялары мен құрылыстарын түсіру, жердегі желілік құрылыстар мен олардың элементтерін трассалау және түсіру)
  - Инженерлік-геологиялық әзірлемелерді, геофизикалық және басқа да іздестіру нүктелерін бекіту арқылы нақты іске асырумен байланысты геодезиялық жұмыстар
  - Геодезиялық орталықтарды салу және қалау
  - Жоспарлы-биіктік түсіру желілерін құру

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат **"КазГеоБатыс" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

130006, Қазақстан Республикасы, Маңғыстау облысы, Мұнайлы ауданы, Атамекен а.о., Атамекен а., Атамекен Тұрғын үй алабы, № 427 үй, БСН: 201140013782

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база **Маңғыстау облысы, Жаңаөзен қаласы, 2 өндірістік аймақ, 7 құрылымы**

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар **"Маңғыстау облысының қала құрылысын және жерді бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі. Маңғыстау облысының әкімшілігі .**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Басшы (уәкілетті тұлға)	**Асауов Темирбек Тыйылович**
	(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)
Қосымшаның нөмірі	001
Қолданылу мерзімі	
Қосымшаның берілген күні	20.05.2021
Берілген орны	Ақтау қ.

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение№1
Лист№2

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
результатов определения физико-механических свойств грунтов
по объекту: «Разработка ПСД "строительство спорт зала ангарного типа в селе Мунайшы»

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора образца	по ГОСТ 5180-2015										Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
			Влажность W, доп. ед.	Плотность грунта, г/см³			Коэффициент пористости, e	Коэффициент водонас. S_r	Влажность на гр.тек. W_L	Влажность на гр.раск. W_p	Число пластичности I_p	Показатель текуч. I_L	
				при природной влажн.	сухого грунта, ρ_d	частиц грунта, ρ_s							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	С-1	0,1-0,3	0,07	1,96	1,83	2,70	0,48	0,4	0,28	0,18	0,10	<0	Суглинок твердый
2	С-1	0,8-1,0	0,08	1,97	1,82	2,70	0,48	0,5	0,29	0,19	0,10	<0	Суглинок твердый
3	С-2	0,2-0,4	0,07	1,96	1,83	2,70	0,48	0,4	0,28	0,18	0,10	<0	Суглинок твердый
4	С-2	0,5-0,7	0,08	1,97	1,82	2,70	0,48	0,5	0,29	0,19	0,10	<0	Суглинок твердый
8	С-3	0,3-0,5	0,08	1,97	1,82	2,70	0,48	0,5	0,29	0,19	0,10	<0	Суглинок твердый
9	С-3	0,6-0,8	0,08	1,98	1,83	2,70	0,48	0,4	0,28	0,18	0,10	<0	Суглинок твердый

ТАБЛИЦА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИЗВЕСТНЯКОВ

по объекту: «Разработка ПСД "строительство спорт зала ангарного типа в селе Мунайшы»
ГОСТ 12248-2010

Лаб №	*№ скв.*	*Глубина отбора, м.*	*Плотность г /см³*	*Временное сопротивление одноосному сжатию, МПА.*		*Коэффициент размягчаемости*	*Водопоглощение*
1	*2*	*3*	*4*	*5(ест)*	*6(вод)*	*7*	*8*
1	С-1	1,2-1,4	1,40	2,5			
			1,44		1,4	0,56	19,6
2	С-1	2,0-2,2	1,37	2,0			
			1,28		0,8	0,40	24,7
3	С-1	3,1-3,3	1,31	0,7			
			1,21		0,3	0,43	15,8
4	С-1	5,5-5,7	1,34	1,8			
			1,30		1,0	0,56	26,5
5	С-2	1,0-1,2	1,48	2,8			
			1,54		2,3	0,82	15,0
6	С-2	2,2-2,4	1,61	4,7			
			1,51		2,0	0,43	14,6
7	С-2	3,6-3,8	1,36	1,2			
			1,24		0,3	0,25	15,8
8	С-3	1,3-1,5	1,51	3,3			
			1,62		5,7	1,73	13,3
9	С-3	2,8-3,0	1,46	2,6			
			1,43		1,2	0,46	16,4
10	С-3	4,9-5,1	1,36	2,2			
			1,30		0,4	0,18	28,4

Приложение №3
Лист №1

ОБЪЕКТ: «Разработка ПСД "строительство спорт зала ангарного типа в селе Мунайшы».

