ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Карагандинской области
Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0448/12 от 24 августа 2012 г.

по рабочему проекту
«Административное здание с боксами для хранения спецтехники на территории Государственной резиденции «Нура»

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Управление делами Президента
Республики Казахстан»
г. Астана

ПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Инженерный центр «АСТАНА»
г.Астана

г. Караганда

001067

128/19

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

ҚОРЫТЫНДЫ

001067

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры
_____ Тусупбеков К.М.

«Нұра» мемлекеттік резиденциясы аумағында арнайы техниканы сақтайтын бокстары бар әкімшілік ғимарат»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 24 тамыздегі № 10-0448/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы
Президентінің Іс Басқармасы» ММ
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженерный центр «АСТАНА» ЖШС
Астана қаласы

Қарағанды қаласы

001067

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұра» мемлекеттік резиденциясы аумағында арнайы техниканы сақтайтын бокстары бар әкімшілік ғимарат» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект по **«Административное здание с боксами для хранения спецтехники на территории Государственной резиденции «Нура»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ** – Рабочий проект **«Административное здание с боксами для хранения спецтехники на территории Государственной резиденции «Нура»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-289/12 от 09 августа 2012г с ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» на экспертизу рабочего проекта.

Рабочий проект рассматривается на основании письма РГП «Госэкспертиза» №01-05/5614 от 08.08.2012г. о проведении экспертизы рабочего проекта в филиале РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

2. **ЗАКАЗЧИК** – Управление делами Президента Республики Казахстан
3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» (гос.лицензия ГСЛ №002587 выдана 09 января 2001г, номер приложения к лицензии №223685,0223686,0223687, действителен до 13 января 2014 года) .

ГИП – Лапшук Л.В. назначен приказом №46 от 20.04.2012 года

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – бюджетные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1. Основания для разработки:

задание на проектирование объекта №23 от 19.03.2012 г, утвержденное заместителем Управляющего делами Президента Республики Казахстан госп. Фомичевым С.В.

архитектурно-планировочное задание №1008 от 05.03.2012 г, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Астаны»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны и заказчиком (согласование от 20.06.12);

постановление Правительства Республики Казахстан от 1 декабря 2011 года № 1428 «О реализации Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.03.2012 г.). Программа 008.

постановление № 197-228п от 28.02.12 о разрешении на проектирование и строительство

акт от 21 апреля 2011 г. об отводе границ в натуру земельного участка площадью 3,500 га, выданный Карагандинским кадастровым центром;

акт выбора согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения

письмо №12-09-08/И-725 от 08 августа 2012 года Управления делами Президента Республики Казахстан о начале строительства во втором полугодии 2013 года;

письмо №05-06/243 от 30.03.2012 РГП «Дирекция государственных резиденций» Управления делами Президента Республики Казахстан о предоставлении техусловийна телефонизацию;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» в 2012 году (государственная лицензия ГСЛ №002587).

Технические условия

на присоединение к тепловым сетям АО «Астана – Теплотранзит» №1000-15 от 13.03.2012 г;

на подключение объекта к сетям водопровода и канализации №3-6/496 от 02.03.2012, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;

на телефонизацию №5-06/243 от 30.03.2012г, выданные РГП «Дирекция государственных резиденций» Управления делами Президента Республики Казахстан;

на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию №3-61/496 от 02.03.2012 г, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;

на электроснабжение №5-19-2919 от 04.09.2012г, выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение за №4-43/25 от 17.08.2012 года «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Административное здание с боксами для хранения спецтехники на территории Государственной резиденции «Нура», выданное Управлением санитарно- эпидемиологического надзора;

заключение государственной экологической экспертизы №437 от 23.08.12 на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Административное здание с боксами для хранения спецтехники на территории Государственной резиденции «Нура», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

письмо №8034-14 от 24.08.2012г АО «Астана – Теплотранзит» о согласовании проектных решений систем теплопотребления.

5.3. Комплектность представленной документации:

Том I. Общая часть
Книга 1. Пояснительная записка . Том I. Общая часть
эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны
Том II. Рабочие чертежи проекта марки ГП - (23-2012.03-ГП);
Том III. Административно- бытовое здание
Альбом I. Рабочие чертежи проекта марки АС - (23-2012.03-АС);
Альбом 2. Рабочие чертежи проекта марки ЮЖ - (23-2012.03- ЮЖ);
Расчетная записка №1(приложение 2 к альбому ЮЖ)
Расчетная записка №2(приложение 3 к альбому ЮЖ)
Результаты расчета железобетонного каркаса 1(приложение 4 к альбому ЮЖ)
Результаты расчета железобетонного каркаса 2(приложение 5 к альбому ЮЖ)
Рабочие чертежи проекта марки ВК - (23-2012.03-ВК);
Рабочие чертежи проекта марки ОВ - (23-2012.03-ОВ);
Рабочие чертежи проекта марки ЭО - (23-2012.03-ЭО);
Рабочие чертежи проекта марки СС- (0030-108-1-СС);
Рабочие чертежи проекта марки ТХ- (23-2012.03-ТХ);
Расчеты по системе водоснабжения и канализации;
Расчет теплопотерь, гидравлический расчет систем отопления, расчет расширительного бака, теплообменников, циркуляционных насосов, приточных вентиляционных систем.
Том IV. Инженерные сети
Рабочие чертежи проекта марки НВК - (23-2012.03-НВК);
Рабочие чертежи проекта марки ЭН - (23-2012.03-ЭН);
Рабочие чертежи проекта марки НСС - (23-2012.03-НСС);
Том V. Оценка воздействия на окружающую среду
Том VI. Сметная документация

5.4. Цели и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусматривается строительство административного здания с боксами для хранения спецтехники на территории Государственной резиденции «Нура».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Площадка под строительство объекта находится на территории государственной резиденции "Нура", которая расположена в юго-восточной части г. Астана, южнее улицы 19 (Сыганак) на левом берегу р. Есиль и административно относится к Есильскому району. Размещение объекта и разбивочный план согласован с РГП «Дирекция государственных резиденций» Управление делами

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Президента Республики Казахстан, с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астана».

Природно-климатические условия района:
Климатический район строительства I.
Климатический подрайон строительства IB.
Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.
Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,38 кПа.
Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (-33°С).

Инженерно-геологические условия площадки:

В геологическом строении участка, изученном до глубины 15,0 м, по данным отчета по инженерно- геологическим изысканиям на объекте «Административное здание для хранения спецтехники на территории Государственной резиденции «Нура», выполненному ТОО «Инженерный центр «Астана» в 2012 году (гослицензия ГСЛ №002587) принимают участие аллювиальные твердые суглинки, пески средней крупности (aQ_{II-III}), ниже которых залегают элювиальные дресвяно-щебенистые грунты нижнего карбона (eC_1). С поверхности природные грунты перекрыты техногенным (насыпным) грунтом. В разрезе участка исследования согласно ГОСТ 20522-96 выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 (tQ_{IV}) Насыпные грунты: суглинок темно-бурый твердый, перемешанный с почвой и щебнем, мощностью 1,2…2,2 м.

ИГЭ 2 (aQ_{II-III}) Суглинок темно-бурый твердый, с тонкими прослойками супеси и песка, мощностью 1,9…2,5 м.

ИГЭ 3 (aQ_{II-III}) Песок светло-бурый средней крупности, прослойками крупный и пылеватый, до УПВ средней степени водонасыщения, ниже – насыщенный водой, мощностью 4,0…4,9 м.

ИГЭ 3 (eC_1) Дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем, вскрытой мощностью 0,4…1,8 м.

Характер залегания инженерно-геологических элементов по площади и глубине показан на инженерно-геологическом разрезе (приложение А.1).

Рекомендуемые для проектирования предельные, нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов, а также статистические характеристики приведены в приложении Б.3.

Грунты выше уровня подземных вод согласно ГОСТ 25100-95 [10] не засолены; согласно СНиП РК 2.01-19-2004 [4], по отношению к бетону на портландцементе обладают сильной степенью агрессивного воздействия, к бетону на сульфатостойком цементе - слабоагрессивные; к арматуре железобетонных конструкций среднеагрессивные.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 [4] грунты выше и ниже уровня подземных вод среднеагрессивные на конструкции из углеродистой стали.

По результатам лабораторных определений УЭС грунтов установлено, что коррозионная агрессивность грунтов до глубины 3,0 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали высокая (приложения Б.6 Отчета).

Уровень подземных вод на время настоящих изысканий (июнь 2012 г.) зафиксирован на глубине 4,9…5,3 м, на абсолютных отметках 344,00…344,40 м.

Подземные воды приурочены к аллювиальным грунтам.

Тип режима подземных вод – террасовый, способ питания, преимущественно, инфильтрационный, в связи с чем, уровень подвержен природным сезонным и годовым колебаниям.

По результатам многолетних наблюдений за режимом подземных вод в аналогичных условиях в разрезе года максимальный уровень подземных вод следует ожидать в мае, минимальный – в марте. Средняя годовая амплитуда колебания уровня на данном геоморфологическом элементе составляет до 1,5 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По химическому составу подземные воды, преимущественно хлоридно-слабоминерализованные, очень жесткие, реакция среды по pH щелочная.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марки W4,6 по водонепроницаемости обладают средней и слабой степенью агрессивного воздействия по содержанию агрессивной углекислоты, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

Показатели для определения степени агрессивности подземных вод и грунтов на конструкции из бетона, железобетона и углеродистой стали в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 [4] приведены в приложении Б.7 Отчета.

Величины коэффициентов фильтрации (Кф) грунтов приняты по обобщенным фактическим данным по г. Астана Целиноградского отдела КарГИИЗ:

ИГЭ 1 Насыпные грунты– 0,45 м/сут;

ИГЭ 2 Суглинки твердые– 0,45 м/сут;

ИГЭ 3 Песок средней крупности – 6,1 м/сут.

Согласно СН РК 1.02-18-2004 и СНиП РК 2.04-01-2010 из опасных геологических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений на исследуемом участке следует отметить потенциальную подтопляемость грунтовыми водами, морозную пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания и открытых котлованах.

По подтоплению территория относится ко II (потенциально подтопляемой) области: уровень подземных вод в период максимума (май) следует принимать на 1,5 м выше замеренного при настоящих изысканиях.

Грунты в зоне сезонного промерзания и в открытых котлованах подвержены воздействию сил морозного пучения. При промерзании они способны увеличиваться в объёме, что сопровождается подъёмом поверхности грунта и развитием сил морозного пучения, действующих на конструкции сооружений. При последующем оттаивании пучинистого грунта происходит его осадка.

Физико-механические свойства грунтов

таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	Расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
	ИГЭ-1. насыпные грунты (tQ_{IV})				
1	плотность грунта	г/см³	1,98		
	ИГЭ-2. суглинки aQ_{II-III}				
1	удельное сцепление	кПа	42		
2	плотность грунта	г/см³	2,01		
3	модуль деформации	МПа	7,4		
4	угол внутреннего трения	градус	20	20	19
	ИГЭ-3. пески aQ_{II-III}				
1	удельное сцепление	кПа	9	9	6
2	плотность грунта	г/см³	1,95	-	-
3	модуль деформации	МПа	30		
4	угол внутреннего трения	градус	19	19	7
	ИГЭ-4. дресвяно- щебенистый грунт (eC_1)				
1	расчетное сопротивление	кПа	400		

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Архитектурно-планировочное решение

Проектируемый участок под строительства административного здания с боксами для хранения спецтехники находится на территории резиденции «Нура», южный планировочный район города Астаны.

