«Ақтөбе облысы, Мұғалжар ауданы, Қандыағаш қаласы, промзона мекенжайы бойынша асфальт араластырғыш жабдықтарды орнату»
жұмыс жобасы бойынша

01.07.2023 ж. № EPA-0023/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ABZ 2023» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Экависмут» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Мұғалжар ауданы, Қандыағаш қаласы, промзона мекенжайы бойынша асфальт араластырғыш жабдықтарды орнату» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Expert Project Aktobe» ЖШС берді.

«Expert Project Aktobe» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ЕРА-0023/23 от 01.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Установка асфальтосмесительного оборудования по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, промзона»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ABZ 2023"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Экависмут"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Установка асфальтосмесительного оборудования по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, промзона»** выдано ТОО «Expert Project Aktobe».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Установка асфальтосмесительного оборудования по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, промзона».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором ЕРА-0020-03 от 30.05.2023 года между Товариществом с ограниченной ответственностью «Expert Project Aktobe» и Товариществом с ограниченной ответственностью «ABZ 2023».

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 1 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ABZ 2023».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Экависмут» лицензия ГСЛ №21025878 от 08.09.2021 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области, категория лицензии – III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Согласно письму №1 от 23.05.2023 года – не государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное 22.12.2022 года руководителем Товарищества с ограниченной ответственностью «ABZ 2023»;

-архитектурно-планировочное задание №KZ92VUA00888204 от 03.05.2023 года, выданное ГУ «Мугалжарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

- акт на право временного возмездного землепользования с кадастровым номером 02-038-002-2463 выданный 24.02.2010 года, площадью 2,2583 га, с целевым назначением для размещения и осблуживания цехов;

-письмо №1 от 23.05.2023 года от Товарищества с ограниченной ответственностью «ABZ 2023» о проведении экспертизы, с указанием источника финансирования – негосударственные инвестиции и с указанием о начале строительства – II квартал 2023 года;

- письмо №2 от 23.05.2023 года от Товарищества с ограниченной ответственностью «ABZ 2023» о согласовании рабочего проекта с заказчиком;

-эскизный проект за номером № KZ20VUA00898618 от 23.05.2023 года, согласованный ГУ «Мугалжарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

- отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2023 году ТОО «Георельеф», 11 ГСЛ-КР №00551 от 23.02.2018 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астана». Акимат города Астаны;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2023 году ТОО «QAZJOBA», 11 ГСЛ-КР №00551 от 23.02.2018 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астана». Акимат города Астаны;
- материалы топографической съёмки, произведённой ТОО «Георельеф» в 2023 году.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект за номером № KZ20VUA00898618 от 23.05.2023 года, согласованный ГУ «Мугалжарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

Рабочий проект согласован руководителем Товарищества с ограниченной ответственностью «ABZ 2023» согласно письму №2 от 23.05.2023 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
проект организации строительства;
общая пояснительная записка. Том 1;
Генеральный план;
Архитектурно-строительная часть;
Технологические решения;
Электротехническое решение;
раздел «Охрана окружающей среды»;

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Установка асфальтосмесительного оборудования по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, промзона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, промзона**.**

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - III В;
скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 29,9ºС;
нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа;
глубина промерзания грунтов - 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, в пределах описываемой территории выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ №1 - залегает с поверхности чехлом переменной мощности в интервале глубин от 0 до 0,4- 1,0 м. Насыпной грунт светло-коричневый, бурый, темно-серый, темнокоричневый, суглинистый, твердый, маловлажный, уплотненный, с включением гравия, щебня, песка и строительного мусора до 20-30 %. Плотность грунта 1,81 г/см3 , естественная влажность 10 %. Мощность слоя 0,4-1,0 м. Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя.

ИГЭ №2 - залегает на участке под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,4-1,0 м до 6,0 м. Глина бурая, коричнево-бурая легкая пылеватая, твердой консистенции, влажная, средней плотности, с прослоями суглинка, супеси и песка мелкого мощностью

до 0,1- 0,4 м, с включением мелкого гравия до 5-7 %. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя (вскрытая) 5,0-5,6 м.

Глина при замачивании проявляет набухающие свойства. По значению относительной деформации набухания без нагрузки (свободное набухание) глина от слабонабухающей до средненабухающей, преимущественно средненабухающая; относительная деформация набухания без нагрузки (свободное набухание) составляет 0,04-0,11 д. е. при среднем значении 0,09 д. е.; влажность набухания 35-48 %. Давление набухания составляет 200 кПа. Коэффициент уплотнения (сжимаемость) глины в состоянии естественной влажности составляет 0,08-0,09 МПа-1, что характеризует сжимаемость грунта как среднюю. По значению коэффициента фильтрации (от нефильтрующейся до 0,07 м/сут) глина практически водонепроницаемая, редко слабоводопроницаемая.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: в интервале 0-3 м «высокая»; потеря массы стального образца составила 5,1-6,4 г/сут. По удельному электрическому сопротивлению (4-18 Ом*м) коррозионная активность грунтов к углеродистой стали «высокая».

- к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; - к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая»; содержание хлор-иона достигает 70-1830 мг/кг.

Засоленность грунтов: по классификации ГОСТ РК 25100-2011 грунты среднезасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей достигает 1,250-1,580 %. Тип засоления сульфатный, хлоридно-сульфатный. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов грунты от сильноагрессивных к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85 до до слабоагрессивных к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. В расчет следует принять слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком цементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании Задание на проектирование "Установка асфальтосмесительного оборудования по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, промзона" от 26 марта 2023 года и исходных данных инженерно-геодезических изысканий на топооснове в М 1:1000, выполненных ТОО "Георельеф". Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Участок строительства установки расположен в пределах Западного Примугоджарья. Рельеф участка изысканий полого-волнистая аккумулятивно-денудационная равнина. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 299,81 -302,34 м.

По климатическому районированию для строительства (СП РК 2.04-01-2017* с изменениями и дополнениями, приложение А, рисунок А.1) - зона IV.

Нормативная глубина промерзания грунтов - 0,2м.

Сейсмичность согласно СП РК 2.03.-30-2017 оценивается в 5 баллов.

Грунтовые воды на территории в период изысканий (23 марта 2023 года) до глубины 6,0 м выработками не вскрыты.

На территории выделенного участка расположены несколько зданий: пульт управления, гараж, склады, подсобные помещения.

По геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ № 1 - Насыпной грунт- залегает с поверхности чехлом переменной мощности в интервале глубин от 0 до 0,4-1,0 м. Насыпной грунт светло-коричневый, бурый, темно-серый, темно-
коричневый, суглинистый, твердый, маловлажный, уплотненный, с включением

гравия, щебня, песка и строительного мусора до 20-30 %.

Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя.

ИГЭ № 2 - залегает на участке под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,4-1,0 м до 6,0 м. Глина бурая, коричнево-бурая легкая пылеватая, твердой консистенции, влажная, средней
плотности, с прослоями суглинка, супеси и песка мелкого мощностью до 0,1-0,4 м, с включением мелкого гравия до 5-7 %. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя (вскрытая) 5,0-5,6 м.

Рабочие чертежи генерального плана разработаны с учетом требований ГОСТ 21.508-93 "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".

При проектировании установки асфальтосмесительного оборудования нормативные отступы от сетей электро- и газоснабжения соблюдены.

Рис.1 - Ситуационная схема

Рис.2 - Ситуационная схема генплана

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№	Наименование	Ед. Изм.	Кол.
1	Площадь участка	га	2,2583
2	Площадь застройки проектируемых сооружений	м²	178,29
3	Склад, гараж (А, А1)	м²	323,6
4	Подсобные помещения, пристройка (Б, Б1, Б2)	м²	1491,5
5	Пульт управления (В)	м²	8,0

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

За относительную отметку принята отметка земли, соответствующая абсолютной отметке 63,40 согласно плану организации рельефа на ГП-4.

