ТОО «TAU Agro KZ»

Утверждаю
Директор
ТОО «TAU Agro KZ»
Калпаков Т.К.
«13» февраля 2023 г

ПЛАН

Поисково-оценочных (геологоразведочных) работ на детальном участке песчано-гравийной смеси Сортобе, в Кордайском районе Жамбылской области.

(Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1582-EL от 31 января 2022 года)

Исполнитель: Сяткин С.А.

с. Каракемер 2023 г

Техническое задание

Отрасль: нерудные полезные ископаемые.

Полезное ископаемое: песчанно-гравийная смесь

Наименование объекта: участок «Сортобе».

Местонахождение объекта: Кордайском районе Жамбылской области

Основание для выдачи задания

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1582-EL от 31 января 2022 года сроком на 6 лет в контуре блоков К-43-43-(10 б-5г-19,20).

Целевое назначение работ

1. Провести разведку участка песчано-гравийной смеси «Сортобе» в 2022 г. в пределах площади блоков К-43-43-(10 б-5г-19,20).
2. Ожидаемые запасы разведанного объекта должны быть не менее 1000,0 тыс. куб. м, исходя из следующих параметров проектируемого добычного предприятия:
   - годовая производительность товарного продукта – 50000 куб. м,
   - глубина отработки – 5,0 м,

выявленное полезное ископаемое должно отвечать требованиям: ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 8269.0 – 97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний».

ГОСТ 31426-2010 «Породы горные рыхлые для производства песка, гравия и щебня из гравия для строительных работ. Технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний».

ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия».

ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

ГОСТ 31424-2010 «Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия».

Геологические задачи , последовательность и основные методы их решения

1. Сбор и обработка фондовых материалов по работам предшественников.
2. Составление и согласование с ТОО «TAU Agro KZ» Плана разведки участка песчано-гравийной смеси Сортобе.
3. Провести полевые разведочные работы в пределах территории в соответствии с действующими Инструкциями, Методическими указаниями, Контрактом, Законодательством РК.
4. Проведение полного объема камеральных работ, написание отчета с подсчетом запасов по промышленным категориям, защита его в ГУ МД «Южказнедра», утверждение запасов в ЮКО ГКЗ.

Финансирование и сроки проведения работ

1. Финансирования Проекта и работ – собственные средства ТОО «TAU Agro KZ».
2. Сроки выполнения работ – 2023 год.

Директор ТОО «TAU Agro KZ» **Калпаков Т.К.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

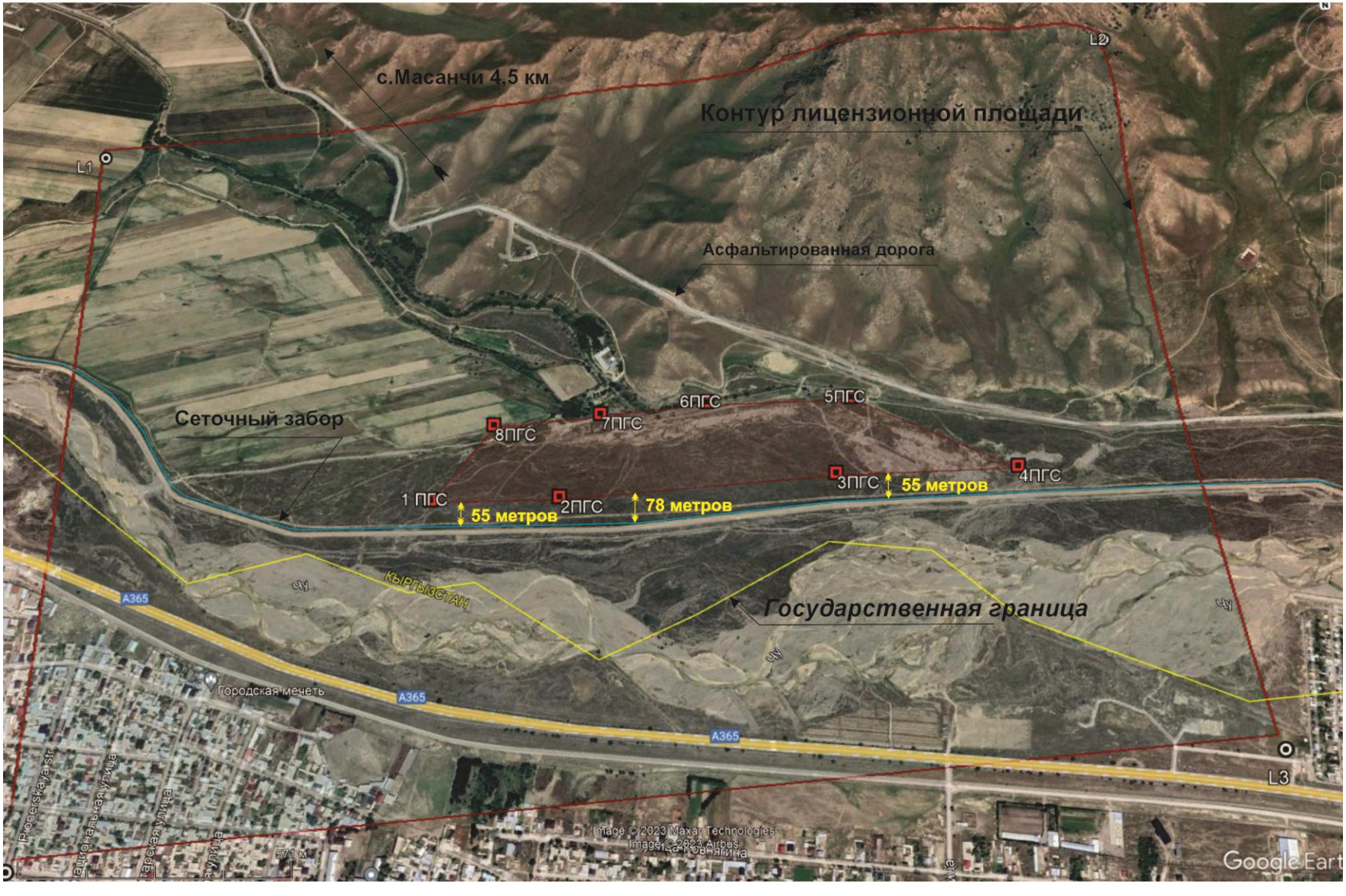
Техническое задание……...2
ВВЕДЕНИЕ..... 5
1.ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ 7
2. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА……9
3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ..... 10
3.1 Геологическое строение участка работ..... 12
4.ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ К КАЧЕСТВУ СЫРЬЯ 13
5.МЕТОДИКА, ОБЪЁМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ 15
5.1. Геологические задачи и методы их решения..... 15
5.2. Проектирование и предполевая подготовка 16
5.3. Поисковые маршруты 16
5.4. Проходка шурфов 16
5.5 Горные работы 16
5.6 Опробование..... 17
5.7 Геологическое сопровождение буровых и опробовательских работ….18
5.8 Топогеодезические работы 19
5.9 Инженерно-геологические исследования 19
5.10 Лабораторные исследования 19
5.11 Транспортировка..... 20
5.12 Камеральные работы 20
5.13 Виды и объемы работ 21
6. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ..... 22
7. СТОИМОСТЬ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ 23
8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОМСАНИТАРИИ И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОХРАНЕ..... 25
8.1 Борьба с пылью и вредными газами 25
8.2 Радиационная безопасность..... 27
8.3 Ремонтно-складское хозяйство 27
8.4 Энергоснабжение..... 27
8.5 Противопожарные требования..... 27
9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 29
9.1 Общие положения..... 29
9.2 Характеристика технологического процесса и объектов при разведке участка..... 29
9.3 Воздействие на окружающую среду..... 29
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ 34
Текстовые приложения……35

ВВЕДЕНИЕ

В 2022 году *ТОО «TAU Agro KZ»* получили Лицензию на разведку твердых полезных ископаемых №1582-EL от 31 января 2022 года сроком на 6 лет в контуре блоков К-43-43-(10 б-5г-19,20), на выделенном участке песчано-гравийной смеси Сортобе, в Кордайском районе, Жамбылской области. Площадь поисково-оценочных работ по разведки составляет не менее 28,0 га.

План поисково-оценочных (геологоразведочных) работ составлен на основании технического задания ТОО «TAU Agro KZ».

Рис.2 Схема расположения лицензионной площади ТОО «TAU Agro Kz», с контуром детального участка под разведку



1.ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ

Детальный участок расположен в Кордайском районе Жамбылской области в 2,5 км к юго-востоку от с. Сортобе, на правой надпойменной террассе р. ШУ, последняя расположена в 500 метрах от крайней точки и проходит по территории сопредельного государства. Областной центр – г. Тараз расположен в 370 км к западу. В 300 м к северу от детального участка проходит асфальтированная дорого соеденяющая ближайшие населенные пункты с районным центром с. Кордай. Сам районный центр расположен в 70 км к западу от участка работ.
Координаты угловых точек детального участка приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Координаты угловых точек расширенной территории

№ п/п	Северной широты	Восточной долготы
1	42°51′24,58′′	75°18′38,91′′
2	42°51′23,90′′	75°18′52,41′′
3	42°51′23,89′′	75°19′21,66′′
4	42°51′23,14′′	75°19′40,94′′
5	42°51′30,30′′	75°19′24,58′′
6	42°51′30,91′′	75°19′08,88′′
7	42°51′30,71′′	75°18′57,29′′
8	42°51′30,52′′	75°18′45,77′′
Площадь участка 23,7 Га		

Площадь территории – 23,7 га.