Участок строительства прямоугольной формы, занимает площадь 0,3993 Га.

Проектом предусмотрено благоустройство территории (пандусы, тротуар, газонное покрытие). Существующее покрытие – асфальтобетон.

Территория проектируемого участка включает в себя: административное здание, резервуар для воды, дизельный электрогенератор ДЭГ.

Размещение административного здания на территории резиденции обусловлено максимальным и рациональным использованием отведённой территории.

Подъезд к территории резиденции предусматриваются с юго-западной стороны по существующей автодороге.

Проектируемый участок включает в себя следующие здания и сооружения:

административного здания с боксами для хранения спецтехники;

здание ТП модульного типа;

здание дизель-генераторной модульного типа;

молниеприемник;

бетонное ограждение;

Вся территория резиденции ограждена бетонной глухой оградой высотой 3,5метра, проектом предусматривается демонтаж существующего ограждения на период строительства протяженностью 161м с последующим восстановлением.

Перед зданием находится проектируемый автомобильный проезд шириной 6,0м. За зданием на расстоянии 1,9м находится глухое ограждение высотой 3,5метра. С левой стороны здания на расстоянии 8м находится существующее административное здание. С правой - на расстоянии 6м от здания предусмотрены проектируемые здания модульного типа ТП и дизель-генераторная.

Генеральный план выполнен на откорректированной топосъемке, выполненной филиалом ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» в 2012 году.

Инженерная подготовка

План организации рельефа принят методом проектных горизонталей. Проектные отметки зданий, сооружений, проездов, площадок и тротуаров определены в результате проработки схем организации рельефа. На площадке предусмотрена подсыпка насыпных грунтов. При подсчете земляных масс учитывалась поправка под корыта дорожных конструкций, а также поправка под застройку и грунт из котлованов зданий, с учетом обратной засыпки.

Поверхность площадки строительства характеризуется условными отметками - 546,75 – 547,90 м (по устьям пройденных скважин) с уклоном с севера на юг.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Плановую привязку вести от существующего забора.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая отметке 350,40 на генплане.

Минимальный уклон по проезжей части принят 5‰, максимальный уклон - 20‰.

Водоотвод решен открытым способом по проезжей части и тротуарам с дальнейшим выпуском на газоны и проезжую часть подъездной автодороги.

На площадке запроектированы следующие инженерные сети: водопровод (хозяйственно-питьевой и противопожарный), канализация (бытовая и производственная), электрические сети и сети связи.

Благоустройство и озеленение

Хорошо обустроенный участок обеспечивает нормальные санитарно-гигиенические условия, имеет удобную сеть подъездных дорог. Озеленение является одним из важных

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

Район расположения проектируемого здания характеризуется резко континентальным климатом. Благоустройство и озеленение в определенной мере позволит смягчить неблагоприятные климатические факторы, создать более привлекательный вид и повысить комфортность условий для обучения и отдыха студентов.

На площадке проектируемого административного здания проектом предусматриваются мероприятия по благоустройству территории:

устройство тротуаров с асфальтобетонным покрытием;

устройство тротуаров с покрытием из тротуарного камня;

установка малых форм архитектуры (скамьи, урны для мусора);

посадка деревьев и кустарников с высокими декоративными свойствами;

посев многолетних трав на участках свободных от застройки и покрытий.

Озеленение объекта запроектировано с учетом требований СНиП. На территории предусмотрены зеленые насаждения различного назначения.

Все насаждения размещены на участке с учетом различных требований.

У главного входа предусмотрена посадка деревьев (вяз формировочный). Важным декоративным элементом озеленения является газон.

Природно-климатические условия для произрастания чрезвычайно тяжелые, поэтому для нормального роста и развития древесно-кустарниковой растительности необходим полный комплекс агротехнических мероприятий (полив, рыхление, прополка, санитарные и формирующие стрижки, борьба с болезнями и вредителями).

Технико-экономические показатели по генплану

таблица 2

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество	
			в пределах ограждения	за пределами ограждения
	Площадь участка в границах подсчета работ	га	0,3993	
	Площадь застройки,	м²	1737,0	-
	Площадь асфальтобетонного покрытия проездов и площадок	м²	1270,0	-
	Площадь асфальтобетонного покрытия тротуаров	м²	265,0	
	Площадь плиточного покрытия тротуаров	м²	34,0	
	Площадь озеленения	м²	687,0	

6.2.2. Технологические решения

Данный раздел проекта разработан согласно задания на проектирование и на основании нормативных требований: СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.02.05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 3.02.04-2009 «Административные здания» и задания на проектирования.

Проектируемое здание двухэтажное, отдельно стоящее, размещается по адресу: г. Астана, территория Государственной резиденции "Нура".функционально разделено на блоки со следующим составом помещений:

- первый этаж (в осях 1-3) размещается медицинский блок: ординаторская медицинского блока оснащена письменными столами, стульями, книжными шкафами, холодильником, шкафом для одежды, медицинским шкафом с сейфом; комната водителя машины скорой помощи оснащена мебелью для отдыха, обеденной мебелью, электрочайником, микроволновой печью, телевизором цветного изображения; помещение хранения медицинского оборудования и медикаментов оснащено стеллажами и медицинскими шкафами; санузлы персонала оснащены рукосушителями; гараж машины

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

скорой помощи оснащен открытым пожарным щитом. Режим работы службы медицинской помощи - посменный. Численность работающих в смену - четыре человека.

- первый этаж (в осях 3-10) размещаются помещения республиканской гвардии: кабинет начальника караула оснащен офисной мебелью, персональным компьютером; комната приема пищи оснащена обеденной мебелью, микроволновой печью, холодильником, кухонной мебелью, бытовым водонагревателем; помещение бодрствующей смены бойцов республиканской гвардии оснащено мягкой мебелью, телевизором цветного изображения, столами, стульями, книжными шкафами; комната отдыха дежурной смены оснащена двухъярусными кроватями, стульями; помещение сушки одежды оснащено сушильными двухсекционными шкафами; санузел оснащен рукосушителем; оружейная комната оснащена шкафами для хранения оружия, письменным столом, персональным компьютером; гараж для спецтехники оснащен открытым пожарным щитом. Режим работы республиканской гвардии - посменный. Численность работающих в смену - двадцать человек.

- первый этаж (в осях 10-17) размещается служба охраны президента со следующим составом помещений: комната водителей оснащена мягкой мебелью для отдыха, телевизором цветного изображения, обеденной мебелью, микроволновой печью, электрочайником; санузел оснащен рукосушителем; гараж дя автомашин оснащен открытым пожарным щитом; в гараже предусмотрена мойка автомашин, оснащенная аппаратом высокого давления; комнаты отдыха бойцов охраны оснащены двухъярусными кроватями, столами, шкафами для одежды, стульями; санузлы оснащены рукосушителями; кабинеты начальников службы охраны оснащены офисной мебелью, персональными компьютерами; оружейная оснащена шкафами для хранения оружия, письменным столом, персональным компьютером; комната приема пищи оснащена обеденной мебелью, холодильником, микроволновой печью, электрическим чайником, кухонной мебелью, бытовым электрическим водонагревателем, складское помещение оснащено стеллажами. Режим работы службы охраны президента - посменный. Численность работающих в смену – двадцат пять человек.

- первый этаж (в осях 17-23) и на втором этаже (в осях 14-19) размещены следующие помещения пожарной службы: помещение дежурной смены оснащено мягкой мебелью для отдыха, телевизором цветного изображения, столом, стульями, книжным шкафом; комната приема пищи оснащена обеденной мебелью, микроволновой печью, электрочайником, кухонной мебелью, холодильником, бытовым водонагревателем; комната сушки одежды оснащена двухсекционными сушильными шкафами; помещение хранения и проверки противогазов оснащено стеллажами, сушильным шкафом; санузлы оснащены рукосушителями, помещение обслуживания и хранения пожарных рукавов оснащено рукавомоечной машиной, передвижной укладочной кареткой, верстаком для ремонта пожарных рукавов; склад огнетушащих средств оснащен стеллажами; гараж для пожарных машин оснащен открытым пожарным щитом, мойкой высокого давления; кабинет начальника караула оснащен офисной мебелью, персональным компьютером; учебный класс оснащен столами, стульями, настенной доской, книжными шкафами; аппаратная и диспетчерская оснащены письменными столами, стульями; складские помещения оснащены стеллажами; гардеробная спецобмундирования оснащена двухсекционными шкафами для спецодежды; рекреация оснащена мягкой мебелью. Режим работы пожарной службы - посменный. Численность работающих в смену - тринадцать человек.

- первый этаж (в осях 24-25) размещаются помещения полиции: служебное помещение оснащено офисной мебелью (письменные столы, стулья, книжные шкафы, шкаф для одежды), персональными компьютерами; санузел оснащен рукосушителем. Режим работы службы полиции - односменный. Численность работающих - три человека.

- второй этаж (в осях 7-14) размещаются помещения технической службы: служебные помещения, кабинет начальника объекта, кабинет начальника технической службы оснащены офисной мебелью, персональными компьютерами; комната отдыха оснащена двухъярусными кроватями, стульями, столами; складское помещение оснащено стеллажами; санузлы оснащены рукосушителями, рекреация оснащена мягкой

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мебелью. Режим работы технической службы - посменный. Численность работающих - двадцать человек.

Кроме основного технологического оборудования в здании также предусмотрено дополнительное оборудование: доводчики на двери, доводчики с электроприводами на окна, двери, ворота.

6.2.3. Архитектурные решения

Здание имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 121,0х12,0 м. Здание состоит из трех частей, центральная часть здание двухэтажная, боковые части здания одноэтажные.

Высота помещений 1-го этажа: в осях 1-7, 19-25 -3,5 м, в гаражах -3,9 м, в осях 7-19-2,90.

Высота помещения 2-го этажа: 2,7 м.

Здание состоит из шести независимых друг от друга блоков, в которых располагаются обслуживающие Государственную резиденцию организации:

Медицинские работники и автомобиль скорой помощи;

Республиканская гвардия с гаражем для военной техники, СОП РК (служба охраны Президента РК) с гаражем для автомобилей;

Пожарная служба с гаражем для пожарных автомашин;

ДГР (дирекция государственных резиденций);

Полиция;

Технические помещения.

Площадь помещения по блокам:

Блок Медицинский (1 этаж) – 128,7 м^2

Блок Республиканской гвардии (1 этаж) – 394,0 м^2

Блок СОП (1 этаж) – 346,9 м^2

Блок Пожарная служба (1,2 этажи) – 596,5 м^2

Блок Техническая служба (2 этаж) – 374,0 м^2

Блок Полиция (1 этаж) – 30,9 м^2

Блок Технические помещения (1 этаж) – 99,2 м^2

В состав проектируемого административно - бытового здания входят следующие помещения:

1 - этаж:

Блок Медицинский – тамбуры, коридоры, санузел, ординаторская, комната водителя скорой помощи, помещение для хранения медицинского оборудования, гараж для машины скорой помощи.

Блок Республиканская гвардия – тамбуры, коридоры, гараж для спецтехники, лестница, помещение для сушки одежды, оружейная, комната отдыха дежурной смены, бодрствующая смена, начальник караула, помещение для приема пищи, инвентарная, душевая, санузел.

Блок СОП РК – тамбуры, коридоры, комната водителей СОП, санузлы, гараж для автомобилей, складское помещение, инвентарная, комната отдыха, душевые, помещение для приема пищи, кабинеты начальников, оружейная.

Блок Пожарная служба – тамбуры, коридоры, санузел, помещение для мойки и сушки одежды, помещение для приема пищи, дежурная смена, помещение для хранения и проверки противогазов, лестница, помещение для обслуживания и хранения рукавов, склад огнетушащих средств, гараж для пожарных машин.

Блок Технические помещения – электрощитовая, технические помещения (котельная, водомерный узел), складское помещение.

Блок Полиция – тамбур, коридор, санузел, служебное помещение.

2-этаж:

Блок Техническая служба – лестница, коридоры, служебные помещения, рекреация, складское помещение, вентиляционная камера, кабинет начальника объекта, кабинет начальника тех. службы, комната отдыха, санузел, инвентарная.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок Пожарные – лестница, коридоры, санузлы, душевая, инвентарная, комната отдыха, диспетчерская, аппаратная, учебный класс, начальник караула, вентиляционная камера, рекреация, гардеробная спецобмундирования, склад вещ.имущества.

Вертикальные сообщения, эвакуационные выходы

Вертикальное сообщение – две внутренние лестничные клетки типа Л1.

Из первого этажа эвакуационный путь идет через коридоры к 8 выходам через тамбуры непосредственно наружу.

Из второго и третьего этажа: эвакуационный путь - через коридоры по двум внутренним лестничным клеткам наружу.

Из техподполья предусмотрены два обособленных выхода наружу и два по двум лестничным клеткам типа Л1 .

Наружная отделка.

Отделка наружных стен:

облицовка цоколя (крыльца, пандусы,) выполняется гранитными плитками;

облицовка стен – декоративная штукатурка;

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка.

Потолки –подвесные систем «Армстронг» и «Лексалон», водоэмульсионная окраска,

Стены –водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Полы – бетонные, ламинат, самовыравнивающее покрытие «Альфапол», керамическая плитка.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*.

Теплоизоляция.

Для утепления наружных стен применяется утеплитель минераловатные плиты марки Isover OL-E толщиной 120мм под облицовку лицевым кирпичом. Для утепления кровли принят утеплитель Isover OL-E толщиной 180мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережения. Здание запроектировано таким образом, что при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Все входные площадки при входах имеет навесы и водоотвод.

Ширина пути движения в коридорах, помещениях, в чистоте принята не менее 1,4 м

Ширину прохода в помещении с оборудованием и мебелью принята не менее 1,2 м.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Ориентация здания и его помещений по отношению к странам света выполнена с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации.

Окна индивидуальные металлопластиковые с двойным стеклопакетом.

Витражи – алюминиевые с двойным стеклопакетом.

Двери внутренние по ГОСТ 6629-88. Двери наружные – алюминиевые. Двери техпомещений –противопожарные металлические.

Ворота – индивидуальные металлические секционные.

Крыша – чердачная с холодным чердаком. Покрытие – металлочерепица по деревянным несущим конструкциям. Водосток наружный организованный.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико- экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь	2324,1 м²
2	Полезная площадь	2248,9 м²
3	Строительный объем	12287,0 м³
4	Строительный объем ниже отм. 0,000	1325,0 м³
5	Строительный объем выше отм.0,000	10962,0 м³
6	Расчетная площадь	1456,1 м²
7	Площадь застройки	1707,9 м²

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - II Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объемно-планировочных, конструктивных решений здания. Снеговые, ветровые нагрузки приняты согласно районам СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Расчет конструкций

Расчет каркаса выполнен программным комплексом «SCAD».

Ширина подошвы фундаментов принята по результатам расчетов. Расчет фундаментов выполнен программным комплексом «BASE». Осадка фундаментов по расчетам соответствует требованиям приложения 4 СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Конструктивная схема – здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков-перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости.

Фундаменты - под стены – ленточные монолитные железобетонные, под колонны-столбчатые монолитные железобетонные.

Фундаменты под колонны - столбчатые монолитные 1,2х1,2 х1,1(h) м, из бетона В25, F75.W6.

Армирование подошвы – сетка из стержней арматуры Ø 16 А-III с шагом 200мм в двух направлениях. Армирование подколонника – плоскими каркасами по граням из стержней: рабочая арматура Ø12 А-III, поперечная - Ø8 А-I, шаг стержней 200мм в двух направлениях. Предусмотрены выпуски арматуры для анкеровки колонн из стержней 4Ø16 А-III

Фундаменты под стены – ленточные монолитные железобетонные шириной 1200-1900 мм, высотой 500 мм, из бетона В25, F75.W6.

Армирование подошвы – сетка из стержней арматуры Ø 12 А-III с шагом 200мм в двух направлениях. Предусмотрены выпуски арматуры для анкеровки стен из стержней Ø10 А-III

Основанием фундаментов служит суглинок темно-бурый твердый, с тонкими прослойками супеси и песка с расчетными характеристиками: С= 42кПа, φ= 20°,ρ=2,01 г/см³, Е=7,4 МПа.

Колонны– монолитные железобетонные, размеры в плане300х300 мм выполнены из бетона В25. Армирование выполнено рабочей арматурой Ø 16AIII, Ø18AIII ,горизонтальные стержни из арматуры Ø8A I с шагом 250мм.

Колонны– монолитные железобетонные, размеры в плане300х300 мм выполнены из бетона В25. Армирование выполнено рабочей арматурой Ø 16AIII, Ø18AIII ,горизонтальные стержни из арматуры Ø8A I с шагом 250мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм выполнены из бетона В25. Армирование выполнено рабочей арматурой Ø 10AIII, горизонтальные стержни из арматуры Ø6A I с шагом 250мм. Часть стен подвала выполнена из сборных бетонных блоков толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-78.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные и внутренние стены –кладка толщиной 300 мм из мелких стеновых блоков «Экотон» марки Б300 на растворе М50. Предусмотрено использование армирующей стеклосетки.

Внутренние стены толщиной 250 мм выполняются из обыкновенного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ530-2007 на растворе М50. Горизонтальное армирование выполнено сетками Ø5ВрI с ячейками 50х50мм через 6 рядов по высоте кладки.

Внутренние перегородки 120мм - из обыкновенного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/525 ГОСТ530-2007 на растворе М50, армированные сетками Ø5ВрI с ячейками 50х50мм через 6 рядов по высоте кладки.

Перемычки – железобетонные по сер.1.038.1-1 в.1, 2 .

Покрытие и междуэтажные перекрытия толщиной 200,250,300мм – монолитные железобетонные. выполнены из бетона В25. Армирование верхней и нижней зон выполнено вязанными сетками из арматуры Ø16,20А III с шагом 200мм Между сетками расположены фиксаторы из арматуры Ø8 А I. Вокруг отверстий установлена дополнительная арматура А III.

Отверстия в плитах перекрытия выполнены согласно чертежам марок ОВ, ВК, ЭС, СС без нарушения рабочей арматуры.

Лестницы. Лестничные марши – сборные ступени (ГОСТ 8717.1-84) по косоурам из швеллера №22 по ГОСТ 8240-89. Косоуры приварены к закладным деталям в монолитной плите лестничной площадки. Лестничные площадки – монолитные железобетонные из бетона кл. В25. Армирование - сетки из арматуры Ø8 А-III с ячейками 200х200мм.

Ограждение лестничных маршей и площадок – из металлопроката.

Несущие конструкции крыши – деревянные. По периметру крыши предусмотрено металлическое ограждение из металлопроката. Стропила через одну закреплены скрутками из проволоки 2Ø4 Вр-I к стенам .

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона кл.В15,F75, W6 . Армирование – сетки из арматуры Ø8 А-III с ячейками 150х1500мм.

Козырьки крылец – металлочерепица по несущим металлическим конструкциям по ГОСТ 8509-93 и ГОСТ 30245-94.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приёмки работ», ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные, общие требования безопасности».

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-80*.

Горизонтальная гидроизоляция – два слоя Техноэласта ЭПП по цементно-песчаной стяжке толщиной 20мм на отм.-0,680 м.

Под монолитными фундаментами выполнена подготовка из бетона кл.В12,5 толщиной 100 мм по слою из щебня, пролитого битумом до полного насыщения..

Боковые поверхности всех бетонных и ж.-б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать Masterseal «420 BASF» .

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*) в соответствии с главой СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичом, защищены уплотняющей монтажной пеной.

По периметру здания выполняется асфальтовая отмостка шириной 1000 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление ,вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания осуществляется от проектных наружных тепловых сетей, запроектированных ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» в составе РП «Государственная резиденция «НУРА», расположенная южнее улицы 19 на левом берегу р.Ишим» по отдельному заданию заказчика ГУ «Управление делами Президента РК» и техническим условиям АО «Астана -Теплотранзит» от 01.02.2012г. № 619-15 и изменениям к ним от 02.04.2012г. № 1967.В составе данного проекта предусмотрены тепловые сети по трассе от точки подключения на улице Манаса (правый берег) через мосты ч/р Есиль в районе Зеленого острова, разработана принципиальная схема теплового узла для существующих и проектируемых зданий резиденции «Нура», в том числе для проектируемого административного здания с боксами. Проект тепловых сетей и теплового узла согласованы с РГП «Дирекция государственных резиденций» Управления делами Президента Республики Казахстан и АО «Астана -Теплотранзит».

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-16-2003 "Многофункциональные здания и комплексы, СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения", СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий", МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий", СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология".

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 35°С.

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

Отопление

Системы отопления здания выполнены с независимым от наружных сетей контуром. Для обеспечения расчетных параметров теплоносителя в тепловом пункте предусмотрена установка пластинчатых водонагревателей и циркуляционных насосов. Параметры теплоносителя для систем отопления 95-70°С. Системы отопления - однотрубные, горизонтальные, с нижней разводкой магистралей. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы "МС-140-500". Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ10704-91. В качестве основных нагревательных приборов приняты:

в системе отопления гаража - регистры.

в помещениях и на лестничных клетках - чугунные радиаторы МС-140-500.

выпуск воздуха из систем отопления осуществляется у приборов воздушными кранами марки СТД 7073В конструкции Маевского. Регулирование теплового потока у приборов осуществляется терморегуляторными клапанами с термостатической головкой RA-G. На обратных стояках систем отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны AB-QM, являющиеся так же и запорными.

в местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючимиматериалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, изолируются полуцилиндрами минераловатными теплоизоляионными на синтетическом связующем толщиной 40 мм по ГОСТ23208-83 с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ по ТУ6-11-145-80. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием- краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Неизолируемые металлические трубопроводы лестничных клеток и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза помещениях зашить Радиаторы

Компенсация удлинения магистральныхтрубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы, связанных с планировкой здания.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрено автоматическое регулирование параметров теплоносителя системы отопления, которое реализуется с помощью электронного регулятора температуры с погодной коррекцией ECLComfort 310.

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с искусственным побуждением и естественная.

Приточные установки запроектированы в венткамере, расположенной на втором этаже. Параметры теплоносителя для систем вентиляции 95-70°С.

В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь класса Н (нормальные) по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий. Воздуховоды, проходящие по подвалу, изолируются минераловатными изделиями толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Решетки приняты пластмассовые регулируемые РВ-1 фирмы "LEKA".

Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты.

Трубопроводы системы теплоснабжения калориферов выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы изолируются минераловатными изделиями на синтетическом связующем. Толщина конструкции теплоизоляционного слоя принята 40мм., в качестве покровного слоя принят рулонный стеклопластик РСТ по ТУ6-11-145-80.Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

На поэтажных сборных воздуховодах запроектированы огнезадерживающие клапаны КОЗП с электрическим приводом.

Вентиляция гаражей приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная, кратность обмена воздуха в помещениях принята по расчету согласно ВСН 01-89 "Предприятия по обслуживанию автомобилей" и ОНТП-01-91 "НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА"

В гараже установлены газоанализаторы марки СТГ-3-СО для контроля уровня вредных примесей в воздухе. При повышении ПДК газоанализатор срабатывает автоматически через 30 секунд. После этого сразу включаются вытяжные и приточные системы.

Автоматика AS-1S с помощью основных элементов (пульта управления с комнатным температурным датчиком, датчиками давления, канальными температурными датчиками, сервоприводом воздушного клапана, трехходового клапана, противозамораживающего термостата и щита управления с контроллером) осуществляет функционирование, контроль, регулирование основных рабочих параметров приточной установки, а также защиту калорифера от замораживания. Пульт управления позволяет включить и выключить установку, задавая необходимые скорость и температуру вентилятора, также позволяет предусмотреть дневной и ночной режимы. Датчик давления контролирует степень загрязнения фильтра, Канальные датчики информируют о текущей температуре на входе и выходе из установки. Трехходовой клапан с сервоприводом осуществляет качественное регулирование теплоснабжения приточной установки через соответствующую обвязку калориферов. Щит управления с контроллером управляет всеми элементами и процессами.

Мероприятия по снижению шума

На приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители. Вентиляторы вытяжных систем установлены в чердачном и техническом помещениях, воздуховоды

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

соединены с вентиляторами через гибкие вставки. Вытяжные вентиляторы систем В2-В5 устанавливаются на чердаке на резиновую звукопоглощающую прокладку.

Производство строительно-монтажных работ и приемку в эксплуатацию систем отопления и вентиляции предусмотреть в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Сети водоснабжения

Проект выполнен согласно задания на проектирование, технических условий №3-6/496 от 02.03.2012г, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» и с учетом требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение проектируемого здания предусматривается от существующих сетей водопровода диаметром 150мм, проходящих по территории государственной резиденции.

Для создания надежной системы водоснабжения запроектирован узел водопроводных сооружений, состоящий из резервуаров воды и фильтров-поглотителей. На площадке водопроводных сооружений предусматривается установка 2-х резервуаров питьевой воды емкостью 50м³ каждый и 2-х пожарных резервуаров емкостью 150м³ каждый. Подача воды в резервуары осуществляется по трубопроводу диаметром 100мм, на котором установлены задвижки с электроприводом, регулирующие уровни воды в резервуарах. Забор воды из резервуаров производится насосами, установленными в помещении теплового узла.

Резервуары питьевой воды оборудованы установками специальной вентиляции для очистки поступаемого в них воздуха - фильтрами-поглотителями.

Первоначальное заполнение пожарных резервуаров производится в часы минимального водопотребления.

На отводящем трубопроводе из пожарных резервуаров установлен колодец с пожарным гидрантом.

Проектируется раздельная система водоснабжения: хозяйственно-питьевая (система В1, В1.1) и противопожарная (система В2).

Пожаротушение производится от проектируемых и существующих пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15л/сек.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100,SDR17 Ø100 и 150мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Стальные футляры покрываются весьма усиленной битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Водопроводные колодцы – круглые выполняются из сборных железобетонных элементов, а прямоугольные – из бетона и сборных железобетонных элементов по т.пр.901-09-11.84 тип – для мокрых грунтов.

Глубина заложения водопроводной сети согласно продольному профилю. Общая протяженность водопроводной сети составляет 299м.

Сети водоотведения

Проект выполнен согласно задания на проектирование, технических условий №3-6/496 от 02.03.2012г, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» и с учетом требований СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Запроектированы две системы канализации:

хозяйственно- бытовая система К1с подключением в существующий септик;

производственная система К3;

трубопровод очищенной воды - система К4;

трубопровод очищенной воды - система К4 (подача очищенной воды на мойку автомашин).

При выборе схемы очистки и оборудования были рассмотрены предложения на поставку оборудования для очистных сооружений фирм «Labko» и «Экологика».

В таблице 4 приведена сравнительная характеристика предложений фирм «Labko» и «Экологика» на поставку водоочистного оборудования для очистных сооружений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 4

№ п/п	Наименование оборудования	«Wawin-LabkoOy»	«Экологика»
1	Пескоотделитель производительностью 6 л/сек	да	нет
2	Бензомаслоотделитель	да	нет
3	Блок доочистки	да	нет
4	Колодец для отбора проб	да	нет
5	Комбинированный песко-нефтеуловитель	нет	да
6	Насосная станция условно чистой воды производительностью 6 л/сек, напор 30м	нет	да
7	Фильтр дренажный щелевой производительностью 6 л/сек	нет	да
8	Резервуар чистой воды емкостью 22м^3	нет	да
9	Стоимость на условиях DDR Астана с учетом НДС	11 650 000тенге	13 663 496тенге

В результате сравнения предложений поставщиков водоочистного оборудования для очистных сооружений рабочим проектом выбрано оборудование, поставляемое фирмой «Labko».

Проектом предусматривается оборотная система водоснабжения с устройством комплектных очистных сооружений "Labko", производительностью 6 л/сек.

В состав сооружений входят:

пескоотделитель EuroHEK Omega 5000, DN 160;

бензомаслоуловитель EuroPEK Roo NS 6 PE, DN 160;

блок доочистки EuroPEK CFR 6 DN 160;

колодец для отбора проб EuroNOK DN PE H=21-25.

Пескоотделитель EuroHEK обладает прочным усиленным корпусом, предназначен для отделения большей части песка и взвешенных веществ, обеспечивает бесперебойную работу бензомаслоуловителя. Очистка стоков от взвешенных веществ перед бензомаслоуловителем снижает затраты на его обслуживание.

Сигнализатор уровня ила SandSET -1000, входящий в комплект поставки, сообщает о необходимости разгрузки скопившегося на дне отделителя ила.

Бензомаслоотделитель EuroPEKRooNS 6 PE является основной частью системы отделителей. Эффект очистки основывается на коалесцентной технике. Работу бензомаслоотделителя проверяют через каждые полгода. Коализатор периодически очищается от твердых частиц. Для этого достаточно промыть коализатор от взвеси чистой водой предварительно подняв его из отделителя.

Сигнализатор уровня нефтепродуктов OilSET -1000- дополнительное оборудование для бензомаслоотделителя, входящий в комплект поставки. Сигнализатор контролирует толщину слоя отделившихся нефтепродуктов. Сигнализатор срабатывает при достижении толщины слоя свыше установленной нормы.

Блок доочистки EuroPEKCFR 6- высокооэффективная самотечная система доочистки нефтесодержащих стоков с качеством доочистки до уровня 0,05мг/л. Загрузкой блока доочистки являются -антрацит и активированный уголь.

Колодец для отбора проб EuroNOKоснащен специальным запорным вентилем, служит для отбора пробочищенного стока.

Поставка и монтаж очистных сооружений производится изготовителем оборудования – фирмой "Labko".

Подача воды на повторное использование осуществляется насосной станцией, установленной на площадке очистных сооружений. К установке принята комплектная канализационная насосная станция перекачки условно-чистых стоков производительностью 6 л/сек,напором-10м. В станции устанавливаются два рабочих

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

насоса Flugt NP 3085SH (1 рабочий, 1 резервный). Для предотвращения перелива воды из емкости предусмотрен переливной трубопровод, на конце вертикальной части которого установлена водосливная воронка. В нижней части резервуара прокладывается спускная (грязевая) труба с вентилем для спуска минимального объема воды после отключения насосов при опорожнении резервуара. Грязевая вода от опорожнения резервуара отводится с разрывом струи в трап

Проектом выполняется вынос существующей сети напорной канализации диаметром 100мм, попадающей в зону строительства проектируемого здания.

Проектируемые сети самотечной канализации предусматриваются из труб двухслойных профилированных полиэтиленовых ТУ 2248-001-730011750-2005 диаметром 200мм. Напорная канализация проектируется из полиэтиленовых труб ПЭ100,SDR17 Ø100мм по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается прокладка сетей канализации, проложенных выше глубины промерзания, в стальном футляре с утеплением трубопровода.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр.902-09.84-тип для мокрых грунтов.

Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Общая протяженность проектируемых сетей канализации составит- 320,5м.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

Таблица 5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хозпитьевой, В1	36,4	10,8	3,1	2,8	При пожаре 44,5 м
в т. ч. горячее водоснабжение		5,50	1,80	1,94	
Оборотное водоснабжение, В5		17,10	1,00	0,28	
Канализация, К1		10,80	3,10	4,40	
Канализация производственная К3(г)		17,10	3,60	6,00	

Внутренний водопровод и канализация

Раздел разработан на основании задания на проектирование и с учетом требований СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей», ВСН 01-89 «Ведомственные строительные нормы предприятия по обслуживанию автомобилей», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

В здании предусмотрены следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный, В1;

водопровод противопожарный (автоматическое пожаротушение), В2;

повторного использования воды, В5

горячее водоснабжение, Т3, Т4;

канализация бытовая, К1;

канализация производственная, К3;

канализация производственная мойки автомашин, К3(г).

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный, В1

Водоснабжение проектируемого здания предусматривается от проектируемых резервуаров чистой воды, расположенных на территории резиденции. Заполнение резервуаров предусмотрено из городского водопровода. Гарантийный напор в сети хоз-питьевого водопровода составляет 0,1 МПа.

Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб □108х4.0 мм по ГОСТ 10704-91. На вводе предусмотрен водомерный узел с установкой счетчика учета горячей воды ø40мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение. Расход воды на внутреннее пожаротушение (при строительном объеме здания менее 25000 м³) принят 2.6л/сек (одна струя).

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от пола и размещаются в шкафчиках.

От кнопок у пожарных кранов включаются насосы хоз-питьевого и противопожарного назначения, расположенные в насосной станции.

