РЕСПУБЛИКА ҚАЗАҚСТАН

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»

Утверждаю :
Директор ТОО «ТехноЭксперт Астана»

_____ В. Юревич
«29» марта 2016 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«29» марта 2016 г.

№ 05-15-э-И

по Рабочему проекту: **«Системы комплексной безопасности в рамках проектирования выставочных павильонов и сооружений А1, В1, В2, С1, С2, С3, С4, N1.3, J2, 4.2 (Логистический центр), входных групп, киосков и временных сооружений на объектах «Астана ЭКСПО-2017»**

Заказчик **АО "Национальная компания "Астана ЭКСПО-2017"**

Заказчик экспертизы ТОО "Проектная фирма "Архкон"

Генпроектировщик АО "Транстелеком"
Государственная лицензия
№14013098

г. АСТАНА
2016 г.

Қазақстан Республикасы

Республика Казахстан

АККРЕДИТТЕУ ТУРАЛЫ КУӘЛІК
№ 00036

Аккредиттеу туралы осы куәлік
«ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне,
Қазақстан Республикасы, Астана қаласы
Сырдария көшесі, 26 үй
мемлекеттік сараптама ұйымдары жүргізетін және Қазақстан Республикасының заңнамасымен мемлекеттік монополияға жатқызылған объектілер құрылысының жобаларына ведомстводан тыс кешенді сараптаманы қоспағанда, құрылыска арналған жобалардың ведомстводан тыс кешенді сараптаманы жүргізу құқығын жүзеге асыруға берілді

АККРЕДИТТЕЛДІ
және уәкілетті органның тізіліміне енгізілді
Жарамдылық мерзімі 2018 жылғы «24» ақпанға дейін.

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің төрағасы

Астана қаласы

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
№ 00036

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товариществу с ограниченной ответственностью
«ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»
Республика Казахстан, г. Астана
улица Сырдария, дом 26
на право осуществления комплексной вневедомственной экспертизы проектов, предназначенных для строительства, за исключением комплексной вневедомственной экспертизы, отнесенной законодательством Республики Казахстан к государственной монополии и проводимой государственной экспертной организацией

АККРЕДИТОВАН
и внесен в реестр уполномоченного органа
Срок действия до «24» февраля 2018 года.

М. Жайымбетов

2016 жылғы «24» ақпан

0004602

Заключение по рабочему проекту:

«Системы комплексной безопасности в рамках проектирования выставочных павильонов и сооружений А1, В1, В2, С1, С2, С3, С4, N1.3, J2, 4.2 (Логистический центр), входных групп, киосков и временных сооружений на объектах «Астана ЭКСПО-2017».

1. **Назначение объекта:**

Обеспечение комплексной безопасности работников и посетителей на территории Выставки "ЭКСПО-2017" в г. Астана.

2. **Основание для выполнения работ:**

Договор № 141-14 от 18.07.2014 г. между АО "Национальная компания "Астана ЭКСПО-2017" и АО "Транстелеком".

Договор № 591/06 от 29.12.2015 г. между АО "Национальная компания "Астана ЭКСПО-2017" и АО "Транстелеком".

Договор № 36/10 от 16.02.2015 г. между АО "Транстелеком" и ТОО "Проектная фирма "Архкон".

3. **Характер строительства:**

Новое строительство.

4. **Заказчик:** АО "Национальная компания "Астана ЭКСПО-2017".

Генеральный проектировщик: АО "Транстелеком". ГЛ. №14013098

Проектировщик: ТОО "Проектная фирма "Архкон". ГЛ. №13021312

5. **Стадия:**

Рабочий проект.

6. **Задание на проектирование:**

Приложение №1 к договору № 141-14 от 18.07.2014 г. между АО "Национальная компания "Астана ЭКСПО-2017" и АО "Транстелеком".

Приложение №1 к договору № 591/06 от 29.12.2015 г. между АО "Национальная компания "Астана ЭКСПО-2017" и АО "Транстелеком".

Приложение № 1 и № 2 к договору № 36/10 от 16.02.2015 г. между АО "Транстелеком" и ТОО " Проектная фирма "Архкон".

7. **Месторасположение объекта:**

Республика Казахстан, г. Астана, район Есиль, пересечение улиц проспекта Кабанбай батыра и проспекта Орынбор, улиц Хусейна бен Талала и Турара Рыскулова, в соответствии с утвержденным генеральным планом международной специализированной выставки.

Цели рабочего проекта:

Обеспечение современной системы комплексной безопасности международной специализированной выставки ЭКСПО-2017 в г. Астана.

1.1. Основные данные

Во исполнение поручений Президента Республики Казахстан, в АО «НК «Астана ЭКСПО-2017» была сформирована Межведомственная комиссия для выработки предложений по обеспечению безопасности и правопорядка в период подготовки и проведения Международной специализированной выставки ЭКСПО-2017 в городе Астане и 28-й зимней Всемирной универсиады - 2017 в городе Алматы» (далее - МВК), созданной согласно Постановления Правительства Республики Казахстан от 3 декабря 2013 года № 1299. В состав комиссии вошли 11 государственных органов (МВД, КНБ, СГО, СВР «Сырбар», МИР, МО, МНЭ, МЗСР, МФ, МИД, МКС), рабочий орган - МВД. МВК приняты «Концепция обеспечения

безопасности и правопорядка в период подготовки и проведения Международной специализированной выставки ЭКСПО–2017 в городе Астане» (далее - Концепция) и соответствующий межведомственный План (Постановление Правительства Республики Казахстан №500дсп-2014г.).

Основные климатические характеристики

№п/п	Характеристика		г. Астана
1	Климатический район по СНиП РК 2.04-01-2011		I-В
		Средняя годовая	+4,0
		Наиболее холодная пятидневка	- 33
		Наиболее холодных суток	- 36
	Температура воздуха по С°	Абсолютный минимум	- 48
		Абсолютный максимум	+39
		Средняя наиболее холодного периода	- 22
		Средняя наиболее жаркого месяца	+29,2
		Средняя за отопительный период	-6,7
	Продолжительность отопительного периода, суток.		216
	Продолжительность периода со среднесуточной температурой < 0^0 С, суток.		167
	Средняя месячная относительная влажность воздуха в %	Наиболее холодного месяца в 15 час.	80
		Наиболее жаркого месяца в 15 час.	40
	Район гололёдности и толщина эквивалентного гололёда, приведенная к высоте 10м и диаметру провода 10мм, повторяемостью	1 раз в 10 лет (мм.), II р-он	15
		1 раз в 5 лет (мм.), II р-он	10
	Скоростной напор ветра при скорости, соответствующей 10-мин. интервалу осреднения, повторяемостью 1 раз в 5 лет кгс/м^2		45
	Расчётная максимальная напора и скорость ветра при 2-мин. В интервале осреднения, повторяемостью 1 раз в 10 лет м/сек.		29
	Преобладающее направление ветра		Ю-З
	Годовая сумма осадков, мм/ снежный покров, см		326

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АСТАНА ҚАЛАСЫ ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
Техноэксперт Астана
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН АСТАНА ГОРОД ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

2. Технологические решения.

2.1. Мероприятия по обеспечению безопасности:

1) общественная безопасность;
2) антитеррористическая профилактика;
3) промышленная и пожарная безопасность;
4) санитарно-эпидемиологическая безопасность;
5) безопасность на транспорте;
6) информационно-коммуникационная безопасность;
7) безопасность охраняемых высокопоставленных лиц.

На основании решений МВК и заседания Антитеррористического Центра Республики Казахстан из числа силовых структур (КНБ, МВД, СГО, АТЦ и заинтересованных органов и организаций) сформирована рабочая группа по изучению проектно-сметной документации строящихся объектов «ЭКСПО-2017» (далее - рабочая группа).

2.1.1 В целях обеспечения выполнения требований Концепции, по согласованию с рабочей группой, в рабочем проекте предусмотрены следующие подсистемы безопасности:

– CCTV (Closed Circuit Television – система видеонаблюдения замкнутого периметра);

– система контроля и управления доступом (СКУД);

– система и средства оповещения;

– оповещение появления дыма, автоматическое отключение систем водоснабжения и подачи газа, обесточивание (вызов необходимых в данной ситуации служб);

– система распознавания и идентификации лиц (обнаружения разыскиваемых полицией лиц);

– система аутентификации личности по рисунку вен на ладони, голосу, лицу;

безопасность входных групп и массовых мероприятий.

2.1.2. Безопасность объектов Выставки:

– система охраны периметра;

– системы досмотра днища и ходовой части транспортных средств и распознавания номерных регистрационных знаков транспортных средств;

– интеграция системы охранной сигнализации с системой обеспечения безопасностью;

– центр обеспечения безопасности и рабочие места Центра оперативного управления;

– обеспечение кибер информационной безопасности.

3.1. Система видеонаблюдения (CCTV)

Согласно требований п.п 2 раздела 1 «Концепции обеспечения безопасности и правопорядка в период подготовки и проведения Международной специализированной выставки ЭКСПО–2017 в городе Астане», утверждённой постановлением Правительства Республики Казахстан № 500дсп-2014, и требований постановления акимата г.Астаны «Об утверждении перечня объектов г.Астаны, уязвимых в террористическом отношении» №19-п-2015г. предусмотрено оснащение выставочного комплекса международной специализированной выставки ЭКСПО–2017 в городе Астане системой видеонаблюдения. Также данное решение согласовано протоколами № 2 от 9 июля 2015 года, № 5 от 10 сентября 2015 года №8 от 8 октября 2015 года, заседаний Рабочей группы по изучению проектно сметной документации строящихся объектов «ЭКСПО - 2017».