Топливная база в районе отсутствует, местное население, в качестве топлива используют привозной уголь. Промышленные предприятия и население больших населенных пунктов (Кордай, Масанчи, Сортобе) топят привозным каменным углем из г. Караганды. Часть населенных пунктов района газифицировано.

Основой сельского хозяйства является животноводство, земледелие играет подчиненную роль.

В районе также развита горнодобывающая промышленость в основном это добыча облицовочного камня (граниты), мелкие обрабатывающие предприятия облицовочного камня расположены в районном центре с. Кордай. Также Недалеко от автотрассы Западная Европа — Западный Китай, пересекающей Кордайский перевал, находится золотой рудник Кокадыр и завод ТОО "CentralAsiaGoldCorp" по добыче и переработке золотосодержащей руды. Добыча начата в 2014 году. Среднее содержание золота в руде по месторождению составляет 1,5 грамма на тонну. Мощность

производства - переработка до миллиона тонн руды с извлечением до тонны золота в год.

Территория проявления песчано-гравийной смеси Сортобе представляет собой аллювиально-пролювиальную равнину реки Чу, слабо наклоненную на юг.

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом и холодной зимой. Амплитуды колебаний температуры за год между абсолютными максимумами минимум достигают 80°С.

Средняя температура июля составляет + 24,6°, абсолютный максимум достигает + 43° и даже 46°. Зима холодная. Средняя температура января - 7,5°С, минимальная - 34°.

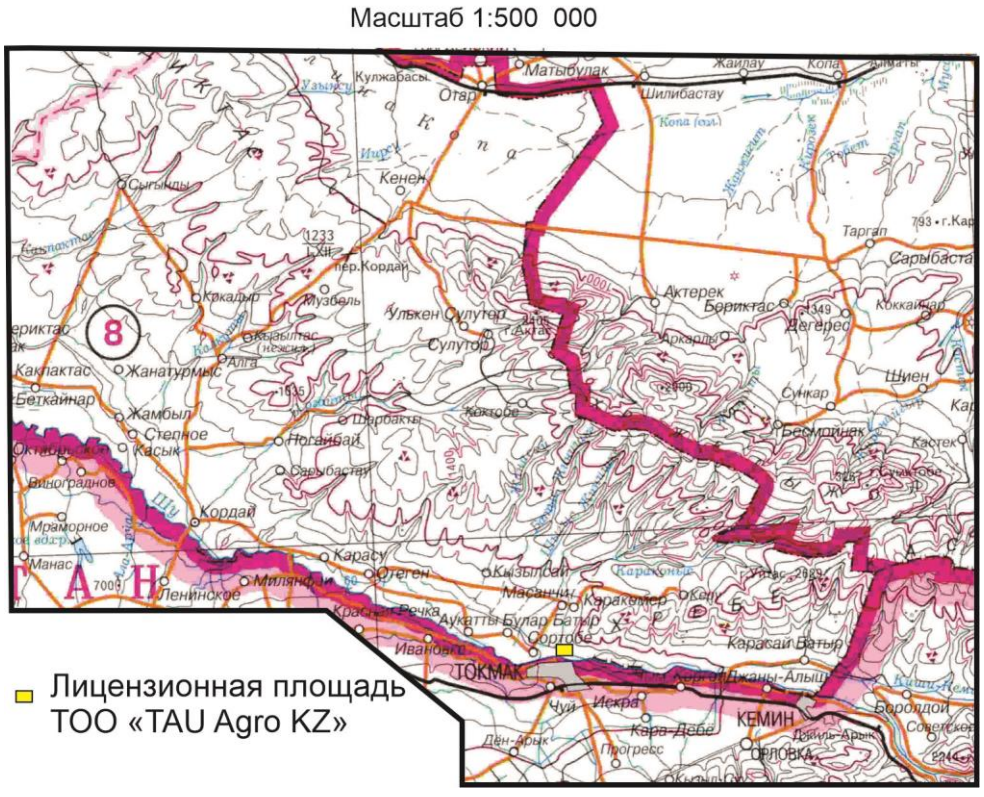
Первые заморозки начинаются в октябре, в середине ноября выпадает снег. Снеговой покров не сплошной и маломощный, к концу марта снег обычно сходит.

Глубина промерзания почвы не превышает 1,0 м. Воздух отличается сухостью, летом относительная влажность его падает до 46 %.

Среднегодовое количество осадков в районе не превышает 250 мм. Распределение осадков по сезонам неравномерное. На весну приходится основная часть годовой суммы осадков, а в летний период выпадает лишь около 15 %.

Господствующее направление ветров - западное и юго-западное, реже восточное и северо-восточное. Растительность в районе проявления скудная. В апреле - мае вся земля покрывается зеленым травяным ковром, однако уже в середине - конце июня она полностью выгорает.

Рис. 3 Обзорная карта района работ лицензионной площади ТОО «TAU Agro KZ»



2. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА

Первые сведения о геологическом строении описываемого района содержатся в работах П.П. Семенова-Тяньшаньского (1856 г.), И.В. Северцева (1864-68 гг.), И.В. Мушкетова и Г.Д. Романовского (1874-75 гг.). В последующем работы проводились П.И. Преображенским (1906 г.), А.И. Болдыревым, Н.Г. Кассиным (1914 г.), Б.В. Вебером (1915 г.), П.Г. Зелениным (1927 г.), Б.К. Терлицким (1927-1930 гг.), А.А. Амирасланoвым (1930 г.), Д.И. Яковлевым (1934 г.), С.С. Шульцем (1944, 1946 г.), Н.Н. Костенко (1947-48 гг.). Эти работы в значительной степени имеют лишь историческое значение, так как дают весьма общие представления о геологическом строении и полезных ископаемых района.

Что касается работ нашего времени, то к ним можно отнести:

В 1986-94 годах Картосоставительской партией ПСЭ ЮКТГУ были проведены специализированные работы по дополнительному изучению интрузивных и метасоматических комплексов Южного Казахстана (А.И. Цыганков и др.). Полученные результаты в большинстве случаев подтверждают значения абсолютного возраста интрузивных комплексов описываемого района, полученных при проведении ГС-50 и ГДП-50.

В 1996 году коллективом Картосоставительской партии ПСЭ ЮКТГУ под руководством А.В. Авдеева была составлена геодинамическая карта Южного Казахстана масштаба 1:1 000 000.

В 2002 году этим же коллективом составлена геодинамическая карта Южного Казахстана масштаба 1:500 000.

В 2000 году коллективов КАЗИМСа под руководством Г.Р. Бекжанова составлена геологическая карта Казахстана масштаба 1:1 000 000.

В 2002 году коллективом под руководством Б.С. Ужкенова составлена карта полезных ископаемых Казахстана масштаба 1:1 000 000.

В 2007 году коллективом под руководством В.Я. Кошкина (главный редактор Б.С. Ужкенова) составлена тектоническая карта Казахстана масштаба 1:1 000 000, базирующаяся на новейших представлениях о строении регионов в целом и описываемой территории в частности.

3. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Четвертичная система

Четвертичные отложения, занимающие более 50% территории, включают образования различных генетических типов, из которых наибольшим распространением пользуются пролювиальные, аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, эоловые отложения. Склоновые отложения делювиального и коллювиального рядов сформировались на породах палеозойского основания и рыхлых накоплениях мезозой-кайнозоя при незначительной мощности (1-5 м).

Неоплейстоцен

Нижнее звено

Стратиграфически выше отложений кеншагырской свиты (и её аналога илийской свиты) по юго-восточному обрамлению Чу-Сарысуйской впадины и южной части Илийской впадины, у подножья Илийских гор, хребтов Жетыжол, Кастек залегают толщи пролювиальных отложений.

Вышележащие отложения нижнего звена имеют также пролювиальный облик. Они слагают высокие «прилавки» в долине реки Кызылсай.

Литологический состав отложений звена весьма однообразен и представлен валуниками с гравийно-песчано-суглинистым заполнителем, при видимой мощности 25-30 м, редко достигая 120 м. Окатанность обломков – различных классов, размерность от 0,2 до 1 м, реже 2 м. Обломочный материал угловатый или незначительно окатан.

Среднее звено

Отложения среднего звена занимают значительные пространства, слагая поверхности Чу-Сарысуйской и Илийской впадин, Дегересского грабена, Каракунузской и Костекской межгорных впадин, и представлены аллювиальными, аллювиально-пролювиальными, эоловыми и элювиальными фациями.

Аллювиально-пролювиальные наиболее полный разрез этих отложений вскрыт скважиной №8 в бассейне реки Калгуты (193):

1.Гравелиты красно-коричневые с глинистым заполнителем 0,3 м.

2.Суглинки серо-коричневые, разнозернистые плотные, с примесью гравия и щебня 90,2 м.

3.Гравийно-галечники с песчаным заполнителем 17 м.

4.Суглинки светло-серые, с примесью песка 12 м.

Общая мощность – 120,5 м.

На северных склонах хребта Жетыжол скважиной №27 (Илийская впадина) вскрыт разрез среднего звена:

Мелко-среднеобломочные конгломерат-брекчии с глинисто-карбонатным цементом. Обломки слабо окатаны, угловатые, состав аркозовый 3 м

Желтовато-серые с красным оттенком суглинки с примесью (до 50%) песчано-щебнистого материала и отдельными обломками до 5-10 см. Обломочный материал слабо окатан, угловатый 4 м

Галечные конгломераты с отдельными глыбами и валунами сцементированные мергелистым веществом 2 м

Суглинки с примесью (45-50%) песчано-щебнистого материала. Обломки до 5-10 см в поперечнике 5 м

Валунно-галечники с песчано-суглинистым заполнителем желто-серого цвета с красноватым оттенком 3 м

Суглинки желто-серые с красноватым оттенком 2 м

Валунно-галечники с песчано-суглинистым заполнителем желто-серого цвета 14 м

Общая мощность разреза – 33,0 м.