Для создания необходимого напора и подачи воды в сеть хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается установка повышения давления, размещенная в тепловом пункте. К установке принята повысительная насосная установка Hydromulti-E 3 CRIE 15-5, состоящая из 3-х насосов (2 рабочих, 1 резервный): производительность 2.0-8.0 л/сек, напор H=36,4-44,5 м.в.с., мощность N=3x4,0 кВт, в комплекте со шкафом управления. Для нормальной работы насосов предусмотрен напорный гидробак GT-D-450 PN10 G1 1/4 емкостью V=450л, Pmax=10 бар. Насосная установка повышения давления работает в повторно-кратковременном режиме совместно с напорным гидробаком.

Магистральная сеть водопровода в техподполье и стояки монтируются из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, разводящая сеть и подводки к санитарно-техническим приборам – из полиэтиленовых комбинированных труб (полипропилен тип 3 в соединении с алюминием) PN10. Магистрали, стояки и разводящая сеть изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 9мм и зашиваются в короба.

Стояки холодного водоснабжения в местах пересечения с перекрытиями заключаются в гильзы.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Горячее водоснабжение здания предусматривается от теплообменников, расположенных в тепловом пункте.

Магистральные сети в техподполье монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, разводящая сеть и подводки к приборам – из полипропиленовых комбинированных труб (полипропилен тип 3 в соединении с алюминием) PN20.

Магистрали, стояки и разводящая сеть изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 9мм.

Стояки горячего водоснабжения в местах пересечения с перекрытиями заключаются в гильзы.

Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по магистрали и стоякам.

Для циркуляции установлен циркуляционный насос фирмы «Grundfos», расположенный в тепловом пункте. На подающем и циркуляционном трубопроводе предусмотрена установка счетчиков горячей воды ø32 мм и ø25 мм соответственно

В системе горячего водоснабжения предусмотрены устройства для выпуска воздуха в верхних точках трубопроводов и спускные устройства в нижних точках согласно п. 4.4.13 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Хозяйственно-бытовая канализация, К1

Система предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочные сети канализации

Внутренняя сеть канализации выше отм.0.000 монтируется из полиэтиленовых труб Ø50-110мм по ГОСТ 22689-89, ниже отм. 0.000 монтируется из чугунных канализационных труб Ø50-100мм по ГОСТ 6942-98.

Выпуск бытовой канализации утепляется керамзитовым гравием толщиной 40см, с устройством глиняного замка толщиной 10см.

На сети канализации предусмотрено устройство ревизий и прочисток. Вентиляционные стояки выводятся выше кровли на 0,5 м.

Производственная канализация К3(г)

Система предназначена для отвода стоков от мойки автомашин. Стоки от мойки машин отводятся в приямок, откуда самотеком поступают на очистные сооружения, расположенные вне здания. На выпуске стоков из приямка предусмотрен гидрозатвор.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя сеть канализации монтируется из чугунных канализационных труб Ø150мм по ГОСТ 6942-98.

Производственная канализация К3

Канализация запроектирована для отвода стоков от рукавомоечной машины и из помещений теплового пункта и венткамер.

Внутренняя сеть канализации монтируется из чугунных канализационных труб Ø50,100мм по ГОСТ 6942-98.

Стоки от мойки машин отводятся в приямок, откуда самотеком поступают на очистные сооружения, расположенные вне здания. На выпуске стоков из приямка предусмотрен гидрозатвор.

Система повторного использования воды В5

Система повторного использования воды запроектирована для отвода загрязненных стоков от мытья легковых и грузовых автомашин, очистки их и возврата очищенных стоков на повторное использование.

Очищенная вода перекачивается в бак емкостью 1м³, расположенный в помещении технической воды, и далее насосом фирмы «Grundfos» подается на мойку автомашин.

К установке принят погружной насос UniliftAP 12.50.11.A1,производительностью 1,0м³/час, напор - 15м.

Напорный трубопровод монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стальные трубы покрываются масляной краской за 2 раза.

6.2.5.3. Электротехнические решения

Наружное электроснабжение

Электроснабжение

Проект электроснабжения сетей 10кВ и 0,4кВ выполнен на основании технических условий №5-19-2919 от 04.09.2012г., выданных АО "Астана - Региональная Электросетевая Компания".

Категория надежности по электроснабжению - II.

Точка подключения - ЗРУ-10кВ с разных секций шин ПС "Насосная".

Предусматривается строительство кабельной линии КЛ-10 кВ, от ЗРУ-10кВ с разных секций шин ПС "Насосная" до проектируемой комплектной двухтрансформаторной подстанции.

Разрешенная к использованию мощность – 710кВт.

Электроснабжение данного объекта выполнено двумя кабельными линиями марки ААБл-10 3х185мм², проложенными в земле (в траншее). Сечение кабеля выбрано по допустимому току, и проверено на потере напряжения.

Для электроснабжения объектов I категории предусмотрена дизель-генераторная установка с панелью АВР.

Прокладка электрического кабеля выполнена от планировочной отметки земли на 0,7м.

Пересечения кабельных линий с другими подземными инженерными коммуникациями и автомобильными проездами выполняются по серии А5-92.

Сети электроснабжения 0,4кВ выполнены от проектируемой комплектной двухтрансформаторной подстанции 2 КТПН-630, 10/0,4 кВ кабелем марки ААБл-1.

Сечение кабеля выбрано по допустимому току, и проверено по потере напряжения.

Прокладка электрического кабеля выполнена от планировочной отметки земли на 0,7м, при пересечении проезжей части -1м.

Основные показатели:

категория надежности по электроснабжению – II,

напряжение сети -10/0,4кВ,

расчетная мощность – 375кВт,

протяженность линии – 317м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трансформаторная подстанция

Предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки с двумя сухими трансформаторами с литой изоляцией типа TTA-REC мощностью 630 кВА каждый (2 КТПН-630, 10/0,4 кВ).

Проектируемая подстанция представляет собой бетонный корпус, состоящий из двух надземных частей и двух подземных кабельных блоков.

В надземных блоках размещается оборудование РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ и силовые трансформаторы. Соединение трансформаторов и оборудования осуществляется одножильными кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Комплектная двухтрансформаторная подстанция 2 КТПН-630 кВА представляет собой готовое изделие.

Заземляющее устройство подстанции принято общим для напряжения 10кВ и 0,4кВ равным 4 Ом. В качестве заземляющего устройства принято искусственное заземление в виде замкнутого контура вокруг комплектной трансформаторной подстанции, выполненное глубинными заземлителями,полосой стальной и соединенное двумя лучами

Электроснабжение КНС

Проект электроснабжения выполнен на основании задания сантехнического отдела и нормативной документации действующей на территории Республики Казахстан.

Настоящим проектом предусматривается:

электроснабжение КНС, выполненное от 2КТПН-630, до вводного устройства;

прокладка кабельных линий к электрозадвижам на пожарном и хозпитьевом трубопроводах (кабель марки АВБбШв 5х2,5 учтен в разделе ЭМ);

прокладка кабельных линий к зданию фильтров-поглотителей (кабель марки АВБбШв 5х2,5 учтен в разделе ЭМ).

Сечение кабеля выбрано по допустимому току, и проверено по потере напряжения.

Глубина прокладки кабельных линий от планировочной отметки земли - 0,7м, при переходе через проезжую часть -1м. При пересечении кабельных линии с подземными инженерными коммуникациями и автомобильными проездами кабель прокладывается по серии А5-92, с учетом одной резервной трубы на каждый автомобильный проезд.

Для защиты обслуживающего персонала КНС от поражения электрическим током при случайном прикосновении, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально ненаходящиеся под напряжением, подлежат заземлению.

Повторное заземление защитного проводника на вводе выполнено из вертикальных заземлителей (электродов из круглой стали диаметром 16мм, L=5м), которые забиваются в грунт на расстояние 5м друг от друга и соединенные между собой горизонтальным заземлителем (выполненным из стали диаметром 10мм). Глубина заложения заземляющего устройства - 0,5м от поверхности земли.

Основные показатели:

категория надежности по электроснабжению КНС – II,

напряжение сети -~380/220В,

расчетная мощность – 2,5кВт,

протяженность линии – 60м.

Наружное электроосвещение

Проект наружного освещения объекта выполнен на основании задания на проектирование.

Освещение вокруг проектируемого здания выполнено светильниками "Шар" (степень защиты IP-65 с лампами ДНаТ) на 3-х метровых опорах типа СТ-3.

Для подключения светильника предусмотрена прокладка кабеля марки ВВГ-0,6 внутри опоры.

Питание светильников выполнено кабелем марки ВБбШв-0,66, проложенным в земле (в траншее).

Управление освещением осуществляется со щита уличного освещения типа ЯУО, установленного в электрощитовой, в дистанционном режиме – из помещения дежурного и в автоматическом режиме от фотодатчика в зависимости от уровня освещенности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На каждой опоре установлен автоматический выключатель.

Глубина прокладки кабельных линий:

0,7м от планировочной отметки;

1,0м при пересечении с улицами

Пересечение кабельной линии с другими подземными инженерными выполняются согласно серии А5-92.

Защитное заземление светильника наружного освещения и металлической опоры освещения выполнено подключением к PE проводнику питающего кабеля согласно п.п. 6.1.45, 6.1.46 ПУЭ РК.

Основные показатели:

категория надежности – Ш,

напряжение сети -~380/220В,

расчетная мощность – 0,462кВт,

протяженность линии – 187м.

Электрооборудование и освещение

Электротехническая часть проекта административного здания с боксами для хранения спецтехники на территории Государственной резиденции "Нура" разработана на основании здания на проектирование, архитектурно-строительной , санитарно-технической и технологической частей проекта и согласно требований нормативной документации действующей на территории Республики Казахстан.

Категория надежности по электроснабжению - I (аварийное освещение, приборы пожарной сигнализации, шкаф силовой пожаротушения); II.

Расчетная мощность – 375кВт.

Система заземления – TN C-S.

Электроснабжение здания выполняется четырьмя кабельными вводами от проектируемой ТП 10/0,4кВ, расположенной на территории объекта.

Для электроснабжения объектов I категории предусмотрен дизель-генераторная установка мощностью 52кВт с АВР установленной в электрощитовой здания.

Для потребителей I категории, предусматривается электроснабжение токоприемников с автоматическим переключением питания через шкаф АВР.

Для потребителей II категории по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование и приборы освещения.

Вводно-распределительные устройства устанавливаются в помещении электрощитовой, расположенной на 1 этаже здания. В качестве вводных, распределительных устройств приняты ВРУ1 и щиты модульные ТОО "АМЗ".

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Управление электродвигателями осуществляется ящиками управления типа Я5000, магнитными пускателями типа ПМЛ, контакторами КМИ и шкафами, блоками управления, комплектно поставляемыми с технологическим оборудованием.

Питающие, распределительные и групповые сети выполнены:

в офисных помещениях - кабелем марки ВВГ в ПВХ-трубах за подшивным потолком и скрыто в штробе под слоем штукатурки;

в технических помещениях – кабелем марки ВВГ и проводом марки ПВ1 в ПВХ трубах открыто по строительным и кабельным конструкциям, в металлической трубе в подготовке пола;

Контрольные сети управления выполнены кабелями марок КВВГ, J-Y(St/Y) в ПВХ трубах с аналогичной прокладкой.

