«Топар бас энергия тарату станциясы» ЖШС №2 «АБ» және №3 «АБ» таспалы конвейерлер галереяларында аспирация (шаңсыздандыру) жүйелерін енгізу»
жұмыс жобасы бойынша
18.02.2022 ж. № НЭ-0005/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Топар бас энергия таратустанциясы» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Riparo» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Топар бас энергия тарату станциясы» ЖШС №2 «АБ» және №3 «АБ» таспалы конвейерлер галереяларында аспирация (шаңсыздандыру) жүйелерін енгізу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берілді.

«НУРЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ НЭ-0005/22 от 18.02.2022 г.

по рабочему проекту

«Внедрение систем аспирации (обеспыливания) в галереях ленточных конвейеров № 2«АБ» и № 3«АБ» топливоподачи» ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Riparo»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Внедрение систем аспирации (обеспыливания) в галереях ленточных конвейеров № 2«АБ» и № 3«АБ» топливоподачи» ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»** выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Внедрение систем аспирации (обеспыливания) в галереях ленточных конвейеров № 2«АБ» и № 3«АБ» топливоподачи» ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора №НЭ-0001 от 11.01.2022 г. между ТОО «НУРЭКСПЕРТ» и ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Riparo», государственная лицензия №19001943 от 30 января 2019 года (I категория), выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

ГИП – Власенко А.В.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 15 мая 2020 года на разработку рабочего проекта «Внедрение систем аспирации (обеспыливания) в галереях ленточных конвейеров № 2«АБ» и № 3«АБ» топливоподачи» ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», утвержденное генеральным директором ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ12VUA00525312 от 30 сентября 2021 года рабочего проекта «Внедрение систем аспирации (обеспыливания) в галереях ленточных конвейеров № 2«АБ» и № 3«АБ» топливоподачи» ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», выданное Государственное учреждение «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района»;
- акт на право частной собственности на земельный участок на 868,2109 га, №0591069 от 14 марта 2019 года (кадастровый номер 09-134-060-573), изготовленный отделом Абайского района по земельному кадастру и недвижимости- филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;
- технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «KazGeoSilKon» в 2021 году;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «АльАмин» в 2021 году;
- экспертное заключение по результатам технического обследования надежности и устойчивости здания «Узел пересыпки №1», выполненное ТОО «КазПромСтройЭкспертиза» в 2019 году;
- протокол №74-ТС-ГРЭС технического совещания ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» от 11 октября 2021 года «О выборе одного из вариантов предложенных фильтров», подписанный Техническим директором ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»;
- акт №21-136 радиационного обследования рабочих мест (природное облучение в производственных условиях) Галерея ленточного конвейера №3 «АБ» топливоподачи ГРЭС г. Топар от 13 октября 2021 года, выполненный Лабораторией радиационного контроля ОРБ ДБиОТ ТОО «Корпорация Казахмыс»;
- акт №21-132 радиационного обследования рабочих мест (природное облучение в

производственных условиях) Галерея ленточного конвейера №2 «АБ» топливоподачи ГРЭС г. Топар от 13 октября 2021 года, выполненный Лабораторией радиационного контроля ОРБ ДБиОТ ТОО «Корпорация Казахмыс»;

- письмо Заказчика о финансировании проекта №01-03-3.1/3105 от 24 декабря 2021 года;

- письмо Заказчика о плановом сроке начала реализации проекта №01-5/280 от 10 февраля 2022 года.

Технические условия:

- «на электроснабжение системы аспирации» №б/н от 22 октября 2021 года, выданное операционным директором (главным инженером) ТОО «ГРЭС Топар».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Внедрение систем аспирации (обеспыливания) в галереях ленточных конвейеров № 2«АБ» и № 3«АБ» топливоподачи» ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» согласован Государственное учреждение «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района» №KZ86VUA00590522 от 24 января 2022 года.

Принципиальная однолинейная схема электроснабжения аспирационного оборудования от РУ-0,4кВ ЦЩУ ТТЦ согласована ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» №01-03-3.1/2748 от 17 ноября 2017 года.

Трассировка кабельной линии и трубопровода сжатого воздуха и места расположения блочно-модульного здания с компрессорной станцией согласована ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» №01-03-3.1/2728 от 15 ноября 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта – Р2200004760.
Эскизный проект.
Том I. Общая часть.
Книга 1. ОПЗ – Общая пояснительная записка.
Книга 2. ПП – Паспорт рабочего проекта.
Книга 3. ПОС – Проект организации строительства.
Том II. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ТХ – Технология производства.
Альбом 2. ВС – Воздухоснабжение.
Альбом 3. ЭС – Электроснабжение.
Альбом 4. КЖ – Конструкции железобетонные.
Альбом 5. ГП – Генеральный план.
Том III. СД – Сметная документация.
Том IV. ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – Внедрение систем аспирации (обеспыливания) в галереях ленточных конвейеров № 2«АБ» и № 3«АБ» топливоподачи» ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар.

Назначение объекта строительства – Иные объекты производственного назначения энергетики.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Карагандинская область, Абайский район, поселок Топар, учетный квартал 060, участок 573.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

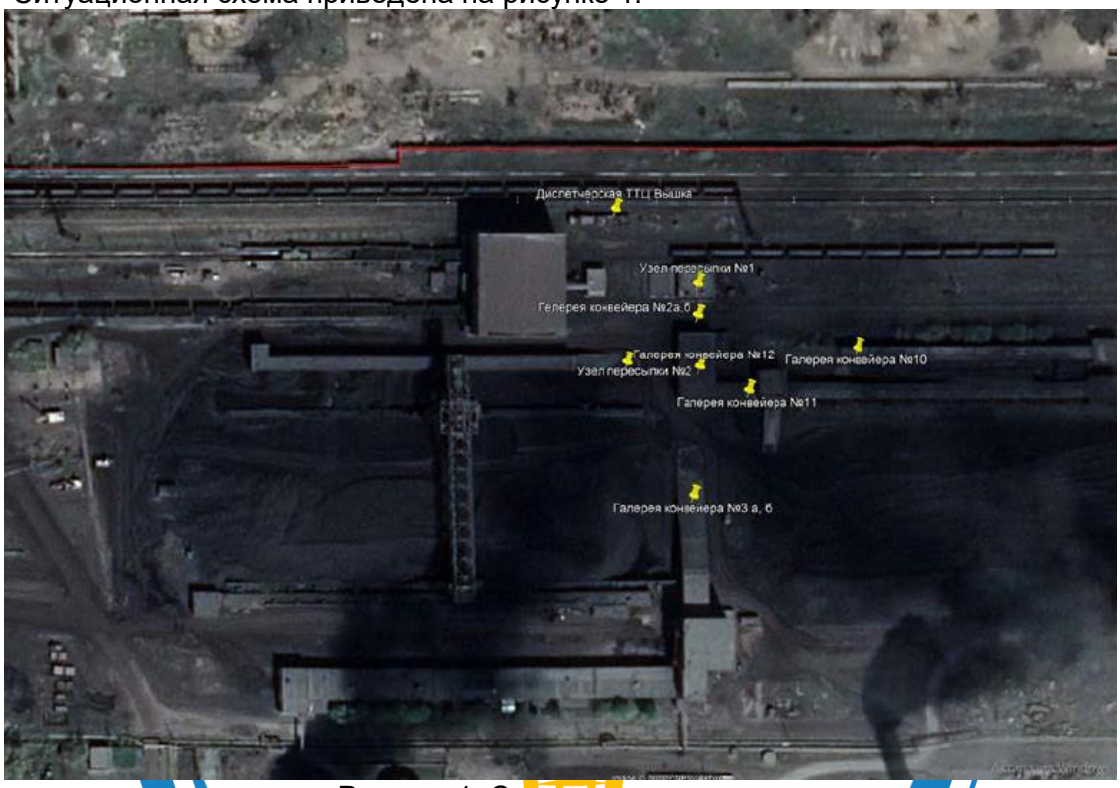

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями.

Климатические параметры для холодного периода:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98-35,4°С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98-37,6°С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-34,7°С;
- температура воздуха обеспеченностью 0,94-18,6°С;
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 9,3.

Климатические параметры для теплого периода:

- температура воздуха обеспеченностью 0,95-25,2°С;
- температура воздуха обеспеченностью 0,98-28,5°С;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 26,8°С.

Номер района по весу снегового покрова - III (1.5 кПа).

Номер района по базовой скорости ветра - II (0.39 кПа).

Номер района по толщине стенки гололеда III (10 мм).

Нормативная глубина промерзания по СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»: суглинки и глины - 1.61м; супеси и пески пылеватые - 1.96м; пески крупные и средней крупности - 2.10м; крупнообломочных грунтов - 2.38м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт –2.01 м.

Сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исполнитель инженерно-геодезических изысканий – ТОО «KazGeoSilKon», государственная лицензия (Изыскательская деятельность) №19015667 от 24 июля 2019 года, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

Исполнитель инженерно-геологических изысканий – ТОО «АльАмин», государственная лицензия (Изыскательская деятельность) №15016470 от 10 сентября 2015 года, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

Геологическое строение участка

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (10.0м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий слагают современные техно-генные отложения (мощность до 2.5м), аллювиальные нижне-верхнечетвертичные отложения представленные суглинками (мощность до 4.6м), супесью (мощность 0.5м), песком гравелистым (мощность 3.5м), элювиальные девонские отложения представленные дресвяно-щебенистым грунтом (мощность до 3.0м) и скальным грунтом-песчаником (мощность 5.6м).

Насыпной грунт (tQ_{IV}) вскрыт в верхней части разреза, максимальная вскрытая мощность составила 2.5м. По полевому описанию представлен суглинком с дресвой.

Суглинок (aQ_{I-III}) вскрыт в скважинах под слоем насыпного грунта, максимальная вскрытая мощность составила 4.6м. По полевому описанию суглинок коричневый, тяжелый пылеватый.

Песок (aQ_{I-III}) – коричневый, гравелистый, насыщенный водой. Мощностью до 3.5м. По полевому описанию песок коричневый, гравелистый, насыщенный водой.

Гидрогеологические условия участка работ

В процессе бурения подземные воды на участке работ были вскрыты в двух скважинах (1.30 и 2.30) на глубине 1.87 м., с абсолютными отметками соответственно 542.46м. Водовмещающими отложениями являются аллювиальные нижне-верхнечетвертичные отложения.

Посезонные режимные колебания для данного участка составляют 1 м.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные.

По степени агрессивности подземные воды неагрессивные.

По степени водопроницаемости:

- (ИГЭ 1) насыпной грунт – непроницаемый, коэффициент фильтрации 0.077×10^{-4} м/сутки;
- (ИГЭ 2) суглинок – непроницаемый, коэффициент фильтрации 0.049×10^{-5} м/сутки;
- (ИГЭ 3) песок – проницаемый, коэффициент фильтрации 4.1 м/сутки.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (10.0м) на основании, анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, и с учетом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделен 1 Слой и 5 ИГЭ.

Слой 1 Насыпной грунт-суглинок (tQ_{IV})

ИГЭ 2 Суглинок (tQ_{I-III})

ИГЭ 3 Песок (tQ_{I-III})

СЛОЙ 1 Насыпной грунт (tQ_{IV}) - суглинок и дресва, слежавшиеся.

Вскрытая мощность до 2.5м.

По данным гранулометрического состава насыпной грунт дресва и щебень, уголь.

Насыпной грунт характеризуется числом пластичности порядка - 11.00, при природной влажности - 13.10%. Влажность на пределе текучести составила 28.00%, на пределе раскатывания - 17.00%.

Насыпной грунт характеризуется плотностью грунта 2.01 г/см^3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.78 г/см^3. Плотность частиц грунта составила 2.65 г/см^3.

Насыпной грунт по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовым экскаватором - 3 группа, разработка траншейным роторным экскаватором - 4 группа, бульдозерами - 2 группа (35г) (СН РК 8.02-05-2002).

ИГЭ 2 Суглинок (tQ_{I-III}) - коричневый, тяжелый пылеватый, твердый.

Мощность до 4.6м.

По данным гранулометрического состава суглинок пылеватый.

Суглинок характеризуется числом пластичности порядка - 10.00, при природной влажности - 13.40%. Влажность на пределе текучести составила 27.00%, на пределе раскатывания - 17.00%.

Суглинок характеризуется плотностью грунта 1.97г/см^3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.74г/см^3. Плотность частиц грунта составила 2.67г/см^3.

По величине набухания суглинок на участке работ вскрыт ненабухающий.

Суглинок по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовым экскаватором - 3 группа, разработка траншейным роторным экскаватором - 4 группа, бульдозерами - 2 группа (35г) (СН РК 8.02-05-2002).

ИГЭ 3 Песок (tQ_{I-III}) - коричневый, гравелистый, насыщенный водой.

Мощностью до 3.5м.

По данным гранулометрического состава песок гравелистый.

Песок характеризуется плотностью 1.88г/см^3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.63г/см^3. Плотность частиц грунта составила 2.63г/см^3.

По коэффициенту пористости 0.62 - песок средней плотности.

По деформации просадочности песок характеризуется как непросадочный (относительная просадочность при P=0.3 МПа составляет 0.00).

Песок по условиям ручной разработки - 2 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами - 1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами - 2 группа, скреперами, бульдозерами - 2 группа (29в) (СН РК 8.02-05-2002).

Агрессивность грунтов

Степень агрессивности (СП РК 2.01.101-2013) грунтов по отношению к бетонам марок W4, W6, W8 по отношению к железобетонным конструкциям:

- все грунты - к маркам бетона W4, W6, W8 - неагрессивные.

Степень агрессивности (СП РК 2.01.101-2013) грунтов на бетонные конструкции по маркам бетона:

- насыпной грунт (ИГЭ-1), суглинки (ИГЭ-2) - к портландцементумаркам W4, W6, W8 - сильноагрессивные, к шлакопортландцементу маркам W4 - слабоагрессивные, к W6, W8 - неагрессивные, к сульфотостойкому цементу всех марок - неагрессивные;

- песок (ИГЭ-3) - к портландцементу маркам W4 - слабоагрессивные, к W6, W8 - неагрессивные, к шлакопортландцементу и к сульфотостойкому цементу всех марок – неагрессивные.

Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая.

Агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

Текущее состояние

Техническое обследование выполнено ТОО «КазПромСтройЭкспертиза», свидетельство об аккредитации №00233 от 27 июня 2018 года.

Техническое состояние здания узла пересыпки №1 (инв.№40-ОС0000009) на момент обследования оценено по категории ограниченного повреждения (DL - Damage Limitation) и оно пригодно к дальнейшей эксплуатации по назначению при выполнении рекомендации технического заключения.

6.2.1 Технология производства

Проектом предусмотрена установка 6 точечных рукавных установок PPI Series производства корпорации «Donaldson Company», расположенных на ленточных конвейерах №2А, №2Б, №3А и №3Б.

PPI Series - фильтрующая установка со встроенным вентилятором, контроллером давления и автоматической очисткой обратной продувкой сжатым воздухом. Установка предназначена для удаления из воздуха большой концентрации пыли и может безостановочно работать в течение долгого периода (от 1 до 3 лет без замены фильтра). Система обратной очистки фильтра, которая функционирует в процессе фильтрации, отвечает не только за максимальную эффективность работы фильтра, но и обеспечивает постоянный режим работы фильтра за счет поддержания равномерного давления на весь фильтр.

Для очистки запыленного воздуха на узлах пересыпки с ленточных конвейеров №1 "А" и №1 "Б" на ленточные конвейеры №2 "А" и №2 "Б" подобраны фильтра PPI 48/33 V29 производительностью по воздуху 8200 м^3/ч, Площадь фильтрации - 48 м^2, пакеты карманного типа - 36 шт.

Для очистки запыленного воздуха на узлах пересыпки с ленточных конвейеров №2 "А" и №2 "Б" на ленточные конвейеры №3 "А" и №3 "Б" подобраны фильтра PPI 56/30 V29 производительностью по воздуху 9600 м^3/ч, Площадь фильтрации - 56 м^2, пакеты карманного типа - 43 шт.

Для очистки запыленного воздуха на узлах пересыпки с ленточного конвейера №11 на ленточные конвейеры №3 "А" и №3 "Б" подобраны фильтра PPI 43/30 V29 производительностью по воздуху 7400 м^3/ч, Площадь фильтрации - 43 м^2, пакеты карманного типа - 33 шт.

Запыленность газа на входе в фильтр согласно техническому заданию на проектирования 100 г/м^3.

Максимальная концентрация на входе в фильтр согласно техническому предложению от официальных поставщиков рукавных фильтров корпорации "Donaldson Company" - компании ТОО "IAF" - 150 г/м^3.

Концентрация пыли на выходе из фильтра, не более 4 мг/м^3.

Рабочая температура фильтра, от -40°С до +60°С.

Материал корпуса - сталь.

Тип взрывозащищенности, взрывобезопасности: ATEX 22.

Схема движения запыленного воздуха и пыли: Воздух засасывается в укрытие фильтра от источника пыли, затем пыль задерживается на фильтрующих элементах и с помощью сжатого воздуха сбрасывается в процесс.

Очистка фильтра: С интервалом, определяемым контролером давления DCE IPC, каждый фильтроэлемент получает короткую продувку сжатым воздухом от своей распылительной трубки. Распылительная трубка имеет определенное количество отверстий небольшого диаметра, прилегающих к выпускным отверстиям каждого фильтроэлемента. Эти отверстия имеют оптимальный размер и расстояние от фильтроэлемента для обеспечения мощного обратного продува всего фильтроэлемента сжатым воздухом. Пыль, осевшая на фильтроэлементе, стряхивается и попадает обратно в процесс. Таким образом, давление остается одинаковым по всей поверхности фильтра и позволяет PPI работать без остановки в режиме автоматической очистки по 24 часа в день.

Работа фильтра осуществляется в автоматическом режиме.

В местах присоединения точечных рукавных фильтров, и продолжение укрытия выполнить из листа горячекатаного 4 мм. Продолжение укрытия выполнить на 4000 мм после установки рукавного фильтра.

6.2.2 Воздухоснабжение

Для регенерации фильтрующих элементов установок требуется сжатый воздух. Разделом предусматривается воздухоснабжение к каждой установке. Подвод сжатого воздуха от компрессорной станции до рукавных фильтров PPI Series 48/33, 43/30, 56/30 на ленточных конвейерах №2 А, Б и №3 А, Б. Компрессорная станция поставляется в комплекте с оборудованием рукавных фильтров от завода изготовителя.

Общий расход воздуха 130 м^3/ч.

Материал труб: полипропилен.

Монтажу оборудования и трубопроводов должна предшествовать подготовка в соответствии со СНиП по организации строительного производства и СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы". - На трубопроводы сжатого воздуха применить теплоизоляционное изделие на негорючей основе для теплоизоляции и защиты от конденсатаотводов трубопроводов. Отводы имеют покрытие из усиленной алюминиевой фольги с продольным самоклеящимся клапаном. - При проходе трубопроводов через стены, трубы прокладывать в специальных патронах -трубах большего диаметра. Участки труб, заключенные в патроны не должны иметь сварных стыков. Зазоры между трубой и футляром должны быть не менее 10 мм с уплотнением негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода.

6.2.3 Электроснабжение

Раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование и технических условий от заказчика. Проектом предусматривается электроснабжение систем аспираций (обеспыливания) в галереях ленточных конвейеров №2 «АБ» и №3 «АБ» топливоподачи ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар».

Распределение электроэнергии между потребителями выполняется от распределительного шкафа ШРС 1. Согласно техническим условиям электроснабжение

ШРС 1 выполняется от РУ-0,4кВ ЦПЩУ секция №1 панель №21 и от РУ-0,4кВ ЦПЩУ секция №2 панель №36 с установкой на свободное место рубильников с предохранителями и реверсивный рубильника.

В качестве силового кабеля выбран кабель марки АВВГнгLS. Прокладку кабелей предполагается выполнить по существующим кабельным конструкциям, в лотке при подходе к потребителю кабель защищается металлической трубой, а при выходе из трубы гибким вводами на тросе от узла перегрузки №4 до компрессорной.

Высота установки шкафа и рубильником-1,5 м; от уровня пола до низа оборудования.

Все электрооборудование заземлить специальной заземляющей жилой кабеля. Для создания системы уравнивания потенциалов к существующему контуру заземления присоединить все проектируемые лестничные лотки и строительные металлические конструкции медным проводом ПуГВ 1х6мм² и круглой сталью ∅10 мм. Заземление троса выполняется путем присоединения к заземляющему проводнику узла перегрузки №4 с одной стороны и к проектируемому заземлителю сталью круглой 10мм и зажимом плашечным с другой стороны, заземлитель выполняется из вертикального электрода (сталь угловая 50х 50х5мм) длиной 2,5м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован 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.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» и Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект строительства отнесен к IV категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №ҚР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 1,4 месяцев.

Начало работ предусмотрено в апреле 2023 года (согласно письму Заказчика №01-5/280 от 10 февраля 2022 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2023 год – 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402-80 и первую степень обезжиривания.

Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой – грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 – 2 слоя.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2021.4.1 от 02.11.2021 года), по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

- Приказ и.о. Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-НҚ. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2020 года № 21045 «О внесении изменений и дополнений в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве»;
- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);

- Сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

- Сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

- Сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021 на 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 3201 тенге.

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

Территориальный район 09.00 – Карагандинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Внедрение систем аспирации (обеспыливания) в галереях ленточных конвейеров № 2«АБ» и № 3«АБ» топливоподачи» ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», внесены следующие изменения и дополнения:

- загружено письмо Заказчика с плановым сроком начала реализации проекта;
- загружено согласование эскизного проекта.

Паспорт проекта:

- ТЭП скорректирован по результатам корректировки СМ.

Пояснительная записка:

- ТЭП скорректирован по результатам корректировки СМ;
- актуализированы ссылки на нормативные документы.

Сметная документация:

- выполнен расчет ПИР, включен в ССР;
- выполнен расчет КВЭ на основании расчета ПИР, включен в ССР;
- выполнена сводная таблица по основному и альтернативному вариантам прайс листов с утверждением Заказчика;
- СМ выполнена в ценах 2023 года.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «НУРЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, а также соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г., в том числе:	млн. тенге	197,678	198,110	+0,432
1.1	СМР	млн. тенге	34,109	34,109	-
1.2	оборудование	млн. тенге	122,761	122,761	-
1.3	прочие затраты	млн. тенге	40,808	41,240	+0,432
2	Общая площадь участка	га	120		
3	Общая производительность рукавных фильтров	$м^3$/час	50400		
4	Продолжительность строительства	мес.	1,4	1,4	

8 ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Внедрение систем аспирации (обеспыливания) в галереях ленточных конвейеров № 2«АБ» и № 3«АБ» топливоподачи» ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

- общая сметная стоимость строительства

в прогнозных ценах 2023 г. – 198,110 млн. тенге; в том числе:

-- СМР – 34,109 млн. тенге;

-- оборудование – 122,761 млн. тенге;

-- прочие затраты – 41,240 млн. тенге;

- продолжительность работ – 1,4 мес.

8.2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар».

Ссылка на окончательную редакцию документации

Колосков Т.С.

Директор

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"

Пантина Т.В.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"

Кенжебаев Е.К.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"

Аброськина Н.А.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"

Курганков Ю.П.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"