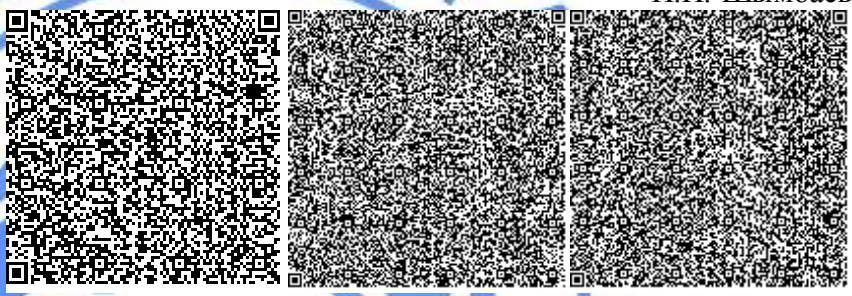
Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалы
Директоры
Н.Н. Шымбаев



««Алматы облысы Алакөл ауданының «Талапкер» өнеркәсіптік алаңында инженерлік-көлік инфрақұрылымын салу» ТЭН**»**
техникалық-экономикалық негіздеме бойынша

03.05.2017 ж. № 18-0085/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының кәсіпкерлік және индустиялық-инновациялық даму басқармасы» ММ
ӘЗІРЛЕУШІ:
«ЖетысуГипроСтрой» ЖШС,
Талдықорған қаласы

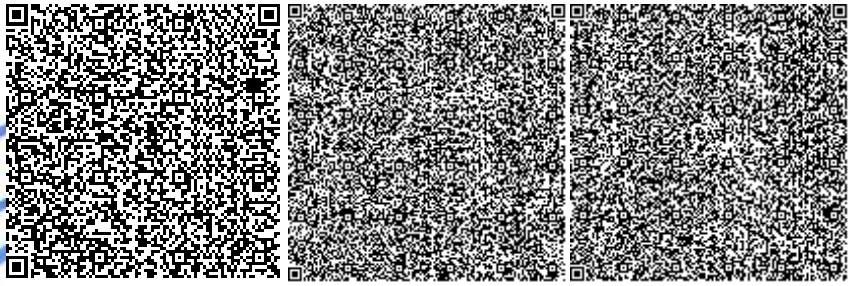
Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Алакөл ауданының «Талапкер» өнеркәсіптік алаңында инженерлік-көлік инфрақұрылымын салу» техникалық-экономикалық негіздемесі бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза»по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.



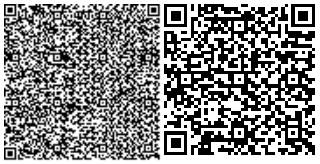
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0085/17 от 03.05.2017 г.
(положительное)

по технико-экономическому обоснованию
«ТЭО "Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры на промышленной площадке «Талапкер» Алакольского района Алматинской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области»

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО «ЖетысуГипроСтрой»,
г. Талдыкорган



г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по технико-экономическому обоснованию: **«Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры на промышленной площадке «Талапкер» Алакольского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: технико-экономическое обоснование «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры на промышленной площадке «Талапкер» Алакольского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №150340016795/170008/00 от 08.02.2017 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области».

3. РАЗРАБОТЧИК: ТОО «ЖетысуГипроСтрой», Алматинская область, г. Талдыкорган (Государственная лицензия №12013254 от 03.10.2012 года, II категория).

ГИП: Бондарева М.Н. (приказ №23 от 07.06.2016 года.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 22.06.2016 года, утвержденное заказчиком;

постановление №265 от 25.05.2016 года акимата Алматинской области о внесении изменений в постановление акимата области от 28.12.2015 года №573 «О реализации решения Алматинского областного маслихата от 14.13.2015 года №51-287 «Об областном бюджете Алматинской области на 2016-2018 годы»;

постановление акима Алакольского района Алматинской области №423 от 20.10.2014 года, о выделении земельного участка во временное землепользование сроком на 5 лет;

акт выбора и обследования земельного участка от 23.10.2014 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ38VUA00012005 от 22.11.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области», зам. акима Алакольского района, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Алакольского района», Алакольским РЭС, ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алакольского района», акимом г. Ушарал, Алакольским филиалом Региональной дирекции телекоммуникаций «Алматытелеком», ГУ «Отдел земельных отношений Алакольского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

топографический отчет, выполненный ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в июне 2016 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в июне 2016 года;

перечень оборудования и материалов от 17.04.2017 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия №03-24/1343/755 от 10.04.2017 года на примыкание улиц к существующим дорогам уличной сети выданные ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области»;

технические условия №111 от 30.06.2016 года на водоснабжение, выданные ГКП «Алаколь су кубыры»;

технические условия №115 от 30.06.2016 года на подключение к сетям канализации, выданные ГКП «Алаколь су кубыры»;

технические условия №20-555/462 от 03.08.2016 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №20-727/623 от 05.10.2016 года на перенос существующих ВЛ-10 кВ, ВЛ-35кВ и ВЛ-110 кВ из зоны застройки промышленной площадки, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №02-134/Т от 19.07.2016 года на телефонизацию, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №ВЗ-0012/17 от 20.01.2017 года, о согласовании проекта «предОВОС», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №В1-0023/17 от 10.03.2017 года по рабочему проекту, выданное ГУ «Департамент по защите прав потребителей по Алматинской области»;

письмо №27-12-07-1439 от 04.06.2015 года, выданное РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Южказнедра» в городе Алматы о согласовании проекта;

технико-экономическое обоснование согласовано ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области», зам. акима Алакольского района, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Алакольского района», Алакольским РЭС, ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алакольского района», акимом г. Ушарал, Алакольским филиалом Региональной дирекции телекоммуникаций «Алматытелеком», ГУ «Отдел земельных отношений Алакольского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица №1

№	Альбом, книга	Наименование раздела
1	Книга 1	Пояснительная записка
2	Альбом 1	Рабочие чертежи ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи АД
4	Альбом 3	Рабочие чертежи АС
5	Альбом 4	Рабочие чертежи НВК
6	Альбом 5	Рабочие чертежи ГЧ
7	Альбом 6	Рабочие чертежи ЭС
8	Альбом 7	Рабочие чертежи НСС
9	Книга 2	Паспорт проекта
10	Книга 3	Проект на бурение и эксплуатацию скважин №5678 и №5679
11	Книга 4	Инженерно-геологический отчет
12	Книга 5	Топографический отчет

13	Книга 6	Сметная документация
14	Книга 7	ПредОВОС

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью настоящего проекта является проектирование, строительство и своевременный ввод в эксплуатацию инженерно- транспортной инфраструктуры промышленной площадки «Талапкер» для обеспечения планируемых объектов (предприятий) необходимыми коммуникациями.

5.5. Маркетинговый раздел

Казахстан стал независимым государством в 1991 году после распада Советского Союза. Прошедшие годы показали, что в Казахстане заложена основа независимой страны, имеющей все необходимые государственные структуры, уверенно набирающей опыт в этой области.

Источником, производителем материальных благ государства, общества является народ, трудоспособная часть населения.

Основное направление деятельности промышленной площадки «Талапкер» Алакольского района Алматинской области - это специальная зона, создающая особые условия для всех компаний, работающих на данной территории.

Специальная промышленная зона «Талапкер» создана для развития частного предпринимательства и промышленности в городе.

Универсальная инфраструктура зоны, включая коммерческие и производственные комплексы зданий, сможет удовлетворить любые потребности клиентов в сфере ведения бизнеса. Современная инфраструктура и инженерное обеспечение призваны обеспечить достойный и высокий уровень жизни для сотрудников компаний на территории промышленной зоны.

Значимость промышленной зоны «Талапкер» будет заметна в каждом секторе экономики, например, частным сектором для прибыли, правительством для создания рабочих мест, для того, чтобы построить технологическую возможность в частном секторе и для того, чтобы ускорить экономический рост.

6. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

6.1 Мощность

Мощность проекта по реализации инженерно-транспортной инфраструктуры на промышленной площадке «Талапкер»:

обеспечение водой (водоснабжение) - 400 м^3/сут;

принятие сточных вод (водоотведение) - 400 м^3/сут;

мощность потребления электроэнергии (электроснабжение) - 1450 кВт;

услуги связи (телефонизация) - 40 абонентских номеров.

Площадь участка, выделенного под проектирование промышленной площадки «Талапкер» - 25 га.

Общая протяженность инженерных сетей:

водоснабжение, протяженность трубопровода составляет – 2090 м;

канализация (водоотведение), протяженность трубопровода составляет – 2245 м;

электроснабжение, протяженность линии электропередач составляет - 3560 м;

слаботочные сети (телефонизация), протяженность кабеля составляет - 6840 м;

Транспортная инфраструктура

улично-дорожная сеть, протяженность автомобильной дороги составляет 1317 м.

Основной период строительства охватывает все работы, предусмотренные проектом: строительство кольцевых водопроводных сетей, монтаж железобетонных конструкций водопроводных колодцев, строительство насосных станций, бурение скважин и другие работы.

Обеспечение строительства водой, электроэнергией, теплом, как правило, должно осуществляться от действующих систем, сетей и установок с использованием для нужд строительства, запроектированных постоянных инженерных сетей и сооружений.

Обеспечение строительства транспортом будет осуществляться за счет собственных или привлеченных по найму основных строительных машин и механизмов.

Для выполнения работ по электроснабжению и связи будут привлекаться специализированные организации, располагающие необходимым составом специалистов и автотранспортных средств

6.2 Обеспечение ресурсами

Необходимые земельные участки выкуплены, составлен Акт отбора промышленной площадки «Талапкер».

Предусмотрены необходимые для удобной эксплуатации магистральных сетей проезды, проходы и площадки.

Инженерные системы:

канализация - городская сеть;

водопроводная сеть – городская сеть;

сети электроснабжения – городская сеть;

телекоммуникационные сети – АО «Казахтелеком».

Трудовые ресурсы – местное население Алакольского района.

6.3 Основные технико-технологические решения

В данном технико-экономическом обосновании рассмотрены два варианта.

В 1 варианте проектом предусмотрено:

выполнение вертикальной планировки земельного участка -25 га;

перенос ВЛ 110 кВ протяженностью - 6,560 км;

перенос ВЛ 35 кВ протяженностью - 4,555 км;

перенос ВЛ 10 кВ протяженностью - 1,670 км;

выполнения монтажа ВЛ 10 кВ протяженностью - 3,560 км;

реконструкция подстанции с заменой существующего трансформатора 35/10 кВ, мощностью 4000 кВА на трансформатор 110/35/10 кВ, мощностью 10000 кВА и разработку релейной защиты;

разработка головного водозабора с насосными станциями I подъема производительностью 65 м^3/час (2 шт. – 1 рабочая, 1 резервная), II подъема производительностью 50 м^3/час; водонапорная башня объемом 50 м^3, высотой ствола 18 м, а так же сети водоснабжения общей протяженностью 2,09 км;

разработка КНС - станции перекачки сточных вод производительностью 50 м^3/час, а так же сетей канализации общей протяженностью 2,245 км;

кабельные линии связи протяженностью 6,840 км;

устройство автомобильной дороги протяженностью 1,317 км.

Выполнение вертикальной планировки земляного участка - 25 га.

Во 2 варианте проектом предусмотрено:

перенос ВЛ 110 кВ протяженностью - 6,560 км;

перенос ВЛ 35 кВ протяженностью - 4,555 км;

перенос ВЛ 10 кВ протяженностью - 1,278 км;

выполнения монтажа ВЛ 10 кВ протяженностью - 3,525 км;

Реконструкция подстанции с добавлением к существующему трансформатору 10/6-04 кВ, трансформатор 10/6-04 кВ, а так же разработка релейной защиты;

разработка головного водозабора с насосными станциями I подъема производительностью 65 м^3/час (2 шт. – 1 рабочая, 1 резервная), II подъема производительностью 50 м^3/час; водонапорная башня объемом 50 м^3, высотой ствола 18 м, а так же сети водоснабжения общей протяженностью 2,09 км;

разработка КНС - станции перекачки сточных вод производительностью 50 м^3/час, а так же сетей канализации общей протяженностью 2,245 км;

кабельные линии связи протяженностью 6,840 км;

устройство автомобильной дороги протяженностью 1,962 км.