В качестве отсечки распространения огня по кабелю, при открытой прокладке сквозь стены помещений по строительным и кабельным конструкциям, предусмотрены противопожарные огнестойкие модули типа EZDP 22 фирмы LEGRAND.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроосвещение

Проект электроосвещения здания выполнен на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической, технологической частей проекта и нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение здания осуществляется от вводно- распределительных устройств типа ВРУ1. В качестве осветительных щитков электроосвещения предусмотрены щиты типа ЩРНС с автоматическими выключателями.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения- ~380/220В, ремонтного – 24В.

В качестве щитов освещения приняты навесные щиты типа ЩРН со встраиваемым вводным трехфазным автоматическим выключателем и линейными однофазными выключателями.

Осветительные приборы выбраны в зависимости от назначения помещений и условий окружающей среды.

Источником света служат люминесцентные лампы и лампы накаливания.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение". К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Управление освещением в помещениях осуществляется выключателями установленными по месту. Высота установки выключателей принята-0,8м от пола, штепсельных розеток -0,3м от уровня чистого пола.

Групповая сеть выполнена кабелем марки ВВГ-0,66.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Прокладка сети освещения выполняется:

скрыто в полиэтиленовой трубе в конструкциях пола вышележащего этажа по монолитным перекрытиям;

скрыто в ПВХ-трубе в штрабе по стенам под слоем штукатурки, за подвесным потолком;

открыто в металлической трубе по чердаку.

открыто по строительным конструкциям – в технических помещениях.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещения, в котором они установлены.

Заземление

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника используется 5-я(3-я) жила питающего проводника.

Для защиты групповых розеточных линий от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения предусматривается устройство защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 30mA.

Основная система уравнивания потенциалов выполнена путем объединения глухозаземленной нейтрали питающей линии, заземляющих проводников, присоединенных к заземлителю повторного заземления на вводе в здание, металлических труб коммуникаций, металлических частей каркаса здания, металлических частей централизованных систем вентиляции и кондиционирования, системы молниезащиты. Для сантехнического оборудования, выполненного из металла предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов, для этого их металлические корпуса соединяются проводником марки ПВ1, проложенным в трубах ПВХ скрыто в подготовке пола, присоединенным к РЕ- шине.

Согласно СП РК 2.04-29-2005 проектируемое здание относится по устройству молниезащиты по II категории. В данном проекте предусмотрена активная система молниезащиты.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве молниеприемника применен SATELIT 3-25 разработки " DUVAL MESSIEN". Молниеприемник установлен на опоре высота установки 16м от уровня земли.

Радиус защиты данной системы по второму уровню составляет 63 метра.

Непрерывность цепи обеспечивается сваркой соединений.

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Проект наружной сети телефонизации проектируемого объекта «Административное здание с боксами для хранения спецтехники» на территории резиденции «Нура»выполнен на основании технических рекомендаций, выданных РГП "Дирекция государственных резеденций" управление делами президента РК, за номером N05-06/243 от 30.03.2012г. и топографической съемки выполненной в масштабе 1:500. Для телефонизации данного объекта, настоящим проектом предусмотрено строительство внутриплощадочной четырехотверстнойкабельной канализации, на участке от проектируемого здания АБК до существующего здания хозблока с расположенной в нем мини-АТС. Канализация выполняется из полиэтиленовых труб Ф=110 мм с установкой сборных ж/б колодцев типа ККС-3.

Глубина прокладки кабеля связи от планировочной отметки земли составляет - 0,7м. До начала производства работ уточнить отметку пересечений проектируемого телефонного кабеля с другими проектируемыми инженерными коммуникациями. Система телефонной связи на объекте обеспечивается с помощью существующей мини АТС установленной в здании хозблока. Распределительная телефонная сеть выполнена кабелем марки ТППэп емкостью 30х2х0,5 проложенным в кабельной канализации совместно с системой кабельного телевидения (СКТ).

Внутренние сети связи

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

пожарная сигнализация ;

оповещение о пожаре;

телефонизация;

телевидение.

Пожарная сигнализация

Настоящим проектом предусматривается организация автоматической пожарной сигнализации. Система автоматической пожарной сигнализации выполнена на базе приемо- контрольных приборов (ППК), типа "Гранит", с емкостью на 4, 8, 12 лучей.

Установка ППК "Гранит" предусматривается отдельно для каждого блока подразделений, в помещении коридора на первом и втором этажах здания, в следующем порядке:

Блок Полиция - ППК1.1 "Гранит-8";

Блок Пожарная служба - ППК1.2 "Гранит-12";

Блок СОП - ППК1.4 "Гранит-8";

Блок Республиканская гвардия - ППК1.6 "Гранит-5";

Блок Медицинский - ППК1.7 "Гранит-4";

Блок Техническая служба - ППК2.1 "Гранит-5";

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

дымовые оптические пожарные извещатели - ИП 212-45А;

тепловые дифференциальные извещатели - ИП 101-23-AIR;

ручные пожарные извещатели - ИПР 513-10;

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. Установку пожарных извещателей выполнить в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*. Ручные пожарные извещатели и приемо-контрольные приборы "Гранит" установить на высоте 1,5 м. от уровня чистого пола. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются скрыто, за подвесным потолком в гофротрубе, кабелем марки КСПВ 2х0,5 и подключаются к ППК "Гранит".

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электропитание ППК "Гранит" предусматривается от двух независимых источников питания. Основное питание - от сети ~220В, 50Гц ЩОА (см. раздел ЭО), резервное питание -от встроенной в ППК аккумуляторной батареи. При срабатывании приемо-контрольного прибора "Гранит", предусматривается автоматическое отключение вентиляционной системы данного объекта (см.проект марки ЭЛ). Оборудование пожарной сигнализации подлежит заземлению. Система оповещения о пожаре. Данный объект оборудован СОУЭ второго типа; звуковое (звонки и т.д.). Данная СОУЭ запроектирована на базе оборудования пожарной сигнализации. Для оповещения людей о пожаре проектом предусматривается установка светозвуковых оповещателей типа "Маяк-12-КП" устанавливаемых на высоте 2-2,5м. чистого пола, согласно планам рабочих чертежей. Передача сигналов оповещения осуществляется одновременно, для каждого блока подразделений, и запускается автоматически при срабатывании пожарной сигнализации. Дублирование сигналов оповещения с ППК подразделений, сводится в помещение начальника караула пожарной службы, с круглосуточным дежурством. Указатели "Выход" запроектированы на базе светового табло, типа Молния-12/20мА устанавливаемого над дверным проемом, и работают в непрерывном режиме.

Сеть звукового и светового оповещения выполняется кабелем марки ШВВП 2х0,75 проложенным в гофрированной трубе ПВХ и подключается к ППК "Гранит-12".

Подробное описание принципа действия приемной аппаратуры и отдельных элементов входящих в состав установки, приведены в технической документации заводов изготовителей.

Содержание пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управление эвакуацией осуществлять согласно ППБ РК-2006. Все работы по монтажу оборудования производить в соответствии с действующими нормативными документами.

Оповещение о пожаре

Настоящим проектом предусматривается организация охранной сигнализации. Система автоматической охранной сигнализации выполнена на базе прибора пожарной сигнализации (ППК) типа "Гранит-4".

В качестве технических средств охранной сигнализации служат:

извещатели охранные (датчики движения) - Астра-9;

извещатели магнитоконтактные - ИО 102-20 Б/2П;

извещатели звуковые разбития стекла - Астра 612У;

Охранные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 4х0,5. Абонентская проводка выполняется открыто по стенам на скобах, за подвесным потолкам в гофрированной трубе, d=16мм. Шлейфы охранной сигнализации подключаются к приемно-контрольному прибору типа "Гранит-4", установка которых устанавливается на первом этаже здания в следующих помещениях.

Блок СОП - ППК1.3 "Гранит-4";

Блок Республиканская гвардия - ППК1.5 "Гранит-4";

Электропитание приемно-контрольных приборов "Гранит-4" предусматривается от двух независимых источников питания. Основное питание - от сети ~220В, 50Гц через отдельный автомат осветительного щитка ЩОА, резервное питание от встроенной в ППК аккумуляторной батареи. Оборудование охранной сигнализации подлежит заземлению.

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация проектируемого объекта, осуществляемая от внутриобъектной АТС в соответствии с проектом наружных сетей. Ввод кабеля телефонной связи, осуществляется в помещение технического подполья. Распределительная сеть выполняется кабелем марки; ТППэп 30х2х0,5.

Абонентская сеть выполняется кабелем UTP1 1х2х0,5. Розетки телефонные установить на высоте 0,3 м от уровня чистого пола. Разводка абонентской сети осуществляется от распределительной коробки К-1, Распределительную и абонентскую сеть защитить в полиэтиленовой трубе, установленной в помещении технического подполья.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Телевидение

Для приема телевизионных программ, настоящим проектом предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ, осуществляемая от внутриобъектной телевизионной станции, в соответствии с проектом наружных сетей.

Ввод кабеля, осуществляется в помещение технического подполья. Распределительные сети выполняются кабелем марки RG 11, прокладываются по техническому подполью в ПВХ трубе Ø25 мм. Абонентская разводка выполняется кабелем RG 6, проложенным от слаботочных щитов (Ш1-Ш3), до абонентских точек, в ПВХ трубе Ø20 мм, согласно планам рабочих чертежей. Розетки телевизионной сети установить на одной высоте с розетками электросети - 1,5 м. от уровня чистого пола.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво - и пожаробезопасности

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Предусмотрена возможность проезда пожарных автомашин по территории и объезд вокруг зданий.

1) Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию персонала из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

2) По периметру кровли выполнено ограждение.

3) Выполнен внутренний противопожарный водопровод.

4) Предусмотрена установка систем охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

8)Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

9)Приняты несгораемые утеплители стен и покрытия.

6.4. Охрана окружающей среды

Проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство административного здания для хранения спецтехники не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель.

твердые бытовые отходы регулярно вывозятся с территории с последующим их захоронением на специализированном полигоне, осуществляется силами специализированных коммунальных служб по договору.

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено.

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет.

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства административного здания для хранения спецтехники в городе Астане на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.6. Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Караганды и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 9,0 месяцев в том числе подготовительный 1,0 месяц (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел VI «Непроизводственное строительство»)

2) расчет потребности в кадрах. В проекте принята общая численность работающих –26 чел, в т.ч.:

- рабочих - 22 чел,
- ИТР, служащих, МОП -4 чел,

3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются: ограждение стройплощадки; установка схемы движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, временных инженерных сетей, установка временных зданий и сооружений; устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов.

В основной период ведутся СМР по возведению зданий и сооружений объекта.

4) потребность в транспортных средствах:

5) потребность в энергетических ресурсах и воде

6) методы производства основных видов СМР:

7) Основные требования техники безопасности при производстве СМР согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность Общие требования», ППБС 01-94 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД РК, «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК».

Вопросы размещения временных зданий, сооружений и площадок складирования конструкций, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в данном разделе.

Для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа, по серии ПС-420-3 ЦНИИОМТП (см. Каталог инвентарных зданий для строительно- монтажных организаций).

Для транспортирования конструкций и материалов к временным площадкам складирования и к местам производства работ предусматривается использование проложенных в подготовительный период временных внутриплощадочных автодорог, а также использование существующих.

Для складирования материалов и конструкций возле строящегося объекта предусмотрены открытые площадки складирования с щебеночным покрытием .

Для нужд реконструкции и нормальной эксплуатации временных зданий и сооружений предусмотрено устройство временных инженерных сетей водоснабжения и электроснабжения.

6.6. Сметная документация:

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

документации на строительство» (с изм. от 29.05.2009г.), СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, сборников сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 доп. и изменения вып. 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.1.) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Территориальный район - 16

При составлении сметной документации использованы следующие нормативные документы:

затраты на технадзор, в соответствии с утвержденным приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 02.05.2012г №170.

лимитированные затраты по главам 8-9 сводного сметного расчета приняты по сборникам сметных норм затрат на:

строительство временных зданий и сооружений в соответствии с СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

зимнее удорожание по НДЗ-2001 в соответствии с СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время»,

на дополнительные отпуска и выслугу лет - СН РК 02-02-2002г.

накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

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

в составе сметной документации выделена нормативная трудоемкость и сметная заработная плата.

пересчет в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя, установленного на 2012-2013 гг

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2% в соответствии с п.4.7.12 СН РК 8.02-002-2002.

налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленный законодательством Республики Казахстан, 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 проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2008 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство».

Рабочий проект **«Административное здание с боксами для хранения спецтехники на территории Государственной резиденции «Нура»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области в рабочий проект **«Административное**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

здание с боксами для хранения спецтехники на территории Государственной резиденции «Нура» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Архитектурные решения»

1. Откорректированы марки утеплителя.
2. На разрезах и схеме расположения стропильных конструкций указан шаг обрешетки согл. СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» п.5,72.
3. Согласно Технического регламента «Требований к безопасности конструкций из других материалов» п.136.4 над выходами из здания должны быть сооружены защитные навесы (козырьки)из негорючих материалов с вылетом от конструкции не менее1,2 метра. Показаны козырьки,как решается водоотвод с них и конструкция покрытия козырьков.

По разделу «Отопление и вентиляция»

4. Параметры теплоносителя для металлополимерных труб не должны превышать 90°С . По проекту -95 ^{o}С (п.7.1.3. СНиП РК 4.02-42-2006). Откорректировано.
5. В общих данных указана вентиляция приточно- вытяжная естественная, по проекту – с механическим побуждением.
6. Из подвального помещения предусмотрены системы дымоудаления. Они требуются, т.к. отсутствуют помещения с постоянным пребыванием людей (п.9.2.2) СНиП РК 4.02-42-2006. На схемах систем указаны объемы удаляемого дыма.
7. В служебных помещениях предусмотрена приточная вентиляция из расчета 1,5 кр с подачей воздуха непосредственно в помещения (табл. 7.1. СНиП РК 3.02-04-2009)
8. Радиаторы на лестничных клетках размещены в нишах (п.7.5.15 СНиП РК 4.02-42-2006)

По разделу «Наружные сети водопровода и канализации»

9. Согласован с ГКП «АСТАНА Су АРНАСЫ» рабочий проект (рабочие чертежи по разделу ВК и НВК) согласно п. 1.19, п. 3.2 Технических условий на водопотребление и водоотведение от 02.03.2012г. №3-61/496, выданных ГКП «АСТАНА Су АРНАСЫ».
10. Откорректированы диаметры труб по ГОСТ 18599-2001 с учетом СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».
11. Предусмотрено утепления трубопроводов канализации, расположенных выше менее расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры с учетом требований п. 7.2.4 СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
12. Черт. 23-2012-03-НВК, л. 3. Исключено устройство песчаного основания толщиной 100 мм под трубопроводы канализации из стальных труб с учетом требований п. 7.3.2 СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
13. При глубине заложения свыше 1,8 м диаметр колодцев принят 1500 мм согласно п. 7.4.2 примеч. 3 СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
14. Пересмотрена выборка ж/бетонных элементов для водопроводных колодцев согласно т.пр. 902-09-22.84 «Колодцы канализационные» и серии 3.900.1-14.1 «Элементы ж/бетонные для круглых колодцев» и с учетом замечаний 3 и 5.
15. На лист Общих данных исключена ненужная информация (Порядок производства работ и Инженерно-геологическая характеристика). При этом включены данные о наружных сетях водоснабжения, таблица расходов по водопотреблению и водоотведению, включена экспликация помещений.
16. Представлены опросные листы на поставку оборудования по очистке нефтесодержащих сточных вод от автоматической мойки пожарных машин. На плане сетей обозначены сети хоз-питьевого водопровода и водопровода очищенной воды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Исключены из проекта чертежи анкерных плит, разрез по траншеям, крепление котлованов и т. д.

17. Спецификации выполнены в соответствии с требованиями СТ РК 21.110-2002 «Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов» - внесены данные по всем графам. По возможности рекомендуем применены материалы и оборудование отечественных производителей, субъектов малого и среднего бизнеса.

18. Согласован раздел проекта со всеми отделами.

По разделу «Водопровод и канализация»

19. Откорректирован расход воды на внутреннее пожаротушение согласно таблицы 1, п. 2 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» – 1 струя (2,5 л/сек).

20. Указан гарантированный напор в наружной сети водопровода и обоснован расчетом потребный напор при пожаре и на вводе хоз-питьевого водопровода в административное здание. Представлен расчет по водопотреблению, водоотведению и подбору счетчика холодной и горячей воды. Диаметры счетчиков откорректированы. Учтены требования п.п.5.13, 5.14, 5.15 и табл. 4 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

21. Обоснована расчетом необходимость применения повысительной насосной установки. Принят один резервный насоса.

22. В системе горячего водоснабжения н предусмотрены устройства для выпуска воздуха в верхних точках трубопроводов и спускные устройства в нижних точках согласно п. 4.4.13 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

23. Марка напорного гидробака, принятого в проекте приведена в соответствуие коммерческому предложению фирмы «Grundfos» от 10 августа 2012г.

24. Спецификации выполнены в соответствии с требованиями СТ РК 21.110-2002 «Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов» - внесены данные по всем графам. По возможности рекомендуем применены материалы и оборудование отечественных производителей, субъектов малого и среднего бизнеса.

25. Условные обозначения на листе Общих данных приведены в соответствие проекту. Согласован раздел проекта со всеми отделами.

По разделу «Наружное электроосвещение»

26. Кабель ВВГ не предназначен заводом- производителем для прокладки в земле. Принят ВБбШв.

27. Подключение в опорах выполнено кабелем и принят кабель ВВГ3х1,5 вместо ПВС3х1,5.

28. Л.ЭН-1.Принято управление освещением автоматическое от фотодатчика и дистанционное от дежурного. При этом принят шкаф управления наружным освещением, который установлен в электрощитовой, а у дежурного кнопки управления.

29. Указано каким образом выполнено заземление металлических опор.

30. Определена система заземления и указано откуда подается питание.

31. Л. ЭН-1. Указана расчетная мощность наружного освещения.

По разделу «Электроосвещение»

32. Л. ЭО-3. Помещение 2-07. Складское помещение. Исключены розетки согласно СНиП 2.11.01-85* «Складские здания».

33. Прокладка кабеля выполнена в поливинилхлоридных трубах.

34. Указана система заземления.

35. Прокладка кабеля по чердаку выполнена в трубах (п.2.1.68 ПУЭ РК)

36. Выключатели вынесены из чердака (п.2.1.74 ПУЭ РК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По разделу «Сети связи»

37. Выполнен проект пожарно-охранной сигнализации согласно техническим условиям №05-06/243 от 30.03.2012 выданных РГП «Дирекция государственных резиденций» управления делами президента Республики Казахстан. Предусмотрена пожарно-охранную сигнализация на базе оборудования ИСО «Орион» (производитель НВП «Болид»). Предусмотрено оборудование для подключения к оптической магистрали кабельного телевидения.

38. На распределительной сети телефонизации предусмотрены кабели с гидрофобным заполнителем. Основание п. 5.3 1 СНиП РК 3.02-10-2010.

39. Указаны длины кабелей на структурной схеме сетей связи. Основание п.4.4.2 ГОСТ 21.603-80.

40. Предусмотрена пожарную сигнализацию за подвесными потолками. Основание п. 13.17 СНиП РК 2.02-15-2003.

41. Предусмотрена тревожная сигнализация в помещениях дежурной смены и в гараже для пожарных машин. Основание п. 4.9 СН РК 2.02-30-2005.

42. Оборудовано помещение для хранения оружия охранной сигнализацией в 3 рубежа: 1 рубеж - блокировка периметра (окна открытие и на разбитие, стены на пролом, двери на открытие и на пролом), 2 рубеж - объем помещения (объемные датчики движения двойной технологии), 3 рубеж - сейфы или подходы к ним. Основание п.п. 6,100-108 РДС РК 2.04-08-2009.

43. Оборудовано помещение котельной автоматической пожарной сигнализацией. Основание п. 5.38 СНиП РК 2.02-11-2002.

По разделу «Наружные сети связи»

44. Исключены из ведомости ссылочных документов ВСН 116-93 и ОСТН 600-93, так как они отсутствуют в перечне нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (по состоянию на 1 января 2011 года) АГСК-1-2011.

45. Выполнен проект согласно техническим условиям №05-06/243 от 30.03.2012 выданных РГП «Дирекция государственных резиденций» управления делами президента Республики Казахстан. Для телефонизации проложен кабель ТППэпЗ 20х2х0,4 (п 5.3.1 СНиП РК 3.02-10-2010). Для системы кабельного телевидения проложен оптический кабель. Канализация выполнена 2-канальной. Так же предусмотрена прокладка интерфейсных кабелей системы пожарно-охранной сигнализации.

46. Указаны на плане расположения сетей типы колодцев. Основание п. 5.7.2 ГОСТ 21.603-80. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.406-88*.

По разделу «Пожарная сигнализация»

47. Выполнен проект пожарно-охранной сигнализации согласно техническим условиям №05-06/243 от 30.03.2012 выданных РГП «Дирекция государственных резиденций» управления делами президента Республики Казахстан. Предусмотреть пожарно-охранную сигнализацию на базе оборудования ИСО «Орион» (производитель НВП «Болид»).

48. Представлен проект в полном объеме, согласно ведомости чертежей основного комплекта.

49. Представлены свидетельства согласований со смежными разделами проекта.

50. Согласован между собой данный проект и проект марки СС в части пожарной сигнализации.

51. Выполнена проверка проекта на соблюдение СНиП РК 2.02-05-2009, так как он выпущен взамен СНиП РК 2.02-05-2002* на который имеется ссылка в данном проекте.

52. Выполнена аналогичная проверка проекта на соблюдение ПУЭ издания 2008 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По разделу «Сметная документация»

53. Оформлены протоколом прайс-листы на материалы и оборудование, примененные в сметах.