3.2. Назначение

Система CCTV предназначена для:

– общего видеонаблюдения;

– проверки и подтверждения сигналов тревоги;

– содействие в управлении чрезвычайными происшествиями (визуализация происходящего);

– в качестве средств сдерживания и успокоения потенциальных нарушителей порядка;

– для проведения расследований после инцидентов, для сбора базы доказательств, необходимых правоохранительным органам.

3.3. Основные функции

– регулярный мониторинг внутренних и наружных зон наблюдения (AOI);

– визуальная проверка сигнализации (с использованием онлайн и записанного видео);

– управление событиями;

– виртуальные туры поворотными камерами;

– оповещение и визуализация системы контроля доступа СКУД (перед открытием контролируемых дверей);

– видео обнаружение по движению (VMD).

3.4. Покрытие системы CCTV

Камеры видеонаблюдения устанавливаются вдоль ограждения по периметру, на воротах, предназначенных для въезда транспортных средств, на входных группах, в павильонах на столбах (в случае необходимости), на некоторых зданиях и в других значимых зонах.

Территория выставочного комплекса ЭКСПО оборудуется достаточным количеством камер разного типа для обеспечения следующего минимального покрытия в различных зонах потенциальной угрозы:

– охраняемый периметр и подъездные дороги - 100%;

– ворота - 100%;

– входы в уязвимые помещения и зоны - 100%;

– общественные зоны - минимум 60%.

Камеры видеонаблюдения устанавливается в различных местах, таких как:

– забор и ворота периметра;

– павильоны;

– здания;

– паркинг;

– логистический центр;

– перекрестки;

– места общего пользования.

Все применяемые камеры видеонаблюдения CCTV имеют цифровой формат, передают видеоданные по IP-протоколу, работающему в Ethernet-сетях.

3.5. Система видеонаблюдения (CCTV) состоит из следующих элементов:

– фиксированные камеры;

– поворотные камеры;

– цифровая видеозапись по сети (NVR);

– станции просмотра и видеомониторинга.

Система видеонаблюдения является масштабируемой и гибкой, что позволит осуществлять необходимые изменения конфигурации в соответствии с оперативными нуждами в период проведения Выставки.

Система видеонаблюдения интегрируется с другими подсистемами через систему управления безопасностью (СУБ). Интеграция осуществляется с системой контроля доступа, системами оповещения, сигнализации и системой охраны периметра.

Все изображения с камер системы видеонаблюдения записываются на диски архива серверов цифровой видеозаписи NVR.

Система видеонаблюдения полностью интегрируются с системой управления безопасностью (СУБ).

Система видеоаналитики включает в себя усовершенствованные алгоритмы обработки видеопотока, поступающего с камер видеонаблюдения, позволяющие снизить количество ложных срабатываний сигналов тревоги, вызванных погодными условиями и влиянием окружающей среды.

4. Система контроля и управления доступом (СКУД)

Согласно требований п.п 2 раздела 1 «Концепции обеспечения безопасности и правопорядка в период подготовки и проведения Международной специализированной выставки ЭКСПО – 2017 в городе Астане», утверждённой постановлением Правительства № 500дсп-2014 и требований постановления акимата г.Астаны «Об утверждении перечня объектов г.Астаны, уязвимых в террористическом отношении» №19-п-2015г. предусмотрено оснащение выставочного комплекса международной специализированной выставки ЭКСПО–2017 в городе Астане системой контроля доступа. Также данное решение согласовано протоколами № 2 от 9 июля 2015 года, № 8 от 8 октября 2015 года и № 9 от 15 сентября 2015 года заседаний Рабочей группы по изучению проектно-сметной документации строящихся объектов «ЭКСПО 2017».

СКУД предназначен для:

– разграничения доступа для персонала и защиты помещений от несанкционированного доступа;

– нормального функционирования объекта с точки зрения безопасности;

– обеспечения своевременного выявления и устранения угроз безопасности персоналу, путем своевременного информирования о надвигающейся угрозе или событии;

– обеспечения своевременного выявления и устранения угроз нарушения нормального функционирования объекта;

– создания условий для оперативного реагирования на угрозы безопасности объекта;

– обнаружения и регистрации фактов несанкционированного проникновения на территорию объекта, оповещения службы безопасности о нештатных ситуациях;

– организации пропускного режима для сотрудников и посетителей на объект и в отдельные помещения внутри здания;

– управления потоками персонала и посетителей на территории здания.

Основными целями создания СКУД являются предотвращение проникновения на защищаемый объект посторонних лиц, контроль местонахождения персонала и создание условий оперативного реагирования службы безопасности.

5. Система и средства оповещения

Согласно требований постановления акимата г.Астаны «Об утверждении перечня объектов г.Астаны уязвимых в террористическом отношении» №19-п-2015г. Предусмотрено оснащение выставочного комплекса международной специализированной выставки ЭКСПО – 2017 в городе Астане системой и

средствами оповещения. Также данное решение согласовано Протоколом № 6 от 17 сентября 2015 года заседания Рабочей группы по изучению проектно-сметной документации строящихся объектов «ЭКСПО-2017».