ВЕДОМОСТЬ

лабораторных анализов коррозийной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали

ГОСТ 9.602-2016

Лаб №	*Место отбора пробы*		*Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом. м*	*Средняя плотность катодного тока, i_k, $А/м^2$*	*Агрессивность*
	Номер выработки	*Глубина,м*			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	С-2	1,0-1,2	15,0	0,22	Высокая

Приложение№ 4

Лист№1

ВЕДОМОСТЬ

результатов химических анализов грунтов

(водные вытяжки) на 100 гр. абс.сухой пробы ГОСТ 26423-85-ГОСТ 26428-85

объект: «Разработка ПСД "строительство спорт зала ангарного типа в селе Мунайшы».

№ п/п	Место отбора		Ед.изм.	КАТИОНЫ			АНИОНЫ						Суммарное содержание солей, %	Гипс, %	pH	Засоление
	№ выработки	глубина		$Na+K'$	Ca''	Mg''	CO_3''	HCO_3'	Cl'	SO_4''	NO_3''	NO_2''				Тип засоления
1	С-2	1,0-1,2	% мг/экв.	0,105 4,56	0,080 4,0	0,006 0,5	-	0,012 0,2	0,035 1,0	0,377 7,86	-	-	0,615	-	7,3	Слабозасоленный Сульфатное

Приложение№ 5
Лист№1

Таблица
результатов определения коррозионной агрессивности грунтов
по отношению к свинцовой оболочке кабеля ГОСТ 9.602-2016
по объекту: «Разработка ПСД "строительство спорт зала ангарного типа в селе Мунайшы»

№ п/п	*Номер скважины*	*Глубина взятия пробы*	*pH*	*Массовая доля компонентов в %, от массы возд.-сухой пробы*		*Коррозионная агрессивность грунтов*
				органических в-в,%	*нитрат-иона,%*	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1	*С-2*	*1,0-1,2*	*7,3*	*0,055*	*0,0001*	*Высокая*

Таблица
результатов определения коррозионной активности грунтов
по отношению к алюминиевой оболочке кабеля ГОСТ 9.602-2016
по объекту: «Разработка ПСД "строительство спорт зала ангарного типа в селе Мунайшы»

№ п/п	*Номер скважины*	*Глубина взятия пробы*	*pH*	*Массовая доля компонентов в %, от массы возд.-сухой пробы*		*Коррозионная агрессивность грунтов*
				Хлор-ион	Ион железа	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1	*С-2*	*1,0-1,2*	*7,3*	*0,035*	*0,00002*	*Высокая*

Приложение№6
Лист№1

Данные
результатов определения сопротивления срезу
и результаты компрессионных испытании (ГОСТ 23161-2012) по объекту: «Разработка ПСД "строительство спорт зала ангарного типа в селе Мунайшы»

Лаб..№	*Номер выработки*	*Глубина отбора образца, м.*	*Удельное сцепление С, кПа*	*Угол внутреннего трения, С, градус*	*Сдвигающие усилия τ, Мпа при вертикальной нагрузке*			*Модуль деформации МПа.*		*Относительная просадочность при 0.3*	*Начальное просадочное давление МПа*	*Наименование грунта по ГОСТ 25100 - 2020*
					0,1	*0,2*	*0,3*	*естеств. влажность*	*при водонасыщении*			
1	С-1	0,1-0,3	25,0	23	0,068	0,110	0,155					Суглинок твердый
2	С-1	0,8-1,0	25,0	23	0,068	0,110	0,155					Суглинок твердый
3	С-2	0,2-0,4	25,0	24	0,070	0,115	0,160					Суглинок твердый
4	С-2	0,5-0,7	25,0	24	0,070	0,115	0,160					Суглинок твердый
8	С-3	0,3-0,5	25,0	24	0,070	0,115	0,160					Суглинок твердый
9	С-3	0,6-0,8	25,0	24	0,070	0,115	0,160					Суглинок твердый

РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Вид грунта и № инж.геол.эл-та	Характеристика		Един-ца измер	Кол-во опред.	Макси-мальная	Мини-мальная	Норма-тивная	Расчетная при доверит. вероятности		Коэффициент вариации
								0.85	0.95	
ИГЭ-1 Суглинок	Влажность на границе раскатывания,W_p		дол.ед.	6	0.19	0.18	0.18			
	Влажность на границе текучести,W_L		дол.ед.	6	0.29	0.28	0.29			
	Число пластичности I_p			6	0.10	0.10	0.10			
	Влажность природная,W		дол.ед.	6	0.08	0.07	0.08			
	Показатель текучести,I_L			6	<0					
	Коэффициент водонасыщения, Sr			6	0.5	0.4	0.4			
	Коэффициент пористости,e			6	0.48	0.48	0.48			
	Плотность грунта, ρ		г/см3	6	1.98	1.96	1.97	1.96	1.96	0.01
	Плотность сухого грунта, ρd		г/см3	6	1.69	1.47	1.60			
	Удельное сцепление, C	водон.	кПа	4	25	25	25	25	17	0.08
	Угол внутреннего трения, φ	водон.	град.	4	24	23	24	23	23	0.02

РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Вид грунта и № инж.геол.эл-та	Характеристика	Един-ца измер	Кол-во опред.	Макси-мальная	Мини-мальная	Норма-тивная	Расчетная при доверит. вероятности		Коэффициент вариации
							0.85	0.95	
ИГЭ-2 Известняк-ракушечник	Плотность грунта, ρ	г/см3	8	1.44	1.21	1.33		1.28	0.05
	Предел прочности одоос-му сжатию Rсж природ вл	Мпа	4	2.5	0.7	1.8			
	Предел прочности одоос-му сжатию Rсж водонас	Мпа	4	1.4	0.3	1.1		0.7	0.29
	Коэфициент размягчаемости		4	0.56	0.40	0.49			
	Водопоглощение	%	4	26.5	15.8	21.7			

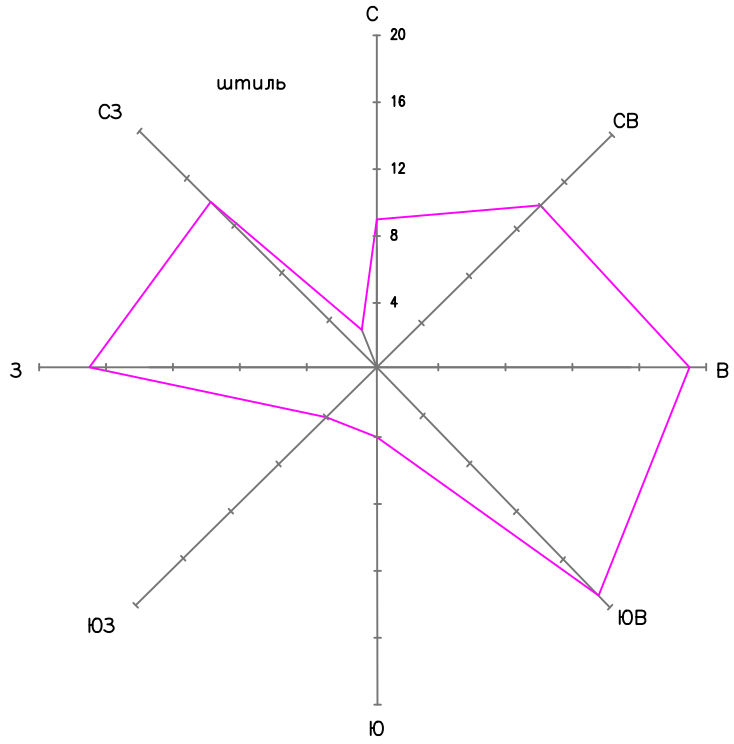
РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Вид грунта и № инж.геол.эл-та	Характеристика		Един-ца измер	Кол-во опред.	Макси-мальная	Мини-мальная	Норма-тивная	Расчетная при доверит. вероятности		Коэффициент вариации
								0.85	0.95	
ИГЭ-3. Мергель глинистый	Влажность на границе раскатывания,W_p		дол.ед.	6	0.21	0.20	0.21			
	Влажность на границе текучести,W_L		дол.ед.	6	0.39	0.38	0.39			
	Число пластичности I_p			6	0.18	0.18	0.18			
	Влажность природная,W		дол.ед.	6	0.19	0.17	0.18			
	Показатель текучести,I_L			6	<0					
	Коэффициент водонасыщения, Sr			6	0.8	0.7	0.8			
	Коэффициент пористости,e			6	0.63	0.62	0.63			
	Плотность грунта, ρ		г/см3	6	2.00	1.98	1.99	1.99	1.98	0.01
	Плотность сухого грунта, ρd		г/см3	6	1.69	1.68	1.68			
	Коэффициент уплотнения: при P=0,05 МПа			6	0.048	0.029	0.039			
	при P=0,1 МПа				0.027	0.017	0.022			
	при P=0,2 МПа				0.027	0.240	0.025			
	при P=0,3 МПа				0.016	0.013	0.015			
	Модуль деформации в									
	нагрузок 0,3-0,2 МПа, E	водонасыщ	МПа	6	5.0	4.4	4.6			
	Удельное сцепление, C	водонасыщ	кПа	6	45	40	42	40	39	0.06
	Угол внутреннего трения, φ	водонасыщ	град.	6	19	17	18	18	17	0.05

По данным государственного дочернего предприятия
"Мангистауский центр гидрометеорологии"

Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
9	14	19	19	4	4	17	14	3

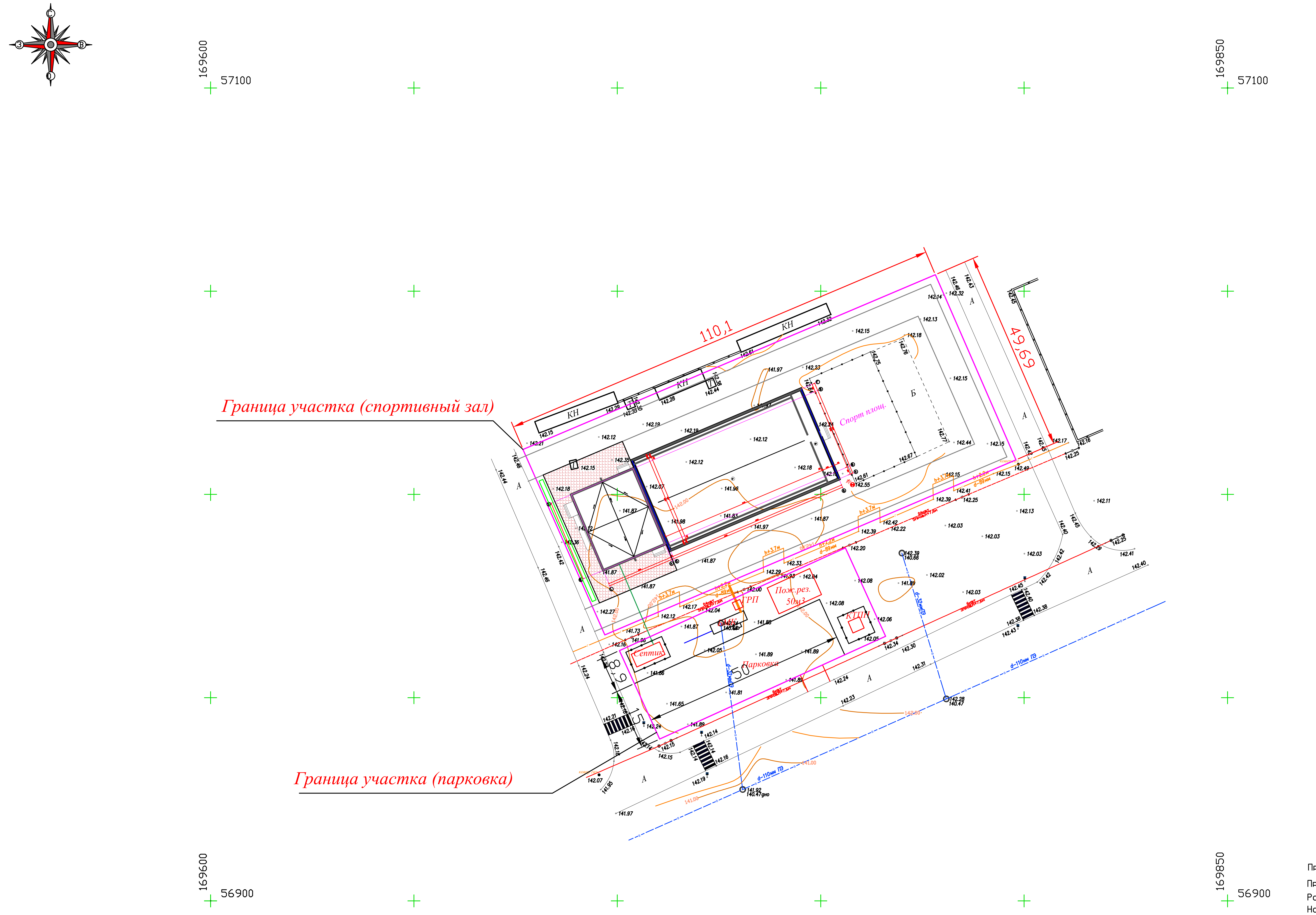


Средняя годовая повторяемость (%) скорости ветра по градациям.

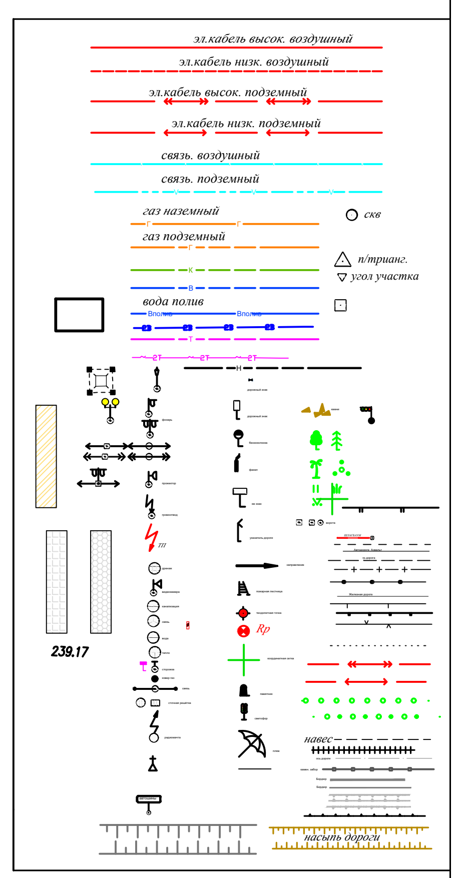
0–1	2–3	4–5	6–7	8–9	10–11	12–13	14–15	16–17
13.9	44.89	26.39	9.9	3.3	1.2	0.3	0.1	0.02

Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца	31.0°С
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца	–2.9°С
Средняя месячная температура наружного воздуха самого жаркого месяца	25.1°С
Средняя месячная температура наружного воздуха самого холодного месяца	–0.2°С
Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5°	8м/с.

Система координат местная
Система высот Балтийская



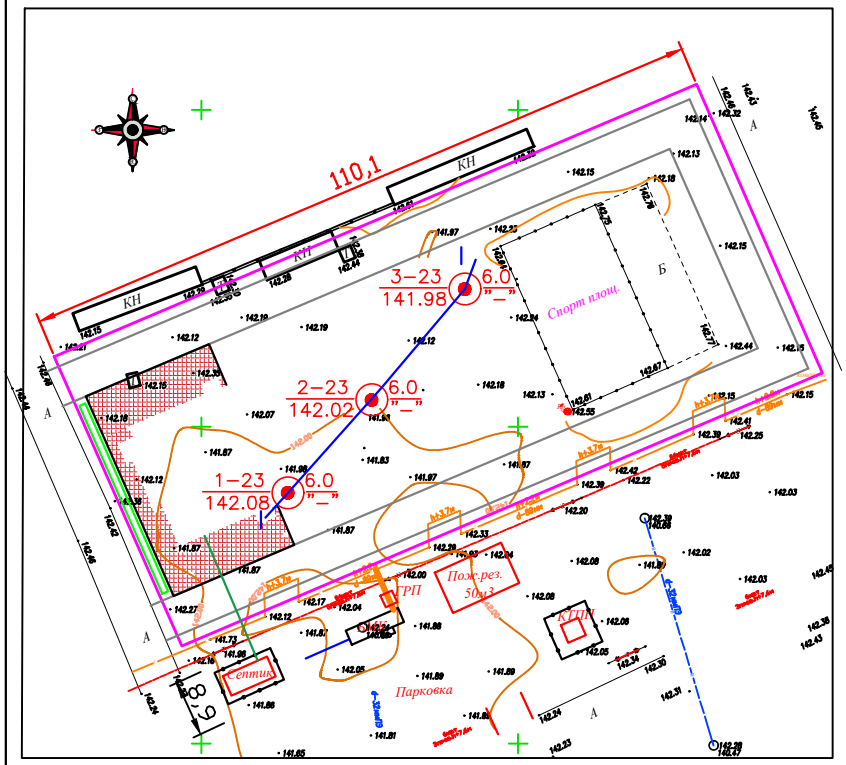
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

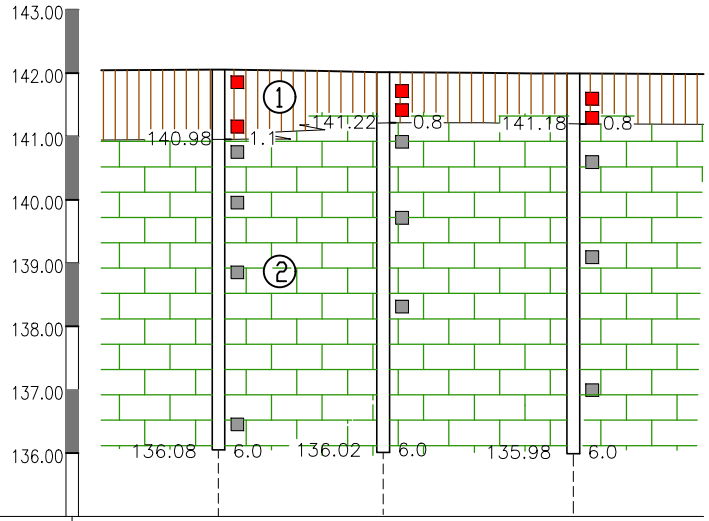


Примечание:

При распечатке масштаб ставить 2:1
Расстояние промеренные в съемке один к одному на местности
Настройки топографических условных знаков к масштабу 1:500
Координатная сетка через 50 метров
Полноту нанесения коммуникации подтверждаем.
При производстве работ получить согласование владельцев коммуникации находящихся в районе строительства и обеспечить присутствие их представителей при производстве работ.
Достоверность подземных коммуникации согласовать с владельцами коммуникации.

изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата	Объект: Разработка ПСД "строительство спорт зала ангарного типа в селе Мунайшы"		
Директор		Тилевмухамбетов		[signature]		Топографическая съемка	Стадия	Лист: 1 / Листов: 1
Топограф		Тилевмухамбетов		[signature]				
						Масштаб 1:500	ТОО "КазГеоБатыс" г.Актау	





Вид и номер выработки	С–1	С–2	С–3
Отметка устья, м.	142.08	142.02	141.98
Расстояния, м.	20.0	22.0	

Скважина
1–23 / 142.08 — 6.0 "–"

Слева: Номер выработки и год проходки / Отметка выработки, м.

Справа: Глубина выработки, м. / Глубина УГВ, м.

"–" знак означает, что У.Г.В. не вскрыт

Линия и номер геолого-литологического разреза

1 Суглинок

2 Известняк-ракушечник

1 Номер инженерно-геологического элемента

Место отбора проб:
монолита
керна

304.10 — 8.0 слева: отметка забоя, м. справа: глубина забоя, м.

изм.	кол.уч	лист	Nдок	подпись	дата
Директор		Тилевмухамбетов			
Составил		Тилевмухамбетов			

Заказчик: ТОО «Актаугражданпроект»

Объект: Разработка ПСД "строительство спорт зала ангарного типа в селе Мунайшы"

Карта фактического материала и геолого-литологический разрез по линии I-I

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Масштаб гор. 1:1000
Масштаб вер. 1:100

ТОО "КазГеоБатыс" г.Актау