«Ақтау теңіз солтүстік терминалы» нысанында терминалды автоматтандырылған ақпаратты басқару жүйесін құру»

жұмыс жобасы бойынша
30.11.2017ж. № ЭА-0075/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Актауский Морской Северный Терминал» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройТех-Мастер» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау теңіз солтүстік терминалы» нысанында терминалды автоматтандырылған ақпаратты басқару жүйесін құру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Эксперт Астана» ЖШС» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Эксперт Астана» ЖШС» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭА-0075/17 от 30.11.2017 г.

по рабочему проекту
«Создание Автоматизированной информационной системы управления терминалом на объекте “Актауский морской северный терминал»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Актауский Морской Северный Терминал»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройТех-Мастер»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Создание Автоматизированной информационной системы управления терминалом на объекте “Актауский морской северный терминал”»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ТОО «Эксперт Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «ТОО «Эксперт Астана».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Создание Автоматизированной информационной системы управления терминалом на объекте “Актауский морской северный терминал”»**.

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 24 ноября 2017 года № 57 между товариществом с ограниченной ответственностью ТОО «Эксперт Астана» и ТОО «Актауский Морской Северный Терминал», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Актауский Морской Северный Терминал», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройТех-Мастер» (государственная лицензия ГСЛ № 0027299 от 25 октября 2017 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат г.Астаны, проектная деятельность, I-категория).

ГИП – Уразгалиева Екатерина Ринатовна (приказ от 12.04.2017 года №8/17).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15.11.2017 года, утвержденное заказчиком;

Постановление Акимата города Актау от 24 марта 2017 года № 574 о продлении права временного возмездного землепользования ТОО «Актауский Морской Северный терминал»;

Решение Акима села Умирзак от 18 апреля 2017 года № 27 о продлении права временного возмездного землепользования ТОО «Актауский Морской Северный терминал»;

Схема земельных участков ТОО «Актауский Морской Северный терминал»;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-079-077 площадью 3,9395 га от 31 мая 2017 года № 1339;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-079-167 площадью 10,7000 га от 31 мая 2017 года № 1341;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-079-200 площадью 17,2400 га от 31 мая 2017 года № 1337;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-079-201 площадью 3,5200 га от 31 мая 2017 года № 1338;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-079-203 площадью 0,1008 га от 31 мая 2017 года № 1346;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-079-207 площадью 0,89824 га от 31 мая 2017 года № 1345;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-079-210 площадью 0,2402 га от 31 мая 2017 года № 1335;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-079-211 площадью 0,7674 га от 31 мая 2017 года № 1340;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-079-218 площадью 0,1224 га от 31 мая 2017 года № 1342;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-089-602 площадью 0,7970 га от 31 мая 2017 года № 1343;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-089-604 площадью 0,2183 га от 31 мая 2017 года № 1344;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-089-741 площадью 0,7942 га от 31 мая 2017 года № 1336;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 13-200-089-742 площадью 0,1058 га от 31 мая 2017 года № 1334;

Письма:

ТОО «Актауский Морской Северный Терминал» от 17 ноября 2017 года № 01-08.3-08/960 о проведении экспертизы проекта, о финансировании строительства объекта за счет собственных средств, о согласовании проекта заказчиком;

ТОО «Актауский Морской Северный Терминал» от 17 ноября 2017 года № 01-08.3-08/961 о финансировании строительства объекта за счет собственных средств;

ТОО «Актауский Морской Северный Терминал» от 17 ноября 2017 года № 01-08.3-08/962 о сроках начала строительства (IV-квартал 2017 года);

Технические условия:

ТОО «Актауский Морской Северный терминал» от 10 апреля 2017 года без номера на построение беспроводной сети со схемой расположения беспроводных точек доступа;

ТОО «Актауский Морской Северный терминал» от 10 апреля 2017 года без номера на построение сетей передачи данных со схемой;

ТОО «Актауский Морской Северный терминал» от 10 апреля 2017 года без номера на построение сетей электроснабжения со схемой;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект, согласованный заказчиком ТОО «Актауский Морской Северный Терминал» от 17 ноября 2017 года № 01-08.3-08/960;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.	Общая пояснительная записка.
Том 2.	Инфраструктура передачи и обработка данных
Том 3.	Электроснабжение системы передачи данных
Том 4.	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является создание сетевой вычислительной инфраструктуры на объекте «Актауский Морской Северный Терминал» и включает в себе следующие технические решения:

- организация безопасных и отказоустойчивых каналов связи между узлами сети Терминала.
- построение современной сетевой инфраструктуры.
- организация подключений к вычислительным ресурсам подразделений Терминала.
- обеспечение гибкости предлагаемого решения в будущем.
- интеграция Системы автоматизации управления терминалом с существующими информационными системами.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Место расположения объекта: г. Актау, Мангистауской обл.

Природно-климатические условия района строительства

Климат полуострова Мангышлак относится к резко-континентальному, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой со значительными амплитудами сезонных и суточных температур. Для него характерна большая сухость воздуха. Осадков выпадает менее 200 мм в год. Их распределение неравномерно, как в течение года /максимум приходится на весну/, так и по годам.

Климатический подрайон	- IV Г;
нормативный вес снегового покрова	- 50 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 48 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного	
воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 15°С;
среднее количество атмосферных осадков	- 200 мм;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 0,8 м;

6.2. Проектные решения

6.2.1. Система АИСУТ

В соответствии с утвержденным Техническим заданием и выданными техническими условиями настоящим проектом предусмотрена система автоматизированной информационной системы управления терминалом для создание сетевой вычислительной инфраструктуры на объекте «Актауский Морской Северный Терминал» (далее «Терминал»).

Данное решение соответствует самым современным технологиям, обеспечивающим оптимальное соотношение цена / функциональность, а также полностью отвечает требованиям по обеспечению высочайшего уровня масштабируемости и управляемости. Все предлагаемые технологии неоднократно опробованы в сетях передачи данных и вычислительных центрах.

Система автоматизированной информационной системы управления терминалом включает в себя:

организация безопасных и отказоустойчивых каналов связи между узлами сети Терминала;

построение современной сетевой инфраструктуры;

организация подключений к вычислительным ресурсам подразделений Терминала.

обеспечение гибкости предлагаемого решения в будущем;

интеграция Системы автоматизации управления терминалом с существующими информационными системами.

Проектом предусмотрена система автоматизированной информационной системы управления на 3 блока Терминала: Административный, Зерновой и Грузовой + Контейнерный.

Определение топологии сетевой транспортной среды обусловлено производственными процессами Терминала:

Логическая топология: *Участник производственного процесса – Система автоматизации*;

Физическая топология: *Интерфейс ввода/вывода информации – Беспроводная сеть – Беспроводная точка доступа – Кабельная система – Коммутационный узел – Магистральная кабельная система – Центральный коммутационный узел – Вычислительный центр.*

Беспроводная сеть.

Беспроводная сеть передачи данных строится на базе промышленного оборудования *Motorola*. Motorola AP7562 — это точка доступа повышенной защищенности, которая обеспечивает устойчивую беспроводную связь при любых погодных условиях под открытым небом на протяжении всего года.

AP7562 имеет прочный корпус, который устойчив к внешним воздействиям, перепадам влажности и температур. Точка доступа обеспечивает высокую пропускную способность и гибкость, что позволяет передавать большие объемы информации и гарантирует безопасность данных.

Коммутационные узлы.

Коммутация на территории объекта строится на базе промышленного коммутационного оборудования *Lantech.* Промышленные коммутаторы имеют металлический корпус с классом защиты от пыли и влаги IP30, поддерживают PoE, резервируемое питание, выдерживают высокие помехи электромагнитных полей, устойчивы к вибрациям, ударам и падениям, обладают рабочим диапазоном температур от - 40 °С до +75 °С.

Промышленные коммутаторы IPGS-6300-2P рассчитаны на подключение оборудования разной производительности и создание ядра сети систем видеомониторинга, автоматизации и контроля доступа.

Вычислительный центр.

Центр обработки данных (вычислительный центр) строится на базе серверного оборудования *Nutanix* и коммутационного оборудования *Arista Networks*.

Nutanix используется для разворачивания и эксплуатации приложений уровня Tier-I, имеет сертификацию и поддержку ведущих игроков рынка, включая SAP и Microsoft.

Arista Networks в своих продуктах использует проверенные сетевые чипы от Intel и Broadcom, что позволяет иметь в линейке коммутаторов устройства от десятков до тысяч 10G портов.

Открытая программная платформа Arista позволяет интегрироваться с большинством промышленных систем сетевой автоматизации и оркестрации. Модульная архитектура ОС системы коммутатора значительно повышает надежность системы, обеспечивая высокий уровень доступности системы.

Решения Arista Networks являются надежной и отказоустойчивой платформой коммутации, обладающей высокой производительностью и низкой задержкой коммутации. Оборудование Arista оптимизировано для работы в ЦОД и серверных сегментах предприятий.

