9332

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Астана филиалы
Директоры

Кенжетаев Ә. А.

2011 жылғы 11 шілде № 03-0226/11

«Астана қаласы Айнакөл және Жұмабаев көшелерінің қиылысы аумағындағы 240 орындық балабақша»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанагорпроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы Айнакөл және Жұмабаев көшелерінің қиылысы аумағындағы 240 орындық балабақша» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
Астанинского филиала
РГП «Госэкспертиза»

Кенжетаев А. А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0226/11 от 11 июля 2011 года

по рабочему проекту
«Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц Айнакол и Жумабаева в г. Астане»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанагорпроект»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц Айнакол и Жумабаева в г. Астане» выдано Астанинским филиалом РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц Айнакол и Жумабаева в г. Астане».

Настоящее заключение составлено согласно договору от 06.04.2011 года № 99 на проведение экспертизы рабочего проекта «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц Айнакол и Жумабаева в г. Астане».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанагорпроект», г. Астана (государственная лицензия 01-ГСЛ № 006728 выдана 06.09.2001 года, действительна до 06.09.2011 года);

приказ от 14.01.2011 г. № 02 ТОО «Астанагорпроект» «О назначении Борсова В.А. главным инженером проекта».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

выписка из постановления акимата г. Астаны от 17.02.2010 года № 37-125п «О внесении изменений в некоторые постановления акимата города Астаны и ранее принятые правовые акты»;

акт выбора и согласования земельного участка от 03.02.2010 года, № 04, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

договор об условиях освоения земельного участка от 02.03.2010 года, на основании постановления акимата № 37-125п;

комплексный отчет по анализу градостроительной ситуации для целей проектирования от 2010 года № 8383;

архитектурно-планировочное задание от 14.07.2010 года № 1917, утвержденное главным архитектором г. Астаны;

задание на проектирование от 08.07.2010 утвержденное начальником ГУ «Управление строительства г. Астаны»;

задание на проектирование (привязку) проектно-сметной документации дошкольных учреждений утвержденное первым заместителем акима г. Астаны;

эскизный проект от 04.03.2011 года № 2491, согласованный главным архитектором г. Астаны;

выкопировка из схемы развития г. Астаны, выданная ГКП «НИПИ генплана г. Астаны»;

схема вертикальной планировки, выданная ГКП «НИПИ генплана г. Астаны»;

топографическая съемка от 16.02.2011 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям от 2011 года арх. (инв.) № 437, выполненный ТОО «СЦАРИ-Жанат»;

технические условия:

на подключение к сетям водопровода и канализации от 07.07.2010 года № 3-8/754, письмо об изменениях технических условий от 24.02.2011 года № 3-6/155, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;

на электроснабжение от 08.07.2010 года № 5-154-1354, письмо об изменениях технических условий от 23.02.2011 года № 5-154-473, выданные АО «Региональная Электросетевая Компания»;

на вынос сетей электроснабжения от 24.02.2011 года № 5-178-478, выданные АО «Региональная Электросетевая Компания»;

на теплоснабжение от 15.07.2010 года № 3552-16, письмо об изменениях технических условий от 30.11.2010 года № 6738-16, выданные АО «Астана-Теплотранзит»;

на отвод ливневых вод от 09.07.2010 г. № 10-4/2311, выданные ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны»;

на телефонизацию от 20.07.2010 года № 430, выданные городским центром телекоммуникаций АО «Казахтелеком»;

схемы трасс наружных сетей электроснабжения, телефонизации, водоснабжения, канализации и тепловых сетей, выданные «Астана қала құрылысы кадастры» МКК.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 18.05.2011 года № 05/202, выданное ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта от 20.04.2011 года № 144, выданное ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны»;

заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта от 24.05.2011 года № 204, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

5.3. Документация, представленная на экспертизу:

пояснительная записка;
генеральный план;
здание детского сада
архитектурно-строительные решения;
технологические решения;
конструкции железобетонные;
отопление и вентиляция;
водопровод и канализация;
силовое электрооборудование и электроосвещение;
системы связи;
пожарная сигнализация;
тепловые сети;
наружные сети водопровода и канализации;
наружные сети электроснабжения;
трансформаторная подстанция (КТПН);
сметная документация;
расчет несущих конструкций здания;
теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

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

строительство детсада обеспечит создание благоприятных условий для обучения и воспитания детей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

площадка детского сада расположена в районе пересечения улиц Айнакол и Жумабаева в г. Астане.

6.1.1. Природно-климатические условия участка строительства

природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический район	- I в подрайон;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м.

6.1.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства

согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2011 г. (арх. № 437) площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов (сверху-вниз):

почвенно-растительный слой	- 0,2 м;
суглинок от полутвердой до тугопластичной консистенции с=32 кПа, φ=19°, Е=7,0 МПа, ρ=2,07 г/см^3	- 2,6-2,8 м;
супесь от пластичной до текучей консистенции	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

с=1 кПа, φ=27°, Е=12 МПа, ρ=1,92 г/см^3 - 0,6-1,3 м;
суглинок полутвердой консистенции с линзами песка среднего
с=32 кПа, φ=19°, Е=7,0 МПа, ρ=2,07 г/см^3 - 1,6-2,1 м;
глина полутвердая с линзами песка среднего
с=25 кПа, φ=18°, Е=6,0 МПа, ρ=1,88 г/см^3 - 3,4-4,8 м;
песок гравелистый средней плотности
с=0 кПа, φ=34°, Е=15 МПа, ρ=2,0 г/см^3 - 2,3-2,8 м;
глина твердая
с=46 кПа, φ=18°, Е=9,0 МПа, ρ=1,86 г/см^3 - 2,5-10,7 м;

Рельеф участка относительно ровный с абсолютными отметками по устьям скважин 357,70-358,00 м.

Грунтовые воды на площадке изыскания вскрыты повсеместно на глубине 2,90-3,10 м. Абсолютные отметки установившегося уровня составляют 355,00-354,90 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на отметке 356,50 с учетом подъема на 1,5 м выше установившегося уровня.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе грунтовые воды обладают сильной сульфатной и слабой углекислотной агрессией.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к стальным конструкциям, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивности грунтов при замачивании к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе – от сильной до средней (сульфатная).

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

6.2. Принятые проектные решения

Согласно заданию на проектирование (привязку) рабочий проект «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц Айнакол и Жумабаева в г. Астане» откорректирован в рамках программы по оптимизации проектов.

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план под строительство детского сада на 240 мест разработан на основе проекта детальной планировки, выполненного ГКП «НИПИ генплана г. Астаны».

Проектируемый участок детского сада на 240 мест расположен в правобережной части города (см. рис. 1), границами которого являются: с северо-запада – ул. Айнакол; с северо-востока – пер. Шырайлы; с юго-востока – ул. Сарайшык; с юга-запада – пер. Мерей.

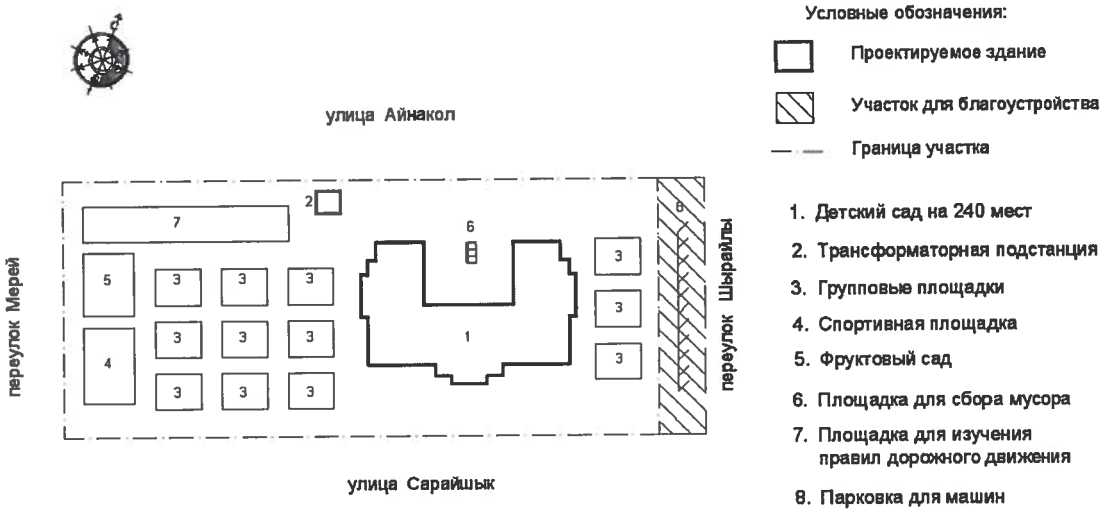

Рис. 1. Ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадь земельного участка, представленного для целей проектирования детского сада, составляет 1,3200 га, в том числе площадь участка для благоустройства – 0,12 га.

На топосъемке участок имеет спокойный рельеф. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Разбивочный план генерального плана участка детского сада согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

На земельном участке детского сада размещены: здание детского сада, трансформаторная подстанция, групповые площадки, спортивная, хозяйственная площадки, фруктовый сад и площадка для изучения правил дорожного движения. Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется.

Проектом предусмотрены групповые площадки с навесами. Площадки для детей трехлетнего возраста максимально приближены к зданию детского сада. Полы теневых навесов и беседок детского сада – деревянные.

Спортивная площадка расположена в центральной части групповых площадок и имеет доступ со всех площадок.

Кольцевая дорожка соединяет между собой групповые площадки.

Проектом предусмотрен круговой противопожарный проезд вокруг здания детского сада.

Каждая групповая площадка изолируется посадками кустарников, чтобы исключить возможность контакта между собой детей разных групп.

На территорию детского сада предусмотрены два въезда с прилегающего переулка Шырайлы. Входы и проезды на участок проектируемого детского сада увязаны с основными пешеходными связями и входами в здание.

Производственные помещения пищеблока и прачечной детсада, имеют непосредственную связь с хозяйственной площадкой, на которой предусмотрена площадка с навесом для мусорных контейнеров.

Хозяйственная зона детского сада имеет самостоятельный подъезд.

На площадках и дорожках применены различные типы покрытия:

асфальтобетон (проезды, площадки);

брусчатка (тротуары, площадки входа, тротуары в зоне групповых площадок);

гравийно-песчаная смесь, песок (групповые площадки).

газон (групповые, спортивная площадка, нерабочие зоны участка).

Территория земельного участка имеет металлическое ограждение высотой 1,6 м.

В границах территории, отведенной для благоустройства, за ограждением детского сада предусмотрена парковка на 10 машин.

Размещение и ориентация здания детского сада обеспечивает нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений и игровых площадок детского сада.

Территория детского сада обустроена малыми архитектурными формами: скамейками, беседками, урнами, необходимым оборудованием спортивной и групповых площадок. Проектом предусмотрено наружное освещение территории детского сада.

Озеленение участка выполнено рядовой и групповой посадкой деревьев лиственных пород (ива красная, клен ясенелистный, яблоня уральская), кустарников (сирень обыкновенная, спирея), устройством партерных газонов (посев семян многолетних газонных трав).

План организации рельефа увязан с вертикальной планировкой переулка Шырайлы. Отвод дождевых и талых вод от здания предусмотрен по внутренним проездам в существующий колодец на существующей сети ливневой канализации.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания детского сада, что соответствует абсолютной отметке 360,70 м.

По генеральному плану предусмотрены технические решения по обеспечению доступности здания детского сада для представителей маломобильных групп населения. Входы в здание детского сада оборудованы пандусами с уклоном не более 10 % и защищены от атмосферных осадков.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка, в т. ч. участок для благоустройства	га	1,3200 0,1200
2	Площадь застройки	$м^2$	2 227,7
3	Площадь озеленения	$м^2$	5 933,3
4	Площадь покрытий	$м^2$	3 839,0

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада - двухэтажное П-образное в плане с чердачной кровлей и техническим подпольем, с размерами в осях 61,72х45,38 м.

Высота помещений детского сада - 3 м. Высота помещений техподполья - 1,8 м.

Проектируемый детский сад на 12 групп (240 мест) предназначен для воспитания детей дошкольного возраста с трех до семи лет.

На первом и втором этажах по наружному периметру здания располагаются групповые помещения, состоящие из раздевальной, игровой, спальни, детских санузлов и буфетной.

Каждая группа помимо основного входа из здания имеет второй выход по наружным эвакуационным лестницам.

Детский сад включает следующие функциональные группы помещений:

групповые ячейки – изолированные автономные помещения, принадлежащие отдельной возрастной детской группе;

специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами;

сопутствующие помещения – методический кабинет, медицинский блок, пищеблок, прачечная, кладовые;

служебные и бытовые помещения для персонала - кабинеты завхоза, директора, бухгалтерии, комнаты персонала;

технические помещения – венткамера, электрощитовая, тепловой пункт.

На первом этаже расположены: входные группы, шесть групповых ячеек младших и средних групп, пищеблок с производственными и бытовыми помещениями, медицинские помещения с палатой изолятора на 2 человека и санузлом;

вспомогательные помещения - постирочная, гладильная, кладовая чистого белья, помещение сортировки и хранения грязного белья, комнаты персонала, кладовая уборочного инвентаря, санузлы, душевая;

техническое помещение - электрощитовая.

На втором этаже расположены: шесть групповых ячеек старших и подготовительных групп, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовыми, универсальное кружковое помещение, помещение для игр и занятий по подгруппам, комната психологической разгрузки, методический кабинет, кабинеты заведующей и бухгалтерии, кладовая уборочного инвентаря, санузел.

В техподполье расположены тепловой пункт и венткамера. Техподполье разделено на противопожарные отсеки площадью до 700 $м^2$, обеспеченные эвакуационными выходами в соответствии нормативными требованиями. Тепловой пункт имеет самостоятельный выход наружу.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены четыре лестничные клетки типа Л1. Для доставки пищи на второй этаж проектом предусмотрен грузовой пневмолифт грузоподъемностью 110 кг.

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором г. Астаны.

Наружная отделка:

цоколь – облицовочная фасадная плитка;

стены – кирпич керамический;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

двери – деревянные, металлопластиковые;

кровля – оцинкованная кровельная сталь, с наружным водостоком.

Внутренняя отделка:

стены – известковая побелка, окраска водоэмульсионной и масляной краской, облицовка керамической плиткой;

потолки – известковая и клеевая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

полы – керамическая плитка, линолеум, паркет мозаичный, бетонные, уплотненный щебнем грунт.

Технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Вместимость	мест	240
2	Этажность	эт.	2
3	Площадь застройки здания	$м^2$	2 201,63
4	Общая площадь	$м^2$	5 023,78
5	Полезная площадь	$м^2$	4 966,92
6	Расчетная площадь	$м^2$	2 935,82
7	Строительный объем	$м^3$	21 699,42
	в т. ч. техподполье	$м^3$	4 752,47

Трансформаторная подстанция (КТПН)

Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки с двумя трансформаторами мощностью 630 кВА (2 КТПН-630) состоит из сборных железобетонных элементов. КТПН поставляется вместе с объемным приямком и устанавливается на гладкую плиту. Кровля заводской готовности с неорганизованным водостоком (уклон 0,05). Здание КТПН состоит из двух надземных частей и двух подземных кабельных блоков, установленных на общую плиту, внешний габарит КТПН - 4,95х4,95 м, высота - 3,0 м. В надземных блоках размещается оборудование - РУ 10 кВ, РУ 0,4 кВ и силовые трансформаторы. Вокруг КТПН устраивается отмостка шириной 750 мм.

Здание 2КТПН 630 кВА полной заводской готовности изготовлено на современном высокотехнологичном оборудовании. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещения, что соответствует абсолютной отметке 359,55 м.

Наружная отделка:

стены - окраска полимерной фасадной краской;

двери, ворота и жалюзийные решетки - металлические, окраска эмалью по грунтовке;

кровля – сэндвич-панели.

Внутренняя отделка:

стены - окраска водоэмульсионной краской;

полы - рифленые металлические листы.

Здание оборудовано металлическими площадками для выката трансформаторов. Площадки и крыльца входят в комплект поставки КТПН.

Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание детского сада - сложной формы в плане ближе к П - образной с размерами в осях 61,72х45,38 м, двухэтажное с техподпольем и чердаком.

Конструктивная система здания – стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным начальником ГУ «Управление строительства города Астаны» и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84*

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

«Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений». Расчет свайных фундаментов выполнен ТОО «Астанагорпроект». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию и армированию несущих конструкций.

Принятые проектные решения несущих конструкций здания соответствуют нормативным требованиям по второй группе предельных состояний.

Конструктивные решения здания детского сада приняты следующие:

фундаменты – железобетонные фундаментные плиты шириной 1,0 и 1,2 м ГОСТ 13 580-85 из бетона на шлакопортландцементе, марка по морозостойкости принята F75, марка по водонепроницаемости - W4;

стены техподполья - из бетонных блоков толщиной 400 и 600 мм ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки 50. Цоколь облицован фасадной плиткой «Деколит» по минплите «Пеноплекс» толщиной 50 мм;

гидроизоляция - горизонтальная по обрезу стен техподполья и по верху фундаментных плит - из двух слоев гидроизола на битумной мастике, под полом техподполья – слой щебня, пролитый битумом. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом наружной поверхности стен техподполья;

наружные стены – облегченной кладки типа А-64 по серии 2.130-8 из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2007 М100, марка по морозостойкости 50, на растворе М50 с утеплением пенополистиролом плотностью 50 кг/м^3 толщиной 110 мм. Облицовочный слой принят из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 М150. Утепление наружных стен принято в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Астанагорпроект»;

внутренние стены - из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм марки 100 на растворе марки 50.

Несущие наружные и внутренние стены армируются сетками из проволоки Вр-I диаметром 4 мм с ячейкой 100х100 мм через 5 рядов кладки;

перегородки - из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм;

перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 60 и 63, по серии 1.241-1 выпуск 27;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1;

лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке, толщина слоя 30 мм;

окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

двери внутренние – деревянные;

двери наружные – деревянные, металлопластиковые;

крыша – чердачная скатная с деревянными стропильными элементами;

кровля – кровельная сталь с полимерным покрытием по сплошному дощатому настилу;

утеплитель покрытия – минплита плотностью 180 кг/м^3 толщиной 220 мм в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Астанагорпроект».

Трансформаторная подстанция (КТПН)

Здание КТПН – одноэтажное блочно-модульное, внешние габариты - 4,95х4,95 м, высота помещений - 3,0 м. КТПН поставляется вместе с объемным приямком для разводки кабельных линий.

Блочно-модульное здание полной заводской готовности изготовлено на современном высокотехнологичном оборудовании.

Конструктивные элементы приняты следующие:

ограждающие конструкции (кровля, стены) - заводской готовности из сэндвич-панелей. Кровля с неорганизованным водостоком, уклон - 0,05;

приямок – сборный железобетонный комплектной поставки, установленный на монолитную железобетонную плиту толщиной 300 мм. Плита выполнена из бетона класса по прочности В15 и армирована по подошве сетками из арматуры класса AIII диаметром 10 мм шагом 200 мм.

Здание оборудовано металлическими площадками для выката трансформаторов. Площадки и крыльца входят в комплект поставки КТПН.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительные конструкции тепловых сетей

В составе трассы сетей теплоснабжения предусмотрены следующие конструктивные элементы:

участок трассы в монолитном железобетонном канале;

смотровой колодец.

Конструктивные элементы трассы приняты следующие:

канал - монолитный железобетонный сечением 1180х600 (h) мм из бетона класса по прочности В15, толщина стенок принята 400 мм, толщина днища - 200 мм. Армирование канала принято сетками из арматуры диаметром 12 мм шагом 200 мм. Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2, выпуск 2;

смотровой колодец – стены - из сборных бетонных блоков ФБС и железобетонного кольца по серии 3.900.1-14, перекрытие – сборные плиты.

Марка бетона монолитных и сборных железобетонных конструкций по морозостойкости - F100, по водонепроницаемости - W6. Арматура железобетонных конструкций принята А-I, А-III. Бетон принят на сульфатостойком цементе.

6.2.3. Технологические решения

Проектируемый детский сад рассчитан на 12 групп наполняемостью групп по 20 детей (240 мест), предназначен для дневного пребывания детей с трех до семи лет и комплектацией групп с учетом возраста. Общая организационно-педагогическая структура учреждения - автономная, трех комплектная, с равным (3:3:3:3) числом параллелей по возрастным группам.

Оборудование детского сада соответствует росту и возрастным особенностям детей, учитывающее гигиенические и педагогические требования.

Соблюдение в расстановке мебели принципа функционального зонирования позволяет сгруппировать мебель в помещениях по видам деятельности. Этим обеспечиваются наиболее короткие связи между отдельными предметами мебели в пределах функциональной зоны, максимум удобства для работы персонала и детей.

В групповых столы и стулья установлены по числу детей. Столы установлены при левостороннем освещении от светонесущей стены. Спальни оборудованы стационарными кроватями длиной 140 см и шириной 60 см.

Раздевальные оборудованы шкафами для верхней одежды детей, сушильным шкафом для подсушки одежды и обуви. Также предусмотрен шкаф для одежды персонала.

В туалетных детских групп установлены напольные вешалки для детских полотенец.

Буфетная групповой ячейки оборудована трехкамерной мойкой и комплектом мебели для буфетных помещений.

Пищевой блок рассчитан для приготовления пищи на 240 детей и 48 человек персонала. Столовая работает на сырье и предусматривает трехразовое питание детей: завтрак, обед, полдник. Производительность кухонного блока (из расчета: завтрак два блюда, обед три блюда, полдник одно блюдо) 1728 блюд в сутки.

Питание осуществляется в групповом зале, доставку пищи организует персонал. Мойка и хранение столовой посуды предусмотрены в отдельных помещениях при групповых.

На первом этаже расположены медицинские помещения: медицинская комната, процедурный кабинет, изолятор, комната коррекции, на втором этаже - комната психологической разгрузки.

Прачечная состоит из нескольких помещений: приема и сортировки белья, стиральной, гладильной. Из прачечной имеется отдельный выход непосредственно на хозяйственную площадку.

Универсальный зал для музыкальных и физкультурных занятий размещен на втором этаже в центральной части здания с кратчайшим доступом. Зал оборудован спортивным инвентарем, видеотехникой и музыкальными инструментами.

Форма, размеры и архитектурно-акустическая отделка обеспечивают в нем оптимальные условия восприятия детьми, как речи, так и музыки. В универсальном

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

кружковом помещении имеется переносной экран для использования просмотра диафильмов.

Общий штат обслуживающего персонала детского сада - 48 человек.

Режим работы учреждения - односменный, при 5 дневной рабочей неделе.

Рабочий проект согласован санитарно-эпидемиологическим заключением от 18.05.2011 года № 05/202 ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны».

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы:

Водопровод и канализация

В проектируемом детском саду предусмотрено устройство следующих систем:

водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая;

канализация производственная;

канализация напорная.

Внутренний хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам, душевым, технологическому оборудованию кухни и прачечной, на внутреннее пожаротушение.

Внутренний противопожарный водопровод запроектирован согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» из расчета 1 струя с расходом воды 2,6 л/сек. Для внутреннего пожаротушения на сети установлены пожарные краны.

Водопровод запроектирован двумя вводами. На вводе водопровода установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды.

Для обеспечения необходимого напора в системе предусмотрена повысительная насосная установка с частотным регулированием производительностью 19,8 м^3/час и напором 11 м (2 рабочих насоса, 1 - резервный).

Горячее водоснабжение предназначено для подачи горячей воды к душевым, санитарным приборам и технологическому оборудованию кухни.

Температура горячей воды, подаваемой к водозаборной арматуре душей и умывальников, не превышает 37°С в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Подача горячей воды предусмотрена по закрытой схеме от теплообменника, установленного в тепловом пункте.

Внутренние системы холодного и горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб.

Для предупреждения остывания и экономии тепла в системе горячего водоснабжения предусмотрено устройство циркуляционной сети.

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

Канализация производственная предназначена для отвода стоков от технологического оборудования столовой в наружную сеть канализации. Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки.

Система производственной канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

Канализация напорная выполнена для отвода стоков из теплового пункта. Для отвода стоков запроектирован дренажный приямок с установкой в нем погружного электронасоса.

Система напорной канализации выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Расход воды – 25,2 м^3/сут.

Расход стоков – 25,2 м^3/сут.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отопление и вентиляция

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

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период - минус 35°С.

Отопление

Присоединение систем отопления выполнено по независимой схеме. Теплоноситель в системах отопления детсада – горячая вода с параметрами 95-70°С.

Системы отопления здания детского сада – однотрубные горизонтальные. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500.

Для автоматического поддержания комфортной температуры воздуха в помещениях на подводках к нагревательным приборам предусмотрены термостатические регуляторы. Нагревательные приборы закрыты съемными решетками.

Воздухоудаление из систем отопления производится через воздухоотводчики, установленных в верхних пробках отопительных приборов.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 – 75* и металлополимерных труб.

Вентиляция

Вентиляция помещений детского сада - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В игровых комнатах, спальнях, в залах для музыкальных и гимнастических занятий, во вспомогательных помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приточно-вытяжная вентиляция комплекса пищеблока и прачечной - общеобменная и местная с механическим побуждением.

В помещениях душевых и санузлов проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Расход тепла составляет 538590 вт.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект силового электрооборудования и освещения детского сада разработан согласно чертежам архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и заданию на проектирование

По надежности электроснабжения электроприемники детского сада отнесены ко II категории. Приборы пожарной сигнализации, относящееся к приемникам I категории, получают питание от разных шин ВРУ-1 через ящик АВР.

Электроснабжение объекта осуществлено от проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.

Расчетные нагрузки на вводах в здание и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004.

Для приема и распределения электрической энергии в электрощитовых предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях.

В качестве распределительной аппаратуры приняты силовые модульные щитки типа ЩРНС, в качестве коммутационной аппаратуры приняты ящики РУСМ5000, пускатели КМИ и шкафы, комплектные с технологическим оборудованием.

Для электрооборудования, установленного в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током, предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО). Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды.

Автоматическое отключение вентиляции при возникновении пожара осуществлено от сигнала прибора пожарной сигнализации.

Дистанционное отключение вентиляции от кнопки ПК2, установленной в комнате охраны. В проекте предусмотрено автоматическое управление и управление по месту приточными и вытяжными системами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным по этажам в трубах ПВХ в штрабе и в бороздах стен, в пустотах плит перекрытия, по техподполью открыто в лотке.

Питающие и распределительные сети выбраны с учетом допустимого тока и проверены по потере напряжения.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного освещения - 36 В и 12 В.

В качестве осветительных щитков приняты модульные щитки серии ЩРН с установкой в них устройства защитного отключения (УЗО) для групп штепсельных розеток, на вводе щитка для защиты от возгорания установлено УЗО с током срабатывания на 300 мА.

Нормы освещенности коэффициент запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04.05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от щитков аварийного освещения ЩОА.

Освещение медицинских кабинетов и помещений пребывания детей выполнено светильниками с люминесцентными лампами с электронными пускорегулирующими аппаратами (ЭПРА), обеспечивающими особо низкий уровень шума и высокое качество освещения.

Светильники общего освещения в помещениях игровых установлены рядами с раздельным включением и отключением рядов.

Освещение интерактивной доски выполнено зеркальными светильниками несимметричного светораспределения, устанавливаемыми параллельно доске.

Управление освещением осуществлено местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола.

Проектом предусмотрена установка указателей выхода для аварийно-эвакуационного освещения, снабженных автономными источниками питания.

Светильники аварийного освещения приняты с аккумуляторными батареями, позволяющими обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

Проектом предусмотрена установка штепсельных розеток, располагаемых на высоте 1,8 м от пола.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного тока (УЗО) с отключающим номинальным током 30 мА.

Групповые сети освещения 1 и 2 этажей выполнены кабелем марки ВВГнг в ПВХ трубах, прокладываемых скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

В подвале и на чердаке кабели проложены открыто в гофротрубах. Розеточные сети проложены в подготовке пола в гофротрубе.

В качестве вводно-распределительного устройства пищеблока принято ВРУ-2, состоящее из вводной панели и распределительной панели, расположенное на первом этаже в секции пищеблока.

Технологическое оборудование пищеблока подключено от распределительных шкафов.

Распределительные сети выполнены проводом ПВ-1, проложенные в трубе в штрабах и пустотах плит перекрытия.

Освещение помещений пищеблока выполнены потолочными светильниками со степенью защиты IP54 в соответствии с условиями окружающей среды. Приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Управление освещением осуществлено местными выключателями, установленными вне помещений с мокрыми процессами и агрессивной средой (горячий цех, моечная) и складских помещений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электрооборудование прачечной запитана от вводно-распределительного устройства ВРУ-2. Подключение стиральных машин помещения стиральной предусмотрено от распределительного шкафа. Распределительные сети выполнены проводом ПВ-1 в трубе ПВХ в штрабе.

Освещение помещений прачечной выполнено потолочными светильниками со степенью защиты IP54 в соответствии с условиями окружающей среды. Приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Управление освещением осуществлено местными выключателями, установленными вне помещений с мокрыми процессами и агрессивной средой (стиральная) и складских помещений.

Система обогрева полов

Проектом предусмотрена установка системы обогрева полов «Теплолюкс», предназначенной для достижения теплого комфорта в игровой зоне групповых помещении 1 этажа.

В комплекте «Теплолюкс» использованы одножильные нагревательные секции ТЛЭ, термостаты с датчиками температуры, монтажные ленты и защитные гофрированные трубки для датчиков температуры.

Согласно заданию на проектирование удельная мощность нагревательной секции составляет 120 Вт на $м^2$ свободной площади, т.к. система использована как дополнительная система отопления.

Заземление

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства.

Внутренний контур заземления выполнен стальной полосой 4х25 мм и проложен по стене на высоте 400 мм.

Для помещений с мокрыми процессами выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей оборудования и душевых поддонов к заземляющему клеммнику ближайшего щитка проводом ПВ3-1х4$мм^2$, проложенным в трубе ПВХ в конструкции пола.

Наружный контур заземления выполнен заземлителями из стальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, ввинчиваемых в землю на глубину 3,5 м и соединенных между собой стальной полосой 40х4 мм.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине распределительного щита.

Молниезащита

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 здание подлежит молниезащите по III категории.

Для защиты здания от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника приняты металлические конструкции кровли. К молниеприемнику присоединена телевизионная антенна.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонная связь предусмотрена от городской телефонной сети.

Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в помещениях персонала, медработника и заведующего.

Телефонизация детского сада предусмотрена от шкафа распределительного (ШР), установленного в помещении охраны.

Телефонный ввод выполнен кабелем марки ТПП-10х2х0,5 до распределительного шкафа (ШР).

От шкафа ШР до распределительной коробки РК (RJ45) магистральная сеть проложена кабелем ТППэп в ПВХ трубе по стенам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Абонентская проводка выполнена проводом UTP-5 в ПВХ трубах диаметром 20 мм, скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия. Для абонентских сетей, прокладываемых в вертикальных стояках, предусмотрена ПВХ труба диаметром 40 мм.

Телефонные розетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола и 1,0 м от розеток электрической сети.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществлен посредством установленной на кровле телевизионной антенны коллективного пользования.

Для усиления телевизионных сигналов на кровле установлен усилитель.

Кабель снижения RG-11 от приемной антенны по кровле здания проложен в металлорукаве.

В вертикальных стояках связи кабель RG-11 проложен в ПВХ трубе.

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в помещениях детского сада установлены ответвители и распределители.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто под штукатуркой и в ПВХ трубах в пустотах плит перекрытия.

Телевизионные розетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола.

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

Пожарная сигнализация в здании организована на базе приемно-контрольного охранно-пожарного прибора ВЭРС-ПК24П, установленного в комнате охраны.

В коридорах, раздевальных, кладовых, электрощитовых приняты пожарные дымовые извещатели типа ДИП-45М. В остальных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-103-3. На путях эвакуации (на выходах) для подачи сигнала ручным способом установлены ручные пожарные извещатели типа ИПР-И.

Пожарные извещатели смонтированы на потолке защищаемых помещений.

Распределительная сеть выполнена кабелем КРВПМ-1х2х0,5 в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Сети пожарной сигнализации проложены на расстоянии 0,5 м от силовой и осветительной сети.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности.

Электропитание установки пожарной сигнализации по первой категории электроснабжения осуществлено от источника бесперебойного питания (7,5 А*ч), встроенного в прибор и обеспечивающего переход на питание от аккумулятора при исчезновении напряжения 220 В.

Защитное заземление и зануление приборов пожарной сигнализации, блоков питания выполнено в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена система оповещения о пожаре.

Речевое оповещение выполнено от прибора голосового оповещения «Ритм-2А». Система имеет два предварительно записанных речевых сообщения о пожаре, выбор которых осуществлен переключением на плате оповещателя, и тестовое сообщение. Управление оповещателем выполнено подачей напряжения питания 12 В.

Сеть оповещения выполнена проводом ПТПЖ 2х1,2, прокладываемым скрыто.

Наружные инженерные сети

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение детского сада согласно техническим условиям решено от ранее запроектированного водопровода диаметром 400 мм по ул. Айнакол.

Гарантированный напор в точке подключения в проектируемую водопроводную сеть равен 10 м.

Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети. Расход воды на наружное пожаротушение равен 15 л/с.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопроводная сеть выполнена из труб полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети водоснабжения выполнены по т.п.р. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по с.3.900.1-14.

Сброс стоков от здания детского сада предусмотрен в ранее запроектированные сети канализации диаметром 400 мм по ул. Айнакол.

Сети наружной канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 18599-2001 (техническая). Колодцы на сети канализации выполнены по т.п.р. 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по с.3.900.1-14.

Наружные сети ливневой канализации

Отвод ливневых стоков предусмотрен самотеком в существующий колодец на существующей сети диаметром 400 мм по ул. Айнакол.

Сети ливневой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 18599-2001 (техническая). Колодцы на сети ливневой канализации выполнены по т.п.р. 902-09-46.88.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 130÷70°С.

Присоединение предусмотрено к ранее запроектированному трубопроводу 2 диаметра 400 мм на «Многоквартирный жилой комплекс «Турсын-Астана» со встроенными помещениями по ул. № 12 на правом берегу р. Ишим (проект ТОО «ПКБ «Каскад» шифр 123/10-ТС), точка подключения – узел ответвления трубопроводов УТ6.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт».

Прокладка теплосети выполнена подземным бесканальным способом с применением трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции. По территории детского сада сети проложены в монолитном железобетонном канале. Укладка труб подземной прокладки предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка.

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

Температурные деформации трубопроводов воспринимаются углами поворота трассы. Для восприятия тепловых удлинений на углах поворота предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен через специальные дренажные устройства в ближайшие сети ливневой канализации.

Трубопроводы оборудуются системой ОДК – электронной системой оперативно-диспетчерского контроля увлажнения изоляции.

Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях закладываются медные провода с выводом в терминал, где устанавливается детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Наружные сети электроснабжения

Проект наружных сетей электроснабжения детского сада разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 08.07.2010 года № 5-154-1354, от 23.02.2011 года № 5-154-473 и от 11.04.2011 года № 5-9-844, выданных АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания».

Категория надежности электроснабжения - II.

Источник электроснабжения - ПС-110/10 кВ «Жулдыз».

Точка подключения - разные секции шин РУ-10 кВ РПК-2Т для ЖК «Турсын Астана».

Для электроснабжения проектируемого объекта в центре нагрузок предусмотрено строительство комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ (2 КТПН-630) мощностью трансформаторов 2х630 кВА, блочно-модульного типа.

Электроснабжение проектируемой ТП-10/0,4 кВ выполнено по двухлучевой схеме с разных секций шин РПК-2Т. Принят кабель марки ААБл сечением 3х150 мм^2.

Электроснабжение детского сада объекта предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ 2х630 кВА детсада кабельной линией

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

0,4 кВ четырьмя кабелями до ВРУ здания. Сечение кабеля выбрано согласно расчетной схемы.

Глубина прокладки кабеля в траншее от планировочной отметки земли - 0,7 м и 1 м при пересечении автопроездов.

Кабели при пересечении с подземными коммуникациями и автомобильными проездами проложены в асбестоцементной трубе диаметром 150 мм.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

Подстанция двухтрансформаторная комплектная для городских сетей типа 2КТПН мощностью 630 кВА представляет собой трансформаторную подстанцию проходного типа и служит для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 10 кВ, преобразования ее в электроэнергию напряжением 0,4 кВ и снабжения потребителей.

2КТПН-630 кВА состоит из следующих основных частей:

железобетонного блока с комплектом кабелей, концевых разделок и комплектующих, освещением и отоплением - 2 шт;

высоковольтного устройства (ВУ-10 кВ) «Unisarc» из 8 ячеек (аналог КСО-3М) производства «Areva», оснащенного индикатором наличия напряжения для каждой ячейки, мнемосхемой и надписями на русском языке, катушкой отключения для ячеек трансформаторов;

низковольтного устройства (РУ-0,4 кВ), оснащенного шкафом распределительным низкого напряжения типа ШНН-СЭ22-1600 с вводным автоматическим выключателем Emax-1600 А (ABB), секционным автоматическим выключателем Emax-1000 А (ABB), фидерами SL3 (Jean Mueller) - 12 шт, в комплекте с предохранителями (согласно опросному листу), трансформаторами тока СТ-12 (ABB) -1500/5 А для учета на вводах, АВР 0,4 кВ на базе контроллера CL-LSR (ABB), счетчиками «Меркурий 230 АРТ-00» на вводах;

комплекта гибкой ошиновки трансформатора (10 кВ и 0,4 кВ) - 2 шт;

трансформатора силового мощностью 630 кВА (ТМГ-630 кВА 10/0,4 кВ) производства АО «Кентауский трансформаторный завод» - 2 шт.

Вынос сети ВЛ-0,4 КВ

Проект выноса ВЛ-0,4 кВ из зоны строительства детского сада выполнен на основании технических условий от 01.03.2011 года № 5-178-532, выданных АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания».

Проектом предусмотрены железобетонные промежуточные П3-4 и угловые опоры УП3-4, УА3-4 с подвеской провода марки АС сечением 50 мм^2.

Для заземления опор предусмотрены нижние и верхние заземляющие проводники, изготовляемые из стального стержня диаметром 10 мм.

Заземление выполнено согласно ПУЭ РК.

Наружное освещение

Наружное освещение территории детского сада предусмотрено от щитка ЩОН, подключенного от ВРУ детского сада.

Включение-отключение наружного освещения выполнено автоматически - от сигнала фотодатчика.

Нормируемая освещенность принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002*.

Наружное освещение территории детского сада предусмотрено светильниками типа «Св-7» мощностью 80 Вт и «ЖКУ15-250-101» мощностью 250 Вт, кабелем марки ВВГнг сечением 3х2,5 мм^2 в ПВХ трубе диаметром 20 мм.

Глубина прокладки кабеля в траншее от планировочной отметки земли - 0,7 м и 1 м при пересечении автопроездов.

Расстояние от цоколя опоры до бордюрного камня проезжей части принято 0,3 м.

Освещение фасадов

Наружная подсветка фасадов детского сада предусмотрена от щитка ЩОФ, подключенного от ВРУ детского сада.

Освещение фасадов здания выполнено прожекторами марки UMS-70 и UMS-250 с натриевыми лампами мощностью 70 Вт, 250 Вт и запитано от щита ЩОФ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Управление освещением осуществлено через фотореле, которое установлено в помещение электрощитовой на вводе в щит ЩОФ, с выведением на фасад датчика.

Осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг в гофротрубах с креплением на скобах по стенам и фасадам здания.

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - II;

установленная мощность ввода 1,2 – 116 кВт;

расчетная мощность ввода 1,2 – 100,9 кВт;

установленная мощность ввода 3,4 – 91,2 кВт;

расчетная мощность ввода 3,4 – 80,2 кВт;

расчетная мощность наружного освещения - 4,5 кВт;

расчетная мощность подсветка фасадов - 2,7 кВт.

протяженность 2КЛ-10 кВ электроснабжения - 1008 м;

протяженность 4КЛ-0,4 кВ электроснабжения - 363,2 м;

протяженность выноса ВЛ-0,4 кВ - 255 м;

протяженность КЛ наружного освещения - 1465 м;

протяженность КЛ подсветки фасадов - 800 м;

Наружные сети телефонизации

Проект наружной сети телефонизации детского сада выполнен на основании технических условий от 20.07.2010 года № 430, выданных ГЦТ «Астанателеком» АО «Казахтелеком».

Проектом предусмотрено:

строительство 2 отверстной телефонной канализации в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм с установкой колодцев малого типа (ККС-3) от ранее запроектированного телефонного колодца;

прокладка кабеля ТППэПЗ-10х2х0,4 от ранее запроектированного телефонного колодца в проектируемой телефонной канализации;

Глубина прокладки кабеля связи от планировочной отметки земли составляет 0,7 м, при пересечении проезжей части - 1,0 м.

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

Здание детского сада запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.1.

Эвакуация людей с надземных этажей здания предусмотрена через лестничные клетки типа Л1 наружу и на лестницы 3 типа, из технического подполья предусмотрены самостоятельные выходы наружу из приямков, через служебные двери. Пути эвакуации и эвакуационные выходы соответствуют противопожарным нормам и правилам.

Принятые в проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки, предусмотрены несгораемые. Деревянные элементы конструкций подвергаются огнезащитной обработке.

Проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение и устройство автоматической системы пожарной сигнализации оповещения о пожаре. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов запроектированных сетей водопровода.

6.2.6. Охрана окружающей среды

Проектными решениями предусмотрены следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на атмосферный воздух, почву и подземные воды района расположения проектируемого объекта:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

срезка и складирование плодородного грунта;

искусственное повышение планировочных отметок подтапливаемой части участка детского сада;

озеленение свободной территории;

организация поверхностного стока;

система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;

гидроизоляция трубопроводов;

организованное складирование бытовых отходов.

В целом проектируемая застройка не оказывает негативного воздействия на окружающую среду. Технологические процессы проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу, стоки являются условно чистыми и сбрасываются в существующие сети канализации.

Установленное оборудование не является источником шума выше допустимого.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован заключением государственной экологической экспертизы от 24.05.2011 года № 204 ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

6.2.7. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» раздел VI «Непроизводственное строительство», п. 4.1 «Детские сады» и общая нормативная продолжительность строительства принята 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

6.2.8. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*«Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменений и дополнений выпусков 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4 » (редакция 4.2.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для г. Астаны.

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

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

В сметной стоимости строительства учтены:

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

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

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

на производство работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002;

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствие с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Постановлением Правительства Республики Казахстан, прогнозной стоимости строительства на 2012 год через индекс изменения месячного расчетного показателя по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан от 24.03.2009 № 13.

2011 год – 1512 тенге;

2012 год – 1581 тенге.

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

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

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц Айнакол и Жумабаева в г. Астане» откорректирован в соответствии с нормами оптимизации, заданием на проектирование (привязку), техническими условиями и нормативными требованиями.

7.2. В процессе экспертизы в рабочий проект «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц Айнакол и Жумабаева в г. Астане» по замечаниям и предложениям госэкспертизы проектной организацией ТОО «Астанагорпроект» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлена топографическая съемка, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» в масштабе 1:500.
2. Представлен согласованный главным архитектором г. Астаны разбивочный план от 06.04.2011 г. № 923.

Генеральный план

3. Технико-экономические показатели приведены в соответствие с показателями по рабочим чертежам части АР.

Архитектурно-планировочные решения

4. Рабочие чертежи проекта выполнены в соответствии ГОСТ 21.101-97.
5. Откорректированы технико-экономические показатели.
6. Выполнено сечение наружных стен с привязкой осей и утеплением стен тамбура.
7. Приведено в соответствие нормативным требованиям планировочное решение и организация эвакуационных выходов из технического подполья.
8. На всех входах в здание организованы двойные тамбуры.
9. Планировочное решение и оборудование туалетных первого этажа предусмотрено по нормативным требованиям.
10. Покрытие полов групповых ячеек первого этажа, помещений технического подполья приняты по нормативным требованиям.
11. Откорректирована внутренняя отделка помещений в соответствии требованиями СанПиН.
12. Выполнены противопожарные требования для дверей здания детского сада.
13. Выполнена спецификация на устройство наружного водостока здания.

Конструктивные решения

Здание детского сада

14. Рабочие чертежи фундаментов с отверстиями для пропуска трубопроводов согласованы специалистами смежных разделов.
15. Исключена проливка щебня битумом под фундаментами как необоснованно принятая.
16. В спецификации плит перекрытия количество анкеров А-2 увеличено в 2 раза.
17. Для заделки балок перекрытия входов и козырьков в кирпичной стене предусмотрены гнезда с последующим заведением в него балки (насухо).
18. Кобылки на углах здания приняты длиннее рядовых, откорректировано количество кобылок в спецификации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивные решения тепловых сетей

19. В общих указаниях приведены гидрогеологические условия площадки строительства. Указана абсолютная отметка расчетного уровня грунтовых вод.

Трансформаторная подстанция КТПН

20. В общих данных исключены указания по привязке, приведены характеристики климатического района, указаны гидрогеологические условия площадки.

21. Количество труб и расположение каналов выполнено в соответствии с разделом ЭМ.

22. Выполнен план КТПН, нанесены разрезы.

23. Откорректирована отметка верха плиты основания. Указана гидроизоляция.

24. Приведен расход материалов на плиту днища.

Технологические решения

25. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 18.05.2011 года № 05/202, выданное ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны».

26. Откорректированы ссылки на действующие СНиП РК.

27. Приведено в соответствие с разделом АР описание технологических решений.

28. Столы групповых помещений расставлены в соответствии требованиями СанПиН.

29. Оборудование групповых ячеек принято согласно технологическому заданию для проектируемого детсада.

Отопление и вентиляция

30. Выполнен энергетический паспорт здания, раздел «Энергоэффективность», согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» п. 17.1.1, 17.2.1.

31. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, выполненный согласно СН РК 2.04-21-2004.

32. Предоставлен комплекс расчетов к разделу ОВ.

33. Указана отметка низа воздухозаборной решетки.

34. Предусмотрена вентиляция теплового пункта по соответствующим нормам.

35. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

36. Предоставлены расчеты по разделу ВК (гидравлический расчет водоснабжения и канализации, расчет водомера).

37. Указан на листе общих данных в таблице основных показателей расход воды на внутреннее пожаротушение.

38. Выполнен трап в помещении венткамеры согласно п. 15.4 СНиП РК 4.02-42-2006.

39. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

40. Откорректированы основные показатели проекта: уточнены установленные и расчетные нагрузки по вводам, показаны раздельно для детсада, пищеблока, указаны потеря напряжения и коэффициент мощности.

41. Откорректированы общие указания: указаны разделы на силовое электрооборудование и электроосвещение детсада, пищеблока, прачечной.

42. Откорректированы расчетные схемы (ШРВ, ШВ-1, ШВ-2, ШВ-3) распределительной сети: уточнено количество силовых щитков для вентиляционного оборудования, исключены щитки ШВ-1, ШВ-2, ШВ-3, внесены коррективы с учетом замечания в схеме, на плане и спецификации оборудования.

43. Откорректирована расчетная схема (ПР-КХ1) распределительной сети: уточнено количество силовых щитков и модулей в них, подключение технологического оборудования выполнено согласно п. 6.1 - 6.4 СН РК 4.04-23-2004, исключены 7 силовых щитков из схемы, на плане и спецификации оборудования, уточнен тип и марка щитка ПР-КХ1 с учетом замечания.

44. Откорректирована расчетная схема (ПР-КХ2) распределительной сети: уточнено количество силовых щитков и модулей в них, отделено технологическое

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

оборудование (пищеблока) и медицинское оборудование, грузовой лифт (от ВРУ) и подключены от отдельных силовых щитков согласно п. 6.1 - 6.4 СН РК 4.04-23-2004, исключены 4 силовых щитков из схемы, на плане и спецификации оборудования, уточнен тип и марка щитка ПР-КХ2 с учетом замечания.

45. Откорректирована расчетная схема (ПР-Х) распределительной сети: уточнено количество силовых щитков и модулей в них, подключение технологического оборудования выполнено согласно п. 6.1 - 6.4 СН РК 4.04-23-2004, исключены 3 силовых щитков из схемы, на плане и спецификации оборудования, уточнен тип и марка щитка ПР-Х с учетом замечания.

46. Откорректирована расчетная схема (ПР-ТХ2) распределительной сети: уточнено количество силовых щитков и модулей в них, отделено технологическое оборудование (стиральной) и оборудование игровой, розеток уборочных механизмов и подключены от отдельных силовых щитков согласно п. 6.1 - 6.4 СН РК 4.04-23-2004, уточнены (Ру,Рр) установленные и расчетные нагрузки на вводе, коэффициент спроса Кс, тип и марка щитков, количество модулей (ПР-ТХ1-ПР-ТХ4, ПР-Н) с учетом замечания.

47. Откорректирована расчетная схема питающей сети ВРУ2: уточнены нагрузки в питающих линиях (Л13-Л15) с учетом замечания, категория электроснабжения пищеблока и выбрано ВРУ (вводная и распределительные панели), установленные, расчетные нагрузки и расчетный ток (Ру,Рр,Ір) по вводам.

48. Откорректирована расчетная схема питающей сети ВРУ1: уточнены нагрузки в питающей линии (Л5), установленные, расчетные нагрузки и расчетный ток (Ру,Рр,Ір) по вводам с учетом замечания, показано подключение прибора ПС (пожарной сигнализации), АВР согласно п. 5.10 СН РК 4.04-23-2004.

49. Расчетные схемы питающей сети ВРУ1, ВРУ2 согласованы АО «Астана РЭК» с учетом замечания.

50. Откорректированы и представлены опросные листы на изготовление ВРУ1, ВРУ2 с учетом замечания.

51. Откорректирован план силовой сети подвала: указана привязка кабельного ввода 0,4 кВ к оси здания.

52. Откорректированы планы силовой сети подвала, 1 этажа: наружный контур заземления на плане силовой сети 1 этажа исключена - выполнена привязка вывода наружного контура заземления (в 2 точках) через подвал, уточнена трасса внутреннего контура заземления - исключены повторы, разрывы, выход наружу здания, лишнее в подвале (тепловой пункт, венткамера), внесены коррективы на планах и спецификацию оборудования с учетом замечания.

53. Откорректированы планы силовой сети 1 этажа, кровли: уточнено количество очагов заземления для молниезащиты здания - исключено лишнее на планах и спецификации оборудования.

54. Откорректированы планы силовой сети подвала, 1, 2 этажа: указаны высота подключения оборудования, условные обозначения подключаемого силового оборудования технологического (холодильное, тепловое и механическое, медицинское), внесены коррективы на планах и спецификацию оборудования с учетом замечания.

55. Представлен светотехнический расчет по всем помещениям.

56. Откорректированы планы осветительной сети подвала 1, 2 этажа, чердака: указаны нормируемая освещенность во всех помещениях (подвала, чердака), уточнено количество светильников подвала, чердака - исключено лишнее на планах и спецификации оборудования с учетом замечания, в венткамере и тепловом узле приняты подвесные светильники, указано высота подвеса.

57. Откорректирована спецификация оборудования: уточнено количество щитков (ВРУ, ЩС) с учетом замечания и внесены коррективы в спецификацию оборудования по указанным замечаниям.

Тепловые сети

58. Выполнено согласование в установленном порядке с заинтересованными организациями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные сети водоснабжения и канализации

59. Выполнено согласование в установленном порядке с заинтересованными организациями по прокладке наружных сетей водоснабжения и канализации.

Наружные сети электроснабжения КЛ -10 кВ, КЛ -0.4 кВ

60. Представлена принципиальная схема электроснабжения КЛ-10 кВ от ТП-10/0,4 кВ ТП-3158 до проектируемой ТП объекта согласно технических условии АО «Астана РЭК» и схеме трассы электроснабжения, выданной ГКП «Астана кала курылысы кадастары».

61. Откорректированы основные показатели проекта: указаны категория электроснабжения, напряжение сети, установленные и расчетные нагрузки по вводам с учетом нагрузок по разделу ЭЛ (раздельно), потери напряжения, коэффициент мощности, протяженность КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ.

62. Откорректированы общие указания: указаны категория электроснабжения, способ прокладки (траншея, кабельный канал) кабельной линии КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ, уточнена точка подключения, 4 абзац (уточнена тип, марка ТП-10/0,4 кВ, указано напряжение, мощность, количество трансформаторов), исключены указания по наружному освещению.

63. Откорректирована расчетная схема электроснабжения КЛ-0,4 кВ: уточнены Iн, Iр токи предохранителей на ВРУ1,2 и ТП-10/0,4 кВ, сечение кабеля на питающей линий.

64. Откорректирован план сетей электроснабжения КЛ-0,4 кВ: указана мощность, напряжение, количество трансформаторов проектируемой трансформаторной подстанции, привязки сети электроснабжения, маркировка питающих линий, на пересечение с другими сетями заложены асбестоцементные трубы, уточнены марка, количество и сечение кабеля согласно расчетной схемы электроснабжения КЛ-0,4 кВ с учетом замечания.

65. Откорректированы планы сетей электроснабжения КЛ-10 кВ: указаны на плане точка подключения, условное обозначение КЛ-10 кВ по всей трассе, способ прокладки (тип траншеи, кабельный канал), маркировка питающих линий, протяженность по участкам сети, мощность, напряжение, количество трансформаторов проектируемой трансформаторной подстанции, привязка сети электроснабжения, соединительные муфты, № колодцев, на переходах через а/дороги заложены колодцы.

66. Откорректирован план сетей электроснабжения КЛ-0,4 кВ: указана маркировка питающих линий, марка, протяженность по участкам сети, привязка сети электроснабжения, пересечение с другими сетями - заложены а/ц трубы, уточнено сечение кабеля согласно расчетной схемы электроснабжения КЛ-0,4 кВ с учетом замечания по разделу ЭМ.

67. Откорректирован план сетей электроснабжения КЛ-0,4 кВ: указана маркировка питающих линий, марка, количество и сечение кабеля, параметры ТП-10/0,4 кВ - мощность, количество трансформаторов, уточнен кабельный журнал с учетом замечания.

68. Откорректирована спецификация оборудования: уточнено количество соединительных муфт и колодцев КЛ-10 кВ с учетом замечания, указаны заводы-изготовители по всем позициям, исключена телефонизация и внесены коррективы в спецификацию оборудования по указанным замечаниям.

Наружное освещение

69. Представлены отдельным проектом наружное освещение территории согласно согласно заданию на проектирование.

70. Откорректирована расчетная схема на наружное освещение: указаны необходимые данные - № группы, питающей линии, № светильников с указанием нагрузки - Ру, количество подключаемых светильников, уточнены нагрузки на питающей линии.

71. Откорректирован план сети наружного освещения: указана Ру светильников, уточнены № группы, маркировка питающей линии, марка и сечение кабеля, тип траншеи, условные обозначения светильников наружного освещения выполнены согласно ГОСТ 21.614-88 с учетом замечания.

72. Откорректирована спецификация оборудования: составлена по разделам, комплектные изделия, кабели, и т.д, указаны завод-изготовитель по всем позициям, №

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

позиции по разделам, уточнены количество и сечение кабеля с учетом замечания. Внесены коррективы в спецификацию оборудования по указанным замечаниям.

Сметная документация

73. Представлен расчет нормативного срока строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

74. Представлено письмо заказчика ГУ «Управление строительства города Астаны» о планируемом начале строительства в четвертом квартале 2011 года.

75. Откорректирована стоимость ПИР и экспертизы согласно действующим нормативным документам.

76. Локальные сметы откорректированы в соответствии проектным решениям и действующей нормативной базе.

77. Стоимость оборудования, материалов и изделий, принятые по ценам поставщиков обоснована (представлены прайс-листы) и согласована заказчиком ГУ «Управление строительства города Астаны».

В результате внесенных по замечаниям и предложениям государственной экспертизы изменений и дополнений основные технико-экономические показатели объекта сложились следующим образом:

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели		
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	Примечание (+ увеличение -уменьшение)
1	Вместимость детского сада	мест	240	240	-
2	Этажность	этаж	2	2	-
3	Площадь земельного участка в т.ч. площадь благоустройства	га	1,3200 0,1200	1,3200 0,1200	-
4	Площадь застройки здания	$м^2$	2 201,63	2 201,63	-
5	Общая площадь здания	$м^2$	7 014,71	5 023,78	- 1 990,93
6	Полезная площадь здания	$м^2$	6 453,50	4 966,92	- 1 486,58
7	Расчетная площадь здания	$м^2$	2 935,82	2 935,82	-
8	Строительный объем здания	$м^3$	24 265,40	21 699,42	- 2 565,98
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе СМР оборудование	млн. тенге	287,010 252,110 31,427	275,570 240,063 32,199	-11,440 -12,047 +0,772
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2012 годов, всего в том числе СМР оборудование	млн. тенге	674,163 505,891 63,062	647,916 481,823 64,626	-26,247 -24,068 +1,564
11	Из них по годам: 2011 год с МРП 1512 2012 год с МРП 1581	млн. тенге	- -	240,703 407,213	- -
12	Удельное капиталовложение на 1 место	млн. тенге	2,809	2,700	-0,109
13	Продолжительность	мес.	8	8	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	строительства				-

Примечание: общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2012 годов – 647,916 млн. тенге, в том числе:

здание детского сада – 444,366 млн. тенге;

вспомогательные здания и сооружения, наружные сети и благоустройство – 203,550 млн. тенге.

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Детский сад на 240 мест в районе пересечения улиц Айнакол и Жумабаева в г. Астане» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость детского сада	- 240 мест;
этажность здания	- 2 этажа;
площадь земельного участка	- 1,3200 га;
площадь застройки здания	- 2 201,63 м^2;
общая площадь здания	- 5 023,78 м^2;
полезная площадь здания	- 4 966,92 м^2;
расчетная площадь здания	- 2 935,82 м^2;
строительный объём	- 21 699,42 м^3;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	- 275,570 млн. тенге;
в том числе СМР	- 240,063 млн. тенге;
оборудование	- 32,199 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2012 годов,	- 647,916 млн. тенге;
в том числе СМР	- 481,823 млн. тенге;
оборудование	- 64,626 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 8 месяцев.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1 Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген «Астана қаласы Айнакөл және Жұмабаев көшелерінің қиылысы аумағындағы 240 орындық балабақша» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнама актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

балабақшаның сыйымдылығы	- 240 орын;
ғимарат қабаттылығы	- 2 қабат;
жер телімінің ауданы	- 1,3200 га;
ғимарат құрылысының ауданы	- 2 201,63 м^2;
ғимараттың жалпы ауданы	- 5 023,78 м^2;
ғимараттың пайдалы ауданы	- 4 966,92 м^2;
ғимараттың есептік ауданы	- 2 935,82 м^2;
құрылыс көлемі	- 21 699,42 м^3;
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы жалпы сметалық құны,	- 275,570 млн. теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 240,063 млн. теңге;
жабдықтар	- 32,199 млн. теңге;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

құрылыстың 2011-2012 жылдардағы ағымдағы және болжамдық бағалардағы жалпы сметалық құны,	- 647,916 млн. теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 481,823 млн. теңге;
жабдықтар	- 64,626 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	-8 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы мемсараптама қорытындысына сәйкестілігі тексеріледі.

8.3. 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 құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	**Р. Шорабеков**
Өндірістік бөлімнің бастығы	**Г. Сәрсембаева**
Жетекші сарапшы	**Н. Стригина**
Бас маман	**Г. Танина**
Бас маман	**Н. Жонкина**
Бас маман	**С. Рустанбеков**
Бас маман	**Л. Тасыбаева**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА