ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
орынбасары

..... Л. Клевчик

«Астана қаласындағы қалалық орталық саябақты реконструкциялау». Құрылыстың 3-кезегі (Түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 12 қыркүйектегі № 01-0523/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының
Коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанаинжпроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Л. Клевчик

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0523/14 от 12 сентября 2014 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция городского центрального парка в городе Астане». 3-очередь строительства (Корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление коммунального хозяйства
города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанаинжпроект»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция городского центрального парка в городе Астане». 3-очередь строительства (Корректировка)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 июня 2014 года № 251 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Астанаинжпроект».

Ранее РГП «Госэкспертиза» выданы заключения:

по рабочему проекту «Реконструкция городского центрального парка в г. Астане». 1-я очередь строительства (Корректировка)» от 4 июня 2014 года № 01-0288/14, выполненного в соответствии с договором от 6 мая 2014 года № 187 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Астанаинжпроект»;

по рабочему проекту «Реконструкция городского центрального парка в г. Астане». 2-я очередь строительства (Корректировка)» от 29 августа 2014 года № 01-0498/14, выполненного в соответствии с договором от 5 июня 2014 года № 241 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Астанаинжпроект».

Ранее по рабочему проекту «Реконструкция городского парка культуры и отдыха в г. Астане» было выдано заключение РГП «Госэкспертиза» от 29 ноября 2013 года № 01-0891/13 (утвержден приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства об утверждении рабочего проекта от 9 декабря 2013 года № 366-ПИР).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанаинжпроект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 010429 от 18 декабря 2002 года, переоформлена 10 февраля 2014 года, II категории).

ГИП - Исмагулов К. Р. (приказ от 11 февраля 2014 года № 002-П).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «AGS Project Engineering», г. Алматы (государственная лицензия ГСП № 09192 от 19 сентября 2011 года, переоформлена 28 мая 2012 года, III категории).

ГИП - Фамоиди В. Г. (приказ от 30 января 2012 года № 9-Л).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на корректировку рабочего проекта, утвержденное заказчиком от 2014 года;

эскизные проекты, согласованные главным архитектором города Астаны от 20 февраля 2014 года № 6001 (Лыжероллерная трасса), № 6002 (Дендропарк), № 6003 (Канал);

протокол совещания с участием Президента Республики Казахстан «О приоритетных вопросах дальнейшего развития столицы», пункт 2 (принять меры по реконструкции городского парка) от 3 июня 2011 года № 01-7.7;

постановление акимата г. Астаны «О предоставлении права аренды на земельный участок 77,7137 га для завершения проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства реконструкции городского центрального парка в городе Астане» от 7 апреля 2014 года № 197-516;

схема расположения земельного участка 777136,5 м^2, выданная ТОО «Астанагорархитектура» в марте 2014 года;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 10 апреля 2014 года № 4061;

выписка из протокола предварительного совета от 28 февраля 2013 года об утверждении нового варианта концепции городского парка взамен ранее согласованного, выполненного с учетом пожеланий предварительного градостроительного совета;

протокол совещания у заместителя акима города Астаны Крылова В. Л. от 1 августа 2013 года о выделении отдельным проектом амфитеатра на 2000 мест, береговой линии и ресторанов с сегментацией земельного участка и внесением изменения в постановление города Астаны от 16 марта 2011 года № 37-182п;

ЕМЕМБАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

разрешение Комитета Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства на корректировку в пределах утвержденной сметной стоимости от 26 декабря 2013 года № 21-03-08/7520 (приказ Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства об утверждении рабочего проекта от 9 декабря 2013 года № 366-ПИР с общей сметной стоимостью строительства 9 440,459 млн. тенге).

Технические условия:

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 4 апреля 2014 года № 07-09/951 на ливневую канализацию;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 декабря 2011 года № 3-6/3949 на водоснабжение и канализацию;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 15 июля 2011 года № 3-6/1317 на водоснабжение и канализацию;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 ноября 2013 года № 3-6/3240 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 14 мая 2014 года № 3-6/1138 на вынос сетей водопровода и канализации из под территории главной аллеи городского парка;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 6 ноября 2013 года № 5-20-3608, продление до 6 ноября 2014 года срока действия технических условий от 16 марта 2011 года № 5-20-657 на электроснабжение;

ТОО «Астана калалык жарык» от 7 ноября 2013 года № 300-02-13, продление на 1 год и внесение изменений в технические условия от 21 ноября 2011 года № 275-11;

АО «Астана-Теплотранзит» от 8 ноября 2013 года № 6672-19 об изменении и продлении технических условий от 11 марта 2011 года № 1313-18, от 22 июля 2011 года № 4227-15 и от 30 января 2012 года № 601-15 на теплоснабжение;

ГЦТ «Астанателеком» АО «Казахтелеком» от 14 апреля 2014 года № 343, продление технических условий от 18 июля 2013 года № 935 на телефонизацию;

ГЦТ «Астанателеком» АО «Казахтелеком» от 28 мая 2013 года № 630 на вынос сетей связи.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» согласование типов и видов светильников и опор от 2014 года;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы № 257 на раздел «Охрана окружающей среды», корректировка от 15 мая 2014 года № 205-1618;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агенства Республики Казахстан по защите прав потребителей» – санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды», корректировка от 30 апреля 2014 года № 06/439;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агенства Республики Казахстан по защите прав потребителей» – санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект, корректировка (повторно) от 30 апреля 2014 года № 05/436;

ГУ «Ишимская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан – согласование забора воды из реки Есил для полива зеленых насаждений, письмо от 22 сентября 2011 года № 01-05/654;

ГУ «Ишимская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» Комитета рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан – согласование установки водозаборного сооружения с рыбозащитным устройством на реке Есил, письмо от 19 января 2012 года № 01-02-30;

ТОО «Астанагорархитектура», АО «АРЭК», ГЦТ «Астанателеком», ГКП «Астана Су Арнасы», ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны», АО Астана Теплотранзит», ТУСМ-10, УГАСК г. Астаны, АО «Казтранском» - согласование наружных инженерных сетей (май 2014 года).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Эскизный проект.

3-я очередь строительства

Участок № 8а «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами»

Генеральный план (ГП).
Элементы озеленения.
Элементы МАФ.
Элементы освещения.
Лестницы, пандусы, ограждения.
Комплекс открытых бассейнов и техническое помещение (АС, ОВ, ТХ, ЭЛ).
Наружное электроосвещение (ЭН).
Технологическая карта водопонижения канала (ПОС).
Переукладка водопроводной сети (НВ).
Замена оборудования КНС 31 (НК, ЭЛ, ОВ).
Водопровод поливочный (ВП).
Вынос наружных сетей (НВК-1).
Вынос наружных сетей (НВК).
Наружные сети водопровода и канализации (внутриплощадочные) (НВК).
Насосная станция перекачки речной воды НС-2 (НВК).

№ 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная»

Генеральный план (ГП).
Элементы озеленения.
Элементы МАФ.
Развлекательный павильон № 1 (ТХ, АР, КЖ, КМ, ВК, ОВ, ЭЛ, АВК, СУ).
Развлекательный павильон № 2 (ТХ, АР, КЖ, КМ, ВК, ОВ, ЭЛ, АВК, СУ).
Капитальный ремонт существующей общественной уборной (АР).
Сцена для проведения массовых мероприятий (АС).
Открытые автостоянки на территории парка (ГП).
Фундамента под аттракционы (КЖ).
Водопровод поливочный (ВП).
Внутриплощадочное электроснабжение 0,4 кВ (ЭЛ).
Наружное электроосвещение (ЭН).
Наружное видеонаблюдение и звуковое оповещение (НВН, СО).
Внеплощадочной электроснабжение 10 кВ. Строительная часть кабельного канала (ЭС, КЖ).
Тепловые сети. Тепломеханическая часть (ТС).
Тепловые сети. Строительная часть (ТС, АС).
Сметная документация (СМ).

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденные заказчиком в августе-сентябре 2014 года.

Дефектный акт о составе и объеме демонтажных работ по участкам № 8а, 9, 10 утвержденный ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства г. Астаны».

Топосъемка территории городского парка М1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» в 2011 году.

Технический отчет «Об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Реконструкция центрального парка города Астаны» (по фрагментам геологических исследований участков парка - входная группа, спортивная школа, горбатый и солнечные мосты, насосная и административное здание), выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2011 году (арх. инв. № 13581).

Письмо ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» от 15 мая 2014 года № 170, подтверждение технического отчета об инженерно-геологических изысканиях от 2011 года (арх. инв. № 13581) на текущую дату.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАЛТАМА

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция городского парка культуры и отдыха в городе Астане выполняется в соответствии с протокольным поручением Президента Республики Казахстан, в целях улучшения его архитектурно-художественного облика, с учётом функционального зонирования, организации зон отдыха, расширения культурно-спортивных и развлекательных услуг с размещением современных объектов досуга для посетителей парка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующий городской парк культуры и отдыха расположен на левобережной территории реки Есиль в городе Астане, в административном районе Есиль.

Городской парк расположен в границах: с севера и востока примыкает река Есиль; с запада – проспект Туран; с юга – проспект Кабанбай батыра и Коргалжынское шоссе.

Городской парк по реке Есиль ограничен существующими автотранспортными мостами. С юго-востока парк ограничен мостом, расположенным в створе городской магистрали: улицы Бараева – проспект Кабанбай батыра; а второй расположен в створе проспектов Сары-Арка – Туран.

На территории городского парка имеются:

зеленые насаждения (деревья и кустарники);

спортивные сооружения (открытые и закрытые);

объекты общественного питания (рестораны, кафе и кафе-бистро);

объекты культурно-развлекательного назначения (различные аттракционы, расположенные хаотично);

аквапарк (крытый и открытый);

открытые площадки торговли и питания, расположенные хаотично между зелеными насаждениями;

отдельно стоящие здания – туалеты общего пользования;

лыжероллерная (велосипедная) трасса;

пляж;

здания администрации парка;

проезды и прогулочные тротуары с устройством освещения (светильники);

необустроенные проходы – тропы.

Часть территории со стороны городских магистралей имеет металлическое декоративное ограждение.

На территории парка проложены инженерные сети.

Прибрежная территория реки Есиль с восточной стороны парка обустроена (бетонное берегоукрепление) набережной - проездом/тротуаром и одним причалом для прогулочных маломерных катеров (посадка/высадка людей).

Городской парк обеспечен тремя существующими входами/выходами:

главный вход/выход расположен со стороны проспекта Туран;

второй вход/выход расположен со стороны проспекта Кабанбай батыра, в районе комплекса «Карта Казахстана «Атамекен» - этно-мемориальный комплекс и Дворца обрядов «Салтанат»;

третий вход/выход организован через пешеходный мост, связывающий парк с набережной правобережной территории реки Есиль и выходящий в створ ул. Желтоксан.

Общая территория городского парка составляет 77,7137 га (постановление акимата г. Астаны от 7 апреля 2014 года № 197-516).

Территория парка площадью 13,8 га находится на праве частной собственности землепользования, в том числе:

ТОО «Корн» водноспасательная станция – 0,81 га;

ТОО «Sunreis» лыжероллерная трасса – 1,34 га;

ТОО «Универсал трейд» оздоровительный комплекс – 1,08 га;

ТОО «Fitness Link» – 0,65 га;

ТОО «Жер-Уйык» Ривьера – 1,65 га;

ТОО «Жер-Уыйк» (отвод) Ривьера – 1,17 га;

территория теннисных кортов – 7,10 га.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IB;
скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35ºС;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
глубина промерзания грунтов	- 2,05 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Реконструкция центрального парка г. Астаны», выполненному в 2011 году ТОО «Карагандагииз и К*» (арх. инв. № 13581), установлено, что до изученной глубины 5,0-13,0 м в геологическом строении территории изысканий принимают участие средне четвертичные современные аллювиальные отложения, представленные:

суглинками мощностью 0,7-4,3 м;

песками средней крупности мощностью 0,4-3,6 м;

гравелистыми и крупными песками мощностью 0,7-4,0 м;

гравийными грунтами мощностью 0,4-3,1 м.

элювиальные образования по отложениям нижнего карбона представлены суглинками и глинами вскрытой мощностью 3,8-7,4 м.

Сверху эти отложения перекрыты насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем мощностью 0,3-1,5 м.

На участке изысканий, грунтовые воды вскрыты на глубине 1,6-2,8 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 342,16-344,05 м).

Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,0-1,5 м.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды слабо- и сильноагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - слабо и среднеагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды полукорродирующие.

6.2 Проектные решения

Корректировка рабочего проекта реконструкции выполнена на основании протокольного решения предварительного градостроительного совета от 28 февраля 2013 года об утверждении нового варианта концепции городского парка взамен ранее согласованного, выполненного с учетом пожеланий предварительного градостроительного совета.

В соответствии п. 8.1.15 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» рабочим проектом приняты расчётные показатели:

количество посетителей парка в один летний день – 105 000 человек;

количество посетителей парка в один день осеннего/весеннего периода – 31 500 человек.

Реконструкция городского парка включает в себя мероприятия по функциональному зонированию территории.

Территория парка рабочим проектом реконструкции разделена на пять функциональных зон:

Зона 1. Территория массовых и культурно–просветительских мероприятий:

Участок 1. «Главная аллея. Зона проведения городских мероприятий».

Зона 2. Территория пляжного отдыха:

Участок 2. «Пляж».

Участок 8а. «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами».

Зона 3. Территория физкультурно-оздоровительных мероприятий:

Участок 7. Физкультурно-оздоровительная зона с лыжероллерной трассой.

Зона 4. Территория прогулочная:

Участок 4. «Зона тихого отдыха».

ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАЙТАМА

Участок 8. «Зона существующего водоема. Реконструкция существующего водоема».

Участок 9/10. «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная».

Зона 5. Отдых для детей (зона открытых аттракционов):

Участок 9/10. «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная».

Строительство паркового комплекса осуществляется в три очереди:

1-очередь включает:

участок № 1 «Главная аллея. Зона проведения городских мероприятий»;

участок № 2 «Пляж».

2-я очередь включает:

участок № 4 «Зона тихого отдыха»;

участок № 7 «Физкультурно-оздоровительная зона с лыжероллерной трассой»;

участок № 8 «Зона существующего водоёма. Реконструкция существующего водоёма».

3-я очередь включает:

участок № 8а «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами»;

участок № 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная».

В данном заключении рассмотрена 3-я очередь строительства.