Выбор первого варианта обосновывается тем что, он наиболее востребован, жизнеспособен и актуален, его реализация принесет ожидаемый результат, социально-экономический эффект, чем второй вариант. Первый вариант позволит увеличить мощность электроподстанции, а так же уменьшить затраты инвесторов на вертикальную планировку участков.

В результате реализации проекта будет решена проблема занятости населения района и развития промышленности Алакольского района Алматинской области.

При соблюдении представленных программ развития и руководствуясь рекомендациями профессиональных специалистов можно обеспечить безубыточность в целом инфраструктуры проекта.

Необходимость государственного финансирования строительства инфраструктуры связана с предельной рентабельностью данного проекта, что означает наличие только одного источника финансирования – государственного.

6.4 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Город Ушарал является центром Алакольского района. Алакольский район расположен на юго-востоке Алматинской области и занимает территорию в 23,7 тыс. кв. км, на которой размещены 56 населенных пунктов. С севера и северо-востока район граничит с Восточно-Казахстанской областью, на западе – с Саркандским районом, и на юге – с Китайской Народной Республикой.

Административно-территориальное устройство включает в себя городской и 22 сельских округов. Административный центр – город Ушарал, в котором проживает около 17,7 тыс. человек.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- III (s_o =100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o = 38 кгс/м²).
Толщина стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85)	- III (в=5 мм).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 31° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в 2016 году.

Участок с дневной поверхности сложен суглинками и супесями с включением гравия и гальки до 30%, мощностью 0,2-0,9 м. Подстилающим слоем повсеместно служат гравийно-галечники с включением валунов до 10-30%, с песчаным заполнителем.

Грунтовые воды выработками не вскрыты глубиной до 5,0 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002:

для суглинков – 2,0 кгс/см^2 (200 кПа);

для супеси – 300 кгс/см^2 (300 кПа).

для крупнообломочных грунтов – 5,0 кгс/см^2 (500 кПа).

Нормативная глубина промерзания (СНиП РК 5.01-01-2002):

для суглинков – 150 см;

для супеси – 182 см;

для крупнообломочных грунтов – 221 см.

Грунты по степени засоления – незасоленные, неагрессивные к бетонам на портландцементе марки W_4 (СНиП РК 2.01-19-2004).

Сейсмичность района - 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки под строительство - 8 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (табл. 4.1. СНиП РК 2.03-30-2006).

6.5 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП II-89-80*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам, с учетом обеспечения противопожарных разрывов и в соответствии с заданием на проектирование.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с уклоном на северо-запад.

Ситуационный план

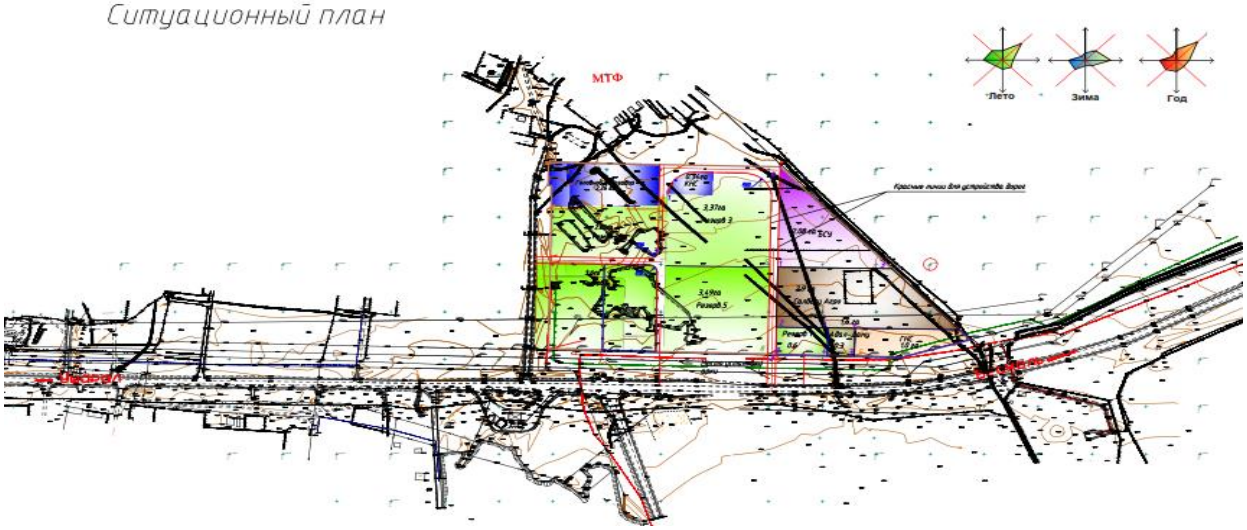


Рисунок 1. Схема генплана площадки

Перечень зданий и сооружений:
Промузлы на промышленная площадке
1) Салбесу Агро.
2) ГНС.
3) Адал-Даму.
4) Площадка головного водозабора.
5) БСУ.
6-9) Резервные площадки (5шт.).
10) КНС.

Схема генерального плана разработана для рационального размещения группы предприятий на отведенной территории промышленной площадки и упорядочения существующей застройки в промышленном районе города.

Зонирование участка проведено в соответствии с нормами и правилами строительного проектирования по признакам санитарной вредности, внешних грузопотоков, осуществляемых средствами железнодорожного и автомобильного транспорта, трудоемкости и энергоемкости предприятий.

Зонирование участка обуславливается наиболее эффективным кооперированием строительства общих для них объектов: инженерных сооружений и коммуникаций электроснабжения, водоснабжения и канализации, автомобильных дорог, а также наиболее рациональное решение архитектурно-планировочных задач.

При разработке схемы учитывались оптимальные санитарно-гигиенические условия, охраны водных и земельных ресурсов. Исходя из сведений об отраслевом профиле предприятий, на них предусматриваются безвредные в санитарном отношении производства, поэтому санитарно-защитная зона совпадает с границами участка.

С южной стороны промзоны проходит трасса Ушарал-Бесколь, с которой предусмотрены въезды на территорию площадок.

На территории промзоны запроектированы следующие участки: Салбесу Агро, ГНС, Адал-Даму, площадка головного водозабора, БСУ, КНС и пять резервных площадок.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом прилегающей территории и минимальной разработки земляных масс, а также с учетом нормального водоотвода с территории участка.

К каждому из участков предусматривается подъезд с площадкой для разворота и стоянки автомобилей. Проезды на территории участка выполнены из асфальтобетонного покрытия с бортовым камнем.

По периметру территории промзоны предусмотрена металлическая решетчатая ограда высотой 2,0 м по металлическим столбам.

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка	га	25,0
2.	Площадь участков проектируемых	га	8,4
3.	Площадь резервных участков	га	13,19
4.	Площадь покрытий дорог внутри участка	га	3,41
5.	Площадь покрытий дорог вне участка	га	2,2

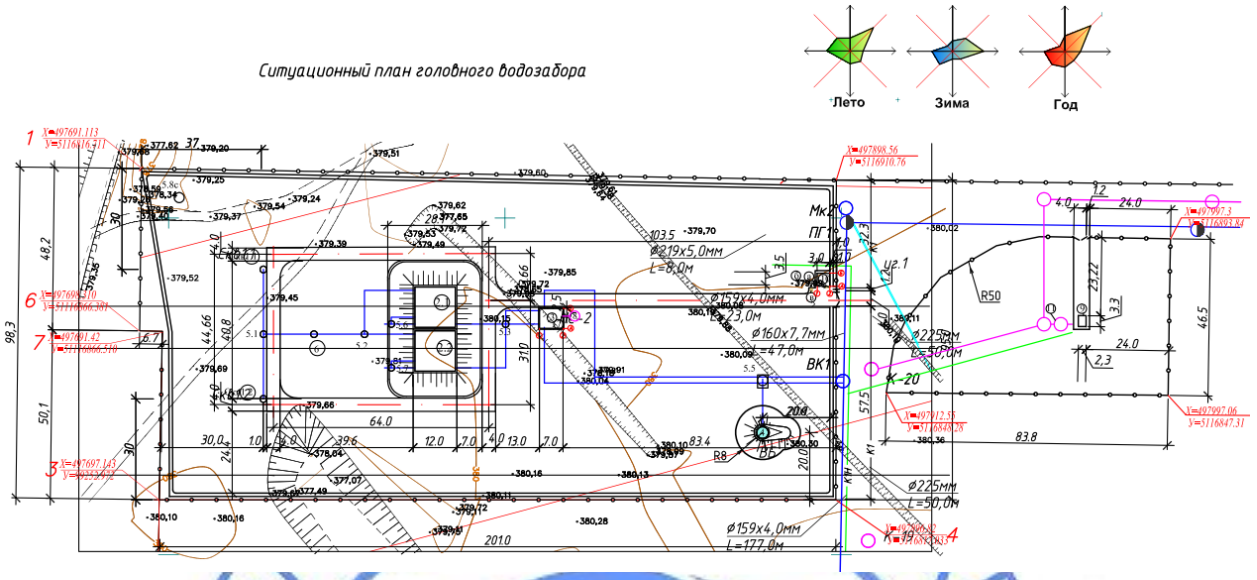


Рисунок 2. Схема генплана площадки водозабора и КНС

Перечень зданий и сооружений:

1) Скважины (2 шт.).
2) Резервуары емкостью 500 м^3 каждый (2 шт.).
3) Насосная станция.
4) Водонапорная башня емкостью 50 м^3.
5) Водопроводные колодцы (8 шт.).
6) Колодец с хлорсатуратором.
7) Электрощитовая.
8) Выгреб.
9) КНС.
10) Контрольно-пропускной пункт.
11) Павильон для щитов управления.

Проектируемые участки головного водозабора и КНС расположены в северо-западной части промплощадки.

Въезд на территорию участков предусмотрен с проектируемой дороги внутри промплощадки.

На территории головного водозабора запроектированы: насосная станция II подъема, два подземных резервуара-накопителя емкостью 500 м^3 каждый, водонапорная башня, колодец с хлор-сатуратором, электрощитовая, выгреб, КНС, контрольно-пропускной пункт, восемь водопроводных колодцев, две скважины, павильон для щитов управления.

Участок КНС расположен рядом с участком головного водозабора, к зданию КНС предусмотрен асфальтобетонный подъезд, участок огражден глухой оградой.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок с учетом прилегающей территории и минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется вдоль проездов по уклону за пределы участков на рельеф.

За относительные отметки 0,000 насосной станции II подъема и КНС приняты отметки, которые соответствуют абсолютным отметкам на местности 379,78 и 380,56.

Проезды, тропа наряда на территории участков выполнены из асфальтобетонного покрытия с бортовым камнем. К зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд для пожарных машин.

Возле здания КПП предусмотрена установка скамьи, урны, мусорного контейнера.

По периметру территорий участков головного водозабора и КНС предусмотрена глухая железобетонная ограда высотой 2,2 м с насадкой из колючей проволоки, с установкой ворот.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно- гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрен посев газонов из многолетних трав.

Технико-экономические показатели:

Таблица №8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
6.	Площадь участка	$м^2$	22602,0
7.	Площадь застройки	$м^2$	1346,0
8.	Площадь покрытий	$м^2$	2050,0
9.	Площадь естественного покрова	$м^2$	19206,0

6.6 Транспортная схема

6.6.1 Автомобильная дорога

В технико-экономическом обосновании предусмотрена внутриплощадочная дорожно-транспортная сеть дорог, которая разработана на основании задания на проектирование, утвержденного ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области» и архитектурно-планировочного задания, выданного отделом архитектуры и градостроительства района.

