Бекітемін
ТОО "Эксперт Сертификация"
Директор
К.Т. Бейсембаев

«Алматы қаласы Алатау ауданында 10 ұңғыма орнату (жасыл аймақтар құру)**»**
жұмыс жобасы бойынша

28.12.2016 ж. № ЭС-0072/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» КММ,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ОралНефтегазСтрой» ЖШС,
Орал қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Алатау ауданында 10 ұңғымаларын орнату (жасыл аймақты құру)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Эксперт Сертификация» ЖШС-мен берілді.

«Эксперт Сертификация» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
ТОО "Эксперт Сертификация"
Бейсембаев К.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭС-0072/16 от 28.12.2016 г.

по рабочему проекту
«Устройство 10 скважин в Алатауском районе г. Алматы (создание зеленых зон)**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ОралНефтегазСтрой», г. Уральск

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «**Устройство 10 скважин в Алатауском районе г. Алматы (создание зеленых зон)»** выдано ТОО «Эксперт Сертификация».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Эксперт Сертификация».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Устройство 10 скважин в Алатауском районе г. Алматы (создание зеленых зон)».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 24 ноября 2016 года № 8 ц/п между КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» и ТОО «Эксперт Сертификация», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования», г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ОралНефтегазСтрой» (государственная лицензия ГСЛ № 000738 от 26 апреля 2010 года, приложение к лицензии 25 января 2013 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, III категории), г. Уральск.

ГИП – Кансейтов Б.Ш. (приказ от 20 июня 2016 года № 12).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 004 «Мероприятия по охране окружающей среды», подпрограмме 015 «За счет средств местного бюджета», специфике 159 «Оплата прочих услуг и работ».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22 июня 2016 года, утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

постановление акимата города Алматы от 28 марта 2006 года № 1/185-390 о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок площадью 430,0833 га для создания археологического парка «Боралдайские сакские курганы» по адресу: севернее БАКа, западнее р. Большая Алматинка в Жетысуском районе;

акт на право постоянного землепользования от 1 апреля 2006 года № 648 с кадастровым номером земельного участка 20-314-902-004, площадью 430,0833 га, выданный ГУ «Управление земельных отношений города Алматы»;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 13 декабря 2016 года № 1-03/2741-и о том, что постановление о предоставлении права на земельный участок для устройства 10 скважин и акт на временное землепользование отсутствует, так как территория в микрорайоне «Саялы» является объектом общего пользования и обслуживается аппаратом акима Алатауского района за счет средств местного бюджета;

решение маслихата города Алматы от 11 марта 2016 года № 407 «О внесении изменений в решение от 10 декабря 2015 года № 395 «V выборная XLVII внеочередная сессия маслихата города Алматы «О бюджете г. Алматы на 2016-2018 годы»;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 13 декабря 2016 года № 1-03/2740-и об источнике финансирования строительства объекта;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 27 декабря 2016 года №1-03/2864-и о сроках строительства объекта;

архитектурно-планировочное задание от 16 ноября 2016 года № 2402, утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

топографическая съемка 24 октября 2016 года в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия № 008181 от 19 февраля 2002 года, приложение к лицензии от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

заключение инженерно-геологических изысканий на площадке под строительство на участке «Сакские курганы», выполненное ТОО «СПК Гидрогеология» в 2016 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 01856 от 14 апреля 2011 года, приложение к лицензии от 10 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

заключение инженерно-геологических изысканий на площадке под строительство на участке «Саялы», выполненное ТОО «СПК Гидрогеология» в 2016 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 01856 от 14 апреля 2011 года, приложение к лицензии от 10 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком 5 декабря 2016 года.

Технические условия:

АО «Алатау Жарык Компаниясы» от 6 октября 2016 года № 25.1-4955 на постоянное электроснабжение (срок действия – в течение одного года);

АО «Алатау Жарык Компаниясы» от 5 октября 2016 года № 25.1-4912 на постоянное электроснабжение (срок действия – в течение одного года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 14 декабря 2016 года № есо/А1-03/01005/2 о том, что выдача санитарно - эпидемиологического заключения по рабочему проекту не требуется;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 20 декабря 2016 года № А4-0300/16 на рабочий проект;

КГУ «Управление культуры и архивов города Алматы» - согласование рабочего проекта от 8 ноября 2016 года № 1858;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» - согласование рабочего проекта от 12 декабря 2016 года № 1-03/2737-и;

АО «Алатау Жарык Компаниясы» - согласование плана трассы ЛЭП-10/0,4 кВ;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» - согласование рабочего проекта от 27 декабря 2016 года № 887.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.
Книга. Паспорт проекта.
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Сметная документация.
Книга. Проект организации строительства.
Книга. Проект на бурение разведочно-эксплуатационных девяти скважин № 6216 на участке «Саялы».
Книга. Проект на бурение разведочно-эксплуатационных девяти скважин № 6217-6225 на участке «Сакские курганы».

Альбом. Генеральный план.
Альбом. Архитектурно-строительная часть.
Альбом. Силовое электрооборудование.
Альбом. Внутренний водопровод и канализация.
Альбом. Конструкции железобетонные.
Альбом. Электроснабжение.
Книга. Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).
Книга. Расчет несущих конструкций саркофага.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является обеспечение подготовки территорий «Саялы» и «Сакские курганы» Алматинской области для дальнейшего озеленения и благоустройства.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении проектируемые территории входят в состав города Алматы, Алатауского район, в пределах Илийской впадины и обрамляющие ее горные сооружения.

Природно-климатические условия района строительства

Участок Саялы расположен на предгорной равнине у северных склонов гор Заилийского Алатау, на Боралдайском поднятии.

Адрес участка: г. Алматы, Алатауский район, южнее БАКа, западнее ул. Ак-Кайнар.

Сейсмичность участка - 9 баллов, согласно СНиП РК 2.03-30-2006.

Средняя температура января колеблется от минус 18,8 до минус 23,7°С.

Средняя температура в июне-июле 40-42°С.

Участок проведения работ территориально расположен в зоне перехода горных склонов к равнине. Этим обусловлено большое разнообразие климатических зон, а в распределении климатических показателей прослеживается хорошо выделенная вертикальная поясность

Среднегодовая температура воздуха у подножия гор составляет 7-8°С.

Мощность снежного покрова на равнине 10-30 см, в горах - 80 см. Увеличение периода снегонакопления и количества осадков в горах является важным фактором увеличения количества влаги, аккумулируемой в виде снега.

Продолжительность теплого периода меняется от 8,0-8,5 месяцев на равнине и в низкогорье до 1-2 месяцев у нижней границы вечных снегов. Средняя месячная температура самого жаркого месяца - июля в предгорьях составляет 23,3°С, абсолютный максимум (42°С) отмечен на метеостанции Алматы.

Относительная влажность воздуха составляет 70-75%. В период с апреля по октябрь значения ее колеблются от 59-56% до 40-46% с минимумом в августе.

Ветровой режим территории носит очень разнообразный характер. В предгорьях и горных районах наибольшая повторяемость у ветров юго-восточного и южного румбов. На равнине господствуют юго-западные ветры.

Распределение осадков по территории зависит от обще циркуляционных факторов и от рельефа местности. В северной равнинной части территории выпадает 493 мм, в центральной 583 мм, в южной горной 849 мм

Участок Боролдайские сакские курганы расположен на предгорной равнине у северных склонов гор Заилийского Алатау.

Адрес участка: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон «Шанырак-1».

Сейсмичность участка - 9 баллов, согласно СНиП РК 2.03-30-2006.

Средняя температура января колеблется от минус 18,8 до минус 23,7°С.

Средняя температура в июне-июле 40-42°С.

Участок проведения работ территориально расположен в зоне перехода горных склонов к равнине. Этим обусловлено большое разнообразие климатических зон, а в распределении климатических показателей прослеживается хорошо выделенная вертикальная поясность.

Среднегодовая температура воздуха у подножия гор составляет 7-8°С.

Мощность снежного покрова на равнине 10-30 см, в горах - 80 см. Увеличение периода снегонакопления и количества осадков в горах является важным фактором увеличения количества влаги, аккумулируемой в виде снега.

Продолжительность теплого периода меняется от 8,0-8,5 месяцев на равнине и в низкогорье до 1-2 месяцев у нижней границы вечных снегов. Средняя месячная температура самого жаркого месяца - июля в предгорьях составляет 23,3°С, абсолютный максимум (42°С) отмечен на метеостанции Алматы.

Относительная влажность воздуха составляет 70-75%. В период с апреля по октябрь значения ее колеблются от 59-56% до 40-46% с минимумом в августе.

Ветровой режим территории носит очень разнообразный характер. В предгорьях и горных районах наибольшая повторяемость у ветров юго-восточного и южного румбов. На равнине господствуют юго-западные ветры

Распределение осадков по территории зависит от обще циркуляционных факторов и от рельефа местности. В северной равнинной части территории выпадает 493 мм, в центральной 583 мм, в южной горной 849 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Территории инженерно-геологических изысканий, согласно заключениям инженерно-геологических изысканий, выполненным ТОО «СПК Гидрогеология» в 2016 году, относится к региону второго порядка – Шу-Илийскому низкогорью, на границе с денудационной и аккумулятивной равниной.

Участок «Саялы»

В геологическом строении района работ участвуют образования от палеозойских до современных включительно. Породы палеозоя и рвущие их интрузии обнажаются в южной (горной) части участка, по данным геофизических исследований залегают на глубинах от 700-800 м до 2500 и более метров.

В пределах конусов выноса и предгорной равнины распространены нижнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения, разрез которых представлен переслаиванием плотных желтовато-бурых суглинков и супесей с песками, гравийниками, гравийно-галечниками и реже валунно-галечниками. Общая мощность отложений изменяется в пределах 100-400 м и зависит от интенсивности эрозионного размыва, происходившего в последующую эпоху.

В пределах исследуемого района активно проявились неотектонические движения, затрагивающие разломами четвертичные отложения. Наибольшие амплитуды смещения отмечены в южной и восточной части района в нижне-среднечетвертичных и плиоценовых отложениях.

В целом верхняя часть разреза в регионе сложена аллювиально-пролювиальными, элювиальными, элювиально-делювиальными осадками, которые накопились в результате переработки отложений коры выветривания орогенных массивов. Незначительное распространение получили аллювиальные отложения надпойменных террас р. Карасу,

площадь их расположения находится на контакте с участком проектируемого строительства.

На участке исследований до глубины 10 м выделены две литологические разновидности грунтов – суглинки коричневатые, с поверхности слабовлажные с переходом в пески среднезернистые.

По гидрогеологическому районированию участок работ входит в состав Илийской системы межгорных артезианских бассейнов и расположен в его южной части и приурочен к одноименному конусу выноса и частью предгорной равнине. Особенность формирования Илийской впадины создают благоприятные условия для накопления значительных запасов подземных вод. Этому способствуют большие мощности четвертичных рыхлообломочных накоплений, их высокая проницаемость, наличие значительного поверхностного стока, сравнительно большое количество атмосферных осадков.

Ниже приводится водоносные горизонты, распространенные на участке работ.

водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (aQIV);

водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQII);I

водоносный горизонт среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQII);

водоносный комплекс нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQI).

По данным лабораторных работ грунтовые воды в районе, прилегающему к району инженерных изысканий под строительство объекта, пресные с минерализацией сульфатно-гидрокарбонатного кальциево-натриевого состава, слабоагрессивные по отношению к железу и бетону.

Минерализация подземных вод аллювиально-пролювиальных отложений по данным бурения многочисленных скважин в этом районе изменяется от 150 до 356 мг/дм^3, величина общей жесткости колеблется в пределах 1,4-2,0 мг-экв/дм^3, значения pH варьируют от 7 до 8.2, т.е. воды нейтральные или слабощелочные.

Среди анионов преобладают гидрокарбонаты – 79-150 мг/дм^3. Содержание хлоридов изменяется от 2 до 10 мг/дм^3. Содержание сульфат-иона составляет – 9-27 мг/дм^3.

В катионном составе доминирует кальций – от 12 до 35 мг/дм^3. Содержание натрия изменяется от 7 до 50 мг/дм^3, калия – 1,3 – 2,2 мг/дм^3, магния 9,5-15 мг/дм^3. По своему качеству подземные воды пригодны для питьевого водоснабжения. Производительность скважин в соседнем районе, при правильном выборе конструкции скважины, фильтра и насоса может достигать 15 и более дм^3/с. Подземные воды средне-, верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений могут использоваться для хозяйственно-питьевого водоснабжения при эксплуатации объектов.

Сезонные колебания уровня грунтовых вод на территории строительства рассматриваемого объекта по данным Государственного мониторинга подземных вод достигают 0,3-2,5 м. Принимая во внимание относительно глубокое залегание уровня, грунтовые воды на участке оказывать негативного влияния на фундаменты зданий и сооружений не будут. Воды слабоагрессивные по отношению к металлу и бетону.

Участок Боролдайские сакские курганы

В геологическом строении района работ участвуют образования от палеозойских до современных включительно. Породы палеозоя и рвущие их интрузии обнажаются в южной (горной) части участка, по данным геофизических исследований залегают на глубинах от 700-800 м до 2500 и более метров.

В пределах конусов выноса и предгорной равнины распространены нижнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения, разрез которых представлен переслаиванием плотных желтовато-бурых суглинков и супесей с песками, гравийниками, гравийно-галечниками и реже валунно-галечниками. Общая мощность отложений изменяется в пределах 100-400 м и зависит от интенсивности эрозионного размыва, происходившего в последующую эпоху.

В пределах исследуемого района активно проявились неотектонические движения, затрагивающие разломами четвертичные отложения. Наибольшие амплитуды смещения отмечены в южной и восточной части района в нижне-среднечетвертичных и плиоценовых отложениях.

В целом верхняя часть разреза в регионе сложена аллювиально-пролювиальными, элювиальными, элювиально-делювиальными осадками, которые накопились в результате переработки отложений коры выветривания орогенных массивов. Незначительное распространение получили аллювиальные отложения надпойменных террас р. Карасу, площадь их расположения находится на контакте с участком проектируемого строительства.

На участке исследований до глубины 10 м выделены две литологические разновидности грунтов – суглинки коричневатые, с поверхности слабо влажные с переходом в пески среднезернистые.

По гидрогеологическому районированию участок работ входит в состав Илийской системы межгорных артезианских бассейнов и расположен в его южной части и приурочен к одноименному конусу выноса и частью предгорной равнине. Особенность формирования Илийской впадины создают благоприятные условия для накопления значительных запасов подземных вод. Этому способствуют большие мощности четвертичных рыхлообломочных накоплений, их высокая проницаемость, наличие значительного поверхностного стока, сравнительно большое количество атмосферных осадков.

Ниже приводится водоносные горизонты, распространенные на участке работ.

водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (aQIV)

водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQIII);

водоносный горизонт среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQII);

водоносный комплекс нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQI).

Рассматриваемая площадка строительства располагается на площади распространения верхнечетвертичных и современных аллювиально-пролювиальных отложений, примыкающих к конусам выносам горных рек. В геологическом разрезе наблюдается чередование прослоев водоупорных пород в виде плотных суглинков и хорошо проницаемых гравийно-галечников с песчаным заполнителем. К проницаемым разностям пород приурочен водоносный горизонт, содержащий напорные подземные воды. Скважины, вскрывающие напорные подземные воды, часто дают самоизливы.

При проведении инженерно-геологических изысканий подземные воды грунтового типа не вскрыты ни одной скважиной, глубина бурения которых составляла 10 м.

По данным лабораторных работ грунтовые воды в районе, прилегающему к району инженерных изысканий под строительство объекта, пресные с минерализацией сульфатно-гидрокарбонатного кальциево-натриевого состава, слабоагрессивные по отношению к железу и бетону.

Минерализация подземных вод аллювиально-пролювиальных отложений по данным бурения многочисленных скважин в этом районе изменяется от 150 до 356

мг/дм^3, величина общей жесткости колеблется в пределах 1,4-2,0 мг-экв/дм^3, значения pH варьируют от 7 до 8.2, т.е. воды нейтральные или слабощелочные.

Среди анионов преобладают гидрокарбонаты – 79-150 мг/дм^3. Содержание хлоридов изменяется от 2 до 10 мг/дм^3. Содержание сульфат-иона составляет – 9-27 мг/дм^3.

В катионном составе доминирует кальций – от 12 до 35 мг/дм^3. Содержание натрия изменяется от 7 до 50 мг/дм^3, калия – 1,3 – 2,2 мг/дм^3, магния 9,5-15 мг/дм^3. По своему качеству подземные воды пригодны для питьевого водоснабжения. Производительность скважин в соседнем районе, при правильном выборе конструкции скважины, фильтра и насоса может достигать 15 и более дм^3/с. Подземные воды средне-, верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений могут использоваться для хозяйственно-питьевого водоснабжения при эксплуатации объектов.

Сезонные колебания уровня грунтовых вод на территории строительства рассматриваемого объекта по данным Государственного мониторинга подземных вод достигают 0,3-2,5 м. Принимая во внимание относительно глубокое залегание уровня, грунтовые воды на участке оказывать негативного влияния на фундаменты зданий и сооружений не будут. Воды слабоагрессивные по отношению к металлу и бетону.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на устройство 10 скважин в Алатауском районе (создание зеленых зон)» разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком. Участки расположены на предгорной равнине у северных склонов гор Заилийского Алатау на Боралдайском поднятии.

Рисунок 1 – Ситуационная схема (Боролдайские сакские курганы)

Рисунок 2 – Ситуационная схема (Саялы)

Площадь участка для создания археологического парка «Боралдайские и сакские курганы» выделена постановлением акимата города Алматы от 28 марта 2006 года № 1/185-390 и составляет 430,0833 га. Рабочим проектом предусматривается бурение 9 разведочно-эксплуатационных скважин на территории «Боролдайские сакские курганы» и бурение 1 скважины на территории сквера «Саялы». Проектная глубина скважин 200 м. На забой скважин будет спущен насос ЭЦВ 6-6,5-125.

Обустройство скважин включает в себя строительство над устьем скважины надкаптажных зданий, рядом с устьем предусмотрено строительство бетонного саркофага – для размещения в нём металлического накопительного резервуара, объёмом 100 м^3. На резервуаре для дальнейшей подачи воды будет размещен насос. Рабочим проектом предусмотрено строительство воздушной линии электропередачи, проходящей вдоль проектируемых скважин, предназначенной для питания насосного оборудования.

Накопительные ёмкости привязаны к надкоптажным зданиям, которые имеют привязку от ближайших опор воздушной линии. В местах расположения проектируемых надкоптажных зданий и накопительных резервуаров, предусматривается устройство насыпи с небольшим увеличением проектных отметок над существующими, для отвода поверхностных вод от проектируемых сооружений на существующий рельеф.

Территория, на которой предполагается устройство скважин и линии электропередачи, свободна от застройки, и в перспективе предполагается её благоустройство.

Основные технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество надкоптажных зданий	ед.	10
2	Количество накопительных резервуаров	ед.	10
3	Площадь застройки	м²	1 094,5

6.2.2 Технологические решения

Разведочно-эксплуатационные скважины № 6216-6225

Для подачи подземных вод на нужды полива рабочим проектом предусматривается бурение разведочно-эксплуатационных скважин № 6216-6225.

Рабочий проект на бурение разведочно-эксплуатационных скважин № 6216-6225 по объекту «Бурение 10 разведочно-эксплуатационных скважин для технического водоснабжения зеленых зон в Алатауском районе г. Алматы» согласован с КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» от 12 декабря 2016 года № 1-03/2737-и.

Согласно письму от 8 августа 2016 года № 27-12-05/2165, координаты скважин № 6216-6225 согласованы с Южно-Казахстанским межрегиональным Департаментом геологии и недропользования «ЮЖКАЗНЕДРА» в городе Алматы.

Общая потребность в воде по скважинам 49 м^3/сут.

К установке приняты погружные насосы ЭЦВ6-6-6,5-125 производительностью 6,5 м^3/час, при напоре 125 м. Насосы устанавливаются в эксплуатационной колонне диаметром 168 мм с фильтром.

В качестве водоподьемных труб предусмотрены трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной изоляцией «весьма усиленная».

Рабочий проект на бурение эксплуатационных скважин выполнен отдельным проектом и в данном рабочем проекте не рассматривался.

Основные технические показатели:

бурение разведочно-эксплуатационных скважин № 6216-6225 – 10 шт.;

погружные насосы ЭЦВ6-6-6,5-125 – 10 шт.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения выполнены согласно заданию на проектирование и в соответствии со СНиП РК 3,02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП 2.02-05-2002* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструктивная схема здания принята каркасным. Пространственная жесткость здания обеспечивается монолитными колоннами, ригелями, и соединенными с жестким диском покрытия по контуру здания.

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом предусмотрено надкаптажное здание, одноэтажное без подвала, размерами в осях 3,0х3,0 м, высотой этажа от пола до потолка – 2,70 метра.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	1094,5
3	Общая площадь	м²	78,4
4	Строительный объём	м³	211,68

6.2.4 Конструктивные решения

Фундаменты запроектированы монолитными железобетонными класса В25.

Стены наружные – из керамического кирпича К-100/1/25 (ГОСТ 530-2007), толщиной 250 мм, на цементно-песчаном растворе не ниже М50.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Покрытие – монолитное железобетонное из бетона класса В25.

Крыша – бесчердачная.

Окна - из металлопластика по ГОСТ 11214-86.

Двери наружные входные – металлические.

Кровля запроектирована из двухслойного рулонного материала типа «УНИФЛЕКС».

Утеплитель – керамзитобетон Y=600 кг/м³ по уклону от 10 мм до 100 мм.

Полы – бетонные.

Цоколь оштукатурен цементно-песчаной штукатуркой.

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей простой покраской водоэмульсионными составами.

Наружная отделка – штукатурка с последующей простой покраской водоэмульсионными составами.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и сооружения на них

Для обслуживания скважин в период эксплуатации над устьем предусмотрено строительство павильона (надкаптажное здание) с бетонированным полом. На трубопроводах (в пределах каптажного здания) запроектирована установка задвижек для отключения скважины, водомер для систематических измерений дебита, кран для отбора проб воды, манометр, пъезометрические трубы и электроуровнемер для измерения уровня воды.

Трубопроводы, прокладываемые в павильоне – трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Для замера уровня подземных вод в процессе эксплуатации, проектом предусмотрены пъезометрические трубы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* на глубину 85 м.

Вентиляция вытяжная, естественная. Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором. Воздуховод запроектирован из стальной трубы диаметром 200 мм.

Возле каждой скважины предусмотрена подземная накопительная емкость V=100 м^3 горизонтального исполнения согласно ТУ 2296-003-53271236-2004. Для повышения давления в системе полива, в емкости предусмотрен погружной насос типа UNILIFT AP 50B.50.11.3V, производительностью Q=3,8 л/с, напором H=9,0 м, мощностью N=1,9кВт.

Трубопроводы прокладываемые от надкаптажного здания до резервуаров – подземного исполнения, из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Под трубопровод предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Основные технические показатели:
накопительная емкость V=100 м^3 - 10 шт.

Наружные сети электроснабжения

Археологический парк «Боролдайские сакские курганы»

Сети электроснабжения 10 кВ

В соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарык Компаниясы» от 6 октября 2016 года № 25.1-4955, рабочим проектом предусматривается электроснабжение скважин археологического парка «Боролдайские сакские курганы», расположенного в Алатауском районе города Алматы в микрорайоне «Шанырак-1».

Электроснабжение скважин для создания зеленных зон предусматривается от проектируемых комплектных мачтовых трансформаторных подстанций МТП-25/10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 25 кВА с воздушным вводом и выводами. Предусмотрена установка 3 комплектов МТП.

МТП представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления. Проектируемые МТП-25/10/0,4 кВ устанавливаются на железобетонных стойках проектируемой ВЛ-10 кВ.

Для потребителей II категории, согласно техническим условиям, рабочим проектом предусматривается установка дизель-генераторных установок в контейнерах, мощностью 20 кВА, в количестве 3 комплектов, в непосредственной близости с МТП-25/10/0,4 кВ. В комплекте с ДГУ предусматривается поставка шкафов автоматического ввода резервного питания АВР.

В случае отсутствия напряжения от основного источника электроснабжения, шкаф АВР подает сигнал на включения ДГУ и контакторы шкафа АВР переключаются на питание объекта от ДГУ.

Для питания проектируемых МТП-25/10/0,4 кВ рабочим проектом предусматривается строительство воздушной линии ВЛ-10 кВ от существующего РУ-10 кВ ТП-8472, с установкой на РУ-10 кВ высоковольтной линейной ячейки наружного исполнения типа КРУН-КСО.

Строительство ВЛ-10 кВ предусмотрено на железобетонных опорах на базе железобетонных стоек СВ-105 неизолированным проводом марки АС-50/8,0, с установкой на первой анкерной опоре разъединителя РЛНД-10.

Кабельная вставка (от проектируемой ячейки КРУН-КСО до первой опоры проектируемой ВЛ-10 кВ) выполняется силовым бронированным кабелем 10 кВ с алюминиевыми жилами, прокладываемым в траншее, на глубине 0,7 м от уровня поверхности земли. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 100 мм.

В месте присоединения кабеля к воздушной линии устанавливается комплект вентильных разрядников РВО-6.

Сети электроснабжения 0,4 кВ

Для распределения электроэнергии от РУ-0,4 кВ проектируемых МТП до щитов учета надкаптажных зданий предусматривается строительство воздушных линий ВЛИ-0,4 кВ.

ВЛИ-0,4 кВ запроектирована одноцепной на железобетонных стойках СВ95, самонесущим изолированным проводом СИП-4. Технические решения приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с самонесущими изолированными проводами с использованием арматуры фирмы ENSTO.

Предусмотрена совместная подвеска проводов ВЛИ-0,4 кВ на проектируемых опорах ВЛ-10 кВ.

Проектируемые кабельные линии КЛ-0,4 кВ, выполнены бронированным кабелем с алюминиевыми жилами прокладываются от проектируемых МТП к проектируемым ДГУ и от проектируемых ДГУ к электроприемникам объекта. КЛ-0,4 кВ прокладываются в траншее, на глубине 0,7 м от уровня поверхности земли. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 100 мм.

Опоры ВЛ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ устанавливаются в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм глубиной 2,5 м, которые засыпаются вынутым при бурении грунтом, уплотнение грунта производится слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки, в соответствии с типовой серией 3.407.143.

Защитные мероприятия

Заземлению подлежат нейтрали, корпуса трансформаторов и дизель-генераторная установка, части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Заземляющее устройство МТП-25/10/0,4 кВ и дизель-генераторной установки принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ и выполняется замкнутым контуром вокруг подстанции и дизель-генератора, выполненным из вертикальных электродов (круглая сталь диаметром 16 мм, длиной 2,5 м), соединенных полосовой сталью 40х4 мм.

Заземление опор воздушных линий предусмотрено в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Сквер «Саялы»

Сети электроснабжения 10 кВ

В соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарык Компаниясы» от 5 октября 2016 года № 25.1-4912, рабочим проектом предусматривается временное электроснабжение строительства объектов создания зеленых зон, расположенных в Алатауском районе города Алматы, южнее БАКа, западнее ул. Ак-Кайнар.

Электроснабжение скважины предусматривается от существующего РУ-0,4 кВ ТП-9103, с установкой в РУ-0,4 кВ коммутационного аппарата для присоединения питающего кабеля.

Проектируемые сети 0,4 кВ выполняются бронированным силовым кабелем с алюминиевыми жилами, прокладываемыми в траншее, на глубине 0,7 м от уровня

поверхности земли. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 63 мм.

Основные технические показатели
Археологический парк «Боролдайские сакские курганы»:

напряжение сети	- 10/0,4 кВ;
категория электроснабжения	- II;
общая расчетная мощность	- 41,7 кВт;
протяженность трассы ВЛ-10 кВ	- 3825,0 м;
протяженность трассы КЛ-10 кВ	- 49,0 м;
протяженность трассы ВЛ-0,4 кВ	- 2984,0 м;
протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	- 28,0 м.

Сквер «Саялы»

напряжение сети	- 0,4 кВ;
категория электроснабжения	- III;
общая расчетная мощность	- 4,6 кВт;
протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	- 456,0 м.

Надкаптажное здание (10 зданий)
Электрооборудование

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

По надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям II категории для девяти надкаптажных зданий для скважин археологического парка «Боролдайские сакские курганы» и к потребителям III категории для надкаптажного здания для скважины сквера «Саялы».

В качестве распределительного щита принят щит индивидуального исполнения ЩР, установленный в надкаптажных зданиях и запитанный от РУ-0,4 кВ проектируемых МТП (археологический парк «Боролдайские сакские курганы») и от существующего РУ-0,4 кВ ТП-9103 (сквер Саялы).

Учет электроэнергии предусматривается счетчиками электроэнергии, установленными на МТП для археологического парка «Боролдайские сакские курганы», и счетчиком учета электроэнергии, установленном в щите учета надкаптажного здания скважины сквера Саялы.

Силовыми потребителями является технологическое оборудование скважины.

В качестве защитной и пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели, магнитный контактор и ящик управления серии Я5000.

Силовые сети выполняются кабелем с медными жилами, прокладываемым в стальной трубе в подготовке пола и в пластиковом кабельном канале по стенам.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее освещение здания.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещения и характером среды. Приняты энергосберегающие светодиодные светильники.

Управление электроосвещением осуществляется выключателем, установленным по месту.

На фасаде здания предусмотрена установка прожекторов с натриевыми лампами мощностью по 70Вт, для наружного освещения площадки.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем с медными жилами, прокладываемым в пластиковом кабельном канале.

Защитные мероприятия

Система заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок рабочим проектом предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО 30мА) на групповой линии переносного электрооборудования.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения и канализации), металлический каркас здания.

Рабочим проектом предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный из полосовой стали 25х4 мм, к которому присоединяются металлические конструкции, стационарно проложенные трубопроводы и металлические корпуса технологического оборудования и электрооборудования здания. Внутренний контур заземления прокладывается по внутренним стенам надкаптажного здания на высоте 0,25 м от уровня пола и присоединяется к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках. Наружный контур заземления состоит из вертикальных электродов, выполненных из угловой стали 50х50х5 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», здание относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, соединяемая стальной полосой с заземляющим устройством надкаптажного здания.

Основные технические показатели:

напряжение сети	- 380/220 В;
категория электроснабжения	- II, III;
общая расчетная мощность каждого здания	- 4,63 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Вопросы техники безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия подробно прорабатываются проектами производства работ.

Обеспечение пожарной безопасности на стройплощадке осуществляются в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14 «Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

6.4 Охрана окружающей среды

При строительстве и эксплуатации разведочно-эксплуатационных скважин № 6216, 6217-6225 на участках «Саялы» и «Сакские курганы» на устройство 10 скважин в Алатауском районе города Алматы, наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы загрязняющих веществ от работы пропитки битумным раствором (гидроизоляция, укладка твердого покрытия), лакокрасочных работ и от работы автотранспорта, сварочных работ и т.д.

Потенциально опасные технологические линии и объекты – отсутствуют.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций – отсутствует.

Радиус возможного воздействия – отсутствует.

Отбор воды из поверхностных источников и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится.

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют, сброс хозяйственно-бытовых стоков будет осуществятся в биотуалеты.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта не приводит к изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности – содержание обеспечивается согласно требованиям нормативов.

На состоянии грунтов и грунтовых вод строительно-монтажные работы и эксплуатация не отражаются.

Отходы – образующиеся отходы не токсичны и не окажут воздействия на окружающую среду.

Строительство и эксплуатация разведочно-эксплуатационных скважин № 6216, 6217-6225 не будут оказывать существенного влияния на экологическую обстановку данного района.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 14 декабря 2016 года № eco/A1-03/01005/2 о том, что выдача санитарно - эпидемиологического заключения по рабочему проекту не требуется;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 20 декабря 2016 года № А4-0300/16 на рабочий проект.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан

от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», утвержденному и введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 28 декабря 2013 года № 407-НҚ с 1 января 2015 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Начало строительство запланировано в 2017 году, согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-03/2864-и от 27 декабря 2016 года.

Нормативная продолжительность строительства определена, согласно расчетным методом согласно приложению В.4 СП РК 1.03-101-2013, и принимается 12 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по ределению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года IV квартал (изменения), на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года IV квартал, на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМРК 8.04-11-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года IV квартал, на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года, СТС РК 8.04-07-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком 5 декабря 2016 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ РК 8.04-06-2015);

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 затраты в раземере 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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах IV квартала 2016 года с учетом прогнозного уровня инфляции для 2017 года согласно прогнозному МРП на основании протокола заседания Правительства Республики Казахстан 31 августа 2016 года № 29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект «Устройство 10 скважин в Алатауском районе г. Алматы (создание зеленых зон)» соответствует заданию на проектирование, исходным данным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Эксперт Сертификация» в рабочий проект «Устройство 10 скважин в Алатауском районе г. Алматы (создание зеленых зон)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлена ситуационная схема с указанием места расположения.

2. Представлено согласование сводного плана инженерных сетей с профильной организацией АО «Алатау жарык».

3. Приведено пояснение происхождения границы проектирования – 430,08 га.

4. Ситуационные планы листы ГП-2, 3 представлены.

5. Привязка проектируемых сооружений выполнена от опор линии электропередачи.

6. Рабочий проект является строительством инженерных сетей, работы по благоустройству заданием на проектирование не предусмотрены.

7. Организация рельефа выполнена устройством насыпи в местах расположения проектируемых сооружений. Поверхностные воды отводятся на существующий рельеф.

Конструктивные решения

Альбом. Архитектурно-строительные решения. Надкаптажное здание

8. Лист АС – 1:

в угловых штампах проставлены фамилии исполнителей и ГИП, а также их подписи на всех листах;

в общих данных указаны отметки «нуля» по генплану, дано описание по основанию фундаментов.

9. Лист АС – 2:

откорректированы площадь в экспликации полов и ведомость отделки помещений.

10. Лист АС – 3:

указан уклон кровли на плане кровли;

на разрезах даны вертикальные размеры по высоте.

11. Лист АС – 5:

защитный слой колонн арматур откорректирован;

Альбом. Архитектурно-строительные решения. Бетонный саркофаг

12. Представлен расчет конструкций на бетонный саркофаг;

Водоснабжение и канализация

13. Указана расстановка фильтров на чертежах.

14. В общих указаниях указан материал труб, антикоррозийная защита, дана ссылка на нормативы.

15. Для накопительной емкости дана ссылка на норматив, по которому она изготовляется.

16. Лист 3. Откорректированы значения проектной глубины скважин, согласно «Проекта на бурение разведочно-эксплуатационной скважин на участке Саялы по объекту разработка ПСД на устройство 10 скважин в Алатауском районе г. Алматы».

17. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

18. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Электротехнические решения

19. Наименование всех разделов рабочего проекта приведено в соответствие с заданием на проектирование.

Внешние сети электроснабжения (08-16/1-ЭС)

20. В основных показателях рабочего проекта указана протяженность трасс кабельных линий КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ.

21. На схеме электроснабжения указана нагрузка каждой МТП и надкаптажного здания.

Внешние сети электроснабжения (08-16/2-ЭС)

22. В основных показателях рабочего проекта указана протяженность трассы КЛ-0,4 кВ.

23. На схеме электроснабжения указана нагрузка надкаптажного здания.

Надкаптажное здание (ЭМ)

24. В рабочем проекте указано количество надкаптажных зданий и их маркировка в соответствии с генпланом.

25. В общих указаниях описан учет электроэнергии, питание ЩР и технические решения по молниезащите зданий.

26. На схеме ЩР откорректирована марка магнитного пускателя, в соответствии с выполненным рабочим проектом.

Сметная документация

27. Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии с СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

28. Сметная документация рассчитана ресурсным методом согласно приказу № 450 от 24 июня 2015 года и с учетом изменений и дополнений, введенных в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 8нқ от 23 июня 2016 года.

29. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договору с экспертной организацией.

30. Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчету.

31. Сметная документация откорректирована в уровне цен IV квартала 2016 года в программном комплексе АВС-4 (редакция 5.5.2.1) с учетом изменений согласно приказам Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 181-нк от 21 октября 2016 года и № 196-нк от 7 ноября 2016 года.

32. Сметная стоимость строительства определена в прогнозных ценах 2017 года согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 27 декабря 2016 года № 1-03/2864-и, на основании п. 18 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

33. Откорректированы затраты на временные здания и сооружения на основании НДЗ РК 8.04-05-2015 согласно расчету.

34. Откорректированы затраты при производстве работ в зимнее время на основании НДЗ РК 8.04-06-2015 согласно расчету.

35. Откорректирована запись сметного расчета стоимости строительства, выделены затраты на оборудование.

36. Стоимость материалов и оборудования принята согласно сборникам сметных цен на оборудование, строительные материалы, изделия и конструкции на IV квартал 2016 года.

37. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в сборниках сметных цен определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком согласно п. 66 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

38. Учтены работы по устройству крыльца согласно проектным решениям.

39. Учтены работы по гидроизоляции фундаментов согласно проектным решениям.

40. Заменена расценка по устройству ригелей на расценку Е11-060701-0102 с корректировкой ресурсов согласно проектным решениям.

41. Учтена стоимость кирпича в расценке по кладке стен.
42. Выполнена замена ресурсов на бетон в расценках на устройство монолитных конструкции согласно проектным решениям.
43. Откорректирован объем работ по устройству утепления покрытия согласно проектной толщине керамзита.
44. Заменена расценка по устройству стяжки на кровле на расценку Е11-120101-1701 (1702) согласно проектной толщине.
45. Заменена расценка по устройству подстилающего слоя на расценку Е11-110101-0209 с корректировкой бетона согласно проектному классу.
46. Заменена расценка по устройству бетонного покрытия пола на расценки Е11-110101-1501 (1502) и учтены работы по железнению покрытия согласно расценке Е11-110101-1508.
47. Выполнена корректировка толщины стяжки для (поз. 25) согласно расценке Е11-110101-1102.
48. Откорректированы расценки по определению стоимости дверного блока и скобяных изделий согласно проектным решениям.
49. Учтены работы по установке оконного блока и блока на кровле согласно откорректированным проектным решениям.
50. Исключены работы по устройству отмостки, как необоснованные проектными решениями.
51. Заменена расценка по определению стоимости надбавки за водонепроницаемость на расценку С121-020199-9925.
52. Учтены работы по наружной и внутренней гидроизоляции бетонных поверхностей саркофага согласно проектным решениям.
53. Откорректированы объемы работ по обратной засыпке траншеи с учетом грунта, вытесняемого постелью и кирпичом.
54. Откорректированы расценки по прокладке кабеля согласно способу его прокладки.
55. Откорректированы объемы работ по подвешиванию провода, единицей измерения принятой расценки является длина линии, а не длина провода (в линии 3 провода).
56. Приведено в соответствие с проектными решениями количество стоек, учтены работы по установке и стоимость плит опорных.
57. Заменена расценка по определению стоимости стали угловой на прямую расценку С121-050201-9903.
58. Учтены работы по монтажу разъединителя согласно расценке Е11-330208-0103. Заменена расценка по определению стоимости разъединителя на расценку 51-080301-1103.
59. Учтены работы по монтажу муфты концевой.
60. Учтены работы по установке разрядников согласно расценке Е11-330208-0101.
61. Учтены работы по ошиновке согласно проектным решениям.
62. Откорректированы расценки по устройству заземления согласно проектным решениям.
63. Исключены работы по монтажу трансформатора, как учтенные составом работ расценки по монтажу трансформаторной подстанции.
64. Заменена расценка по устройству основания под фундаменты на расценку Е11-080101-0202.

65. Откорректированы расценки по установке фундаментных блоков и по определению их стоимости.

66. Учтены работы по монтажу контейнера под дизель-генератора согласно расценке Е11-330208-0201 (применительно).

67. Учтены работы по подключению дизель генератора согласно расценке Ц13-080301-0107 согласно проектному весу оборудования.

68. Заменена расценка по прокладке кабельной канализации на расценку Е11-340201-0301 с корректировкой ресурса на трубы.

69. Учтены работы по прокладке труб стальных согласно расценке Е11-220301-0102 с исключением ресурса на воду и установки для испытания.

70. Учтены работы по монтажу светильников.

71. Учтены работы по прокладке кабельного канала согласно расценке Ц13-080206-0701.

72. Учтены работы по прокладке труб внутри здания согласно расценке Ц13-080206-1701.

73. Учтены затраты по обвязке насосного оборудования скважин.

74. Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

75. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесёнными изменениями согласно приказу и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 180-нк.

76. Представлены подтверждающие документы от производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов по основным и альтернативным прайс-листам согласно СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.3.14; п. 9.

77. Представлена информация по официальному курсу Национального банка Республики Казахстан на любой период разработки и реализации проектной документации по видам валют, применённых на прайс-листах согласно СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.3.14; п. 9.

78. Альбомы прайс-листов (основной и альтернативный) пронумерованы, прошиты и скреплены печатью Заказчика.

79. На прайс-листе «Насос Euromatic PCC» указаны реквизиты поставщика и дата.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения -снижение +увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Количество надкоптажных зданий	ед.	10	10	-
2	Количество накопительных резервуаров	ед.	10	10	-
3	Этажность надкоптажных зданий	этаж	1	1	-

4	Площадь застройки надкоптажных зданий	м²	1094,5	1094,5	-
5	Общая площадь надкоптажных зданий	м²	78,4	78,4	-
6	Строительный объём надкоптажных зданий	$м^3$	211,68	211,68	-
7	Бурение разведочно-эксплуатационных скважин № 6216-6225	шт.	10	10	-
8	Погружные насосы ЭЦВ6-6-6,5-125	шт.	10	10	-
9	Археологический парк «Боролдайские сакские курганы»: протяженность трассы ВЛ-10 кВ протяженность трассы КЛ-10 кВ протяженность трассы ВЛ-0,4 кВ протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	м	 3825,0 49,0 2984,0 28,0	 3825,0 49,0 2984,0 28,0	-
10	Сквер «Саялы»: протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	м	456,0	456,0	-
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, в прогнозных ценах 2017 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	645,080 543,530 - 101,550	428,220 336,460 27,550 64,210	-216,860 -207,070 +27,550 -37,340
14	Из них: в текущем уровне цен 2016 года с МРП 2121 тенге (стоимость ПИР и экспертизы) в прогнозном уровне цен 2017 года с МРП 2269 тенге (строительство)	млн. тенге	 н/п 645,080	 5,810 422,410	 +5,810 -222,670
15	Продолжительность строительства	мес.	20	12	-8

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Устройство 10 скважин в Алатауском районе г. Алматы (создание зеленых зон)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

количество надкоптажных зданий - 10 шт.;
количество накопительных резервуаров - 10 шт.;
этажность надкоптажных зданий - 1 этаж;
площадь застройки надкоптажных зданий - 1094,5 $м^2$;
общая площадь надкоптажных зданий - 78,4 $м^2$;
строительный объём надкоптажных зданий - 211,68 $м^3$;
количество разведочно-эксплуатационных скважин № 6216-6225 - 10 шт.;

количество погружных насосов ЭЦВ6-6-6,5-125	- 10 шт.;
Археологический парк «Боролдайские сакские курганы»:	
протяженность трассы ВЛ-10 кВ	- 3825,0 м;
протяженность трассы КЛ-10 кВ	- 49,0 м;
протяженность трассы ВЛ-0,4 кВ	- 2984,0 м;
протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	- 28,0 м;
Сквер «Саялы»:	
протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	- 456,0 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, в прогнозных ценах 2017 года, всего,	- 428,220 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 336,460 млн. тенге;
оборудование	- 27,550 млн. тенге;
прочие затраты	- 64,210 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 12 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» в соответствии с условиями договора от 24 ноября 2016 года № 8 ц/п.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, «Алматы қаласы Алатау ауданында 10 ұңғымаларын орнату (жасыл аймақты құру)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

құдық үстіндегі ғимараттар саны	- 10 дана;
жинақтау резервуарлары саны	- 10 дана;
құдық үстіндегі ғимараттар қабаттылығы	- 1 қабат;
құдық үстіндегі ғимараттардың құрылыс ауданы	- 1094,5 м^2;
құдық үстіндегі ғимараттардың жалпы ауданы	- 78,4 м^2;
құдық үстіндегі ғимараттардың құрылыс көлемі	- 211,68 м^3;
№ 6216-6225 барлау-эксплуатациялық ұңғымалар саны	- 10 дана;
ЭЦВ6-6-6,5-125 сүңгіме сорғылар саны	- 10 дана;
«Боралдай Сақ қорғандары» археологиялық паркі:	
ВЛ-10 кВ трассасының ұзындығы	- 3825,0 м;
КЛ-10 кВ трассасының ұзындығы	- 49,0 м;
ВЛ-0,4 кВ трассасының ұзындығы	- 2984,0 м;
КЛ-0,4 кВ трассасының ұзындығы	- 28,0 м;
«Саялы» сквері:	
КЛ-0,4 кВ трассасының ұзындығы	- 456,0 м;

2016 жылғы ағымдық бағадағы, 2017 жылғы болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 428,220 млн. теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	- 336,460 млн. теңге;
жабдықтар	- 27,550 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 64,210 млн. теңге;;
құрылыс мерзімі	- 12 ай.

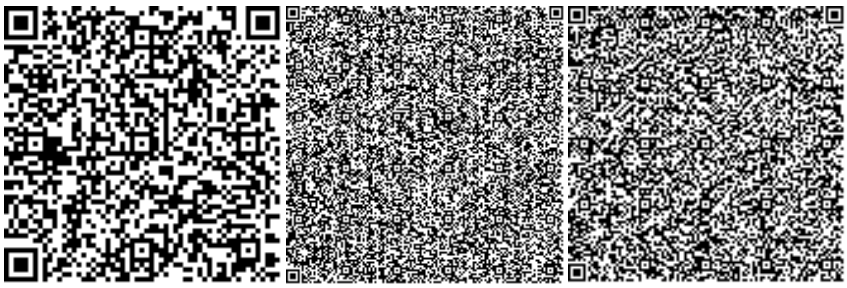
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 24 қарашадағы № 8 ц/п шартының талаптарына сәйкес «Алматы қаласы табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» КММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша мол пайдалансын.

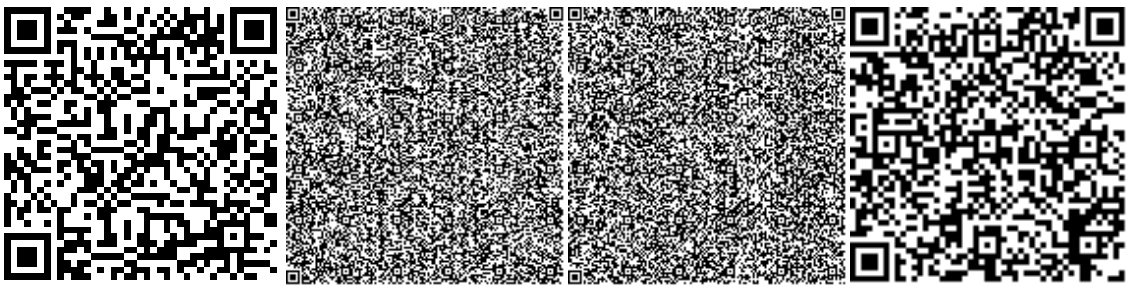
Раимкулов Т.А.

Эксперт



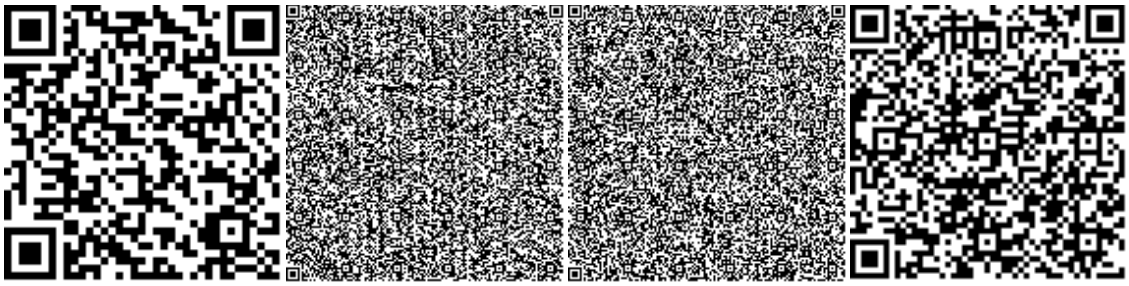
Куимова М.М.

Эксперт



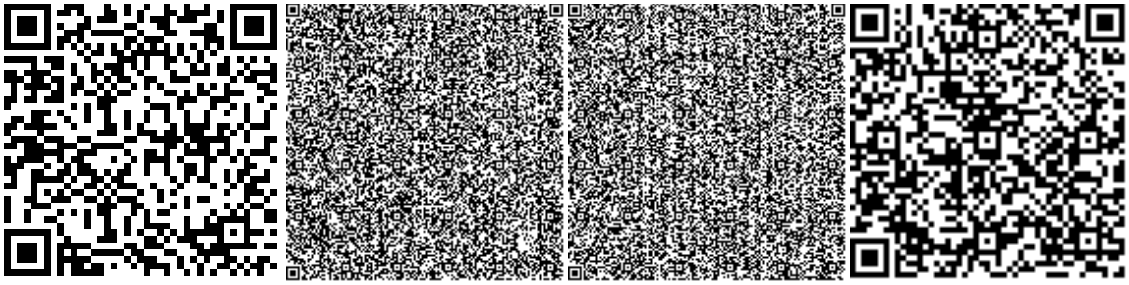
Ечина Г.Г.

Эксперт



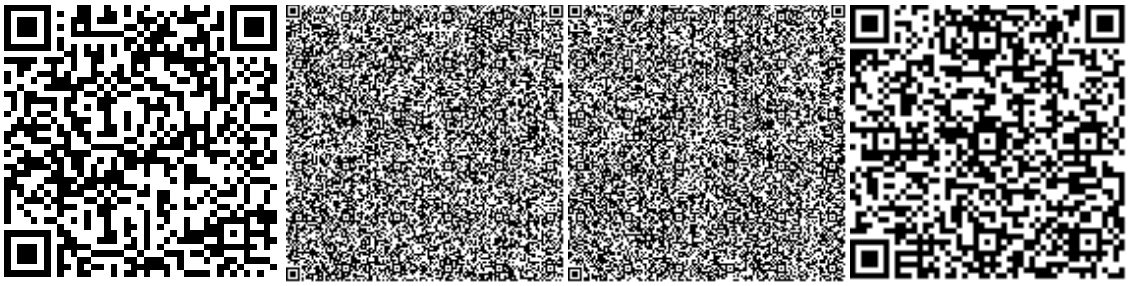
Дорохова Л.В.

Эксперт



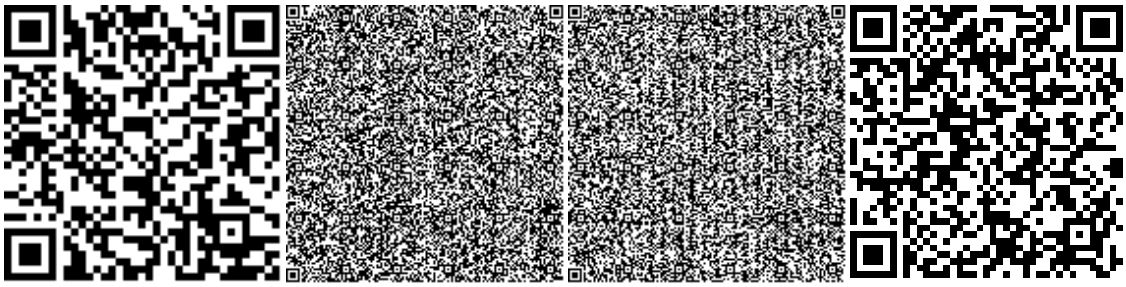
Утегенов Ж.Л.

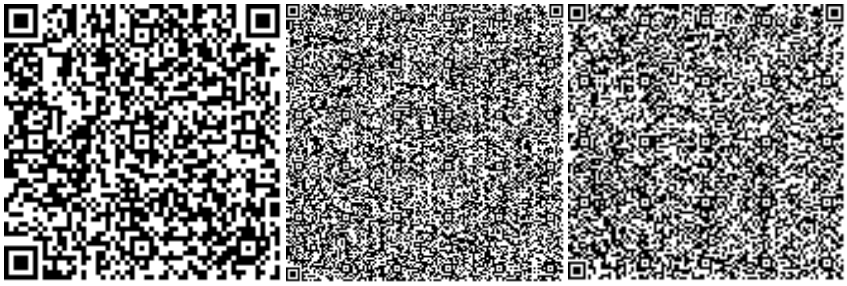
Эксперт



Доменко Г.Л.

Эксперт



Жумабаева А.К.

Главный специалист