участок № 8а «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами»:

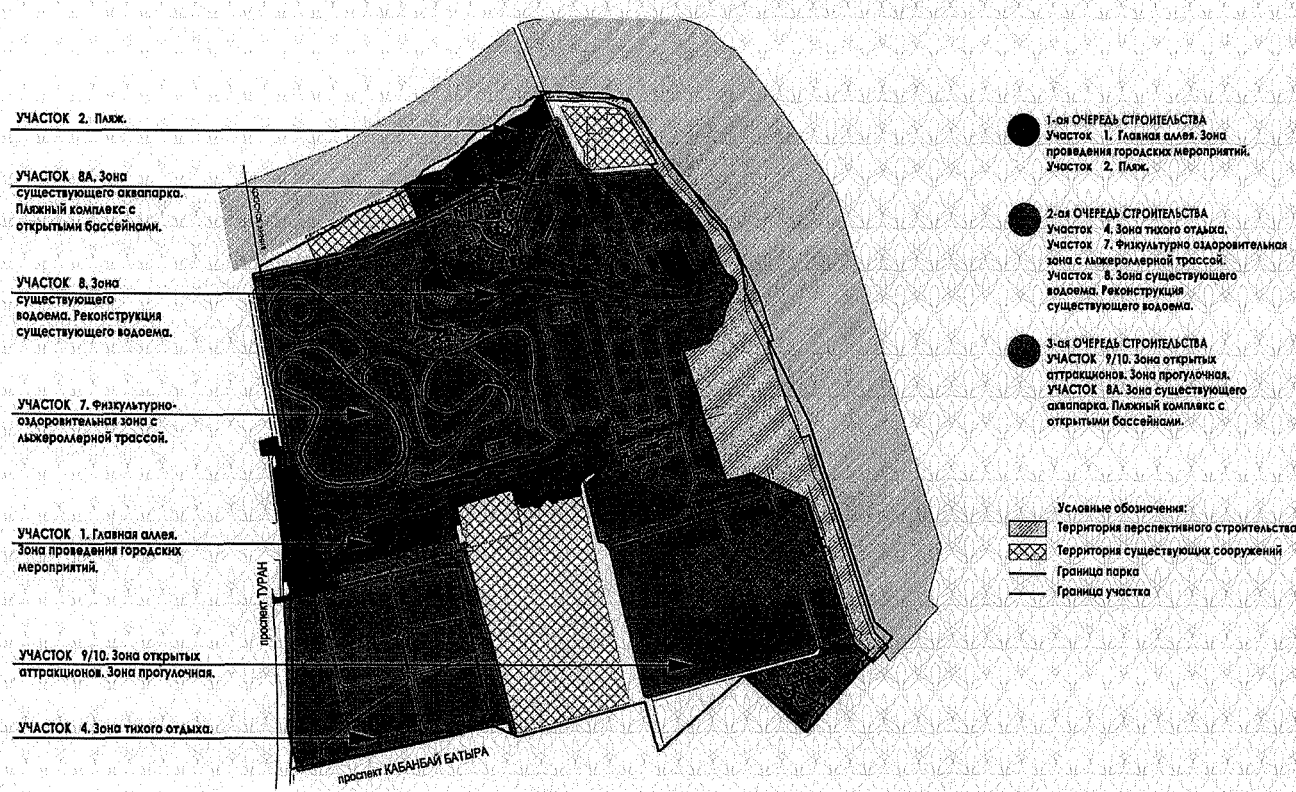
генеральный план, комплекс открытых бассейнов и игровых фонтанов, танцевальная площадка с техническим помещением, раздевалка (модульное здание), склад инвентаря (модульное здание), КНС, ТП;

участок № 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная»:

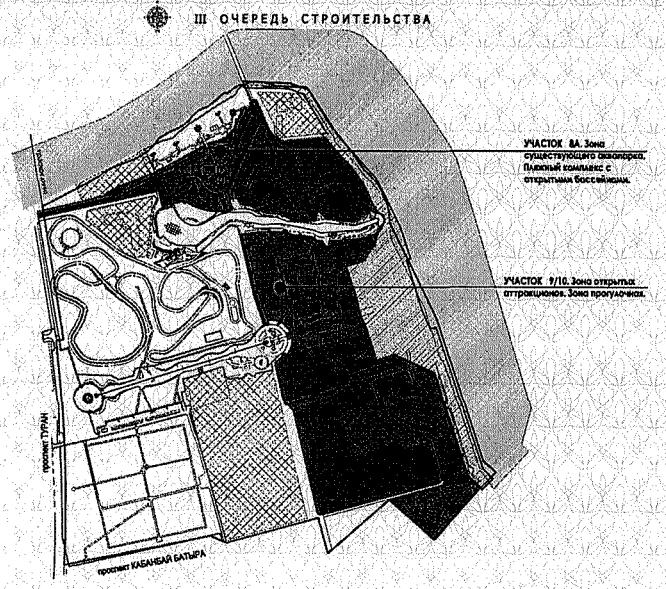
генеральный план, развлекательный павильон №1, развлекательный павильон № 2, сцена для проведений массовых мероприятий.

6.2.1 Генеральный план

Схема очередей строительства



Ситуационная схема генерального плана 3-й очереди строительства



Участок № 8а «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами»

Участок 8а расположен на территории существующего здания аквапарка и открытых бассейнов. Длина участка составляет 262,0 м. Так же к участку 8А примыкает существующий подъезд со стороны пр. Туран, который подлежит реконструкции.

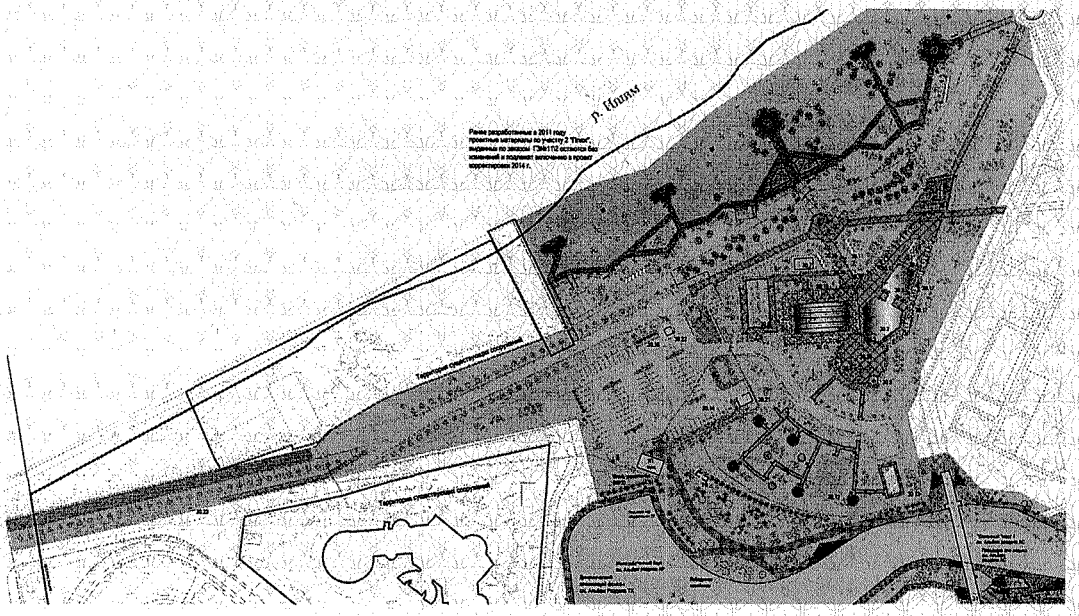
Существующее положение на участке представляет собой комплекс зданий и сооружений Аквапарка.

В рабочем проекте корректировки 2014 года на участке 8А сохранены проектные решения принятые в 2011 году.

По заданию на корректировку был предусмотрен пожарный проезд шириной 3,5 м, с проспекта Туран вдоль городского пляжа, далее через парковую зону и вдоль набережной с последующим выездом на проспект Кабанбай–Батыра.

Рабочий проект предусматривает демонтаж существующих зданий и сооружений на территории существующего аквапарка, демонтаж существующего металлического ограждения на территории участка 2 «Пляж». Предусмотрены демонтажные работы твердых покрытий.

Схема генерального плана участка № 8а



МЕМСАРАЛТАМА • НОСЕЖКОСПЕЕВТИЗА

На территории аквапарка сохраняются существующие древесные насаждения.

Реконструкция участка проводится с размещением пляжного комплекса.

Рабочим проектом на участке предусмотрены:

асфальтобетонные подъезды и площадки;

прогулочная площадка, тротуары и дорожки;

танцевальная площадка;

площадки для игры в бадминтон и пляжный волейбол и многофункциональная спортивная площадка;

открытая автостоянка на 86 машиномест;

детская игровая площадка для детей от 2-6 лет с резиновым покрытием;

детская игровая площадка для детей и 6 -12 лет с резиновым покрытием;

лестничные марши с пандусами для маломобильных групп населения;

мусоросборная площадка с 6-ю контейнерами;

бетонные скамьи с деревянным сиденьем;

приборы наружного освещения, скамьи, урны;

площадки для отдыха с размещением столов для пикников;

деревья, цветники, стриженный кустарник и газон универсальный;

автоматизированная система полива;

комплекс открытых бассейнов и техническое помещение;

раздевалка (модульное здание);

склад инвентаря (модульное здание);

КНС;

ТП.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия для беспрепятственного передвижения инвалидов и других маломобильных групп населения, все типы твердых покрытий тротуаров, дорожек и площадок запроектированы с применением поребрика устраиваемого в одном уровне с покрытиями, предусмотрено устройство пандусов.

Вертикальная планировка

Существующий рельеф между Участком 2 Участком 8А разделяет существующая защитная дамба высотой от 0,5 м до 1,6 м, служащая защитой во время паводковых вод. Существующие отметки дамбы сохранены. Средний существующий уклон по дамбе – 0,4%.

Здание существующего аквапарка расположено на искусственно возведенной насыпи средней высотой около 1,5 м.

Самая высокая проектная отметка по твердым покрытиям 349,70, расположена на главном входе на территорию пляжного комплекса бассейнов, расположенного на границе примыкания площадки перехода с пешеходного моста на территорию парка.

Самая низкая проектная отметка на территории комплекса 345,40 расположена на площадке для отдыха с беседками и игровыми площадками. Перепад проектных отметок решен с помощью системы пандусов для передвижения маломобильных групп посетителей, с уклонами пандусов 0,8%.

Понижение рельефа участка от отметки 349,70 на входе с пешеходного моста, в сторону до отметки 345,00 на въезде в парк с пр. Туран.

Проектная отметка водных зеркал бассейнов 347,50.

Рабочим проектом принято решение использовать существующую искусственную насыпь и вновь устраиваемую (в местах демонтажа подземных конструкций существующего аквапарка) в качестве основания под систему бассейнов и фонтанов.

Благоустройство

На территории Участка 8А предусмотрен демонтаж существующего металлического ограждения с бетонным фундаментом, расположенным вдоль участка 2 длиной 276 м.п., парковых скамей, осветительных приборов, всех видов твердых покрытий, а также срезка растительного «мусора» на глубину 5 см с последующей культивацией грунта на территории аквапарка.

Также рабочим проектом предусмотрено игровое оборудование для детей от 3 до 6 лет, и от 6 до 12 лет.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На территории пляжного комплекса открытых бассейнов проектом предусмотрена танцевальная площадка, круглой формы Ø25,0 м. На танцевальной площадке расположены два бара один для детей и один для взрослых для работы в летнее время и для продажи продуктов быстрого питания и напитков в фабричной упаковке и с использованием одноразовой пластиковой посуды. Покрытие танцевальной площадки выполнено из бетонной тротуарной плитки.

Предусмотрено устройство деревянных информационных стендов – 2 шт., устройство оборудования площадки для игры в волейбол в комплекте с сеткой и двумя металлическими стойками – 1 комплект, устройство деревянных столиков со скамьями для пикников - 3 шт.

На мусоросборной площадке предусмотрено асфальтобетонное покрытие, декоративные стены по периметру из сплитерных блоков и навес из полигаля.

Тип конструкции дорожной одежды тротуаров и площадок по существующему грунту:

тротуарная бетонная плитка 20х20х8 см/ 19,8х9,8х8 см;
песок мелкий ГОСТ 8736-93 – 0,05 м;
щебеночно-песчаная смесь С4 – 0,2 м;
песок средней крупности ГОСТ 8736-93 – 0,1 м;
уплотненный грунт.

Тип конструкции дорожной одежды тротуаров и площадок на существующем асфальтобетонном основании:

тротуарная бетонная плитка 20х20х8 см/19,8х9,8х8 см;
песок мелкий ГОСТ 8736-93 – 0,05 м.

Тип конструкции для детских игровых площадок по существующему грунту:

резиновое покрытие (плитка 50х50 см) - 0,05 м;
горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б,
марки I, (СТ РК 12.25-2003) – 0,04 м;
розлив жидкого битума, 0,7л/м²;
щебеночно-песчаная смесь С4 – 0,2 м;
песок средней крупности ГОСТ 8736-93 – 0,1 м.

Тип конструкции площадки для игры в бадминтон по существующему грунту:

резиновое покрытие «Искусственная трава» - 0,01 м;
горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б, марки I,
(СТ РК 12.25-2003) – 0,04 м;
розлив жидкого битума, 0,7 л/м²;
щебеночно-песчаная смесь С4 – 0,2 м;
песок средней крупности ГОСТ 8736-93 – 0,1 м.

Тип конструкции дорожной одежды проездов с асфальтобетонным покрытием по существующему грунту:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б,
марки II по СТ РК 12.25-2003 – 0,05 м;
горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон марки II, тип Б
по СТ-РК 1225-2003 - 0,07 м;
розлив жидкого битума 0,7 л/м²;
щебень фракционный по способу «заклинки», фр.40-70 – 0,18 м;
песок средней крупности ГОСТ 8736-93 – 0,2 м.

Тип конструкции дорожной одежды проездов и площадок по существующему асфальтобетонному основанию:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон, марки I ГОСТ 9128-97 – 0,05 м;
розлив жидкого битума 0,7 л/м².

ЕМЕЗАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тип конструкции дорожной одежды пешеходных тротуаров по существующему грунту:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б,
марки II по ГОСТ 9128-97 – 0,05 м;
горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон марки II, тип Б
по СТ-РК 1225-2003 - 0,07 м;
розлив жидкого битума 0,7л/м²;
щебеночно-песчаная смесь С4 – 0,2 м;
песок средней крупности ГОСТ 8736-93 – 0,1 м.

Освещение участка

В темное время суток предусмотрено освещение территории Участка 8А с помощью наружного осветительного оборудования:

уличный фонарь с двумя плафонами, высотой 5,0 м;
уличный фонарь с одним плафоном, высотой 5,0 м;
уличный фонарь высотой 0,6 м.

Все осветительные приборы являются отдельностоящими.

Озеленение

В соответствии с нормативным справочниками «Садово-Парковое Строительство Казахстана» и «Lorenz von Enren» рабочим проектом предусмотрено озеленение:

древесных насаждений: сосна обыкновенная, ель сибирская, лиственница сибирская, лиственница сибирская, клен ясенелистный, клен татарский, липа мелколистная, яблоня сибирская, сирень обыкновенная;

кустарниковых насаждений в виде групповых посадок и «живой изгороди»: вяз приземистый (мелколистный), барбарис обыкновенный, игра обильноцветущая, спирея японская Antony Waterer, спирея Вангутта, миндаль степной, боярышник кроваво-красный, микробиота перекрестнопарная, можжевельник чешуйчатый Blue Carpet.

Предусмотрены подготовительные работы по срезке дернового слоя на глубину 0,05 м и перекопка существующего плодородного грунта на глубину 0,2 м, удаление растительного мусора.