Согласно генеральному плану промышленной площадки «Талапкер» предусмотрено устройство проездов №1 и №2, расположенных по периметру и внутриплощадочно.

Интенсивность движения

Расчетный объем перевозок составляет - 45 600 тонн/год. Интенсивность движения - 96 авт/сут.

Принятые технические параметры

Основные проектные технические показатели приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» со следующими параметрами:

Категория проезда (по табл.11.4 СНиП РК 3.01-01-2008*) - Проезды основные;

Расчетная скорость движения транспорта - 40 км/ч;

Ширина полосы движения - 3,0 м;

Число полос движения – 2;

Наименьший радиус в плане - 50 м;

Ширина тротуара – 2 х 1,0 м.

Основные принятые технические показатели по проездам

Таблица №9

№ п.п.	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Категория улиц	проезды основные	

2	Общая протяженность	км	1,317
3	Количество полос движения	шт	2
4	Ширина полосы движения	м	3
5	Ширина проезжей части, м		6,0
7	Ширина тротуаров, м		1,0
	Протяженность тротуара	км	2,634
8	Тип дорожной одежды	-	капитальный, нежесткий
9	Вид покрытия	-	асфальтобетонный

Дорожная одежда

Дорожная одежда запроектирована в соответствии СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», с использованием исходных материалов для проектирования. В ТЭО на проездах предусмотрена следующая конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытия: горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, тип Б, марки I, СТ РК 1225-2003, толщиной - 4 см;

нижний слой покрытия: горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь, марки II, СТ РК 1225-2003, толщиной - 6 см;

слой основания: щебень фракционный фр. 20-40 мм, толщиной – 15 см;

подстилающий слой: гравийно-песчаная смесь, толщиной - 15 см.

Кромки проезжей части укрепляются бортовым камнем БР 100.30.15 по бетонной подготовке.

Тип конструкции на тротуарах:

покрытие из горячих асфальтобетонных плотных мелкозернистых смесей толщиной - 5 см;

основание из гравийно-песчаной смеси, толщиной - 15 см;

Кромки тротуара укрепляются бортовым камнем БР 100.20.08 по бетонной подготовке.

Отвод воды предусмотрен в грунтовую дренажную канаву. Сопряжение грунтовой канавы с краем проезжей части производится лотками Б-6.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Проектом предусматриваются примыкания улиц к существующим дорогам уличной сети. Проектируемые автодороги имеют 3 примыкания, которые запроектированы в соответствии с техническими условиями от 10 апреля 2017 года №03-24/1343/755 ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

Пересечения выполнены без переходно-скоростных полос. Закругление на примыканиях улиц принято не менее R=5,0 м по кромке проезжей части, согласно п. 11.10 СНиП РК 3.01-01-2008*.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Проектирование строительства автобусных остановок и площадок отдыха технико-экономическим обоснованием не предусмотрено.

Транспортные развязки в разных уровнях

Проектирование транспортных развязок в разных уровнях рабочим проектом не предусмотрено.

Организация дорожного движения на период производства работ

Для организации и обеспечения безопасности движения транспорта и пешеходов предусматриваются мероприятия по обустройству дороги. В состав мероприятий входят установка дорожных знаков и нанесение линий горизонтальной разметки.

Все дорожные знаки на проектируемом объекте применяются 2 типоразмера, пленкой типа 3, согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия». Горизонтальная дорожная разметка выполняется краской.

6.7 Архитектурные решения

Насосная станция II подъема

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х7,0 м, высота помещений до низа плиты перекрытия 2,8 м.

Объёмно-планировочное пространство насосной обусловлено технологическими требованиями и разделено на два объёма. В первом уровне расположены электрощитовая, зона обслуживающего персонала с помещениями гардеробной, кладовой. Второй уровень представляет собой зону машинного зала с входной площадкой. Объемы отделены сплошной перегородкой и имеют самостоятельный выход. Пол входной площадки находится на отметке ±0,000, а машинного зала на отметке минус (-) 2,00 м.

Внутренняя отделка

Штукатурка стен, затирка с последующей водоэмульсионной покраской. Стены машинного зала штукатурка с последующей побелкой за 2 раза.

Окна деревянные, двери наружные и внутренние деревянные.

Полы в помещениях электрощитовой и насосной цементно-песчаные, в комнате служебного персонала покрытие пола предусмотрено линолеумное по цементно-песчаной стяжке.

Наружная отделка

Улучшенная штукатурка по сетке, окраска фасадной краской, цоколь - штукатурка по сетке, покраска кузбасслаком.

Крыша чердачная, вентилируемая, покрытие кровли шиферное по деревянным стропильным конструкциям.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	71,66 м^2.
Полезная площадь	61,95 м^2.
Строительный объем	200,17 м^3;
в т.ч. подземная часть	49,50 м^3.

Контрольно-пропускной пункт

Проектируемое здание размером в плане 3,5х3,0 м высотой до низа потолка 2,7 м.

Наружная отделка стен - улучшенная штукатурка с последующей фасадной окраской; цоколя - улучшенная штукатурка с окраской «кузбасслаком». Стены утеплены минераловатной плитой «Изотрем П-175», толщиной 80 мм.

Внутренняя отделка стен и потолков - левкас по выравненной оштукатуренной поверхности. Окраска применена водоэмульсионная.

Полы предусмотрены бетонные. Покрытие - цементно-песчаная стяжка.

Окна - металлопластиковые.

Дверь наружная - металлическая утепленная.

Крыльцо - бетонное из бетона класса В7,5, армированное сеткой Bpl.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 0,8 м по щебеночному слою.

Утеплитель перекрытия - плиты «Изотерм П-175» толщиной 100 мм.

Кровля односкатная. Несущая конструкция крыши деревянная стропильная конструкция. Покрытие - металлочерепица деревянной обрешетке.

Технико-экономические

Площадь застройки - 16,65 м^2.

Общая площадь – 7,84 м^2.

Строительный объем – 38,88 м^3.

6.8 Конструктивные решения

Насосная станция I подъема

Сооружение относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Применен типовой проект ТП 901-02-142.85 «Насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах». Сооружение из сборных железобетонных колец. Герметизированный оголовок принят по ТП 901-2-46. Альбом IX. Нестандартизированное оборудование.

Насосная станция II подъема

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Наружные стены надземной части здания выполнены из обыкновенного кирпича М100 на растворе М50 толщиной 380 мм по ГОСТ 30108-94. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

Лестница металлическая.

Фундаменты - выполнены из сборных фундаментных блоков ФБС по серии 13579-78*. Заделка и монолитные участки между блоками выполнены бетоном класса В15.

Отметка низа фундамента -2.8 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5, превышающая габариты фудаментов по 100 мм.

Основанием под фундаменты служат гравийно-галечники с включением валунов до 10-30% с песчаным заполнителем.

Перемычки - монолитные железобетонные класса В15.

Перекрытие – железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с.в.1. В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Утеплитель перекрытия – керамзитовый гравий, толщиной 250 мм.

Крыльца монолитные из бетона класса В12,5, армированы сеткой Вр1 по ГОСТ 8478-81.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1500 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Кровля выполнена деревянными стропильными конструкциями из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости - II.

Несущими конструкциями здания приняты несущие кирпичные стены, толщиной 380 мм. Стены выполнены из глиняного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 30108-94. Стены утеплены минераловатными плитами «Изотерм П-175», толщиной 90 мм.

Фундаменты под стены предусмотрены ленточные монолитные, шириной 400 мм из бетона класса В7,5. Глубина заложения фундамента минус (-) 1.2 м. Под

фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка, превышающая габариты фудаментов по 100 мм. Основанием под фундаменты служат гравийно-галечники с включением валунов до 10-30% с песчаным заполнителем.

Для сопряжения стен с фундаментом из последних предусмотрены выпуски из стержневой арматуры AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные, армированные арматурой класса AIII и AI по 5781-82*. Предусмотрены из бетона класса В15.

Перекрытие предусмотрено монолитное железобетонное из бетона класса В15, армированное сеткой из арматурных стержней класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*. Толщина плиты 160 мм.

Резервуар емкостью 500 м³ (2 шт.)

Применен типовой проект ТП 901-4-79с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные для сейсмических районов».

Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х12,0 м, высота до низа перекрытия 3,64 м.

Конструкции резервуара сборно-монолитные железобетонные. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены резервуара запроектированы из панелей по серии 3.900-3 выпуск 4/82. Стыки стеновых панелей шпоночного типа, угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Подготовка предусмотрена из бетона класса В3,5, набетонка из цементного раствора марки 100. Основанием служат местные грунты – гравийно-галечники

Плиты покрытия – ребристые железобетонные, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 выпуск 15.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006.

На перекрытии резервуара проектом предусмотрена установка фильтров-поглотителей для резервуаров. Каркас выполнен из стали Ст3 ГОСТ 16523-89 и по ГОСТ 19904-90 и из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Стальная водонапорная башня емкостью 50 м³

Конструкция водопроводной башни принята по ТП 901-5-32с. Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления (системы Рожновского) емкостью 50м3, высотой опоры 18м дня районов с сейсмичностью 8 баллов.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения системы водоснабжения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы.

На сопряжение нижнего колодца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Пропуск труб через стены камеры предусмотрен с помощью сальников СН-1.

Наружные стены проектируемых зданий из кирпича М100 на растворе М50 толщиной 380 мм, усиленные сетками горизонтального армирования, что отвечают

требованиям п.7.100 СНиП РК 2.03-30-2006. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006. Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками. Перемычки устраиваются на всю толщину стены, что отвечает требованиям п. 113 СНиП РК 2.03-30-2006. По верху кирпичных стен устраиваются антисейсмические пояса, что отвечают требованиям п.п. 7.97; 7.99 СНиП РК 2.03-30-2006.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Подземные конструкции выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85 ГОСТ 22266-94, W4, W6, по водонепроницаемости, F50, F100 по морозостойкости.

Окраска всех необетонируемых металлоконструкций за два раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023.

Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а так же другие стальные элементы, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности. Вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Для внутренней поверхности колец фильтра поглотителя предусмотрена покраска 7 слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ. Наружная поверхность оштукатурена цементным раствором по сетке.

Для защиты от гниения деревянных элементов конструкции кровли предусмотрена обработка антисептической пастой марки 100.

6.9 Инженерные системы

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение промзоны выполнено в соответствии с техническими условиями №111 от 30 июня 2016 года, выданными ГКП «Алакол Су Кубыры». Канализация промзоны выполнена в соответствии с техническими условиями №115 от 30 июня 2016 года, выданными ГКП «Алакол Су Кубыры».

Для обеспечения промзоны водой, ТЭО предусмотрено строительство закольцованного водопровода по площадке промпредприятий, водопроводных сооружений. На площадке водопроводных сооружений предусмотрены следующие мероприятия:

бурение двух водозаборных скважин (1 рабочая, 1 резервная) и устройство над ними насосных станций первого подъема;

строительство двух резервуаров чистой воды емкостью 500 м^3 каждый;

устройство насосной станции II подъема;

строительство водонапорной башни емкостью 50 м^3, высотой ствола 18 м;

строительство контрольно-пропускного пункта;

устройство выгреба для насосной станции II подъема;

устройство двух камер фильтров-поглотителей над резервуарами чистой воды;

устройство ограждения ЗСО головного водозабора;

строительство трубопроводов площадки головного водозабора из стальных труб ГОСТ 10704-91.

Система водоснабжения промзоны работает следующим образом: вода из водозаборной скважины забирается погружным насосом и подается по водоводу в резервуары чистой воды в количестве 2 штук, емкостью 500 м³ каждый. До поступления в резервуары вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия, который подается в воду при помощи хлор-сатуратора.

Из резервуаров вода забирается насосами насосной станции второго подъема и подается в водопроводную сеть промзоны и в регулирующую емкость – водонапорную башню.

В соответствии СНиП РК 4.01-02-2009, п.7.4 система водоснабжения относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды приняты по т.п. ТП 901-4-81с.84. Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, люками-лазами и лестницами, фильтрами-поглотителями.

Емкость резервуаров принята из условия хранения в них удвоенного противопожарного запаса воды, аварийного и регулирующего объемов с перспективой развития промзоны, согласно задания заказчика.

Насосная станция I подъема

В ТЭО предусмотрено две насосные станции первого подъема, устраиваемые над водозаборными скважинами. Одна насосная станция является рабочей, одна резервной.

Насосная станция первого подъема представляет из себя подземную камеру, устанавливаемую над водозаборной скважиной – колодец из железобетонных колец диаметром 2000 мм, в котором размещается оголовок водозаборной скважины. Диаметр камеры принят из условия размещения в ней необходимого оборудования и арматуры.

Горловина колодца оборудуется чугунным люком. Вентиляция рабочей камеры насосной станции первого подъема предусмотрена вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором. Воздуховод предусмотрен из трубы диаметром 100 мм. В скважинах устанавливаются погружные электронасосы производительностью 65 м^3/час.

Насосная станция II подъема

ТЭО предусмотрено строительство насосной станции II подъема. Насосная станция полузаглубленная.

Насосная станция II подъема предназначена для подачи воды в сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода промзоны и относится к I-категории по степени обеспеченности подачи воды.

Насосная станция оборудуется тремя однотипными насосами:

на противопожарные нужды предусмотрен 1 насос;

на хозпитьевые нужды -1 насос,

резервный агрегат - 1 шт.

Производительность одного насоса составляет 54 м^3/час, напор, развиваемый насосами составляет 38 м.

В приямке, устраиваемом в машинном зале, устанавливается погружной дренажный насос.

Трубопроводы в насосной станции приняты ГОСТ 10704-91. Предусмотрена их окраска.

В здании насосной станции размещен санузел. Сточные воды от санузла сбрасываются в выгреб, выполненный из сборных железобетонных элементов.

Водонапорная башня

Водонапорная башня принята ёмкостью 50 м^3, высотой ствола 18 м по типовому проекту 901-5-32с (системы Рожновского).

Контрольно-пропускной пункт

На площадке водозабора предусмотрено строительство контрольно-пропускного пункта, который взят по аналогу. Подвод сетей к контрольно-пропускному пункту не предусмотрен.

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение промзоны предусмотрено от запроектированных водозаборных сооружений и закольцованного водопровода.

В ТЭО было рассмотрено два варианта материала труб сетей водоснабжения из полиэтиленовых и стальных напорных труб. Стоимость стальных труб превышает стоимость принятых в ТЭО труб полиэтиленовых питьевых. Срок службы полиэтиленовых труб составляет 50 лет.

В ТЭО принят первый вариант - устройство сетей водоснабжения из полиэтиленовых питьевых труб, выполненных в соответствии с СТ РК ИСО 4427-2004, как наиболее эффективный вариант.

Водопроводная сеть включает в себя строительство распределительной сети по площадкам водопроводных сооружений, водоводов и водопровода по улицам промзоны. Сети водоснабжения по промзоне выполнены из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR 21, СТ РК ИСО 4427-2004. Сети водоснабжения по площадке водозабора выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Переходы под дорогой выполнены в футлярах из стальных труб. Стальные трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

Протяженность сетей водоснабжения по промзоне составляет 1585 м, водоводов и по площадке водозабора 505 м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек, согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Противопожарный запас - неприкосновенный и хранится в резервуарах чистой воды.

Канализация

Сброс сточных вод от промзоны предусмотрен в существующую канализационную сеть, проходящую рядом с существующими очистными сооружениями.

Для канализования предприятий промзоны, отвода от них производственных и бытовых сточных вод ТЭО предусмотрено устройство магистральных самотечных и напорных сетей канализации.

Сточные воды от промпредприятий собираются и самотеком поступают в канализационную насосную станцию, которая устраивается в месте заглубления самотечных сетей. Канализационная насосная станция перекачивает сточные воды в существующую канализационную сеть. Присоединение напорной канализации к существующей самотечной канализации выполнено через колодец гаситель напора.

На подающем трубопроводе сточных вод в КНС предусмотрена установка в колодце задвижки с колонкой управления.

КНС в ТЭО принята блочно-модульной с устройством над ней наземного павильона.

Сети самотечной канализации предусмотрены из двухслойных гофрированных безнапорных труб ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность самотечной сети канализации составляет 1100 м.

Напорная канализация прокладывается из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией. Протяженность напорной сети канализации составляет 1145 м.

В ТЭО было рассмотрено два варианта материала сетей канализации из хризатилцементных и двухслойных гофрированных безнапорных труб ГОСТ Р 54475-2011. Стоимость хризатилцементных труб превышает стоимость принятых в ТЭО двухслойных гофрированных безнапорных труб ГОСТ Р 54475-2011.

В ТЭО принят вариант устройства самотечных сетей канализации из двухслойных гофрированных безнапорных труб, как наиболее эффективный вариант.

Монтаж пластиковых трубопроводов водоснабжения и канализации предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Основание под пластмассовые трубы предусмотрено из привозного песка толщиной 10 см. При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопроводов производится ручным не механизированным инструментом.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных изделий. В связи с сейсмичностью района строительства, для предотвращения сдвига железобетонных изделий проектом предусмотрена установка в швы между кольцами рабочей части, рабочей части и горловины стальных закладных деталей. Колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84, ГОСТ 8020-90.

Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция (КНС), предусмотрена для транспортировки сточных вод по напорному коллектору в точку сброса - существующую самотечную сеть канализации.

Канализационная насосная станции принята комплектной с погружными насосами, стеклопластиковой подземной частью и наземным павильоном.

Производительность КНС принята 50,0 м³/ч (максимально-часовой приток), напор 25 м.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица №10

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	400,0	50,0	13,9	15 л/сек
Канализация	400,0	50,0	13,9	

Гидротехнические решения

Буровые работы

Проектом предусматривается бурение двух эксплуатационных скважин на участке проектируемого водозабора промышленной площадки индустриальной зоны «Талапкер» Алакольского района Алматинской области.

В орографическом отношении участок работ расположен в периферической части конуса выноса р. Тентек. Поверхность равнины имеет общий уклон на север, в сторону озера Сасыколь. Абсолютные отметки предгорной равнины уменьшаются от 500 до 350 метров. Величина уклона 0,004-0,005.

В геолого-структурном отношении участок работ расположен в юго-западной части обширной Алакольской впадины, которая с юго-запада ограничена отрогами

Джунгарского Алатау, а с северо-востока горной системой Тарбагатая. Алакольская впадина сложена мощным чехлом рыхлых кайнозойских отложений.

За опорную принята существующая скважина №100, пробуренная на Ушаральском водозаборе «водоканала». Глубина скважины составляет 100 м. Пробурена долотами диаметром 311 мм и обсажена трубами диаметром 219 мм с фильтром из перфорированной трубы скважностью 15-20%. Фильтры установлены в интервале 65-77 м. Дебет скважины - 37,9 л/с при понижении уровня воды на 7,3 м.

Водовмещающими отложениями служат четвертичные отложения всех возрастов.

Алакульское месторождение подземных вод аккумулируется, в основном, в отложениях нижне- и среднечетвертичного возраста. Генезис этих отложений аллювиально-пролювиальный и аллювиально-озерный. Аллювиально-пролювиальные отложения развиты в пределах конуса выноса р.Тентек, а аллювиально-озерные в пределах плоской озерно-болотной равнины, севернее зоны выклинивания подземных вод.

Алакульское месторождение подземных вод представляет собой толщу рыхлых четвертичных отложений, в которой получили распространение как безнапорные, так и напорные воды. Месторождение характеризуется изменчивостью фильтрационных свойств водовмещающих пород и качества подземных вод в плане и разрезе, изменяющимся по площади инфильтрационным питанием, наличием зоны выклинивания. Оценка эксплуатационных запасов подземных вод произведена гидродинамическим методом. Подсчет запасов производился по каждому участку отдельно и с учетом гидродинамических и гидрохимических условий. Оценка эксплуатационных запасов произведена по двум вариантам: для непрерывного режима эксплуатации при среднегодовом водоотборе и ступенчатого, применительно к заданному режиму эксплуатации водозаборов при орошении.

Ниже приведена таблица запасов подземных вод, утвержденных Государственной комиссией по запасам протоком №8458 от 13.02.1980 года на срок 50 лет в количестве и по категориям:

Таблица №11

Ниименование месторождения, участки	Утвержденные запасы по категориям, тыс.куб.м/сут				
	A	B	C1	C2	Всего
Алакульское, в том числе:	499,4	365,3	172,8	864,0	1901,5
I	174,6	123,5	-	-	
II	62,2	76,0	-	-	
II	62,2	82,9	-	-	
IV	62,2	82,9	-	-	
V	138,2	-	-	-	

Основные запасы подземных вод месторождения формируются за счет фильтрации поверхностного стока в области конусов выноса, что составляет 60% от всех источников питания.

Характеристика качества подземных вод приводится в соответствии с требованиями, предъявляемыми к водам предназначенным для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Основными параметрами оценки качества подземных вод является суммарное количество растворенных в ней солей или минерализация, микрокомпонентный состав и наличие болезнетворных бактерий. Количественное соотношение перечисленных показателей регламентируется ГОСТом №2874-82 «Вода питьевая».

Учитывая гидрогеологические условия, опыт строительства и эксплуатации водозаборов в пределах Алакульского месторождения, глубина скважины принимается равной – 100 м. Бурение разведочно-эксплуатационной скважины на участке проектируемого водозабора предусматривается осуществлять вращательным (роторным) способом с промывкой глинистым раствором передвижным самоходным станком 1Б А-1. Бурение скважины планируется проводить долотом диаметром 394 мм до глубины 5,0 м, с установкой труб с диаметром 324 мм (кондуктор) и цементацией затрубного пространства. Далее до глубины 100 м проводится бурение диаметром 295 мм. После чего проводятся геофизические исследования в скважине (комплекс стандартного каротажа). Фильтровая колонна диаметром 219 мм устанавливается в интервале от +0,5 до 100 м. Фильтр перфорированная труба диаметром 219 мм и длиной 10 м устанавливается ориентировочно в интервале 60-90 м (более конкретно интервал установки будет определен после каротажа). После обсадки в скважине проводится деглинизация, продолжительностью 1 сут. и прокачка скважины эрлифтной установкой в течение 1 сут. и опытная откачка насосом 2 сут.

На период эксплуатации намечается использовать насосы типа ЭЦВ, которые способны обеспечить извлечение потребного количества воды в течение всего амортизационного периода скважины. Глубина загрузки водоподъемных труб диаметром 127 мм составит 45 м, воздухоподающих 65 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Разработка ТЭО объекта выполнена на основании задания заказчика на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 20-727/623 от 05.10.2016 года, выданными АО «ТАТЭК».

Электроснабжение объекта осуществляется установкой распределительного пункта 10 кВ (РП-10 кВ) на границе территории выделенных участков.

Точкой подключения электроснабжения РП-10кВ являются проектируемые ячейки на существующей РУ-10 кВ ПС-178 «Ушарал». От точки подключения до РП-10 кВ строятся 2 новых ВЛЗ-10 кВ с подвеской провода марки СИП-3 и с кабельными вставками на выходе из ПС-178 и на входе в РП-10 кВ. Протяженность сети – 3560 м.

Также в проекте запроектированы новые ВЛЗ-10 кВ от РП-10 кВ до границ разделенных участков, с установкой разъединителей типа РЛНД-10 кВ на конечных опорах для подключения потребителей.

Проектом предусматривается заземление проектируемых опор.

Основные показатели:

Категория электроснабжения - II.
Напряжение сети - 10 кВ.
Расчетная мощность - 1450 кВт.

Распределительный пункт 10 кВ. (РП-10 кВ)

Установка распределительного пункта 10 кВ предусмотрена в блочно-модульном здании из четырех модулей, с 14 камерами типа КСО2-10М.

В здании РП предусмотрено рабочее, ремонтное и аварийное освещение.

Вентиляция в помещениях РП предусмотрена искусственная. Установлена аппаратура для автоматического поддержания температуры воздуха внутри здания в заданных параметрах, смонтирована противопожарная и охранная сигнализация.

Заземляющее устройство РП принято общим для напряжения 10 кВ и 0,4 кВ. Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства РП в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления РП выполняется круглой сталью диаметром 16 мм (длина 3 м) и полосовой сталью 40х4 мм. Внутренний контур заземления выполняется по периметру здания полосой 25х4 мм на высоте 0,3 м от пола. К внутреннему контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, двери, обкладки дверных проемов, кожуха электрических печей. Внутренний контур заземления присоединяется к общему контуру сваркой, не менее чем в трех точках.

Для защиты оборудования РП от прямых ударов молнии, предусматривается заземление всех металлических закладных элементов.

Реконструкция ПС 110/35/10 кВ №178

Согласно однолинейной схеме электрических соединений, выданным АО «ТАТЭК», ПС 110/35/10 кВ №178 построена по схеме:

ОРУ 110 кВ принята №110-4 «Два блока с отделителем и неавтоматической перемычкой со стороны линии»;

ОРУ 35 кВ принята №35-9 «Одна рабочая, секционированная выключателем, система шин»;

на стороне НН 10 кВ принята схема №10-1 «Одна одиночная, секционированная выключателем, система шин.

В настоящее время на ПС 110/35/10 кВ №178 установлены два силовых трансформатора напряжением 110/35/10 кВ мощностью 10000 кВА и напряжением 35/10 кВ мощностью 4000 кВА.

Согласно техническим условиям трансформатор напряжением 35/10 кВ мощностью 4000 кВА подлежит демонтажу. Взамен предусматривается установка силового трехобмоточного трансформаторов напряжением 110/35/10 кВ, мощностью 10000 кВА, с регулированием напряжения под нагрузкой (РПН), с диапазоном регулирования на стороне ВН 115+9х1,78%/6,6 кВ.

Проектом предусмотрен демонтаж физически и морально устаревшего оборудования 110, 10 кВ и установка современного:

замена отделителей с короткозамыкателями на элегазовые выключатели 110 кВ;

в цепи выключателей устанавливаются трансформаторы тока 110 кВ;

замена вентильных разрядников 110 кВ на ограничители перенапряжений 110 кВ;

установка однополюсного заземлителя 110 кВ с ограничителем перенапряжения в нейтрале трансформатора.

Распределительное устройство 10 кВ предусматривается из металлических шкафов комплектного распределительного устройства (КРУ) с вакуумными выключателями:

2 ячейки – ввод 10 кВ;

1 ячейка – секционного выключателя;

1 ячейка - секционного разъединителя;

ячейки – отходящей линия 10 кВ.

Защита оборудования ПС от грозовых волн перенапряжения, набегающих с линий, выполняется с помощью ограничителей перенапряжения, присоединенных к выводам силовых трансформаторов на сторонах 110 и 10 кВ. Защита оборудования ПС от прямых ударов молнии осуществляется существующими молниеотводами, а также отдельно стоящими молниеотводами.

Нормируемое сопротивление заземляющего устройства, в любое время года, должно быть не более 0,5 Ом.

Перенос существующих ВЛ

Проект выполнен на основании задания заказчика на проектирование и в соответствии с техническими условиями №20-565/462 от 03.08.2016 года, выданными АО «ТАТЭК».

Проектом предусмотрен перенос существующих воздушных линии ВЛ 110, 35, 10 кВ, проходящих по территории промышленной зоны.

Для строительства электроснабжения промышленной зоны воздушная линия ВЛ 10 кВ №10 и №9 прокладывается кабелем через промышленную зону, существующие опоры демонтируются; воздушная линия ВЛ 35 кВ выносится из территории промышленной зоны и строится на допустимом расстоянии от автодороги, согласно ПУЭ РК; производится демонтаж опор ВЛ 110 кВ от опоры №5 до опоры №12, путем переноса ее на правую сторону автодороги .

В связи с изменением трассы ВЛ 110 кВ дополнительно установлены: угловые анкерные опоры типа У 110 -1 +9, на переходах через автодорогу и на пересечениях с другими линиями установлены опоры типа ПСБ 110 -1.

Внеплощадочные сети электроснабжения (Водозабор)

Электроснабжение объекта осуществляется установкой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-160/10/0,4 кВ с силовым трансформатором типа ТМГ-160 кВА. Для обеспечения II категории электроснабжения, проектом предусмотрена установка дизельной электростанции (ДЭС) мощностью 150 кВт.

Точкой подключения электроснабжения является ближайшая опора проектируемой ВЛ-10 кВ. От опоры до проектируемой ТП строится новая КЛ-10 кВ с прокладкой кабеля марки АСБ-10 3х50 мм^2. На концевой опоре установлен линейный разъединитель типа РЛНД-10. Протяженность ВЛ-10 кВ – 35 м.

Проектом предусматривается заземление проектируемой ТП.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	- II, III.
Напряжение сети	- 10 кВ.
Расчетная мощность	- 70,1 кВт.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ. Наружное освещение (Водозабор)

Проектом предусмотрено электроснабжение насосной станции II подъема и здания КПП.

Насосная станция II подъема запитывается от РУ-0,4 кВ КТПН и проектируемой ДЭС.

От шин 0,4 кВ в ДЭС до здания насосной станции II подъема и КПП в траншеях прокладывается кабель марки АВБбШв расчетного сечения. От станции типа СУЗ-100, установленной в здании насосной станции II подъема, до клеммных коробок типа У614, установленных в оголовках скважин, принят кабель марки АВБбШв сечением 4х16 мм^2. От клеммных коробок до скважинных насосов прокладывается провод марки ВПП сечением 1х16 мм^2.

Наружное освещение выполнено светильниками консольного типа на металлических опорах. Питание и управление освещением выполнено автоматическим выключателем из КПП.

Кабель питания принят марки АВБбШв сечение 5х6 мм^2.

Исполнение контрольных сетей по площадке принято кабелем марки КВБбШв проложенным открыто, в траншее и в скважине.

Защитное заземление светильников обеспечивается путем забивки электрода рядом с опорой и присоединения его к опоре стальной полосой 40х4мм.

Электрооборудование и освещение

Насосная станция II подъема

Силовые электроприемники представлены электроприводами скважинных, консольных, дренажных насосов и электронагревателей. Распределение электроэнергии к электроприемникам насосной станции осуществляется от шкафа управления ШУ. Для управления электродвигателями и защиты электрических цепей в ШУ предусмотрены необходимые устройства, а также приняты станции типа СУЗ-100 навесного исполнения.

Силовая распределительная сеть выполнена кабелями марки ВВГ. Кабели прокладываются в полу, в стальных трубах, по стенам на скобах, в гибких вводах (гофре).

Управление электродвигателями скважинных насосов предусматривает:

управление электроприводами скважинных насосов от станций управления типа СУЗ-100;

автоматическое включение или отключение скважинных насосов по уровню в резервуарах.

Управление электродвигателями консольных насосов предусматривает:

местное управление с панели шкафа ШУ;

автоматическое включение резервного насоса, при выходе из строя одного из рабочих;

автоматическое включение и выключение 2 рабочего насоса в зависимости от давления в трубопроводе;

автоматическое отключение всех насосов при аварийном уровне в резервуарах.

Управление электродвигателями дренажных насосов предусматривает:

местное управление с панели шкафа ШУ;

автоматическое включение и выключение в зависимости от уровня воды в приямке.

Для автоматической работы скважинных насосов по контролю уровня воды в резервуарах, предусмотрен датчик - реле уровня типа РОС-301. Насосы включаются при низком уровне воды в резервуарах и выключаются при максимальном уровне.

Для автоматической работы консольных насосов по контролю уровня воды в резервуарах, предусмотрен датчик - реле уровня типа РОС-301. Для включения 2 рабочего насоса предусмотрен датчик - реле давления типа ДД-1.6, врезанный в трубу. Насосы выключаются при аварийном, низком уровне воды в резервуарах и включаются при нормальном уровне. Предусмотрен автоматический ввод в работу резервного насоса при аварийной остановке рабочего.

Для автоматической работы дренажных насосов в комплекте с насосом предусмотрен поплавковый датчик. Датчик включает или выключает насосы в зависимости от уровня воды в приямке.

Освещение насосной станции выполнено от щитка освещения Щ01. В проекте предусматривается два вида электроосвещения - рабочее и ремонтное. В качестве осветительной арматуры приняты светильники с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами.

Электропроводка выполняется кабелями марки ВВГ открыто по стенам.

В насосной станции предусматривается электрическое отопление электрическими печами мощностью 1 кВт. Включение электроотопления работает автоматически по сигналу температурного датчика типа ДТС3005.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. Заземление насосной станции состоит из внутреннего и внешнего контура заземления. В качестве зануляющих проводников используются нулевые защитные жилы кабелей питающих и распределительных сетей электропроводок, стальные трубы. Корпуса светильников заземляются, для чего используется третья жила кабеля, специально проложенная от РЕ шинки щитка освещения.

КПП

В качестве вводно-распределительного устройства в здании КПП принят распределительный щиток ЩР.

В качестве осветительной арматуры приняты светильники с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами.

В здании КПП предусматривается электрическое отопление электрорадиаторами мощностью 1 кВт каждый.

Сеть освещения, розеток и отопления выполнена раздельно кабелем марки ВВГ 3х1,5 мм^2 и ВВГ 3х2,5 мм^2 соответственно, проложенным по стенам, под слоем штукатурки.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции корпус проектируемого щитка зануляется путем металлического соединения с нулевым проводом.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Технико-экономическое обоснование выполнено на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 02-134/Т от 19.06. 2016 года, выданными РДТ «Алматытелеком».

Точка подключения телефонизации промышленной зоны для оптический сети – АТС, расположенная в городе Ушарал.

В данном ТЭО предусмотрено:

установка оптической полки на 96 ОВ в проектируемой оптической стойке;

прокладка станционного оптического кабеля марки ОК-96 от оптического кросса до шахты;

оптическая муфта в шахте АТС для соединения линейного кабеля со станционным кабелем.

Проектом предусмотрена организация шкафного района с установкой оптического распределительного шкафа емкостью 384 порта в промышленной зоне. От АТС-3 до проектируемого ОРШ на 384 порта, на территории телефонизируемого объекта проложен оптический кабель легкой брони марки ОКЛ-96 в существующей канализаций и в проектируемой, телефонной канализации в свободном телефонном канале. Общая протяженность сети – 6840 м.

Проектом предусмотрено устройства заземления ОРШ.

6.10 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

К зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд для пожарных машин.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек, согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Противопожарный запас - неприкосновенный и хранится в резервуарах чистой воды.

6.11 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Начало работ предусмотрено марте 2018 года (письмо ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области» от 04.04.2017 года № 40-40/748).

6.12 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект не требует дополнительной экологической экспертизы, т.к. применяемая технология обеспечивает соблюдение всех необходимых экологических норм. Данная деятельность безопасна для окружающей среды и будет проходить в строгом соответствии с правилами и законами Республики Казахстан.

Экологические риски, связанные с данной деятельностью минимальны.

С целью снижения негативного воздействия на природу, защиты окружающей среды и выявления возможных вредных воздействий на окружающую среду, предусмотрены мероприятия:

применение природоохранной технологии;

сведение к минимуму вредных воздействий на окружающую природную среду;

повторное использование дренажных вод;

систематическая проверка.

В целях снижения негативного воздействия на природу в планах предприятия — применение природоохранной технологии, сведение к минимуму вредных воздействий на окружающую природную среду.

