

ТОО «BMV GEO»

Утверждаю:

Директор ТОО «BMV GEO»



Вайхан Б.М.

10 02. 2023г.

**План разведки строительного песка
на блоке К-43-22-(10в-56-10)
в Илийском районе Алматинской области
Лицензия №1929-EL от 22.12.2022г.**

Составитель проекта ТОО «GEO-VOSTOK»

Директор ТОО «GEO-VOSTOK»



Вайхан М.Б.

Усть-Каменогорск, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. ГЕОГРАФО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	4
2. Геологическая характеристика района	8
3. Гидрогеологическая характеристика участка	10
4. Геологическое задание	12
5. Методика, объемы и условия проведения работ	13
5.1 Геологические задачи и методы их решения	13
5.2 Проектирование	14
5.3 Поисковые маршруты	14
5.4 Проходка шурфов	16
5.5 Опробование и обработка проб	17
5.6 Лабораторные работы	18
5.7 Топографо-геодезические работы	19
5.8 Геологическое обслуживание	20
5.9 Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования	21
5.10 Радиационно-гигиеническая оценка месторождения	21
5.11 Почвенно-мелиоративные изыскания	22
5.12 Камеральные работы	22
7. Охрана труда и техника безопасности	25
8. Производственная санитария	29
9. Пожарная безопасность	30
10. Охрана окружающей среды	31
11. Ожидаемые результаты и подсчет запасов	33
12. Сводная таблица видов и объемов проектируемых геологоразведочных работ на блоке К-43-22-(10в-5б-10)	34
13. Список использованной литературы	35

СПИСОК РИСУНКОВ

№№ п\п	Название рисунков	стр.
1.	Обзорная карта района работ, масштаб 1:100 000	6
2.	Геологическая карта района работ, масштаб 1:100 000	9
3.	Схема разведки песчано-гравийной смеси	15
4.	Паспорт проходки шурфов	16

Введение

Настоящим проектом предусматриваются проведение геологоразведочных работ, в результате которых будут разведано месторождение строительного песка в Илийском районе Алматинской области, как сырья для строительства дорог (производства дорожного щебня и асфальтобетона), качество которого будет оценено согласно требованиям ГОСТ 9128-84 «Смеси асфальтобетонные, дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия», ГОСТ 24100-80 «Сырье для производства песка, гравия и щебня из гравия для строительных работ. Технические условия и методы испытаний», ГОСТ 8268-82 «Гравий для строительных работ. Технические условия» и ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия».

Участок ранее не разведывался и не разрабатывался, подсчет запасов не производился, запасы на Государственном балансе не числятся.

Основанием для разработки проекта геологоразведочных работ является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1929-EL от 22.12.2022г. на блоке К-43-22-(10в-5б-10).

В результате геологоразведочных работ должны быть выявлены и оценены запасы сырья по промышленным категориям.

Геологоразведочные работы будут выполняться за счет средств ТОО «BMV GEO». Основными руководящими материалами являются:

- техническое задание на проведение геологоразведочных работ;
- инструкция по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия; государственные стандарты на природные строительные материалы и лабораторные исследования.

Проект разработан ТОО «GEO-VOSTOK», которое также будет выполнять методическое руководство и геологическое обслуживание геологоразведочных работ.

1. ГЕОГРАФО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Участок геологоразведочных работ расположен в Илийском районе Алматинской области в 30 км от г.Алматы и в 26км от г.Конаев и в 4 км северо-западнее с.Жанаарна, в пределах пойменной фракции правобережья русла реки Каскелен и представлено аллювиально-пролювиальными разнотернистыми песками с примесью гравийного материала.

Координаты блока К-43-22-(10в-56-10)

№	В.Д.	С.Ш.
1	76° 59' 00"	43° 38' 00"
2	76° 59' 00"	43° 39' 00"
3	77° 00' 00"	43° 39' 00"
4	77° 00' 00"	43° 38' 00"

Площадь блоков – 2,2 кв.км.

Рельеф района равнинный слабоволнистый с неглубокими логами. Описываемая территория расположена в Центральной части Илийской впадины, представляющей собой обширную межгорную депрессию, ограниченную на севере отрогами Джунгарского Алатау, на юге - Заилийского Алатау. Абсолютные отметки колеблются от наименьших в долине р. Или 430 – 500м до наибольших 700-800м. в предгорьях Джунгарского и Заилийского Алатау. Основным характерным типом рельефа в описываемой части Илийской впадины является аккумулятивная равнина.

Климат Илийской впадины характеризуется засушливостью и резко выраженной континентальностью. По данным Илийской метеостанции минимальная среднемесячная температура воздуха наблюдается в январе – 12,30С, максимальная в июле +24.70С, среднегодовая температура воздуха равна +8,50 С. Абсолютный максимум температур воздуха отмечался в июне-августе и составлял +420С, абсолютный минимум в январе-феврале – 420С.

Количество атмосферных осадков во впадине незначительное, в среднем за год их выпадает 245мм. Наибольшее количество атмосферных осадков выпадает весной и летом (в среднем за месяц 23-89мм), наименьшее зимой (в среднем за месяц 12-16мм).

Среднее число дней в году со снежным покровом 59. Устойчивый снеговой покров устанавливается в конце декабря и сходит в конце февраля. Максимальная среднегодовая высота снегового покрова наблюдается в феврале и достигает 11см. Ветры наблюдаются восточного и северо-западного направлений, средняя скорость которых достигает 1,3 – 2 м/сек.

Гидрографическая сеть района представлена реками Каскелен, Узун-Каргалы, Шолак-Каргалы и Карасу, берущие свое начало в горах

Заилийского Алатау. Питание рек смешанное. Участок работ расположено на первой надпойменной террасе правого берега реки Каскелен – левого притока р. Или, находящейся к северу за пределами карты описываемого района.

Длина р. Каскелен - около 153 км, площадь водосбора составляет 3369 км². Русло реки песчаное, ширина его 70-110 м. Ширина долины р. Каскелен, где непосредственно выполнялись поиски и разведка месторождения песка, составляет 2-5 км. Здесь выделяются пойма, первая и вторая надпойменные террасы. Ширина поймы р. Каскелен в пределах описываемой площади колеблется от нескольких десятков метров до 300-600 м. В составе её выделяются высокая и низкая поймы. Высота высокой поймы над урезом в межень составляет 4 м.

Первая надпойменная терраса прослеживается по долине р. Каскелен отдельными участками, ширина её переменная – от нескольких метров до 150 м, реже до 1,5 – 2,0 км. Высота террасы над урезом воды 5-6 м. Поверхность террасы плоская, либо нарушена песчаными буграми высотой 2-8 м. Вторая надпойменная терраса р. Каскелен наблюдается повсеместно. Ширина террасы от 0,5 до 4,0 км. От первой НПТ она отделена эрозионным уступом в 3-4 м. Высота обрыва непосредственно к реке составляет 8-10 м.

Вода в равнинной части рек для питья и приготовления пищи не пригодна и используется для технических нужд. Снабжение населения питьевой водой осуществляется, в основном, из гидрогеологических скважин.

Растительный мир района определяется высотными зонами. В Джунгарском Алатау в нижнем поясе гор до высоты 600 м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесо-луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабресия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

На территории проектируемого объекта в основном представлена типчаково-злаковой растительностью, представленная типчака бороздчатого, ковыля-волосатика, овсеца пустынного, полыни Лессинга, пиретрума пучкового, мятлика степного, тимофеевки степной.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории проектируемого объекта не наблюдается.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Согласно кадастра учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тьяншанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский дятел, кедровка, березовая сова, тьяншанский королёк. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синатропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, ужобыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Участок находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

Экономика района отличается сельскохозяйственной направленностью. Развито поливное растениеводство – огородничество, садоводство, виноградарство, также развито скотоводство. В районе работ действует ряд предприятий по добыче и переработке строительных материалов. Наиболее крупными являются Капшагайский комбинат стройматериалов, Чиликемирский, Тасаткольский, Николаевский, Первомайский и Капшагайский песчаные карьеры.

Транспортные условия благоприятные – из путей сообщения важная роль принадлежит железной дороге и автомагистрали Алматы – Капшагай.

Энергоснабжение возможно от ЛЭП проходящей в 3,0км от участка, топливо и лесоматериалы завозятся из других районов страны.

Капшагайская ГЭС на реке Или обеспечивает электроэнергией г.Алматы и прилегающие к нему населённые пункты. Воды водохранилища при ГЭС используются для орошения земель.

Метеорологическая характеристика приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	24,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-12,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6,0
СВ	6,0
В	3,0
ЮВ	33,0
Ю	14,0
ЮЗ	10,0
З	13,0
СЗ	15,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4.0



Контур лицензионной территории на блоках
К-43-22-(10в-56-10)

Рис.1 Обзорная карта района работ

2. Геологическая и гидрогеологическая характеристика района работ

В геологическом строении участка принимают участие отложения четвертичного возраста.

С поверхности почти вся площадь месторождения сложена современными аллювиальными отложениями (Q_{IV}).

Почвенно-растительный слой как отдельный самостоятельный слой отсутствует. Корневая система пойменных трав и кустарников размещается либо в кровле толщи полезного ископаемого, либо в кровле пород вскрыши.

Породы вскрыши распределены по площади месторождения неравномерно.

К породам внешней вскрыши отнесены аллювиальные суглинки. Мощность внешней вскрыши колеблется от 0 м до 1,3 м, составляя в среднем 0,54 м.

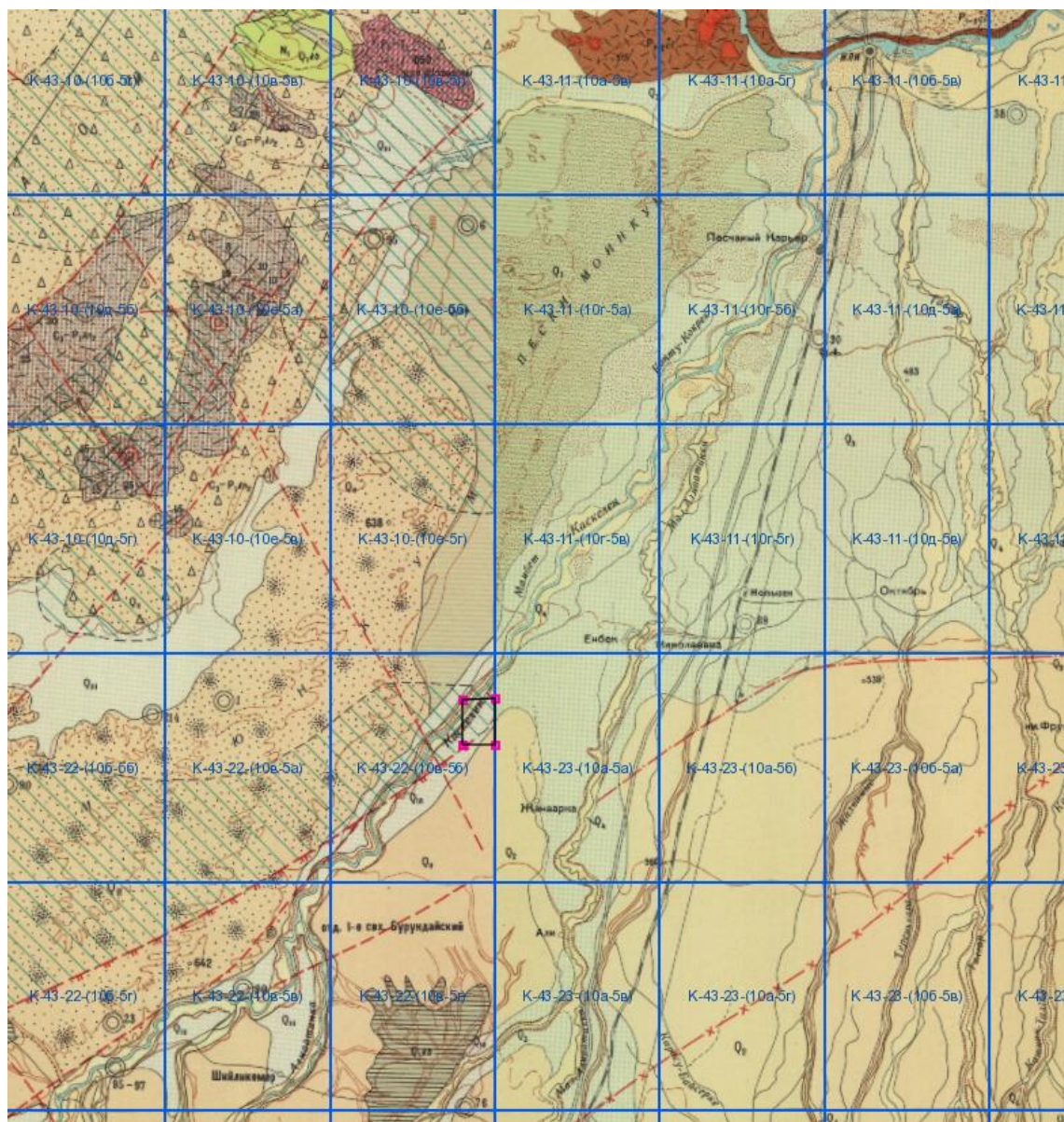
К породам внутренней вскрыши отнесены лёссовидные суглинки террасы верхнечетвертичного возраста (Q_{III}). Эти отложения имеют ограниченное распространение, являются подстилающими для отложений полезной толщи современного возраста.

Полезная толща представлена залежью, сложенной преимущественно песчаными отложениями современного возраста, и является частью крупной пластообразной залежи, вытянутой вдоль русла реки Каскелен. Отложения имеют светло-серую окраску и относятся к типу аллювиальных речных осадков пойменной фации.

Отложения полезной толщи сложены преимущественно среднезернистыми с редкой галькой песками с прослоями средне-и мелкозернистых супесей и алевроитов запесоченных. В целом же пески полезной толщи относятся к группе песок средний.

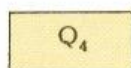
Гидрогеологические наблюдения на близ лежащих месторождениях, ограничились замерами уровня воды во всех шурфах и скважинах в момент их проходки. Установившаяся глубина залегания зеркала подземных вод находится в интервале 2,8 – 6,7 м, составляя в среднем по 3,84 м. Горизонт залегания зеркала подземных вод на участке варьирует от 562,5 до 563,6 м, составляя в среднем 563,1 м.

Полезная толща месторождения с глубины 3-4 м может быть обводнена.

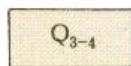


Масштаб 1: 100 000

Условные обозначения



Современный отдел. Аллювиальные, аллювиально-пролювиальные и озерные галечники, пески и супеси; делювиальные щебень и суглинки; золовые пески



Верхний-современный отделы. Аллювиальные, аллювиально-пролювиальные и озерные галечники, пески и супеси; делювиальные щебень, дресва и суглинки; золовые пески



Верхний отдел. Аллювиальные и озерные галечники, пески и супеси; делювиальные щебень, дресва и суглинки; золовые пески



Контур лицензионной территории на блоках
К-43-22-(10в-5б-10)

Рис.2 Геологическая карта района работ

3. Геологическое задание

Утверждаю:

Директор ТОО «BMV GEO»



Вайхан Б.М.

2021г.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на разведку строительного песка на блоках К-43-22-(10в-56-10) для строительных работ на территории Илийского района Алматинской области

Выдано ТОО «GEO-VOSTOK»

1. Целевое назначение работ и пространственные границы объекта.

Провести разведку на блоке К-43-22-(10в-56-10) строительного песка с целью создания карьера по ее добычи для строительных работ.

2. Задачи, последовательность и основные методы их решения.

Проходкой горных выработок в комплексе с опробованием, горно-геологическими, инженерно-геологическими, лабораторными и камеральными работами решить следующие задачи:

- изучить морфологию продуктивной толщи, зерновой состав, физико-механические и технологические свойства грунтов;
- выполнить подсчет запасов по промышленным категориям;
- определить параметры и показатели для проектирования и ведения добычи песчано-гравийной смеси для строительных работ.

3. Технические требования к количеству и качеству полезного ископаемого:

- требуемые запасы грунтов 1000,0 тыс. м³;
- средняя мощность вскрышных пород не более 1,5 м;
- обводнение запасов допускается;
- глубина разведки – 10,0 м

4. Ожидаемые результаты с указанием форм отчетности

В результате выполнения работ, предусмотренных заданием, должна быть проведена разведка участка песчано-гравийной смеси, изучена морфология, качественные и технологические свойства полезного ископаемого, гидрогеологические, инженерно-геологические и горнотехнические условия разработки, подсчитаны запасы по категориям В+С₁, обеспечивающих потребность предприятия в строительном материале для различных видов строительства.

По результатам работ составить отчет с подсчетом запасов по категориям В+С₁ в объеме не менее 1000,0 тыс. м³.

Составленный отчет с подсчетом запасов после рассмотрения и утверждения запасов ВК МКЗ при МД «Южказнедра» представить Заказчику – ТОО КМО COMPANYY».

Финансирование геологоразведочных работ осуществляется за счет собственных средств Заказчика.

Сроки выполнения полевых работ: начало – май 2023г.

конец – декабрь 2024г.

5. МЕТОДИКА, ОБЪЕМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

5.1. Геологические задачи и методы их решения

Участок расположен в Илийском районе Алматинской области. Площадь работ – 220 га.

Учитывая имеющиеся сведения о геологическом, литологическом строении участков работ, физико-географических и экономических особенностях района, задачами работ является:

- выявление, прослеживание и оконтуривание геологических горизонтов в пределах площадей картограммы, перспективных на строительное сырье для сооружения земляного полотна автомобильной дороги;
- определение параметров продуктивных горизонтов (мощность, характер залегания и пр.);
- опробование продуктивных горизонтов по всем выработкам;
- определение качества строительного сырья на основе физических, химических, радиологических испытаний;
- подсчёт запасов полезного ископаемого (строительного песка) по категории C_1 и утверждение их на МКЗ.

Работы будут выполнены до конца IV квартала 2024г.

Работы должны быть выполнены при помощи горных выработок и скважин с проведением комплекса опробовательских работ.

В результате, должны быть разведаны и утверждены на заседании ЮК МКЗ балансовые запасы строительного песка категории C_1 в количестве не менее 1000,0 тыс.м³, пригодные для строительных работ.

5.2 Состав, виды, методы и способы работ

На участке будут проведены геологоразведочные работы и посчитаны запасы по категории C_1 . Для выполнения поставленных задач будут проведены детальные исследования, позволяющие установить качество сырья, а также оконтурить и подсчитать его запасы по промышленным категориям.

Участок предварительно можно отнести к 1-ой группе по сложности геологического строения, характеризующимся, относительно, простым геологическим строением и выдержанностью качественных показателей. Согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия», участок отнесен к 1-ой группе месторождений, в которой рекомендована плотность разведочной сети составляет по категории А- 100-200м, В- 200-300м, C_1 - 300-600м.

Геологоразведочные работы будут осуществляться по разведочным профилям, ориентированным вкрест простираения отложений продуктивной толщи.

Предусмотренные в данном проекте объемы достаточны для разведки

необходимых запасов, требуемых заказчиком. Плотность разведочной сети полностью удовлетворяет требованиям инструкции по запасам данной группы месторождений.

5.3 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

Поисковые маршруты будут заключаться в изучении вещественного состава, особенностей строения и образования толщи полезного ископаемого.

В ходе проведения маршрутов будет изучено геолого-геоморфологическое строение участка и составлена ее схематическая геологическая карта в масштабе 1:2000, намечены места проходки разведочных выработок. Общий объем поисковых маршрутов составит 3,0 п.км.

На участке проектируемых работ будет проведена кондиционная топографическая съемка масштаба 1:2000, составлена топографическая основа для подсчета запасов. В процессе топографических работ будет выполнена инструментальная привязка устьев всех пройденных выработок, вычислены их высотные отметки.

Топографической съемкой масштаба 1:2000 будет покрыта площадь геологоразведочных работ – 65га. Объем привязки выработок: 1 шурф и 9 скважин.

В связи с перекрытием всей площади участка продуктивными отложениями требуются горные работы, которые обеспечат получение информации по условиям залегания этих пород, их гранулометрическому составу и особенностям залегания.

Для этой цели проведение геологоразведочных работ будет осуществляться шурфом и скважинами. 1 шурф глубиной до 5,0м и сечением 1,5 х 2,5м будет пройден экскаватором KOMATSU PC300LC. Общим объемом проходки шурфа- 5п.м.

9 скважин, расположенные в разведочных профилях, до глубины 10м будут пробурены буровой установкой шнекового бурения ПБУ-2М на базе Урал-4320, диаметром 180мм, всухую. Шнек, представляющий собой трубу с закрепленной на ней винтообразно стальной лентой, ввинчиваясь в разрушенную долотом породу, поднимает ее к устью скважины. Породы поднимаются за счет разности частот вращения шнеков и породы. Общая глубина скважин составила 90п.м.

Таблица 5.1

Виды и объемы горных работ

Наименование горной выработки	Количество	Размеры г/в, м. /сечение	Глубина горной выработки, п.м,	Общий объем, п.м.
шурф	1	1,5х2,5м	5,0	5,0
скважина	9	d=180мм	10,0	90,0

Рядовые пробы будут отобраны из скважин при шнековом бурении по всем выработкам, вскрывшим полезную толщу, в количестве 18 пробы.

При шнековом бурении образцы пород на дневную поверхность поступают с опозданием, поэтому для определения глубины скважины в момент отбора образца породы следует вводить корреляционный коэффициент:

$N_{и} = N_{ф} \times K$, где:

$N_{и}$ – истинная глубина залегания образца породы;

$N_{ф}$ – фиктивная глубина, т.е. глубина скважины в момент отбора пробы;

K – корреляционный коэффициент (для песков равен 0,77).

Лабораторно-технологическая проба (ЛТП) весом 20кг будет отобрана с целью определения физико-механических свойств строительного песка, их минерального и химического состава.

Для радиационно-гигиенической оценки из материала отвала рядовой пробы горстевым способом будет отобрана 1 проба, весом 2 кг.

Проектом предусматривается определение объемной массы и коэффициента разрыхления в процессе проходки шурфа. Объемная масса пород будет определена в целике размером не менее 1,0 м³. Одновременно с объемной массой на том же материале определяется коэффициент разрыхления. Объем выработанного целика трехкратно замеряется мерным инструментом, а объем извлеченного материала мерным ящиком и взвешивается на десятичных весах.

Объемная масса рассчитывается по формуле:

$$P = Q/V, \text{ где}$$

Q – масса извлеченной из целика породы (т)

V – объем выработанного целика (м³).

Коэффициент разрыхления определяется по формуле:

$$K = V_1/V, \text{ где}$$

V_1 – объем породы в разрыхленном состоянии (м³)

V – объем породы в целике (м³).

Определение объемной массы и коэффициента разрыхления оформляется актом.

В нижеследующей таблице приведен общий объем опробования по видам и условиям отбора:

Таблица 5.2

Виды и объемы работ

Виды и условия отбора проб	Объем работ
Поисковые маршруты	3 п.км
Проходка шурфа	5 п.м.
Бурение скважин	90 п.м.
Отбор лабораторно-технологической пробы	1 проба
Отбор рядовых проб	18 пробы
Отбор пробы для радиационно-гигиенической оценки	1 проба

Виды и условия отбора проб	Объем работ
Определение объемной массы и коэффициента разрыхления	по 1 определению
Топографические работы	65 га

Геохимические и геофизические работы не требуются для разведки песчано-гравийной смеси.

5.4 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований

В соответствии с рекомендациями инструкции и требованиями ГОСТов к качеству строительного песка предусматриваются следующие виды лабораторных исследований:

- Определение гранулометрического состава –18 проб;
- Определение содержания радиоактивных элементов – 1 проба;
- Лабораторно-технологические испытания по полной программе– 1 проба.

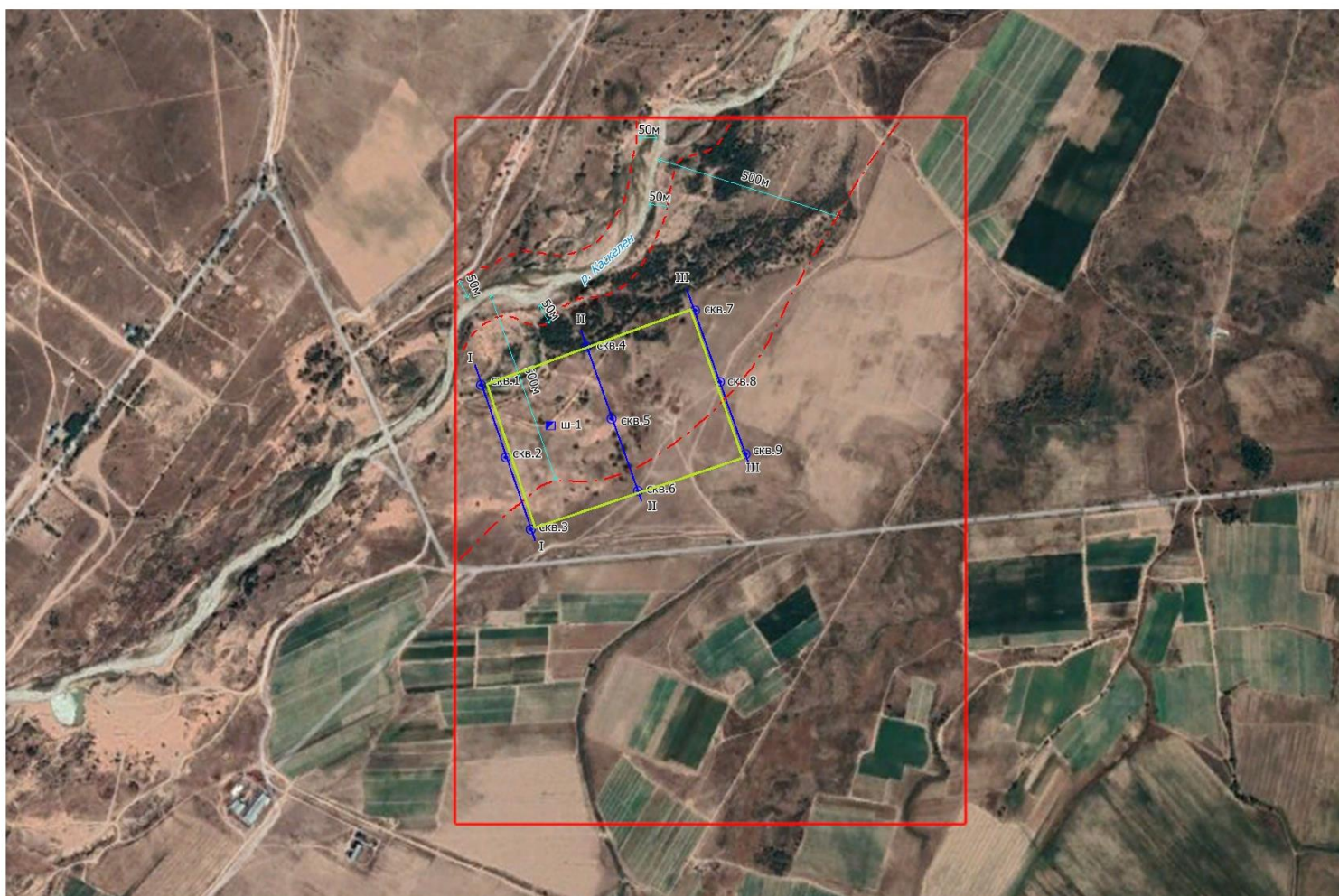
Анализы ЛТП и рядовых проб, на радиационно-гигиеническую оценку пород предусмотренные данным проектом, будут проводиться в специализированных лабораториях.

Примерные сроки проведения геологоразведочных работ:

- полевые работы- 1 месяц (в II или III квартале 2023г.);
- лабораторные исследования- 1 месяц;

Камеральные работы заключаются в обработке полевых материалов и изучения результатов лабораторных исследований.

Общая продолжительность камеральных работ составит 2 месяца.



Условные обозначения

- | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|
|  | Контур лицензионной территории ТОО "BMV GEO"
(Блок К-43-22-(10в-56-10)) |  | Линии разведочных профилей |  | Контур участка
геологоразведоч |
|  | Граница водоохранной полосы |  | Разведочный шурф, его номер | | |
|  | Граница водоохранной зоны |  | Разведочные скважины, их номера | | |

Рис.3 Схема разведки песчано-гравийной смеси

5.5 Геологическое обслуживание

Настоящим проектом предусматриваются следующие виды работ: горные с комплексом опробования, поисковые маршруты, гидрогеологические, инженерно-геологические, топографо-геодезические, лабораторные и камеральные работы с составлением отчета с подсчетом запасов.

Все виды работ будут выполняться различными исполнителями – субподрядчиками по прямым договорам.

Состав исполнителей и трудозатраты на геологическое обслуживание полевых работ приведены в таблице 5.3. Эти работы включают: проведение поисковых маршрутов, заложение документации и опробование горных выработок, инженерно-геологические и гидрогеологические наблюдения, оформление проб и сдача их в лабораторию.

*Состав исполнителей и трудозатраты
на геологическое обслуживание*

Таблица 5.3

№№ п\п	Состав исполнителей	Количество	Трудозатраты чел\мес
1	Руководитель работ	1	0.5
2	Ведущий геолог	1	2
3	Геодезист 1 категории	1	2
4	Гидрогеолог 1 категории	1	2
	Итого:	4	6,5

Для обеспечения единой методики работ проведения работ, ведения единой геологической документации и выполнения требований инструкций и методических рекомендаций и других нормативных документов – проектные работы, геологическое обслуживание буровых и горных работ будут выполняться под единым методическим руководством и контролем ТОО «GEO-VOSTOK».

5.6 Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования

Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования в процессе отработки месторождения ПГС включают:

- сбор, анализ и систематизация фондовых материалов по месторождению и аналогичных в районе;
- измерение уровня грунтовых вод в шурфах и скважинах;
- камеральные работы: составление инженерно-геологических разрезов, составление таблиц химического состава подземных вод.

5.7 Радиационно-гигиеническая оценка месторождения

Радиометрические работы на территории участка ранее не проводились. Радиоактивных аномалий в пределах участков не известно.

Проектом предусматривается проведение радиометрической съемки в контуре разведываемого участка.

Площадная гамма-съемка в соответствии с современными требованиями, будет выполняться по сети 5x10 м. Фиксированные измерения гамма-фона по профилю производятся через каждые 10 м. Замеры гамма-фона также будут производиться в шурфах радиометром СРП-68-01. Аномальными будут считаться значения активности в 30 мкР\час. На участках с аномальными значениями будут поставлены детализационные работы в объеме 10%.

Замеры активности пород будут проведены:

- на площади размером 65000 м² по сети 5x10 м – 1300 точек + контроль 130 точек;
- в скважинах через 5 м – 18 замеров, по аномальным интервалам замеры будут выполняться через 0.1 м (детализация 10%) – 3 замера. Общее количество замеров в скважинах составит – 21.
- общее количество замеров по всем выработкам составит- 1451 точки.

В случае выявления радиоактивных аномалий они будут опробованы 5 пробами для определения природы активности согласно «Временным методическим указаниям по радиационно-гигиенической оценке полезных ископаемых при производстве геологоразведочных работ на месторождениях строительных материалов». Определению подлежат содержания тория (Th^{232}), радия (Ra^{226}), калия (K^{40}).

Кроме того, независимо от наличия аномалий, при разведке месторождения будет отобрано 4 пробы с каждого участка на радиологический анализ.

Массив считается однородным, если результаты измерений гамма-активности по всей его поверхности разнятся не более чем на 33%. В противном случае производится оконтуривание участков, в пределах которых они могут считаться однородными, и в их пределах отбирается представительная проба.

Отбор проб на радиологический анализ производится из однородного массива, отвала, партии. Места отбора могут быть уточнены в процессе проведения полевых работ. Представительной считается проба из 3 образцов. Объем каждого образца должен быть не менее 500 см³. Образцы отбираются из 10 точек, измельчаются до фракции 2-5 мм, тщательно перемешиваются, отбирается проба 500 см³, упаковываются и нумеруются.

Анализ будет выполняться в лаборатории ВК Управления Госсанэпиднадзора.

5.8 Почвенно-мелиоративные изыскания

Для проектирования мероприятий по охране и рациональному использованию земельных ресурсов на участке, намечаемому под разработку планируется проведение почвенно-мелиоративных изысканий. В результате проведенных работ будут составлены картограммы распределения почвенного покрова по территории участка, на основании которых планируются объемы и методы снятия и складирования потенциально плодородного и плодородного слоя почвы.

Стоимость почвенно-мелиоративных изысканий оценивается в 600 тыс. тенге.

5.9 Камеральные работы

Камеральные работы включают текущую и окончательную обработку полученных в процессе работ материалов. Первичная обработка материалов проводится систематически в процессе проведения полевых работ и заключается в составлении рабочих геологических карт, разрезов, планов, заполнении журналов опробования и обработки проб, ведении различных журналов.

Окончательная камеральная обработка предусматривает анализ всех полученных данных, корректировку и окончательную увязку геологических карт, планов, разрезов, обобщение всей информации по гидрогеологическим, инженерно-геологическим разделам, радиационно-гигиенической обстановке, составление отчетной информации, подсчет запасов полезного ископаемого.

Отчет с подсчетом запасов строительного песка будет представлен в соответствии с требованиями действующих инструкций ГКЗ Республики Казахстан.

По результатам работ камеральных работ в обязательном порядке будут представлены следующие графические материалы: геологическая карта района работ, схематическая геологическая карта участка работ, план опробования месторождения, геологические разрезы, план блокировки запасов, условные обозначения и прочие необходимые для иллюстрации и обоснования подсчета запасов графические материалы.

С целью систематизации, оперативности в обработке и интерпретации полевых геологических материалов, качественного представления графических материалов и расчетов предусматривается организовать компьютерное сопровождение проекта. Основными электронными документами для организации баз данных являются:

Все данные систематически передаются и заносятся в электронную базу данных и периодически пополняются. Результаты анализов по мере получения их с лаборатории будут периодически заноситься в базу данных.

По завершении работ будет выполнена окончательная обработка и

интерпретация геологических данных с составлением компьютерных графических приложений, рисунков, графиков и таблиц к подсчету запасов.

6. Транспортировка грузов и персонала

Транспортировка грузов и персонала предусматривается из с. Жанаарна на расстояние 3,0 км до участка работ по дорогам общего пользования.

Наем рабочей силы возможен в г.Алматы.

Рабочие будут перевозиться до участка в начале смены на автомобиле УАЗ 3741 и по окончании работ в конце смены. Общая численность персонала 5 человек. Доставка персонала производится на расстояние 3,0 км (до с.Жанаарна) 2 раза в сутки.

7. Охрана труда и техника безопасности

Все виды работ будут проводиться в соответствии с требованиями существующих инструкций и правил:

- Трудовой кодекс РК;
- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (приказ Министра по инвестициям и развития РК от 30.12.2014 г. №352);
- Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан (ППБ РК-2006 г);
- директивных документов.

Основные положения охраны труда и техники безопасности

1. Общие положения

Вход в производственные помещения и горные выработки посторонним лицам запрещается.

На рабочих местах и механизмах должны быть вывешены предупредительные надписи и знаки безопасности.

Рабочие и ИТР должны быть обеспечены пользоваться индивидуальными средствами защиты: касками, рукавицами, диэлектрическими ботами, перчатками, спецодеждой и спецобувью.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять возможные меры к ее устранению, при невозможности - остановить работы, вывести людей в безопасное место и сообщить старшему по должности.

При выполнении задания группой в составе двух и более человек один из них должен быть назначен старшим, ответственным за безопасное ведение работ, что фиксируется записью в журнале раскомандировки. Его распоряжения обязательны для всех членов группы.

Старший в смене при сдаче смены обязан непосредственно на рабочем месте предупредить принимающего смену, и записать в журнал сдачи-приемки смены об имеющихся неисправностях оборудования, инструмента и т. п. Принимающий смену должен принять меры к их устранению.

Запрещается допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

Запрещается при работе с оборудованием, смонтированным на транспортных средствах, во время перерывов располагаться под транспортными средствами, в траве, кустарнике и др. не просматриваемых местах.

2. Персонал

Прием на работу лиц моложе 16 лет запрещается.

К техническому руководству геологоразведочными работами допускаются лица, имеющие законченное горнотехническое образование по соответствующей специальности.

При приеме на работу рабочим и ИТР проводится вводный инструктаж по ТБ. При проведении новых видов работ, внедрении новых технологических процессов, оборудования, машин и механизмов; при наличии в организации несчастных случаев или аварий, в случае обнаружения нарушений ТБ с работниками должен быть проведен дополнительный инструктаж.

3. Эксплуатация оборудования

Эксплуатация и обслуживание любого вида оборудования должно производиться лицами, имеющими на это право, подтвержденное документально.

Запрещается применять не по назначению, а так же использовать неисправное оборудование и инструмент, ограждения и средства индивидуальной защиты.

Запрещается эксплуатация оборудования, механизмов и инструментов при нагрузках, превышающих допустимые по паспорту

Вращающиеся и движущиеся части машин и механизмов должны быть надежно ограждены.

Перед пуском механизмов и включением аппаратуры, включающий должен убедиться в отсутствии людей в опасной зоне и дать предупредительный сигнал, значение которого должно быть понятно всем работающим.

Запрещается во время работы механизмов:

- ремонтировать, чистить, закреплять и смазывать их;
- тормозить руками, ломami, вагами или иными предметами движущиеся части; надевать, сбрасывать или ослаблять ременные и цепные передачи или канаты.

При осмотре или ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, у пусковых устройств выставлены таблички: «Не включать, работают люди».

Ручной инструмент (кувалды, молотки, ключи, лопаты и др.) должен содержаться в исправности, при необходимости – выбраковываться.

4. Проведение маршрутов

Запрещается проведение маршрутов в одиночку.

Все маршруты должны регистрироваться в специальном журнале.

Старший маршрутной группы должен назначаться из числа ИТР.

Все работники должны быть проинструктированы о правилах передвижения в маршруте применительно к местным условиям.

В маршруте каждому работнику необходимо иметь яркую оранжевую одежду.

Запрещается выход в маршрут при неблагоприятном прогнозе погоды и наличии штормового предупреждения.

Запрещается спуск в старые выработки, их осмотр, расчистка завалов и т.д.

5. Электротехническое хозяйство

К проведению работ по обслуживанию электрооборудования допускаются лица, имеющие на это право, подтвержденное документально.

Открытые токоведущие части электрических устройств должны быть надежно ограждены.

При неисправности или неправильно выполненном защитном заземлении при обслуживании электроустановок будут применяться защитные средства.

6. Связь

Связь с базой отряда будет осуществляться ежедневно по сотовому телефону или спутниковому терминалу Tugaуа.

7. Горные работы

Проходка шурфов осуществляется в соответствии с паспортом проходки шурфов.

При проходке шурфов необходимо оставлять берму шириной не менее 0,5 м.

Спуск людей в выработки глубиной более 1,5 м разрешается по лестницам и трапам с перилами или специально оборудованным спускам.

Руководитель горных работ обязан следить за состоянием забоя, бортов, уступов, откосов. При угрозе обрушения пород работы должны быть прекращены, а люди и механизмы выведены в безопасное место.

Запрещается работа без средств индивидуальной защиты (каска).

8. Буровые работы

1. Перед началом бурения скважины, буровая должна быть обеспечена документацией. Работы по бурению могут быть начаты только на законченной монтажом буровой установке при наличии геолого-технического наряда, после тщательной проверки работы всех механизмов и оформления акта о приемке буровой установки в эксплуатацию. Выявленные недостатки подлежат устранению до ввода буровой установки в эксплуатацию.

2. Оборудовать подъездные пути, обеспечивающие беспрепятственный подъезд к самоходному буровому агрегату (СБА). До начала буровых работ площадка под буровую должна быть спланирована и очищена.

3. Оборудование, инструменты, лестницы и т.д. должны сдержаться в исправности и чистоте.

4. Все рабочие и ИТР должны работать в защитных касках.

5. При передвижении СБУ (самоходной буровой установки) рабочие должны находиться только в кабине автомашины.

6. Транспортировка СБУ осуществляется только в походном положении.

7. Строго соблюдать графики планово-предупредительного ремонта (ППР) оборудования и механизмов, не допускать переноса срока, предусмотренных графиком ППР.

8. Буровые и горные выработки на посевах в период созревания зерновых культур производятся по согласованию с заинтересованными хозяйствами.

Механическое бурение характеризуется высоким уровнем механизации как основных, так и вспомогательных операций. В зависимости от используемого оборудования и инструмента уровень механизации на бурении колеблется от 75 % до 80-85 % от общего числа выполняемых операций. Правильная эксплуатация современного бурового оборудования обеспечивает работу без аварий и травм. Для этого персонал буровой установки должен иметь практические навыки совместного выполнения всех производственных операций знать и четко выполнять требования по обеспечению безопасности работ. Около половины всего рабочего времени при проходке скважин буровая бригада затрачивает на собственно бурение. Процесс бурения частично автоматизирован. Другие работы при колонковом бурении: спуско-подъемные, строительно-монтажные, крепление скважин, ликвидация аварий относятся к числу машинно-ручных. Уровень их механизации составляет 40-60 %. Менее безопасными являются собственно бурение и работы по креплению скважин обсадными трубами, более опасными - спуско-подъемные и строительно-монтажные работы.

Основной для безопасного ведения буровых работ является хорошее знание каждым членом буровой бригады своей профессии и согласованность действий. Бурильщиком может работать лицо, закончившее специальные курсы и имеющее соответствующее удостоверение. Помощники бурильщика и вышкомонтажники, также должны кончать специальные курсы. Обязательным условием для назначения бурильщика является наличие у него стажа работы в бурении не менее одного года. Бурильщик и его помощники, обслуживающие буровые установки с электроприводом, должны быть обучены приемам оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока и правилам безопасной эксплуатации электроустановок в объеме требований для второй квалификационной группы по технике безопасности. До начала работы рабочие, занятые на бурении, обязаны пройти вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте и сдать экзамен по технике безопасности. Буровые рабочие обязаны выполнять только те работы, по которым они прошли обучение и инструктаж по технике безопасности. Перед началом работы на новых видах оборудования и механизма буровые рабочие изучают инструкцию по эксплуатации этого оборудования и проходят дополнительный инструктаж по ТБ.

Бурильщик – руководитель вахты, отвечающий за безопасное ведение работ. Буровые рабочие обеспечиваются специальной одеждой и спецобувью, а также индивидуальными средствами защиты. Каждый буровой рабочий обязан пользоваться выданной ему спецодеждой, спецобувью и предохранительными средствами, следить за их исправностью, а в случае неисправности требовать от бурового мастера своевременного ремонта или их замены.

При выполнении всех видов работ на буровой установке буровые рабочие должны быть в защитных касках. Бурильщик, сдающий смену,

обязан предупредить бурильщика, принимающего смену, и сделать запись в журнале сдачи и приемки смены об имеющихся неисправностях оборудования.

Принимая смену, бурильщик вместе со своей вахтой осматривает буровую установку и лично проверяет:

- наличие и исправность ограждения станка, в т.ч. нижнего зажимного патрона;
- наличие и исправность лебедки и рабочих площадок у станка;
- исправность фиксаторов рычага муфты сцепления и рычагов переключения коробки скоростей;
- тормозов лебедки и фиксирующего устройства рычагов тормозов лебедки;
- контрольно-измерительных приборов;
- исправность приспособления против заматывания шланга на ведущую трубу;
- состояние буровой вышки, ее соосность устью скважины;
- наличие и исправность талевой оснастки, направляющего устройства талевого блока;
- заземления;
- наличие и правильность заполнения технической документации;
- укомплектованность медицинской аптечки.

При обнаружении неисправностей и нарушений правил безопасности бурильщик, принимающий смену, не приступая к работе, силами вахты устраняет их, а в случае невозможности этого останавливает работу, делает соответствующую запись в буровом журнале и немедленно докладывает об этом буровому мастеру или вышестоящему лицу технического персонала.

Помощник бурильщика при приеме смены должен лично проверить наличие и исправность: ограждений, предохранительного клапана и манометра бурового насоса, приспособления для крепления нагнетательного шланга, исключающего возможность его падения вместе с сальником при самопроизвольном отвинчивании последнего, трубоизворота, подсвечника, вертлюг-амортизатора и наголовников к ним, необходимого ручного инструмента, средств пожаротушения. Кроме того, он проверяет отсутствие на крыше бурового здания и полатях посторонних предметов, чистоту пола в буровом здании, приемный мост, а также состояние стеллажей для хранения труб. В случае обнаружения каких-либо неисправностей помощник бурильщика устраняет их, а при невозможности сделать это своими силами, не приступая к работе, докладывает об этом бурильщику.

Прокладка подъездных путей, планировка площадок для БУ и оборудования должны производиться по проектам и типовым схемам, утвержденным руководством предприятия.

Буровое оборудование должно осматриваться в следующие сроки:

- главным инженером (начальником) партии не реже одного раза в 2 месяца;

- механиком партии (начальником участка) – не реже одного раза в месяц;
- буровым мастером - не реже одного раза в декаду;
- бурильщиком - при приеме и сдаче смены;

Результаты осмотра должны записываться: начальником партии, начальником участка, буровым мастером – в «Журнал проверки состояния техники безопасности», бурильщиком – в буровой журнал.

Обнаруженные неисправности должны устраняться до начала работы. Ликвидации аварий на буровых работах должны проводиться под руководством бурового мастера или инженера по бурению. Сложные аварии должны ликвидироваться по плану, утвержденному руководством предприятия.

9. Транспорт

При эксплуатации автотранспорта должны выполняться «Правила дорожного движения».

Движение транспортных средств на участке работ и за его пределами должно осуществляться по маршрутам, утвержденным руководителем работ.

При направлении двух и более транспортных средств по одному маршруту из числа водителей или ИТР назначается старший, указания которого обязательны для всех водителей колонны.

Запрещается во время стоянки отдыхать или спать в кабине или крытом кузове при работающем двигателе.

Запрещается движение по насыпи, если расстояние от колес автомобиля до бровки менее 1 м.

Перед началом движения задним ходом водитель должен убедиться в отсутствии людей на трассе движения и дать предупредительный сигнал.

Перевозка людей должна производиться на транспортных средствах, специально предназначенных для этой цели.

При перевозке людей должны быть назначены старшие, ответственные наряду с водителем за безопасность перевозки. Один из старших должен находиться в кабине водителя, другой в пассажирском салоне.

Дополнительные требования к оборудованию и состоянию автотранспорта, сцепке автопоездов устанавливаются в зависимости от назначения автомобилей.

При погрузочно-разгрузочных работах запрещается находиться на рабочей площадке лицам, не имеющим прямого отношения к выполняемой работе.

При пользовании покатами должны соблюдаться следующие условия:

- угол наклона – не более 30 град.,
- должно быть предохранительное устройство, предотвращающее скатывание груза;
- работающие не должны находиться между покатами.

8. Производственная санитария

Для обслуживающего персонала на территории участка работ предусмотрен биотуалет.

Для питья вода будет привозится автотранспортом в 5 литровых бутылированных канистрах из ближайших населенных пунктов.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» ТБО хранится в контейнерах с крышкой с последующем вывозом на свалку с.Косозен для обезвреживания и захоронения.

Освещение рабочих мест должно обеспечиваться источниками общего и местного освещения.

Все транспортные средства будут снабжены аптечками первой помощи. При несчастных случаях работнику будет оказана первая помощь и он будет госпитализирован в г.Алматы, где имеется больница.

9. Пожарная безопасность

Все транспортные средства, горнопроходческое оборудование и помещения должны быть обеспечены огнетушителями.

Курение разрешается только в отведенных для этого местах.

Запрещается курение лежа в постели.

10. Охрана окружающей среды

Водоснабжение — привозная. Вода будет использоваться только для санитарно-питьевых нужд рабочих. Для питья вода будет привозиться автотранспортом в 5 литровых бутылированных канистрах из ближайших населенных пунктов. Во избежание возможных загрязнения грунта и подземных вод на участке ликвидации сточные воды будут собирать в гидроизоляционные выгребы. Бытовые стоки в больших количествах образоваться не будут, что исключает загрязнения грунтовых вод и почвы. Атмосферные осадки в теплое время года практически испаряются.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

При проведении геологоразведочных работ до проведения почвенно-мелиоративных изысканий верхний слой почвы будет сниматься и складироваться рядом с выработками. При проходке шурфов механизированным способом почвенный покров, кроме устья шурфа, не нарушается. Шурфы по окончании проходки и опробования, будут засыпаны, устья шурфов — рекультивированы. Сначала укладываются песчано-гравийные отложения, а затем почвенный слой. Перед укладкой почвы производится планировка поверхности с учетом рельефа местности.

Рекультивации будут подвергаться все нарушенные земли. К ним относятся горные выработки, отвалы песчано-гравийной смеси.

Проектом предусматривается выполнить только технический этап рекультивации. Это связано с тем, что будут нарушаться земли на небольших участках, изолированных друг от друга. После ликвидации выработок такие участки быстро зарастают естественным способом.

Подъездные дороги к участку проводиться не будут, участок расположен в 1,0 км от автомобильной дороги с асфальтированным покрытием.

Проектом предусматриваются мероприятия по охране почв от загрязнения горюче-смазочными материалами, которые относятся ко второму классу опасности. Заправка ГСМ автотранспорта будет производиться на АЗС с.Косозен,

После окончания полевых твердые органические отходы (деревянная и бумажная тара) вывозятся для утилизации в специально отведенных местах.

При проведении разведочных работ будут выполнены почвенно-мелиоративные изыскания, по результатам которых определяться объемы снятия плодородного и потенциально плодородного слоя при эксплуатации месторождения и даны рекомендации по их использованию.

Выводы: на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при соблюдении водоохраных мероприятий вредного негативного влияния участка разведки на качество подземных и поверхностных вод не оказывает.

11. Ожидаемые результаты, подсчет запасов

В результате выполнения всех запроектированных видов и объемов работ на участке будет детально изучена геологическая структура месторождения, форма и условия залегания продуктивной толщи. По результатам лабораторных исследований песчано-гравийной смеси будет дано заключение о пригодности использования грунтов в строительстве автомобильных дорог. Гидрогеологические и инженерно-геологические, горнотехнические условия месторождений будут изучены в объеме, необходимом для проектирования карьера. Выполнение всех работ позволит выявить и подсчитать запасы песчано-гравийной смеси в соответствии с техническим заданием заказчика.

12. Сводная таблица видов и объемов проектируемых геологоразведочных работ на блоке К-43-22-(10в-56-10)

Основные виды работ	Ед. изм.	Выполнение по годам			
		1 год		2 год	
		объем	стоим. тыс. тенге	объем	стоим. тыс. тенге
Подготовительные работы					
Составление и согласование проектно-сметной документации	тыс. тенге	-	3000,0	-	-
Геологоразведочные работы:					
Поисковые маршруты	пог. км	3,0	180,0		
Проходка шурфов	п.м.	5,0	25,0		
Бурение скважин	п.м.	90,0	4500,0		
Опробование	проб	18	100,0		
Гидрогеологические и инженерно-геологические работы, в т.ч. отбор 2 проб воды	бр/см		100,0	-	-
Почвенные изыскания	тыс.тенге				900,0
Топографо-геодезические работы, всего	тыс.тенге		500,0		300,0
Радиометрическая съемка	точек	-	-		200,0
Радиологические исследования	тыс.тенге				100,0
Геологическое обслуживание	тыс.тенге		200,0		
Технологические исследования	тыс. тн				500,0
Камеральная обработка материалов	отр/мес		50,0		150,0
Лабораторные работы	тыс.тенге		500,0		3500,0
Итого геологоразведочные работы	тыс.тенге		6155,0		5650,0
Транспортировка, 15%	тыс. тн		923,3		847,5
Временное строительство, 5%	тыс. тн		307,8		282,5
Составление отчета с подсчетом запасов	тыс. тн				3500,0
Прочие виды работ	тыс. тн		300,0		
Всего	тыс. тн		10686,1		10280,0

13. Список использованной литературы:

1. Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия (ГКЗ СССР, Москва, 1983г.).
2. Борзунов В.М. «Разведка и промышленная оценка месторождений нерудных полезных ископаемых». Москва, Недра, 1982г.
3. Горно-геологический справочник по разработке рудных месторождений, том 11г. Алматы, 1997 г.
4. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352.
5. ГОСТ 23735-79 «Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия».
6. ГОСТ 8268-82 «Гравий для строительных работ. Технические условия».
7. ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия».
8. ГОСТ 9128-76 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№1929-EL от «22» декабря 2022 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «BMV GEO» расположенной по адресу Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Тохтарова, здание 51 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Размер доли в праве недропользования: 100 % (сто процентов).

2. Условия лицензии:

- 1) срок лицензии: 6 (шесть) лет со дня ее выдачи.
- 2) границы территории участка недр: 1 (один) блок:

К-43-22-(10в-56-10)

3) условия недропользования предусмотренные статьей 191 Кодекса.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере 306 300 (триста шесть тысяч триста) тенге до «6» января 2023 года;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно 1 200 МРП;

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **1 200 МРП;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса:

а) обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**

**Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного
развития
Республики Казахстан
И. Шархан**

_____ подпись

Место печати

Место выдачи: **город Астана, Республика Казахстан.**