ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ
АСТАНАДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
АСТАНИНСКИЙ ФИЛИАЛ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ
АСТАНАДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
АСТАНИНСКИЙ ФИЛИАЛ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Астана филиалының
директоры

Кенжетаев Ә. А.

2010 жылғы 19 қараша № 03-0284/10

«Ту діңгегінің құрылысы (Астана қаласының Қабанбай батыр даңғылы мен Қорғалжын тас жолы қиылысындағы мемориалдық кешен). Түзетілім»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының құрылыс басқармасы» ММ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанапроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ту діңгегінің құрылысы (Астана қаласының Қабанбай батыр даңғылы мен Қорғалжын тас жолы қиылысындағы мемориалдық кешен). Түзетілім» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫ
АСТАНАДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
АСТАНИНСКИЙ ФИЛИАЛ

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
Астанинского филиала
РГП «Госэкспертиза»

Кенжетаев А. А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0284/10 от 19 ноября 2010 года

по рабочему проекту
«Строительство флагштока (мемориальный комплекс на пересечении пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане). Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства г. Астаны»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанапроект»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство флагштока (мемориальный комплекс на пересечении пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане). Корректировка» выдано Астанинским филиалом РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Астанинского филиала РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство флагштока (мемориальный комплекс на пересечении пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане). Корректировка».

Настоящее заключение составлено согласно договору № 162 от 26.07.2010 г. на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство флагштока (мемориальный комплекс на пересечении пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане). Корректировка».

Ранее Астанинским филиалом РГП «Госэкспертиза» выдано заключение от 15 мая 2009 года № 03-0133/09 по рабочему проекту «Строительство флагштока (мемориальный комплекс на пересечении пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане)»

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства г. Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанапроект» (гослицензия ГСЛ № 001573 от 24.10.2000 г., действующая до 24.10.2013 г.);

приказ ТОО «Астанапроект» от 03.07.2010 г. № 1-03/9 «О назначении главным инженером проекта Васильева Д.Ю.».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

постановление акимата г. Астаны от 16.02.2009 г. № 37-155п «О завершении обследования, изыскательских работ и проектирования»;

акт выбора и согласования земельного участка, согласованный главным архитектором г. Астаны;

архитектурно-планировочное задание от 15.04.2009 г. № 876, утвержденное главным архитектором г. Астаны;

протокол объезда по объектам и местам проведения мероприятий с участием Главы государства от 20.06.2009 года, утвержденный акимом г. Астаны;

протокол заседания бюджетной комиссии города Астаны от 12.05.2010 г., утвержденный заместителем акима г. Астаны;

задание на корректировку (проектирование) от 29.04.2009 г., утвержденное начальником ГУ «Управление строительства г. Астаны»;

дополнение к заданию на проектирование от 12.05.2010 г., утвержденное заместителем акима г. Астаны;

эскизный проект от 05.05.2009 г. № 1035, согласованный главным архитектором г. Астаны;

топографическая съемка в М1:500 (инв. № 13353), выполненная АО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2009 году;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 13122), выполненный АО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2009 году;

технические условия:

на электроснабжение от 25.12.2009 г. № 5-178-2635 и от 07.09.2010 г. № 5-178-1733, выданные АО «Городские электрические сети» г. Астаны.

5.2. Документация представленная на экспертизу:

пояснительная записка;

генеральный план;

архитектурно-строительные решения;

электротехнические решения;

расчет фундаментов и конструкций флагштока.

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства:

строительство флагштока (мемориального комплекса) на пересечении пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Площадка строительства расположена на левом берегу р. Есиль в районе пересечения пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане.

6.1.1. Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон - I В;
нормативное ветровое давление - 38 кг/м^2;
нормативная снеговая нагрузка - 100 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35^{o}С;
нормативная глубина промерзания грунтов - 2,05 м;
средняя глубина проникновения «0^o» в грунт - 2,34 м.

6.1.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадь земельного участка согласно постановлению акимата г. Астаны от 16 февраля 2009 года № 37-155п «О предоставлении права аренды на земельный участок для проектирования и строительства флагштока» составляет 7,5569 га.

Рельеф местности – ровный, площадка спланирована, абсолютные отметки изменяются от 346,19 до 346,27м.

