«Алматы облысында, Іле ауданы, Құрты кентінде жаңбырлатып суару жүйесін салу»
жұмыс жобасы бойынша

30.05.2024 ж. № KEC-0036/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Dake.com» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектПлюс» ЖШС
ЖОБАЛАУШЫ:
«КазИнжСтрой групп» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысында, Іле ауданы, Құрты кентінде жаңбырлатып суару жүйесін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expert Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Kaz Expert Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KEC-0036/24 от 30.05.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Dake.com»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектПлюс»
ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазИнжСтрой групп»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Expert Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Expert Company».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № КЕС-0041-01 от 14 мая 2024 года, заключенного между ТОО «Dake.com» и ТОО «Kaz Expert Company».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Dake.com».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектПлюс» (Государственная лицензия на проектную деятельность 17000215 от 10 января 2017 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 10 января 2017 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. I категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазИнжСтрой групп» (Государственная лицензия на проектную деятельность №0005300 от 29 августа 2023 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 29 августа 2023 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты», утвержденное ТОО «Dake.com» от 02 мая 2024 года;

договор купли-продажи земельного участка площадью 600.0 га, расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, сельский округ Междуреченск, село Междуреченск, уч. 49, кадастровый номер 03:046:284:049, целевое назначение земельного участка: для ведения товарного сельского хозяйства, делимость земельного участка - делимый, ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет, заключенный между ТОО «ДОС» (Продавец) и ТОО «Dake.com» (Покупатель), зарегистрирован в реестре за № 2612 от 13 декабря 2023 года;

акт на право частной собственности на земельный участок №481092 площадью 600,0 га, расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, сельский округ Междуреченск, с целевым назначением земельного участка: для ведения товарного сельского хозяйства, выданный Илийским районным отделением Алматинского местного филиала РГП «НПЦзем» от 11 декабря 2014 года, кадастровый номер земельного участка 03-046-284-049, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №101838;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты», выданное Государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Илийского района» от 28 марта 2024 года № KZ75VUA01102104;

письмо ТОО «Dake.com» о том, что источником финансирования объекта: «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты» являются собственные средства, от 03 мая 2024 года №20;

письмо ТОО «Dake.com» о том, что начало строительства по объекту: «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты» планируется на II квартал 2024 года, от 03 мая 2024 года №20;

отчет по геодезическим работам, выполненная ТОО «КазИнжСтрой групп» (государственная лицензия 0005300 от 29 августа 2023 года, с приложением к государственной лицензии на двух страницах от 29 августа 2023 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в 2024 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты», выполненный ТОО «ПроектПлюс» (государственная лицензия ГСЛ №001874 от 01 октября 2001 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 16 апреля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в марте 2024 года.

Технические условия:

технические условия для орошения с применением влагосберегающих технологий №124 от 14 декабря 2023 года, выданные Филиалом «БАК им. Д.Кунаева»;

технические условия на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями № KZ45VAQ00004094 от 22 февраля 2024 года, выданные Алматинским областным филиалом АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

технические условия на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями № KZ02VAQ00004092 от 22 февраля 2024 года, выданные Алматинским областным филиалом АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

технические условия на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями № KZ56VAQ00004090 от 22 февраля 2024 года, выданные Алматинским областным филиалом АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

технические условия на постоянное электроснабжение №32.2-2019 от 13 марта 2024 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия на пересечение 2-х проектируемых полиэтиленовых водопроводов диаметром 250 мм с действующим магистральным газопроводом «Алматы-Талдыкорган» на участке обслуживания Алматинского ЛПУ УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия» №06-62-317 от 14 февраля 2024 г., выданные АО «ИнтерГаз Центральная Азия»;

технические условия на пересечение линий ТОО «TNS-Plus» №2895 от 04 марта 2024 года, выданные ТОО «TNS-PLUS»;

технические условия для проектирования и строительства магистрального водовода для полива и установка опоры ЛЭП №01-12-1/2024 от 05 января 2024 г., выданные АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты», выданное ТОО «Dake.com» от 03 мая 2024 года №20.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 23/01-2024-ПЗ	Общая пояснительная записка
2	Альбом 23/01-2024-0-ГП	Генеральный план. Пруд-накопитель
3	Альбом 23/01-2024-1-ТХ	Технические решения
4	Альбом 23/01-2024-2-ТХ	Технические решения
5	Альбом 23/01-2024-4-КМ	Конструкции металлические
6	Альбом 23/01-2024-0-НВ	Внеплощадочные сети водоснабжения
7	Альбом 23/01-2024-4-ЭС	Высоковольтные линии
8	Книга -П	Паспорт несамоходного судна Понтон
9	Книга -ТП	Технический паспорт на Круговую дождевальную систему
10	Книга-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: Алматинская область, Илийский район, пос. Курты.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия площадки строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III -В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова - I (80 кгс/см^2);

район по давлению ветра - III (39 кгс/см^2);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «ПроектПлюс» в марте 2024 года.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к склонам пологонаклонной сопки. Абсолютные отметки земли колеблются от 597,40 до 643,10 м (по устьям выработок). Также на участке присутствуют сопки и возвышенности высотой до 15-20 м.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные супесью светло-коричневого цвета, твердой консистенции с прослоями песка гравелистого толщиной до 20 см, суглинок с прослойками песка разной крупности, твердый. Далее дресва и щебня в коренным залегании, трещиноватый, сильно выветрелый, скальный грунт: гранодиорит трещиноватый, красновато-желтого цвета, мелкозернистый, выветрелый, прочный. С поверхности перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью 0,1 м.

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов от 3,0 до 5,0 м. (сверху вниз) выделены шесть инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ–1) Почвенно-растительный слой (супесь). Мощность 0,10 м.

(ИГЭ–2) Супесь песчанистая, светло-коричневая. Консистенция твердая. Мощность 1,8-3,1 м.

(ИГЭ–3) Супесь с щебнем, светло-коричневая. Консистенция твердая. Мощность 0,7-1,8 м.

(ИГЭ–4) Суглинок с прослойками песка разной крупности, коричневого цвета. Консистенция твердая. Мощность грунта 0,5-0,9 м.

(ИГЭ–5) Дресва и щебня; в коренным залегании трещиноватый, сильновыветрелый. Мощность 0,3-0,8 м.

(ИГЭ–6) Скальный грунт: гранодиорит трещиноватый, красновато-желтого цвета, мелкозернистый, выветрелый, прочный. Мощность 2,2-2,7 м.

На момент изысканий грунтовые воды выработками от 3,0 м до 5,0 м не вскрыты.

По полевым определениям и лабораторным испытаниям с учетом возраста грунтов, их происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида в геологическом разрезе выделяются шесть инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась по ГОСТ ИСО 9.602-2016 и на описываемом участке от низкой до высокой (15,0-63,0Ом*м; приложение №3).

Грунты незасоленные, суммарное содержание легкорастворимых солей 0,083-0,120% (приложение №2), (ГОСТ РК 25100-2020).

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе от нееагрессивной до слабоагрессивной; для бетонов W6 от неагрессивная до слабоагрессивной и для бетонов W8 неагрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4–W6 неагрессивная, для бетонов W8 неагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (СП РК 5.01-102-2013): для суглинков и глин -95см, для мелких и пылеватых песков - 116см, для средней крупности и гравелистых песков – 125 см. Максимальная под оголенной от снега поверхностью 195 см.

Согласно СП РК 2.03-30-2017г. «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан», по карте ОСЗ-2475 исходная сейсмичность района составляет 8 (восемь) баллов.). Согласно табл.6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Уточненная сейсмичность участка работ, табл.6,2 составляет 8 (восемь) баллов. Значение расчетного горизонтального ускорения αg равно 0,256g, Значение расчетного вертикального ускорения αg равно 0,205g. (Приложение Е).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектной документации по объекту: «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты».

6.2.1 Генеральный план

Разработка рабочего проекта объекта «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты» проводилась на основании:

Договора № 23/01 от 15.01.2024 г.;

Архитектурно-проектного задания (АПЗ) KZ75VUA01102104 Дата выдачи: 28.03.2024г.;

Топографической съемки выполненной ТОО «КазИнжСтрой групп» в 2024 году;

Инженерно-геологические изыскания, ТОО «ПроектПлюс», выполненные в марте 2024 г.

Система координат- местная (г.Алматы), система высот- местная (г.Алматы).

Общая площадь земельного участка с кадастровым номером 03-047-102-2783 составляет 0.7289га (7289 м^2).

Проект генерального плана разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: СП РК 3.01-101-2013; СН РК 3.01-01-2013.

Транспортная связь объекта предусмотрена с существующего местного проезда. Движение автотранспорта внутри комплекса по внутриплощадочным проездам местного значения. Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения естественного водоотвода от зданий и входов в них по проезжей части прилегающих автодорог в пониженные места рельефа. Участок под строительство имеет естественный уклон с югозапада на северовосток. Перепад высот по участку составляет 4.79 м в пределах абсолютных отметок 784-779.21.

За условную отметку 0,00 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 782.55 (пятна 1), 782.55 (пятна 2).

Мероприятия для маломобильных групп населения (МГН) предусматриваются пандусы, парковочные места со знаком «инвалид» также предусмотрены тактильные плитки на путях движения МГН.

Климатическая характеристика района и площадки строительства:

Климатологический район строительства- IIIB (СП РК 2.04-01-2017);

Средняя наиболее холодной пятидневки-20.1°С (СП РК 2.04-21-2017);

Скоростной напор ветра 39 кгс/м^2;

Вес снегового покрова 70 кгс/м^2;

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки-20.1С°;

Сейсмичность района строительства- 9 баллов. Уточненная сейсмичность участка- 9 баллов;

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта- 1.17м для насыпных и галечниковых грунтов, 0,79 м для суглинков.

6.2.1 Конструктивные решения

Конструкции металлические

Общие указания:

Рабочие чертежи крепления трубы разработаны на основании задания раздела внеплощадочных сетей водоснабжения.

Участок расположен в III-В климатическом районе со следующими климатическими характеристиками:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха:

средняя наиболее холодной пятидневки-минус 23,3°С (СП РК 2.04-01-2017);

средняя наиболее холодных суток-минус 26,9°С;

вес снегового покрова 1м² горизонтальной поверхности земли-1,2 кПа;

нормативный скоростной напор ветра-0.38кПа;

нормативная глубина сезонного промерзания грунта -1,17 м;

сейсмичность -9 баллов.

Характеристика проектных решений:

Проектные решения приняты с учетом указаний:

СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

СП РК EN 1992-1-1: 2004 /2011 «Бетонные и железобетонные конструкции»;

НТП РК 01-01-3.1(4.10-2017 «нагрузки и воздействия на здания»

СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Материал конструкций:

Стальные конструкции крепления трубы из прокатных профилей стали класса С 245.

Конструктивные решения:

Труба крепится к скале с помощью хомутов, стоек и химических анкеров Hilti.

На пологом участке под стойки выполнить фундаменты- монолитные бетонные из бетона С20/16 (кл. В20) на сульфатостойком портландцементе.

Антикоррозионные мероприятия и взрывопожарная безопасность:

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Производство работ вести в соответствии с требованиями:

СН РК 1.03-05-2017 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Строительные работы в зимних условиях должны производиться с соблюдением требований соответствующих разделов:

СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

СП РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;

СН РК 1.03-05-2017 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Общие указания:

При выполнении всех работ необходимо составлять акты

освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 1.03.00-2022:

Акт геодезической разбивочной основы для строительства.

Акты на гидроизоляцию фундаментов.

Акты приемки фундаментов.-Акт на осуществление физического метода контроля сварных соединений

Акт на очистку, грунтовку и антикоррозийную защиту стальных конструкций.

Согласно отчету инженерных изысканий по объекту «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, поселок Курты основанием

фундаментов служит ИГЭ-6 галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 15% со следующими характеристиками:

плотность р =2.17 т/м^3, р"=2.15 т/м^3, р =2.13т/м^3;

удельное сцепление с^{II}=33 кПа; с^{I}= 31 кПа;

угол внутреннего трения φ^{II} =24°; φ^{I} =22°; Е=5,66 Мпа; Ro=22 кПа (СП5.01102-2013).

Грунтовые воды выработками не вскрыты.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 для бетонов на портландцементе (ГОСТ10178) от неагрессивной до слабоагрессивной, на сульфатостойком портландцементе- неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и сульфатостойких цементах неагрессивная.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внеплощадочные сети водоснабжения

Водопровод общего назначения, поливочный, В0 предназначен для подачи воды с Куртинского водохранилища на полив полей с применением влагосберегающих технологий, а именно дождевальных машин Irritech DYP 8120-384 (46,4га) с номинальной производительностью 160,0 м^3/час каждой машины.

Категория водоснабжения- 3.

Схема водоснабжения:

Вода, от водозаборной насосной станции производительностью 360 м^3/час, подается в пруд-накопитель объемом 50 тыс м^3 по 2-м водоводам диаметром 250х14,80 мм. Каждый водовод рассчитан на пропуск 50% расчетного расхода воды. От пруда-накопителя поливочная вода подается насосной станцией 2- подъема производительностью 320,0 м^3/час к дождевальным машинам по водоводу ∅315х15,0-250х11,9 мм. Предусмотрена как поочередная работа дождевальных машин, так и одновременная работа 2 дождевальных машин. Номинальная дождевальной машины 160,0 м^3/час производительность одной.

Водопроводные сети монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, а также из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100, SDR 11 и SDR 21 по СТ РК ISO 4427-2-2014. Запорная арматура устанавливается в колодцах из сборного железобетона по серии 3.900.1-14. Крепление стальных трубопроводов к металлической конструкции по отвесному склону Куртинского водохранилища предусмотрено стальными хомутами, см раздел КМ.

Переход водоводов под существующей автомагистралью произведен с учетом всех требований ТУ национальной компании КазАвтоЖол. Переход водопровода предусмотрен закрытым способом, методом прокола с устройством футляров из стальных электросварных труб диаметром 426х6,0 мм по ГОСТ 10704-91. Против возможного подтопления автомагистраль предусмотрены колодцы с установкой в них запорной арматуры.

Места пересечения с линиями связи обозначены замерными столбиками и маркерами. Земляные работы, в охранной зоне кабельных магистралей, должны производиться ручным способом, без применения механизмов и ударных инструментов. Защита кабелей производится кожухом из швеллеров, согласно ТУ.

Рабочий проект выполнен на основании:

задания на проектирование;

технических условий за N124 от 14 декабря 2023 г., выданных филиалом «БАК им.Д.Кунаева»;

СН РК4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

СНиП РК 4.01-02-2009* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;

Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017года и других нормативных-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан

Технологические решения

Насосная станция 1 подъема

Насосная станция 1 подъема на понтонах производительностью Q=2х160=320 м^3/час, Н=120 м, N=75,0 кВт ЭЦВ-10-180-120(НРО) (2 рабочих) предназначена для подачи воды к пруду- накопителю. Проектом предусматривается установка рыбозащитного устройства на каждом насосе.

Категория водоснабжения- 3.

Понтон заводского исполнения поставляется ТОО «Уральская судостроительная судоремонтная судоходная компания». Трубопроводы от берега до насосной станции на понтонах прокладываются в специальных полиэтиленовых поплавках заводского исполнения, которые удерживает трубопровод на поверхности воды. Для удобства обслуживания насосов предусматривается таль ручная грузоподъемностью 2 т.

На напорном трубопроводе после насоса предусмотрена установка расходомера DN100. Условный проход расходомера подобран согласно расчету.

Максимальный секундный расход через счетчик составляет 44,44 л/с. Потери давления в счетчике составляют: Н=qxS=44,44(2)х76,6х10(-5)=1,51 м, где S=76,6х10(-5) согласно таблице 4 СП РК 4.01-101-2012. Гидравлическое сопротивление счетчика принято при диаметре условного прохода счетчика Ду100мм.

Работа насосной станции:

включение насосов происходит автоматически от падения напора в напорном трубопроводе или вручную по месту;

выключение насосов происходит автоматически от возрастания напора в напорном трубопроводе или вручную по месту;

при выходе из строя одно из рабочих насосов продолжает работать второй, обеспечивающий работу 1 дождевальной машины, до замены вышедшего из строя рабочего насоса.

Насосная станция 2 подъема

Насосная станция 2 подъема производительностью Q=160 м^3/час, Н=50м, N=33,0кВт ЭЦВ-10-160-50(НРО) (2 рабочих) предназначена для подачи воды к дождевальным машинам.

Категория водоснабжения- 3.

Каждый насос обеспечивает 1 дождевальную машину, при необходимости работы 2-х дождевальных машин включаются 2 насоса одновременно.

Работа насосной станции:

включение насосов происходит автоматически от падения напора в напорном трубопроводе или вручную по месту.-выключение насосов происходит автоматически от возрастания напора в напорном трубопроводе или вручную по месту;

при выходе из строя одно из рабочих насосов продолжает работать второй, обеспечивающий работу 1 дождевальной машины, до замены вышедшего из строя рабочего насоса.

Пруд– накопитель

Пруд- накопитель служит для хранения поливочной воды в количестве 50 000 м^3, согласно заданию на проектирование. Пруд выполнен в выемке с заложением верховых откосов 1:1, глубиной Н=6,0 м. Дно и откосы пруда покрываются защитным слоем песка без острых включений, затем выполняется гидроизоляция пруда геомембраной HDPE толщиной 1.5 мм, которая укладывается на подстилающий защитный слой из песка или мягкого грунта толщиной 0,50м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект выполнены на основании заданий заказчика, смежных отделов, технических условий на электроснабжение и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан СНиП и ГОСТ.

В соответствии с расчетом нагрузок и территориального расположения объекта проектом предусмотрена однотрансформаторная комплектная подстанция мощностью 250 кВА 10/0,4кв, располагаемая в зоне водозабора и однотрансформаторная комплектная подстанция мощностью 160кВА, располагаемая в зоне пруда накопителя. В соответствии с техническими условиями на электроснабжение подача электроэнергии запроектирована на напряжении 10кВ от существующей ВЛ-10кВ отпайкой от промежуточной опоры.

От РУНН подстанции ТП-1 запитываются комплектные станции управления, расположенные на понтоне, в зоне водозабора. От РУНН подстанции ТП-2запитываются комплектные станции управления, расположенные в зоне дождевальных установок.

Электротехнические сети на напряжении 10кв

Электрические сети 10кВ выполняются воздушной линией ВЛ-10кВ, подключаемой к существующей промежуточной опоре ВЛ-10кВ, которая дооборудуется стандартным устройством ответвления типа «УОП». Далее проектируемая ВЛ разветвляется и запитывает на разных концах трансформаторные подстанции ТП-1 и ТП-2. На первой опоре после ответвления и на концах проектируемой линии предусмотрены разъединители, стандартно устанавливаемые на коцевые анкерные опоры.

Расчетные климатические условия зоны строительства согласно СП РК 2.0401-2017:

район по гололеду- III,

район по ветру- III

район по продолжительности гроз 20...40ч в год.

грунты- суглинок средней плотности.

местность- не населенная.

Проектом приняты ж/б стойки серии СВ 105-3,5 и другие, специальные на пересечениях через существующие ВЛ и автомобильные дороги. Проект ВЛ принят на базовой основе типового проекта 3.407.1-143.1 и 3.407.1-143.5. В соответствии с эл. нагрузкой, проектом принят сталеалюминиевый провод марки АпС35/6,2.

Силовое электрооборудование

Проектом предусмотрены две комплектные трансформаторные подстанции наружной установки (киосковые), мощностью 1х250кВА и 1х160кВА. От подстанции 250 кВА питается насосная установка на понтоне в зоне водозабора. Насосная установка укомплектована готовыми станциями управления с тиристорным регулированием и управлением. От подстанции 160 кВА питается насосная установка на пруде-накопителе и 3 шт. дождевальные установки. Для управления и питания насосов пруданакопителя, проектом приняты стандартные шкафы управления серии Я5000 Три дождевальные установки укомплектованы готовыми станциями управления.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК, экспертное заключение по рабочему проекту: «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты» выдается без заключения государственной экологической экспертизы.

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», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014*).

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.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Начало строительства объекта – II квартал 2024 года, согласно письму заказчика №20 от 03 мая 2024 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 4 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expert Company», в рабочий проект «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты» внесены следующие изменения и дополнения:

По водопроводу и канализации:

1) Откорректирована пояснительная записка.
2) Спецификация оборудования выполнены согласно форме 1, ГОСТ 21.110-2013.
3) Предоставлены все расчеты.
4) Деталировка колодцев, профили приведены в соответствие.
5) Уточнен категория водоснабжения
6) Добавлены обратные клапаны на водоводе.
7) По насосным станция предусмотрено рыбозащита.
8) Предоставлены паспорта понтонов.
9) Предоставлены соответствующие письма от заказчика.

7.2 Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года № 546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Раздел конструктивные решения выполнены в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»; СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»; СП РК EN 1992-1-1: 2004 /2011 «Бетонные и железобетонные конструкции»; НТП РК 01-01-3.1(4.10-2017 «нагрузки и воздействия на здания», СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Раздел водопровода и технологических решении выполнен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 15 июня 2020 года).

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство дождевальной системы орошения в Алматинской области, Илийский район, пос. Курты» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Категория водоснабжения	3
Насосная станция 1 подъема на понтонах	360м^3/час

производительностью (Q=2x180)	
Пруд- накопитель объемом	50 000 м^3
Насосная станция 2 подъема производительностью (Q=2x160)	320,0 м^3/час
Протяженность трассы внеплощадочной сети водоснабжения	2232,20 м
Номинальная производительность одной дождевальной машины	160,0 м^3/час.
Продолжительность строительства	4 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Dake.com» в соответствии с условиями договора № КЕС-0041-01 от 14 мая 2024 года.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5 Заказчику до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысында, Іле ауданы, Құрты кентінде жаңбырлатып суару жүйесін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау санаты	3
Өнімділігі понтондарда 1 көтеру сорғы станциясы (Q=2x180)	360 м^3/сағ.
Көлемді тоған	50 000 м^3
Сорғы станциясы 2 көтеру өнімділігі (Q=2x160)	320,0 м^3/час
Алаңнан тыс сумен жабдықтау желісі трассасының ұзындығы	2232,20 м
Бір спринклер машинасының номиналды өнімділігі	160,0 м^3/час.
Құрылыстың ұзақтығы	4 месяца

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 14 мамырдағы № КЕС-0041-01 шарттың талаптарына сәйкес «Dake.com» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.5 Тапсырыс берушіге құрылыс – монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның құжаттарды алғаны туралы экологиялық рұқсат құжаттарын алу.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Акешеев Алтай Ибраимович	Градостроительство	KZ76VJE00080212	Соответствует
2	Проект организации строительства	Кабашева Индира Жомартовна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ70VJE00080223	Соответствует
3	Наружные сети водопровода и канализации	Абайұлы Думан	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ13VJE00063692	Соответствует
4	Конструкции металлические	Кузембаев Мурат Маратович	Конструктивная часть	KZ22VJE00080214	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Кабашева Индира Жомартовна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ70VJE00080223	Соответствует

6	Электроснабжение	Абайұлы Думан	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ13VJE00063692	Соответствует
7	Технологические решения	Кабашева Индира Жомартовна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ70VJE00080223	Соответствует

Каработаев Д.Т. (Директор)

Кабашева И.Ж. (Эксперт)

Акешеев А.И. (Эксперт)

Кузембаев М.М. (Эксперт)

Абайұлы Д.. (Эксперт)