ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Основанием для разработки проекта являются:
Постановление Акимата г.Кызылорда ,задание на проектирование.
Место строительства - г. Кызылорда.
Вид строительства - Новое строительство
За условную отметку 0.000 принят уровень абсолютной отметки
подошвы платформы стелы - 132.0 м
Класс ответственности сооружения - II
Расчетная сейсмичность участка строительства - 5 баллов
Климатический район строительства - IV А
Нормативное давление снегового покрова - 56 кгс/м2, снеговой район -I
Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 26°С
Давление ветра - 38 кгс/м2, ветровой район -III
Данные по грунтам см. раздел КЖ, общие указания
Площадь участка под строительство 3.01 га.
Общая высота монумента относительно отметки 0.000 стелы - 39,6 м. ? 38,2 / 39,4
Внутри стелы предусмотрена винтовая лестница. Ограждение лестницы выполнить из алюминевых труб фирмы "ТОО MidAsia Building Industry".Труба Ø50 L=68.3п/м , труба Ø30 L=60.0 п/м ,труба Ø 16 L=204.9п/м .
Также и на платформе вдоль стены пандусов предусмотрены алюминевые поручни фирмы "ТОО MidAsia Building Industry"труба Ø 50 L=40п/м . см.раздел ГП и КЖ.
Завершающим элементом композиции стелы является декоративный элемент "Саукеле".
Материал облицовки стелы фирмы "Arcon"-(алюмоцинк - ГОСТ 14918 ,ТУ 14-11-247-88 белого цвета на всю высоту вертикальных элементов и витражное остекление.
(Витражи алюмини системы "Schuco" ГОСТ 22233-2001).
Стекло- Однокамерный стеклопакет с двойным остеклением фирмы "КазСтройСтекло" цвет-Planibel Green , выполнить с использованием закалённого стекла согласно ГОСТ 351136-98 МКС 81.040 не допускающего травматизма людей.
Во внутренней отделке применено утепление минплита ("PAROC" ГОСТ 7076, 100 мм) с обшивкой гипсокартоном Knauf 10мм .(Крепление Гипсокартона см.альбом рабочих чертежей Knauf - Облицовки выпуск 1 стр. 42)
Несущий каркас стеллы выполнен в металле. Платформа - армированная бетонная плит

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Стела "Сыр-Ана" символизирует образ женщины мать, объединяющий народы "Алты алаш," живших вдоль реки Сырдарья.
Архитектурный объём стелы имеет шестигранную форму, которая по мере возвышения поворачивается вдоль своей оси, при этом создовая женскую фигуру.Внутри композиции

«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

«SAMGAU» ЖҚК» ЖШС

«Мемсараптама» РМК

«Қызылордамемсараптама» ЕМК Сізге **«Қызылорда қаласындағы «Сыр Ана» гүл бағының құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша **2011 жылғы 15 шілдедегі №14–0215/11** сараптамалық қорытынды жолдайды.

Қосымшасы парақта.

«Қызылордамемсараптама» ЕМК
директоры: **Б. Нұрлыбаев.**

ГУ «Городской отдел строительства»

ТОО «ПСК «SAMGAU»

РГП «Госэкспертиза»

ДГП «Кызылордагосэкспертиза» направляет Вам экспертное заключение **№14–0215/11 от 15 июля 2011 года** по рабочему проекту **«Строительство сквера «Сыр Ана» в г. Кызылорда».**

Приложение на листах.

Директор
ДГП «Кызылордагосэкспертиза»: **Б. Нурлыбаев.**

«БЕКІТЕМІН»:
«Қызылордамемсараптама» ЕМК
директоры

Нұрлыбаев Б.Қ.

2011 жылғы 15 шілде №14-0215/11

«Қызылорда қаласындағы «Сыр Ана» гүл бағының құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SAMGAU» ЖҚК» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫСӨЗ

«Қызылорда қаласындағы «Сыр Ана» гүл бағының құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Қызылордамемсараптама» еншілес мемлекеттік кәсіпорнымен берілді.

Қарауға негіз болған «SAMGAU» ЖҚК» ЖШС-мен 13.05.2011 жылғы №14/0132 шарты.

«Қызылордамемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ДГП «Кызылордагосэкспертиза»

Нурлыбаев Б.К.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№14–0215/11 от 15 июля 2011 года

по рабочему проекту

«Строительство сквера «Сыр Ана» в г. Кызылорда».

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСК «SAMGAU»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство сквера «Сыр Ана» в г. Кызылорда»** выдано дочерним государственным предприятием «Кызылордагосэкспертиза».

Основанием для рассмотрения послужил договор №14/0132 от 13.05.2011 года с ТОО «ПСК «SAMGAU».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения дочернего государственного предприятия «Кызылордагосэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «**Строительство сквера «Сыр Ана» в г. Кызылорда**».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСК «SAMGAU» (ГСЛ 12-№00000003 от 09.02.05г. продлена до 09.02.2012 г.).

Главный инженер проекта – Омар Кобыланды Махсутулы (приказ ТОО «ПСК «SAMGAU» №19 от 15.04.2011г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 28.03.2011 года, утвержденное ГУ «Городской отдел строительства» (приложение к договору №40 от 28.03.2011г.);

исходно-разрешительные документы:

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 22.04.2011г. №81;

постановление акимата г. Кызылорда от 05.04.2011г. №961 о предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» права временного безвозмездного землепользования на земельные участки для строительства сквера «Сыр Ана»;

акт обследования земельного участка, составленный специальной комиссией;

схема акта обследования земельного участка, согласованная специальной комиссией;

заключение по отводу земельного участка под строительство:

управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области от 03.06.2011г. №06-06/1317;

УГСЭН по г. Кызылорда от 29.04.2011г. №391.

технические условия:

АО «КРЭК» на электроснабжение от 29.04.2011г. №0259;

АО «КРЭК» на электроснабжение от 15.06.2011г. №1405 (изменение к техническим условиям от 29.04.2011г. №0259);

ГКП «Қызылорда Су жүйесі» на водоснабжение от 24.02.2011г. №04-21 со схемой подключения;

письма:

ТОО «Компания ARCON» об изготовлении, поставке и монтаже облицовки стелы от 14.07.2011г. №21;

АО «Аэропорт «Коркыт Ата» касательно отсутствия необходимости согласования по объекту (по параметрам размещения относительно аэропорта и высоты сооружения) согласно ведомственным нормативам от 13.07.2011г. №806.

5.2. Согласования и заключения по проекту органов государственного надзора:

заключение управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области от 03.06.2011г. №06-06/1318;

согласование ГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция» по регулированию использования и охране водынх ресурсов от 13.07.2011г. №2-17/1089;

протокол архитектурно-градостроительного Совета под председательством областного акима от 02.06.2011г. №04/1-6/2030;

генплан, эскизный проект, согласованные ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» и ГУ «Городской отдел строительства»;

сети водопровода и канализации, согласованные ГКП «Қызылорда Су жүйесі»;

перенос ВЛ 6 кВ ЦРП-6 кВ «Водозабор», согласованный ГКП «Қызылорда Су жүйесі»;

наружные сети электроснабжения, согласованные АО «КРЭК».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

Том I	Общая часть
Книга 1	Общая пояснительная записка.
Том II	Чертежи
Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические
Альбом 3	Наружное электроосвещение.

Альбом 4	Наружное электроснабжение
Альбом 5	Вынос ВЛ – 6кВ из зоны застройки
Альбом 6	Наружный водопровод и канализация
Альбом 7	Отопление и вентиляция
Альбом 8	Электрооборудование ЭМ
Альбом	Эскизный проект
Том III.	Сметная документация.
	Отчет об топогеодезических изысканиях, выполненных ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2011 г. (12-ГСЛ №0000049 от 11.04.2005 г. продлена до 11.04.2014г.).
	Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «ГИИЗ» в 2011 г. (ГСЛ №014999 от 18.05.2004 г. до 18.05.2013г.).

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Объект «Стела «Сыр-Ана» разработан для строительства архитектурного памятника идейно-художественного образа женщины-матери, объединяющей народы "Алты-Алаш", жившие вдоль реки Сырдарья.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Участок строительства расположен в южной части г.Кызылорда, на берегу реки Сырдарья, в 200м к югу от ул. Мостовая, в 300м восточнее от нового моста.

Природно-климатические условия района строительства.

Климатический район - IV г. (СНиП РК 2.04-01-2001);

годовое количество осадков – незначительное;

средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 24^0С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток - минус 30^0С (СНиП РК 2.04-01-2001) ;

сейсмичность района - 5 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);

район по весу снегового покрова - I (S_0 = 50кг/м^2 , СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра - III (W_o= 38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями.).

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Согласно отчету об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Инженерные изыскания и К» (Арх.№1118) и ТОО «ГИИЗ» (Заказ №3901, Арх.№1740) в 2011 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I правобережной надпойменной террасе р.Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста.

Рельеф участка сравнительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются от 127,71 до 128,45 м.

С поверхности земли повсеместно залегает почвенно-растительный слой, мощностью 0,2м. Ниже до глубины 2,0-2,2м залегает супесь светло-коричневая, от твердой до полутвердой консистенции (γ_{II}–19,01 кН/м3, φ_{II}-18°, c_{II} -9кПа, Е-9,0МПа). Ниже супеси залегает суглинок коричневый, от полутвердой до тугопластичной консистенции, мощностью 1,8-1,9 м (γ_{II}–18,91 кН/м3, φ_{II}-19°, c_{II} -18кПа, Е-10,0МПа). Ниже до разведанной глубины 15,0м залегает песок мелкий темно-серый, водонасыщенный, средней плотности, полимиктового состава (γ_{II}–18,33 кН/м3, φ_{II}-26°, c_{II} -0кПа, Е-18,0МПа).

Супесь – слабопучинистая, глинистые грунты – среднепучинистые.

Пески мелкие при водонасыщенном состоянии обладают плывунными свойствами.

По содержанию сухого остатка грунты засолены. Тип засоления – сульфатный.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на

сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Подземные воды залегают на глубинах 1,6-1,85м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 126,60 м. Максимальный уровень подземных вод на высотной отметке 127,50 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией. По содержанию сульфатов – среднеагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к шлакопортландцементу и к сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов – слабоагрессивные к арматуре и к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания песка и супеси – 1,33м, суглинка – 1,09м.

6.2. Принятые проектные решения.

6.2.1. Генеральный план и благоустройство территории.

Территория сквера расположена в южной части г. Кызылорда на левом берегу реки Сырдария в непосредственной близости от автодорожного моста на свободной от застройки территории, проходящая через участок линия ВЛ-10кВ и водовод 500мм до начала работ демонтируются и переносятся.

Участок вытянут вдоль реки и имеет приближенную к прямоугольной форму с размерами 357х100(70)м.

Местоположение объекта выбрано, исходя из сложившейся градостроительной ситуации на пересечении водной артерии и дороги, вертикальная доминанта, являясь одним из самых высоких сооружений города, будет хорошо просматриваться с любой точки окрестности.

Основная композиционная ось сквера проходит от ул. Мостовая через всю площадку и монумент. На территории выделено три зоны:

подход к скульптурной композиции, занимающий около двух третей протяженности сквера и олицетворяющий бескрайние просторы степей, выложен из тротуарной плитки с изображением национального орнамента;

зоны скульптурной композиции, приподнятой над основной площадкой на 2,5м в виде холма, с лестничными подъемами по основной оси и пандусами в боковые стороны имеет концентрическую планировку, состоящую из колец откосов, площадки стелы, водной глади бассейна и самой стелы;

завершение территории зоной отдыха с элементами озеленения и благоустройства;

на выходе с территории стоянка на 22 автомобиля.

Генплан выполнен с соблюдением санитарных и противопожарных разрывов, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Покрытие автостоянки двухслойное асфальтобетонное тип–I: верхний слой - мелкозернистый асфальтобетон толщ. 3,0см, нижний – крупнозернистый толщ. 5,0см по щебеночному основанию толщ. 27,0см, вокруг монумента – из бетонных тротуарных плит по основанию и песка толщ. 10,0см . Все пешеходные дорожки покрыты плиткой тротуарной бетонной Ф11-1 по основанию из ГПС толщ. 10,0 см. Края дорожек ограничены бордюрами.

Озеленение территории выполнено газонами из смеси трав, традиционных для данного региона, При устройстве газонов использован плодородный привозной грунт с добавлением минеральных добавок толщиной 10см. Полив зеленых насаждений поливочным водопроводом. Вдоль дорожек в зоне отдыха расположены скамейки и урны.

Вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных вод, водоотвод открытый. Продольные уклоны площадок приняты в пределах нормативных. Рельеф территории с незначительным уклоном от северо-восточной стороны сквера и стелы до юго-западного края сквера (к р.Сырдарья) - i=0,004‰. Вдоль юго-западной стороны проложена дренажная сеть из железобетонных лотков с уклоном в сторону сброса поверхностных вод в р. Сырдарья.

Вся территория площади в темное время суток освещается торшерными светильниками, стела – с трех сторон прожекторами.

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью улиц и дорог принята 2,5см, ширина пониженной части бортовых камней пересечения 1,5м (РДС РК 3.01-05-2001).

Показатели генерального плана

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	3,010	100
2	Площадь застройки	$м^2$	469	1,56
3	Площадь покрытий	$м^2$	19503	64,79
4	Площадь озеленения	$м^2$	10128	33,65

6.2.2. Архитектурно-строительные решения:

а) архитектурно-композиционное решение.

По идее авторов проекта в стеле «Сыр-Ана» олицетворяет гордость, силу и хрупкость композиции сочетанием конструкций из стекла и металла. Имея строго выраженную вертикальность, композиция обладает динамизмом, за счет диагональной направленности основных граней, образующихся несущими элементами конструкции. Архитектурный объём стелы представлен шестигранной формой, которая по мере возвышения поворачивается вдоль своей оси, создавая при этом женскую фигуру. Сформированный из диагональных закрученных элементов объем представляет собой высотную композицию, завершенную в верхней части объемом, символизирующим головной убор – Саукеле.

Внутри сооружения предусмотрена спиралевидная лестница для подъёма на площадку для технического обслуживания.

Стела расположена на круглой площадке диаметром 45,0м высотой 2,5м от отметки тротуара, с размещением по четырем сторонам двух лестниц и двух пандусов для инвалидов. Отметка поверхности площадки принята за отметку 0,000. Общая высота стелы относительно отметки 0.000 - 39,6м. Основание стелы – платформа на отм. +1,500 м. Платформа стелы опоясана водной 12-гранной чашей диаметром 25,0м, глубиной 650мм, шириной 3,0м глубина воды 300-400 мм.

Ограждение внутренней спиралевидной лестницы и поручни вдоль стены пандусов выполнено из алюминиевых труб фирмы "ТОО MidAsia Building Industry ".

Материал облицовки стелы кассеты из алюмоцинка (ГОСТ 14918-80 и ТУ 14-11-247-88) белого цвета на всю высоту вертикальных элементов и витражное остекление (алюминиевые системы "Schuco" ГОСТ 22233-2001). Стекло - однокамерный стеклопакет с двойным остеклением фирмы "КазСтройСтекло" цвет-Planibel Green, выполнено с использованием закалённого стекла согласно ГОСТ 351136-98 МКС 81.040 не допускающего травматизма людей.

Во внутренней отделке применено утепление минплитой с обшивкой гипсокартоном по серии «Knauf».

б) конструктивные решения

Несущий каркас стелы выполнен в металле. Устойчивость каркаса стелы в поперечном и продольном направлениях решена по рамной схеме. Платформа - армированная бетонная плита, облицовка – гранитные плиты.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита диаметром 25м толщиной 400мм с фундаментными балками (ребрами жесткости) сечением 400х1200(h)мм. Под продольные наклонные стержни предусмотрена опорная часть кольцевого сечения размерами 1,45х4,4(h) и под центральный стержень – круглого сечения Ø1,2м. Класс бетона в фундаментных конструкциях принят В20. Под фундаментной плитой уложен слой щебня толщиной 200мм. В заполнении основания под бассейн принята щебеночная подготовка толщ.500мм, по уплотненному местному грунту, по верху конструкции для водной чаши – обмазка раствором «Гидротэкс-К» за два раза.

Каркас стелы металлический, высота стелы-39м. Конструкция стелы состоит из продольных – наклонных, одной центральной стержней - труб диаметром 273х9 и ободков из труб диаметром 273х6, с жесткими соединениями в узлах.

Конструкцию стелы венчает шпиль диаметром 325х9мм, к которому крепятся металлические конструкции украшения в виде головного убора.

Продольные наклонные и центральный вертикальный стержень стелы жестко закреплены с фундаментом фундаментными болтами.

Лестницы и пандусы – монолитные ж/бетонные, из бетона кл.В15.

Расчет конструкций выполнен в расчетной программе SCAD 11.3 с учетом грунтового основания.

Основанием под фундаменты служит супесь. С учетом негативных инженерно-геологических условий участка строительства (способность грунта к тиксотропии, плывунность) предусмотрены мероприятия:

устройство щебеночной подготовки под фундаментами с глубокой пропиткой горячим битумом до образования защитной пленки;

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

использование машин и механизмов на пневмоколесах;

недопущение ударных воздействий на основание.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Водоснабжение и канализация.

Водоснабжение предусмотрено для заполнения чаши декоративного бассейна и полива асфальтовых покрытий и зеленых насаждений.

Источником водоснабжения - существующие городские кольцевые водопроводные сети. Точка подключения – существующий колодец с пожарным гидрантом согласно техусловиям. Потребный суточный расход воды – 1,20 м³/сут. Протяженность – 167м.

Система водоснабжения объединенная – производственно-противопожарная.

Наружные сети водопровода - из полиэтиленовых труб ПЭ SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6мм и 25х2,3мм. Водопроводные колодцы – из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84**.

Для заполнения чаши в проектируемом колодце предусмотрены вентиль и шланг длиной 30м Ø25мм. До вентиля установлен прибор учета воды (водомер).

Заполнение чаши бассейна на 300-400 мм.

Пожаротушение от существующего и проектируемого пожарных гидрантов. На сети предусмотрен водопроводный колодец с пожарным гидрантом ПГ-2. Расходы воды на пожаротушение – 10л/с.

Сеть канализации - из полиэтиленовых труб ПЭ SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 Ø110 х6,6мм, протяженность 26м. Сброс воды из чаши бассейна – в мокрый колодец, откуда откачивается специализированной автомашиной. Сборные ж/бетонные элементы колодцев - по серии 3.006.1-2.87 и ТПР 901-09-11.84**.

В связи с тем, что существующий водовод Ø500мм попадает под участок, отведенный для строительства стелы, предусмотрен частичный перенос без устройства колодца, путем переврезки от колодца ВК-сущ.3 протяженностью 87м.

Отопление и вентиляция

Отопление внутреннего пространства стелы предусмотрено для создания условий работы обслуживающего персонала и создания оптимального режима внутри стелы.

Отопление – электрическими тепловентиляторами. Регулирование теплоотдачи - регуляторами мощности, встроенными в тепловентиляторы (два режима работы).

Вентиляция предусмотрена для проветривания внутреннего пространства стелы, с целью исключения застойных зон и образования конденсата.

Вентиляция – с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный, осуществляется через двери и отверстия с заслонками, установленные на отм.+4.500.

Вытяжка – через отверстие с заслонками, установленными на отм.+28.500. Заслонки приняты с электроприводом.

Для холодоснабжения на летний период принята установка сплит-системы фирмы «LG» напольно-колонного типа.

Электроснабжение, электроосвещение и электрооборудование.

Электроснабжение комплекса предусмотрено от действующей городской сети ВЛ 6кВ согласно технических условий N0259 от 29.04.11г. и №1405 от 15.06.11г., выданных АО «КРЭК».

Категория электроснабжения объекта – III.

Потребная нагрузка – 60кВт (70кВА).

Проектом предусмотрено:

отпайка от существующей опоры ВЛ-10кВ яч.5 ф.Ипподром ПС-35/10кВ «Шугла»;

установка концевой железобетонной одноцепной опоры А10-1 с разъединителем, разрядниками и концевой муфтой;

прокладка питающего кабеля КЛ-10кВ до комплектной трансформаторной подстанции на территории сквера «Сыр Ана»;

установка комплектной трансформаторной подстанции КТПГ100/10/0,4кВ для подключения шкафа распределения (ЩРС) и электроприемников, подключаемых во время праздничных мероприятий.

Прокладка КЛ-10 принята кабелем с алюминиевыми жилами АСБ 3х70-10,0 с бумажной изоляцией, протяженность – 1100 м; прокладка КЛ-0,4 – кабелем с алюминиевыми жилами АВБбШв 4х50-1,0, протяженность – 72 м.

Прокладка питающих кабелей выполнена в траншее на отметке -0,7м от планировочной отметки земли в соответствии с типовым проектом ТП-А5-92.

Пересечение и параллельное следование кабельных линий с другими инженерными коммуникациями выполнено в полиэтиленовых двустенных гофрированных трубах. Выполнено заземление кабельных линий.

Внутри стелы предусмотрена установка силового распределительного щита ЩРС с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Подключение напольных тепловентиляторов и кондиционеров – от дифференциальных автоматических выключателей с током утечки 30мА.

Распределительные сети к однофазным электроприемникам выполнены трехпроводными.

Наружное освещение

Освещенность в районе площади – 10лк.

Потребная мощность установки – 54,2 кВт.

Электроосвещение территории сквера – светильниками ГКУ16-400, установленными на кронштейнах с лампами ДРИ 400, установленными на опоре СТ-12 высотой 12м, электроосвещение стелы – прожекторами UMS 400 с лампами ДРИ400, установленными на опоре «Фрегат» высотой 6,5м. На одной опоре устанавливается три прожектора.

Опоры приняты заводского изготовления: тип СТ12- АО «КТЭЛТО», «Фрегат» - ТОО «Казахский свет» г.Астана. Закрепление опор в грунте предусмотрено без ригеля в пробуренные котлованы глубиной 2,0 метра, диаметром 500 мм.

Электроосвещение внутри стелы выполнено светильниками с лампами накаливания типа НПОО3, на площадке обзора стелы – прожекторами UMS 400 с лампами ДРИ400.

Электроснабжение сети освещения выполнены от ящика наружного освещения управляемого фотореле.

Распределительная сеть – трехфазная, пятижильным кабелем ВВГ-0,66кВ, проложенным в траншеях на глубине 0,7м, в двустенной полиэтиленовой трубе.

Внутри стелы сеть освещения выполнена кабелем ВВГ-0.66 в металлорукаве по опорным конструкциям стелы.

Корпуса распределительного пункта, шкафа наружного освещения и группового щитка освещения присоединены к металлическим опорным конструкциям стелы, которые присоединены к наружному контуру заземления.

Проектом предусмотрена молниезащита объекта. Опорные металлоконструкций стелы, имеющие непрерывную металлическую связь, присоединены к наружному контуру заземления в двух местах. Заземление выполнено заземляющей жилой питающего кабеля.

Вынос ВЛ-6,0кВ. При выносе ВЛ-6,0кВ предусмотрено:

установка двух концевых железобетонных одноцепных опор А10-1 с разрядниками и двумя концевыми муфтами на каждой опоре для врезки кабелей в существующую ВЛ-6.0кВ.

замена воздушной линии ВЛ-6,0кВ двумя кабелями.

К прокладке принят силовой кабель с алюминиевыми жилами АСБ 3х120-6,0. с бумажной изоляцией.

Через автодорогу (ул.Мостовая) предусмотрено выполнение прокола: прокладка питающих кабелей в асбоцементных трубах в одной общей металлической трубе

Пересечение и параллельное следование кабельных линий с другими инженерными коммуникациями выполнено в полиэтиленовых двустенных гофрированных трубах.

Для опор с муфтами наибольшее сопротивление заземляющего устройства должен быть не более 10 Ом. На опорах №1, 2 выполнен комбинированный контур – вертикальный из двух электродов d=16, L=5м и горизонтальный замкнутый 4х40. Данный

комбинированный контур присоединяется к нижнему заземлителю опоры. Глубина закладки заземлителя 0,7м.

6.2.4. Мероприятия по антикоррозийной защите.

Антикоррозийная защита конструкций принята согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 и ГОСТ 9.015-74. Бетонные и ж/бетонные конструкции подземной части приняты из бетона на сульфатостойком портландцементе, класс бетона не ниже В20(F75, W6).

Гидроизоляция поверхностей:

обмазочная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом горячим битумом за 2 раза;

металлических конструкций - эмалью ПФ115 по двум слоям грунта ГФ-021;

стальные детали трубопроводов **-** типа “весьма усиленная” по ГОСТ 9.015-74*;

6.2.5. Охрана окружающей среды.

Объект не является источником оказания неблагоприятных воздействий на окружающую среду и специальных мероприятий по охране окружающей среды проектом не предусмотрено.

6.2.6. Организация строительства.

С учетом специфики объекта в процессе строительства составляется проект производства работ (ППР) в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 по:

обеспечению монтажной технологичности конструкций и оборудования;

снижению объемов и трудоемкости работ, выполняемых в условиях производственной опасности;

безопасному размещению машин и механизмов;

организации рабочих мест с применением технических средств безопасности.

Основные строительные материалы: бетон – 973,71 м3, раствор – 51,05 м3, кирпич – 7,738 тыс.шт, асфальт – 156,88 т, ГПС – 1802,22 м3, металл – 30,035 т, арматура – 46,307 т, керамогранит – 62,22 м2, плиты гранитные облицовочные – 1340,82 м2, листы гипсокартонные – 256,62 м2, ЖБИ – 1485,75 м3, щебень – 1368,16 м3, алюмоцинк – 334,6 м2, гидротэкс-К – 265,77 кг, витражи алюминиевые – 154,8 м2.

Основные сантехнические материалы: стальные трубы – 142 м, трубы полиэтиленовые – 1245,88 м, трубы чугунные – 20 м, трубы асбестоцементные – 192 м, тепловентиляторы – 4 шт, кондиционер колонно-напольный – 1 шт.

Основные электротехнические материалы и оборудование: кабель – 3,98 км, провод – 0,384 км, провода АС, МГ – 0,031 т, светильники потолочные – 14 шт, светильник РКУ – 60 шт, прожекторы – 12 шт, трансформатор – ТМ-100 – 1 шт, подстанция КТПГ-100 – 1 шт, стойки СВ 10-3,5 – 6 шт.

Механизмы и транспортные средства: автогидроподъемники, автогрейдер, агрегат сварочный, каток дорожный, кран на автомобильном ходу, машина поливомоечная, подъемник гидравлический, подъемник мачтовый, бульдозер, экскаватор, машина бурильно-крановая, лебедка, насос для строительных растворов.

Трудоемкость – 5,384 тыс.чел/дней, продолжительность строительства – 3 месяца.

6.2.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, вып. 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса, АВС-4 (редакция 4.2.1) в ценах 2001 года, привязанным к местным условиям для неспециализированных строек Кызылординской области.

Территориальный район - 11.1

Объемы работ приняты на основании задания на проектирование, ведомости объемов работ, проектных решений, в соответствии с требованиями нормативных документов.

Обеспечено максимальное включение в проектные решения отечественных товаров, работ и услуг в соответствии с решениями заседания Правительства Республики Казахстан (протокол № 40 от 03.11.2009 г.) «О необходимости активизации работ по увеличению

казахстанского содержания в проектах на строительство объектов при разработке проектно-сметной документации».

Казахстанское содержание проекта составляет 99,74%.

В соответствии с п. 4.3.8.СНиП 8.02.02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» стоимость инженерного оборудования принята по соответствующим разделам сборников, а при отсутствии цен стоимость оборудования определена по прайс-листам.

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения в размере 1,5% (СН РК 8.02-09-2002);
- затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время в размере 1,35% (СН РК 8.02-07-2002);
- средства на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (пункт 3а сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001года, стр.13);
- средства на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (пункт 3б сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001года, стр.13);
- налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;
- переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001г. $И_{мрп}$ 2011 г.=1512/775.
- налог на добавленную стоимость, установленный действующим законодательством в размере 12 %.

Расчет стоимости строительства выполнен на условную организацию (для увеличения занятости в населенном пункте), базирующуюся в районе строительства. С учетом расположения объекта в зоне экологического кризиса, при составлении локальных смет учтен экологический коэффициент К=1,3 к зарплате рабочих и машинистов в соответствии с законом РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. (с изменениями).

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект **«Строительство сквера «Сыр Ана» в г.Кызылорда»** разработан в объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями, согласовано органами Госнадзора, местным органом архитектуры и градостроительства и другими заинтересованными организациями с учетом специфики объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства. Объемно-планировочные и конструктивные решения приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»; СНиП РК.5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования", технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект, в процессе экспертизы.

По общей части.

Представлено:

7.2.1 По исходным документам:

– заключения по отводу земельного участка органов госнадзора;

– технические условия на электроснабжение.

7.2.2 Согласование:

– рабочего проекта – с органами Госнадзора, АО «Аэропорт «Коркыт Ата», ГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция» по регулированию использования и охране водынх ресурсов и заказчиком;

– генплан и фасады, с местным органом архитектуры и градостроительства, заказчиком;

– разделов проектной документации с организациями, выдавшими техусловия на подключение к внешним инженерным коммуникациям согласно п.3.2 СНиП РК 1.02-01-2007*.

7.2.3 Протокол архитектурно-градостроительного Совета при акиме области.

По топографо-геодезическим изысканиям:

7.2.4 Дополнена текстовая часть отчета.

7.2.5 Представлено:

– каталог координат и высот исходных пунктов и точек съемочной сети;

– схема создания съемочной сети;

– картограмма, акт контроля и приемки выполненных работ.

По инженерно-геологическим изысканиям:

7.2.6 Откорректировано:

– вычисление сухого остатка в грунтах из скв.1, д-2, глубиной 1,5м и 2,0м;

– агрессивность подземных вод к портландцементу.

По генеральному плану

7.2.7 Координатная привязка элементов благоустройства выполнена от главных осей проходящих по центру стелы «Сыр - Ана» Выполнена координатная привязка центра стелы «Сыр Ана» (точка пересечения продольного и поперечного осей).

По архитектурным решениям

7.2.8 Представлено согласование и обоснование по принятым архитектурным решениям (протокол архитектурно-градостроительного Совета, согласование местным органом архитектуры и градостроительства, заказчиком):

– по верхней части стелы, символизирующей головной убор «Саукеле»;

– по устройству неглубокой водной чаши, для района с пыльными бурями и высокой температурой летнего периода;

– по разночтению по схеме генплана, утвержденной заказчиком и архитектурой и представленной в экспертизу по составу элементов;

– назначению спиралевидной лестницы и смотровой площадки,

7.2.9 Абсолютная отметка за отм. 0,000 приведена в соответствие с планом организации рельефа раздела ГП, принято 132,00, вместо 129,00.

По конструктивным решениям.

По расчетам

7.2.10 Предоставлен более подробный сбор нагрузок и анализ на необходимость расчета на резонанс при ветровой нагрузке согласно п. 6.8 СНиП 2.01.07-85*.

7.2.11 При рассмотрении расчетной модели конструкции каркаса стелы независимыми экспертами (Дунаев Ю.Л. – гл.инженер ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект», Иванов Н.Н. – руководитель конструкторского сектора РГП «Госэкспертиза», Французова Н.К, частная фирма) подтверждено:

правомочность требований эксперта о необходимости: анализа на необходимость расчета на резонанс; принятия в модели значения коэффициентов постели грунтового основания в зависимости от нагрузки; принятия расчетных длин конструктивных элементов при подборе сечений, согласно п. 6.7 СНиП РК.5.04-23-2002; выполнения расчета основных узлов каркаса согласно СНиП РК.5.04-23-2002.

корректность представленной на рассмотрение расчетной модели конструкции каркаса стелы.

7.2.12 Коэффициенты постели грунтового основания в расчетной модели приняты в зависимости от нагрузки.

7.2.13 Расчетные длины при подборе сечений конструктивных элементов были приняты согласно п. 6.7 СНиП РК.5.04-23-2002.

7.2.14 Выполнен расчет основных узлов каркаса согласно СНиП РК.5.04-23-2002.

7.2.15 В рамных узлах предусмотрены ребра жесткости из пластин в обоих направлениях сечения элементов.

7.2.16 Конструктивно увеличено сечения шпиля, для исключения явлений типа галопирование.
7.2.17 Для металлических конструкций каркаса стелы принята марка стали С255, вместо С245. В ведомостях элементов указаны усилия M,Q,N.
По чертежам
7.2.18 Уменьшена толщина фундаментной плиты с 1100 мм до 400 мм, в конструкцию плиты введены фундаментные балки (ребра жесткости) сечением 400х1200 (h) мм.
7.2.19 Класс бетона фундаментных конструкций принят В20, вместо В15.
7.2.20 Представлено:
– типы узлов крепления алюмоцинка и стеклопакетов к каркасу;
– письмо фирмы ТОО «Компания ARCON» о разработке ППР и чертежей КМД до начало монтажных работ.
По водоснабжению.
7.2.21 Изменены расходы на производственно-противопожарные нужды.
7.2.22 Трубы стальные на водопроводе заменены на полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 S8 тип «питьевая» по ГОСТ18599-2001.
7.2.23 Запроектировано пожарный гидрант рядом со стелой, пожарные указатели, нанесены привязки ВиК к существующим зданиям и сооружениям.
7.2.24 Исключен лишний водопроводный колодец при переврезке водовода, исключена дорогостоящая запорная арматура Ø500мм.
7.2.25 На продольном профиле указан УГВ, изменена глубина заложения труб водопровода и канализации, уклоны.
7.2.26 Таблица колодцев, спецификация оборудования приведена в соответствие с проектными решениями.
По вентиляции
7.2.27 Представлен расчет теплопотерь.
7.2.28 Работа тепловентиляторов принята периодическая во время пребывания обслуживающего персонала.
7.2.29 Подача свежего воздуха во внутреннюю часть стелы выполнена через отверстия с заслонками, управление которых осуществляется пускателем, установленным на отм. +3,00. Принято автоматическое открытие заслонок, вместо первоначального решения по ручному регулированию.
7.2.30 Исключен из проекта кондиционер, установленный на отм. +27,800.
По электроснабжению, электрооборудованию и слаботочным сетям
7.2.31 Изменена мощность трансформатора, принято на 100 кВА, вместо 40 кВА, в пояснительной записке, в проекте и в технических условиях на электроснабжение в связи с увеличением потребляемой мощности объекта.
7.2.32 В пояснительной записке и на листе «Общие данные» указаны:
- протяженность линии;
- тип и сечение кабеля;
- тип опор наружного освещения;
- прокладка кабеля 10 кВ и 0,4 кВ.
7.2.33 Представлены типы опор.
7.2.34 Учтены объемы строительных работ в спецификации оборудования в разделе «наружное освещение».
7.2.35 Устранены разночтения в пояснительной записке и в проекте по потребляемой мощности объекта, принято 60 кВт, вместо 30 кВт.
По сметной части.
По сводному сметному расчету:
7.2.36 Затраты на ПИР и экспертизу проекта приняты в соответствии с видами и объемами выполняемых работ (снижение 0,268 млн.тенге).
7.2.37 В соответствии с продолжительностью строительства объекта исключены затраты в ценах 2012 года (снижение 7,612 млн. тенге).
По локальным сметам:
7.2.38 Откорректированы объемы: устройство стелы (снижение 54,318 млн. тенге), наружный водопровод и канализация (снижение 0,029 млн. тенге), благоустройство (снижение 1,685 млн. тенге).
7.2.39 Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

- снижение - 64,226 млн. тенге

В результате внесенных изменений и дополнений технико-экономические показатели определились в следующем виде:

Таблица 3

№ пп	Наименование	единицы измерения	Показатели		Отклонение (+)увелич (-)уменьш.
			заявленные до экспертизы	рекомендо-ванные к утверждению	
1	Высота стелы	м	39,60	39,60	-
2	Общая площадь земельного участка	га	3,01	3,01	-
3	Общая площадь стелы	$м^2$	413,3	413,3	-
4	Строительный объем стелы	$м^3$	800,8	800,8	-
5	Площадь застройки стелы	$м^2$	469,0	469,0	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн.тенге	164,994	139,806	- 25,188
	СМР	млн.тенге	161,592	136,747	- 24,845
	Оборудование	млн.тенге	1,170	1,170	-
	Прочие затраты	млн. тенге	2,232	1,889	- 0,343
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 г (с учетом НДС), в том числе:	млн.тенге	401,019	336,793	- 64,226
	СМР	млн.тенге	321,738	266,793	- 54,945
	Оборудование	млн.тенге	2,329	2,283	- 0,046
	Прочие затраты	млн.тенге	76,952	67,718	- 9,234
8	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	15,085	12,287	- 2,798
9	Продолжительность строительства	мес	5	5	-
10	Вид строительства	новое			

8. ВЫВОДЫ.

8.1. Рабочий проект **«Строительство сквера «Сыр Ана» в г. Кызылорда»** соответствует требованиям нормативов, действующих на территории Республики Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Высота стелы, м - 39,60
2. Общая площадь земельного участка, га - 3,01
3. Общая площадь стелы, кв.м. - 413,3
4. Строительный объем стелы, кв.м. - 800,8
5. Площадь застройки стелы, куб.м. - 469,0
6. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге - 139,806
   СМР, млн. тенге - 136,747
7. Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011г (с учетом НДС), млн. тенге, в том числе - 336,793
   СМР, млн. тенге - 266,793
8. Продолжительность строительства, мес - 5

8.2. С учетом специфики объекта строительство вести по проекту производства работ (ППР) составленного организацией имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит 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.

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1. **«Қызылорда қаласындағы «Сыр Ана» гүл бағының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Стеланың ұзындығы, м	- 39,60
2.	Жер телімінің жалпы ауданы, га	- 3,01
3.	Стеланың жалпы ауданы, шаршы метр	- 413,3
4.	Стеланың құрылыс көлемі, текше метр	- 469,0
5.	Стеланың құрылыс салу ауданы, шаршы метр	- 600,8
6.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	- 139,806
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 136,747
7.	2011ж ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны (ҚҚС қоса есептегенде), млн.теңге, оның ішінде	- 336,793
	құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 266,793
8.	Құрылыс ұзақтығы, ай	- 5

8.2. Нысанның ерекшелігін ескере отырып, құрылыс лицензиясы сай келетін мекеме жасаған жұмыс өндіру жобасы бойынша жүргізілсін, ҚР ҚНжЕ 1.03-05-2011 талаптарына сәйкес.

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

8.4. Жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Өндіріс бөлімінің бастығы:	С. Нем
Жетекші сарапшы/ конструкторлық сектор жетекшісі:	С. Ақылбаева
Жетекші маман:	М. Қожаев
Сметалық сектор жетекшісі:	Г. Ахметова