Система оповещения на объекте и его территории предназначена для оперативного информирования персонала и посетителей при чрезвычайных происшествиях (аварии, пожаре, стихийном бедствии, нападении, террористическом акте) и действий в сложившейся обстановке.

6. Система распознавания и идентификации лиц (обнаружения разыскиваемых полицией лиц, находящихся в розыске)

Данное решение согласовано протоколом № 8 от 8 октября 2015 года заседания Рабочей группы по изучению проектно-сметной документации строящихся объектов «ЭКСПО-2017».

Общие требования:

Система устанавливается на входных группах посетителей. Согласно принятому решению, для использования в период ПОСТ ЭКСПО, каждая входная группа посетителей оборудуется автономной системой.

Общее кол-во систем – 4.

Цель системы:

Система спроектирована с целью возможности выявления подозрительных и разыскиваемых полицией лиц на входе в выставочный комплекс.

Обеспечение общественной безопасности:

Входные группы посетителей оборудуют специализированными камерами для распознавания лиц. Рубежи организуются на линиях досмотра.

Для реализации требований Министерства внутренних дел Республики Казахстан (МВД), система распознавания лиц подключается к местной базе данных на 10 тыс. разыскиваемых лиц. В случае обнаружения человека в розыске система выдает уведомление оператору с комментариями, если они были изначально добавлены.

С помощью программно-аппаратного комплекса распознавания лиц можно также формировать базы данных. Мелкие правонарушители или подозрительные лица могут быть сохранены и отслежены в следующее посещение, либо в момент выхода (если требуется). Система распознавания лиц позволяет получить базу качественных фотографий лиц тех людей, которые появляются на рубежах контроля. Пользуясь этой базой, можно с высокой вероятностью оперативно обнаружить человека, когда он в следующий раз появится на объекте.

7. Система аутентификации личности по рисунку вен на ладони, голосу, лицу

Данное решение согласовано Протоколом № 6 от 17 сентября 2015 года заседания Рабочей группы по изучению проектно-сметной документации строящихся объектов «ЭКСПО-2017».

Общие требования:

Система обеспечивает двойную аутентификацию лиц, входящих в помещения, Центра обеспечения безопасности (ЦОБ) и Центра обработки данных (ЦОД).

Цель:

Идентификация или верификация личности, для ограничения доступа в ЦОБ и ЦОД посторонних лиц.

Состав:

Для обеспечения двойной верификации и полного взаимодействия со СКУД, на дверях в ЦОБ и ЦОД устанавливается биометрический считыватель. Считыватель обеспечивает тройную проверку:

- верификация по отпечатку пальца;
- по паролю;
- по карте доступа.

Для интеграции биометрического считывателя с системой контроля доступа (СКУД) применяется контроллер.

Контроллер СКУД выполняет все действия по открытию дверей и шлюзов, управлению запасными выходами и путями аварийного покидания здания, по связи с внешними службами безопасности.

Контроллер проверяет передаваемые субтерминалами данные доступа и принимает самостоятельные решения.

8. Безопасность входных групп и массовых мероприятий

Согласно требований п.п 2 раздела 1 «Концепции обеспечения безопасности и правопорядка в период подготовки и проведения Международной специализированной выставки ЭКСПО–2017 в городе Астана», утверждённой постановлением Правительства № 500дсп-2014, предусматривается оснащение выставочного комплекса международной специализированной выставки ЭКСПО–2017 в городе Астана стационарными досмотровыми комплексами и металлодетекторами. Согласно п.п 5 раздела 4 данной Концепции организуется контроль доступа физических лиц и транспортных средств на объекты проведения мероприятий ЭКСПО–2017 и их досмотр. Данное решение согласовано Протоколом № 7 от 1 октября 2015 года заседания Рабочей группы по изучению проектно-сметной документации строящихся объектов «ЭКСПО-2017».

8.1. Общие требования.

На территории выставки предусмотрены четыре входные группы для посетителей, одна для персонала и одна для VIP персон. Все входные группы оснащаются необходимыми техническими средствами и оборудованием.

Логистический центр имеет одну проходную для персонала и посетителей и один въезд и выезд для автотранспорта

8.2. Входные группы посетителей

На каждой из входных групп посетителей организуются пять проходов для посетителей выставки и один для посетителей с ограниченными возможностями. На каждый из проходов посетителей для организации безопасного прохода и досмотра посетителей, устанавливается одна рентген-телевизионная установка для досмотра багажа и личных вещей посетителей в комплекте с роликовыми конвейерами (рольгангами) и корзинами для вещей, четыре рамочных металлодетектора, ручные металлодетекторы, два турникета со считывателями и информационным табло для обозначения типа прохода и его состояния (для посетителей, для персонала, для инвалидов, нет прохода, есть проход, выход). Проход для посетителей с ограниченными возможностями оборудуется аналогично, различаясь типом применяемых турникетов

По требованию силовых органов, входные группы могут комплектоваться дополнительным оборудованием (взрывозащищенными контейнерами и другим).

Считыватели для билетов, устанавливаемые на турникеты, рассчитаны на работу со всеми возможными форматами носителей для применения их со СКУД и билетной системой, и располагаются на турникете, для фиксации входа и выхода посетителей.

8.3. Служебная входная группа

Оснащение служебной входной группы для персонала включает два прохода для персонала, на каждый из которых, для организации безопасного прохода и досмотра персонала, устанавливается одна рентген-телевизионная установка для досмотра багажа и личных вещей посетителей в комплекте с роликовыми конвейерами (рольгангами) и корзинами для вещей, четыре рамочных металлодетектора, ручной металлодетектор, два турникета со считывателями и информационным табло для обозначения типа прохода и его состояния (для персонала, нет прохода, есть проход, выход).

По требованию силовых органов, входная группа может комплектоваться дополнительным оборудованием (взрывозащищенными контейнерами и другим). Въезд для автотранспорта входной группы оборудуется системой досмотра днища транспортного средства. Она сопряжена с системой считывания номеров. Оснащение въездной служебной группы (въезд на паркинг) включает одну рентген-телевизионную установку для досмотра багажа и личных вещей персонала в комплекте с роликовыми конвейерами (рольгангами) и корзинами для вещей, два ручных металлодетектора, два ручных металлодетектора. Также въездная группа для персонала (въезд на паркинг) оборудуется системой досмотра днища транспортного средства, аналогичной установленной на въезде для автотранспорта входной группы для персонала.

8.4. Входная группа VIP персон

Оснащение входной группы для VIP персон включает два прохода, на каждый из которых для организации безопасного прохода и досмотра, устанавливается одна рентген-телевизионная установка для досмотра багажа и личных вещей посетителей в комплекте с роликовыми конвейерами (рольгангами) и корзинами для вещей, четыре рамочных металлодетектора, ручной металлодетектор, два турникета со считывателями и информационным табло для обозначения типа прохода и его состояния (есть проход, нет прохода, выход).

8.5. Обеспечения безопасности культурно-массовых и зрелищных мероприятий

Для технического обеспечения безопасности культурно-массовых и зрелищных мероприятий, проводимых на территории выставочного комплекса в зоне Амфитеатра, предусмотрена установка камер видеонаблюдения. Для организации проходов устанавливаются переносные металлические и ленточные ограждения. В случае необходимости дополнительного досмотра применяются ручные металлодетекторы.

8.6. Логистический центр

Оснащение входной группы для персонала логистического центра, включает один проход для персонала, на котором устанавливается одна рентген-телевизионная установка для досмотра багажа и личных вещей в комплекте с роликовыми конвейерами (рольгангами) и корзинами для вещей, два рамочных металлодетектора, два ручных металлодетектора, два турникета со считывателями карт доступа СКУД Для досмотра автотранспорта используются три мобильных инспекционных досмотровых комплекса.

9. Система охраны периметра (СОП)

9.1. Общие требования

Согласно требований п.п.2 раздела 1 «Концепции обеспечения безопасности и правопорядка в период подготовки и проведения Международной специализированной выставки ЭКСПО – 2017 в городе Астане», утвержденной Постановлением Правительства № 500дсп-2014 предусмотрено оснащение выставочного комплекса международной специализированной выставки ЭКСПО–

2017 в городе Астане системой охраны периметра. Также данное решение согласовано Протоколом № 5 от 10 сентября 2015 года заседания Рабочей группы по изучению проектно-сметной документации строящихся объектов «ЭКСПО-2017».

9.2. Назначение

На территории выставочного комплекса площадью 25 Га, где расположены основные выставочные павильоны, организовывается охрана периметра, гарантирующая, что на территории выставочного комплекса будут находиться только люди, прошедшие проверку безопасности.

Охрана периметра обеспечивает безопасность территории выставочного комплекса круглосуточно.

9.3. Общая информация

Решение по охране периметра обеспечивает также защиту ворот для выхода посетителей и персонала в случае пожара и чрезвычайных ситуаций (12 штук), расположенных в ограждении по периметру, посредством совмещения ограждения с элементами электронной защиты, установленными на воротах (электромеханический замок, датчики вибрации, камеры видеонаблюдения).

9.4. Забор периметра

Забор периметра ЭКСПО спроектирован из жестких алюминиевых профилей. Высота каждой секции 1 060 мм, а общая высота ограждения 2490 мм. Согласно типу и форме секций забора, решение по СОП, базируется на системе сенсорного кабеля для обнаружения проникновения, с возможностью фильтрации помех и ложных тревог.

Вдоль периметра ограждения устанавливаются камеры видеонаблюдения.

Забор периметра устанавливается на бетонном основании.

9.5. Описание системы

Система СОП основана на кабельной коаксиальной системе (сенсорный кабель) без трубы, установленной поверх существующего ограждения Выставки.

10. Системы досмотра днища и ходовой части транспортных средств и распознавания номерных регистрационных знаков транспортных средств

Данное решение согласовано Протоколом № 7 от 1октября 2015 года заседания Рабочей группы по изучению проектно-сметной документации строящихся объектов «ЭКСПО-2017».

10.1. Общая характеристика

Система досмотра днища и ходовой части транспортных средств (СДД) устанавливается на служебном въезде/выезде (наземном и подземном) выставочного комплекса, через которые пропускаются автотранспортные средства для обеспечения быстрого и фиксированного досмотра ходовой части автотранспортных средств любого типа. Система считывания номеров (СРН) устанавливается на служебном въезде/выезде (наземном и подземном) выставочного комплекса, а также на въезде логистического центра.

10.2. Интеграция СОП

СДД интегрируется с системой распознавания номерных регистрационных знаков транспортных средств (СРН) и СКУД (для обеспечения комбинированных и интегрированных функциональных возможностей для контроля доступа транспортных средств). Запись с камер СДД осуществляется в систему цифровой видеозаписи.

10.3. Архитектура системы

Архитектура системы СДД полностью основана на базе IP-протоколов, исключая дорожные магнитные петли и их контроллеры.

СРН устанавливается на служебном въезде/выезде автотранспорта и логистического центра для автоматической идентификации транспортных средств.

СРН при помощи технологии видеоанализа идентифицирует номерные регистрационные знаки автотранспорта и сравнивает их с заранее подготовленным списком машин, которым разрешён въезд на территорию. СРН имеет возможность вывода информации Центр обеспечения безопасности.

11. Интеграция систем

11.1. Общая характеристика

Программное обеспечение (ПО) системы управления безопасностью (СУБ) является главным ПО управления и контроля за безопасностью, событиями и тревогами на объекте.

Аппаратные средства и программное обеспечение СУБ контролируют различные подсистемы, включенные в интегрированную систему безопасности, с рабочих станций СУБ, которые располагаются в центре обеспечения безопасности (ЦОБ).

Система управления безопасностью предоставляет операторам ЦОБ полнофункциональное решение для мониторинга, просмотра, эксплуатации, управления, регистрации и детализации отчетов систем безопасности, используя одну рабочую станцию под управлением единого графического интерфейса.

Все сигналы тревоги, действия и другие события в системе авторизуются на серверах системы управления безопасностью. Система фиксирует любую деятельность, а именно: внутренние системные сообщения, действия оператора, заметки оператора о предпринятых действиях, вход в систему и выход из нее, и т.д. Все события сохраняются в файлах журнала событий в течение 6 месяцев.

Система управления безопасностью имеет генератор отчетов для возможности генерации истории и статистические отчеты, хранящиеся в базе данных.

Система управления безопасностью работает на ОС Windows и предназначена для многозадачных многопользовательских приложений клиент/сервер.

Клиентские станции системы управления безопасностью поддерживают работу с 3 мониторами:

- монитор для видео;
- монитор для ГИС;
- монитор журнала событий.

12. Система и средства охранной сигнализации (интеграция)

Данное решение согласовано Протоколом № 6 от 17 сентября 2015 года заседания Межведомственной комиссии по обеспечению безопасности в период подготовки и проведения Международной специализированной выставки ЭКСПО-2017 в городе Астане и 28-й зимней Всемирной Универсиады-2017 в городе Алматы».

12.1. Общая характеристика

Система охранной сигнализации предусматривается на следующих объектах Выставки :

- «Казахстан. Астана» (В1);

- «Международные павильоны»;
- «Тематические павильоны»;
- «Национального дня»;
- «Холл энергии»;
- «Коммерческий павильон»;
- «Офис организатора»;
- «Центр искусств»;
- «Здание для подготовки спектаклей, парадов»;
- «Общие складские помещения»;
- «Входные группы»;
- «Центр исследования энергии».

Проектирование охранной сигнализации выставки произведено Генеральным проектировщиком «IT Engineering SA» отдельным проектом.

12.2. Интеграция

Предусматривается интеграция с системами охранной сигнализации вышеперечисленных объектов. Система охранной сигнализации интегрируется со СКУД и CCTV. Интеграция осуществляется через систему управления безопасностью (СУБ).

13. Центр обеспечения безопасности

Данное решение согласовано Протоколом № 8 от 8 октября 2015 года заседания Рабочей группы по изучению проектно-сметной документации строящихся объектов «ЭКСПО-2017».