Технические показатели по участку № 8а «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами»

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели
1	Площадь проектируемого участка	га	3,3081
2	Площадь застройки на проектируемом участке	м²	1 786,1
3	Площадь покрытий на проектируемом участке, всего в том числе: плиточное покрытие (проектируемое) асфальтобетонное покрытие резина покрытия из различных материалов (песок, щебень, гранит, искусственная трава)	м²	11 786,2 6 125,7 4 854,0 90,5 716,0
4	Площадь используемой территории участка	м²	13 572,3
5	Площадь озеленения на проектируемом участке	м²	19 508,7

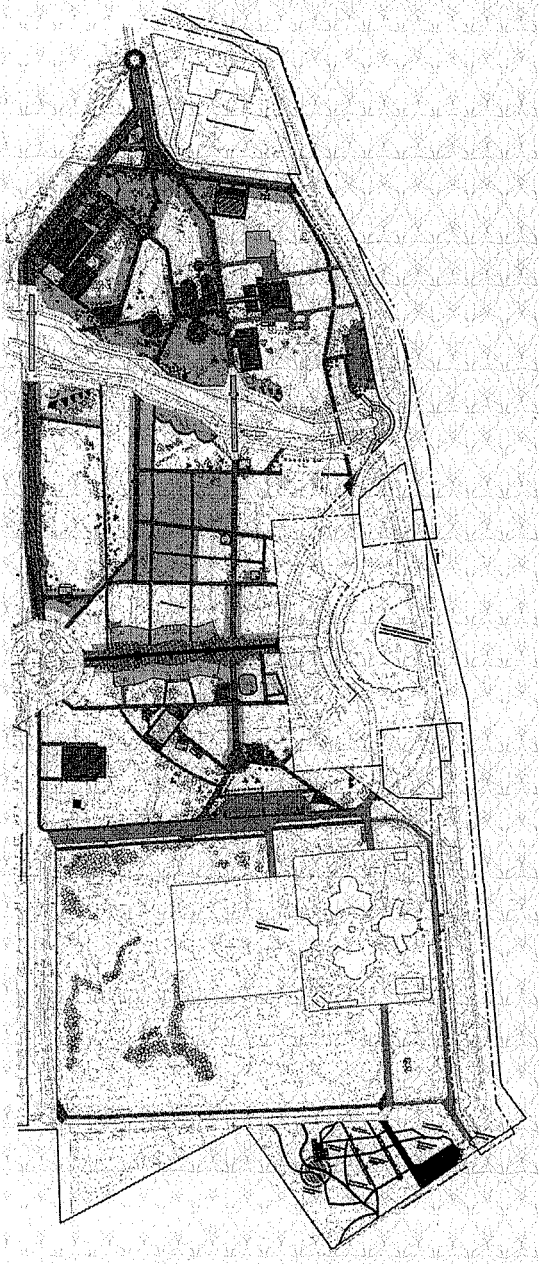
Участок № 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная»

В проекте корректировки 2014 года на участке 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная» почти полностью сохранена существующая сеть пешеходных тротуаров и дорожек. Сохранена существующая аллея до моста протяженностью 536,0 м и шириной 7,0 м (в среднем), с покрытием из гранитных плит, с гранитным поребриком. Остальные пешеходные тротуары и дорожки выполнены шириной от 1,5 м до 5,0 м с покрытием из бетонной тротуарной плитки с бетонным поребриком. Демонтированы все существующие аттракционы с целью установки новых в перспективе. А также предусмотрен перенос аттракционов на новое место. Под аттракционы организованы площадки с гравийно-щебеночным покрытием.

МЕМСАРАЕТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Запроектированы два одноэтажных здания развлекательных павильонов (инвестиционный проект), предусмотрены площадки для детского творчества, площадка для настольных игр и уличных шахмат, площадки для активного отдыха, предусмотрена площадка под размещение ледяного городка в зимнее время года, запроектирована площадка для скульптурных композиций «Динозавры». Также запроектированы две открытые парковки на 26 и 44 машиноместа.

Схема генерального плана участка № 9/10



Участок 9/10, расположен на территории парка с въездом со стороны пр. Туран в северо-западной части парка, а также с въездом с юго-восточной стороны.

Участок трапециевидной формы протяженностью 1097,0 м (в среднем) с севера на юг и 260,0 м (в среднем) с запада на восток.

Участок 9/10 является самым большим по площади участком из проектируемых. До реконструкции на территории участка располагались аттракционы, маленькие, хаотично разбросанные по территории кафе, сеть пешеходных тротуаров и площадок. На данном участке произрастает большое количество деревьев и кустарников, до реконструкции весь этот зелёный массив имеет заброшенный и неопрятный вид.

МЕМБАРАПТАМА • ПРОЕКТЕРТИЗА

В северной части участок 9/10 разделен на две части водным каналом со смотровой площадкой, запроектированным в границах участка 8 «Зона существующего водоема. Реконструкция существующего водоема», и делит его на две неравные части.

В рабочем проекте реконструкции участка 9/10 сохранены почти все существующие трассировки пешеходных тротуаров и добавлены новые.

В рабочем проекте корректировки сохранены 4 существующих аттракциона, а так же предусмотрен перенос 2-х существующих аттракционов на новое место. Также предусмотрен демонтаж существующего ограждения и установка нового по периметру площадок существующих аттракционов. А также в рабочем проекте предусмотрена организация площадок с гравийно-щебеночным покрытием для установки новых 16-ти аттракционов с установкой нового барьерного ограждения. Барьерное ограждение, выполненное в одном стиле, принятом по всему участку.

Вдоль пешеходного тротуара, проходящего вдоль канала, запроектирована площадка для размещения трех скульптурных композиций в виде динозавров, по периметру этой площадки подобраны древесные породы таким образом, чтобы создать ощущение у посетителей атмосферы «Парка Юрского периода». Вокруг данной площадки организован прогулочный тротуар позволяющий рассматривать скульптурные композиции со всех сторон, кроме того скульптурные композиции будут хорошо просматривается с противоположной стороны водного канала.

На территории участка также предусмотрена площадка для тихого отдыха, расположенная в непосредственной близи от водного канала, на ней выделена площадка для уличных шахмат и установлены столы для настольных игр. Также предусмотрена площадка для устройства «Снежного городка» в зимний период времени.

В центральной части участка получила продолжение «Главная аллея», запроектированная на Участке 1. Вдоль аллеи по обе стороны запроектированы два одноэтажных развлекательных павильона. В павильонах предусмотрено кафе, игровые комнаты, а также помещения для размещения игровых автоматов, детских игровых комплексов и др.

Так же на участке 9/10 рабочим проектом предусмотрена второстепенная аллея, которая проходит вдоль западной границы участка и связывается с участком 1. Вдоль аллеи предусмотрены площадки для отдыха, на которых запроектированы деревянные перголы. Цветовое решение гранитной плитки, раскладка вдоль второстепенной аллеи, соответствует цветовому решению и раскладке принятому на участке 1 «Главная аллея. Зона проведения городских мероприятий».

В северной части участка 9/10 рабочим проектом принято решение по реконструкции существующего лестничного марша с устройством пандуса для маломобильной группы населения и посетителей с колясками, также вдоль всего лестничного марша предусмотрено ограждение высотой 0,9 м.

На участке 9/10 предусмотрена также реконструкция зеленых насаждений. Учитывая все существующие насаждения (древесные и кустарниковые, хвойные и лиственные), включая так же молодые посадки, проектом предложена реконструкция существующего озеленения в основном в ландшафтном стиле. Добавлены смешанные группы деревьев и кустарников (ель сибирская, пихта сибирская, сосна обыкновенная, и др., клен приречный, клен остролистный, липа мелколистная, рябина обыкновенная, береза повислая, спирея Вангутта, пузыреплодник калинолистный и др.). Особое внимание в рабочем проекте уделено территории с большей рекреационной нагрузкой – территории с аттракционами. Здесь предложены цветники из однолетних цветочных растений (тагетес, агератум, петуния в разновидностях). Перголы в местах отдыха добавят больше комфорта отдыхающим в заплетенном виноградом амурским, Вичи виде.

Также на участке сохранено существующее кафе «Демалыс», в районе этого кафе запроектирована площадка для размещения фудкорта.

Кроме площадок под размещение аттракционов на территории участка 9/10 разработаны площадки для детского творчества и площадки для активного отдыха детей разных возрастов.

Рабочим проектом реконструкции предусмотрены две открытые автомобильные стоянки. Одна из них расположена в северо-западной части в непосредственной близи от смотровой площадки (запроектированной на 8-ом участке), данная парковка рассчитана на 26 машиномест, 6 из которых отведены для автомобилей маломобильной группы

МЕМБАРАТАМА • ПОСЕЩЕНИЯ

населения, в соответствии с СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны». Вторая открытая автомобильная стоянка, запроектирована в центральной части участка и рассчитана на 44 машиноместа.

Рабочим проектом предусмотрено размещение парковых скамей и урн, уличных фонарей и прожекторов для освещения, запроектирована автоматизированная система полива.

В местах наибольшего скопления посетителей рабочим проектом корректировки предусмотрено размещение трех модульных зданий санузлов, размерами 12,0х3,0 м, а также сохранено существующее здание общественного туалета.

Вертикальная планировка

Существующий рельеф Участка 9/10 спокойный и ровный. Средний существующий уклон площадки 0,7% в направлении с севера на юг и 0,2% в сторону от второстепенной аллеи к набережной в верхней части участка. Понижение рельефа участка от второстепенной аллеи происходит в юго-западную сторону до территории теннисных кортов, где находится самая низкая отметка 345,63. В месте примыкания второстепенной аллеи к площади с флюгером находится самая высокая отметка по твердым покрытиям 349,70.

Рабочий проект предусматривает проектирование открытой и закрытой системы водоотвода. Открытая система представлена пластиковыми водоотводными лотками с водоприемной чугунной решеткой. В закрытую систему водоотвода входят железобетонные колодцы для ливневой канализации диаметром 1000 мм и пластиковые трубы D-160, D-200, D-250, D-400.

Участки по проектированию открытой ливневой канализации расположены вдоль продолжения Главной аллеи и развлекательных павильонов. Водоотвод с твердых покрытий осуществлен за счет пилообразного поперечного профиля Главной аллеи. Отвод талых и дождевых вод осуществляется в дождеприемный лоток с дальнейшим перепуском в ливневую канализацию. Лотки укладываются на выравнивающий слой из песчаной смеси по спланированному руслу. Ливневые воды из лотков сбрасываются в дождеприемные колодцы. Ливневая канализация с участка принудительно откачивается в локальные очистные сооружения, размещенные в цокольном этаже Амфитеатра (рабочий проект Амфитеатра, разрабатывается сторонней организацией по отдельному заказу и договору).

Отвод поверхностных вод с твердых покрытий на второстепенной аллеи предусмотрен по линии водораздела в центре аллеи в обе стороны в пониженные места существующего рельефа. Поперечный уклон по бетонной плитке составляет 2%.

Для отвода поверхностной воды с твердых покрытий пешеходных дорожек осуществляется в пониженные места существующего рельефа. Поперечный уклон по бетонной плитке составляет 2%.

Отвод дождевой воды со всех площадок, тротуаров, дорожек с плиточным покрытиями, осуществляется в пониженные места рельефа. Средний проектируемый уклон по всем типам пешеходных путей, составляет 0,45%.

Благоустройство

На территории участка 9/10 предусмотрены следующие демонтажные работы:

демонтаж существующего бортового камня с фундаментом;

демонтаж существующей стены из сплитерных блоков;

демонтаж верхнего слоя покрытия из пиленного плитняка (для устройства плиточного покрытия);

демонтаж цементного покрытия;

демонтаж конструктивных слоев асфальтобетонного покрытия;

демонтаж асфальтобетонного покрытия;

демонтаж бетонной плитки.

На участке 9/10 приняты следующие типы конструктивной одежды:

Конструкция дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием по грунту:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон, марка I, тип Б СТ РК 1225-2003, h = 0,05 м;

МЕМСАРАТТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

крупнозернистый пористый асфальтобетон, марка II, тип Б, СТ РК 1225-2003, h = 0,07 м;

розлив жидкого битума 0,7 л/м^2;

щебень фракционный по способу «заклинки», фракцией 20х40, ГОСТ 25607-94, h= 0,18 м;

песок средней крупности ГОСТ 8736-93, h=0,2 м;

уплотненный грунт.

Конструкция дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием по существующему основанию:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон, марка I, тип Б СТ РК 1225-2003, h=0,05 м;

розлив жидкого битума, 0,7 л/м^2;

существующее асфальтобетонное покрытие;

Конструкция дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием по существующему грунту:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б, марки II, СТ РК 1225-2003, Н=0,05 м;

розлив жидкого битума, 0,7 л/м^2;

щебеночно-песчаная смесь С4, h=0,2 м;

песок средней крупности ГОСТ 8736-93, h=0,1 м;

уплотненный грунт.

Конструкция дорожной одежды по проектируемому бетонному основанию Акриловое покрытие площадки для катания на роликах:

6-слойное акриловое покрытие h=0,5м;

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б, марки I, (СТ РК 12.25-2003), h=0,04 м;

бетонное основание h=0,1 м (Бетон В-15), армированное металлической сеткой ВР-5-100;

щебеночно-песчаная смесь С4, h=0,2 м;

уплотненный грунт.

Конструкция дорожной одежды по существующему грунту резиновое покрытие для детской игровой площадки:

наливное резиновое покрытие, h=0,05 м;

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б, марки I, (СТ РК 12.25-2003), h=0,04 м;

розлив жидкого битума, 0,7 л/м^2;

щебеночно-песчаная смесь С4, h=0,2 м;

песок средней крупности ГОСТ 8736-93, h=0,1 м;

уплотненный грунт.

Конструкция дорожной одежды плиточного покрытия по существующему грунту:

тротуарная плитка размерами 200х200х80 и тротуарная плитка размерами 180х120х60;

просыпка швов сухой цементно-песчаной смесью 30:70;

песок мелкий ГОСТ 8736-93, h=0,05 м;

щебеночно-песчаная смесь С4, h=0,2 м;

песок средней крупности ГОСТ 8736-93, h=0,1 м;

уплотненный грунт.

Конструкция дорожной одежды плиточного покрытия по проектируемому бетонному основанию:

тротуарная плитка размерами 200х200х80 мм;

просыпка швов сухой цементно-песчаной смесью 30:70;

песок - 50 мм;

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

бетонное основание h=100 мм (Бетон В-15), армированное металлической сеткой ВР-5-100;
оптимальная гравийно-щебеночная смесь-300 мм, уплотненная до 100%;
уплотненный грунт.

Конструкция дорожной одежды из гранитной плитки по грунту:
гранитная плита термообработанная h=0,04 м;
цементная стяжка - 0,03 м;
бетонное основание h=0,1 м (Бетон В-15), армированное металлической сеткой ВР-5-100;
щебеночно-песчаная смесь С4 - 0,2 м;
уплотненный грунт.

Конструкция дорожной одежды из плитняка по существующему основанию:
пиленный плитняк 300х200х30 мм;
цементно-песчаный раствор - 0,03 м;
существующее основание.

Конструкции площадок и тротуаров разработаны с применением бетонного поребрика, устраиваемого в одном уровне с покрытием для возможности беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

Выполнена расстановка малых форм архитектуры и парковой мебели:
скамья парковая со спинкой;
урна для мусора;
металлическое барьерное ограждение высотой 0,9 м и 1,1 м;
информационные стенды и указатели;
помещения касс;
скульптурные композиции динозавров;
осветительные приборы четырех типов;
деревянные перголы.

Освещение участка

На участке 9/10 предусмотрен демонтаж опор уличного освещения в количестве 165 штук, а также предусмотрен перенос существующих фонарей на новое место в количестве 9 штук в соответствии с принятыми проектными решениями.

В темное время суток территория участка 9/10 освещается с помощью уличных фонарей.

Освещение основных аллей, запроектированных на участке, шириной 21,0 м и шириной 10,5 м осуществляется посредствам фонарей высотой 8,0 м, принятое решение о расположении фонарей вдоль двух основных аллей, обусловлено продолжением ранее принятой концепции на участке 1 "Главная аллея. Зона проведения городских мероприятий". Остальные второстепенные дорожки, тротуары и площадки освещаются уличными фонарями высотой 5,0 м. Также на участке предусмотрена подсветка групп деревьев, которая осуществляется с помощью декоративных прожекторов. Деревянные перголы подсвечиваются светильниками-бра высотой 0,32 м.

Все осветительные приборы являются отдельностоящими.

Озеленение

Рабочим проектом предусмотрено озеленение участка:

древесные насаждения: сосна обыкновенная, лиственница сибирская, ель сибирская, пихта сибирская, туя западная, можжевельник обыкновенный Маас, можжевельник чешуйчатый Блу Капит, можжевельник китайский Голд Коаст, клен приречный (Гиннала), клен остролистный, липа мелколистная, рябина обыкновенная, береза повислая, боярышник кроваво-красный, тополь белый, пузыреплодник калинолистный, спирея Вангутта, дерен белый Элегантиссима, ирга обильноцветущая;

живая изгородь: бирючина обыкновенная (2-х рядная живая изгородь), вяз мелколистный + бирючина обыкновенная (4-х рядная живая изгородь);

МЕМБАРАНА ПОСЕЛЕНИЯ

цветники из однолетников: тагетес отклон. Бонанза Еллоу, агератум Хаустона, петуния Кандида Роял, петуния Дадди, петуния Звездопад, виноград амурский, Вичи.

Предусмотрены подготовительные работы по срезке дернового слоя на глубину 0,05 м и перекопка существующего плодородного грунта на глубину 0,2 м, удаление растительного мусора.

Технические показатели по участку № 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная»

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь проектируемого участка в том числе: площадь территории частной собственности	га	24,9129 2,77
2	Площадь участка корректировки благоустройства	га	22,1429
3	Дополнительный участок восстановления асфальтобетонного покрытия	га	0,3231
4	Площадь застройки на проектируемом участке проектируемые здания и сооружения существующие здания и сооружения	мг	5 807,5 5 096,0 711,5
5	Площадь покрытий на проектируемом участке, всего в том числе: плиточное покрытие асфальтобетонное покрытие асфальтобетонное покрытие дополнительного участка резиновое покрытие гранитное покрытие и покрытие из плитняка гравийное покрытие под аттракционы акриловое покрытие покрытие из плитняка отмостка бетонная	$м^2$	43 598,7 24 655,0 5 166,4 3 231,0 1 090,6 7 610,0 1 004,7 235,0 526,5 79,5
6	Площадь используемой территории участка	$м^2$	51 442,9
7	Площадь озеленения на проектируемом участке в том числе: проектируемое озеленение существующее озеленение	$м^2$	175 162,8 26 912,0 148 250,8

6.2.2 Архитектурные решения

Участок № 8а «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами»

Комплекс открытых бассейнов и игровых фонтанов, танцевальная площадка с техническим помещением

Комплекс открытых бассейнов состоит из следующих сооружений:
открытый спортивный бассейн;
открытый развлекательный бассейн;
два открытых фонтана;
танцевальная площадка с двумя барами (детский, взрослый);
техническое помещение.

Открытый спортивный бассейн

Общие размеры в плане - 25,0х12,5 м. Высота бассейна - 2,1 м...2,35 м.

Открытый развлекательный бассейн

Общие размеры в плане - 39,36х17,98 м. Высота бассейна - 0,4м...1,8 м.

Открытые фонтаны

Общие размеры в плане - 11,57х5,675 м и 9,640х4,250 м. Высота фонтанов - 0,5 м.

Танцевальная площадка с техническом помещением

Здание для размещение технологического инженерного оборудования для обслуживания бассейнов и фонтанов расположено под танцевальной площадкой. Танцевальная площадка круглой формы в плане диаметром 24,8 м. На танцевальной площадке размещено два бара для детей и взрослых и ванна SPA.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Под танцевальной площадкой расположено техническое помещение с хлораторной, общими размерами в осях 24,1х18,05 м. Высота помещения от пола до низа несущих конструкций 3,17 м.

Двери - металлические.

Внутренняя отделка:
стены - водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;
потолок - водоэмульсионная окраска;
полы - покраска бетон-акриловой краской, керамическая плитка.

Раздевалка (модульное здание)
Мобильное здание мужских и женских раздевальных с инженерным оборудованием, размером 10,64х23,2х2,84(h) м (компания АО Модуль).

Склад инвентаря (модульное здание)
Мобильное здание склада инвентаря 9,0х5,32х2,84(h) м (компания АО Модуль).

Участок № 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная»
Развлекательный павильон №1 и №2 (инвестиционный проект)
Технологические решения
Развлекательный павильон предназначен для проведения семейного отдыха, досуговых мероприятий.
Развлекательный павильон состоит из следующих помещений:
зал игровых автоматов, предназначенных для детей и взрослых;
кассовые узлы;
игровая комната для детей младшего возраста;
санитарные узлы;
помещение дежурного персонала;
кабинет администрации;
гардероб верхней одежды посетителей;
кафе для обслуживания отдыхающих.
Ориентировочное количество людей находящихся в игровом зале ~120 чел. Количество работающего персонала ~ 15 человек, режим работы 2-е смены.
Для обеспечения питанием отдыхающих запроектировано кафе на 80 посадочных мест. Производственная мощность - 900 условных блюд/сутки, в час - 230. Режим работы - 1,5 смены.
Загрузка кафе осуществляется на загрузочную с размещением товара в кладовую и непосредственно в заготовочный цех.
Основной производственный процесс по приготовлению полуфабрикатов сосредоточен в помещении заготовочного цеха по принципу зонирования по участкам с выделенными зонами по приготовлению мясных, рыбных, овощных полуфабрикатов. Заготовочный цех оснащен производственными столами, моечными раковинами, мясорубкой, овощерезкой, холодильными шкафами, стерилизаторами ножей.
Готовые полуфабрикаты направляют на тепловую обработку в кухню в функциональных закрытых емкостях на специализированной тележке.
Кухня оснащена 4-х конфорочными электроплитами, электрофритюрницей, контактной электросковородой, с установкой вытяжных устройств с лабиринтными жироулавливающими фильтрами, производственными столами, моечной раковиной, холодильным шкафом, планетарным миксером.
Холодные блюда готовятся в холодном цехе, оборудованном холодильным шкафом, слайсером, производственным столами, моечной раковиной, бактерицидной лампой, шкафом для хранения хлеба.
При решении вопроса организации питания учитывалось требование заказчика о поставке готовых мучных изделий, в связи с чем мучной цех не предусмотрен.
Реализация готовых блюд организована через раздаточную линию самообслуживания, которая состоит из раздатчика для столовых приборов и подносов, холодильного элемента, универсального мармита для первых и вторых блюд, нейтрального элемента с раздатчиком кипятка, местом кассира с кассовым аппаратом.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Моечная кухонной посуды предусмотрена на выделенном участке кухни и оснащена ванной (котломойкой) с навесной полкой, стеллажами.

Столовая посуда обрабатывается в моечной столовой посуды, оснащенной 5-и секционной моечной ванной, столом и посудомоечной машиной подстольного типа, столом предварительной обработки, передвижным баком с крышкой для сбора пищевых отходов, стеллажами.

Количество работающего персонала - 6 человек.

Для персонала предусмотрен гардероб, комната персонала, сан.узел, душевая кабина.

Здание одноэтажное, неправильной удлиненной формы в плане, ширина здания 12,68 и 13,2 м, общая протяженность 96,385 м. Высота от пола до низа подвесного потолка 4,0 м.

Для удобства обслуживания посетителей и пожарной безопасности планировка принята удлинённой в один этаж и разделённой на три больших отдела, с двумя главными входами со стороны аллеи, а так же пожарными и служебными входами и выходами в задней части здания. Обеденный и два больших игровых зала расположены друг за другом вдоль аллеи. Каждый отдел здания в зависимости технологической структуры имеет свои служебные и технические помещения.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-ого этажа, что соответствует абсолютной отметке 545,800.

Наружная отделка:

цоколь - гранит;

стены - декоративная штукатурка с покраской фасадной краской, планкен;

окна - из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 с двухкамерным остеклением;

витражи - алюминиевые с двухкамерным остеклением;

кровля - из алюминиевого профиля с утеплителем.

Внутренняя отделка:

стены - водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолок - оцинкованный профлист, подвесной потолок из листов ПВС, водоэмульсионная окраска;

полы - гранит, керамическая плитка, коммерческий линолеум.

<u>Капитальный ремонт существующей общественной уборной</u>

Сооружение общественной уборной прямоугольной формы размерами в плане 11,65х6,87 м. Фасады и парапет отделаны алюминиевыми композитными панелями. Окна, двери металлопластиковые. Кровля из профлиста по металлическому каркасу.

В здании размещены: тамбур, мужской санузел, женский санузел, техническое помещение.

Капитальным ремонтом предусмотрено:

декоративные подпорные стены;

замена окон и входной двери;

отделка фасада;

внутренняя отделка.

Наружная отделка:

декоративные подпорные стены - гранитные плиты;

стены - террасная доска;

кровля – профнастил;

окна и входная дверь - из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 с двухкамерным остеклением.

Внутренняя отделка:

стены - керамическая плитка на всю высоту, кабинки металлопластиковые высотой 2,0 м;

потолок - водоэмульсионная окраска;

полы - керамическая плитка.

ИЕМСАРАГТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сцена для проведений массовых мероприятий

Открытое сооружение размерами в плане 12,0х17,86 м.

Представляет собой площадку с дощатым покрытием. Подпорные стены облицованы гранитом. Для подъема на сцену предусмотрены с одной стороны лестница, с другой стороны пандус с гранитным покрытием.

6.2.3 Конструктивные решения

Участок № 8а «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами»

Комплекс открытых бассейнов и игровых фонтанов, танцевальная площадка с техническим помещением

Конструкции бассейнов и фонтанов запроектированы из монолитного железобетона.

Стенки и днища выполнены толщиной 300 мм. Монолитные конструкции приняты из бетона класса В25, W6, F150 на сульфатостойком цементе и армированы отдельными стержнями из рабочей арматуры Ø12AIII.

Под днищами предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Танцевальная площадка – сооружение из монолитного железобетона, выполненное на свайном фундаменте и состоящее из технических помещений под площадкой, которая на колоннах и балках с плитами перекрытия. Сетка колонн не более 6х6 м.

Фундаменты – свайные.

Сваи – забивные железобетонные С3-30 ГОСТ 19804.1-91* и СТ РК 939-92. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю составляет 30,0 тс.

Ростверк – монолитная железобетонная лента сечением 500х500 мм.

Стены технических помещений – монолитная железобетонная толщиной 300 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 300х300 мм.

Балки – монолитные железобетонные сечением 300х650h мм.

Перекрытия – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм, устраиваемые по стенам и балкам.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки по насыпному грунту.

Монолитные конструкции выполнены из бетона класса В25 с армированием рабочими стержнями 12-25 AIII.

Участок № 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная»

Развлекательный павильон № 1 и № 2 (инвестиционный проект)

Несущая система развлекательного павильона - каркасная, железобетонные колонны и стальные балки покрытия. Пространственная неизменяемость обеспечена в поперечном направлении двухпролетной поперечной рамой, системой вертикальных и горизонтальных связей. Сопряжения колонн в фундаменте жесткое, колонн с балками покрытия – шарнирное. Сетка колонн принята 6х6,6 м.

Каркас разделен на три отсека деформационными швами.

Фундаменты под колонны каркаса – свайные с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи – забивные С5-30 ГОСТ 19804.1-91* и СТ РК 939-92.

Ростверки – монолитные железобетонные под куст из трех свай размером подошвы 1500х1800х1500h мм. Ростверки выполнены из бетона на сульфатостойком цементе класса В20, F75 с армированием рабочими стержнями Ø12AIII и 14AIII.

Колонны - гнутые замкнутые сварные квадратных профилей Гн□250х8 и Гн□300х8 ГОСТ 30245-94, сталь С245.

Балки покрытия - из двутавров горячекатаных с параллельными гранями полок № 20 Б1 и № 30 Б1 СТО АСЧМ 20-93, сталь С245.

Прогоны покрытия - из швеллеров горячекатаных [16П ГОСТ 8240-97.

Горизонтальные связи покрытия – гнутые замкнутые сварные квадратных профилей Гн□80х4 ГОСТ 30245-94, сталь С245.

ЕМСАРАДТАМА • ТОСЕКУСЕЕТИЗА

Капитальный ремонт существующей общественной уборной

Вновь возводимая декоративная стенка выполнена из блоков СКЦ с армированием переменной высоты до 3164 мм на монолитном железобетонном фундаменте.

Фундамент – таврового сечения с размером подошвы 700x300h мм и с размером стенки тавра 300x400 мм. Плита площадки принята толщиной 200 мм. Фундамент выполнен из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, водонепроницаемости W6, морозостойкости F100 и с армированием ∅12 AIII и ∅16 AIII.

Сцена для проведений массовых мероприятий

Сцена для проведений массовых мероприятий в конструктивном отношений представляет собой возвышенную на 800 мм площадку, выполненную в виде монолитной железобетонной плиты по уплотненному грунту (дресва толщиной до 600 мм). По периметру плиты площадки предусмотрена монолитная железобетонная фундаментная лента таврового сечения с размером подошвы 400x200h мм и с размером стенки тавра 200x900 мм. Плита площадки принята толщиной 200 мм. Монолитные конструкции выполнены из бетона класса В15 и В25 на сульфатостойком цементе, водонепроницаемости W6, морозостойкости F75 и с армированием ∅10-12 AIII.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей выполнен согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 8 ноября 2013 года № 6672-19, от 11 марта 2011 года № 1313-18, от 22 июля 2011 года № 4227-15 и от 30 января 2012 года № 601-15.

Источник теплоснабжения ТЭЦ-1, ТЭЦ-2. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.

Присоединение предусмотрено к тепловым сетям 2Ду 250 мм на здание теннисного корта. Точка подключения - узел трубопроводов УТ10. Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом, бесканальная в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой, в местах проезда автотранспорта - под разгрузочными плитами.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные гр. «В» ГОСТ10704-91 в ППУ - изоляции ГОСТ 30732-2006.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом автомашинами.