При этом коммутаторы Arista представляют собой гибкую платформу и легко адаптируются под изменение требований бизнеса. Автоматизация рутинных операций и интеграция с существующими системами управления экономят ресурсы и средства компании, а также позволяют быстрее реагировать на возникновение проблем в ИТ инфраструктуре и исправлять эти проблемы максимально быстро и эффективно.

Кабельная система.

Раздел технического решения по кабельной системе разработан на основании технических требований Системы автоматизации, информации, предоставленной представителями Заказчика на объекте и результатов обследования. На Терминале имеются существующие осветительные мачты, кабельная канализация, позволяющая охватить кабельной сетью каждую из 12 мачт (для подключения беспроводных точек доступа), трансформаторные подстанции (для подключения к сети электропитания), здание с кроссовым помещением (где будет располагаться центральный коммутационный и

вычислительный центр), административное здание (в котором будет осуществляться мониторинг системы автоматизации).

Кабельная система представляет собой физическую среду передачи данных в рамках локальной информационной системы отдельного объекта. Выбор кабельной продукции обусловлен обеспечением избыточной пропускной способности, отказоустойчивости и масштабируемости.

Проектируемая кабельная система состоит из следующих подсистем:

Магистральная подсистема;

Локальная подсистема.

Магистральная подсистема строится на базе 4-х и 8-ми волоконных одномодовых оптических кабелей с броней из стальной гофрированной ленты и обеспечивает подключение коммутационных узлов к центральному коммутационному узлу. Прокладка осуществляется в существующей кабельной канализации.

Локальная подсистема строится на базе UTP кабеля 5 категории для внешней прокладки и обеспечивает подключение коммутационных узлов к беспроводным точкам доступа. Прокладка осуществляется в металлорукаве в ПВХ изоляции диаметром 25-32 мм.

6.2.2. Система электроснабжения

Для обеспечения надежности электроснабжения активное сетевое оборудование подключается к трансформаторным подстанциям №№ 1, 2 посредством распределительных щитов, которые установлены на каждую из 12 осветительных мачт. Сети электроснабжения проложены в существующей кабельной канализации, согласно Технических условий на подключение к существующей сети электроснабжения, выданных Заказчиком. Точка подключения №1 - ТП2, Секция-1, Ячейка-4, Авт. выкл. SF-2. Точка подключения №2 - ТП3, Секция-2, Ячейка-9, Авт. выкл. SF-1.

Распределение электроэнергии к коммутационным узлам предусмотрено от проектируемого электрического распределительного щита кабелями типа ВВГнг, проложенными в кабельной канализации. Место установки проектируемого распределительного щита – осветительная мачта. Для обеспечения бесперебойной работы коммутационного узлового оборудования Техническим решением предусматривается установка источников бесперебойного питания в трансформаторных подстанциях ТП2 и ТП3 в точках подключения к существующей сети электроснабжения.

Электропитание системы выполнено в соответствии с ПУЭ РК по 1 категории надежности электроснабжения (после АВР), от существующей сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц согласно нормам, СНиП РК 1.02-03-2011 и ПУЭ РК п.7.15.9.

Для обеспечения резервирования электроснабжения предусмотрена установка ИБП 0,9 кВт в ТП2 и ИБП 0,9 кВт в ТП3.

Для обеспечения бесперебойной работы центрального коммутационного узлового и вычислительного оборудования Техническим решением предусмотрена установка источника бесперебойного питания в автономном телекоммуникационном шкафу в кроссовом помещении.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – I.

Установленная мощность электроприемников (РУ) составляет 1,8кВт (от ТП2 - РУ = 0,9 кВт; от ТП3 - РУ = 0,9 кВт).

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануление, в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления в соответствии с ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника используется 5-я (3-я) жила питающего кабеля путем объединения металлических частей строительных конструкций и присоединением их к внутреннему контуру заземления.

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты составляет не более 4 Ом.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных оборудования;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия. Охрана труда и техника безопасности.

Пожарная безопасность на участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности», утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года №1077 и ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность».

Все электромонтажные работы должны производиться при строгом соблюдении и в соответствии с нормами и требованиями ПУЭ, ПТБ, ПТЭУ, ГОСТ, СНиП, норм противопожарной безопасности и требованиями завода-изготовителя поставляемого оборудования.

Все оборудование должно быть заземлено.

Для проведения монтажных работ должен допускаться специально подготовленный персонал.

Организация и выполнение монтажных работ должны осуществляться с соблюдением нормативных требований СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

До начала производства работ необходимо определить опасные и потенциально опасные для людей зоны с проведением вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктажа рабочих непосредственно на рабочих местах о безопасных методах и приемах выполнения работ.

6.4 Охрана окружающей среды

Заключение экологической экспертизы на Заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Создание автоматизированной информационной системы управления терминалом на объекте «Актауский морской северный терминал».

Материалы разработаны: ТОО «СтройТех-Мастер», ГСЛ №0027289

Заказчик материалов проекта: ТОО «Актауский Морской Северный Терминал»

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- Заявление об экологических последствиях;

- Технические условия на построение беспроводной сети от 10.04.2017 г.

Общие сведения

Рабочим проектом предусматривается создание автоматизированной сетевой вычислительной инфраструктуры на объекте «Актауский Морской Северный Терминал», объект расположен по адресу: Мангистауская область, г. Актау, Промышленная зона №7.

Продолжительность строительно-монтажных работ – 1 месяц.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ и эксплуатации объекта не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Период строительства

Всего на площадке имеется 2 неорганизованных источников атмосферного воздуха, к ним относятся выбросы при сварочных работах (ИЗА №6001), лакокрасочных работах (ИЗА №6002).

Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства объекта

Таблица 1

Код	Вещество	Выброс вещества	
		г/сек	т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /274/	0.00019	0.0000316548
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /327/	0.0000336	0.0000056052
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид) /в пересчете на фтор/ /618/	0.0000078	0.000001296
0616	Ксилол /322/	0.4783	0.009245391
1042	Бутиловый спирт /102/	0.1209	0.001566369
2752	Уайт-спирит /1294/	0.11586	0.00162784
В С Е Г О:		**0.7152914**	**0.012478156**

Период эксплуатации

Нормируемых источников загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации нет.

Оценка воздействия на почвенный покров

При строительно-монтажных работах и эксплуатации проектируемого объекта воздействия на почвы не прогнозируется.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

На период строительства для питьевых целей планируется использовать бутилированную воду. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые необходимо временно складировать на территории участка и сдавать специализированным организациям на утилизацию.

На период строительно-монтажных работ: твердые бытовые отходы (GO060) – 0.0369863 т/период строительства (зеленый список), остатки и огарки сварочных электродов (GA090) – 0.0000486 т/период строительства (зеленый список). Для временного хранения отходов, предусматривается установка металлических контейнеров. Вывоз будет осуществляться по мере необходимости.

Оценка воздействия на флору и фауну

Животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют. Также отсутствуют древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране. При строительно-монтажных работах и в процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на территорию, условия землепользования, животный и растительный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительно-монтажных работах и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Согласно статьи 69 Экологического Кодекса Республики Казахстан, необходимо оформить разрешение на эмиссии в окружающую среду.

Вывод

ТОО «Эксперт-Астана», рассмотрев Заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Создание Автоматизированной информационной системы управления терминалом на объекте «Актауский морской северный терминал» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного, проект **СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ**.

6.5 Организация строительства

Согласно утвержденного задания на проектирования проект организации строительства не предусмотрен в составе данного рабочего проекта.

Монтаж и обслуживание оборудования, предусмотренного настоящим Техническим решением, планируется выполнять существующим персоналом, входящим в состав специализированных служб, имеющихся у Заказчика. Оборудование должно эксплуатироваться квалифицированным персоналом, прошедшим необходимое обучение по применяемому оборудованию.

Расчет продолжительности строительства произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность монтажа АИСУТ определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» – 1,0 месяц.

Начало монтажных работ – IV квартал 2017 года согласно письму заказчика от 17 ноября 2017 года № 01-08.3-08/962.

Заделы по годам составляет: 2017 год – 100%.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 версия 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей сборниках цен, утвержденных заказчиком от 14 сентября 2017 г. согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 66 и 70 приложение №1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нк Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 31 августа 2016 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен II (второй технический не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Создание Автоматизированной информационной системы управления терминалом на объекте “Актауский морской северный терминал”»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по противопожарной безопасности, функциональному назначению помещения.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью "ТОО "Эксперт Астана" в рабочий проект **«Создание Автоматизированной информационной системы управления терминалом на объекте “Актауский морской северный терминал”»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части.

7.2.1. Откорректирована общая пояснительная записка с основными сведениями и пояснениями по каждому разделу рабочего проекта согласно СН РК 1.02-03-2011 п.10.2.1., в том числе:

- общие сведения по организации строительства с указанием продолжительности строительства;

- сведения о мероприятиях по противопожарной безопасности.

7.2.2. Указан в пояснительной записке уровень ответственности и техническую сложность объекта согласно приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г).

7.2.3. Откорректирована экспликация на листе ЭС/АИСУТ-7, том 3, Электроснабжение систем передачи данных, все здания и сооружения в экспликации указаны как существующие.

7.2.4. Представлено письмо о сроках начала строительства.

По электротехнической части

7.2.5. Представлены проектные решения и раздел электроснабжения объекта согласно выданных ТУ на электроснабжение от 10 апреля 2017 года, технические характеристики приборов и оборудования АИСУТ, согласно заданию на проектирования и нормам СН РК 1.02-03-2011.

7.2.6. Откорректировано:

- в пояснительной записке и в общих данных - основные технические показатели, пояснения по источникам электроснабжения, категории надежности электроснабжения объекта согласно нормам СН РК 1.02-03-2011;
- оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», место расположения и наименования источников электроснабжения для питающих щитов и план кабельных трасс, согласно выданных технических условий, спецификация оборудования в полном объеме.

По сметной части

7.2.7. Сметная документация представлена в программе АВС-4 версия 5.5.6

7.2.8. Стоимость экспертизы приведена в соответствие с договором.

7.2.9. Исключены необоснованно принятые стоимости материалов.

7.2.10. Представлен утвержденный заказчиком перечень материалов, оборудования и изделий с приложенными основным и альтернативным вариантом прайс-листов.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		-снижение, +увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория надежности электроснабжения объекта		I	I	-
2	Установленная мощность	кВт	1,8	1,8	-

	электроприемников (РУ) составляет, (от ТП2 - РУ = 0,9 кВт; от ТП3 - РУ = 0,9 кВт)				
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017г., всего в том числе; СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	972,303 19,711 801,717 150,875	971,183 15,294 806,134 149,755	- 1,120 - 4,417 + 4,417 - 1,120
4	Продолжительность строительства	мес.	1	1	-
5	Вид строительства	Монтаж			

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечено соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Снижение сметной стоимости на 1,120 млн. тенге вызвано приведением в соответствие расценок.

8.ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Создание Автоматизированной информационной системы управления терминалом на объекте “Актауский морской северный терминал”»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Категория надежности электроснабжения объекта	I
Установленная мощность электроприемников (РУ) составляет, кВт	1,8
(от ТП2 - РУ = 0,9 кВт; от ТП3 - РУ = 0,9 кВт)	

Общая сметная стоимость строительства, млн.тенге всего	971,183
в том числе; СМР	15,294
оборудование	806,134
прочие затраты	149,755
Продолжительность строительства, мес.	1,0
Вид строительства	Монтаж

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Актауский Морской Северный Терминал», в соответствии с условиями договора от 24 ноября 2017 года № 57.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит объязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.6. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.7. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), "ТОО "Эксперт Астана" оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Ақтау теңіз солтүстік терминалы» нысанында терминалды автоматтандырылған ақпаратты басқару жүйесін құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің

талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Нысанның электрмен қамтамасыз ету сенімділік категориясы	I
Электртұтынушының тағайындалған қуаты, кВт	1,8
Құрылыстың жалпы сметалық құны, млн. теңге барлығы	971,183
соның ішінде, ҚМЖ	15,294
жабдықтар	806,134
басқа да шығындар	149,755
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	1,0
Құрылыс түрі	Монтаж

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 24 қарашадағы №57 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ақтау Теңіз Солтүстік Терминалы» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі міндетті түрде және мұқият тексерілуі тиіс.

8.4. СН РК 1.02-03-2011 7.4 т. сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.5. ЖСҚ жасалып бекітілген уақыттан кейінгі үш жылдың ішінде сол жоба бойынша құрылыс басталмайтын болса, онда ол жоба ескірген деп есептелінеді және жобаны жүзеге асыру оған жаңа сараптама жүргізіліп, қайта бекітілген соң ғана рұқсат етіледі (ҚР ҰЭМ 01.04.2015 жылғы №299 Бұйрығы, 77 т.).

8.6. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

8.7. Тапсырыс беруші осы сараптама қорытындысының түйіндерінде ескертілген шарттарды (талаптарды) орындамаған жағдайларда «Эксперт

Астана» ЖШС» ҚР №242 Заңының 64-8 бабының 2 тармағы, 3) тармақшасының талаптарына сәйкес осы қорытындыны кері қайтаруға құқылы.

Нурмагамбетов А.Е.

Директор

Шопаева А.А.

Эксперт

Нурходжаева М.М.

Эксперт

Баймашева Ш.М.

Внештатный эксперт

Абдикаликов Т.Е.

Начальник производственного отдела