В равниной части Чуйской впадины, а также в предгорной и нагорной частях хребта Жетыжол, отложения звена представлены палевыми, желто-коричневыми лессовидными суглинками и лессами, которые подстилаются валунно-галеч-никами, гравием, песком, суглинками. То есть отложения звена имеют двучленное строение в местах, где лессовидные породы остались нетронутыми эрозией.

Наряду с некоторым увлажнением климата, повлекшего за собой интенсивное развитие нового эрозионного процесса, в горных районах в это время развилось максимальное оледенение, в результате чего произошло накопление лессовых и лессовидных пород, суглинков, супесей алевритового состава. В семи пробах, взятых из этих отложений, практически отсутствует тяжелая фракция: единичными знаками представлены минералы циркона, рутила, анатаза, барита и пирита. В электромагнитной фракции присутствуют единичные зерна сфена и граната.

Верхнее звено

Отложения верхнего звена слагают террасированные поверхности равнинной правобережной части Чуйской впадины, долины реки Ргайты. Ими сложены аккумулятивные террасы реки Шу и конусы выноса в зоне предгорий хребтов Кастек и Жетыжол. В строении отложений верхнего звена участвуют аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, элювиально-делювиальные осадки.

Аллювиальные отложения вторую и третью террасы реки Шу. Отложения террас представлены валунно-галечниками с прослоями песков, супесей, мощностью до 35 м. В равнинной части Чуйской впадины, в междуречье рек Аксу-Шу, отложения обладают весьма изменчивым составом.

Наряду с гравийно-песчаными, песчаными, супесчаными, суглинистыми, глинистыми отложениями в верхах разреза преобладают лессовидные суглинки и лессы. Редко отмечаются горизонты песчаников, комковатых известняков с примесью песка. Видимая мощность отложений не превышает 30 м, максимальная, по данным буровых скважин, около 60 м.

Элювиально-делювиальные отложения присутствуют на пологих склонах водораздельных поверхностей в Илийских горах, хребтах Жетыжол, Кастекский. Представлены они отдельными глыбами, щебнем, дресвой, суглинками местных пород, претерпевших незначительный перенос, за счет сил гравитации и плоскостного смыва, либо разрушенные и оставшиеся лежать на месте, мощность 1-4 м.

Возраст отложений звена определяется на основании их положения в разрезе и находок органических осадков. В равнинной части Чуйской впадины террасы, сложенные отложениями верхнего звена, вложены в террасы среднего звена и отделяются от них уступом высотой 2-10 м. Содержащиеся в них гастроподы (определения Г.Г. Мартинсона) – *Cathaica caelesesbimontana* Tzv., *C. cf. neptapotanic*a Iandch., *Eulota diplocincta* (Mart.)**,** *E. rubens* (Mart.) – не противоречат позднечетвертичному возрасту.

На сопредельной с севера площади, в Илийской впадине, в уступе второй надпойменной террасы реки Курты, по заключению М.Н. Бажановой, содержится фауна моллюсков, характеризующая позднечетвертичный возраст вмещающих отложений.

В Киргизском хребте выделенные спорово-пыльцевые комплексы и определения фауны моллюсков, по заключению К.А. Ляджиной, характерны для отложений верхнего звена.

Верхнее звено-голоцен

Отложения этого возраста представлены аллювиально-пролювиальными, делювиально-пролювиальными генетическими типами.

Распространены довольно широко; слагают пойменные и первые надпойменные террасы рек Кызылсай, Жинишке Зап., где представлены гравийниками, галечниками, песками, суглинками мощностью от 5 до 20 м.

Характеризуются плохой окатанностью, слабой сортировкой, отсутствием слоистости.

Голоцен

Современные отложения представлены пестрым литологическим и фациально-генетическим составом.

Аллювиальные отложения слагают поймы, пойменные террасы с уступами от 0,6 до 1,5 м, выстилают русла реки Шу. В устьевых частях долин аллювий – разнозернисто-песчаный с гравием и мелкой галькой, в более высоких – гравийно-галечниковый с валунами.

Русловые отложения сложены гравием и галечниками, разнозернистыми песками, алевритами, глинами, супесями, мощностью 2,5-10,0 м.

Делювиальные отложения распространены на склонах по площади выходов палеозойского основания, в виде маломощного покровного чехла, псевдотеррас. Представлены они преимущественно суглинками с дресвой и щебнем, отдельными глыбами, общей мощностью до 1-5 м. В них редко отмечается тонкая слоистость, параллельная склону.

Возраст отложений установлен по положению их в разрезе, а также наличию спорово-пыльцевых комплексов, выделенных М.А. Сотниковой в Киргизском хребте, определений фауны моллюсков в бассейне реки Каракыстак. В первой надпойменной террасе реки Шу предшественниками (193) были обнаружены остатки культуры человека бронзового века.

Гидрогеологическая характеристика района работ.

Водоносный горизонт современного звена

Отложения водоносного горизонта слагают русла, поймы и пойменные террасы рек Шу, Какпатас, Калгуты, Ргайты, Жаманты, Каракунуз, Кастек. На склонах гор и у подножий делювиальные и пролювиальные отложения обводнены незначительно. Водовмещающие отложения горизонта вытянуты полосой от 2 до 6 км по обоим берегам рек и представлены гравийно-галечниками с включениями валунов, с прослоями песков, суглинков, глин, обладающих хорошими коллекторными свойствами. Мощность водоносного горизонта изменяется от 2 до 20 м, в долине реки Шу достигает 40 м.

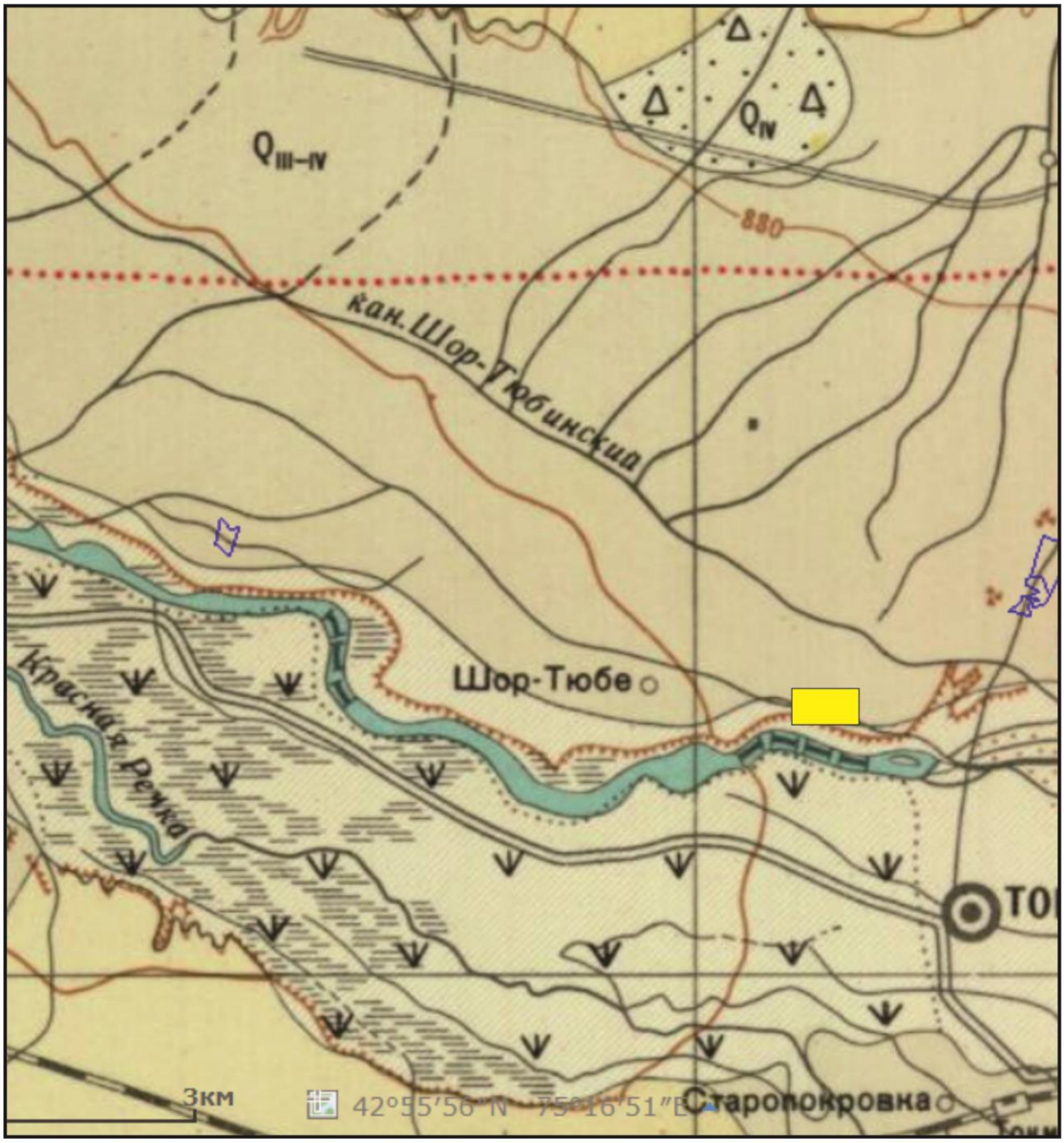
Глубина залегания грунтовых вод находится в зависимости от рельефа местности и изменяется от 0,3 до 2,0 м. Аллювиально-пролювиальные грубообломочные осадки повсеместно содержат безнапорную воду на глубинах от 0,9 до 1,7 м. Коэффициенты фильтрации гравийно-галечников, определенные по данным наливов, находятся в пределах 3-12 м/сутки, у валунно-галечников достигают 30 м/сутки.

Водообильность пород – весьма неравномерная и тесно связана с литологическим составом. Расходы источников составляют 0,01-0,5 л/сек, дебиты скважин изменяются от 0,3 до 16,0 л/сек, при понижениях уровня воды от 1 до 64 м. Слабо водообильными отложениями являются суглинки и супеси, с коэффициентами фильтрации от 0,7 до 1,3 м/сутки и дебитами 0,2-0,8 л /сек.

Воды горизонта характеризуются сравнительно постоянным химическим составом и минерализацией (0-2-1,0 г/л). Повышенная минерализация (1,3-2,3 г/л) характерна для участков, где водоносный горизонт подстилается загипсованными миоцен-плиоценовыми глинами. По химическому составу воды горизонта гидрокарбонатные кальциево-магниевые, сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциево-магниевые, за редким исключением сульфатно-хлоридные натриево-кальциевые. Общая жесткость подземных вод составляет 2,2-8,6 мг/экв., pH 7,2-8,0. Содержания микроэлементов составляют: урана – $1{,}5*10^{-5}$ г/л, брома – 2 мг/л, фтора – 1 мг/л, йода – 2 мг/л, стронция – 0,02-0,72 мг/л, меди – 0,0005-0,11 мг/л, цинка – 0,02 мг/л. По физическим свойствам вода прозрачная, редко с небольшим коричневым осадком, без цвета и запаха, с температурой 10,5-18,0º С.

Режимными наблюдениями установлена гидравлическая связь с поверхностными водами реки Шу. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностных вод, подтока вод из образований палеозоя, атмосферных осадков. Разгружается водоносный горизонт в реку Шу и нижележащие водоносные горизонты и комплексы.

Рис.2.1 Выкопировка из геологической карты.
Район работ ТОО «TAU Agro KZ»



Район работ ТОО «TAU Agro KZ», по разведки детального участка песчано-гравийной смеси Сортобе

3.1 Геологическое строение участка работ

Детальный участок Сортобе приурочено к 1-ой надпойменной террасе р. Шу. Полезное ископаемое представлено аллювиальными образованиями верхнечетвертичного и современного возраста.

Толща песчано-гравийно-валуных отложений, являющаяся полезным ископаемым, представлена неотсортированной смесью валунов, гравия и песка серого или буровато-серого цветов.

Рис. 3.1 Вскрытые обнажения на участке Сортобе

4.ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ К КАЧЕСТВУ СЫРЬЯ

Горные породы используются в качестве естественного строительного камня после механической обработки в виде кусков и зерен различной формы и размеров: в виде щебня (в качестве заполнителя бетонов, материалов для балластного слоя железнодорожного пути и для других целей), крошки; дробленного песка; а также для изготовления различных строительных материалов на основе вяжущих веществ.

Для использования пород в качестве естественных каменных строительных материалов, наибольшее значение имеют их физико-механические свойства.

Согласно принятым в геологоразведочной практике правилам сырьё разведываемого участка должно быть пригодным для комплексного использования в качестве мелкого и крупного заполнителей в бетонах и строительных растворах, для дорожного и гражданского строительства.

Испытание и выбор области применения сырья проводится в соответствии с требованиями ГОСТ и СТ РК:

СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

СТ РК 1213-2003 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний».

СТ РК 1214-2003 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний».

СТ РК 1217-2003 «Песок для строительных работ. Методы испытаний».

СТ РК 1549-2006 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия»

СТ РК 1283-2004 «Сырье для производства песка, гравия и щебня из гравия и валунов для строительных работ. Общие технические условия»

СТ РК 1225-2019 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 8269.0 – 97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний».

ГОСТ 31426-2010 «Породы горные рыхлые для производства песка, гравия и щебня из гравия для строительных работ. Технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний».

ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия».

ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

ГОСТ 31424-2010 «Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия».

Основные требования к щебню, предъявляемые этими ГОСТами, сводятся к следующему.

Прочность щебня, используемого в строительстве и для покрытия автомобильных дорог, характеризуется маркой по дробимости при сжатии (раздавливании) в цилиндре и по истираемости в полочном барабане. Марка щебня по морозостойкости определяется по потере в массе в зависимости от количества циклов попеременного замораживания и оттаивания.

В нижеследующих таблицах приведены требования к этим и другим показателям.

Марки гравия и щебня по дробимости

Марка гравия по дробимости	Потеря в массе в % (показ.дробим.)	Марка щебня из гравия	Потеря в массе в % (показ. дробим.)
1000	до 8	1000	до 10
800	св. 8 до 12	800	св. 10 до 14
600	св. 12 до 16	600	св. 14 до 18
400	св. 16 до 24	400	св. 18 до 26

Марки гравия и щебня по истираемости

Марка гравия по истираемости	Потеря в массе в %	Марка щебня по истираемости	Потеря в массе в %
И 1	до 20 включит.	И1	до25 включит.
И 2	св. 20 до 30	И2	св. 25 до 35
И 3	св. 30 до 40	И 3	св. 35 до 45
И 4	св. 40 до 50	И 4	св. 45 до 60

Щебень в зависимости от содержания пластинчатой и игловатой формы подразделяют на 4 группы согласно данным, указанным в таблице.

Группы щебня по содержанию пластинчатых (лещадных) и игловатых форм

Группа щебня	Содержание зёрен пластинчатой и игловатой формы, %
1	до 15 включительно
2	свыше 15 до 25
3	свыше 25 до 35
4	свыше 35 до 50

5. МЕТОДИКА, ОБЪЁМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

5.1. Геологические задачи и методы их решения

По особенностям геологического строения участок песчано-гравийной смеси относится к 1-ой группе сложности и представляет массивную залежь осадочных пород. Сеть разведочных выработок для категории В 300-400 м, а для – $С_1$- 400-600 м, но как показывает практика горные породы не всегда имеют выдержанные физико-механические свойства и слабо нарушенное залегание, в таком случая сеть разведочных скважин по категории В составит 50-100 м, а для – $С_1$- 100-200 м, т.е. как для II-ой группе сложности месторождения.

Территрия для детальных поисково-оценочных работ, имеет площадь 28 га, в связи с чем работы будут выполняться в 1 этапа. В первую очередь вся территория будет обследована поисковыми маршрутами, в результате которых будет выделен участок, наиболее однородных пород. В пределах этого участка будет произведена разведка с подсчетом запасов.

В соответствии с техническим заданием разведочные шурфы будут проходиться до глубины 5,0 м. Схемы расположения выработок на участке работ приведены в приложении 1.

5.2. Проектирование и предполевая подготовка

Этот этап работ предусматривает сбор и анализ всех имеющихся геологических материалов по объекту работ, изучение нормативно-технической и методической литературы и составление проектно-сметной документации.

Ознакомление с фондовой и опубликованной литературой позволит произвести комплексный анализ ранее проведённых работ (геологоразведочные работы песчано-гравийной смеси), выявить закономерности распространения залежей полезного ископаемого на изучаемой площади, составить предварительные разрезы отложений.

Продолжительность подготовительных работ и проектирования, исходя из объёма изучаемой и анализируемой информации по району, составит 1,0 отр./месяца. Отряд в составе: ведущий геолог –1, ст. техник-геолог – 1.

5.3. Поисковые маршруты

Поисковые маршруты выполняются для детализации перспективного участка и его визуального обследование – 5 п.км. с составлением плана на детализуемый участков в масштабе 1:1000 или 1:2000

Всего предусматривается 5 п. км маршрутов, которые будут выполняться отрядом в составе: ведущий геолог –1, ст. техник-геолог – 1.

5.4. Горные работы

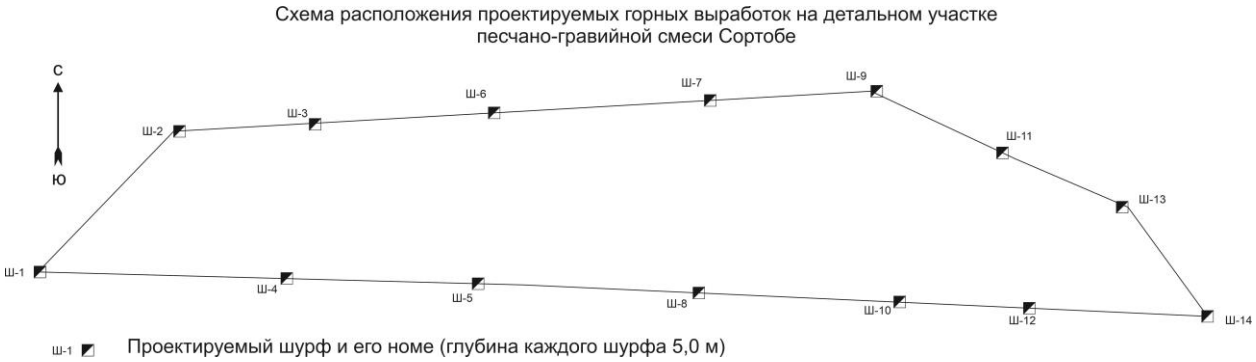
Проектируемые горные работы включают: проходку шурфов механизированным способом и засыпку пройденных шурфов, а также проходку опытного карьера общим объемом 500 куб.м.