13.1. Состав рабочих мест в ЦОБ

Наименование рабочего места	видеомониторинг	управление событиями	ГИС	Другое ПО	Количество рабочих мест
Руководитель группы	1	1	1	0	1
Начальник дежурной смены	1	1	1	0	1
Оператор VMS по секторам (174 Га -17 секторов)	6	6	6	0	6
Рабочее место представителя ЧС (пожарная, охранная сигнализации)	1	1	1	1 (пожарная, охранная сигнализации)	1
Рабочее место оператора СКУД	0	0	0	1 (СКУД, АНАЛИТИКА ВХОДНЫХ ГРУПП)	1
Рабочее место диспетчера связи	0	0	0	1 (радиосвязь)	1
Рабочее место представителя МВД	1	1	0	1 (БД розыск)	1
Рабочее место представителя МВД	1	1	1	0	1

Рабочее место представителя КНБ/ АТЦ	1	1	1	0	1
Рабочее место представителя СГО	1	1	1	0	1
Рабочее место представителя Минздрава	0	0	0	0	1
Рабочее место представителя Минобороны	0	0	0	0	1
Удаленные рабочие места	8	8	8	0	8

14. Система информационной безопасности

14.1. Назначение и цели системы

Предназначение Системы информационной безопасности ЭКСПО-2017 - обеспечить выполнение основных целей и задач, сформулированных в Стратегии информационной безопасности СТ.00.00-2015, а именно:

– защиту от вмешательства в процесс функционирования информационных активов посторонних лиц;

– разграничение доступа зарегистрированных пользователей к аппаратным, программным и информационным ресурсам ЭКСПО-2017;

– регистрацию действий пользователей при работе с защищаемыми информационными ресурсами;

– контроль целостности информационных систем и сервисов и их восстановление в случае нарушения;

– защиту от несанкционированной модификации используемых программных средств, а также защиту от внедрения несанкционированных программ;

– защиту информации, хранимой, обрабатываемой и передаваемой по каналам связи, от несанкционированного разглашения или искажения;

– своевременное выявление источников угроз информационной безопасности, причин и условий, способствующих нанесению ущерба Участникам и Организатору Выставки, создание механизма оперативного реагирования на угрозы безопасности и негативные тенденции;

– соблюдение требований нормативных документов и стандартов, которые указаны в Стратегии

14.2. Архитектура системы информационной безопасности

Общая организация телекоммуникационной инфраструктуры на время проведения выставки ЭКСПО-2017:

По предназначению выделено три сети доступа:

– для подключения сотрудников администрации ЭКСПО-2017;

– для подключения участников и посетителей;

– для подключения специального оборудования обеспечения физической безопасности.

Основные объекты ИТ инфраструктуры Выставки включают в себя:

– два Центра обработки данных;

– система современных телекоммуникаций, включающая в себя контактный Центр;

– блоки подключения к телефонной сети общего пользования, к сети Интернет, к операторам мобильной связи и к ведомственным сетям.

Все блоки объединены посредством высокопроизводительного ядра, а для выполнения задач обеспечения информационной безопасности разворачивается центр оперативного управления ИТ безопасности и сетью.

Основные функции системы обеспечения информационной безопасности:

– контроль процесса подключения устройств к сети и профилирование условий их работы;

– контроль процесса аутентификации пользователей и профилирование условий их обслуживания;

– классификация и отображение происходящих в сети активностей;

– автоматическая реакция на события, отнесенные к известным угрозам информационной и компьютерной безопасности;

– предоставление детальной информации о поведении пользователей и событиях в сети, относящихся к категории потенциальных угроз.

15. Охрана окружающей среды

Проектными решениями не предусматриваются работы вне здания. Существующие элементы благоустройства и озеленения не затрагиваются. Устанавливаемое оборудование не содержит химически опасных и активных элементов и не выделяет каких-либо вредных веществ в воздушный и водные бассейны, дополнительных мер по защите от химического воздействия не требуется. Оборудование и технологии, применяемые в настоящем рабочем проекте, имеют соответствующие сертификаты, отвечающие мировым стандартам.

Проектные решения согласованы ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астана" (№205-4323 от 5.11.2015 года).

16. Организация строительства

Начало строительства предусмотрено во 2 квартале 2016г. в соответствии с письмом заказчика АО «НК «Астана ЭКСПО-2017» от 28.03.2016г. №14-1080, планируемый срок завершения строительства декабрь 2016г. (9 месяцев).

17. Сметная документация

Сметная документация

Сметная документация составлена в ценах на 1 квартал 2016 года, согласно приказу Министерства национальной экономики №450 от 24.06.2015 года «О внедрении ресурсного метода определения стоимости строительства в Республики Казахстан» с использованием программного комплекса АВС -4 (редакция 5.4.4.1).

Объект расположен в городе Астана – 1 территориальный район.

При составлении смет были применены:

1. Приказ № 235-нк от 03.07.2015г «Об утверждении нормативных технических документов в архитектурной, градостроительной и строительной деятельности».
   1.1 приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нк. Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан П. 79, сметная прибыль

определяется в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов.

1.2 Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нк. Государственный норматив по определению величины накладных расходов в строительстве. Нормы накладных расходов второго уровня по основным видам строительства принят согласно Приложению 3к Государственному нормативу по определению величины накладных расходов в строительстве, ННР-2012, Жилищно-гражданский комплекс, К=4,24.

1.3 Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нк. Государственный норматив по мониторингу текущих цен и расчету сметных цен строительных ресурсов.

1.4 Приложение 6 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нк. Государственный норматив по разработке ресурсных сметных норм и определению сметных цен на эксплуатацию строительных машин, механизмов и автотранспортных средств.

1.5 Приложение 7 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нк. Государственный норматив по расчету сметной заработной платы в строительстве.

2. В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

2.1 Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений» п.2 «нормативный способ. Сметные нормы и правила их применения и равный 1,8%.

2.2 Затраты на производство работ в зимнее время рассчитаны согласно НДЗ РК 8.04-06-2015 и равный 2,2%.

2.3 Резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты - 2%

2.4 Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах.

18.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

18.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом 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) технически сложным объектам. В соответствии с утвержденными Правилами», рабочий проект «Системы комплексной безопасности в рамках проектирования выставочных павильонов и сооружений А1, В1, В2, С1, С2, С3, С4, N1.3, J2, 4.2 (Логистический центр), входных групп, киосков и временных сооружений на объектах «Астана ЭКСПО-2017» относится к объектам технически не сложного второго уровня ответственности.

Рабочий проект «Системы комплексной безопасности в рамках проектирования выставочных павильонов и сооружений А1, В1, В2, С1, С2, С3, С4, N1.3, J2, 4.2 (Логистический центр), входных групп, киосков и временных сооружений на объектах «Астана ЭКСПО-2017» в г. Астана, район Есиль» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Рабочий проект согласован с заказчиком - письмо №14-1080-И от 28-03-2016г.

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

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

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТехноЭксперт Астана» по рабочему проекту: «Системы комплексной безопасности в рамках проектирования выставочных павильонов и сооружений А1, В1, В2, С1, С2, С3, С4, N1.3, J2, 4.2 (Логистический центр), входных групп, киосков и временных сооружений на объектах «Астана ЭКСПО-2017» в г. Астана, район Есиль» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений:</u>

1. ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования. Изменения и дополнения. Выпуск 4»;
2. ССЦ РК 8.04-09-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2016 год, П квартал;
3. ССЦ РК 8.04-08-2016 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2016 год, П квартал в количестве 16 сборников;
4. СЦЭМ РК 8.04-11-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2016 год, П квартал;

5. СЦПГ РК 8.04-12-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства» 2016 год, П квартал;
6. СТС РК 8.04-07-2016 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;
7. СН РК 8.02-04-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции. Изменения и дополнения. Выпуск 25».

Локальная смета

1. По отдельным позициям неверно применённые расценки приведены в соответствие с ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 .
2. Неверно принятые обоснования и стоимости материалов и оборудования, приведены в соответствие с ССЦ РК 8.04-09-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2016 год .
3. Стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе) принята по прайс-листам, утвержденным АО «Национальная компания Астана –ЭКСПО 2017».
4. По отдельным позициям неверно определённая стоимость оборудования принята, в соответствии с ССЦ РК 8.04-09-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2016 год.

Сводный сметный расчет и сметный расчёт стоимости строительства

5. Неверно учтенные затраты на временные здания и сооружения приведёны в соответствие с СДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».
6. Неверно учтённые затраты на зимние удорожания приведены в соответствие с СДЗ РК 8.04-06-2015 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время».
7. Представлены расчеты на услуги технадзора, авторского надзора.
8. Откорректированы стоимость ПИР и экспертизы.

таблица 1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			до рассмотр	после рассмотр	-умен +увел.
1	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, всего, в том числе:	млн. тенге	28381,717	28381,315	- 0,402
	СМР		357,245	321,789	- 35,456
	оборудование		24257,567	24246,072	- 11,495
	прочие затраты		3766,905	3813,454	+ 46,549

Примечание: общая сметная стоимость строительства определена согласно расчёту общей продолжительности производства работ, на весь период в текущих ценах 2016 года, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечено соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Снижение сметной стоимости строительства в текущих ценах на 2016г., составила 0,402 млн. тенге вызвано неверно примененными единичными расценками и приведением в соответствие стоимости материалов и оборудования.

19. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект: «Системы комплексной безопасности в рамках проектирования выставочных павильонов и сооружений А1, В1, В2, С1, С2, С3, С4, N1.3, J2, 4.2 (Логистический центр), входных групп, киосков и временных сооружений на объектах «Астана ЭКСПО-2017» в г. Астана, район Есиль» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, всего,	-	28381,315	млн. тенге
в том числе: СМР	-	321,789	млн. тенге
оборудование	-	24246,072	млн. тенге
прочие затраты	-	3813,454	млн. тенге

Эксперт М. Ибышев

Эксперт Г. Ключникова

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АСТАНА ҚАЛАСЫ ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
ТехноЭксперт Астана
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН Г. АСТАНА ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