В целях минимизации воздействия на окружающую среду со стороны технологического процесса, а также исходя из соображений экономического характера, представляется целесообразным повторное использование дренажных вод. Для этого в проект включена система сбора и повторного использования дренажа.

По проекту получены:

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0012/17 от 20.01.2017 года, о согласовании проекта «предОВОС», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №В1-0023/17 от 10.03.2017 года по рабочему проекту, выданное ГУ «Департамент по защите прав потребителей по Алматинской области».

6.13 Институциональный раздел

Информация об участниках проекта

Проектирование, строительство, освоение и эксплуатация инженерных сетей в Алакольском районе Алматинской области будет осуществляться всеми заинтересованными организациями – государственными структурами, финансовыми организациями и частными компаниями.

Компании – операторы будут управлять, и отвечать за эксплуатацию инженерной инфраструктуры (ТОО «Жетысу Энерготрейд», ГКП «Қаратал Су құбыры», Алакольский РПУТ).

Деятельность компаний-операторов будет осуществляться на основании плана финансово-хозяйственной деятельности, ежегодно утверждаемого ее уполномоченным органом.

Основным предметом деятельности компании-оператора являются:

развитие и обеспечение функционирования инженерной инфраструктуры;

взаимодействие с государственными органами и хозяйствующими субъектами;

участие в разработке и реализации текущих, долгосрочных планов развития.

Организационная структура будет ежегодно утверждаться уполномоченным органом предприятия при утверждении плана финансово-хозяйственной деятельности компании-оператора на текущий год.

Институциональные риски и меры по их минимизации

К институциональным рискам можно отнести следующие виды рисков:

риск несоблюдения расчетных сроков реализации проекта;

управленческий риск;

правовой риск.

Для минимизации или оптимизации указанных рисков предусматриваются следующие мероприятия:

оптимальный подбор проектов для завершения строительства;

детальные предпроектные проработки по каждому разделу Технико-экономического обоснования проекта;

предварительная договоренность с участниками проекта;

опытный и квалифицированный менеджмент;

укомплектование квалифицированными специалистами для выполнения вышеуказанных задач;

тщательное изучение правоустанавливающих документов с привлечением квалифицированных юристов.

Бенефициары проекта

По данному проекту предусматривается участие предприятий и организаций различных форм собственности, ориентированных как на производство и переработку продукции, так и на оказание различного вида услуг.

Основной целью развития данного проекта является оказание помощи предприятиям, заинтересованным в производстве, путем подведения необходимой инфраструктуры и повышение уровня занятости населения.

В результате проекта должна быть создана инфраструктура, способная обеспечить собственников недвижимого имущества качественными коммунальными услугами.

Для обеспечения прозрачности и широкого освещения проекта, на протяжении всего срока его реализации будут проводиться совещания с бенефициарами, анкетирование, открытые дискуссии, пресс конференции. В проведении семинаров,

обучающих курсов, практикумов, стажировок с участием большого количества представителей государства и бизнеса.

Мониторинг проекта будет осуществлять уполномоченный орган от Акимата Алматинской области.

Реализация проекта будет иметь существенную выгоду для каждого бенефициара, в частности:

Для государственного сектора:

увеличение производства услуг коммунального хозяйства в структуре ВВП страны;

решение вопроса исполнения государственных функций в области регулирования гражданских отношений;

развитие инфраструктуры Алматинской области;

решение социальных проблем (рост занятости и вопросы участников долевого строительства).

пополнение налоговых отчислений.

Для предпринимательского сектора:

в участии в проектах по завершению строительства;

в получении прибыли.

Характер и размеры выгоды будут регулироваться внутренними нормативными документами.

Институциональная оценка проекта

Одной из составляющих комплексного анализа инвестиционных проектов является институциональный анализ.

Институциональный анализ инвестиционных проектов имеет своей целью оценку организационной, правовой, политической и административной обстановки, в рамках которой проекты реализуются и эксплуатируются.

Осуществляя институциональный анализ нашего проекта, предполагается решение следующих задач:

выявление институциональных условий реализации и эксплуатации проекта (учитывают всех участников проекта);

оценка достоинств и недостатков партнеров, участвующих в проекте (мощности, человеческие ресурсы, квалификация работников, организационная структура, финансовое положение, система управления);

оценка социальных и экологических последствий проекта и влияние на проект действующего законодательства и возможных политических решений;

разработка рекомендуемых организационных изменений (предметно и график выполнения), определение необходимых дополнительных ресурсов;

разработка системы контроллинга проекта и выявление видов экономического риска.

Таким образом, институциональный подход позволяет не только использовать методы равновесного и маржинального анализа, социологические методы, но и имеет конкретное прикладное применение, которому только предстоит развиваться в области управления данного проекта.

6.16 Финансовый анализ

При расчете затрат настоящего проекта использованы данные сметного и сводного сметного расчетов стоимости строительства магистральных сетей индустриальной зоны Алакольского района г. Ушарал Алматинской области, к которым применены действующие нормы СНиП в РК в соответствии с установленным порядком и методикой по разработке сметной документации на основе базовых цен 2001 года с

переводом сметной стоимости объектов с цен 2001 года в текущие, а так же сложившиеся тарифы и цены по предоставляемым услугам с учетом сложившихся средних цен на эти услуги по данным Управления статистики Алматинской области и Алакольского района, а так же фактически существующих в настоящий период тарифных ставок коммунальных и транспортных предприятий г.Ушарал, оперативные данные социально-экономического развития РК, совместный приказ Министра экономического развития и торговли Республики Казахстан от 1 февраля 2012 года № 37 и Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 31 января 2012 года № 31 «О внесении изменений в совместный приказ Министра экономического развития и торговли Республики Казахстан от 1 июля 2010 года № 102 и Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 30 июня 2010 года № 276 «Об утверждении требований к разработке или корректировке, а также проведению необходимых экспертиз технико-экономического обоснования бюджетного инвестиционного проекта», а так же Постановления Правительства Республики Казахстан от 15 ноября 2012 года № 1449.

Базовые условия реализации проекта

Таблица №12

№	Наименование параметра	Значение параметра	Обоснование
1	Общая стоимость проекта	млн. тенге	1096,353
2	Инвестиционный период	2016-2018 гг.	
3	Постинвестиционный период	2019-2049	
4	Ставка (коэффициент) дисконтирования		5,50%
5	Уровень инфляции		6%
6	Ставка налогов		
	КПН:		20%
	НДС:		12%
7	Нормы амортизации		6%
8	Отраслевые показатели		
	ставка отчислений на текущий ремонт:		3%
	ставка отчислений на капитальный ремонт:		16%
9	Макроэкономические индикаторы		
10	Уровень безработицы		5%
11	Другое		

Распределение потребностей финансирования по стадиям, компонентам и источникам

По стадиям развития данный проект условно разделен на инвестиционный период, в котором предусматривается проведение проектно-изыскательских работ с проведением экспертизы проекта и строительно-монтажных работ с вводом объектов проекта в эксплуатацию и постинвенстиционный период – период эксплуатации.

Учитывая намерение к последующей передаче объектов строительства в государственную (коммунальную) собственность, в расчетах не предусматриваются затраты на выкуп земельных участков и земельный налог.

Потребность финансирования в инвестиционный период:

Таблица №13

Наименование	Стоимость компонента, в том числе по годам реализации, млн. тенге			
	2016	2017	2018	Всего

Магистральные инженерные сети и транспортная инфраструктура Индустриальной зоны Алакольского района Алматинской области	12,216	29,773	1054,364	1096,353

Расчет эксплуатационных издержек

Расчет эксплуатационных издержек произведен методом даркет-кастинг в соответствии с «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство» СП РК 1-02-21-2007. С финансовой точки зрения производственная деятельность хозяйствующего субъекта сводится к денежным потокам, т.е. к притоку и оттоку денег. Приток – это поступление денежных средств в виде инвестиций в проект, а так же поступление денежных средств от реализации продукции проекта.

Отток - это расход финансовых ресурсов, направляемых для обеспечения производства (эксплуатационных издержек) продукции проекта.

Производственные эксплуатационные издержки, связанные с поддержанием в работоспособном состоянии используемых производственных площадей, оборудования, машин и механизмов делится на переменные и постоянные затраты.

Переменные затраты - это затраты, величина которых изменяется пропорционально изменению объёмов продукции. Основным признаком, по которому можно определить, являются ли затраты переменными, является их исчезновение при остановке производства.

Постоянные затраты – представляют собой затраты, которые не зависят от величины объёма выпуска, противопоставляемые переменным затратам, с которыми в сумме составляют общие затраты.

Увеличение объёмов производства приводит к уменьшению постоянных расходов, приходящихся на единицу продукции, что повышает прибыль с единицы продукции за счёт положительного эффекта масштаба.

Расчет эксплуатационных издержек изменяется в период реализации проекта с учетом уровня инфляции 5,5%, на которые дисконтируются эксплуатационные расходы путем увеличения расходов предыдущего года на процент инфляции. Ставкой дисконтирования в данном случае является ставка рефинансирования Национального Банка РК.

Финансовый анализ проекта

Расчет себестоимости и плановых тарифов продукции проекта

Себестоимость - это обобщенный показатель, выражающий в денежной форме текущие затраты на производство и реализацию продукции, который отражает все стороны производственно-хозяйственной деятельности предприятия и характеризует эффективность его работы, на основании которой предполагается установление плановой цены товара (услуги) по настоящему проекту.

Плановая себестоимость включает только те затраты, которые при данном уровне техники, технологии, организации производства необходимы для предприятия.

Нормативная себестоимость формируется на базе действующих норм материальных и трудовых затрат, а также затрат по обслуживанию и управлению производством.

Сметная себестоимость характеризует возможный уровень затрат на продукцию, которая впервые выпускается на предприятии.

При определении плановых тарифов на 2019 год, по подведению плановых услуг, без учета стоимости самой товарной продукции, к фактически сложившейся плановой себестоимости услуг предусмотрена надбавка в размере от 25 % необходимая для обеспечения плановой рентабельности производства, расчеты которых приводятся ниже:

Таблица №14

№ п/п	Показатели	Водоот-ведение	Водоснаб-жение	Электро-снабжение	Связь	Услуги автоперевозчиков
1	Всего затрат, тыс. тенге	192 328	302 180	852 806	10 797	13 705
2	Рентабельность	103 322	39 460	173 194	4 203	530
3	Объем услуг,	6 570	5 256	54 000	1 000	21 900
4	Себестоимость	29	57	16	10 797	626
Минимальный тариф		45	65	19	15000	650

Экономическая эффективность инвестиций

Анализ социально экономической ситуации с проектом и без проекта

Основными предпосылками реализации настоящего проекта являются:

подведение внешних инженерных сетей для обеспечения производств, ориентированных на удовлетворение потребностей населения в высококачественной и безопасной продукции отечественного производства для населения, и предприятий как Алматинской области, так и других регионов Республики Казахстан;

необходимость в создании новых рабочих мест, в улучшении социальных условий населения.

В настоящее время особое внимание Правительством РК уделяется реализации эффективных инвестиционных проектов в несырьевых секторах экономики.

Решение проблем диверсификации и модернизации экономики Правительство РК намерено решить через реализацию масштабных инвестиционных проектов.

Инвестиционная привлекательность данного проекта заключается в комплексном решении задач общегосударственного значения:

создание новых рабочих мест;

реализация Государственной индустриально-инновационной стратегии;

развитие малого и среднего бизнеса;

развитие транспортных и экологических проблем Алматинской области;

расширение возможностей инфраструктуры г. Ушарал Алакольского района Алматинской области.

В рамках данного инвестиционного проекта основными потребителями услуг являются предприятия, которые будут располагаются в промышленной зоне «Талапкер» Алакольского района.

Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры на промышленной площадке «Талапкер» Алакольского района соответствует современным требованиям по расширению возможностей инфраструктуры и одновременно создает предпосылки для создания новых производственных площадок, что является одной из важнейших социальных задач.

Реализация данного инвестиционного проекта обеспечит перспективу развития производств у потенциальных потребителей – жителей и организаций Алакольского района.