Вся запорная арматура - шаровая, установлена в грунте с управлением с поверхности земли через специальные люки.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота трассы и П-образными компенсаторами. Для восприятия тепловых удлинений на углах поворота предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен через специальные дренажные устройства в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудуются системой ОДК – электронной системой оперативно-диспетчерского контроля увлажнения изоляции. Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях закладываются медные провода с выводом в терминал, где устанавливается детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Общая протяженность тепловых сетей - 1340,5 м, в том числе:

2Ø159x4,5/250 мм - 854,5 м;

2Ø108x4,0/180 мм - 220,5 м;

2Ø76x3,5/160 мм - 265,5 м.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации выполнен согласно техническим условиям от 1 ноября 2013 года № 3-6/3240, выданным ГКП «Астана Су Арнасы».

ГОСЭКСПЕРТИЗА АСТАНА

Наружные сети водоснабжения

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено от уличных сетей водопровода Ø150, Ø250 мм, проходящих по территории парка. Гарантийный напор в точке подключения 0,1 МПа.

Наружное пожаротушение запроектировано от проектируемых и ранее запроектированных пожарных гидрантов.

Трубопроводы наружных сетей водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001.

Переходы трубопроводов под проезжей частью автодороги предусмотрены в футлярах из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с устройством антикоррозийной изоляции.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, тип для мокрых грунтов. Гидроизоляция колодцев выполнена согласно требованиям технических условий.

Предусмотрена сезонная эксплуатация системы водопровода с начала мая по конец сентября при температуре окружающего воздуха не ниже 5°С. На зимний период предусмотрен демонтаж запорной арматуры, закрытие задвижки и опорожнение сетей в колодец с последующей откачкой воды из колодца на рельеф.

Общая протяженность наружных сетей водоснабжения – 1 433,0 м, в том числе:
Ø32 мм – 110,0 м;
Ø40 мм – 180,5 м;
Ø50 мм – 654,0 м;
Ø90 мм – 78,5 м;
Ø110 мм – 410,0 м.

Наружные сети канализации

Сброс хозяйственно-бытовых стоков выполнен в сети канализации Ø300 мм, проходящие по территории парка.

Рабочим проектом на канализационной сети предусмотрена установка комплектной канализационной насосной станции (1 рабочий насос и 1 резервный).

Сеть наружной канализации предусмотрена самотечной и напорной. Самотечная сеть канализации выполнена из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб ТУ 2248-001-73011750-2005, напорная сеть из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001.

Колодцы на сети канализации приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 902.09.22.84 тип для мокрых колодцев. Гидроизоляция колодцев выполнена согласно требованиям технических условий.

Эксплуатация системы канализации предусмотрена сезонная. С начала мая по конец сентября при температуре окружающего воздуха не ниже 5°С. На зимний период производится опорожнение сети канализации, демонтируются канализационные насосы, опорожнение емкости канализационной насосной станции.

Общая протяженность наружных сетей канализации – 705,0 м, в том числе:
самотечная канализация
Ø 160 мм – 328,8 м;
Ø 200 мм – 368,2 м;
напорная канализация
Ø 90 мм – 3,0 м;
Ø 50 мм – 5,0 м;
КНС - 1 комплект.

Поливочный водопровод

Согласно техническим условиям от 1 ноября 2013 года № 3-6/3240, выданным ГКП «Астана Су Арнасы» забор воды для полива зеленых насаждений парка предусмотрен из р. Ишим. Вода с помощью насосов, установленных в насосной станции забора воды и оснащённых рыбозащитными устройствами в виде мелкоячеистой сетки, поступает в железобетонный резервуар емкостью 1500 м^3 и далее в автоматизированные системы полива участков парка.

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрена сезонная эксплуатация системы поливочного водопровода с начала мая по конец сентября при температуре окружающего воздуха не ниже 5°С.

Трубопроводы от насосной станции перекачки речной воды до резервуаров выполнены из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. Переходы трубопроводов под проезжей частью автодороги предусмотрены в футлярах из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с устройством антикоррозийной изоляции.

Общая протяженность трубопроводов поливочного водопровода от насосной станции до резервуара - 1 623,5 м, в том числе:

Ø90 мм – 516,5 м;
Ø110 мм – 574,5 м;
Ø200 мм – 122,0 м;
Ø250 мм – 410,5 м.

Насосная станция перекачки речной воды

Насосная станция производительностью 142 м^3/час и напором 20,0 м (2 рабочих, 1 резервный) предназначена для перекачки речной воды в сеть поливочного водопровода и расположена на территории городского парка.

Категория надежности действия насосной станции - III.

Насосная станция работает в автоматическом режиме. Включение насоса происходит при подаче сигнала со станции управления поливом, расположенного на поверхности колодца.

В комплектацию насосной станций перекачки речной воды входят:

погружной насос - 3 шт.;
напорный трубопровод Ø250 мм с обратными клапанами и задвижками в комплекте - 1 шт.;
впускная труба Ø500 мм - 1 шт.;
сервисная площадка - 1 шт.;
лестница -1 шт.;
подъемные цепи - 2 шт.;
герметичный кабель для каждого насоса длиной 10 м - 2 шт.;
корзина для улавливания мусора - 1 шт.;
шкаф управления для 3-х насосов - 1 шт.;
автоматическая трубная муфта с направляющими для погружения насосов – 2 шт.

Вынос наружных сетей водоснабжения и канализации (рабочий проект 2011 года)

Рабочий проект выноса сетей водопровода и канализации выполнен согласно техническим условиям от 15 июля 2011 года № 3-6/1317, выданным ГКП «Астана Су Арнасы».

Согласно техническим условиям предусмотрен вынос существующих сетей водопровода и канализации из под пятна застройки и переключение существующих потребителей к сетям водопровода и канализации, проходящим по территории парка.

Наружное пожаротушение запроектировано от проектируемых пожарных гидрантов.

Переходы трубопроводов под проезжей частью автодороги предусмотрены в футлярах из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с устройством антикоррозийной изоляции.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, тип для мокрых грунтов. Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84, тип для мокрых грунтов. Гидроизоляция колодцев выполнена согласно требованиям технических условий.

Трубопроводы водопроводных сетей выполнены из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001, канализационные из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб ТУ 2248-001-73011750-2005.

Общая протяженность водопроводных сетей – 233,5 м, в том числе:

Ø160 мм – 76,5 м;
Ø90 мм – 86,0 м;

ЕМЕ МСАРАПТАМА ЭКСПЕРТИЗА

Ø50 мм – 4,0 м;
Ø89х5 мм – 26,0 м;
Ø159х4,5 мм – 41,0 м.
Общая протяженность канализационных сетей Ø250 мм – 51,0 м.

Вынос сетей водопровода и канализации

Рабочий проект выноса сетей водопровода и канализации выполнен согласно техническим условиям от 14 мая 2014 года № 3-6/1138, выданным ГКП «Астана Су Арнасы».

Согласно техническим условиям предусмотрен вынос существующих сетей водопровода и канализации из под пятна застройки и переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям водопровода и канализации.

Наружное пожаротушение запроектировано от проектируемых пожарных гидрантов.

Трубопроводы водопроводных сетей выполнены из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001, канализационные из полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001.

Переходы трубопроводов под проезжей частью автодороги предусмотрены в футлярах из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с устройством антикоррозийной изоляции.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, тип для мокрых грунтов. Гидроизоляция колодцев выполнена согласно требованиям технических условий.

Общая протяженность водопроводных сетей Ø160 мм – 293,0 м.
Общая протяженность канализационных сетей Ø315 мм – 425,0 м.

Участок № 8а «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами»

Автоматизированная система полива

Рабочим проектом предусмотрено озеленение и орошение зеленых насаждений участка № 8а (зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами) с помощью автоматизированной системы полива.

Учитывая ландшафт участка, система полива разделена на 10 зон. Система полива включает в себя следующее оборудование:

подземную систему дождевания газонов спринклерами;
компьютерный блок управления;
датчик погоды;
насосную станцию с электрической обвязкой с подключением к компьютерному блоку управления.

Подземная система дождевания газонов спринклерами

Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов ГОСТ 18599-2001 различных диаметров (от 20 до 63 мм) на фитинговых соединениях. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода диаметром 63 мм и распределительных трубопроводов диаметром 50-20 мм. Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры. С помощью набора форсунок, встраиваемых в спринклеры, предусмотрено регулирование распыления струи и радиуса распыла. Трубы проложены в траншеи по рельефу.

Насосная станция полива

Рабочим проектом для подачи воды из железобетонного резервуара в автоматизированную систему полива предусмотрена насосная станция производительностью 16,0 м^3/час и напором 55,0 м. Фильтр грубой очистки установлен до насосной станции и обеспечивает чистоту воды поступающей в трубопровод и обеспечивает долгий срок службы системы.

Общая протяженность поливочного водопровода – 4900,0 м, в том числе:
Ø63 мм – 800,0 м;
Ø50 мм – 100,0 м;
Ø40 мм – 2000,0 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ø20 мм – 2000,0 м;
насосная станция - 1 комплект.

Переукладка водопроводной сети (рабочий проект 2011 года)

Рабочий проект переукладки водопроводных сетей выполнен на основании технических условий от 27 декабря 2011 года № 3-6/3949, выданных ГКП «Астана Су Арнасы».

Рабочим проектом предусмотрена переукладка водопровода Ø225 мм с подключением к существующим сетям водопровода Ø350 мм, проходящим по пр. Туран с переключением существующих потребителей. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ГОСТ18599-2001.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, тип для мокрых грунтов. Гидроизоляция колодцев выполнена согласно требованиям технических условий.

Глубина заложения водопроводных сетей выполнена согласно продольному профилю.

Общая протяженность водопроводной сети Ø225 - 318,0 м.

Замена оборудования в КНС-31

Рабочим проектом согласно техническим условиям от 27 декабря 2011 года № 3-6/3949, выданным ГКП «Астана Су Арнасы» в существующей канализационной насосной станции (КНС-31) предусмотрено:

замена вентиляторов вытяжных систем В1, В2;
замена насосного оборудования;
замена запорной арматуры;
замена двух напорных ниток от станции до камеры гашения.

Система В1 предназначена для удаления воздуха из помещения насосной. Удаление воздуха осуществляется через существующую систему воздуховодов из нижней и верхней зоны помещения.

Система В2 предназначена для удаления воздуха из помещения приемной камеры канализационных стоков. Удаление воздуха осуществляется через существующую систему воздуховодов из нижней и верхней зоны помещения.

Вентиляция помещений КНС, которые расположены выше отм. 0.000 - естественная и осуществляется через существующий дефлектор.

Комплекс открытых бассейнов и игровых фонтанов, танцевальная площадка с техническим помещением

Комплекс открытых бассейнов состоит из следующих сооружений:
открытый спортивный бассейн;
открытый развлекательный бассейн;
два открытых фонтана;
техническое помещение.

Открытый спортивный бассейн, открытый развлекательный бассейн

Рабочим проектом предусмотрено строительство открытого бассейна для спортивного плавания объемом 600 м³ и открытого развлекательного бассейна.

Открытый развлекательный бассейн состоит из трех соединенных между собой ванн:

детский бассейн (условно разделен на 2 зоны(для возрастной группы 7-10 лет и для возрастной группы 10-14 лет);
взрослый бассейн;
ванна СПА (на 8 сидячих и 6 стоячих мест).

Температура воды ванны спортивного бассейна принята +24°С ~ +26°С, ванн развлекательных бассейнов - (плюс) 29°С.

Первоначальное заполнение ванны бассейна предусмотрено водой из сети городского водопровода, от водомерного узла технического помещения водой температурой +5° за 13 часов через компенсационную ёмкость (обеспечивающую разрыв струи при заполнении), с последующей перекачкой воды электронасосами фильтровальных установок в ванну бассейна.

ЕМЕМСАРАПТАМА ● БОСЕКУСЕЕРТИЗА

Ежесуточная подпитка ванны бассейна (восполнение потерь) предусмотрена холодной водой в количестве до 10% объема ванны в сутки за 16 часов ежедневной работы бассейна. Подпитка осуществляется от водомерного узла технического помещения через электроклапан автодолива в автоматическом режиме (управляемый поплавком уровня компенсационной ёмкости) в компенсационную емкость. Проходной диаметр электроклапана - 32 мм.

Рабочим проектом предусмотрено:

первоначальный разогрев объема воды ванны бассейна,

ежесуточный разогрев подпиточного объема,

догрев оборотного объема воды ванны,

догрев воды на потери с зеркала воды бассейна на 5-ти проточных электрических водонагревателях технического помещения модели RE/I 120 мощностью по 2х60=120 кВт/ч каждый, суммарной мощностью 600 кВт/ч, электропитание ~380В, установленных по системе «by-pass» на напорном трубопроводе фильтровальных установок.

Слив ёмкости предусмотрен через донный слив в дренажный приямок технического помещения в ручном режиме.

Механическая и бактериологическая очистка воды

Ежедневная механическая фильтрация циркуляционного объема воды предусмотрена на 2-х напорных фильтрах производительностью 55,0 м³/ч.

В комплект каждой фильтровальной установки входят:

электронасос с фильтром грубой очистки;

фильтровальный батчер;

селективный кран переключения режимов работ фильтровальной установки;

манометр.

В качестве фильтрующего элемента используется кварцевый песок различной грануляции - по 1 250 кг для каждого батчера.

Комплект фильтровального оборудования осуществляет следующие режимы работ:

фильтрацию воды бассейна;

циркуляцию воды бассейна;

промыв фильтра;

осадку песка после проведения режима промывания;

слив воды ванны бассейна;

консервацию фильтровальной установки для проведения сервисного обслуживания.

Подача воды от фильтров предусмотрена по напорному трубопроводу диаметром 140 мм к 8 донным форсункам фронтально-радиального распределения воды с пропускной способностью 14 м³/ч. Форсунки монтированы в дно ванны бассейна двумя линиями.

Рециркуляционная система бассейна снабжена кранами для отбора проб:

поступающей в ванну бассейна свежей воды - после водомерного узла, путем открытия крана первичного слива;

до фильтров - путем открытия кранов всасывающего коллектора;

после фильтров - на напорных трубопроводах фильтров;

после обеззараживания - на напорных трубопроводах теплообменников.

Опорожнение ванны бассейна предусмотрено через донный слив ванны в дренажный приямок технического помещения

Для обеззараживания воды ванны бассейна рабочим проектом предусмотрен быстрорастворимый 56% хлор в гранулах. Для корректировки уровня кислотности используется быстрорастворимый корректор «pH –» минус в гранулах. Для увеличения фильтрующей способности фильтра применяется «жидкий флокулянт». Для увеличения степени прозрачности воды используется «жидкий альгицид». Предусмотрена поставка химических реагентов на 1 сезон эксплуатации бассейна.

Рабочим проектом предусмотрена установка двух систем ультрафиолетовой обработки воды. Автоматическая ультрафиолетовая система обеспечивает прямую дезинфекцию воды и существенно сокращает применение химических реагентов очистки воды. Включение систем осуществляется автоматически совместно с включением фильтровальных установок.

МЕМСАРАДТАМА • ПОСЕКСЕРТИЗА

Дополнительное оборудование ванн бассейнов

Дополнительное оборудование ванны СПА:

предусмотрена установка в продольных бортах ванны 8 форсунок фронтального распределения воды (по 4 для каждого борта) и 8 донных форсунок фронтально-горизонтального распределения воды.

Дополнительное оборудование ванны взрослого бассейна:

предусмотрена установка на двух продольных бортах ванны в глубокой части бассейна 2-х комплектов трамплинов с досками из стеклопластика.

запроектирован монтаж в двух продольных бортах ванны в глубокой части бассейна 2-х комплектов «противотока». Фронтальная форсунка создает мощный поток воды, позволяющий посетителю плыть на месте.

на поперечном борту ванны бассейна (возле пешеходного моста) предусмотрена установка 2-х бортовых фонтанов.

Дополнительное оборудование ванны детского бассейна:

предусмотрена установка на двух продольных бортах ванны в глубокой части бассейна 2-х комплектов горок прямого спуска и с правым поворотом высотой 1,8 м, длиной 2,65 м и шириной 0,55 м.

на поперечном борту ванны бассейна (возле пешеходного моста) предусмотрена установка 2-х бортовых фонтанов;

в мелкой части ванны запроектирована установка 3-х фонтанов высотой по 2,63 м.

Сервисное оборудование

Для проведения ежедневных сервисных работ по очистке ванны бассейна предусмотрена поставка сервисного оборудования:

надводный пылесос в комплекте с насосом и защитной автоматикой;

телескопический шест соединения шлангов и щеток;

гофрированные плавающие шланги надводного пылесоса;

набор щеток очистки дна и стен ванны бассейна;

сачок, термометр, ручной анализатор качества воды.

Фонтан № 1, фонтан № 2

Фонтан № 1 представляет кольцевые прямоугольные фонтанные композиции с вертикальными полыми струями с расположением 140 насадок между сегментами решетки:

наружный прямоугольный коллектор № 1 с диаметром трубы 90 мм с 50 насадками с высотой струй по 1,0 м;

прямоугольный коллектор № 2 с диаметром трубы 90 мм с 42 насадками с высотой струй по 1,5 м;

прямоугольный коллектор № 3 с диаметром трубы 90 мм с 34 насадками с высотой струй по 2 м;

линейный коллектор № 4 с диаметром трубы 90 мм с 14 насадками с высотой струй по 2,5 м.

В технологическом приямке предусмотрена установка 4-х погружных электронасосов.

Первоначальное заполнение чаши фонтана предусмотрено водой из сети городского водопровода от водомерного узла технического помещения водой температурой t = +5° за 1,25 часа через бортовую форсунку чаши (обеспечивающую разрыв струи при заполнении).

Ежесуточная подпитка чаши фонтана (восполнение потерь на испарение, унос ветром и разбрызгивание) предусмотрено холодной водой из сети городского водопровода в количестве до 20% объема чаши в сутки за 16 часов ежедневной работы фонтана.

Опорожнение чаши фонтана объемом 20 м³ предусмотрено через донный слив технологического приямка чаши за 7 часов в ручном режиме, самотечно в дренажный приямок технического помещения.

Фонтан № 2 представляет линейный фонтанные композиции с вертикальными полыми струями с расположением 73 насадок между сегментами решетки:

ЕМИЕ САРАПТАМА ● БОЗЕУСЕШЕВТИЗА

линейные коллектора № 1, № 2, № 3 с диаметром труб по 90 мм с 16 насадками (на каждый коллектор) высотой струй по 1,5 м;

линейный коллектор № 4 с диаметром трубы 90 мм с 12 насадками с высотой струй по 1,5 м;

линейный коллектор № 5 с диаметром трубы 90 мм с 8 насадками с высотой струй по 1,5 м;

линейный коллектор № 6 с диаметром трубы 90 мм с 5 насадками с высотой струй по 1,5 м.

Механическая и бактериологическая очистка воды

Ежедневная механическая фильтрация циркуляционного объема воды предусмотрена на скором напорном фильтру производительностью 6 м³/ч.

В комплект каждой фильтровальной установки входят:

электронасос с фильтром грубой очистки;

фильтровальный батчер;

селективный кран переключения режимов работ фильтровальной установки;

манометр.

Подача воды от фильтров предусмотрена по напорному трубопроводу диаметром 140 мм к 8 донным форсункам фронтально-радиального распределения воды с пропускной способностью 14 м³/ч. Форсунки монтированы в дно ванны бассейна двумя линиями.

Забор воды на фильтрацию верхнего слоя воды чаши фонтана предусмотрен через бортовой скиммер трубой диаметром 50 мм, нижнего слоя воды через донный слив технологического приямка чаши с решеткой сорозадержания. Подача воды от фильтра запроектирована по напорному трубопроводу диаметром 50 мм к бортовой форсунке фронтального распределения воды с пропускной способностью до 10 м³/ч. Форсунка монтируется выше уровня воды чаши.

При эксплуатации фильтровальной установки предусматривается ежесуточная промывка фильтра в течении 5 мин/сут электронасосом фильтровальной установки водой чаши фонтана в дренажный приямок технического помещения с последующей откачкой дренажными электронасосами в канализационную сеть.

Для увеличения фильтрующей способности фильтра применяется «жидкий флокулянт». Для увеличения степени прозрачности воды используется «жидкий альгицид». Предусмотрена поставка химических реагентов на 1 сезон эксплуатации бассейна. Добавление химических реагентов предусмотрено в ручном режиме.

Рабочим проектом предусмотрена установка системы ультрафиолетовой обработки воды. Автоматическая ультрафиолетовая система, обеспечивает прямую дезинфекцию воды и существенно сокращает применение химических реагентов очистки воды. Включение системы осуществляется автоматически совместно с включением электронасоса фильтра.

Техническое помещение

Рабочим проектом для обслуживания бассейнов и фонтанов предусмотрено строительство технического помещения.

Для слива, перелива чаши фонтанов и аварийного дренажа технического помещения предусмотрено строительство дренажного приямка с установкой дренажного электронасоса (включение в автоматическом режиме от поплавка уровня) с последующей откачкой в колодец-гаситель.

В техническом помещении для хранения химических реагентов очистки воды и их подготовки рабочим проектом предусмотрено помещение хлораторной.

Отопление

Рабочим проектом в техническом помещении предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электронагреватели типа ПЭТ-4.

Вентиляция

В техническом помещении рабочим проектом предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Вытяжка из технического помещения и хлораторной осуществляется канальными вентиляторами.

Приток - естественный через утепленные жалюзийные решетки.

ЕМЕ МСА РАГТАМА ● БОСУСЕЕТИЗМА

Участок № 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная»

Автоматизированная система полива

Рабочим проектом предусмотрено озеленение и орошение зеленых насаждений участка № 9/10 (Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная) с помощью автоматизированной системы полива.

Учитывая ландшафт участка, система полива разделена на 22 зоны.

Система полива включает в себя следующее оборудование:

подземную систему дождевания газонов спринклерами;

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

насосную станцию с электрической обвязкой с подключением к компьютерному блоку управления.

Подземная система дождевания газонов спринклерами

Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов ГОСТ 18599-2001 различных диаметров (от 20 до 90 мм) на фитинговых соединениях. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопроводов диаметром 90 мм и 63 мм, распределительных трубопроводов диаметром 50-20 мм. Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры. С помощью набора форсунок, встраиваемых в спринклеры, предусмотрено регулирование распыления струи и радиуса распыла. Трубы проложены в траншеи по рельефу.

Насосная станция полива

Рабочим проектом для подачи воды из железобетонного резервуара в автоматизированную систему полива предусмотрена насосная станция производительностью 22,0 м^3/час и напором 72,0 м. Фильтр грубой очистки установлен до насосной станции и обеспечивает чистоту воды поступающей в трубопровод и обеспечивает долгий срок службы системы.

Общая протяженность поливочного водопровода – 10130,0 м, в том числе:

Ø90 мм – 150,0 м;

Ø63 мм – 1700,0 м;

Ø50 мм – 4400,0 м;

Ø50 мм – 1700,0 м;

Ø32 мм – 280,0 м;

Ø20 мм – 1900,0 м;

насосная станция - 1 комплект.

Развлекательные павильоны № 1, № 2

Водопровод и канализация

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого предусмотрена от наружных сетей водоснабжения и запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, поливочным кранам, на приготовления горячей воды и на противопожарные нужды.

На вводе водопровода установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

МЕМСАРАЛТАМА ● ПОСЕКСПЕРТИЗА

Противопожарный водопровод

Рабочим проектом запроектировано внутреннее пожаротушение. Расход воды на внутреннее пожаротушение равен 1 струя по 2,6 л/с. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы пожарных кранов оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов.

Для повышения давления в системе противопожарного водопровода предусмотрена повысительная насосная установка (1 рабочий насос, 1 резервный).

Система противопожарного водопровода выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте.

Для учета количества расходуемой воды предусмотрена установка фильтров и счетчиков.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из оцинкованных стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262- 75* и металлопластиковых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализации. Для прочистки сети устанавливаются ревизии и прочистки.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена из канализационных пластмассовых труб ГОСТ 22689-89.

Производственная канализация

Система производственной канализации запроектирована для отвода сточных вод от технологического оборудования горячего цеха встроенного кафе для отдыхающих в наружные сети канализации. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Система производственной канализации выполнена из канализационных пластмассовых труб ГОСТ 22689-89.

Расход воды – 8,9 $м^3$/сут.

Расход стоков – 8,9 $м^3$/сут.

<u>Развлекательные павильоны № 1, № 2</u>

<u>Отопление, вентиляция и кондиционирование</u>

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 35° С.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 130-70°С.

Теплоноситель системы отопления – горячая вода с параметрами 80-60°С.

Отопление

Рабочим проектом в развлекательных павильонах предусмотрена двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы и напольные конвекторы.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены терморегуляторы. Общая гидравлическая увязка системы отопления производится за счёт установки на ответвлениях систем отопления ручных запорно-измерительных клапанов с предварительной настройкой и ручных балансировочных клапанов. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами для выпуска воздуха. Трубопроводы систем отопления, теплоснабжения приточной установки выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА

Вентиляция и кондиционирование

Рабочим проектом в развлекательных павильонов предусмотрено устройство систем общеобменной приточно-вытяжной механической вентиляции, местных отсосов (в производственных помещениях кафе) и системы кондиционирования.

Приток предусмотрен приточной установкой с процессами очистки и нагрева наружного воздуха в холодный период года.

Вытяжка осуществляется посредством радиальных вытяжных вентиляторов.

Поддержание комфортных условий в помещениях развлекательных павильонов осуществляется потолочными кассетными кондиционерами в комплекте с наружными блоками. В горячем цехе кафе предусмотрена система местного отсоса от технологического оборудования.

Подача и удаление воздуха в помещениях предусмотрено через регулируемые вытяжные и приточные решетки.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-81.

Расход тепла - 404300 Вт.

Расход холода - 404300 Вт.

Наружное электроснабжение 0,4 кВ

Категория надежности электроснабжения - II, III;

Напряжение питающей сети - 380/220 В.

Для непосредственного электроснабжения потребителей принята установка двухтрансформаторных КТПН блочно-модульного типа (заводского изготовления) ТП-3 мощностью 2х630 кВА и ТП-1 мощностью 2х1000 кВА.

В проекте предусмотрено:

рытьё траншей Т-2 и Т-6 от зданий проектируемых КТПН до мест ввода электрокабеля в здания развлекательных павильонов, а также до электрощитов потребителей (КНС и аттракционов);

прокладка в траншее кабельных линий, выполненных бронированными кабелями ААБл-1,0кВ или АВБбШв-1,0кВ с алюминиевыми жилами расчётного сечения от РУ-0,4 кВ проектируемых КТПН до вводных шкафов электроприёмников;

выполнение заземляющих устройств для проектируемой КНС и аттракционов, выполненных вертикальными стержнями (ст. ∅16 мм, L=3 м) и соединёнными между собой и шиной заземления электрощитов стальной полосой сеч.40х4 мм.

При прохождении кабельных линий под дорогой и при пересечении с подземными коммуникациями прокладка кабеля выполнена в ПНД трубах ∅160 мм.

Наружное электроосвещение

По надежности электроснабжения проектируемое электроосвещение относится к III категории.

Распределительная сеть наружного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке типа ВВГ, проложенным в жесткой гофрированной двустенной трубе в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли на всей протяженности.

Для управления электроосвещением проектом предусмотрена установка контрольного пункта АСУНО «Рауан» управляемого из центрального диспетчерского пункта города. Освещение предусмотрено не менее 8-и направлений от распределительного шкафа АСУНО (ШР).

Для освещения территории объекта приняты светодиодные уличные светильники TILA, DIVA, уличные светильники-бра Selge mini wall, прожектора для декоративной подсветки Zoom. Установка уличных фонарей осуществляется на фундаменты. Распайка концов произведена с применением прокалывающих прокалывающих зажимов SL 9.21. Для запитки светильников применен медный провод двойной изоляции типа ПВС сечением 3х1,5 мм2.

Для обеспечения энергоснабжения возле проектируемого ТП и в центре нагрузок установлен шкаф паркового освещения, с применением бесконтактного коммутируемого оборудования. Для связи использованы радиочастотные связи и связь GSM по каналам

ЕМЕМСАРАПТАМА ● БОСЕКОЦЕВТИЗА

сотовой связи GPRS. Оборудование шкафов АСУНО и отходящих линий рассчитано в зависимости от присоединенной мощности освещения. Токовые нагрузки на шкаф не превышают 200А.

Подключение светильников к фазам распределительной сети произведено равномерно. Линии распределительной сети рассчитаны по потере напряжения.

Слаботочные устройства

Наружное видеонаблюдение

Проект системы наружного видеонаблюдения объекта «Реконструкция городского парка культуры и отдыха в г. Астане (корректировка)» выполнен на основании технических условий на установку видеокамер № 9/9-5-33-32 от 6 марта 2014 года, выданных Управлением технической службы Департамента внутренних дел г.Астаны МВД РК.

Система видеонаблюдения служит для решения следующих задач;

наблюдение на экране монитора контролируемых зон с оценкой текущего состояния общественного порядка;

оценка оператором степени угрозы при возникновении ситуации нарушения правопорядка и принятие адекватных мер;

обнаружение перемещения в охраняемых зонах;

запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификация личности нарушителя;

предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Оборудование управления системой видеонаблюдения (СВН) расположено на посту видеонаблюдения в административном помещении здания «Развлекательный павильон № 2» (поз. 29 по ГП).

Каждая видеокамера установлена на отдельную опору с кронштейном, защищена всепогодным кожухом. На каждой опоре предусмотрена установка навесного шкафа СВН-2. Передача видеосигнала от шкафов видеокамер к посту видеонаблюдения производится по бронированному оптиковолоконному кабелю 0К-4 по проектируемой телефонной канализации - в трубах ПНД Ø110 мм в грунте.

Подвод питания электросети к камерам выполнено бронированным кабелем АВБбШВ-4х10 мм^2 от поста видеонаблюдения. В комплекте оборудования поста видеонаблюдения предусмотрен автономный резервный источник питания.

В проекте предусмотрено:

строительство 2-х отверстной телефонной канализации из ПНД труб Ø110 мм от существующего колодца ГЦТ «Астанателеком» до здания развлекательного павильона №2 и между проектируемыми колодцами связи на территории парка;

строительство 1-но отверстной телефонной канализации из ПНД труб Ø110 мм от проектируемых колодцев связи территории парка до опор видеонаблюдения;

установка сборных ж/б колодцев типа ККС-2-80ГЕК (на проходных участках) и колодцев типа ККС-2-80ГЕК (на углах поворотов и на разветвлениях канализации);

прокладка оптиковолоконных кабелей марки 0К-4 и кабелей электропитания ВВГ-3х16 (для кожухов видеокамер от поста видеонаблюдения до проектируемых опор, а также зарядка опор (от цоколей до кронштейнов установки видеокамер);

монтаж оборудования поста видеонаблюдения в помещении развлекательного павильона № 2.

Участок № 8а «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами»

Освещение участка

В рабочем проекте предусмотрено освещение территории Участка 8А с помощью наружного осветительного оборудования:

уличный фонарь с двумя плафонами, высотой 5,0 м;

уличный фонарь с одним плафоном, высотой 5,0 м;

уличный фонарь высотой 0,6 м.

Все осветительные приборы являются отдельностоящими.

ЕМЕМСАРАГТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автоматизированная система полива

Система полива включает в себя следующее оборудование:

подземная система дождевания газона спринклерами;

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

насосная станция, включая электрическую обвязку и подключение к компьютерному блоку управления, установленная в комплексе емкостей на участке № 7.

Контроллер через систему электрических проводов (напряжение 24 В) контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. Сигнальный кабель к электромагнитным клапанам проложен в траншее. Контроллер осуществляет контроль за поливом, регулирует время полива и его интенсивность. Контроллер размещен на участке № 8а, включение/выключение насосной станции осуществляется контроллером по сигнальному кабелю, уложенному в траншее с подающей трубой от насосной станции. Электропитание контроллера (220~) осуществляется от ближайшей точки электрического доступа.

Датчик погоды, регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий.

Насосная станция комплектована электрозащитой от КЗ, защитой от сухого хода.

Комплекс открытых бассейнов и техническое помещение

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Категория электроснабжения III.

В данном проекте предусмотрено электроосвещение и розеточная сеть. Предусмотрена система общего освещения с разделением на виды рабочего, аварийного и эвакуационного. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Принято рабочее и аварийное освещение на напряжение 380/220В. Ремонтное переносное освещение выполнены на напряжении 36 вольт.

Разводка выполнена кабелем марки ВВГнг открыто, по конструкциям, опуски выполнены по перфорированному уголку.

Штепсельные розетки установлены на высоте 0,4 м от пола, выключатели на 0,9 м от пола.

Учет расхода электроэнергии предусмотрен в щите ВРУ.

Наружное электроосвещение

По надежности электроснабжения проектируемое электроосвещение относится к III категории.

Распределительная сеть наружного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке типа ВВГ, проложенным в жесткой гофрированной двустенной трубе в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли на всей протяженности.

Для управления электроосвещением проектом предусмотрена установка контрольного пункта АСУНО «Рауан» управляемого из центрального диспетчерского пункта города. Освещение предусмотрено не менее 8-и направлений от распределительного шкафа АСУНО (ШР).

Для освещения территории объекта приняты светодиодные уличные светильники Nova, Siwa. Распайка концов произведена с применением прокалывающих прокалывающих зажимов SL 9.21. Для запитки светильников применен медный провод двойной изоляции типа ПВС сечением 3х1,5 мм^2.

Для обеспечения энергоснабжения возле проектируемого ТП установлен шкаф паркового освещения, с применением бесконтактного коммутируемого оборудования. Для связи использованы радиочастотные связи и связь GSM по каналам сотовой связи GPRS. Оборудование шкафов АСУНО и отходящих линий рассчитано в зависимости от присоединенной мощности освещения.

Схема расключения светильников: одноламповые - от одной фазы, двухламповые - от трех фаз в шахматном порядке. Для обеспечения высокой надежности работы сетей освещения предусмотрены перемычки между направлениями, заведенные в опоры без расключения. Для перемычек использован кабель ВВГ 5х6 мм^2.

ЕМСАРАДТАМА ● ЕОЕЭКОЕШЕВТИЗА

Подключение светильников к фазам распределительной сети произведено равномерно. Линии распределительной сети рассчитаны по потере напряжения.

Помещение для хранения оборудования и инвентаря

Проектом предусмотрено рабочее на 220В и ремонтное освещение на 36В. Освещение выполнено светильниками с лампами накаливания мощностью 18 Вт.

Управление освещением осуществляется местными выключателем, установленным на высоте 0,7-1,0 м от уровня пола.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг в ПХВ трубах, прокладываемых в трубе креплением накладными скобами.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющему проводнику вводного автоматического выключателя согласно ПУЭ РК.

Летний открытый бар (для детей). Летний открытый бар (для взрослых)

Проект внутреннего электроснабжения выполнен на напряжение 380/220 В.

По степени бесперебойности электроснабжения проектируемое здание относится к III категории.

Светильники выбраны с учётом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности взяты согласно СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Электрические сети выполнены кабелем марки ВВГнг.

Согласно СН РК4.04-23-2004 п.7.1 к штепсельным розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой. Выключатели и розетки установлены на высоте 1 м от пола.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ РК. В качестве нулевого защитного проводника используется специальная жила групповой и магистральной сети, присоединенной на щитках к шинке РЕ.

Участок № 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная»

Развлекательный павильон № 1 и № 2 (инвестиционный проект)

Силовое электрооборудование электроосвещение

Электроснабжение развлекательного павильона осуществляется от ТП городского парка.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения, электроприёмники развлекательного павильона относятся к категориям:

I - противопожарные устройства и пожарная сигнализация;

II - комплекс остальных электроприёмников.

Для ввода и распределения электроэнергии принято вводно - распределительное устройство ВРУ (ВРУ1-11-10).

Учёт электроэнергии предусмотрен на вводе ВРУ.

Распределение электроэнергии по силовым электроприёмникам осуществляется:

технологического оборудования кафе - от силового распределительного шкафа ГРЩ;

технологического оборудования залов - от силовых распределительных шкафов ШР1, ШР2, ШР3;

вентсистем и систем кондиционирования воздуха - от силовых распределительных шкафов ШРВ1 и ШРВ2;

электроприёмники пртивопожарного водопровода и пожарной сигнализации - от силового распределительного шкафа ШР5 с устройством АВР. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели ПМЛ, ящик управления Я5000, а также аппаратура поставляемая в комплекте с оборудованием.

В линиях питающих штепсельные розетки установлены устройства защитного отключения (УЗО) сотключающим дифференциальным током не более 30 мА.

МЕМСАРАТТАМА ● ТОСЭКСПЕРТИЗА

Групповые и магистральные сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг в ПВХ изоляции не распространяющий горение.

Напряжение рабочего, аварийного и эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения 36В. В качестве групповых осветительных щитов приняты щитки с автоматическими выключателями Schneider Electric. Для ремонтного освещения приняты ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25.

Нормы освещенности приняты по СНиП РК 2.04-05-2002*.

Типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

Аварийное и эвакуационное освещение предусмотрено в электрощитовой, тепловом узле, раздаточной, горячем цехе, залах, кассах, водомерном узле, игровой комнате.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется однополюсными выключателями.

Групповые осветительные сети выполнены кабелями с медными жилами, в ПВХ оболочке и ПВХ изоляции не распространяющей горение, марки ВВГнг.

Молниезащита и заземление

Проектом предусмотрено выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники PE, соединяющие все металлические нетоковедущие части электрооборудования;

защитный PE проводник питающей линии;

металлические трубы коммуникаций входящих в здание (водопровода, канализации, теплоснабжения);

металлические воздуховоды вентиляции;

металлические конструкции здания;

система молниезащиты здания.

Соединение проводящих частей выполнено при помощи главной заземляющей шины ГЗШ, устанавливаемой в электрощитовой рядом с ВРУ. ГЗШ присоединяется к внутреннему контуру заземления и шинам PE ВРУ проводом ПВ1-1х50мм2 в ПВХ изоляции жёлто-зелёного цвета. От ГЗШ до указанных проводящих частей прокладываются провода ПВ1-1х6 в ПВХ трубе.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005, молниезащита основных здании и относится к III категории.

Молниеотводы от металлической кровли до заземлителей выполнены из полосовой стали 25х4, прокладываемые скрыто по стене до отметки 2 м от уровня земли.

Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода

В проекте предусмотрена автоматизация работы:

многонасосной установки противопожарного водоснабжения;

электрозадвижки на вводе водопровода.

Многонасосная установка поставляется комплектно со шкафом управления.

Контроль и управление работой установки осуществляется регулятором CR и датчиками давления. Каскадное включение или выключение насосной установки происходит в зависимости от давления в пределах заданного диапазона и в соответствии с водопотреблением.

Система регулирования шкафа управления осуществляет:

режимы работы «ручной - 0 – автоматический»;

автоматическое переключение на резервный насос при неисправности;

индикацию состояния насосов;

обобщенную выносную сигнализацию рабочего состояния установки;

обобщенную выносную сигнализацию неисправности установки.

При возникновении пожара и нажатии кнопки у любого внутреннего пожарного крана:

открывается электрозадвижка на вводе водопровода;

включается рабочий противопожарный насос.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ручное управление электрозадвижкой предусмотрено с ящика управления типа Я5411.

Электроаппаратура управления и блокировки размещена в щите ЩУМ, установленном в насосной станции.

Светозвуковая сигнализация нажатия любой кнопки у пожарных кранов, открытия электрозадвижки и включения противопожарного насоса вынесена на щит ЩСН, установленный в помещении обслуживающего персонала.

Кабельные трассы выполнены медными контрольными кабелями марки КВВГнг.

Структурированная кабельная система (СКС)

Структурированная кабельная система (СКС) представляет универсальную среду передачи различного вида информации (телефонная и факсимильная связь, передача данных, телевидение и т.д.) и служит основой для создания современных информационных систем.

СКС делится на подсистемы:

Подсистема розеток;

Горизонтальная подсистема;

Центр коммутации. (Помещение СС).

Подсистема розеток включает в себя установку одно и двух портовых розеток RJ-45 Cat.6.

Горизонтальная подсистема включает в себя кабельное соединение подсистемы розеток с центром коммутации. Горизонтальная подсистема построена по топологии «звезда». Соединение рабочего места с этажным центром коммутации выполнено информационным кабелем марки U/UTP Cat.6 4x2 PVC. Прокладка информационного кабеля выполнена в гофр. трубе за подвесным потолком. В центре коммутации кабели расшиваются на 24-х портовую патч-панель RJ-45 Cat.6, установленную в коммутационном шкафу 19".

Система видеонаблюдения

В проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля входных групп, внешней части объекта, холлов.

Цифровое изображение от всех камер поступает на сервер установленный в помещении СС. Просмотр изображения со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивает рабочая станция установленная в комнате охраны. Коммутатор PoE и сервер установлен в коммутационном шкафу СКС.

Подключение видеокамер к коммутатору выполнено кабелем U/UTP Cat.5E 4x2 PVC и осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet.

Питание внутренних видеокамер обеспечивают сетевые коммутаторы по технологии PoE (Power over Ethernet). Питание наружных видеокамер обеспечивает блок питания 12В DC установленный в помещении СС. Для питания наружных видеокамер предусмотрена прокладка кабелей ВВГнг 3x1,5.

Система охранной сигнализации

Проектом разработана система охранной сигнализации на базе адресной системы «Орион» НВП «Болид». Автоматическая установка охранной сигнализации помещений предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения и передачи информации дежурному персоналу.

Охранная сигнализация выполнена на базе следующих приборов:

Контроллер адресный на основе двухпроводной линии «С2000-КДЛ»;

Блок индикации «С2000-БИ SMD»;

Извещатель объемный оптико-электронный адресный «С2000-ИК исп. 02»;

Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный «С2000-СТ»;

Извещатель охранный магнитоконтактный адресный «С2000-СМК»;

Блок разветвительно-изолирующий «БРИЗ»;

Блок питания с резервированием от аккумуляторной батареи «РИП-12».

ЕМЕМСАРАГТАМА ● БОСЕУСЕЕТИЗА

Адресная система работает под управлением пульта ПКУ «С2000М», установленном на посту охраны. В системе ПКУ «С2000М» выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов. Приборы объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485». Защита помещений производится двумя рубежами охраны. Первым рубежом охраны блокируются двери и окна помещений на «открытие» извещателями охранными магнитоконтактными адресными «С2000-СМК», окна блокируются извещателями охранными акустическими адресными «С2000-СТ» на «разрушение стекол». Вторым рубежом охраны защищается внутреннее пространство помещений извещателями охранными оптико-электронными объемными адресными «С2000-ИК». Каждое оборудуемое помещение является отдельной зоной охраны.

Электропитание извещателей охранных активных (акустического адресного «С2000-СТ» и оптико-электронного адресного «С2000-ИК») осуществляется по двухпроводной линии от контроллера двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

Для электропитания оборудования принят резервированный источник питания «РИП-12В» с аккумуляторной батареей 12В, 17А*ч.

Система автоматической пожарной сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) выполнена на базе следующих приборов системы «Орион» НВП «Болид».

Адресная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М». В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по командам оператора.

Все приборы пожарной сигнализации установлены в комнате охраны.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. Контроль состояния АПС осуществляется при помощи прибора адресного двухпроводного контроллера «С2000-КДЛ». Управление «С2000-КДЛ» осуществляется по интерфейсу RS-485 от пульта «С2000М».

Для отображения состояния разделов пожарной сигнализации применяется прибор «С2000-БИ SMD».

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А-01-02» и тепловых пожарных извещателей С2000-ИП-02-02.

На путях эвакуации установлены извещатели ручные пожарные «ИПР-513-3А исп.01».

В проекте принята система оповещения 2-го типа (звуковая). В холлах здания установлены светозвуковые оповещатели.

Прокладка линии интерфейса RS-485 выполнена кабелем U/UTP 5Ecat 4x2x0,52.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуации

В соответствии с требованиями нормативных документов на территории городского парка обеспечен подъезд/проезд пожарных машин и доступ специальных машин в необходимую зону парка к открытым и закрытым объектам и сооружениям, в том числе к существующим.

Безопасность на водной акватории пляжа возложена и обеспечивается специальным штатным персоналом и маломерным водным транспортом водно-спасательной станции города Астаны, расположенной на смежной территории с пляжем (за пределами границ парка). На территории пляжа предусмотрены специальные вышки для спасателей, стенды и спасательное оборудование (круги).

6.4 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте принята корректировка проектных решений относительно увеличения территорий ранее выделенных участков за счет их объединения. На территории парка предусмотрено 5 функциональных зон. Ближайшая жилая зона расположена в 150 м от территории парка в западном направлении.

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТА

В геологическом строении территории принимают участие средне четвертичные - современные аллювиальные отложения и элювиальные образования по отложениям нижнего карбона, представленные суглинками, глинами, песками и гравийными грунтами. Сверху эти отложения перекрыты насыпными грунтами и плодородным слоем почвы. Перед началом строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы и и использование его при озеленении территории. Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,6-2,8 м. На проектируемой территории, согласно представленному акта от 26 июля 2013 года предусмотрена пересадка 195 древесных насаждений и 2 373 штук кустарников.

Воздействие на компоненты окружающей среды предусмотрено в основном на период строительства. Выбросы производятся при проведении земляных, сварочных, лакокрасочных работ; при погрузке и разгрузке, хранении инертных строительных материалов; при работе и движении строительной техники и автотранспорта. Источники выбросов пыли являются неорганизованными и площадными. Всего источников выбросов 7, На период строительства радиус санитарно-защитной зоны установлен в 50 м (санитарно-эпидемиологическое заключение от 30 апреля 2014 года № 06/439).

На период эксплуатации источниками выбросов являются открытые автостоянки на 102, 26, 44, 61 машиноместо. Выбросы в атмосферный воздух поступают при прогреве двигателей автомобилей, при работе двигателя на холостом ходу, при въезде и выезде с территории парковок. Валовый объем выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируются. Санитарный разрыв до окон жилых домов для открытых автостоянок принят от 15 до 35 м (санитарно- эпидемиологическое заключение от 30 апреля 2014 года № 06/439).

Расчет рассеивания приземных концентраций на период проведения работ по реконструкции и в период эксплуатации не выявил превышений предельно-допустимых концентраций на границе санитарно-защитной и жилой зон.

На период строительства водоснабжение питьевых и технических нужд предусмотрено привозное. Отвод сточных вод производится в биотуалеты с последующим вывозом спецавтотранспортом на очистные сооружения города.

Водоснабжение на период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено от сетей городского водопровода. Забор воды для наполнения бассейна амфитеатра и для фонтанов предусмотрен из городских водопроводных сетей, согласно технических условий от 1 ноября 2013 года № 3-6/3240, выданных РКП «Астана су арнасы». Отвод хозяйственно-бытовых стоков производится в сети городской канализации. На выпуске стоков от объектов общественного питания предусмотрена установка жироуловителей. Отвод талых, ливневых поливомоечных вод предусмотрен системой коллекторов с отводом на проектируемые очистные сооружения ливневой канализации амфитеатра, согласно технических условий от 4 апреля 2014 года № 07-09/951, выданных ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны».

Для полива зеленых насаждений предусмотрено устройство автоматизированной системы полива, вода для полива подается из реки Есиль (согласовано с ГУ «Ишимская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» КВР МСХ РК - письмо от 22 сентября 2011 года № 01-05/654). Для забора воды из реки Есил предусмотрена установка водозаборного сооружения с рыбозащитным устройством (согласовано с ГУ «Ишимская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» КРХ МСХ РК-письмо от 19 января 2012 года №01-02-30).

Вывоз образующихся, на период строительства производственных, строительных и твердо-бытовых отходов предусмотрено в специализированные организации согласно заключенных договоров. На период эксплуатации вывоз твердо-бытовых отходов и смета с территории производится на городской полигон ТБО. Отработанные люминесцентные лампы передаются в пункт демеркуризации.

Источниками шумового воздействия на период строительства являются автотранспорт и строительная техника. Проектными решениями принято использование строительных машин, обеспечивающие уровень звука на рабочих местах не превышающий 85 дБА и уровень вибрации не превышающий 63 Гц.

Мероприятия, предусмотренные для снижения воздействия на окружающую среду:

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии с последующей доставкой на строительную площадку спецавтотранспортом;

максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газовоздухоочистки;

применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;

организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;

проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;

осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов;

организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием;

заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях;

предусмотрено благоустройство и озеленение территории.

Воздействие на период строительства на атмосферный воздух, почвы и прилегающие к проектируемому объекту территории временное, выполнение рекомендованных рабочим проектом природоохранных мероприятий позволит исключить негативное влияние на здоровье людей и окружающую среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» и рабочий проект рассмотрены и согласованы:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны - заключение государственной экологической

экспертизы № 257 на раздел «Охрана окружающей среды», корректировка от 15 мая 2014 года №205-1618;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды», корректировка от 30 апреля 2014 года № 06/439;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект, корректировка (повторно) от 30 апреля 2014 года № 05/436;

ГУ «Ишимская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан - согласование забора воды из реки Есиль для полива зеленых насаждений, письмо от 22 сентября 2011 года № 01-05/654;

ГУ «Ишимская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» Комитета рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан - согласование установки водозаборного сооружения с рыбозащитным устройством на реке Есиль, письмо от 19 января 2012 года № 01-02-30.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства 3 очереди (8А участок – Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами; 9,10 участок – Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная) - 10 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС 4рс по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

МЕМСАРАТТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Сметная стоимость строительства не учитывает затраты на здания развлекательных павильонов № 1 и № 2 и технологическое оборудование бассейнов и фонтанов.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) август-сентябрь 2014г, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

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

Лимиты расходов на осуществление функций технического надзора заказчика до 1 мая 2012 года по РДС РК 1.03-02-2010, утвержденного Приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 29 декабря 2010 года № 602, после 1 мая 2012 года по РДС РК 1.03-02-2010, УТВЕРЖДЕННОГО Приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 2 мая 2012 года № 170.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период на период 2014 г. через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного в Законе «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-IV:

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость на 2012-2014 гг. принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

Общее решение функциональных зон, внутренние коммуникационные связи обеспечивают беспрепятственный доступ специальных и пожарных машин к участкам и площадкам, к зданиям и сооружениям.

ЕМЕМСАРАГТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Принятые проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствует государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция городского центрального парка в городе Астане». 3-очередь строительства (Корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Из площади газона исключена площадь занимаемая деревьями, кустарниками, цветниками.
2. Объемы демонтажа в рабочем проекте приведены в соответствие с дефектным актом.
3. На плане организации рельефа указаны фактические (черные) отметки рельефа местности в углах и характерных точках сооружений, площадок, линий перелома проектного рельефа, согласно ГОСТ 21.508-93 п.6.2 (ж, и, к).
4. Из плана организации рельефа исключен проект ливневой канализации. Выполнен отдельным альбомом.
5. Выполнен проезд вдоль территории существующих сооружений шириной не менее 6 м (согласно п.15.5 СНиП РК 3.01-01Ас-2007) и тротуар.

Конструктивные решения

Комплекс открытых бассейнов и игровых фонтанов, танцевальная площадка с техническим помещением

6. Лист КЖ-3. Пересмотрена заделка свай в ростверк, принята 300 мм вместо 500 мм. Изменена длина свай С5-30 на С3-30.
7. Лист КМ-1. На заглавном листе представлено описание несущей системы по обеспечению неизменяемости и устойчивости.

Капитальный ремонт существующей общественной уборной

8. Исключено применение свайных фундаментов под вновь возводимые стены, принят ленточный фундамент мелкого заложения таврового сечения из монолитного железобетона по уплотненному основанию из дресвы.

Вынос наружных сетей водоснабжения и канализации

9. Выполнено согласование с заинтересованными организациями.
10. Представлены обновленные технические условия на вынос наружных сетей водоснабжения и канализации.
11. Исключены из спецификации оборудования и материалов крепление траншей и котлованов, обратная засыпка, данные объемы работ включены в ПОС (проект организации строительства).
12. Сборные железобетонные элементы водопроводных и канализационных колодцев приняты по серии 3.900.1-14.

Наружные сети водоснабжения и канализации

13. Выполнено согласование с заинтересованными организациями.
14. Выполнена подпись ГИПа на листе общих данных.
15. Выполнена на плане сетей таблица экспликации зданий и сооружений.
16. Выполнены на плане сетей условные обозначения В10, В11, в спецификации учтены трубопроводы водопроводных сетей В11.
17. Исключены из спецификации оборудования и материалов крепление траншей и котлованов, обратная засыпка, данные объемы работ включены в ПОС (проект организации строительства).

Поливочный водопровод

18. Указан в общих указаниях источник водоснабжения для поливочного водопровода.
19. Дополнены общие указания техническими решениями по забору и способу подачи воды для полива из р. Ишим.
20. Откорректирован план поливочного водопровода. Разбита поливочная сеть водопровода на участки, указаны на плане диаметры участков поливочного водопровода, пронумерованы спринклеры.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

21. Выполнено согласование с заинтересованными организациями.

Тепловые сети

22. Выполнено согласование с заинтересованными организациями.

23. Дополнен лист общих данных общими указаниями.

Электротехническая часть

24. Выполнена однолинейная расчетная схема 0,4 кВ.

25. Выполнен рабочий проект на топографической основе М 1:500 согласно СНиП РК.1-02-01-2007*. При пересечении с инженерными коммуникациями кабельная линия защищена трубой.

26. Выполнена привязка трассы электроснабжения и опоры освещения.

Сметная документация

27. Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.

28. Откорректирована стоимость материалов и оборудования в соответствии с нормативной базой.

29. Откорректированы сметные и сводные сметные расчеты.

Основные технико-экономические показатели
3-й очереди строительства

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменение - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
	Участок № 8а «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами»				
1	Площадь проектируемого участка	га	3,3081	3,3081	-
2	Площадь застройки на проектируемом участке	$м^2$	1 786,1	1 786,1	-
3	Площадь покрытий на проектируемом участке в том числе: плиточное покрытие (проект.) асфальтобетонное покрытие резина покрытия из различных материалов (песок, щебень, гранит, искусственная трава)	$м^2$	11 786,2 6 125,7 4 854,0 90,5 716,0	11 786,2 6 125,7 4 854,0 90,5 716,0	- - - - -
4	Площадь озеленения на проектируемом участке	$м^2$	19 508,7	19 508,7	-
	Участок № 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная»				
5	Площадь проектируемого участка (в том числе территория частной собственности 2,77 га)	га	24,9129	24,9129	-
6	Площадь участка корректировки благоустройства	га	22,1429	22,1429	-
7	Дополнительный участок восстановления асфальтобетонного покрытия	га	0,3231	0,3231	-
8	Площадь застройки на проектируемом участке, всего в том числе: проектируемые здания и сооружения существующие здания и сооружения	$м^2$	5 807,5 5 096,0 711,5	5 807,5 5 096,0 711,5	- - -
9	Площадь покрытий на проектируемом участке, всего в том числе: плиточное покрытие асфальтобетонное покрытие асфальтобетонное покрытие дополнительного участка резиновое покрытие гранитное покрытие и покрытие из плитняка гравийное покрытие под аттракционы акриловое покрытие покрытие из плитняка отмостка бетонная	$м^2$	43 598,7 24 655,0 5 166,4 3 231,0 1 090,6 7 610,0 1 004,7 235,0 526,5 79,5	43 598,7 24 655,0 5 166,4 3 231,0 1 090,6 7 610,0 1 004,7 235,0 526,5 79,5	- - - - - - - - - -

10	Площадь озеленения на проектируемом участке, всего в том числе: проектируемое озеленение существующее озеленение	$м^2$	175 162,8 26 912,0 148 250,8	175 162,8 26 912,0 148 250,8	- - -
11	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 224,218 655,884 559,359 8,975	1 161,680 518,622 635,961 7,097	- 62,538 - 137,262 + 76,602 - 1,878
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 485,124 2 133,312 1 689,059 662,753	3 245,027 1 239,339 1 519,742 485,946	- 1 240,097 - 893,973 - 169,317 - 176,807
13	Из них в ценах: 2014 г.	млн. тенге		3 245,027	
14	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-

Сравнительная таблица

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменение - снижение + увеличение
			по заключению № 01-0891/13 от 29.11.13 г.	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь территорий городского парка	га	81,2337	77,7137	- 3,52
2	Площадь застройки	$м^2$	17 863,0	29 900,8	+ 12 037,8
3	Площадь покрытий	$м^2$	195 252,7	156 575,6	- 38 677,1
4	Площадь озеленения	$м^2$	413 217,2	413 743,6	+ 526,4
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 717,629 2 619,260 1 062,533 35,841	3 340,924 2 423,432 884,330 33,162	- 376,705 - 195,828 -178,203 -2,679
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2011-2013 гг. 9 440,459 5 611,400 2 312,955 1 516,102	2012-2014гг. 9 395,667 5 733,878 2 111,535 1 550,254	- 44,792 + 122,478 - 201,420 + 34,150
7	Продолжительность строительства	мес.	24,5	16,83	7,67

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция городского центрального парка в городе Астане». 3-я очередь строительства (Корректировка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

3-я очередь строительства:

Участок № 8а «Зона существующего аквапарка. Пляжный комплекс с открытыми бассейнами»

площадь проектируемого участка - 3,3081 га;
площадь застройки на проектируемом участке - 1 786,1 $м^2$;
площадь покрытий на проектируемом участке - 11 786,2 $м^2$;
площадь озеленения на проектируемом участке - 19 508,7 $м^2$;

Участок № 9/10 «Зона открытых аттракционов. Зона прогулочная»

площадь проектируемого участка - 24,9129 га
площадь застройки на проектируемом участке - 5 807,5 $м^2$;
площадь покрытий на проектируемом участке - 43 598,7 $м^2$;
площадь озеленения на проектируемом участке - 175 162,8 $м^2$;

ЕМІС ЭКСПЕРТИЗА

общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., всего - 1 161,680 млн. тенге,
в том числе: СМР - 518,622 млн. тенге,
оборудование - 635,961 млн. тенге,
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2014 г., всего - 3 245,027 млн. тенге,
в том числе: СМР - 1 239,339 млн. тенге,
оборудование - 1 519,742 млн. тенге;
продолжительность строительства - 10 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астанаинжпроект» в соответствии с условиями договора от 10 июня 2014 года № 251.

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

4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 29 ноября 2013 года № 01-0891/13 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы қалалық орталық саябақты реконструкциялау». Құрылыстың 3-кезегі (Түзету)» Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыстың 3-ші кезегі:

№ 8а учаскесі «Қолданыстағы аквапарктің аймағы. Ашық бассейндері бар жағажай кешені»

жобаланып жатқан учаске алаңы - 3,3081 га;
жобаланған учаскеде құрылыс салу алаңы - 1 786,1 м^2;
жобаланған учаскеде жабын алаңы - 11 786,2 м^2;
жобаланған учаскеде көгалдандыру алаңы - 19 508,7 м^2;

№ 9/10 учаскесі «Ашық аттракциондардың аймағы. Серуендеу аймағы»

жобаланып жатқан учаске алаңы - 24,9129 га;
жобаланған учаскеде құрылыс салу алаңы - 5 807,5 м^2;
жобаланған учаскеде жабын алаңы - 43 598,7 м^2;
жобаланған учаскеде көгалдандыру алаңы - 175 162,8 м^2;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы - 1 161,680 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 518,622 млн. теңге,
жабдық - 635,961 млн. теңге;
2014 ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы - 3 245,027 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ - 1 239,339 млн. теңге;
жабдық - 1 519,742 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 10 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 10 маусымдағы № 251 шарттың талаптарына сәйкес «Астанаинжпроект» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

5. Осы қорытындының шығуымен, бұрын «Мемсараптама» РМК 2013 жылғы 29 қарашада берген № 01-0891/13 қорытындысы күшін жояды.

Кешенді бөлім бастығы	К. Хван
Сараптамалық топтың жетекшісі	Г. Шалабекова
Сарапшы	А. Бекисанова
Сарапшы	Н. Жонкина
Сарапшы	А. Жексенбай
Сарапшы	А. Чукпарова
Жетекші маман	Г. Койшебаева
Сарапшы	А. Масанова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА