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 КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
В ГОРОДЕ АСТАНА

Бекітемін

«Мемсараптама» РМК-нің
Астана қаласындағы
филиалының директоры

Н. Чимбаев

«Астана қаласы, № 38 және № А43 көшелерінің қиылысы, саябақ ауданында орналасқан «Құю сорғы станциясы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 22 желтоқсандағы № 03-0414/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана-Зеленстрой» АҚ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана Быт Сервис - ЛТД» 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 КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
В ГОРОДЕ АСТАНА

Утверждаю

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Астана

Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0414/14 от 22 декабря 2014 г.

по рабочему проекту
«Наливная насосная станция», расположенная в г. Астана, район парка, пересечение улиц № 38 и № А43»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Астана-Зеленстрой»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана Быт Сервис - ЛТД»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Наливная насосная станция», расположенная в г. Астана, район парка, пересечение улиц № 38 и № А43».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 4 декабря 2014 года № 03-414 между филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана и ТОО «Астана Быт Сервис - ЛТД», согласно письму заказчика от 26 ноября 2014 года № 24-19/2515.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Астана-Зеленстрой», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана Быт Сервис - ЛТД» (государственная лицензия ГСЛ № 13016820, приложение к лицензии от 24 октября 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категории), г. Астана.

ГИП – Журко В.Д. (приказ от 20 августа 2014 года № 16).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «Астана - Зеленстрой».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 6 мая 2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка из постановления акимата города Астаны «О предоставлении юридическим и физическим лицам права собственности (аренды) на земельные участки, разрешении на проведение и завершение проведения обследования, изыскательских работ и проектирования на земельных участках» от 3 декабря 2013 года № 197-2044, площадью 0,300 га, сроком на 1 год;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения от 15 мая 2013 года № 405, согласованный главным архитектором города Астаны;

техническое задание на производство инженерных изысканий от 20 октября 2014 года, утвержденное заказчиком;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 27 июля 2014 года, выполненная ТОО «Гео Терр»;

архитектурно-планировочное задание от 15 июля 2014 года № 4838, утвержденное главным архитектором города Астаны;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком;

отчет о результатах инженерно-геологических работ (арх. № 881), выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2014 году (государственная лицензия № 14002038 от 12 февраля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

Технические условия:

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 29 января 2014 года № 5-181-239 на проектирование и строительство сетей электроснабжения (срок действия - 3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан согласование рабочего проекта от 24 ноября 2014 года № 19-10-02-04/812.

РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 18 декабря 2014 года № 01-15/1830 о согласовании рабочего проекта;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» от 5 декабря 2014 года № 205-4281 об отсутствии необходимости получения

заключения государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды»;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 19 ноября 2014 года № 06/1641;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 2 декабря 2014 года № 06/1709 на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом I.	Генеральный план.
Альбом II.	Наливная насосная станция.
Альбом II.1.	Конструкции строительные. Баки прямоугольные для воды.
Альбом II.2.	Площадочные сети водоснабжения.
Альбом II.3.	Площадочные сети водоснабжения.
Альбом II.4.	Насосная станция. Технологические решения
Альбом II.5.	Силовое оборудование и электроосвещение
Альбом II.6.	Наружные сети электроснабжения.
Альбом II.7.	Пункт охраны. Пожарная сигнализация. Автоматическое управление насосами по уровню воды в резервуарах.
Альбом ТП РК 100-900 ВС НС.	Пояснительная записка. Технологические решения.
Том I.	Пояснительная записка.
Том II.	Проект организация строительства.
Том III.	Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, (основной и альтернативный варианты).

Раздел Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство наливной насосной станции для заполнения поливочных машин АО «Астана-Зеленстрой».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая наливная насосная станция располагается в г. Астана, район парка вдоль реки Ишим (правый берег) на пересечении ул. № 38 и № А43 (проектное наименование). Общая площадь участка составляет 3000,0 м^2. Участок свободен от застройки.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м.
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,6 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно материалам технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2014 году (арх. № 881), участок в геоморфологическом отношении расположен в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

Естественный рельеф относительно ровный, абсолютные отметки изменятся от 348,80 м до 349,00 м. В гидрологическом отношении район представлен рекой Ишим.

В геологическом отношении площадка расположена в пределах водораздельной равнины.

В геологическом строении площадки принимают участие:

современные отложения (Qiv), представлены почвенно-растительным слоем;

осадочные отложения: аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста (aQii-iii) представлены супесью; элювиальные образования – кора выветривания по отложениям нижнего карбона (eC1) представлены дресвяно-щебенистым грунтом.

Подземные воды на площадке вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются дресвяно-щебенистый грунт. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Установился уровень грунтовых вод на глубине 4,10-4,20 м, абсолютные отметки составляют 344,70-344,80 м. Прогнозируемый уровень принят на 1,40 м выше установившегося, абсолютная отметка 346,20 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м.

По химическому составу слабощелочные, сильносолоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые, с минерализацией 1,920 г/л.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям корродирующая.

Грунтовые воды по степени агрессивности жидкой среды на строительные конструкции принимаются по таблице 5, 6 СНиП РК 2.01.-19-2004. На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетону W4, W6, W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают средней углекислой агрессией, к бетонам W6 – обладают слабой агрессией, по отношению к бетонам марки W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (таблица 7) грунтовые воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

Площадка наливной насосной станции сложена насыпным грунтом, суглинком, щебенистым грунтом, которые являются непосредственно основанием и сжимаемой толщей под фундаментом здания. Ниже приводятся нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов по ИГЭ (слоям).

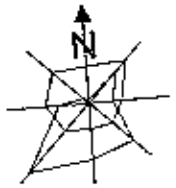
Площадка строительства по СНиП РК 2.03-30-2006 не сейсмична.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория участка с площадью 0,30 га, предназначенная под строительство наливной насосной станции, расположенная в г. Астана район парка, вдоль правого берега реки Ишим на пересечении улиц № 38 и № А43 (проектное наименование). Участок имеет форму прямоугольника.

Генеральный план запроектирован согласно требованиям СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» и СНиП 3.01-01-2008 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»



Условные обозначения:

Здания и сооружения

Граница участка

1 *Пункт охраны и обслуживающего персонала*

2 *Резервуары*

3 *Зона отдыха*

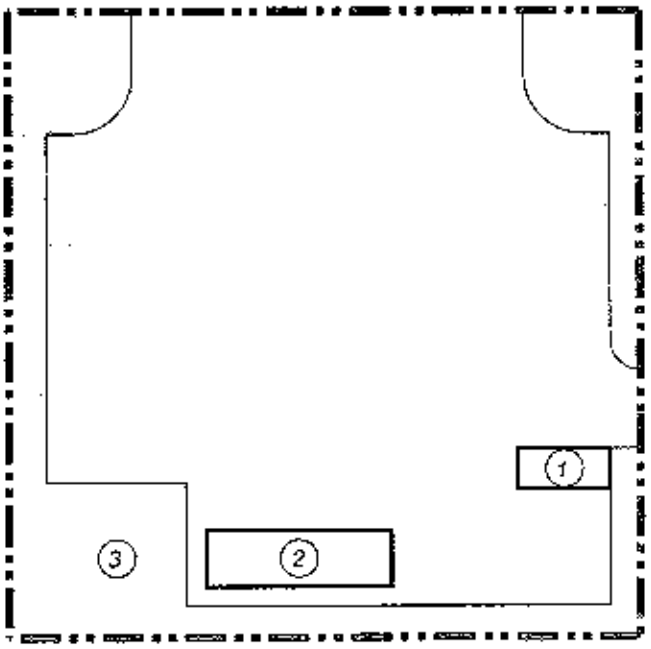


Рисунок 1 – Ситуационная схема

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Гео Терр» 27 июля 2014 года и согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

Плановая привязка здания выполнена на основе координатных точек, представленных ТОО «Астанагорархитектура».

К наливной насосной станции предусмотрены подъезды автотранспорта, пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации проезда на территории соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин.

Покрытие проездов и площадок – асфальтобетонное покрытие, тротуаров – тротуарная плитка из брусчатки. Продольные уклоны проездов: минимальный – 4,5 ‰, минимальный радиус поворота проездов 3,0 м.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом. Рельеф проектируемого участка относительно спокойный. Проектные уклоны территории участка, проездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

За относительную отметку 0.000 м резервуар принята отметка верха фундамента конструкции резервуаров, соответствующая абсолютной отметке 350,70 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания.

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Площадь земельного участка	га	0,30
2	Площадь застройки	м^2	96 4
3	Площадь покрытий	м^2	2165,6

6.2.2 Технологические решения

Наливная насосная станция предназначена для заправки поливомоечных машин АО «Астана-Зеленстрой».

Водозаборные сооружения приняты по ТП РК 100-900 ВС НС (IВ)-2009.

Водозаборные сооружения предназначены для забора расчетного расхода воды из открытых водоисточников, защиты системы водоснабжения от попадания в нее с водой сора, наносов, водорослей, рыб. В качестве фильтрующей загрузки принят пенополистирол вспененный марки ПВС_С.

Размер ячеек решетки, удерживающей плавающую загрузку в корпусе оголовка, принят не более 3х3 мм в свету.

Оголовок водозабора – это фильтрующий водоприемник с плавающей загрузкой. Корпус выполнен из стали, основание железобетонное. В рабочем проекте принято 2 оголовка диаметром 1500 мм.

Водозаборная насосная станция – цилиндрическая емкость диаметром 2 м и высотой 13,0 м, выполнена из армированного стекловолокна. Внутри размещается насосное и вспомогательное оборудование – погружные насосы, внутренние трубопроводы, арматура, соединительные патрубки и комплектуются щитом управления и автоматикой.

Основные технические показатели:
расчетный расход воды - 100 м^3/ч.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Пункт охраны

Рабочим проектом предусматривается пункт охраны и обслуживающего персонала контейнерного типа, устанавливаемого на асфальтированный участок.

Вода из реки Ишим забирается с помощью двух русловых водоприемников с плавающей загрузкой D 1500 мм, установленных на дне реки, и подается в водозаборную насосную станцию.

Водозаборная насосная станция

Цилиндрическая емкость диаметром 2 м и высотой 13,0 м, выполнена из армированного стекловолокна. Внутри размещается насосное и вспомогательное оборудование – погружные насосы, внутренние трубопроводы, арматура, соединительные патрубки, щит управления и автоматика.

Конструкции металлические

Баки для воды общей емкостью 200 м^3, приняты по серии 5.900-43, выпуску 0-1, «Баки прямоугольные для холодной и отепленной воды» - 4 бака по 50 м^3.

Размеры бака объемом 50 м^3 приняты – 3750х4500 мм, высотой 3010 мм.

Баки устанавливаются на деревянных брусках с деревянными прокладками между днищем бака и балками. Поперечное сечение опоры 200х200 мм. Деревянные бруски и прокладки обработать антисептическим составом.

Металлические конструкции, на которые устанавливаются стальные баки для воды запроектированы из прокатных профилей.

Стойки площадки – стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 299х6,0.

Главные балки площадки на отметке 3,85 – двутавр № 36 по ГОСТ 8239-97

Второстепенные балки – швеллер № 18 по ГОСТ 8240-97

Вертикальные связи по стойкам – уголок 100х8 по ГОСТ 8509-93.

Стальные конструкции запроектированы из стали С 245 по ГОСТ 27772-88*

Предел огнестойкости металлических конструкций:

(колонн – R45) обеспечивается огнезащитной краской «Берлик» (толщина покрытия 2,1 мм);

(балок покрытия – REI 45) обеспечивается огнезащитной краской «Берлик» (толщина покрытия 2,1 мм).

Фундаменты под стойки монолитные железобетонные по серии 1.412-1. Глубина заложения фундаментов принята 2,3 м.

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0.000 выполнить на сульфатостойком портландцементе W6, F75В/Ц=0.55.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазкой горячим битумом за два раза.

Изготовление и монтаж металлических конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37 – 2005 «Несущие ограждения и конструкции».

Расчет металлических конструкций произведен в соответствии с главами СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Сварные соединения выполнять согласно ГОСТ 5264-80*. Сварка электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*. Катет шва принять равным наименьшей толщине свариваемых элементов.

Болты класса прочности 8.8, класса точности А по ГОСТ 7798-70*. Установку, затяжку и контроль болтовых соединений производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-2001*.