Проходка шурфов будет осуществляться по породам II-IV категории в интервале 0 –5 м (гравий, песок, супесь и суглинки).

Разведочные шурфы будут проходиться механизированным способом с поднятием породы на поверхность. Всего проектируется проходка 14 шурфов глубиной до 5 м каждый (всего 60 м).

После документации и опробования шурфы подлежат засыпке с послойной трамбовкой. Объём засыпки составит **14 х 1,25 х 5 х 5 = 437,5 куб**. м.

Схема шурфов представлена ниже на рисунке



Проходка опытного карьера осуществляется по старым горным выработкам (карьерам), расположенным в восточной части детального участка. Сам процесс осуществляется механизированным способом, путем расширения одного из бортов старого карьера. Целью опытного карьера является отбор больше-объемной технологической пробы, для определения на ближайшем дробильно-сортировочном заводе выхода щебня различной фракции.

Всего в контуре выбранного детального участка 2 основных карьера и более 5 котлованов.

Глубина карьеров варьирую от 1,5 до 3,0 метров, а их общяя площадь около 8400,0 кв.м.

Рис. 5.1 Карьер прошлых лет №1

Рис. 5.2 Карьер прошлых лет №2

5.5 Опробование

Все разведочные выработки, вскрывшие полезное ископаемое, должны быть опробованы. Пробы предусматривается отбирать послойно, раздельно по литологическим разновидностям обломочных пород, если они имеют значительную мощность и условия отработки допускают селективный метод добычи. Из горных выработок пробы отбираются: из шурфов методом кратной бадьи (проходка разведочных выработок предусматривается

экскаватором с выемкой породы на приготовленный брезент). Учитывая достаточную однородность и неясно выраженную слоистость обломочных пород продуктивной толщи, длина интервала опробования (секции) может достигать высоты эксплуатационного уступа (5,0 м).

При отборе проб необходимо предпринимать меры предосторожности для предотвращения потерь мелких фракций, а также загрязнения полезного ископаемого железом от применяемых инструментов и оборудования, органических веществ растительного слоя и т. д. Необходимо отметить, что изучение песка и гравия должно производиться с учетом их комплексной оценки.

Оценка качества сырья будет произведена на основе изучения его химического, зернового и минерального состава, объёмной массы и коэффициента разрыхления, полезных и вредных примесей, а также физико-механических свойств и технологических особенностей. Исследования будут проводиться последовательно в порядке увеличения их сложности, стоимости и трудоемкости, с тем, чтобы избежать излишних затрат в случае получения отрицательных результатов. Песку и гравию должна быть дана радиационно-гигиеническая оценка.

Определение объемной массы и коэффициента разрыхления

Определение предусматривается произвести в процессе проходки шурфов.

Объёмная масса пород будет определяться в целике размером не более 2,0 куб.м. Одновременно с объёмной массой на том же материале определяется коэффициент разрыхления. Объём выработанного целика трёхкратно замеряется мерным инструментом, а объём извлечённого материала измеряется мерным ящиком и взвешивается на десятичных весах.

Объёмная масса рассчитывается по формуле:

$$P = Q / V, \text{ где}$$

Q – масса извлечённой из целика породы (т)

V – объём выработанного целика ($м^3$).

Коэффициент разрыхления определяется по формуле:

$$К = V_1 / V, \text{ где}$$

V_1 – объём породы в разрыхленном состоянии ($м^3$)

V – объём породы в целике ($м^3$).

Определения объёмной массы и коэффициента разрыхления оформляются актами.

В таблице 3 приведены объемы опробования по видам и условиям отбора.

Таблица 3

Объемы опробования по видам и условиям отбора

Виды и условия отбора проб	Объем проб
Отбор рядовых проб	14 проб
Лабораторно-технологическая	2 проб
Заводская технологическая	1
Спектральный анализ на 40 элементов	2 проба
Отбор проб на радиационно-гигиеническую оценку	1
Отбор проб на заводские испытания по фракциям	3
Определение объемной массы в целике и коэффициента разрыхления	1 определение

5.6 Геологическое сопровождение горных и опробовательских работ

Все геологоразведочные работы на контрактной территории будут проводится под общим методическим руководством и в соответствии с установленными правилами и нормами действующими на территории Республики Казахстан. Геологическое сопровождение геологоразведочных работ будет включать в себя следующие работы:

-заключение договоров на отдельные виды работ с субподрядчиками;

-мониторинг выполнения работ субподрядчиками и обеспечение геологического сопровождения;

-определение мест заложения разведочных горных выработок;

-проведение геологической и инженерно-геологической документации геологоразведочных выработок;

-определение интервалов опробования выработок, документация и геологический контроль за проведением опробования;

-создание и ведение электронных баз данных по контрактной территории.

5.7 Топогеодезические работы

По детально разведанному месторождению необходимо иметь топографическую основу, масштаб которой соответствовал бы его размерам, геологическим особенностям и рельефу местности.

Для обеспечения подсчёта промышленных запасов кондиционной топоосновой проектом предусматривается проведение на месторождении топографической съёмки масштаба 1:1000 или 1:2000. Съемка будет выполнена на участке, выделенном под детальные работы в результате первого этапа исследований. В процессе топогеодезических работ будет выполнена инструментальная привязка устьев всех пройденных выработок, вычислены их высотные отметки. Все топогеодезические работы на участке будут выполнены электронным тахеометром типа Berger CST305R. Общий

объем топогеодезических работ составит 28 га. Объем привязки разведочных выработок составит не менее 14 точек, шурфы, угловые точки территории расширения.

5.8 Инженерно-геологические исследования

В связи с отсутствием вмещающих пород и незначительным объемом сыпучей вскрыши, а также сухости продуктивной толщи инженерно-геологические исследования на участке не предусматриваются.

5.9 Лабораторные исследования

Лабораторные и лабораторно-технологические исследования планируется произвести в Лаборатории ТОО ЦЛ «ГеоАналитика» в г. Алматы, а определения содержания радионуклидов или удельной эффективной активности в АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» в г. Алматы. Химический и петрографический составы пород будут определены в Лаборатории ТОО ЦЛ «ГеоАналитика».

5.10 Транспортировка

Снабжение участка геологическим снаряжением, оборудованием и необходимыми материалами будет осуществляться с базы исполнителя работ. Персонал, задействованный в производстве геологоразведочных работ, и все грузы будут доставляться автомобильным транспортом.

В затраты на транспортировку входит перегон автомобилей к месту работ и перемещение их по участкам, работа машины-хозяйки для снабжения участка питьевой и технической водой, питанием. Кроме того, в затраты на транспорт включены расходы по транспортировке проб в лаборатории в г. Алматы на расстояние в среднем 290 км.

5.11 Камеральные работы

После завершения полевых работ и получения результатов лабораторных исследований будет проведена камеральная обработка полевых материалов, и составлен отчёт с подсчётом запасов. Камеральные работы включают: собственно камеральные работы, подсчет запасов и защиту отчета на НТС ГУ МД «Южказнедра», с утверждением запасов в ЮК МКЗ. Общая продолжительность камеральных работ составит 3 месяца. Затраты на консультации и экспертизу определяются Подрядчиком на договорной основе.

Отчёт с подсчётом запасов планируется представить на рассмотрение в ЮК МКЗ в 3 квартале 2023 года.

5.13 Виды и объемы работ

В нижеследующей таблице приведен общий объем работ при проведении геолого- разведочных исследований:

Таблица 4

Объемы сопутствующих и геологоразведочных работ

Виды работ	**Ед. изм.**	**Объём работ**	**Стоимость един. (тыс. тенге)**	**Всего в 2023 году(тыс. тенге)**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Подготовительные работы и проектирование	**отр/мес.**	**1**	**400,0**	**400,0**
2. Полевые работы	**тыс. тенге**			
2.1. Поисковые маршруты	п. км.	5,0	10,0	50,0
2.2 Горные работы				
2.2.1 Проходка шурфов в ручную	п. м	60	5.0	300,0
2.2.2 Засыпка шурфов в ручную	куб. м.	437,5	1,0	437,5
2.2.3 Проходка опытного карьера	куб.м	500	2,0	1000,0
2.4. Опробование				
2.4.1 Отбор рядовых проб	пр.	14,0	2.0	28,0
2.4.2 дополнительное опробование	пр.	5	5.0	25,0
2.4.3 Отбор лабораторно-технологической пробы на щебень	пр.	2	30,0	60,0
2.5 Гидрогеологические иследования (по глубоким скважинам)	отр/мес.	3		
2.6. Топогеодезические работы	га	28	30,0	840,0
Итого полевые работы	**тыс. тенге**			**2740,5**
3. Сопутствующие работы, 10,0%	тыс. тенге			274,0
3.1 Транспортировка, 10,0%	тыс. тенге			274,0
3.2 Полевое довольствие и командировки, 10,0%	тыс. тенге			274,0
Итого сопутствующие работы	**тыс. тенге**			**822,0**
4. Лабораторные работы	**тыс. тенге**			**2100,0**
5. Камеральные работы, в том числе;				
5.1 Собственно камеральные работы	отр/мес.	2,0	500,0	1000,0
5.2 Экспертизы	тыс. тенге			400,0

Виды работ	Ед. изм.	Объём работ	Стоимость един. (тыс. тенге)	Всего в 2023 году(тыс. тенге)
1	2	3	4	5
5.3 Подсчет запасов и защита отчета на МКЗ	тыс. тенге			1200,0
Итого камеральные работы	**тыс. тенге**			**2600,0**
Общие затраты на ГРР	**тыс. тенге**			**8662,5**
Обучение казахстанских Специалистов 5%	**тыс. тенге**			**433,1**
Ликвидационный Фонд 5%	**тыс. тенге**			**2200,0**
Социальное развитие региона 5%	**тыс. тенге**			**433,1**
ВСЕГО по объекту	**тыс. тенге**			**11728,7**

Ожидаемые результаты проведения запроектированных работ

В результате проведения предусмотренных настоящим проектом работ должны быть разведаны и утверждены ЮК МКЗ запасы строительного камня. При общей площади участка выделенного для проведения разведочных работ 23,7 га и средней мощности полезного ископаемого 5,0 м, запасы песчано-гравийной смеси могут составить 1 185,0 тыс.куб.м, что соответствует требования технического задания.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

Геологоразведочные работы по настоящему проекту будут выполняться подрядной организацией. Лабораторные и технологические исследования предусматривается проводить в ТОО ЦЛ «ГеоАналитика» и в АО «Национальный центр сертификации и экспертизы».

Объемы проектируемых работ приведены в таблице 4.

Начало работ – 2 квартал 2023г.

Окончание работ- 3 квартал 2023 г.

7. СТОИМОСТЬ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Стоимость разведочных работ определяется из сложившихся рыночных цен на геологические услуги (табл. 7.1)

Таблица 7.1

Расчет стоимости геологоразведочных работ на детальном участке песчано-гравийной смеси Сортобе в Кордайском районе Жамбылской области к Плану поисково-оценочных (геологоразведочных) работ

Виды работ	**Ед. изм.**	**Объём работ**	**Стоимость един. (тыс. тенге)**	**Всего в 2022 году(тыс. тенге)**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Подготовительные работы и проектирование	**отр/мес.**	**1**	**400,0**	**400,0**
2. Полевые работы	**тыс. тенге**			
2.1. Поисковые маршруты	п. км.	5,0	10,0	50,0
2.2 Горные работы				
2.2.1 Проходка шурфов в ручную	п. м	60	5.0	300,0
2.2.2 Засыпка шурфов в ручную	куб. м.	437,5	1,0	437,5
2.2.3 Проходка опытного карьера	куб.м	500	2,0	1000,0
2.4. Опробование				
2.4.1 Отбор рядовых проб	пр.	14,0	2.0	28,0
2.4.2 дополнительное опробование	пр.	5	5.0	25,0
2.4.3 Отбор лабораторно-технологической пробы на щебень	пр.	2	30,0	60,0
2.5 Гидрогеологические иследования (по глубоким скважинам)	отр/мес.	3		
2.6. Топогеодезические работы	га	28	30,0	840,0
Итого полевые работы	**тыс. тенге**			**2740,5**
3. Сопутствующие работы, 10,0%	тыс. тенге			274,0
3.1 Транспортировка, 10,0%	тыс. тенге			274,0
3.2 Полевое довольствие и командировки, 10,0%	тыс. тенге			274,0

29

Виды работ	Ед. изм.	Объём работ	Стоимость един. (тыс. тенге)	Всего в 2022 году(тыс. тенге)
1	2	3	4	5
Итого сопутствующие работы	**тыс. тенге**			**822,0**
4. Лабораторные работы	**тыс. тенге**			**2100,0**
5. Камеральные работы, в том числе;				
5.1 Собственно камеральные работы	отр/мес.	2,0	500,0	1000,0
5.2 Экспертизы	тыс. тенге			400,0
5.3 Подсчет запасов и защита отчета на МКЗ	тыс. тенге			1200,0
Итого камеральные работы	**тыс. тенге**			**2600,0**
Общие затраты на ГРР	**тыс. тенге**			**8662,5**
Обучение казахстанских Специалистов 5%	**тыс. тенге**			**433,1**
Ликвидационный Фонд 5%	**тыс. тенге**			**2200,0**
Социальное развитие региона 5%	**тыс. тенге**			**433,1**
ВСЕГО по объекту	**тыс. тенге**			**11728,7**

Директор ТОО «TAU Agro KZ» **Калпаков Т.К.**

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОМСАНИТАРИИ И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОХРАНЕ

При проведении геологоразведочных работ необходимо руководствоваться «Правилами безопасности при геологоразведочных работах», а также «Предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (№1.02.011-94), «Санитарными нормами допустимых уровней шума на рабочих местах» (№1.02.007-94), «Санитарными нормами рабочих мест» (№1.02.012-94). Работающие должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требования ГОСТ «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Хозпитьевое водоснабжение предусматривается за счёт привозной воды на промплощадку карьера, где будет установлен резервуар для воды ёмкостью 25 куб.м. Емкости изготавливаются из материалов, разрешенных Минздравом. Температура питьевой воды на пунктах раздачи должна быть не выше + 20°С и не ниже + 8°С.

Общий годовой расход воды на хозпитьевые и бытовые нужды составит – 880 куб.м/год.

В целях создания безопасных условий труда на предприятии будет выполняться следующий комплекс мер текущих и перспективных направлений:

• Установка бачков с кипяченой водой в лагере и на местах работы.

• Устройство туалетов на рабочих местах и в лагере.

• Обустройство промплощадки, дорог и установка ограждений.

Доразведка песчано-гравийной смеси на участке Сарыжас будет вестись с соблюдением всех норм и правил техники безопасности, промсанитарии и противопожарной охраны в соответствии с условиями Контракта на право пользования недрами в Республике Казахстан.

8.1 Борьба с пылью и вредными газами

Главными внешними источниками пылевыделения на открытых горных работах являются карьер.

Руководствуясь «Законом об охране труда Республики Казахстан», законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Республики Казахстан» и действующими правилами безопасности труда при проведении геологоразведочных работ будет планомерно вестись работа, направленная на обеспечение безопасных и здоровых условий труда путем борьбы с пылью и газами при транспортировке горной массы**.** В план комплексных организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасных условий труда включены следующие позиции.

При поступлении на работу, трудящиеся проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры, согласно приказу Минздрава Республики Казахстан № 440 от 21.10.93 г. «О проведении обязательных предварительных медицинских осмотров

работников, подвергающихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов».

Рабочие, поступающие на предприятие, проходят обучение общим правилам безопасности, правилам оказания первой помощи пострадавшим, после чего проходят вводный инструктаж и инструктаж на рабочих местах с последующей сдачей экзаменов.

К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица, имеющие специальную подготовку и квалификацию и удостоверения на право управления соответствующей машиной.

К техническому руководству горными работами допускаются лица, имеющие законченное высшее и среднетехническое образование, и обязанные не реже 1 раза в три года проходить проверку знаний правил безопасности и инструкций в органах Госгортехнадзора.

На все производственные профессии на предприятии разрабатываются «Инструкции по безопасности труда».

Все рабочие, занятые на горных работах, обеспечиваются специальной одеждой, средствами индивидуальной защиты.

Предприятие обеспечивает:

• своевременное пополнение технической документации и планов ликвидации аварий данными о границах зон безопасного ведения горных работ.

• проведение комплекса геологических, маркшейдерских, геомеханических наблюдений, необходимых для обеспечения технологического цикла работ.

Контроль за исполнением перечисленных мероприятий будет выполняться инженером по технике безопасности и охране труда предприятия. Предприятие будет обслуживаться горноспасательным отрядом ВГСЧ в соответствии с положением, утвержденным Правительством Республики Казахстан.

Все работы по предупреждению и ликвидации возможных аварий должны вестись согласно плану, разрабатываемому и утверждаемому на каждое полугодие.

Эксплуатация всех горно-транспортных машин ведется согласно требованиям правил.

Для предупреждения профессиональных заболеваний (силикоз, профтугоухость, виброболезнь) на предприятии будет вестись планомерная работа по контролю за состоянием вредных (физических) факторов производственной среды на рабочих местах, входящий и послеремонтный контроль за шумовиброгенерирующим оборудованием, а также улучшению проветривания рабочих зон и снижения концентраций пыли и вредных газов. При работе на агрегатах, создающих повышенный шум и вибрацию, предусматривается использование антифонов, виброгасящих настилов, ковриков, рукавиц, насадок и т. п.

В лагере предприятия на объекте устраиваются бытовые помещения, оборудованные душевыми, шкафами для хранения и сушки одежды,

медпункт оборудованный всеми необходимыми средствами для оказания первой помощи. Все трудящиеся предприятия обязаны проходить ежегодные медицинские обследования врачебными комиссиями.

Производственно-противопожарное водоснабжение предусматривается за счёт емкостей с водой при карьере.

8.2 Радиационная безопасность

По данным радиологических исследований, приведенных ранее, естественная радиоактивность гранита не превышает 20-25мкр/час. Участки с повышенным содержанием радионуклидов (аномалии) не выявлены, радиационная активность пород находится на уровне фоновой.

Проведенные исследования показали, что радиационная безопасность на территории участка находится в пределах нормы.

Однако при разведке будут произведены замеры радиоактивности пород и промер площади, а также отбор образцов на радиационно-гигиеническую оценку.

8.3 Ремонтно-складское хозяйство

Ремонт механизмов предусматривается проводить на месте на специально отведённой и оборудованной площадке.

Ремонтный участок, будет оборудован всеми необходимыми инструментами, сварочным и автогенными агрегатами.

8.4 Энергоснабжение

Питание электроэнергией осуществляется от проектируемой на площадки дизельной электростанции с одним дизельным агрегатом типа ДГ А-3-72м. Мощность, которого составляет 72 кВ. Все потребители, в основном, относятся ко второй и третьей категории электроснабжения. Входящее напряжение составляет 0,4/0,23 кВ с глухо заземлённой нейтралью генератора. Площадочные сети выполняются воздушным – ВЛ-О,4/0,23 кВ, а внутриплощадочные – кабелем марки АВВГ в земляной траншее.

Согласно ПЗУ, все части электроустановок, подлежащие заземлению, должны иметь надёжную металлическую связь с нейтралью генераторов дизельной электростанции, выполняемую основные проводники питающих линий. Во всех заземлённых конструкциях должна быть обеспечена непрерывность электрических сетей путём их сварки.

8.5 Противопожарные требования

Пожарную безопасность на участке работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ-05-86" и "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства", а также требованиям ГОСТ 12.1.004-76.

Горюче-смазочные материалы будут храниться в специально предназначенных для этих целей емкостях. Нормами хранения горючих жидкостей не допускается хранить их вместе с другими веществами и материалами.

Производственные и подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ-05-86. Помимо противопожарного оборудования помещений, определенных ППБ-05-86, на территории прилегающих площадок будут размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт.: топоров -2; ломов и лопат -2; багров железных -2; ведер, окрашенных в красный цвет, - 2; огнетушителей - 2.

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9.1 Общие положения

Исполнитель геологоразведочных работ обязан соблюдать законодательство Республики Казахстан в части охраны недр и окружающей природной среды. Исполнитель должен предпринимать все необходимые меры с целью: охраны жизни и здоровья населения, сохранения естественных ландшафтов использованных земель, охраны исторических памятников и объектов, представляющих культурную ценность, а также предпринимать меры по предотвращению оползней, подтоплений, просадки грунтов и т.д.

Физико-географические и климатические условия участка проектируемых работ, геологическая и гидрогеологическая характеристика района приведены в главах 1-4 настоящего проекта.

*Почвенный покров***.** Из почв наиболее распространены серые и каштановые, суглинистые и глинозёмные.

*Растительный покров***.** Район характеризуется наличием речной сети, что обусловили разнообразие, растительности и животного мира.

9.2 Характеристика технологического процесса и объектов при разведке участка

Разведка территории будет выполнена шурфами (механизированным способом) общим объемом 60,0 п.м. и опытным карьером объемом 500 куб.м.

После документации и опробования шурфы подлежат засыпке вручную. При проходке шурфов нарушенный почвенно-растительный слой будет складироваться отдельно, а затем после засыпки шурфов восстанавливаться.

Размещение технического персонала во время геологоразведочных работ будет размещено в с. Сортобе.

Связь будет осуществляться с помощью сотового телефона.

Для проезда горной и транспортной техники планируется использовать существующие асфальтированные и грунтовые дороги, проходящие рядом с участком.

Пробы, отобранные на месторождении будут отправлены на обработку и лабораторные исследования в г. Алматы.

Срок проведения полевых разведочных работ составит 1 месяца.

9.3 Воздействие на окружающую среду

Воздействие на состояние атмосферного воздуха. *Источники вредных веществ в атмосферу.* В состав основных источников выбросов вредных веществ в атмосферу при разведке месторождения будут входить следующие объекты:

- автомашины и механизмы, работающие на дизельном топливе;
- непосредственно проходка шурфов (засыпка).

Комплекс инженерно-технических мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу. При разведке предусматривается

комплекс инженерно-технических мероприятий, направленных на снижение загрязненности воздуха. Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу при ведении горных работ разработаны в соответствии с «Нормами технологического проектирования рудников» ВНТП-2-86, Москва, 1986г.

Воздействие на подземные и поверхностные водоемы. *Водоснабжение.* Расчетная величина водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды объекта, размещенных в полевом лагере участка Сарыжас, на рассматриваемый период разведки месторождения составит 0,80 куб.м/сут (не менее 0,080 куб.м в сутки на работающего). Хозпитьевое водоснабжение предусматривается за счёт привозной воды на промплощадку карьера, где будет установлен резервуар для воды ёмкостью 25 куб.м.

Канализация. На участке и в вахтовом поселке (организуется для проходки опытного карьера) предусматривается устройство выгребных ям. Причем на территории поселка предусмотрено устройство закрытой выгребной и канализационной ямы обеспечивающей хранение месячной нормы хозяйственно-бытовых стоков.

Общее количество бытовых сточных вод составит 0,80 куб.м/сут.

Выгребные и канализационные ямы будут периодически вычищаться ассенизационной машиной, а их содержимое вывозиться в места, указанные районной санэпидемстанцией.

Отвод и очистка карьерных вод. Накопление вод в карьере ожидается только за счёт атмосферных осадков. При этом они будут откачиваться из карьера насосом.

Воздействие на недра, рациональное использование минерального сырья. *Характеристика технических и организационных мер для снижения негативного воздействия на недра.* Основными мероприятиями, обеспечивающими охрану недр, являются:

- проведение разведки в строгом соответствии с проектом геологоразведочных работ, рабочей программой и контрактом;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение гранита из опытного карьера;
- устранение причин, вызывающих потери полезного ископаемого в период разведки, добычи и транспортировки;
- проведение комплекса геологических наблюдений для обеспечения технологического цикла работ,
- охрану месторождения от стихийных бедствий и от других факторов, приводящих к осложнению их разведки и будущей отработки,
- снижению промышленной ценности без потерь качества полезного ископаемого.

Выемка гранита в опытном карьере будет производиться автокраном. Зачистка кровли пласта предусматривается также бульдозером. Нарезка добычного горизонта и его отработка одним уступом обеспечат минимальные потери породы.

Воздействие на земельный участок и почву в районе строительства. *Виды и параметры нарушаемых земель.* В результате производственной деятельности по разведке песчано-гравийной смеси на участке Сортобе будет происходить нарушение земель. Земли будут нарушаться при проходке шурфов. Все породы вскрыши из опытных карьеров планируется складировать в спецотвал почвенно-растительного слоя.

Снятие плодородного слоя почвы. Постановлением Совета Министров СССР от.2.0б.76г. N407, действующем до настоящего времени на территории Республики Казахстан, предписывается следующее: "Предприятия и учреждения, осуществляющие промышленное или иное строительство, разрабатывающие месторождения полезных ископаемых, обязаны снимать, хранить и наносить пригодный для биологической рекультивации плодородный слой почвы (ПСП) и потенциально-плодородные породы (ППП) на рекультивируемых землях".

Мощность потенциально-плодородного слоя (ППС) почв в районе участка колеблется от 10 до 20 см. В среднем принимается 15,0 см. Почвенный покров представлен суглинистыми и глинозёмными почвами.

Снятие почвенно-растительного слоя на площадях нарушения предусматривается производить бульдозером, посредством его сгребания в бурты. Почвенно-растительный слой при проходке шурфов будет складироваться рядом с выработками в гурты, раздельно от других пород и по мере завершения целевого назначения выработок возвращаться на своё первоначальное место.

Снятие плодородного слоя почвы будет осуществляться с опережением фронта горных работ карьера.

Объём снятия ПРС составит 6,48 куб.м.

Рекультивация нарушаемых земель. Прочная горнотехническая и биологическая рекультивация выполняться не будет по следующим причинам:

-рекультивация отвалов суглинков не потребуется, так как их горная масса может быть использована для отсыпки полотна автодорог, плотин и т.п.

Прогнозирование воздействия на растительный и животный мир. Уникальных, редких, особо ценных, дикорастущих растений, природных растительных и животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не отмечается.

Охрана исторических и культурных памятников. На территории контрактной территории и в районе проведения горных работ исторических и культурных памятников, подлежащих охране, не имеется.

Прогноз социально-демографических изменении и оценка вероятных аварийных ситуации. Проведенные предварительные оценки возможных экологических изменений в среде обитания животного мира и человека вследствие разведки участка строительного камня Шатырколь не предполагают. Социально-демографических сдвигов в районе добычи,

ведущих к изменениям демографической структуры, миграционных потоков животных и птиц, привычных условий жизни в связи со сменой традиционных форм занятости населения не ожидается.

При производственной деятельности предприятия будут приняты меры, направленные на улучшение экологической обстановки, а также для обеспечения нормальных условий жизни и здоровья трудящихся, защиты жизни и здоровья персонала и населения при возникновении экстремальных условий. Планируется также участие в развитии социальной сферы, соблюдение требований промсанитарии по созданию здоровых и безопасных условии труда, бытового и медико-санитарного обеспечения трудящихся.

Производственная деятельность предприятия не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного населения и условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду.

Реализация производственной деятельности на предприятии не приведет к необратимым или кризисным изменениям в окружающей среде.

Вероятные аварийные ситуации в структуре предприятия не возможны.

Охрана окружающей среды от воздействия шума, электромагнитных колебаний и других вредных факторов. Источниками шума и вибрации при разведке являются автокран, бульдозер, автосамосвалы, которые должны соответствовать необходимым стандартам по уровню шума и вибрации влияющих на обслуживающий персонал.

В целях снижения уровня вибрации и шума при эксплуатации машин и механизмов проектом предусматриваются следующие мероприятия:

• своевременный ремонт и наладка используемого оборудования;

• применение индивидуальных антивибрационных и шумоподавляющих средств защиты.

Эколого-экономическая оценка проектных решений. *Плата за загрязнение окружающей среды и использование земель.* В соответствии с Законами Республики Казахстан "Об охране окружающей среды" от 15.07.97г. № 160-1, «О местном государственном управлении в Республике Казахстан» от 23.01.2001г. и Кодексом Республики Казахстан от 12.06.2001г. «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» решением маслихата Жамбылской области ежегодно устанавливаются ставки платы за загрязнение окружающей среды. Эта оплата будет производиться в соответствии с расчетами.

Краткие выводы по эколого-экономической оценке. Настоящий план поисково-оценочных работ обеспечивает работу предприятия с выбросами вредных веществ в пределах ПДК, установленных санитарными нормами.

В результате выполнения намечаемых мероприятий по охране атмосферного воздуха в рабочей зоне не должно наблюдаться превышения предельно допустимых концентрации ни по одному вредному веществу.

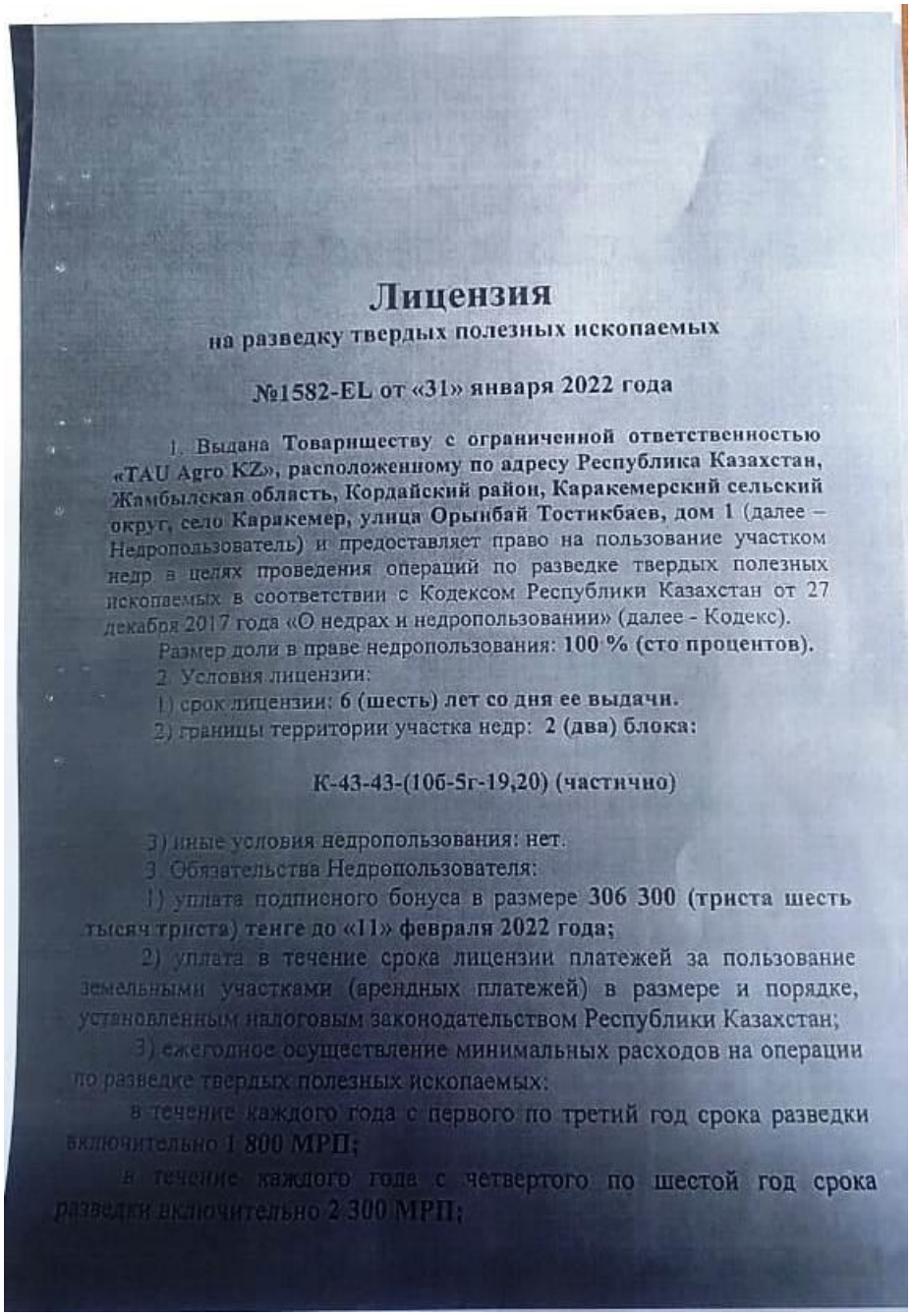
Для сохранения плодородного слоя предусматривается его опережающее снятие перед фронтом ведения горных работ.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что принятые технические решения по охране окружающей среды обеспечивают соблюдение допустимых нормативов воздействия работ.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. *Временные методические указания* по радиационно-гигиенической оценке полезных ископаемых при производстве геологоразведочных работ на месторождениях строительных материалов // ВНИИгеолнеруд. Казань, 1986, 48с.

2. *Инструкция* по применению классификации запасов к месторождениям строительного и облицовочного камня. // ГКЗ. М., 1984, 37с.



Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№1582-EL от «31» января 2022 года

1. Выдана **Товариществу с ограниченной ответственностью «TAU Agro KZ», расположенному по адресу Республика Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, Каракемерский сельский округ, село Каракемер, улица Орынбай Тостикбаев, дом 1** (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

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: **2 (два) блока:**

К-43-43-(10б-5г-19,20) (частично)

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **306 300 (триста шесть тысяч триста) тенге до «11» февраля 2022 года;**

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

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

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 800 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2 300 МРП;**

4) дополнительные обязательства недропользователя:

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) дополнительные основания отзыва лицензии: **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
Р. Баймишев

подпись

Место печати

Место выдачи: **город Нур-Султан, Республика Казахстан.**

ТОО «TAU Agro KZ»

Координаты угловых точек детального участка под разведку песчано-гравийной смеси Сортобе расположенный в Кордайском районе Жамбылской области

№ п/п	Северной широты	Восточной долготы
1	42°51′24,58′′	75°18′38,91′′
2	42°51′23,90′′	75°18′52,41′′
3	42°51′23,89′′	75°19′21,66′′
4	42°51′23,14′′	75°19′40,94′′
5	42°51′30,30′′	75°19′24,58′′
6	42°51′30,91′′	75°19′08,88′′
7	42°51′30,71′′	75°18′57,29′′
8	42°51′30,52′′	75°18′45,77′′
Площадь участка 23,7 Га		

Директор ТОО «TAU Agro KZ» **Калпаков Т.К.**

ТОО «TAU Agro KZ»

Руководителю Департамента ПС КНБ РК
По Жамбылской области
От ТОО «TAU Agro KZ»

Исх.: №1/02 от 13 февраля 2023 года

Ранее нами подавался на рассмотрение План поисков оценочных работ на проведение геологоразведочных работ на участке песчано-гравийной смеси Сортобе в Кордайском районе Жамбылской области, но с Вашей стороны был получен отказ в связи с тем, что лицензионная площадь попадает на сопредельное государство и на коммуникации инженерных сооружений пограничной службы.

Необходимо отметить что нами планируется проводить геологические работы не на всей территории лицензионного участка, а лишь на детально выделенном в контурах которого можно выявить запасы песчано-гравийной смеси.

В связи с выше изложенным, направляем Вам координаты и план схему детального участка для согласования проведения геолого-разведочных в контуре лицензионной площади Лицензия №1582-EL от 31 января 2022 года. Мы обязуемся соблюдать все правила проведения работ и нахождения в пограничной зоне, а также отступить не 50 метров от инженерных сооружений, расположенных вдоль контура детального участка.

Приложение к письму:
оординаты детального участка
опия лицензии на проведения геологоразведочных работ №1582-EL от 31 января 2022 года
лан схема расположения участка работ и лицензионной площади

Директор ТОО «TAU Agro KZ» _____ **Калпаков Т.К.**

TAU Agro KZ

Исполнитель: Сяткин Семен Александрович, Email: simmir@mail.ru, Тел.: 8 702 452 04 31

16.02.2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК КОМИТЕТІ
ШЕКАРА ҚЫЗМЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ДЕПАРТАМЕНТІ

ДЕПАРТАМЕНТ
ПОГРАНИЧНОЙ СЛУЖБЫ КОМИТЕТА
НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

080000, Қазақстан Республикасы,
Жамбыл облысы, Тараз қаласы,
Т.Әшімбаев көшесі № 1

080000, Республика Казахстан,
Жамбылская область, город Тараз,
улица. Т.Ашимбаева № 1

№ 15/10-1-359
20.02.2023

Экз. № 1

«TAU Agro KZ» ЖШС Директоры
Т.К. Калпаков мырзаға

«Қазақстан Республикасы Ұлттық қауіпсіздік комитетінің Жамбыл облысы бойынша Шекара қызметі департаменті» РММ, Қордай ауданының шекаралық аймағында жоспарланған қызмет туралы ұсыныстар мен ескертулерге қатысты, Сіздің 2023 жылғы 13 ақпандағы 1/02 шығыс хатыңызды қарастырып хабарлаймыз, біздің тарапымыздан ұсыныстар мен ескертулер жоқ.

ҚР ҰҚК Шекара қызметі Жамбыл облысы бойынша департаметі бастығының МҰА полковник **С. Шубаев**

2023 жылғы «20» ақпан

003693