Фундаменты под быстровозводимую асфальтосмесительную установку запроектированы в монолитном исполнении. Фундаменты образуются из двух составляющих , подошвы фундамента- передающей нагрузку от вышестоящих сооружении (грунты включительно), и тумбы под опорные части сооружения, с

закладными деталями для монтажа опорных частей агрегатов. Фундамент выполняется из бетона класса В20, армируется арматурами третьего класса, горячекатаного. На тумбах предусматриваются стальные закладные листы. Закладные листы толщиной 1 см. Закладные детали укладываются на поверхность свежеуложенной бетонной смеси тумбы фундамента.

Основание фундамента

Из геологических изыскании. Грунты являются среднезасоленными и слабоагрессивными к бетонам на сульфатостойком виде цемента. Предусматривается гидроизоляция всех подземных частей сооружения, исполняющихся из бетона. Подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип воды: сульфатно-натриево-калиевый. Подземные воды участка работ вскрыты от поверхности земли на глубине 2,0-4,7 м, то есть на высотной отметке 59,90 м. Наблюдается сезонное периодическое пребывание грунтовых вод с содержанием сульфатов. На период производства земляных работ грунтовые воды наблюдаются. Следует произвести ряд мероприятии по осушению и дренаж котлована на период возведения фундамента.

Гидроизоляция фундамента

Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка, пропитанная горячим битумом до насыщения, и асфальтовая подготовка. Толщина щебеночной подготовки 150 мм. Щебеночная подготовка выступает за наружные пределы контура подошвы фундамента на 100 мм. Щебеночную подготовку уложить на утрамбованную поверхность грунта. Асфальтовая подготовка применяется мелкозернистая сульфатостойкая. Асфальтовая подготовка укладывается в горячем состоянии на щебеночную подготовку с остывшим битумом. Поверхность асфальтовой подготовки следует выровнять раскатыванием. Толщина асфальтовой подготовки принимается 100 мм. Асфальтовая подготовка выступает за наружные пределы контура подошвы фундамента на 100 мм.

Все боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Технико-экономические показатели

Таблица №2

№	Наименование	Ед. Изм.	Кол.
1	Площадь участка	га	2,2583
2	Площадь застройки	м²	178,29

6.2.3 Технологические решения

Настоящий проект предусматривает размещение мобильной установки асфальтосмесительного оборудования марки ДС-168 на подготовленное основание и фундаменты под отдельные блоки. Размещение быстровозводимого асфальтобетонного завода планируется на открытом участке по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, промзона.

Проектируемый завод сезонного действия принят неотапливаемым, режим работы с апреля по октябрь.

Техническая характеристика асфальтосмесительного оборудования ДС-168:

- Производительность номинальная - 48-56 т/час;
- Планируемая производительность - 20 т/час;

- Мобильность - быстромонтируемая;
- Масса конструктивная - 72 т

Проектом предусматривается расположить быстровозводимую асфальтосмесительную установку в центре производственной зоны участка ТОО «ABZ 2023».

Оборудование быстровозводимой мобильной асфальтосмесительной установки периодического действия серии ДС-168 производительностью 48-56 т/час разработано и изготовлено ОАО "Кредмаш". Планируемая производительность асфальтосмесительной установки - 20 т/час, 16 000 т/год при занятости оборудования на 40-45 % фонд рабочего времени - 800 час/год.

Быстровозводимая мобильная асфальтосмесительная установка ДС-168 предназначена для приготовления асфальтобетонных смесей, применяемых в дорожном и других видах строительства, по качеству, составу и применяемым материалам соответствующих требованиям ГОСТ 9128-84.

Установка обеспечивает быстрое изменение рецепта и может выполнять такие операции технологического процесса:

- предварительное дозирование каменных материалов в агрегате питания и подачу их к сушильному агрегату;
- просушивание и нагрев каменных материалов до рабочей температуры в сушильном агрегате и подачу нагретых материалов к грохоту смесительного агрегата;
- сортировку нагретых каменных материалов на 4 фракции, временное хранение их в «горячем» бункере, дозирование и выдачу их в смеситель;
- очистку отходящих газов в предварительной ступени очистки, высокоэффективных циклонах и скруббере Вентури;
- использование уловленной пыли путем подачи ее в отсек «песка» бункера смесительного агрегата;
- прием, хранение, нагрев до рабочей температуры битума, дозирование и подачу его в смеситель;
- прием минерального порошка, временное хранение, дозирование и выдачу его в смеситель;
- смешивание составляющих асфальтобетонной смеси, выдачу готовой смеси в автотранспорт.

В установке обеспечено:

- автоматическое дозирование каменных материалов, битума, минерального порошка, их перемешивание и выдачу в агрегат готовой смеси или непосредственно в автотраспорт;
- повторное использование воды (оборотное водоснабжение) для скруббера Вентури;
- дистанционное управление всеми основными механизмами;
- электрообогрев битумных коммуникаций.

Управление всей установкой централизовано и осуществляется с пульта управления, размещенного в кабине оператора. Нагреватель битума имеет собственный автономный пульт управления. Кабина оператора оборудована кондиционером и громкоговорящей связью. Завод может поставлять изделия в комплектности, необходимой заказчику.

Технические характеристики всего оборудования смотреть в паспорте асфальтосмесительного оборудования (прилагаемые документы - паспорта оборудования).

Монтаж оборудования и пуск в работу

В целях сохранности составных частей установок, удобства погрузочно-транспортных работ, установки разбираются на отдельные части и укладываются на

отдельные упаковочные места. Перед монтажом произвести осмотр оборудования, элементов, площадок и лестниц, деталей трубопроводов и запорных арматур.

Монтаж оборудования производится в строгом соответствии с требованиями «Инструкций по монтажу установок», а также установочных чертежей, представляемых заводом-изготовителем. Монтаж оборудования производится на заранее построенные фундаменты, выполненные в соответствии с размерами оборудования и с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002. Рекомендуется воспользоваться услугами шефо-монтажа.

Монтаж площадок и лестниц производится согласно чертежей завода изготовителя.

Монтаж трубопроводов и запорных арматур производится в соответствии с СНиП РК 3.05-09-2002.

При погрузочно-разгрузочных, монтажных работах использовать автокран. При монтаже оборудования, трубопроводов использовать сварочный аппарат и электроды Э-42, Э-42А, СММ-5 по ГОСТ 9476-75.

До начала работы:

- Выполнить ежесменное техническое обслуживание;
- Включить электропитание установок;
- Проверить наличие готового битума в цистерне нагревателя битума и соответствие требуемой температуры;
- Подготовить сушильный агрегат к работе согласно инструкции по эксплуатации;
- Проверить наличие минерального порошка в бункерах агрегата;
- Заполнить согласно рецепту бункера агрегата питания каменными материалами;
- Подготовить (нагреть) битум в соответствии с руководством по эксплуатации битумного оборудования. Подготовку битума, топлива проводят совместно с работой нагревателя теплоносителя;
- Проверить работу пневмосистемы установки, для чего необходимо:
- запустить компрессоры в работу, набрав давление в системе, произвести на холостом ходу в дистанционном режиме проверку работы пневмораспределителей и пневмоцилиндров.

Рекомендуется воспользоваться услугами шефо-монтажа по пуске-наладке заводов и оборудовании.

Эксплуатационный контроль и техническое обслуживание

Управление включения агрегатов производится в автоматическом и ручном режиме в соответствии с описанием, приведенном в эксплуатационный документации на микропроцессорную схему управления.

В процессе работы:

Для обеспечения устойчивого факела и безсажевого горения необходимо наблюдать за факелом и цветом дыма из дымовой трубы.

Расход воды в агрегате мокрой газоочистке регулировать, наблюдая за цветом дыма из дымовой трубы (дым должен быть белым), за работой дымососа (он должен работать без перегрузки) и за разряжением в переходнике загрузочного устройства.

После окончания работы:

В дистанционном режиме очистить смеситель сухими материалами от налипшей смеси. Для этого смеситель нагружают щебнем фракции 10-20мм до 400-500кг и дают ему проработать в течение 1-1,5 минут. Затем содержимое выгрузить через бункер промежуточной выгрузки.

В дозаторе минерального порошка и на шнеках не должно оставаться минерального порошка. Бункер агрегата питания, бункера негабарита и излишков освободить от минерала.

Произвести уборку, при необходимости, ремонт замеченных неисправности.

Руководство организации должны обеспечить содержания оборудования установок в исправном состоянии и безопасные условия их эксплуатации путем организации надлежащего обслуживания. Ответственный за исправное состояние оборудования и безопасную эксплуатацию должен обеспечить:

- содержание оборудования установок в исправном состоянии;
- обслуживание оборудования обученным и аттестованным персоналом;
- обеспечить персонал инструкциями, а также периодическую проверку знаний этих инструкций;
- выполнение обслуживающим персоналом производственного задания.

Все виды технического обслуживания выполняет персонал обслуживающий данное оборудование.

Техника безопасности и охрана труда

При монтаже оборудования установок необходимо следовать требованиям СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также требованиям инструкции по монтажу установок.

К эксплуатации установок допускается приступать только после тщательного изучения обслуживающим персоналом инструкции по монтажу установок.

К эксплуатации установок допускается лица достигшие 18 летнего возраста, прошедшие специальное обучение и сдавшие экзамены по программе обучения операторов установки, а также тепловых агрегатов.

Рабочая площадка, на которой смонтирована установка, должна иметь освещение для обслуживания в ночное время.

Трубопроводы битума, мазута, разводки жидкого теплоносителя должны быть теплоизолированы и окрашены опознавательной краской в соответствии с ГОСТ14202-69.

Обслуживание элементов установки, нагреваемых во время работы, производить только после остывания их не менее чем до 40оС.

Не допускается во время работы установки любая операция, связанная с обслуживанием.

Запрещается:

- Допускать к работе лиц, не прошедших специальное обучение работе на установке, не прошедших инструктажа по ТБ и противопожарного инструктажа, и не получивших соответствующих квалификационных удостоверений;
- Запускать установку без продувки сушильного агрегата в соответствии с руководством на него;
- Работать при неисправных контрольно-измерительных приборах или при их отсутствии;
- Оставлять без присмотра, работающую установку или отдельные агрегаты;
- Включать вибраторы при незагруженных бункерах агрегата питания.

Все работы необходимо проводить с соблюдением мер безопасности, использовать специальную одежду, обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты», в зависимости от рабочих мест и токсичности используемых веществ, не допуская приема пищи на рабочих местах.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы, теплоснабжение, отопление, вентиляция.

Электротехническое решение

Объем строительства

В состав настоящего проекта входит:

- Установка камер КСО-10 кВ;

- Строительство ВЛ-10кВ;
- Установка КТПН-10/0,4кВ.

Краткая характеристика условий строительства

Вид строительства - новое.

Начало строительства - 2023 год.

Строительство проектируемых работ по электроснабжению находиться в Актюбинской области.

В соответствии с вышеуказанного технического условия электроснабжение электроприемников АБЗ согласовывается напряжением 10 кВ, разрешенная мощность электропотребления-500кВт, с разрешенным коэффициентом мощности cosφ≥0,92, по третьей категории надежности.

Основной точкой подключения является опора №32 действующей ВЛ-10 кВ, отходящего с ячейки №7 «ПМК» ЗР-10 кВ ПС-110/10 кВ «Кандыагаш».

Камера КСО-10 кВ

Согласно вышеуказанного ТУ проектом предусмотрено реконструкция ячейки №7 «ПМК» 1СШ ЗРУ-10 кВ ПС-110/10 кВ «Кандагач» с заменой масляного выключателя на вакуумный выключатель с комплектами ОПН, с устройствами механической блокировки, набором МП УРЗА на оперативном постоянном токе и монтажом шинных мостов.

ВЛ-10 кВ

Строительные решения по ВЛ-10 кВ приняты в соответствии с результатами проведенных комплексных инженерных изысканий и действующих унификацией железобетонных свободностоящих опор на напряжение 10кВ.

Опоры выполнены на железобетонных стойках типа СВ-105 по ГОСТ 23613-79. с длиной 105 м по типовому проекту 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10кВ», выпуск 1 «Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 метров» разработанной институтом «Сельэнергопроект».

Область применения опор ВЛ-10(6)кВ по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10кВ», принятых в данном проекте, распространяется на климатические условия с толщиной гололеда 20мм и давлении ветра до 800 Па включительно. Данные условия полностью соответствуют климатическим условиям, принятым в проекте. Соответственно, все типы опор ВЛ принимаются без конструктивных изменений.

Железобетонные вибрированные стойки СВ-105 изготавливаются из предварительно напряженного железобетона.

Материал конструкций опоры СВ-105.

a. Бетон

Стойки СВ-105 выполнены из тяжелого центрифугированного бетона марки В30, по морозостойкости стойки выполнены из бетона марки Мрз-200, по водонепроницаемости В-8 для районов с температурой ниже 40^{0}С.

b. Арматура

В качестве арматуры применяется стержневая горячекатаная сталь периодического профиля диаметром:

12мм, классов: Ат-VI по ГОСТ 10884-81;

14мм, классов: Ат-IV, Ат-V по ГОСТ 10884-81;

10мм, классов: Ат-I, по ГОСТ 5781-82;

4мм, классов: В-I, по ГОСТ 6727-80;

В качестве поперечной арматуры (спирали) применяется арматурная проволока класса В-I по ГОСТ 3287-74.

Сварные соединения арматуры выполняются способами по ГОСТ 14098-85 табл.1.

Изготовление железобетонных стоек должна производиться с натяжением напрягаемой арматуры на упоры механическим или электротермическим способами.

Открытые поверхности закладных деталей стоек должны иметь лакокрасочное покрытие. Покрытие должна наноситься на поверхности, очищенные от наплывов бетона.

Марки стали для металлических деталей траверс приняты по ГОСТ 8509-89 –В.

Сварку элементов производить электродами Э42А ГОСТ 9457-75.

Все элементы траверс оцинковать горячим способом. Резьба гаек не оцинковывается. При невозможности выполнения оцинковки, металлоконструкции должны быть окрашены в соответствии с главой СНиП II-28-73.

Закрепление опор в грунте производить в сверленные котлованы глубиной 2,5, 2,0 и 2,3 м. диаметром 350-450 мм., следует тщательно выполнять послойное уплотнение грунта обратной засыпки и соблюдать проектное заглубление стоек и подкосов.

Стойку подкосной опоры следует устанавливать не вертикально, а с наклоном её вершины на 10-20см в сторону, противоположную от равнодействующей усилий от проводов (вдоль ВЛ для концевой опоры) по биссектрисе внутреннего угла поворота оси ВЛ для угловых опор.)

При засыпке котлованов под стойки и подкосы производить уплотнение грунта слоями не более 20 см одновременно тремя стальными трамбовками длиной около 3 м и массой не менее 3 кг. Диаметр (сторону квадрата) нижней части трамбовки принять около 40 мм.

До установки подкоса дна котлована уплотнить трамбовками.

После монтажа проводов произвести дополнительную трамбовку грунта основания стойки и подкоса анкерных опор.

При соединении стойки с подкосом момент затяжки болтов должен быть не менее 100 Нм (10 кГсм).

Обратная засыпка котлованов производить вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы.

При засыпке котлованов производить уплотнение грунта слоями не более 20 см с помощью трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м^3 .

Согласно ПУЭ п.2.4.6. на опорах ВЛ-10 кВ на высоте 2,5-3м от земли должен быть установлены (нанесены): порядковый номер и год установки опоры.

Металлические конструкции, бандаж и.т.п. на опорах должны быть защищены от коррозии (ПУЭ п.2.4.7.).

Для заземления опор в железобетонных стойках СВ 105 предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовляемые из стального стержня диаметром 10 мм. Нижний и верхний заземляющие проводники в заводских условиях должны быть приварены к одному из рабочих стержней арматуры стойки при её изготовлении. Заземление стальных элементов опор осуществляется их присоединением к верхнему заземляющему проводнику сваркой. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.

На проектируемой линии приняты сталеалюминевые провода марки АС-50/8 по ГОСТу-839-80 с нормальным сечением алюминиевой части 50мм2 и стального сердечника 8 мм2.

Сечение проводов выбрано по допустимому току, механической прочности, экономической плотности тока и проверено на токи короткого замыкания.

На концевых (анкерных) опорах установить РЛНД-10 кВ.

На отпаечной опоре действующей линии ВЛ-10 кВ смонтировать траверсу ТМ2.

Крепление провода на анкерной опоре подвесными изоляторами типа ПС-70, на промежуточных опорах изоляторами типа ШФ20. Траверсы приняты типа ТМ24,ТМ2 и ТМ6.

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4кВ.

Подключение проектируемого КТПН осуществляется от проектируемой ВЛ-10кВ.

К установке принимается комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ мощностью 630 кВА с воздушным вводом на 10кВ и кабельными выводами на 0,4кВ, согласно технического описания завода-изготовителя.

Комплектная трансформаторная подстанция устанавливается на утрамбованной выровненной площадке на постаменте из блоков ФБС.

Заземление КТПН выполнено согласно ПУЭ. Контур заземления смонтирован вокруг КТП на глубине 500 мм из 8 электродов (сталь круглая Ø 20) длиной 3000 мм, соединенных в контур стальным кругом 40х40х4 мм и выведен на корпус трансформатора. В случае несоответствия контура заземления по сопротивлению установить дополнительные электроды. Заземляющее устройство рассчитано таким образом, что его сопротивление в любое время года не превышает 4,0 Ом.

Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, разрядники 10 и 0,4кВ, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Комплектная трансформаторная подстанция представляет собой однотрансформаторную подстанцию тупикового типа наружной установки и служат для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частоты 50 Гц, напряжением 6(10) кВ, преобразования её в электрическую энергию напряжением 0,4 кВ.

КТПН выпускается с воздушным вводом. Ввод снабжен разъединителем с заземляющими ножами, пробивными разрядниками и высоковольтными предохранителями. Отходящие линии имеют автоматические выключатели с дистанционным расцепителем.

Защита оборудования подстанции от волн грозовых перенапряжений, набегающих с линий, выполняется с помощью вентильных разрядников, присоединяемых к вводам 10(6)кВ трансформатора.

Подстанция обеспечивает учет активной энергии с помощью счетчика и соответствующих трансформаторов тока, имеет электрические и механические блокировки, обеспечивающие безопасную работу обслуживающего персонала, для создания нормальных условии работы электроаппаратуры в КТПН имеется обогрев.

Учет и измерение электроэнергии

Учет электроэнергии (мощности) выполнить внесенным в «Реестр СИ РК» электронным многотарифным прибором учета. Данный прибор учета установить в РУНН-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4 кВ.

Энергосбережение

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении».

В проекте применено современное электротехническое оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующими ГОСТ и ТУ Республики Казахстан.

Все объекты запроектированные в рабочем проекте предназначены для передачи электроэнергии. Этот процесс является безотходным и не сопровождается выбросами в атмосферу.

Выбор сечения проводов, кабеля и трассировка электрической линий обеспечивает минимальное, в пределах допустимых норм, падение напряжения.

К энергосберегающим мероприятиям, предусмотренным в проекте, относиться возможность гибкого отключения токоприемников потребителя.

Надежность электроснабжения предусматривается секционированием ВЛ разъединителем и комплектацией КТПН автоматическими выключателями.

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 природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проект благоустройства участка выполнен с учетом обеспечения свободного подъезда средств пожаротушения.

Проектом водоснабжения предусмотрена возможность пожаротушения с забором воды из пожарных гидрантов.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка асфальтосмесительного оборудования по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, промзона», разработан на основании рабочего проекта.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан «Экологический кодекс РК» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Целью разработки раздела «Охрана окружающей среды» является оценка техногенного воздействия при реализации проекта и определение мер по минимизации этого воздействия, которые будут применяться в ходе проведения строительных работ. В разделе показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации проекта строительства.

В составе раздела охраны окружающей среды представлены:

– краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;

– характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объекта;

– оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при строительстве рассматриваемого объекта;

– характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве рассматриваемого объекта;

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2021 года №246 (с поправками от 19.10.2021), пункт 12., **объект относится к IV категории**.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрено «Установка асфальтосмесительного оборудования по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, промзона».

Временное хранение образующихся ТБО предусматривается в контейнерах для мусора на специально оборудованной площадке с твердым покрытием. Площадка под контейнеры ТБО размещена на расстоянии 25 м. от здания. По мере накопления отходы будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения: санитарные и умывальные помещения, помещения для

переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Для питьевых нужд поставляется бутилированная вода, согласно договору. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении для приема пищи.

В проекте предусмотрено ограждение строительной площадки. При выезде со строительной площадки устраивается площадка мойки колес и днища выезжающего автотранспорта. Площадка оборудуется эстакадой, поддоном для сбора стоков, резервуаром-отстойником, насосом подачи отстоянной воды на орошение или обратно на мойку.

Рабочий проект «Установка асфальтосмесительного оборудования по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, промзона», **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 года №177, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

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

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 3 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительства запланировано на 2 квартал 2023 года, согласно письму заказчика от №1 от 23.05.2023 года.

6.7 Сметная документация

По решению Заказчика сметно-экономическая часть не представлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

1. В рабочий проект изменения и дополнения не вносились.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Площадь участка	га	2,2583	2,2583
2	Площадь застройки	$м^2$	178,29	178,29
3	Продолжительность строительства	мес.	3	3

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Установка асфальтосмесительного оборудования по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, промзона» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

- площадь участка - 2,2583 га;
- площадь застройки - 178,29 $м^2$;
- продолжительность строительства - 3 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Товарищество с ограниченной ответственностью «ABZ 2023» в соответствии с условиями договора EPA-0020-03 от 30.05.2023 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе облысы, Мұғалжар ауданы, Қандыағаш қаласы, промзона мекенжайы бойынша асфальт араластырғыш жабдықтарды орнату» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында

қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

- учаске алаңы - 2,2583 га;
- құрылыс алаңы - 178,29 м^2;
- құрылыс ұзақтығы - 3 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 30.05.2023 жылғы ЕРА-0020-03 келісім шарт шарттарына сәйкес тапсырысшы «ABZ 2023» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдігімен орындалды.

3. Бекітуге және жұмыс өндірісіне ұсынылмас бұрын, жұмыс жобасын осы сараптама қорытындысына сәйкес келуін тексеру қажет.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімінен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Құрылыс кезінде негізінен отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын пайдалану.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Кырымкереева Айзат Жулдызбековна		KZ14VJE00034477	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Алгазин Бауыржан Алжанович		KZ45VJE00041194	Соответствует
3	Проект организации строительства	Балмагамбетов Хамит Калидуллович		KZ34VJE00037997	Соответствует
4	Общая часть	Балмагамбетов Хамит Калидуллович		KZ34VJE00037997	Соответствует
5	Общая пояснительная записка и приложения	Балмагамбетов Хамит Калидуллович		KZ34VJE00037997	Соответствует
6	Паспорт проекта	Балмагамбетов Хамит Калидуллович		KZ34VJE00037997	Соответствует

7	Ведущий эксперт	Балмагамбетов Хамит Калидуллович		KZ34VJE00037997	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Уразова А.А. (Директор)

Балмагамбетов Х.К. (Эксперт)

Алгазин Б.А. (Эксперт)

Кырымкереева А.Ж. (Эксперт)