Конструкции железобетонные

За условную отметку 0.000 принята отметка верха фундамента стоек.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Производство работ по обратной засыпке фундаментов вести в соответствии со СНиП 3.02.01-81.

Антикоррозийная защита

Антикоррозионная защита конструкций произведена в соответствии с требованиями СНиП 2.03.-11-85* «Антикоррозийная защита конструкций».

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие - один слой (80 мкм) эмали ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* по одному слою (80 мкм) грунтовки ГФ – 021 по ГОСТ 25129-82*. Предварительно необходимо очистить поверхности стальных конструкций от окалины, ржавчины и обеспылить.

Поскольку наливная насосная станция является сооружением, работающим только в теплое время года отопление не требуется.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное водоснабжение и водоотведение

Площадочные сети объекта выполнены на основании задания на проектирование, отчета инженерно-геологических изысканий и в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Вода из реки Ишим с помощью двух русловых водоприемников с плавающей загрузкой диаметром 1500 мм, установленных на дне реки, по самотечному трубопроводу подается в водозаборную подземную камеру.

Забор воды из водозаборной подземной камеры осуществляется с помощью насоса, закачивается в 4 резервуара объемом по 50 м^3 каждый. Из резервуаров вода самотеком подается на 8 гусаков, через которые осуществляется заправка водой поливомоечных автомашин.

Самотечный трубопровод из полиэтиленовых трубопроводов ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 128599-2001 диаметром 250 мм от реки Ишим до насосной станции прокладывается методом горизонтального бурения.

Разводящие водопроводные сети от насосной станции запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды - 100 м^3/ч.

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Рабочий проект внутриплощадочных сетей электроснабжения наливной насосной станции выполнен согласно заданию на проектирование и техническим условиям АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 29 января 2014 года № 5-181-239.

Проектируемая КЛ-0,4кВ сооружается для электроснабжения наливной насосной станции.

Источник электроснабжения является РУ 0,4кВ УТП № 54

Рабочий проект выполнен на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях и топографического плана в масштабе 1:500.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ

Площадочные сети 0,4 кВ выполняются в траншее кабелями АВБбШв различного сечения. Вводы кабелей в здания, в местах пересечения с подземными коммуникациями, под дорогой выполнить в полиэтиленовых трубах диаметром 150 мм.

Уличное освещение выполняется светильниками серии Genova. Сеть уличного освещения выполняется пофазно и подключается к ящику уличного освещения ЯУО 9601, установленного на здании пункта охраны.

Заземление

Согласно норм ПУЭ РК выполняется заземление вновь проектируемых опор освещения. Для заземления прокладывается круглая сталь диаметром 10 мм, длиной 5 м, на глубину 0,7 м от планировочной поверхности земли. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части согласно норм ПУЭ РК подлежат заземлению.

Основные технические показатели:

расчетная мощность на вводе КТПН - 8,78 кВт.

протяженность линии КЛ-0,4кВ - 55,0 м.

Пункт охраны

Силовое электрооборудование. Освещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях здания.

Освещение служебных помещений выполняется лампами накаливания и люминесцентными лампами. Выбор типа светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды.

Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам СНиП РК 2.04-05-2002*. Расчет номинальной мощности ламп произведен по таблицам удельной мощности.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение на высоте 0,8 м от уровня пола.

Питание рабочего освещения осуществляется от щитка ЩС. Щиток установить в помещении пункта охраны.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Групповые сети выполняются кабелем марки ВВГ, прокладываемым скрыто в стене в штробе, по потолку в пустотах плит перекрытий.

Сечения кабелей и проводов выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается устройство защитного заземления (зануления). Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, подлежащие заземлению согласно требованиям ПУЭ, соединяются заземляющими проводниками с глухозаземленной

нейтралью силового трансформатора. На вводе выполнена система уравнивания потенциалов.

Электроснабжение предусматривается напряжением 380/220 В от проектируемого щита силового.

От щита силового запитываются: прибор пожарной сигнализации, розеточная сеть, освещение, силовое оборудование насосной станции, уличное освещение.

Групповые и распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ, прокладываемым скрыто в стене и в кабель канале 20х10.

Сечения кабелей и проводов выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается устройство защитного заземления (зануления). Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, подлежащие заземлению согласно требованиям ПУЭ РК, соединяются заземляющими проводниками с глухозаземленной нейтралью силового трансформатора. На вводе выполнена система уравнивания потенциалов.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком СЕ 303, установленный в ЩС.

Молниезащита и заземление

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с ячейками не более 6х6 м из стальной проволоки диаметром 6 мм.

Токоотводы выполняются из круглой стали диаметром 10 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по наружным стенам здания. Все выступающие металлические конструкции на кровле здания должны быть соединены с молниеприёмной сеткой.

Наружное заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, соединенных горизонтальной стальной полосой 40х4 мм.

Основные технические показатели:

расчетная мощность на вводе КТПН - 8,78 кВт.

Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре

В соответствии СН РК 2.02-11-2002 помещения здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Для формирования сигналов о пожаре используются пожарные извещатели дымовые - ИП212-44, ручные - ИПР-3СУ, которые устанавливаются на стене у выхода на высоте 1,5 м от уровня пола. Оповещение о пожаре выполнено звуковым оповещателем Корбу. На посту дежурного установить прибор пожарно-охранный «ВЭРС-ПК» на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

сигнал «Пожар»;

оповещение о пожаре первого тила (звуковое).

Сигнал о пожаре (выход на ПЦН) в пожарное депо передается по телефону.

Сеть пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелями КСПВ 2х0,5, оповещение о пожаре ПРППМ 2х1,2.

Тип, исполнение оборудования и проводки предусмотрено в соответствии с категорией пожаробезопасности, а также назначением помещений.

Заземление

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов рабочим проектом предусмотрено устройство молниеотвода.

Заземлению подлежит прибор пожарной сигнализации. Прокладывается магистраль заземления из круглой стали диаметром 6 мм от прибора, которая соединяется с наружным заземлением. Наружное заземление выполняется из уголков 50х50х5 мм, l=5 м, которые вбиваются в землю на глубину 5,7 м от планировочной

МЕМСАРАПТАМА ОБОЗЕНЕНИЕ

поверхности земли. Расстояние между электродами заземления 5 м. Электроды заземления соединяются между собой полосовой сталью 40х4 мм. Все соединения молниезащиты выполняются сваркой. Количество электродов на один очаг заземления равно двум.

Основные технические показатели:
извещатель пожарный - ИП 212-44 6 шт.;
кабель КСПВ2х0,5 - 25,0 м.

Автоматическое управление насосами по уровню воды в резервуарах.

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием технологической части рабочего проекта, с заданием на проектирование и предусматривает разработку схем управления элетродвигателями насосов № 1 и № 2 (рабочий и резервный). Схемы обеспечивают управление насосами в ручном и автоматическом режимах в зависимости от уровня воды в резервуарах.

Управление насосами предусматривается через шкафы управления ШУН-А № 1 и № 2, расположенных возле насосной станции. Автоматическое управление предусматривает включение-отключение насосов в зависимости от уровня воды в резервуарах. При достижении нижнего уровня в резервуарах на отметке 4,2 м (относительно отметки уровня земли) выполняется автоматическое включение рабочего насоса, при переполнении резервуаров на отметке 6,8 м (относительно отметки уровня земли) выполняется автоматическое отключение насоса. Предусмотрен также аварийный режим отключения насоса на отметке 4,1 м (относительно отметки уровня земли).

Рабочий проект разработан для двух насосов. Выбор работы насосов (рабочий или резервный) выполняется вручную.

Контроль уровня воды в резервуарах осуществляется комплектом датчика-реле РОС-301 путем измерения сопротивления между электродами датчиков уровня. Датчики уровня закрепить на стенках резервуаров.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. Заземляемое оборудование присоединяется к общему контуру заземления круглой сталью d=6 мм.

Основные технические показатели:
кабель сетей автоматики/силовых кабелей - 100,0 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрыволожарооласных ситуаций

Рабочий проект «Наливная насосная станция», расположенная в г. Астана, район парка, пересечение улиц № 38 и № А43» разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности зданий Ф 5,1.

Основные конструкции: элементы каркаса, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми. Утеплитель характеризуется негорючими свойствами.

Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

Для предупреждения возможности развития пожара предусмотрено устройство систем пожарной сигнализации, внутреннего и автоматического пожаротушения и оповещения о пожаре.

6.4 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

покрытие проездов, тротуаров и автостоянок-парковок выполняется непылящими покрытиями;

участок озеленен деревьями и газонами;

бытовые отходы предусмотрено складировать в металлические контейнеры на специально организованных площадях и по мере накопления вывозить спецавтотранспортом в места утилизации.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочим проектом.

Рабочий проект «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован:

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 19 ноября 2014 года № 06/1641;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 2 декабря 2014 года № 06/1709 на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства в соответствии с заданием на проектирование, в рабочем проекте не разрабатывался.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», общая нормативная продолжительность строительства принята 4 месяца, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии 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 норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Сана-2001 (версия 20-2.23 от 18 августа 2014 года) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-04-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

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 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

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

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы), 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) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

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

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной расчетной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2008-2015 года, согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2016 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного Законом «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V РНР, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года, на период 2019-2030 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя 2018 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Наливная насосная станция», расположенная в г. Астана, район парка, пересечение улиц № 38 и № А43», разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана в рабочий проект «Наливная насосная станция», расположенная в г. Астана, район парка, пересечение улиц № 38 и № А43» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел «Наружное водоснабжение и канализация»</u>

Площадочные сети водоснабжения

1. Представлен рабочий проект сетей НВ, согласованный в установленном порядке.

2. Представлено согласование с органом охраны рыбного хозяйства, в соответствии п. 8.78 СНиП РК 4.01-02-2009.

3. Представлены расчеты по определению размеров основных элементов водозаборного сооружения (водоприемных отверстий, сеток, рыбозащитных устройств, труб, каналов), а также минимальный уровень в береговом сеточном колодце, и отметки оси насосов).

4. Представлен гидравлический расчет при минимальных уровнях воды в источнике для нормального эксплуатационного и аварийного режима работы.

5. Принят самотечный водопровод из пластмассовых труб (ПНД) в соответствии с разделом ТХ.

6. На продольном профиле исправлены отметки низа трубы.

7. Выполнена схема напорных сетей водопровода согласно п. 3.3 ГОСТ 21.604-82.

8. Предусмотрены защитные мероприятия согласно п. 8.97 и 8.98 СНиП РК 4.01-02-2009.

9. Предусмотрены устройства для удаления осадка из водоприемных камер, согласно п. 8, 109 СНиП РК 4.01-02-2009.

10. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

11. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Раздел Конструктивная часть

По инженерно-геологическим изысканиям:

12. Представлено исполненное и утвержденное в установленном порядке, техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий

По расчетам фундаментов и каркаса:

13. Представлен сбор нагрузок на каркас эстакады и фундаменты в табличной форме, с учетом всех нагрузок в соответствии с положениями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

14. Расчет несущих конструкций эстакады выполнен по расчетной программе.

15. Исправлен расчет фундаментов по деформациям, так как принятые к расчету грунтовые условия не совпадают с данными отчета по инженерно-геологическим изысканиям по площадке.

Рабочие чертежи марки АС

Альбом II.1 АС

16. Общие данные дополнены ведомостями основных комплектов рабочих чертежей, ссылочных и прилагаемых документов, перечня актов на скрытые работы, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

17. Исправлены разночтения - данные по грунтовым условиям, приведенные в альбоме, не совпадают с данными инженерно-геологических изысканий (отчет архивный № 881 ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ»).

18. Пересмотрены мероприятия по защите бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

19. Дополнены примечания к листу АС-2.

20. Уточнено назначение антисептика для деревянных брусьев – подкладок под баки.

21. Лист АС-6. Уточнены ГОСТ на краску и грунтовку для металлоконструкций эстакады.

22. На плане фундаментов указаны отметки подошвы фундаментов.

23. Продольное и поперечное армирование фундаментов ФМ-1, ФМ-2 принято в соответствии с исправленными расчетами.

24. В фундаменте ФМ-2 пересмотрено поперечное армирование по направлению цифровых осей.

Раздел «ГП»

25. Альбом ГП. Указана абсолютная отметка резервуаров, трансформаторной подстанции согласно п. 5.6, б) ГОСТ 21.508-93.

26. Альбом ГП откорректирован.

Раздел «ЭЛ»

27. Структурные схемы питающей сети и опросные листы 10/0.4 кВ и ВРУ согласованы с АО «Астана-РЭК».

28. Тип электросчетчиков и трансформаторов тока согласован с АО «Астана-РЭК».

29. Откорректированы автоматы на вводе питающей линии.

30. Откорректировано сечение кабеля до КТПН согласно расчетной нагрузке.

31. Схема электроснабжения и электроосвещения согласована с заинтересованными организациями города.

32. Показано на плане электроснабжения подключение УТП согласно выданным техническим условиям.

33. Показаны разрезы кабельной траншеи, способ прокладки электрокабеля

34. Откорректирован план электроосвещения пункта охраны, выполнено согласно ГОСТ 21.608-84.

35. Представлена схема ввода электрокабеля в здание. Выполнены привязки к оси здания.

36. Выполнена ссылка на технический регламент по пожарной сигнализации № 796 от 29 августа 2008 года.

37. Выполнены привязки пожарных извещателей к оси здания.

Сметная документация

38. Откорректирована стоимость ПИР и экспертизы согласно расчету к договору.

Локальная смета 2-1-1

39. Предоставлен расчет продолжительности строительства.

40. Предоставлено обоснование применения 2014 года.

Локальная смета 6-1-1

41. Позиции 19, 20. Откорректирован объем.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Мощность насосной станции	$м^3/ч$	200	200	-
2	Площадь земельного участка	га	0,3000	0,3000	-
3	Площадь застройки	$м^2$	96,4	96,4	-
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего,	млн. тенге	-		
	в том числе. СМР		30,501	22,287	- 8,214
	оборудование		23,322	18,449	- 4,873
	прочие затраты		6,867	3,591	-3,276
			0,312	0,247	-0,065
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 гг , всего,	млн. тенге	96,943	70,066	-26 877
	в том числе: СМР		60,543	47 174	-13,369
	оборудование		18,131	9,181	-8,950
	прочие затраты		18,269	13 711	-4,558
6	Из них:				
	2014 год	млн тенге		3,955	
	2015 год			66,111	
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4	4	-

Примечание. Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах через индексы изменения МРП, установленные на текущий 2014 год и прогнозный 2015 год

согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V PHR, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года, на период 2019-2030 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя 2018 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечено соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Снижение сметной стоимости на 26,877 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Наливная насосная станция», расположенная в г. Астана, район парка, пересечение улиц № 38 и № А43» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

мощность насосной станции	- 200 м^3/ч;
площадь земельного участка	- 0,3000 га;
площадь застройки	- 96,4 м^2;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года, всего,	- 22,287 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 18,449 млн. тенге;
оборудование	- 3,591 млн. тенге;
прочие затраты	- 0,247 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 гг., всего,	- 70,066 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 47,174 млн. тенге.
оборудование	- 9,181 млн. тенге;
прочие затраты	- 13,711 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 4,0 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астана Быт Сервис - ЛТД» в соответствии с условиями договора от 4 декабря 2014 года № 03-414.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, № 38 және № А43 көшелерінің қиылысы, саябақ ауданында орналасқан «Құю сорғы станциясы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

сорғы станциясының қуаттылығы	- 200 м^3/с;
жер телімінің ауданы	- 0,3000 га.
құрылыс алаңы	- 96,4 м^2;
2001 жылғы базалық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 22,287 млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 18,449 млн. теңге;
жабдықтар	- 3,591 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 0,247 млн. теңге;

2014-2015 жж. ағымдағы және болжалды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 70,066 млн теңге;
соның ішінде: ҚҰЖ	- 47,174 млн. теңге;
жабдықтар	- 9,181 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 13,711 млн теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 4,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 4 желтоқсандағы № 03-414 шартының талаптарына сәйкес «Астана Быт Сервис - ЛТД» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Директордың орынбасары	Р. Матов
Өндірістік бөлімінің бастығы	Б. Абдрахманов
Жетекші сарапшы	Қ. Қырқынбай
Сарапшы	С. Доскенов
Сарапшы	Р. Рембеков
Сарапшы	Р. Бурумбаева
Сарапшы	Е. Ауаририн