Участок строительства флагштока - насыпной холм с разницей высот основания и верха 10 м. С южной и восточной сторон участок имеет подъезды с магистральных улиц города, с северной стороны к участку подходит пешеходная аллея, ведущая в парк.

На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство флагштока (мемориальный комплекс на пересечении пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане)», выполненного АО «КарагандаГИИЗиК*» (арх. № 13122), площадка строительства сложена следующими напластованиями грунта (сверху вниз):

насыпные грунты - суглинки, дресва, щебень, мощностью 1,50 – 1,90 м;

суглинки - темно-бурые и серовато-коричневые с линзами песка на глубине 0,30÷1,90 м, мощность слоя 2,4÷3,7 м,

ρ=2,01 г/см^3, с=30,71 кПа, φ=25,5°, Е=9,0 МПа;

пески средней крупности темно-бурые, водонасыщенные на глубине 3,5÷4,5 м, мощность слоя 1,60÷4,00 м,

ρ=1.92 г/см^3, с=2кПа, φ=35°, Е=17,0 МПа;

пески гравелистые - темно-серого цвета: на глубине 8,3÷10,0 м, мощность слоя 0,60÷3,70 м,

ρ=2,00 г/см^3, с=1кПа, φ=38°, Е=21 МПа;

глинистые грунты - пестроцветные на глубине 8,3-10,00 м, мощность слоя 6,10 – 8,50 м, ρ=1,90 г/см^3, с=51,08 кПа, φ=22.93°, Е=10 МПа;

дресвяно-щебенистые грунты - темно-серого цвета: на глубине 8,3-10,0 м, мощность слоя 0,60-3,70 м,

ρ=2,12 г/см^3, R=400 КПа, Е=33 МПа.

Грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 неагрессивные и слабоагрессивные на портландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям грунты - среднеагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - высокая.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,50 - 2,70 м. Грунтовые воды по отношению бетонам на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости неагрессивные, к железобетонным конструкциям - слабоагрессивные.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Участок мемориального комплекса расположен в районе пересечения проспекта Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане (см. рис. 1).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадь реконструируемого участка мемориального комплекса составляет 18880,0 м^2.

Генеральный план разработан на топографической основе, выполненной в М 1:500 в апреле 2009 года АО «КарагандаГИИЗ и К*». Природный рельеф земельного участка ровный. В центре участка расположен существующий искусственно созданный мемориальный курган памяти жертв политических репрессий. Система координат местная. Система высот – балтийская.

Под размещение флагштока использован мемориальный курган. Флагшток государственного флага расположен на визуальной оси парковой аллеи, ведущей к мемориалу.

Разбивочный план размещения флагштока на существующем мемориальном комплексе согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

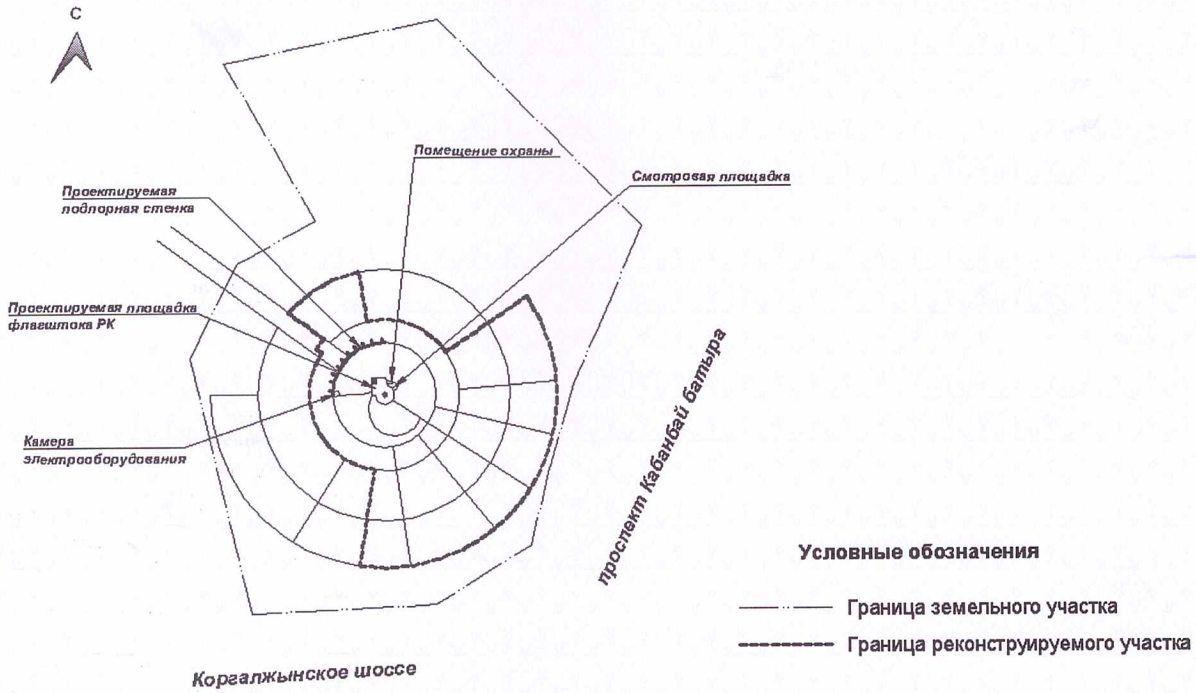

Рис. 1. Ситуационная схема

Генеральным планом предусмотрено сохранение существующей системы пешеходных дорожек, благоустройства и малых архитектурных форм с реконструкцией северо-западной и верхней части насыпи.

Площадка флагштока образована за счет расширения площадки верха насыпи, образующей в плане пересекающиеся квадрат и круг, формирующие комплекс флагов.

Площадка выполнена в граните и оборудована металлическим ограждением, выполненным по периметру.

Проектом предусмотрено дополнительное озеленение и освещение территории флагов. Вдоль тротуара в северной и северо-западной части участка к существующему озеленению дополнительно предусмотрена посадка жимолости татарской.

По проходам и площадкам приняты минимальные нормативные уклоны.

Согласно заданию на корректировку рабочего проекта по генеральному плану предусмотрен следующий объем работ:

изменение конфигурации площадки, ограждения и парапета площадки флагштока;

изменение конфигурации пьедестала флагштока;

устройство помещения охраны под смотровой площадкой;

изменение конфигурации смотровой площадки;

устройство пешеходной дорожки с брусчатым покрытием для подъема на смотровую площадку;

устройство ограждения пешеходной дорожки вокруг подпорной стены смотровой площадки со стороны откоса;

увеличение высоты подпорной стены с устройством подпорных ребер в северо-западной части мемориального кургана;

устройство пандуса со стороны парковой аллеи;

покрытие тротуаров на участке реконструкции брусчаткой, включая новый настил покрытия и переустройство существующего брусчатого покрытия;

изменение марки светильников наружного освещения.

Основные показатели генплана:

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Общая площадь земельного участка, в том числе площадь реконструируемого участка	га $м^2$	7,5569 18880,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	167,2
3.	Площадь озеленения (всего), в том числе реконструируемого озеленения	$м^2$	11764,5 3571,0
4.	Площадь покрытия	$м^2$	6948,3

6.2.2. Архитектурно-строительные решения:

Архитектурные решения

Флагшток - металлическая 16-гранная в плане мачта заводского изготовления. Высота мачты составляет 100 м. Полотнище флага РК принято размерами 15 х 30 м.

Корректировкой рабочего проекта предусмотрены следующие работы:

устройство помещения охраны площадью 3,5 $м^2$ и высотой 2,3 м на месте камеры электрооборудования под смотровой площадкой;

увеличение высоты подпорной стенки кургана от 2,61 м до 3,9 м с устройством контрфорсов;

увеличение высоты подпорной стенки смотровой площадки;

облицовка подпорных стен гранитом;

устройство камеры электрооборудования в западной части основания холма.

Конструктивные решения

Флагшток

Проектирование флагштока выполнено фирмой «MITAS POLEC» Турция.

Флагшток - металлическая мачта комплектной поставки из Турции заводского изготовления согласно заданию заказчика с учетом природно-климатических условий площади строительства.

Флагшток рассчитан на статическое действие ветра скоростью 160 км/ч (44,44 м/сек) при установке флага 20х30 м (размеры расчетные, допустимые).

У основания на абсолютной отметке 356,90 флагшток имеет фланец для установки на монолитный железобетонный свайный фундамент, имеющий 32 анкерных болта М52 длиной 1800 мм

Фланец диаметром 2400 мм толщиной 50 мм, укреплен дополнительным кольцом диаметром 2200 мм толщиной 30 мм на высоте от торца 500 мм и 32 ребрами жесткости толщиной 20 мм.

Расчет несущих конструкций флагштока выполнен ТОО «Астанапроект». Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком ГУ «Управление строительства г. Астаны», согласно заданию фирмы «MITAS POLEC» и требованиями СНиП 2.01.07-95 «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Расчет несущих конструкций сооружения произведен методом конечных элементов с помощью программного комплекса «Лира-9.4». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию несущих конструкций элементов металлического каркаса и железобетонных фундаментов. Результаты расчета по предельным состояниям второй группы по совместной деформации свайного фундамента и сооружения удовлетворяют нормативным требованиям.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – свайные. Сваи марки С9-30 по ГОСТ 19804.1-91 и СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 60 тс не превышает несущей способности свай, равной 98,7 тс по результатам расчета согласно МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов» и отчету об инженерно-геологических изысканий, выполненных АО «КарагандаГИИЗ и К*»;

ростверк – монолитная железобетонная плита 7200х7200 мм толщиной 1200 мм на абсолютной отметке 345,60 из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе.

Армирование выполнено жесткими пространственными каркасами из уголков 75х75х6 мм ГОСТ 8509-86*.

Продольная арматура в верхней и нижней зонах – диаметром 22А-III шагом 200 мм. Места пересечений продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой.

Предусмотрены выпуски арматуры диаметром 22 А-III шагом 200 мм по периметру подколонника.

Под ростверком предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 200 мм, пролитая горячим битумом до полного насыщения;

подколонник - монолитный железобетонный сечением 4000х4000 мм, верх оголовка на абсолютной отметке 356,90 из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование состоит из пространственного жесткого каркаса из уголков 150х150х8 мм ГОСТ 8509-93, на который закреплены вертикальные стержни диаметром 22 А-III шагом 200 мм.

Оголовок подколонника армирован 9 сетками, установленными через 150 мм по высоте, из арматуры диаметром 14 А-III ячейками 100х100 мм.

На оголовке подколонника установлены 32 анкерных болта М52 длиной 1800 мм турецкого производства, закрепленных в кольцевых фиксаторах положением снизу и сверху;

материал флагштока - сталь (EN 10025; предел текучести -355 МПа, допустимый предел текучести - 213 МПа).

Сечение флагштока - 16-гранник высотой 100 м с переменным по высоте сечением: у основания диаметром 1800 мм, у вершины диаметром 350 мм и переменной толщиной стенок от 18 до 8 мм, изменяющейся через 6-24 м высоты по 2 мм;

материал анкерного болта - сталь (ИСО 898/1; предел текучести - 480 МПа; допустимый предел текучести - 288 МПа).

Помещение охраны

Помещение охраны в плане прямоугольной формы внутренними размерами 2,75х1,30 м и высотой от пола до потолка 1,87 м.

Конструктивная схема – монолитное сооружение из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Конструктивные элементы приняты:

днище – существующая монолитная плита;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура принята диаметром 12А-III шагом 200 мм;

покрытие - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием в верхней и нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12А-III ячейками 200х200 мм;

окно - металлопластиковое с тройным остеклением;

дверь – металлопластиковая.

Камера электрооборудования

Камера электрооборудования в плане прямоугольной формы внутренними размерами 4,0х1,32 м и высотой от пола до потолка 1,87 м.

Конструктивная схема – монолитное сооружение из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Конструктивные элементы приняты:

днище - монолитная плита толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе с армированием в верхней и нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12А-III ячейками 200х200 мм.

Под днищем предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по слою из щебня толщиной 100 мм, пролитой горячим битумом до полного насыщения. Для защиты от агрессивных грунтовых вод выполнена обмазка днища горячим битумом за 2 раза;

стены - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура принята диаметром 12А-III шагом 200 мм;

покрытие - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием в верхней и нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12А-III ячейками 200х200 мм;

дверь – металлическая из неравнополочных уголков 125х80х8 ГОСТ 8510-93, равнополочных уголков 63х5 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 3 мм ГОСТ 19903-74*.

Железобетонная чаша для отвода осадков

Конструктивная схема – монолитная кольцевая плита из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на абсолютной отметке 356,60 м толщиной 220 мм, имеющая борты высотой 300 мм толщиной 300 мм и радиусом 2550 мм по внутреннему контуру и 8750 мм по наружному контуру плиты.

Армирование выполнено двумя продольными сетками из арматуры диаметром 12 А-III шагом 200х200 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой.

Под плитой предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 300 мм, пролитая горячим битумом до полного насыщения.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы:

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

По степени бесперебойности электроснабжения токоприемники комплекса отнесены ко II категории.

Электроснабжение проектируемого комплекса предусмотрено по двум кабельным вводам, на вводах предусмотрено АВР.

Распределение электроэнергии предусмотрено от группового щита ПР8-ВР, установленного вместо подземной камеры под площадкой флагштока, в помещение камеры электрооборудования, расположенной в западной части основания кургана. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе.

Токоприемниками комплекса являются - электродвигатель лебедки, наружная подсветка комплекса и электроосвещение помещения камеры электрооборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитный пускатель ПМЛ и ящик управления нормализованной серии Я5000.

Питающая сеть запроектирована кабелем ВВГ открыто на скобах.

Распределительные сети силового электрооборудования запроектированы кабелем ВВГ и КГ в ПВХ трубах; групповая сеть освещения помещения камеры электрооборудования выполнена кабелем ВВГ открыто на скобах.

В помещении камеры электрооборудования выполнен контур заземления из полосовой стали 40х4 мм, присоединенный к наружному очагу заземления.

Расчетная мощность комплекса составляет 12,6 кВт.

Молниезащита

Проектируемый флагшток подлежит 3 уровню молниезащиты согласно гл. 5 СН РК 2.04-29-2005.

Проектом предусмотрена активная система молниезащиты с использованием системы молниеотвода «Satelit 3» (разработка фирмы «DUVAL MESSIEN»). В качестве токоотвода использован кабель ВВГ сечением 70 мм^2.

Очаг заземления запроектирован из трех медных электродов диаметром 16 мм и длиной 3 м, ввинчиваемых в землю на глубину 3,6 м, заземлители соединены между собой медной полосой 40х4 мм (по схеме «воронья лапа»).

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании СН РК 2.02-11-2002 и СНиП РК 2.02-15-2003.

Принятая система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгорания в начальной стадии возникновения пожара по обнаружению дыма и передаче сигнала тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор.

В помещении охраны установлен прибор пожарной сигнализации ВЭРС ПК-2 и дымовые пожарные извещатели ИП-212-45.

Сигнал о возникновении пожара от автоматических пожарных извещателей поступает на прибор пожарной сигнализации, который фиксирует сигнал о пожаре и преобразует в световой и звуковой сигнал.

Для предупреждения о пожаре предусмотрены оповещатели о пожаре.

Электропитание прибора предусмотрено от сети 220 В.

Шлейф пожарной сигнализации выполнен открыто кабелем КПСВ-1х2х0,75 мм^2.

Наружные сети электроснабжения и наружного электроосвещения

Электроснабжение мемориального комплекса выполнено согласно заданию на проектирование, техническим условиям от 25.12.2009 г. № 5-178-2635 и от 07.09.2010 г. № 5-178-1733 АО «Городские электрические сети» и схеме трассы электроснабжения, выданной ТОО «Астанагорархитектура».

Проектом предусмотрена прокладка двух кабелей ААБл-1 кВ сечением 4х50 мм^2 от РУ-0,4 кВ ТП-1034. В РУ-0, 4 кВ ТП-1034 дополнительно установлены два рубильника на ток 100 А.

Кабели проложены в траншее на отметке 0,7 м от планировочной поверхности земли.

Для ночной подсветки флагштока по периметру площадки установлены заливающие светодиоды фирмы «Ankuva» мощностью от 300 Вт. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от шкафа ШУНО.

Сети наружного электроосвещения выполнены кабелем ВВГ в ПВХ трубах в траншее. Подключение прожекторов выполнено с чередованием фаз.

В объем проекта входят работы по временному демонтажу и последующему восстановлению существующих сетей наружного освещения.

Корректировкой проекта предусмотрено:

изменение точки подключения - выполнено от ТП-1034;

изменение расположения помещения электрощитовой (вместо подземной камеры под площадкой флагштока, в помещение камеры электрооборудования в западной части основания кургана).

Основные показатели

Таблица 2

Наименование	Ед.изм	Количество	Примечание
Расчетная электрическая мощность	кВт	12,64	
Протяженность кабельной линии КЛ-0,4 кВ	км	0,145	
Количество прибора пожарной сигнализации	шт	1	
Количество пожарных извещателей	шт	4	

6.2.4.Инженерно-технические мероприятия по взрыво- и пожаробезопасности

Помещение камеры электрооборудования, защита которого требуется по нормам, контролируется автоматическими пожарными извещателями.

В качестве пожарных извещателей в помещении приняты пожарные извещатели типа ВЭРС ПК-2 и дымовые пожарные извещатели ИП 212-45.

6.2.5. Охрана окружающей среды

Проектируемый объект не имеет вредных выбросов в атмосферу. Организация рельефа участка направлена на сохранение плодородного слоя.

В период строительства хранение строительных материалов (цемент, известь и т.д.) пылевые выбросы в атмосферу на строительной площадке не предусматривается. Приготовление растворов и других материалов производится на специально отведенной площадке с применением поддонов. Трассы инженерных сетей не затрагивают памятников природы, истории, архитектуры и культуры.

6.2.6. Организация строительства

Проектом продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и общая продолжительность строительства принята 1 месяц.

Проектом предусмотрено устройство временной насыпи под монтаж стойки флагштока.

Завоз и вывоз грунта осуществляется на расстояние 25 км (письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» от 15.05.2009 года № 05-2126).

6.2.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книг 1-5 с дополнениями и изменениями выпусков 1-8.

При составлении сметной документации в базовых ценах использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

При составлении смет использованы:

сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборник сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборник расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сборник сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004). Стоимость материалов, изделий, конструкций и оборудования, наименования которых отсутствуют в сборниках цен, приняты по прайс-листам с учетом переводных коэффициентов из текущих цен в базовые цены 2001 года.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002г);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

Налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан, на соответствующий год строительства, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2009 год Постановлением Правительства Республики Казахстан и в соответствии с ранее утвержденной сметной документацией согласно письму заказчика ГУ «Управление строительства г. Астаны» от 04.10.2010 года № 4059, в размере 1,643.

Корректировка сметной документации выполнена в следующем объеме:

локальные сметы откорректированы согласно корректировке рабочего проекта.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений.

Рабочий проект «Строительство флагштока (мемориальный комплекс на пересечении пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане). Корректировка» разработан в необходимом объеме и в соответствии с АПЗ, эскизным проектом, заданием на проектирование, техническими условиями и нормативными требованиями.

7.2. В процессе экспертизы в рабочий проект «Строительство флагштока (мемориальный комплекс на пересечении пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане). Корректировка» по замечаниям и предложениям госэкспертизы проектной организацией ТОО «Астанапроект» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные:

1. Представлена пояснительная записка.
2. Представлен приказ о назначении ГИПа и копия лицензии.
3. Представлены технические условия на электроснабжение.

Генеральный план

4. Представлена топосъемка в масштабе 1:500, выполненная в апреле 2009 года АО «КарагандаГИИЗ и К*».
5. Представлена карта пола (схема плана покрытия) площадки флагштока.
6. Разбивочный план согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны».
7. Обозначена на разбивочном плане граница работ по реконструкции благоустройства мемориального комплекса согласно принятым условным обозначениям в соответствии заданию на корректировку рабочего проекта.
8. Приведены в соответствие с ведомостями озеленения и покрытия технико-экономические показатели генплана с учетом корректировки площади реконструируемого участка.

9. В связи с изменением конфигурации площадки флагштока откос доведен до новой границы площадки.

10. Указаны отметки смотровой площадки и площадки флагштока.

11. Предусмотрено ограждение пешеходной дорожки вокруг подпорной стены смотровой площадки со стороны откоса.

12. Откорректированы площади газона одерновочного и срезки дерна под площадку временного складирования грунта.

13. Откорректированы сечения холма в реконструируемой части с учетом изменения конфигурации площадки флагштока. Откорректирован объем насыпи и баланс земляных масс согласно ведомости объемов земляных масс.

14. Приведены в соответствие площадь облицовки подпорных стен гранитом с показателями на листах ГП-3, ГП-6.

Конструктивные решения:

15. Представлен расчет подпорной стенки и контрфорса.

Наружные сети КЛ-0,4 кВ и наружное освещение

16. Представлены разрешительные документы: основание для корректировки - дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заместителем акима г. Астаны.

17. Откорректирована схема трассы электроснабжения, выданная ТОО «Астанагорархитектура» согласно техническим условиям от 07.09.2010 г. № 5-178-1733 АО «Городские электрические сети».

18. Откорректирована пояснительная записка: уточнено сечение кабеля.

19. Откорректирована расчетная схема наружного освещения: указаны установленная и расчетная нагрузки (Ру, Рр, Iр) на вводе, № групп, защита (автоматы), уточнены нагрузки и № групп на светоограждение, освещение флагштока и наружного освещения территории, длина линии по группам, условные обозначения светильников (прожекторов), марка-тип, количество и мощность.

20. Откорректирован план расстановки прожекторов: указаны условные обозначения прожекторов согласно ГОСТ 21.614-88, расстояние между прожекторами, способ установки, степень защиты, маркировка питающей линии, № по порядку, количество и мощность, количество в группе с учетом замечания. Выполнена привязка расстановки прожекторов, указан масштаб.

21. Откорректирован план сети наружного освещения: указаны условные обозначения светильников наружного освещения согласно ГОСТ 21.614-88, расстояние между светильниками, маркировка питающей линии, № по порядку, количество и мощность. Выполнена привязка расстановки светильников, указан масштаб.

22. Откорректирован план сети молниезащиты: указано расстояние между молниеотводом флагштока и контуром заземления, выполнена привязка сети молниезащиты, указан масштаб, внесены коррективы в спецификацию оборудования с учетом замечания.

23. Откорректировано заполнение граф спецификации оборудования: составлено по разделам, указаны завод-изготовитель по всем позициям, № позиции по разделам, уточнено количество, сечение кабеля и заложено оборудование с учетом замечания.

Сметная документация

24. Представлена утвержденная заказчиком сопоставительная ведомость изменения сметной стоимости объекта по позициям сметного расчета по форме 70Д.

25. Представлен дефектный акт от 2009 года на демонтажные работы элементов мемориального комплекса, утвержденный начальником ГУ «Управление строительства города Астаны».

26. Представлен дефектный акт от 01.09.2009 года на демонтажный работы при строительстве комплекса и строительно-монтажные работы по корректировке ранее принятых проектных решений, утвержденный начальником ГУ «Управление строительства города Астаны».

27. Представлен протокол заседания бюджетной комиссии города Астаны от 12.05.2010 года «О необходимости корректировки проектно-сметной документации по

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

данному объекту в связи с внесением изменений в ранее утвержденные проектные решения».

28. Представлено письмо заказчика ГУ «Управление строительства города Астаны» от 15.05.2009 года № 05-2126 «О транспорте грунта на расстояние 25 км».

29. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующая в действующей нормативной базе и принятая по ценам поставщиков, обоснована (представлены прайс-листы) и согласована заказчиком ГУ «Управление строительства города Астаны».

После внесения изменений сметная стоимость строительства сложилась следующим образом:

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение, + увеличение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка, в том числе площадь реконструируемого участка	га $м^2$	7,5569 18880,0	7,5569 18880,0	- -
2	Площадь застройки	$м^2$	167,2	167,2	-
3	Площадь озеленения (всего), в том числе реконструируемого озеленения	$м^2$	11764,5 4205,0	11764,5 3571,0	- -634,0
4	Площадь покрытия	$м^2$	6948,3	6948,3	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г., всего в том числе СМР оборудование	млн. тенге	125,463 92,977 31,214	104,578 72,376 31,212	-20,885 -20,601 -0,002
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009 года, всего в том числе СМР оборудование	млн. тенге	241,444 152,761 51,285	207,156 118,913 51,285	-34,288 -33,848 -

Примечание: снижение сметной стоимости строительства произошло после корректировки локальных смет согласно измененным проектным решениям и нормативной базе.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей с ранее утвержденными:

Технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение, + увеличение
			по заключению № 03-133/09 от 15 мая 2009 г	рекомендуемые к утверждению	
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе СМР оборудование	млн. тенге	76,720 44,891 31,214	104,578 72,376 31,212	+27,858 +27,485 -0,002
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009 годов всего, в том числе СМР оборудование	млн. тенге	149,500 73,757 51,285	207,156 118,913 51,285	+57,656 +45,156 -

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства произошло после корректировки сметной документации согласно корректировке проектных решений.

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство флагштока (мемориальный комплекс на пересечении пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане). Корректировка» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь земельного участка	- 7,5569 га,
в том числе площадь реконструируемого участка	- 18880,0 м^2;
площадь застройки	- 167,2 м^2;
площадь озеленения (всего)	- 11764,5 м^2,
в том числе реконструируемого участка озеленения	- 3571,0 м^2;
площадь покрытия	- 6948,3 м^2;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г., всего	- 104,578 млн. тенге,
в том числе СМР	- 72,376 млн. тенге;
оборудование	- 31,212 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2009 года, всего	- 207,156 млн. тенге;
в том числе СМР	- 118,913 млн. тенге;
оборудование	- 51,285 млн. тенге.
продолжительность строительства	- 1 мес.

8.2. При представлении на утверждение и при выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему заключению госэкспертизы.

8.3. С выпуском настоящего заключения ранее выданное Астанинским филиалом РГП «Госэкспертиза» экспертное заключение от 15 мая 2009 года № 03-0133/09 года по рабочему проекту «Строительство флагштока (мемориальный комплекс на пересечении пр. Кабанбай батыра и Коргалжынского шоссе в г. Астане)» признать утратившим силу.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1. Мемлекеттік сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген «Ту діңгегінің құрылысы (Астана қаласының Қабанбай батыр даңғылы мен Қорғалжын тас жолы қиылысындағы мемориалдық кешен). Түзетілім» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнама актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімнің жалпы ауданы	- 7,5569 га,
соның ішінде қалпына келтірілетін	
учаскенің ауданы	- 18880,0 м^2;
құрылыс ауданы	- 167,2 м^2;
көгаландырудың ауданы (барлығы)	- 11764,5 м^2,
соның ішінде қалпына келтірілетін	
көгаландыру учаскенің ауданы	- 3571,0 м^2;
жабынның ауданы	- 6948,3 м^2;
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 104,578 млн.теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 72,376 млн.теңге;
жабдықтар	- 31,212 млн. теңге;
құрылыстың 2009 жылғы ағымдағы бағадағы	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 207,156 млн.теңге;

оның ішінде: ҚМЖ - 118,913 млн.теңге;
жабдықтар - 51,285 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы - 1 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыстар өндірісіне шығарылған кезде оның осы мемсараптама қорытындысына сәйкестілігі тексеріледі.

8.3. Осы қорытындының шығуымен «Ту діңгегінің құрылысы (Астана қаласының Қабанбай батыр даңғылы мен Қорғалжын тас жолы қиылысындағы мемориалдық кешен)» жұмыс жобасы бойынша «Мемсараптама» РМК Астанадағы филиалымен бұдан бұрын берілген 2009 жылғы 15 мамырдағы № 03-0133/09 сараптау қорытындысының күші жойылды деп танылсын.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хатамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	**Р. Шорабеков**
Өндірістік бөлімнің бастығы	**Г. Сәрсембаева**
Жетекші сарапшы	**С. Рустанбеков**
Бас маман	**А. Әбілдинов**
Бас маман	**Н. Ильяшенко**
Бас маман	**Б. Әліманова**