Среди основных преимуществ проекта можно выделить следующие:

экономическое стимулирование развития промышленности;

удовлетворение потребностей предприятий в коммунальных услугах;

прибыльная деятельность в данных отраслях;
квалифицированный персонал;
низкие издержки производства, позволяющие вести гибкую ценовую политику;
создание новых постоянных рабочих мест;
налоговые поступления в бюджет государства.

Анализ наименьших затрат

Основной объем инвестиционных затрат настоящего проекта приходится на строительно-монтажные работы.

Стоимость строительно-монтажных работ определена в соответствии с утвержденными и действующими в Республике Казахстан строительными стандартами, нормами и правилами (СНиП). В связи с этим снижение стоимостных параметров по данной статье возможно лишь при внесении конструкторских изменений, не предполагающих изменения масштаба реконструкции и модернизации зданий, сооружений и прочие. Данные изменения могут привести к невозможности выполнения намеченных целей и задач, что приведет в свою очередь к снижению безопасности эксплуатации технологического оборудования. В связи с этим можно утверждать, что затраты, заложенные в проекте на строительно-монтажные работы и приобретения необходимого технического оборудования являются оптимальными и их снижение не является целесообразным.

Предполагаемые проектом системы были отобраны в соответствии с требованиями, которые обеспечат безопасную эксплуатацию объектов проекта исходя из соотношения цена-качество.

Проведенный маркетинговый анализ по потенциальным поставщикам привел к выбору описанных в проекте материалов и оборудования. В связи с этим, можно утверждать, что все материалы выбраны по оптимальным ценам с учетом требуемых технических параметров и снижение этих цен невозможно в виду отсутствия более привлекательных предложений от других поставщиков.

Выбор и обоснование схем финансирования, произведенные на основании расчетов инвестиционных и эксплуатационных затрат, позволяют констатировать, что настоящим проектом предусмотрен и сделан упор на минимизацию затрат, что в конечном итоге позволит установить конкурентоспособные тарифы по оказываемым услугам.

Основываясь на вышесказанном, можно утверждать, что стоимость проекта рассчитана по оптимальным ценам с учетом необходимого качества и снижение стоимости проекта нецелесообразно, так как может привести к снижению качество комплекса работ по реализации данного проекта.

Расчет показателей экономической эффективности проекта

Современные методы оценки инвестиционных проектов наряду с анализом финансовой эффективности включают в себя в качестве обязательной составной части анализ экономической эффективности, т.е. анализ общественной эффективности, анализ издержек и выгод учитывающий интересы общества и государства в целом. Это позволяет сравнивать результаты альтернативных вариантов анализа тем самым, способствуя более эффективно использовать инвестиционные ресурсы за счет институциональных возможностей, для достижения целей развития компании.

Частные участники инвестиционного проекта при принятии решений всегда ориентируются на показатели финансовой эффективности и в случае низких показателей NPV не заинтересованы в инвестициях для таких проектов, несмотря на их высокую экономическую эффективность, измеренную с помощью показателя экономического чистого дисконтированного дохода (ENPV) и экономической внутренней нормы

доходности (EIRR). В подобной ситуации государство выступает в качестве специфического участника, за счет предоставления поддержки, влияющего на уровень финансовой эффективности и приводящего в соответствие финансовую и экономическую эффективность проектов.

Без участия государства проекты, подобные настоящему, характеризуются низким уровнем финансовой эффективности, неспособным заинтересовать обычных частных инвесторов, однако их уровень экономической эффективности настолько высок, что служит основанием для государственного вмешательства. Экономический эффект реализации настоящего проекта главным образом генерируется за счет того, что с его реализацией происходит создание новых рабочих мест, развитие прочих секторов экономики, развитие малого и среднего бизнеса, увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней, улучшение социальной обстановки в регионе и как следствие улучшение благосостояния населения г. Ушарал Алакольского района и других близлежащих населенных пунктов.

Для определения экономической эффективности проекта необходимо осуществить переход от финансовой к экономической эффективности с помощью соответствующей корректировки денежных потоков, а также ставки их соизмерения во времени.

Финансовая эффективность проекта определяется на основе соответствующего финансового денежного потока в каждый момент времени (t) и ставки дисконтирования, тогда как в расчетах экономической эффективности проекта для получения экономических денежных потоков, показатели финансового денежного потока дополнительно корректируются на величину косвенных величин.

Сметная документация

Расчетная стоимость составлена в соответствии с Государственным нормативом по определению расчетной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 10 марта 2016 года № 68-НҚ, на основании государственных сметных нормативов, сметы аналога и принятых проектных решений.

Расчетная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015», версия 17.2 выпуску сметной документации в текущих ценах.

При составлении расчетной стоимости использован за аналог рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Ардолайты Уйгурского района Алматинской области», заключение №18-0867/15 от 28.10.2015 года;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016, 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016, 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016, 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016, 2017 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области»

17.04.2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В расчетной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Расчетная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства установленного на 2016 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 426-V «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы», установленного на 2017 год в соответствии со статьей 7 Закона Республики Казахстан от 29 ноября 2016 года № 25-VI «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы», установленного на 2018 год согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 год (с учетом изменений) в соответствии с Приложением 1 к «Прогнозу показателей социально-экономического развития на 2017-2021 годы» к протоколу заседания РБК от 13 февраля 2017 года №7.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

6.17 Социальный раздел

Проведенное в рамках реализации данного проекта маркетинговое исследование, позволяет с достаточно высокой степенью уверенности утверждать о значительном мультипликативном эффекте на социально-экономическое положение Алакольского региона и в целом всей Алматинской области. Особенностью данного проекта является то, что реализация данного проекта выгодна для всех вовлеченных в данный проект сторон.

Для г. Ушарал положительный эффект заключается главным образом в повышении занятости, уровня доходов населения, повышении деловой активности.

Для Алматинской области интерес представляется, прежде всего, в налоговых сборах и социальных отчислениях.

По итогам реализации настоящего проекта для инвесторов появится широкое поле перспективных инвестиционных проектов, таких как переработка сельскохозяйственной продукции, промышленное производство промышленных товаров, транспортно-логистических центров, и иные объекты производственного назначения.

В целом общий социально-экономический эффект от реализации проекта будет выражаться в следующих позитивных тенденциях:

Увеличение рабочих мест и доходов населения

На этапе реализации проекта и в период его последующего функционирования в г. Ушарал предвидится увеличение занятости населения за счет создания новых постоянных рабочих мест на промышленных предприятиях, и как следствие снижения

безработицы. Благодаря трудоустройству у населения района повысится покупательская способность и качество жизни.

Налоги и социальные отчисления

От реализации проекта увеличатся налоговые и социальные отчисления в республиканский и местный бюджеты.

Поддержка внутренних производств товаров необходимых для реализации и функционирования проекта.

Как на этапе строительства так и на этапе последующего функционирования проекта предвидятся значительные объемы потребления товаров и услуг местного производства, что будет само по себе стимулировать внутренний спрос и иметь положительной эффект на уровне развития местного предпринимательства. Для максимального мультипликативного эффекта при реализации проекта необходимо отдавать предпочтение товарам и услугам отечественного производства, что будет оказывать прямой положительный эффект на рост ВВП.

Косвенный мультипликативный эффект для других отраслей

Увеличение совокупного спроса за счет роста доходов населения окажет мультипликативный экономический эффект межотраслевых взаимодействий – т.е. вызывает рост потребления в смежных отраслях, являющихся поставщиками товаров и услуг для отраслей напрямую обеспечивающих реализацию проекта. Все это в свою очередь влияет на рост валового регионального продукта и занятости населения в г. Ушарал.

Улучшение социального быта населения

За счет повышения занятости и увеличения доходов населения будет развиваться социальная инфраструктура района. Повышение доходов местного населения, приток нового, более платежеспособного населения, повысит общую и коммерческую привлекательность района проекта, вследствие чего повысится ухоженность, благоустройство и экологический уровень.

Создание промышленной площадки «Талапкер» в г. Ушарал позволит создать не менее 1000 рабочих мест. Создание рабочих мест позволит занять как временно высвободившихся рабочих, так и трудоустроить самозанятую молодежь трудоспособного возраста, что является важным фактором поддержания социальной стабильности в регионе.

Реализация данного проекта в настоящих условиях позволит сохранить наработанный потенциал персонала строительной отрасли, что позволит по истечении определенного времени использовать данный потенциал для реализации государственных задач в сфере развития экономики Республики Казахстан.

При организации работ будут реализованы основные мероприятия:

организация гарантированного сбыта товаров и услуг;

организация стабильной (эффективной) эксплуатации оборудования и техники;

осуществление эффективных мер по организации труда всего персонала предприятия при соблюдении предусмотренных законодательством социальных условий труда;

организация эффективной (стабильной) системы оплаты и стимулирования труда;

контроль и соблюдение разработанных Правил техники безопасности при эксплуатации магистральных сетей и сооружений;

организация эффективной системы охраны имущества;

техники безопасности труда.

Строительство инженерной инфраструктуры промышленной площадки «Талапкер» потребует привлечения строительных подрядных компаний и, соответственно, рабочих

строительных специальностей различной квалификации из местного населения.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в технико-экономическое обоснование, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в технико-экономическое обоснование «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры на промышленной площадке «Талапкер» Алакольского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) В пояснительную записку включено описание решений генерального плана.
2) Представлена ситуационная схема с расположением близлежащих объектов.

Промышленная площадка

3) На плане земляных масс указана сетка квадратов, согласно которых подсчитаны объемы земляных масс.

Головной водозабор, КНС

4) На генплане показана электрощитовая, указанная в перечне зданий и сооружений.
5) В ведомости малых архитектурных форм указаны тип и высота ограждения.

По автомобильной дороге:

6) Представлено согласование генерального плана промышленной площадки «Талапкер» управлением архитектуры и градостроительства Алакольского района Алматинской области
7) На листе «Автомобильные дороги. Ситуационный план» в общих указаниях и в пояснительной записке Технико-технологического раздела дополнены сведения: принятая категория улицы – «основные проезды» и технические параметры согласно СН РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», табл.11.5.
8) Тротуары приняты шириной 1,0 м, двухсторонние.
9) Представлены технические условия на примыкания автодорог-улиц к существующим автодорогам - от 10 апреля 2017 года №03-24/1343/755 ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».
10) В ведомости объемов работ учтены площади покрытия при уширении на закруглениях, откорректирована протяженность прикромочных лотков. Уточнено, что края проезжей части и тротуаров укрепляются бортовым камнем. В пояснительной записке стр. 2 откорректирована протяженность проездов.
11) Приведены данные по перспективной интенсивности автотранспорта (авт/сут), как исходные данные от заказчика.

По архитектурно-строительным решениям:

12) В общую пояснительную записку включен раздел «Архитектурно-строительные решения».

По водоснабжению и канализации:

«НВК»

13) К ТЭО приложены расчеты по водопотреблению и водоотведению. Приложенные к проекту гидравлические расчеты сетей водоснабжения и канализации обоснованы данными расчетами в соответствии с требованиями п. 4.3.10, п. 4.5.6 СП РК 1.02-21-2007.

14) Выполнены расчеты по определению требуемой емкости резервуаров, параметров водопроводных и канализационной насосных станций, водонапорной башни, в соответствии с требованиями п. 4.3.10, п. 4.5.6 СП РК 1.02-21-2007.
15) Предоставлены данные по промпредприятиям, которые будут размещены в промзоне. в соответствии с требованиями приложения В (В1) СП РК 1.02-21-2007.
16) В пояснительной записке отражены альтернативные варианты по разделам «ВК», «НВК» в соответствии с требованиями п. 3.2 СП РК 1.02-21-2007.
17) Откорректировано расстояние от здания насосной станции II подъема до выгреба. Принято в соответствии с требованиями примечания 6 к таблице 4.1 СН РК 4.01-03-2011.
18) На деталировке колодцев сети указаны диаметры трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.704-2011.
19) Глубина заложения водопровода откорректирована в соответствии с требованиями п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009.
20) Диаметр футляров принят в соответствии с требованиями п. 11.55 СНиП РК 4.01-02-2009.
21) В проекте выполнены требования п. 8.2.7* СН РК 4.01-03-2011.
22) Полная глубина водопроводных колодцев принята согласно требований п.11.61 СНиП РК 4.01-02-2009 и альбома 2 т.п. 901-09-11.84.
23) Исключены, необоснованно установленные на площадке водозабора колодцы №4 и №5.
24) Насос, устанавливаемый в НС1 приведен в соответствие с маркой насоса, указанной в проекте бурения скважины.
25) В пояснительной записке указаны принятые расходы воды на пожаротушение, данные по предприятиям. Откорректирован ГОСТ труб полиэтиленовых питьевых в ПЗ и на чертежах.
26) Привязаны чертежи типового проекта раздела «ТХ» по водонапорной башне.
27) Чертежи и спецификации по площадке водозабора предоставлены в требуемом объеме.
28) Чертежи насосной станции второго подъема (расположение трубопроводов) приведены в соответствие с чертежами раздела «НВК».
29) Выполнена привязка чертежей выгреба.
30) Чертежи насосной станции 1 подъема приведены в соответствие с проектом бурения скважины.
31) Принятая глубина заложения подводящего коллектора к проектируемой КНС в коммерческом предложении приведена в соответствие с глубиной заложения подводящего коллектора по профилю.
32) Согласно технических условий врезка канализации предусмотрена в канализационную сеть, а не КНС.
33) Предоставлено согласование плана сетей с организацией, выдавшей техусловия.
34) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект. Учтены футляры для пропуска полиэтиленовых труб через стенки колодцев. Учтена антикоррозийная изоляция стальных труб и фасонных частей.

По гидротехническим решениям:

35) Представлен паспорт скважины №100.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС

36) В «Общие указания» указаны основания (ТУ) для электроснабжения объекта и переноса существующих ВЛ - 10, 35, 110 кВ. Указаны точки подключения,

основные технические решения по прокладке сети ВЛ-10 кВ, КЛ-10 кВ, по РП-10 кВ и электроснабжению головного водозабора.

37) В спецификации дополнительно предусмотрен заказ РП-10. Предоставлены Опросные листы для заказа ячеек РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ РП.
38) Выполнены п. 6,7,8 ТУ№20-727/623 от 05.10.2016 года, выданных АО «ТАТЭК».

По сметной документации:

39) Сметные расчеты приведены в соответствие с принятыми принципиальными решениями по ТЭО.
40) Объемы в локальных сметах приведены в соответствие со спецификациями и ведомостями объемов работ.
41) Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей нормативной базой.
42) Откорректирована стоимость дополнительных перевозок строительных материалов и оборудования в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п.67, а также ЭСН РК 8.04-01-2015 «Общие положения по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы».
43) Стоимость материалов и оборудования, определенная по прайс-листам, приведена в соответствие с указаниями п.18 ГНОССС в РК, без индексации.
44) Откорректированы затраты на временные здания и сооружения в соответствии с нормами НДЗ РК 8.04-05-2015.
45) Откорректированы дополнительные затраты на зимнее удорожание в строительстве согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.
46) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчету в соответствии с Приказом № 780 от 21.12.2015 года Министерства национальной экономики РК.
47) Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами НЗТП 8.02.01-2016.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности для дальнейшей разработки рабочего проекта.

В целом, технико-экономическое обоснование «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры на промышленной площадке «Талапкер» Алакольского района Алматинской области» выполнено в соответствие с техническим заданием.

Состав и комплектность представленного технико-экономического обоснования соответствуют требованиям СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

При разработке технико-экономического обоснования учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В технико-экономическом обосновании, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №18

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Примеч. +увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность сети электроснабжения	км	3,560	3,560	-
2	Протяженности слаботочной сети	км	6,840	6,840	-
3	Протяженность автомобильной дороги	км	1,317	1,317	-
4	Протяженность сети водоснабжения	км	2,090	2,090	-
5	Протяженность сети канализации	км	2,245	2,245	-
6	Общая расчетная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 и прогнозных 2018 годов	млн. тенге	1228,311	1096,353	-131,958
	в том числе: СМР	млн. тенге	501,274	490,300	-10,974
	Оборудование	млн. тенге	515,008	419,294	-95,714
	Прочие	млн. тенге	212,029	186,759	-25,270
	Из них: на 2016 год (стоимость ПИР ТЭО) на 2017 год (стоимость экспертизы ТЭО и ПИР и экспертизы рабочего проекта) на 2018 год	млн.тенге		12,216 29,773 1054,364	
1.	Продолжительность строительства	мес.	9	9	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений технико-экономическое обоснование «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры на промышленной площадке «Талапкер» Алакольского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность сети электроснабжения	3,560 км
Протяженность слаботочной сети	6,840 км
Протяженность автомобильной дороги	1,317 км
Протяженность сети водоснабжения	2,090 км
Протяженность сети канализации	2,245 км
Общая расчетная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 и прогнозных 2018 годов	1096,353 млн. тенге

в том числе:	
СМР	490,300 млн. тенге
оборудование	419,294 млн. тенге
прочие затраты	186,759 млн. тенге
Продолжительность строительства	9 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области», в соответствии с условиями договора №150340016795/170008/00 от 08.02.2017 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

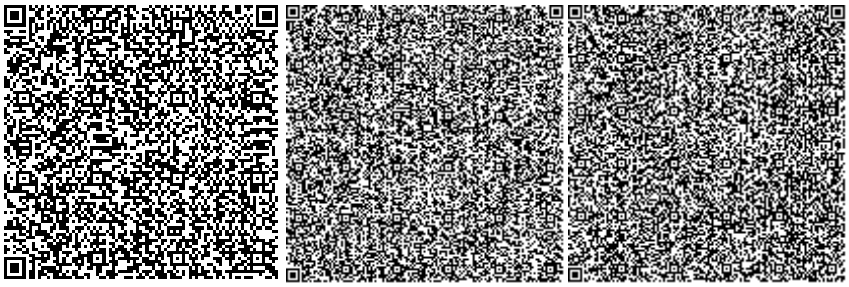
8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Алакөл ауданының «Талапкер» өнеркәсіптік алаңында инженерлік-көлік инфрақұрылымын салу» техникалық-экономикалық негіздемесі Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Электрмен жабдықтау желілерінің ұзындығы	3,560 км
Әлсіз тоқтарға арналған желілердің ұзындығы	6,840 км
Автомобиль жолының ұзындығы	1,317 км
Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	2,090 км
Канализация желілерінің ұзындығы	2,245 км
2016-2017 жылдардағы ағымдағы бағадағы және 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1096,353 млн. теңге
соның ішінде	
құрылыс монтаж жұмыстары	490,300 млн. теңге
жабдықтар	419,294 млн. теңге
өзге шығындар	186,759 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	9 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 8 ақпандағы №150340016795/170008/00 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысының кәсіпкерлік және индустиялық-инновациялық даму басқармасы» ММ кепілдік етеді.

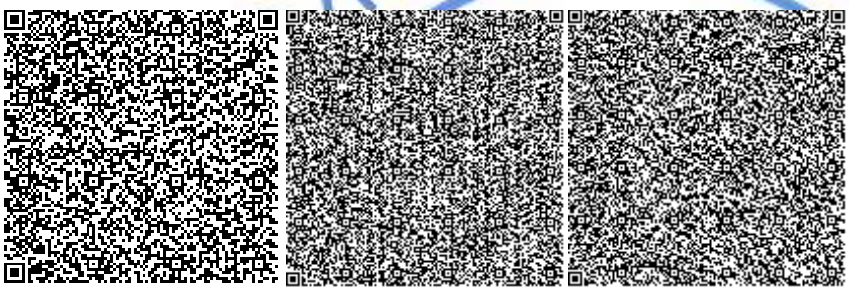
Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора



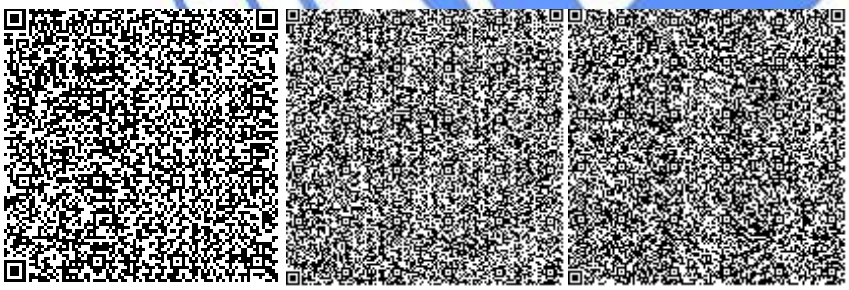
Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела



Сударикова Л.В.

Эксперт



Тургимбаева Ш.С.

Эксперт

Аяпбергенова З.А.

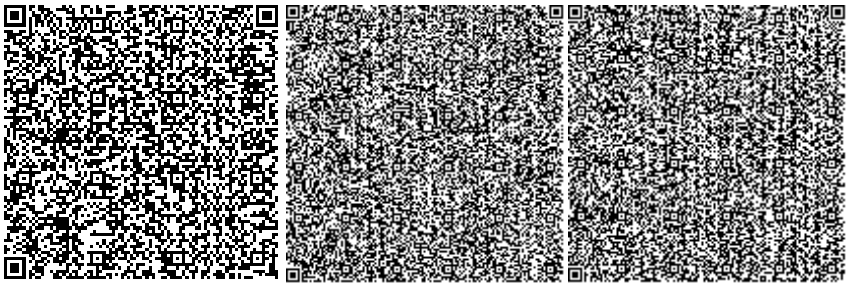
Руководитель сектора

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

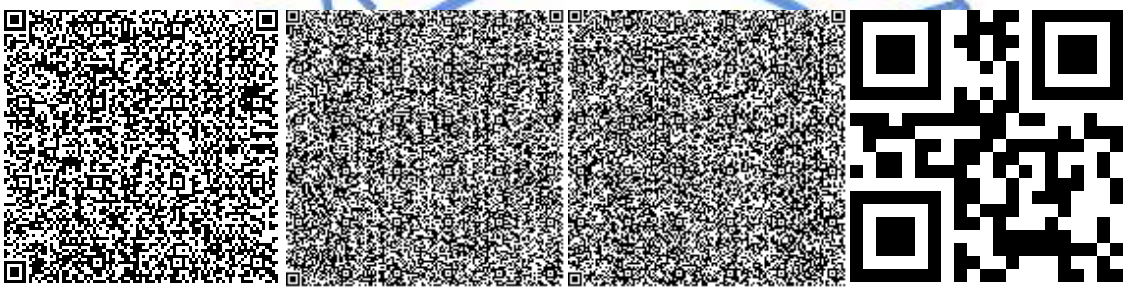
Ким В.И.

Руководитель сектора



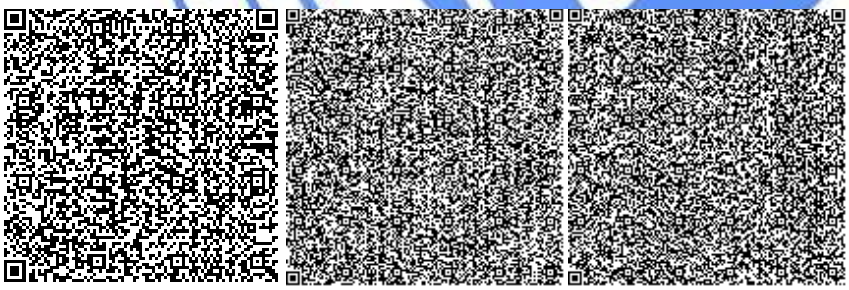
Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен



Селютина М.А.

Эксперт



Сериков Т.

Эксперт