54. Откорректирована представленная пояснительную записку к сметной документации.

55. Указаны в пояснительной записке продолжительность и начало строительства.

56. Переоформлен и пересчитан сводный сметный расчет стоимости строительства, см /СНиП. РК 1.02.01.-2007* «Инструкцию о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений», СНРК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК»

57. Предоставлен расчет на проектно - изыскательские работы.

58. Расчет технадзора пересчитан по новому СНиПу.

59. В сводном сметном расчете выделены отдельными строками затраты 2012г и последующие годы согласно выделенным средствам, подтвержденным бюджетом, т.е. обоснование инвестиций с разбивкой по годам.

60. Сметный расчет стоимости и сметный расчет стоимости строительства пересчитан в ценах 2012г, 2013.

61. Стоимость экспертизы должна соответствовать стоимости экспертизы по договору. Откорректировано.

62. Представлен расчет коэффициента для пересчета стоимости материалов и оборудования по прайс листам в базовые цены 2001г согласно протоколу Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 17 августа 2011г.

Локальная смета 2-1- Подготовительные работы

63. В исходных данных локальной сметы п.16 расценка Ц0108-358-2 Демонтаж фонарей. Откорректированы коэф-ты , взят к= 0,6, исправлены наименования числовых параметров.

64. В исходных данных локальной сметы п.19 расценки на перевозку грузов. Расписан по формуле объем, т.е. из каких данных получился такой объем. Представлен документ, подтверждающий расстояние перевозки груза на 30 км.

Локальная смета 2-2- Дорожная одежда

65. п.5 расценка Е0108-4-7 – Обмазка жидким битумом. Подтвердить назначение и объем проектными данными, так как этот вид работы отсутствует в проекте. Откорректировано.

66. П.14 - расценка С2010-2 – Доставка битума на объект на 15км. Подтверждена необходимость данной расценки.

Локальная смета 2-3- Озеленение

67. В исходных данных локальной сметы откорректирован код определителя для материалов по прайс листам.

68. Стоимость материалов взята в базовых ценах. Стоимость материальных ресурсов определяется по сборникам сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, утвержденным в установленном порядке. В случае отсутствия в соответствующих разделах действующих сборников цен показателей утвержденной стоимости на отдельные строительные материалы, изделия с необходимыми техническими параметрами и эксплуатационными характеристиками, то их стоимость следует определять по прайс-листам.

69. В исходных данных локальной сметы п.30 расценка Е0147-21-1 – Посадка кустарников- саженцев не учтена стоимость кустарников- саженцев.Откорректировано.

70. В исходных данных локальной сметы п.31 – стоимость вяза мелколистного. Объем подтвердить проектными данными.

71. В исходных данных локальной сметы номер локальной сметы приведен в соответствие номеру Лсм.

Локальная смета 2-4 МАФы

72. Откорректирована стоимость урн и скамеек.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

73. В исходных данных локальной сметы п.69 расценка стоимости насоса. Согласно данным иерархии ресурсов АВС указанные типы насосов имеют определитель (21). Исправлен индекс МРП=1,951 на индекс МРП=2,234 (МРП-1731).

Локальная смета № 7-1 Устройство тротуаров

74. П.2 расценка Е0127-34-2 - Установка бортовых камей 100.20.8. Пропущена библиотечная поправка. Откорректировано.

Локальная смета № 7-2 Озеленение

75. В исходных данных локальной сметы п.11- расценки стоимости минеральных удобрений. Откорректирована стоимость удобрения согласно прайсу и определитель ресурса.

76. П.8 расценка Е0147-44-1 – Уход за зеленными насаждениями. Исключены из сметы, как работы неподтвержденные проектными данными.

77. П.9 расценка Е0147-44-7 – Уход за зеленными насаждениями. Исключено из сметы, как работы неподтвержденные проектными данными.

Локальная смета № 7-3 Малые архитектурные формы

78. Согласно Прейскуранту на элементы внешнего благоустройства. Раздел 2 «ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦЕН ПРЕЙСКУРАНТА» п.2.4. При поставке на строительство переносных малых архитектурных форм промышленными предприятиями, стоимость их в объем выполненных строительно-монтажных работ не включается, а относится к оборудованию и оплачивается отдельно, без начисления непредвиденных затрат. Следовательно, в исходных данных локальной сметы необходимо откорректировать коэф-нт Ф20 п.3 и в п.7 заменить определитель.Откорректировано.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 6

Технико-экономические показатели

таблица 6

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	этаж	2	2	-
2	Общая площадь земельного участка	$м^2$	35122,0	35122,0	-
3	Общая площадь	$м^2$	2324,1	2324,1	-
4	Полезная площадь	$м^2$	2248,9	2248,9	-
5	Строительный объем, в том числе ниже 0,000	$м^3$	12287,0 1325,0	12287,0 1325,0	- -
6	Площадь застройки	$м^2$	1707,9	1707,9	
8	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	259,971	259,971	-
7	в.т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	217,544 39,450 2,977	217,544 39,450 2,977	- - -
8	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 г.	млн. тенге	679,860	679,860	-
9	в.т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	485,895 88,115 105,850	485,895 88,115 105,850	- - -
10	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2012 г.	млн. тенге	6,784	6,784	--

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

11	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	- - 6,784	- - 6,784	- - -
12	Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2013г.	млн. тенге	673,076	673,076	-
13	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	485,895 88,115 99,066	485,895 88,115 99,066	- - -
14	Удельные капитальные вложения	млн.тг/м^3	0,040	0,040	-
15	Продолжительность строительства	месяцев	9	9	-

К данному заключению прилагаются:

1) приложение А «Графические материалы»

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Административное здание с боксами для хранения спецтехники на территории Государственной резиденции «Нура»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка	35122,0 м^2
Площадь застройки	1707,9 м^2
Общая площадь здания	2324,1 м^2
Строительный объем	12287,0 м^3
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г	259,971 млн.тенге
-в том числе СМР	217,544 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 гг	679,860 млн.тенге
- в том числе СМР	485,895 млн.тенге
Продолжительность строительства	9 месяцев

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начало производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

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

8.5. Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген **«Нұра» мемлекеттік резиденциясы аумағында арнайы техниканы сақтайтын бокстары бар әкімшілік ғимарат»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

Телімнің жалпы алаңы	35122,0 шаршы м
Құрылыс салу алаңы	1707,9 шаршы м

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ғимараттың жалпы алаңы	2324,1 шаршы м
Құрылыс көлем	12287,0 текше м
2001ж. базалық бағадағы жалпы смета құны	259,971 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	217,544 млн.теңге
2012-2013 ж. ағымдағы бағадағы жалпы смета құны	679,860 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	485,895 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	9 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

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

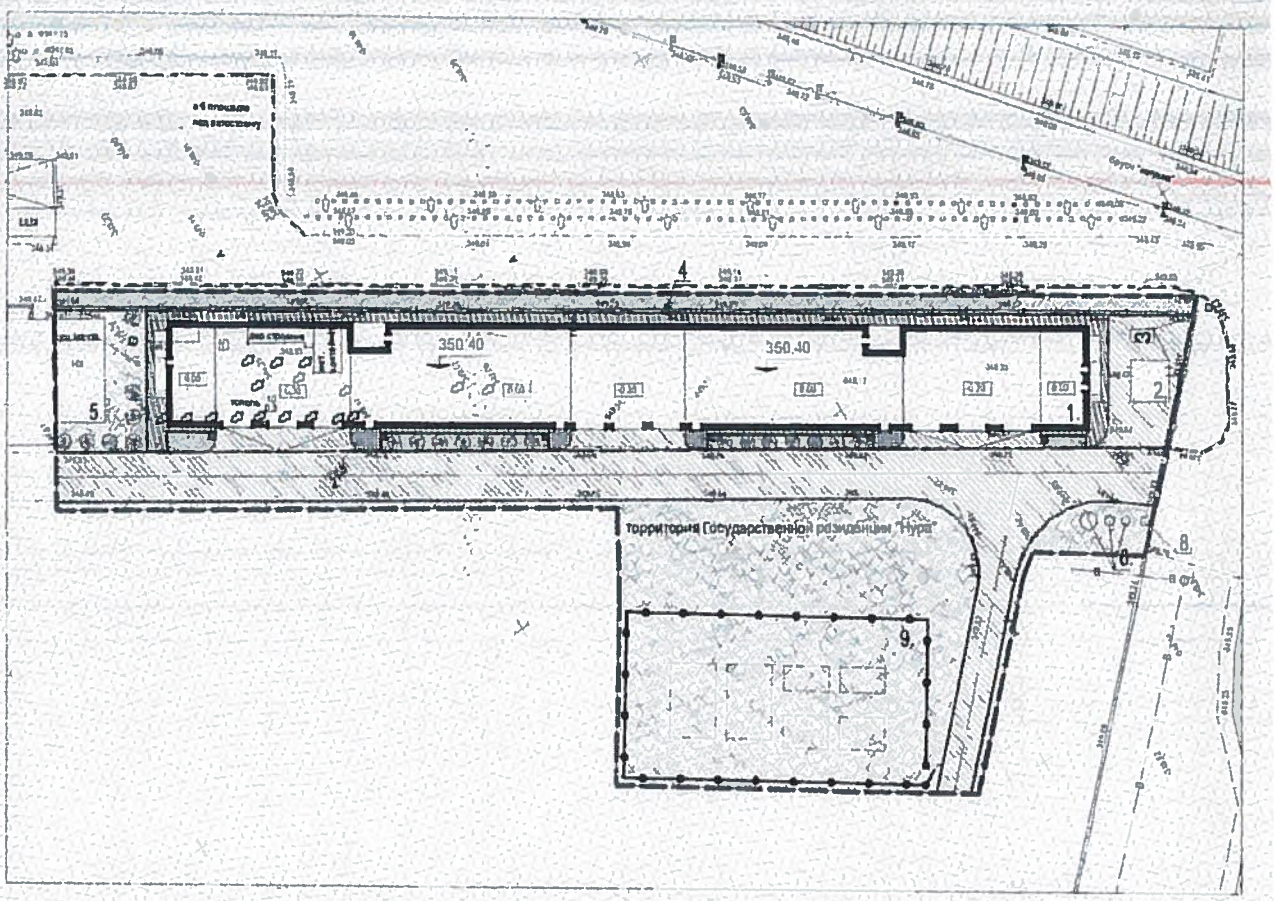
8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

8.6. Тапсырысшы тұрғын үйлердің құрылысы аяқталғанға дейін жеке жобасы бойынша орындалған сыртқы инженерлік тораптардың құрылысын қамтамасыз етуге міндетті.

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы	Кузьмина Е.Б.
Сарапшылар:	Коновалова Н.Г.
	Рыльцева О.А.
	Кривоченко Г.И.
	Есказина К.К.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Приложение А
«Графические материалы»



Генплан

№ по генплану	Наименование	Примечание
1	Административное здание	проектируемое
2	Трансформаторная подстанция	проектируемое
3	Дизель- генератор	проектируемое
5	Пристройка	существующее

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА