КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Утверждаю:

И.о. Первого заместителя
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

……З. Каирова

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0809/13 от 01 ноября 2013 г.

по рабочему проекту
«Центр временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей ДВД г. Астаны»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанагорпроект»,
г. Астана

г. Астана

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Центр временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей ДВД г. Астаны».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 июня 2013 года № 310 на проведение экспертизы между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Астанагорпроект».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление строительства города Астаны».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Астанагорпроект», (государственная лицензия № 13001221 от 30 января 2013 года, I категории).

ГИП – Пахотин Д.А. (приказ от 20 марта 2013 года № 31).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком в 2012 году;

приложение к заданию на проектирование, утвержденное ГУ «Управление строительства города Астаны» и ГУ «Департамент Внутренних дел г. Астаны» от 2013 года;

постановление акимата города Астаны о предоставлении права постоянного землепользования от 25 июня 2010 года № 37-569п;

постановление акимата города Астаны на проектирование и строительство проектно-изыскательских работ от 2 августа 2012 года № 197-1128;

акт на право постоянного землепользования кадастровый номер 21-318-062-1470 от 30 декабря 2010 года;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения, утвержденный комиссией в 2011 году;

эскизный проект, утвержденный главным архитектором города Астаны от 7 ноября 2012 года № 4130;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором города Астаны от 28 августа 2012 года № 1543;

топографическая съемка участка М1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 24 августа 2012 года;

топографическая съемка участка М1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 21 января 2013 года;

разбивочный чертеж М1:500, согласованный главным архитектором города Астаны от 19 марта 2013 года;

акт обследования зеленых насаждений ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» от 6 марта 2013 года;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» об организации парковки на 36 легковых автомобилей для сотрудников и посетителей Центра временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей при проектировании и реконструкции улицы Жетиген от 13 февраля 2013 года № 108-04/281;

письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» о начале реализации проекта от 19 февраля 2013 года № 178-05-702.

Технические условия:

АО «Астана-РЭК» на электроснабжение от 25 июня 2012 года № 5-25-2003;

АО «Астана-РЭК» изменение на ранее выданные технические условия от 25 июня 2012 года № 5-25-2003 на электроснабжение от 19 апреля 2013 года № 5-179-1274;

ГКП «Астана Су Арнасы» ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию от 22 мая 2012 года № 3-6/1423;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» на ливневую канализацию от 14 мая 2012 года № 10-08/1348;

АО «Астана-Теплотранзит» на проектирование тепловых сетей к объекту от 15 мая 2012 года № 2787-18;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АО «Астана-Теплотранзит» об изменении, продлении и дополнении технических условий от 19 марта 2013 года № 1686-20;

АО «Астана-Теплотранзит» об изменении ранее выданных технических условий от 2 мая 2013 года № 2610-20;

ГЦТ «Астанателеком» на телефонизацию от 24 мая 2012 года № 626;

ГЦТ «Астанателеком» письмо от 27 ноября 2012 года № 1450 о продлении срока действия технических условий № 626 до 1 декабря 2013 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту от 24 мая 2013 года № 06/411;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 25 сентября 2013 года № 05/835;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» от 10 июня 2013 года № 04-310;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» - согласование плана наружного электроосвещения М1:500 от 30 мая 2013 года;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» - согласование плана трассы электроснабжения М1:500 от 16 мая 2013 года;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» - согласование плана выноса трассы сетей 10/0,4 кВ М1:500 от 16 мая 2013 года;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» - согласование плана трассы телефонной канализации М1:500 от 30 мая 2013 года;

ГУ «Департамент внутренних дел г. Астаны» - согласование перечня технологического, спортивного, медицинского оборудования и мебели, рекомендуемого для включения в ПСД от 2013 года;

ГУ «Департамент внутренних дел г. Астаны» письмо о касательно штатной численности объекта и лимите наполняемости от 14 ноября 2012 года № 5/7-3760.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Отчет об инженерно-геологических изысканиях.
Том 2. Пояснительная записка (ПЗ).
Том 3. Альбомы чертежей.
Альбом 3.1. Общеплощадочные материалы.
Альбом 3.1.1. Генеральный план.
Альбом 3.1.2. Малые архитектурные формы (МАФ).
Альбом 3.2. Административное здание (Пятно 1).
Альбом 3.2.1. Технологические решения (ТХ).
Альбом 3.2.2. Архитектурно-строительные решения (АС).
Альбом 3.2.3. Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 3.2.4. Внутренние водопровод и канализация (ВК).
Альбом 3.2.5. Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 3.2.6. Силовое электрооборудование (ЭМ).
Альбом 3.2.7. Электроосвещение (ЭО).
Альбом 3.2.8. Системы связи (СС).
Альбом 3.2.9. Пожарная сигнализация (ПС).
Альбом 3.2.10. Охранная сигнализация (ОС).
Альбом 3.2.11. Видеонаблюдение (ВН).
Альбом 3.2.12. Автоматическое пожаротушение (АПТ).
Альбом 3.3. Контрольно-пропускной пункт (Пятно 2).
Альбом 3.3.1. Архитектурно-строительные решения (АС).
Альбом 3.3.2. Внутренние водопровод и канализация (ВК).
Альбом 3.3.3. Отопление и вентиляция (ОВ).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Альбом 3.3.4. Электрооборудование (ЭЛ).
Альбом 3.3.5. Системы связи (СС).
Альбом 3.4. Наружные сети.
Альбом 3.4.1. Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК).
Альбом 3.4.2. Теплоснабжение (ТС).
Альбом 3.4.3 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 3.4.4. Наружные сети электроснабжения (ЭС).
Альбом 3.4.5. Наружное электроосвещение (ЭН).
Альбом 3.4.6. Наружные сети связи (НСС).
Альбом 3.4.7 Вынос сетей 10/0,4 кВ (ЭС).
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Энергетический паспорт проекта.
Паспорт проекта.
Том 6. Охрана окружающей среды (ООС).

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» от 2013 года (арх. инв. № 645).

Ведомость оборудования, материалов, изделий, принятых по прайс-листам, утвержденная ГУ «Управление строительства города Астаны» от 17 сентября 2013 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Центр временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей ДВД г. Астаны» реализуется по программе 037 «Строительство объектов образования». Центр предназначен для несовершеннолетних правонарушителей, нуждающихся во временной их изоляции и дальнейшей адаптации к условиям проживания в современном обществе. Степень строгости содержания несовершеннолетних правонарушителей предусмотрена минимальная.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в г. Астане по ул. .Жетиген.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

Рельеф площадки относительно ровный.

Абсолютные отметки изменяются от 355,30 м до 355,90 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 КПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 205 см,

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Центр временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей ДВД г. Астаны», выполненного ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2013 году (арх. инв. № 645), площадка строительства здания сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) мощностью слоёв:

насыпной грунт представлен суглинком, дресвой, мощностью слоя 0,5-1,7 м;

супесь твердой консистенции, с гнездами карбонатов, с прослоями песка среднего, мощностью слоя 0,5 -1,2 м,

C_{II} = 28 КПа, φ_{II}=22^0, E=7,0 МПа, ρ_{II}=1,69 г/см^3;

суглинок полутвердой консистенции, с гнездами карбонатов, с прослоями песка среднего, мощностью слоя 5 -10 см, с глубины 3,0-3,20 м тугопластичной консистенции, с глубины 4,0-4,20 м от мягкопластичной до текучепластичной консистенции, с линзами супеси, мощностью 5-10 см, с глубины 8,0-8,50 м от полутвердой до тугопластичной консистенции, мощностью слоя 5,9 – 6,5 м,

C_{II} = 40 КПа, φ_{II}=20^0, E=7,0 МПа, ρ_{II}=1,92 г/см^3;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

глина полутвердой консистенции, в интервале 6,0-7,0 м с частыми прослоями песка среднего, мощность слоя от 1,60 до 1,80 м,

C_{II} = 32 КПа, φ_{II}=21^0, E=7,0 МПа, ρ_{II}=1,73 г/см^3;

песок средней крупности, полимиктового состава, средней плотности, влагонасыщенный, глинистый, с прослоями суглинка мощностью 5-20 см, мощностью слоя от 0,7 до 2,0 м,

C_{II} = 1 кПа, φ_{II}=27^0, E=12 МПа, ρ_{II}=1,92 г/см^3;

гравийный грунт, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, с прослоями суглинка мощностью 5-10 см, мощностью слоя 1,5 м,

R_0 = 350 КПа, E=20 МПа, ρ_{II}=2,10 г/см^3;

глина от полутвердой до твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включениями дресвы и щебня до 5-10%. Кора выветривания по аргиллитам, вскрытая мощность слоя от 4,20 до 4,50 м,

C_{II} = 40 КПа, φ_{II}=18^0, E=8,0 МПа, ρ_{II}=1,78 г/см^3.

На участке изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 3,15÷4,2 м, абсолютные отметки установившегося уровня составили 352,15÷351,7 м. Максимальный уровень грунтовых вод принят на 1,2 м выше установившегося на период изысканий, абсолютная отметка 356,30 м.

Грунтовые воды по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе обладают сильной сульфатной агрессией, по отношению к бетонам W6 на портландцементе обладают средней сульфатной агрессией, по отношению к бетону W8 на портландцементе обладают слабой сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты по отношению к бетонам W4 на портландцементе обладают средней углекислой агрессией, по отношению к бетонам W6 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам W8 на портландцементе неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании обладают средней агрессией.

Степень агрессивности суглинков и супесей по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 на портландцементе от средней до слабой по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе – неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям грунты – среднеагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Центр временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей ДВД г. Астаны расположен в городе Астана по ул. Жетиген.

Генеральный план разработан на топографической основе, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» М1:500 в 2013 году.

Вертикальная планировка участка решена в красных (проектных) отметках.

Отведенный участок свободен от зданий и инженерных сооружений, предусмотрен вынос сети электроснабжения 0,4 кВ-0,6 и сети теплоснабжения, предусмотрена выкорчевка и пересадка деревьев.

На участке размещены следующие здания и сооружения: здание центра временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей, КПП № 1, КПП № 2 (существующий), ДЭС контейнерного типа.

Компоновка генерального плана центр временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей предусматривает следующие функциональные зоны: зона контроля, зона отдыха, зона размещения служебного транспорта, хозяйственная зона.

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Вокруг административного здания предусмотрен проезд для пожарной машины.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема генплана

По периметру территории предусмотрено ограждение.

План организации рельефа выполнен с учетом прилегающей территории и отвода поверхностных вод от зданий и сооружений.

Рабочим проектом предусмотрено благоустройство, озеленение, освещение территории, возможность свободного перемещения маломобильных групп населения.

Выкорчевка и пересадка существующих зеленых насаждений предусмотрена на основании акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» от 6 марта 2013 года.

Показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка в пределах отведенной территории	га	0,5234
2	Площадь застройки, всего, в том числе: административное здание КПП № 1 КПП № 2 (существующий) Дизельная электростанция (ДЭС) контейнерного типа	$м^2$	749,85 626,12 39,73 69,00 15,00
3	Площадь проездов, тротуаров, площадок	$м^2$	2964,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	1520,15

6.2.2 Технологические решения

Согласно предлагаемой МВД структуры штатной численности центра временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей, штат сотрудников при лимите наполняемости в 25 человек должен состоять из 30 сотрудников, в т.ч.: начальник центра, заместитель начальника, старший инспектор профилактики, инспектор профилактики (2 штатных единицы), инспектор по бытовому и трудовому устройству (2 штатных единицы), инспектор-психолог (2 штатных единицы), старший дежурный по режиму, дежурный по режиму (3 штатных единицы), дежурный (4 штатных единицы), водитель, фельдшер, бухгалтер-кассир, машинистка, завхоз, повар (2 штатных единицы), рабочий

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

кухни, дезинфектор, прачка, уборщица, рабочий двора, сантехник/электрик (на основании письма ГУ «Департамент внутренних дел г. Астаны» от 14 ноября 2012 года № 5/7-3760).

Режим работы учреждения - посменный, круглосуточный.

На первом этаже административного здания центра предусмотрены: дежурная часть с комнатой отдыха, серверной и комнатой хранения оружия, помещения прачечной: приемка и сортировка белья, постирочная (оборудована стиральными и сушильными машинами), гладильная чистого бель, помещения карантина: санузел, комнаты ожидания, досмотра, хранения изъятых вещей, медицинский блок, пищеблок со всеми производственными помещениями, соответствующими профилю.

Столовая рассчитана для приготовления пищи на 25 детей и дежурный персонал, и предусматривает 4-х разовое питание: завтрак, обед, полдник, ужин. Питание осуществляется в обеденном зале. Доставку пищи организует персонал. Сервировка столов производится до прихода детей, сбор грязной посуды, уборка, подготовка помещений производится персоналом. Производственные помещения разработаны в полном объеме с учетом работы столовой на сырье. Производственная мощность столовой - 450 блюд/день.

При разработке объемно-планировочных и конструкторских решений были предусмотрены поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Горячий цех оснащен тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Расстановка оборудования линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположено параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления горячих блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием. Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Холодные блюда готовят на холодном участке. Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную. В зонах наибольшего тепло- и влаговыделения проектом предусмотрены местные вентиляционные отсосы. Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу. Все имеющиеся технологическое, санитарно-техническое оборудование, мебель и инвентарь соответствуют действующим нормативным актам.

На втором этаже административного здания центра предусмотрены: кабинеты старшего инспектора с архивом, дознавателя, психолога, читальный зал, рассчитанный на 4 места и хранение книг 10 тыс. единиц открытого доступа, комната дежурного, спальни для мальчиков от 3 до 12 лет и 13-17 лет, бытовая комната, душевая с раздевалкой для мальчиков, бытовая комната, санузлы, изолятор для мальчиков с санузлом и душем, игровая комната, оборудованная теннисными столами и шведскими стенками.

На третьем этаже размещаются: кабинеты начальника и заместителя начальника с приемной, тренажерный зал, оснащенный современным спортивным оборудованием, комната дежурного, спальни для девочек от 3 до 12 лет и 13-17 лет, бытовая комната, душевая с раздевалкой для девочек, бытовая комната, санузлы, изолятор для девочек с санузлом и душем, игровая комната, оборудованная теннисными столами и шведскими стенками.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административное здание.

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 31,3х15,14 м, трехэтажное с подвалом.

Высота этажей 3,3 м, подвала – 2,17, 2,67 и 3,67 м.

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной +357.155 на генеральном плане.

В подвальной части здания размещены помещения инженерно-технического назначения: электрощитовая, насосная АТП, ИТП. Размещение насосной АТП и ИТП предусмотрено под помещениями первого этажа без постоянных рабочих мест.

На первом этаже размещены следующие помещения: помещения дежурной части (дежурная часть, комната отдыха, серверная, комнатой хранения оружия), помещения постирочной (помещение приема и сортировки белья, постирочная, гладильная, помещение выдачи белья), помещения карантина (комната досмотра, санузел, комната ожидания,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

комната хранения изъятых вещей), помещения медицинского блока (процедурный кабинет, медицинский кабинет, помещение хранения медицинских препаратов, изоляторы с душевой и санузлом), помещения пищеблока (обеденный зал, горячий цех, доготовочный цех, холодный цех, моечные столовой и кухонной посуды, кладовые продуктов, помещения персонала пищеблока). Пищеблок запроектирован с самостоятельным выходом.

На втором этаже размещены следующие помещения: кабинеты сотрудников (дежурного, психолога, дознавателя, инспектора, старшего инспектора), комната ожидания, читальный зал, помещения для содержания мальчиков (учебный класс, три спальные комнаты, игровая комната, изолятор, бытовая комната, душевые, санузлы).

На третьем этаже размещены следующие помещения: кабинеты сотрудников центра (дежурного, начальника, заместителя начальника, приемная), тренажерный зал, помещения для содержания девочек (учебный класс, три спальные комнаты, изолятор, игровая комната, бытовая комната, душевые, санузлы).

В здании предусмотрена лестница тип Л1 с выходом непосредственно наружу через тамбур. В качестве второго эвакуационного выхода с этажей предусмотрена лестница тип П2.

Предусмотрены два рассредоточенных выхода непосредственно наружу с подвальной части здания.

Здание оборудовано пандусом с нормативным уклоном для маломобильных групп населения, доступ которых предусмотрен в помещения первого этажа.

Кровля - рулонная плоская, с внутренним водостоком.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением.

Двери наружные - металлические.

Двери внутренние - металлические, деревянные.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная, акриловая, масляная покраска, керамическая плитка.

Полы - линолеум, керамогранит, керамическая плитка, бетон класса В15.

Наружная отделка - облицовочный кирпич, покраска фасадной краской по штукатурке, декоративные элементы из фибробетона, цоколь - сплиттерная плитка.

Отмостка - бетонная шириной 1,0 м.

Технические показатели здания:

Площадь застройки	- 626,12 м^2.
Общая площадь	- 1 609,92 м^2.
Строительный объем	- 7 537,53 м^3.

<u>Контрольно-пропускной пункт.</u>

Здание контрольно-пропускного пункта одноэтажное, отдельно стоящее, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 3,6х7,1 м.

Высота помещений – 3,0 м.

В здании размещены помещения: комната охранника, коридор, санузел.

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола здания КПП, соответствующий абсолютной 356.25 на генеральном плане.

В здании размещены помещения: комната охранника, коридор, санузел.

Кровля - металлочерепица, скатная с наружным неорганизованным водостоком.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением.

Витраж - металлопластиковый с тройным остеклением.

Двери - деревянные.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная, акриловая покраска, керамическая плитка.

Полы - линолеум, мозаично-бетонные, керамическая плитка.

Наружная отделка - лицевой керамический кирпич, цоколь - сплиттерная плитка.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 750 мм.

Технические показатели здания:

Площадь застройки	- 39,73 м^2.
Общая площадь	- 23,04 м^2.
Строительный объем	- 182,00 м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4 Конструктивные решения

Административное здание

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Административное здание запроектировано жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича.

Фундаменты - свайные ленточные с монолитным ростверком. Сваи - забивные марки С5-30, С6-30 СТ РК 939-92 из бетона класса В20 марки W4, F75 на шлакопортландцементе. Нагрузка, допускаемая на сваю, по результатам статического зондирования, проведенных ТОО СЦАРИ «Жаннат» в 2013 году, с учетом коэффициента надежности 1,25 составляет – 38,0 тс, максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 35 тс. Сопряжение свай с ростверком - жесткое, длина заделки – 300 мм, в том числе оголенной арматуры – 250 мм. Под ростверками фундаментов выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения и уплотненному основанию.

Ростверк – монолитный, железобетонный, ленточный из бетона класса В15, марки W4, F75 на сульфатостойком портландцементе под наружные и внутренние стены сечением 500x600(h)÷900x600(h) мм с армированием вязаным каркасом из продольных арматурных стержней Ø12 - Ø14 AIII в верхней и нижней зонах сечения и поперечной арматурой в виде хомутов из стержней Ø8 AI с шагом 150 мм.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Гидроизоляция фундаментов выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой горячим битумом за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом. Горизонтальная гидроизоляция выполнена в 2-х уровнях - по периметру наружных и внутренних стен из двух слоев гидроизола на битумной мастике на отметке минус 0.350 и на отметке минус 3.820.

Стены цокольного этажа - сборные бетонные блоки ГОСТ 13579 - 78 по наружным осям - толщиной 600 мм, по внутренним осям- 400 мм.

Стены наружные - облегченная кладка типа Д- 69 по серии 2.130-8 из силикатного рядового кирпича ГОСТ 379-95 с облицовкой лицевым кирпичом ГОСТ 530-2007 с уширенным швом 100 мм, заполненным пенополистиролом γ= 50 кг/м^3. Марка кирпича и раствора принята для 1-3 этажей - М150 и М75. Армирование простенков выполнено сеткой из арматуры Ø5 BpI с ячейкой 50x50 мм через пять рядов кладки по высоте.

Внутренние стены - кладка из силикатного кирпича ГОСТ 379-95 толщиной 380 мм. Марка кирпича и раствора принята соответственно М150 и М75. Армирование выполнено сеткой из арматуры Ø5 BpI с ячейкой 50x50 мм через пять рядов кладки по высоте.

Перегородки – из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 марки М75 на растворе марки М50 толщиной 120, 250 мм.

Перекрытие и покрытие – многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141 - 1 выпуски 60, 64 и серии ИЖ 568-03.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1 и серии 1.225-2 выпуск 11.

Лестницы - сборные ступени ГОСТ 8717.1-84 по косоурам швеллер 24 ГОСТ 8240-89.

Контрольно-пропускной пункт.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание запроектировано жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича.

Фундаменты - сборные бетонные блоки ГОСТ 13579 - 78 толщиной 600 мм из бетона класса В12,5, марки W4, F75 на шлакопортландцементе.

Гидроизоляция фундаментов выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой горячим битумом за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена по периметру наружных стен из двух слоев гидроизола на битумной мастике по верху ленточных фундаментов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены наружные - облегченная кладка типа Д- 56 по серии 2.130-8 из силикатного рядового кирпича ГОСТ 379-95 с облицовкой лицевым кирпичом по ГОСТ 530-2007 со швом 60 мм, заполненным пенополистиролом γ= 50 кг/м^3. Марка кирпича и раствора принята соответственно М100 и М50.

Перегородки – из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 марки М75 на растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Перекрытие и покрытие – многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141 - 1 выпуск 60.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Крыша - холодный чердак.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке и стропилам.

Тепловые сети

Дренажные колодцы ДК1- ДК2, узел труб УТ1- УТ14.

Дренажные колодцы выполнены в сборном варианте, элементы приняты по серии 3.900.1-14 в.1, смотровые колодцы выполнены в сборном варианте с применением серии 3.900.1-14 в.1, серии 3.006.1-2.87 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Сборные железобетонные элементы дренажного и смотрового колодцев выполнены из бетона на шлакопортландцементе, марки по морозостойкости F75 и маркой по водонепроницаемости W4.

Под днищем дренажных колодцев выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою утрамбованного щебня, по грунту основания. Гидроизоляция плиты днища дренажного колодца выполнена оклеечной из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Гидроизоляция наружных вертикальных поверхностей конструкции дренажного колодца, соприкасающихся с грунтом, выполнена оклеечной из двух слоев гидроизола на битумной мастике с защитной стенкой из кирпича ГОСТ 530-2007.

Под днищем узла труб выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Стены узла труб, соприкасающиеся с грунтом, обработаны горячим битумом за 2 раза.

На опорные кольца дренажного колодца и смотрового колодца установлен люк по ГОСТ 3634-99.

Каналы тепловой сети.

Подземная прокладка тепловой сети выполнена в каналах в сборном варианте, элементы приняты по серии 3.006.1-2.87.

Сборные железобетонные элементы каналов выполнены из бетона на шлакопортландцементе, марки по морозостойкости F 75 и марки по водонепроницаемости W4. Гидроизоляция наружных поверхностей конструкции каналов, соприкасающихся с грунтом, выполнены обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Под плитой днища каналов выполнена подготовка из утрамбованного щебня, пролитого битумом до полного насыщения, по грунту основания. Гидроизоляция наружных поверхностей конструкции каналов, соприкасающихся с грунтом, выполнены обмазкой горячим битумом за 2 раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – городская ТЭЦ.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70°С.

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями ТОО «Астана-Теплотранзит» от 15 мая 2012 года № 2787-18, 19 марта 2013 года № 1686-20 и 2 мая 2013 года № 2610-20. Подключение предусмотрено к существующей теплосети 2 Ø150 мм (в существующем тепловом пункте). Прокладка трубопроводов предусмотрена подземным канальным способом с применением предизолированных трубопроводов со встроенной системой оперативно-дистанционного контроля.

Трубопроводы приняты стальные электросварные термически обработанные ГОСТ 10704-91 в ППУ-изоляции ГОСТ 30732-2006. Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы. Для восприятия перемещений на углах поворота предусмотрена обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах установлена система оперативного дистанционного контроля (ОДК).

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного слоя трубопроводов с ППУ-изоляцией.

Отвод воды из трубопроводов теплоснабжения на период аварии или ремонта выполнен в дренажные колодцы из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Отопление

Административное здание

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

Присоединение системы отопления к наружным сетям предусмотрено по зависимой схеме. Тепловой пункт расположен в подвале здания. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С.

Присоединение водонагревателей системы горячего водоснабжения принято по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водонагревателей приняты разборные пластинчатые теплообменники.

Система отопления центра временной изоляции - однотрубная горизонтальная с подключением ветвей от гребенок, установленных на каждом этаже здания в коридоре. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы типа «МС-90», которые запроектированы в пристенных нишах и надежно ограждены стальной решеткой за исключением пищеблока, где радиаторы установлены открыто. Система отопления выполнена из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*. Для поэтажных горизонтальных ветвей применена металлопластиковая труба фирмы «Герц», которая прокладывается скрыто в штробах стен и пола.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется на главном стояке в верхней точке системы при помощи автоматического воздухоотводчика. На радиаторах установлен ручной регулирующий клапан с предварительной настройкой типа GP. Автоматическое регулирование теплового потока осуществляется в тепловом узле при помощи электронного регулятора температуры с погодной коррекцией ECL Comfort. На всех ветках системы установлена ручная запорная регулирующая арматура.

На обратных трубопроводах устанавливаются ручные балансировочные клапаны «Штромакс», являющиеся запорными и предназначенные для гидравлической балансировки систем отопления. Вся регулирующая арматура установлена на гребенках в отопительных шкафах, расположенных на этажах и надежно закрытых.

Контрольно-пропускной пункт

Отопление предусмотрено электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты печи ПЭТ-4.

Вентиляция

Административное здание

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Для помещений пищеблока и раздевалок душевых предусмотрена механическая вытяжка и приток. В остальных помещениях вытяжка естественная.

Для приточных установок использовано оборудование фирмы «ВТС Казахстан».

В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий. Воздуховоды, проходящие выше кровли, изолируются минераловатными изделиями толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ.

Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты и крышные вентиляторы.

Энергоэффективность

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

1. Установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях.
2. Установка прибора учета тепла на вводе в здание.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. Уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

4. Установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Класс энергетической эффективности здания - нормальный (таблица 5 СНиП РК 2.04-21-2004*).

Расход тепла – 0,318 МВт.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Сети водоснабжения

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями ГКП «Астана Су Арнасы» от 22 мая 2012 года № 3-6/1423. Водоснабжение здания предусмотрено от существующих городских сетей водопровода по улице Жетиген. Точкой подключения служит проектируемый колодец.

Гарантийный напор в точке подключения составляет 0,1 МПа.

Для наружного пожаротушения на проектируемой сети установлены пожарные гидранты. Расход воды – 20 л/сек.

Сеть водопровода запроектирована из питьевых полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы приняты по типовому решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Сети бытовой канализация

Сброс сточных вод от здания предусмотрен в существующий канализационный коллектор диаметром 600 мм по ул. Жетиген.

Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб Корсис ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы приняты по типовому решению 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Сети канализации

Сброс ливневых стоков с территории предусмотрен в существующий канализационный коллектор Ø 1000 мм по ул. Жетиген.

Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб Корсис ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы приняты по типовому решению 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Водопровод

Административное здание

Водоснабжение административного здания решено от существующих городских сетей водопровода.

Для хранения двухсуточного запаса питьевой воды в подвале установлены два резервуара емкостью по 7,5 м^3. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды на нужды ГВС, на внутреннее пожаротушение.

Гарантийный напор в точке подключения - 10,0 м. Вводы водопровода предусмотрены двумя линиями диаметром 160 мм.

На вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды и задвижки с электроприводом на обводной линии.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода в насосной запроектирована насосная установка, состоящая из 3 насосов (2- рабочих, 1- резервный) с мембранным баком объемом 500 л, который служит для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включений установки.

Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода в насосной запроектирована насосная установка, состоящая из 2 насосов (1- рабочий, 1- резервный).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для приготовления горячей воды предусмотрены пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте. Для учета общего расхода горячей воды установлены счетчики на трубопроводе холодной воды и на циркуляционном трубопроводе перед теплообменником. Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения предусмотрены циркуляционные насосы с резервом.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения ниже отметки 0,000 и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, выше отметки 0,000 - из полипропиленовых труб с соответствующим сертификатом.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex».

На случай аварийного отключения системы горячего водоснабжения предусмотрена установка электроводонагревателей в столовой и прачечной.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение. Расход воды на внутреннее пожаротушение - 1 струя производительностью 2,6 л/сек.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм, оборудованы пожарными рукавами длиной 20 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенными для открывания кранов.

КПП

Водоснабжение КПП решено от проектируемых сетей водопровода с подключением к существующим городским сетям водоснабжения.

В здание предусмотрен один ввод водопровода.

На вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды.

Горячее водоснабжение в здании КПП решено от электроводонагревателя.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб с соответствующим сертификатом.

Канализация бытовая

Административное здание

Бытовая канализация административного здания запроектирована для отвода стоков от санприборов в наружную сеть канализации. Внутренняя сеть канализации выше отметки 0.000 монтируется из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89, ниже отметки 0.000 монтируется из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Против ревизии на стояке предусмотрен лючок размером 300х400 мм.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,3 м выше кровли и на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

Канализация производственная К3

Производственная канализация столовой запроектирована для отвода стоков от моечных ванн в наружную сеть канализации. Внутренняя сеть канализации выше отметки 0.000 монтируется из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89, ниже отметки 0.000 монтируется из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Вытяжную часть системы К3 вывести на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты. На выпуске производственной канализации К3 установлен жироуловитель.

Производственная канализация прачечной запроектирована для отвода стоков от технологических приборов в наружную сеть канализации. Внутренняя сеть канализации выше отметки 0.000 монтируется из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89, ниже отметки 0.000 монтируется из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Вытяжную часть системы К3 на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

Напорная канализация К1Н

Для удаления случайных стоков из теплового пункта, насосной запроектирован дренажный приямок с установкой в нем погружного насоса с поплавковым клапаном Мини ГНОМ 7-7. Сеть запроектирована из стальных водогазопроводных труб ГОСТ3262-75*. Стальные трубы покрыть масляной краской за 2 раза.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние водостоки

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли здания в наружную сеть ливневой канализации.

Для предотвращения обмерзания воронок и участка трубопровода (опуски от воронок) предусматривается их электрообогрев. Опуски от воронок монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренняя сеть канализации монтируется из полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001. Стальные трубы покрыть масляной краской за 2 раза. Против ревизии на стояке предусмотрен лючок размером 300x400 мм.

Канализация бытовая

Бытовая канализация здания КПП запроектирована для отвода стоков от санприборов в наружную сеть канализации. Внутренняя сеть канализации монтируется из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,5 м выше кровли.

Расход воды – 13 м^3/сут.

Объем стоков – 13 м^3/сут.

Автоматическое пожаротушение

В административном здании центра предусмотрена водозаполненная система спринклерного автоматического пожаротушения.

Установка спринклерного пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения и тушения пожара и сигнализации о пожаре. Установка проектируется с оросителями открытого типа, имеющими теплочувствительную стеклянную колбу с номинальной температурой разрушения 68°С. При возникновении пожара в результате повышения температуры в очаге возгорания колба разрушается и открывается отверстие оросителя. Давление в распределительном трубопроводе падает, что приводит к срабатыванию узла управления. Вода поступает через вскрывшийся ороситель в место возникновения пожара.

Количество и место установки спринклерных оросителей выбрано из расчета орошения всей площади защищаемых помещений. На одной ветви распределительного трубопровода предусмотрена установка не более четырех оросителей.

Для защиты помещений выбраны спринклерные оросители диаметром 12 мм с розеткой, направленной вниз. Нормируемая продолжительность работы спринклерной установки составляет 30 минут.

Спринклерная система автоматического пожаротушения состоит из одной секции. Общее число оросителей – 176 шт.

Узел управления системой автоматического спринклерного пожаротушения – спринклерный клапан, устанавливаемый в помещении насосной станции. Диаметр клапана принят на основании гидравлического расчета.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Диаметры трубопроводов назначены на основании гидравлического расчета.

Расчетный расход воды на работу спринклерной установки, определенный гидравлическим расчетом, составляет 10,51 л/с или 37,73 м^3/час.

Насосы запускаются автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала в помещение с дежурным персоналом.

Водоснабжение предусмотрено из резервуара емкостью 25 м^3 и от двух вводов водопровода в здание. Резервуар расположен в помещении станции автоматического пожаротушения.

Для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной техники предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Электротехнические решения

Вынос сетей электроснабжения ЛЭП-10 кВ и 0,4 кВ

Рабочий проект выноса сетей электроснабжения ЛЭП-10 кВ и 0,4 кВ, попадающие под пятно застройки объекта, разработан согласно заданию на проектирование и техническим условиям АО «Астана-РЭК» от 7 февраля 2013 года № 5-178-324.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом предусмотрено:

вынос участка воздушной линии ВЛ-10 кВ - кабелем ААБл-3х120 мм^2;

вынос участка кабельной линии КЛ-10 кВ - кабелем ААбл-3х240 мм^2;

вынос участка кабельной линии КЛ-0,4 кВ - кабелем АВБбШв-4х240 мм^2.

Глубина прокладки кабелей 0,7 м от планировочной отметки земли, пересечения кабелей с инженерными сетями выполнено в трубе диаметром 150 мм. При пересечении с теплотрассой кабели заглублены на 0,5 от низа теплотрассы.

Наружное освещение

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение территории согласно задание на проектирование.

Для освещения территории объекта приняты садово-парковые светильники с лампами накаливания мощностью 60 Вт, установленные на стойках СТА-6-3.0 высотой 6 м.

Рабочим проектом учтены существующие светильники, частично включенные в проектируемую линию наружного освещения. Установка опор осуществлено на фундаменты.

Управление наружным освещением предусмотрено от существующего щита наружного освещения, расположенного около КПП № 1, применяемого для освещения прилежащей территории объекта и от нового щита наружного освещения, установленного в помещении дежурной части, предусмотренного для освещения внутренней территории объекта.

Принято напряжение светильников наружного освещения 380/220 В, напряжение ламп - 220 В. Для зарядки светильников предусмотрен провод двойной изоляции типа ПВС сечением 3х1,5 мм^2.

Распределительная сеть выполнена 4 жильным кабелем ВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м. Для линий освещения сечение жил на всех участках принята одинаковым (6 мм^2). На конечных участках к светильникам проложен 3 жильный кабель.

Сечение кабеля выбрано по допустимому току и проверено на потерю напряжения. Кабельная линия к светильникам выполнена способом «заход-выход» с применением ответвительных зажимов.

При прохождении кабельной линии под автодорогами и при пересечении с существующими и проектируемыми инженерными сетями кабель проложен в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм.

<u>Силовое электрооборудование и электроосвещение</u>

Административное здание

Рабочий проект электрооборудования и электроосвещения центра временной изоляции и адаптации выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и задание на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта отнесены к следующим категориям:

противопожарных устройств, пожарной сигнализации, камеры видеонаблюдения, аварийное освещение, наружное освещение, оборудование для приготовления пищи, холодильники, системы связи - I категории;

комплекс остальных - II категории.

Электропитание потребителей I категории предусмотрено от разных шин ВРУ и дизель-генератора через шкаф АВР.

Электроснабжение объекта предусмотрено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1, установленные в электрощитовой (в подвале), питание к которым подведено от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение 0,4 кВ.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводных устройствах ВРУ.

В качестве распределительных и групповых щитов приняты модульные щиты типа ЩРн(в).

В связи с водяным пожаротушением, щиты электрооборудования (освещения, технологии, кухни) на 1-3 этажах, приняты со степенью защиты IP54. Для обесточивания распределительной сети щитов при пожаротушении подается сигнал по кабелю КВВГ 4х1.5 мм^2 от ША-ПН (шкаф автоматики пожарных насосов) на независимые расцепители РН-47 вводных автоматов и предусмотрены в шкафах ЩО, ЩОА.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для защиты групповых сетей от перегрузки, токов короткого замыкания и защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции приняты автоматические выключатели типа ВА47-29 и автоматические выключатели дифференциального тока АВДТ32.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры, кроме поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, приняты ящики типа РУСМ 5000 с магнитными пускателями КМИ.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре. Предусмотрено автоматическое и дистанционное управление приточными и вытяжными системами, автоматическое управление сантехническим оборудованием, через щит ЩА-ПТ.

Выключатели и посты управления электрооборудованием установлены на высоте 1,5 м от пола. В помещениях пребывания детей, розетки установлены на высоте 1,8 м, в остальных помещениях - 1 м.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГ в полу, в штробах стен в трубах ПВХ.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного освещения - 36 В. Светильники аварийного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения ЩОА.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные щиты типа ЩР навесного и встраиваемого исполнения.

Предусмотрено установка световых указателей «Выход» серии «MARS», подключенных к сети аварийного освещения. Светильники аварийного освещения снабжены блоками аварийного питания «INVERLUX», позволяющие обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течение 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами, компактными люминесцентными лампами и светодиодными лампами.

Выключатели общего освещения установлены в коридорах у входов в палаты. Для подключения переносной медицинской аппаратуры у входов в палаты предусмотрены розетки с заземляющим контактом.

В помещениях изоляторов (2, 3 этаж) светильники общего и дежурного освещения установлены в нишах в потолках и над дверью с ограждением металлическими решетками.

Групповые сети освещения помещений выполнены трехпроводными кабелем марки ВВГ в гофрированной трубе (не распространяющей горение), прокладываемые в пустотах плит перекрытия и в штробах стен.

В подвале кабель ВВГ прокладывается открыто по потолку и стенам в гофрированной, не распространяющей горение.

Управление электроосвещением в помещениях пребывания несовершеннолетних осуществлено выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Штепсельные розетки в помещениях пребывания несовершеннолетних приняты с заземляющими контактами и защитными шторками, устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

Электроустановочные изделия в помещениях пребывания несовершеннолетних приняты антивандального исполнения.

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 металлического соединения с нулевым защитным проводником сети, прокладываемом от РЕ-шины ВРУ.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, заземляющее устройство системы молниезащиты, металлические части строительных конструкций.

Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью 4х25 мм. Предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая корпуса метал-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

лических поддонов проводом ПВ1 сечением 4 мм^2, проложенным в ПВХ трубе скрыто в подготовке пола, с РЕ-шиной распределительных шкафов.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружения» молниезащита здания не требуется.

КПП

Рабочий проект электрооборудования и электроосвещения КПП выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и задание на проектирование.

В качестве вводного силового щита принят вводно-распределительный пункт модульного типа ПР-8-ВР.

Предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В. Светильники аварийного и эвакуационного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельной групповой линией от щита ШР.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами, компактными люминесцентными лампами и светодиодными лампами.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление освещением осуществлено выключателями, установленными по месту. Высота установки выключателей принята 0,8 м от уровня пола.

Групповые сети освещения выполнены трехпроводными, кабелем марки ВВГ в гофрированной трубе, прокладываемыми в пустотах плит перекрытия, в штробах стен.

Основные показатели:

напряжение сети - 10/0,4 кВ;
категория надежности электроснабжения - I, II;
расчетная мощность центра - 155,2 кВт;
расчетная мощность КПП - 5,0 кВт;
установленная мощность наружного освещения - 1,14 кВт;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ электроснабжения - 468 м;
протяженность КЛ наружного освещения - 503 м.

Системы связи и системы безопасности

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы связи и системы безопасности:

наружные сети телефонизации;
телефонизация;
локально-вычислительная сеть (ЛВС);
автоматическая пожарная сигнализация (АПС) и автоматическое пожаротушение и (АПТ);
система оповещения о пожаре;
система охранной сигнализации;
видеонаблюдение.

<u>Наружные сети телефонизации</u>

Наружные сети телефонизации выполнены на основании технических условий, ГЦТ «Астанателеком» от 24 мая 2012 года № 626.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб Ø110 мм, от ближайшего существующего колодца по ул. Желтыген до ввода в здание с установкой сборных железобетонных колодцев ККС-3;

прокладка ВОК марки ОК-4 от АСТ-310 (ш. Алаш, д. 14) до ввода в здание в существующей кабельной канализации (частично занятым каналом) и в проектируемой одноотверстной телефонной канализации.

прокладка кабеля от проектируемого здания до КПП № 1 выполнена кабелем UTP 4x2x0,51 мм для наружной прокладки в полиэтиленовой трубе Ø 63 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Глубина прокладки канализации от планировочной отметки земли составляет 0,7 м, под проезжей частью - 1,0 м.

Протяженность кабельной продукции составляет - 3,613 км.

Телефонизация

Телефонная связь здания выполнена согласно техническим условиям ГЦТ «Астанателеком» от 24 мая 2012 года № 626 предусмотрена от городской телефонной сети. Емкость ввода выбрана с учетом с 100% телефонизации объекта.

Подключение распределительных коробок (КР1, КР2), расположенных в коридоре. осуществлено от телекоммуникационного шкафа установленного в серверной. В шкафу установлены: маршрутизатор с Voip-шлюзами на 16 номеров, медиаконвертер, мини-АТС на 16 внутренних и 12 внешних городских линий.

Абонентская разводка выполнена кабелем UTP 5-е 4х2х0,5 в трубе Ø 16 мм, магистрали выполнены кабелем ТТПэП 10х2х0,5 мм^2. Кабельные сети проложены в штрабах стен и подготовке пола. Каждое рабочее место оборудовано розеткой с разъемом RJ 11 для подключения телефона.

Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Телефонной связью оборудовано КПП от распределительной коробоки (КР1), подключенной к телекоммуникационному шкафу в серверной административного здания. Абонентская разводка выполнена кабелем UTP 5-е 4х2х0,5 в трубе Ø 16 мм и проложена в штрабах стен и подготовке пола. Рабочее место оборудовано розеткой с разъемом RJ 11 для подключения телефона.

Сеть ЛВС

Для обеспечения здания информационно-техническими системами: локальной вычислительной сетью (ЛВС передача данных), системой информационного сервиса, проектом предусмотрена система телекоммуникационных кабелей, соединительных шнуров и коммутационного оборудования.

ЛВС данного объекта, соответствует требованиям стандарта TIA/EIA-568 и предусматривает следующие системы и подсистемы:

подсистема рабочего места;

вертикальная подсистема;

административная подсистема.

Система ЛВС модульная и имеет возможность расширения путем добавления необходимых блоков в случае возникновения дополнительных, функциональных требований.

Центром коммутации служат телекоммуникационный шкаф, в котором установлено коммутационное и активное сетевое оборудование, расположенный в серверной. Горизонтальная подсистема ЛВС выполнена кабелем типа "неэкранированная витая пара UTP по топологии «Звезда», центром которой являются телекоммуникационный шкаф, имеющий лучевые соединения с рабочими местами.

Каждое рабочее место оборудовано телекоммуникационной розеткой с разъемом типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК). Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутационным шнуром. От каждой телекоммуникационной розетки кабели типа UTP заведены на панели коммутации. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием.

Системы АПС и АПТ

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе адресной системы, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы. ППК циклически оп-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

рашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели. ИП вдоль путей эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели, которые вклечены в адресные шлейфы. ПИ установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

Принцип работы систем:

при возникновении пожара в контролируемом помещении срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксирует пульт пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием места, на котором произошло срабатывание извещателя. При срабатывании двух извещателей, сигнал с пульта пожарной сигнализации с помощью релейных блоков и аппаратов управления воздействует на электроприводы систем вентиляции, систем оповещение и АПТ. При пожаре отключаются системы вентиляции; подается согласно запрограммированной логике сигнал на запуск системы оповещения; через время задержки 30±5 с. на приборе формируется управляющий импульс U=12 В на запуск пожаротушения.

Для тушения пожара в случае его визуального обнаружения предусмотрен режим «Ручного пуска» средств пожаротушения.

Для построения интерфейсной линии связи между приборами и релейными блоками (RS-485) проектом предусмотрен кабель марки КСПВ 4х0,5 мм^2.

Система оповещения о пожаре

Рабочим проектом предусмотрена система речевого оповещения при пожаре третьего типа.

Система обеспечивает громкое оповещение от микрофона в «ручном» режиме и автоматическое включение оповещения от системы пожарной сигнализации. Систему оповещения можно использовать в рабочем режиме для трансляции служебных сообщений и вещании радио.

Шкаф речевого оповещения установлен в дежурной части. Динамики установлены в административных, служебных помещениях и помещениях содержания несовершеннолетних правонарушителей.

Сети выполнены кабелем ТТR 3х1,5 мм^2 в трубе Ø 16 мм и проложены в штрабах стен и подготовке пола.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации оповещения о пожаре и автоматического пожаротушения предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ п.1.2.17, резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течении 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «тревога».

Система охранной сигнализации

Система охранной сигнализации выполнена на базе оборудования системы «Орион» производства НПО «Болид». В качестве устройств управления и мониторинга системы применен пульт контроля и управления (ПКУ) «С2000М» и АРМ, расположенных в помещении охраны на первом этаже.

Управление периферийными устройствами (приемно-контрольными приборами, исполнительными модулями и другими приборами системы) и сбор информации выполнен на базе интерфейсной системной шины RS-485, таким образом обеспечен общий мониторинг в масштабе всей системы и доступ к каждому отдельному устройству в реальном времени.

Для защиты объектов от несанкционированного проникновения проектом предусмотрено оснащение здания извещателями различного типа действия: акустическими на разбитие стекла, магнитоконтактными на открывание дверей, инфракрасными пассивными на нарушение объема.

В изоляторах, комнате свиданий установлены кнопки для вызова дежурного персонала. В случае нажатия кнопки вызова дежурного персонала загорается световое табло с указанием комнаты из которого сделали вызов.

Информационная системная и распределительная сети выполнены кабелем КСПВ 4х0,5 мм^2 и проложены в трубах в штрабах стен и в пустотах плит перекрытия.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение системы охранной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ п.1.2.17, резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течении 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «тревога».

Все оборудование системы предназначено для круглосуточной работы.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны от несанкционированного проникновения в защищаемые зоны наблюдения и передачи сообщений на пост охраны предусмотрена система охранного видеонаблюдения. Система видеонаблюдения включает в себя функции не только визуального наблюдения за зонами видеонаблюдения, но и протоколирования и архивирования накопившейся информации.

Видеокамеры установлены в коридорах, помещениях общего доступа , по периметру здания. Передача видеосигнала от камер предусмотрена к персональному компьютеру с платами обработки видеосигнала, расположенному в дежурной части на первом этаже.

Сигнальные линии видеокамер выполнены кабелем RG-6, питающие линии- кабелем ШППВ 2х1,5 мм^2, питающие линии блоков питания видеокамер выполнены кабелем ВВГ 3х2,5 мм^2. Кабели проложены в трубах диаметром 16 мм, в штрабах стен и в пустотах плит перекрытия.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Генеральный план участка разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта во внутреннем дворе и объезда его вокруг здания.

Административное здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В здании предусмотрена лестничная клетка Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. В качестве второго эвакуационного выхода с этажей предусмотрена лестница тип П2. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

6.4 Охрана окружающей среды

Участок строительства здания центра временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей ДВД расположен по улице Жетиген в городе Астане. На площадке расположены также здание дизель-электростанции и открытые автостоянки. Источник теплоснабжения – городские тепловые сети. Ближайшая жилая зона расположена в юго-западном направлении на расстоянии 317 м. Согласно акту обследования зеленых насаждений ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» от 6 марта 2013 года на участке строительства имеются зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос и пересадку.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства связано с проведением земляных, сварочных, покрасочных работ, с разгрузкой инертных материалов, с применением шлифовальных и сверлильных электромашин и использованием автотранспорта и строительной техники. Воздействие на атмосферный воздух временное и локальное.

На период эксплуатации объекта источниками выбросов вредных веществ являются 3 открытые автостоянки - на 5 единиц автобусов, 3 единицы спецавтотранспорта и 36 машиномест. В выбросах присутствуют вредные вещества 8 наименований, среди которых 2 группы веществ обладает эффектом суммации. Санитарный разрыв от открытой автостоянки на 3 и 5, 36 машиномест до общественных зданий принят в 10 м. Аварийным источником выбросов вредных веществ является резервный дизель-генератор. Валовый объем выбросов вредных веществ от передвижных источников не нормируется.

Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ по расчетному прямоугольнику и на границе санитарно-защитной зоны на период эксплуатации объекта выявил превышение предельно допустимой концентрации по диоксид азоту и группе суммации (диоксид серы и диоксид азота), при этом вклад источников не превышал 1,1%.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусмотрено. Водоснабжение предусмотрено от городских водопроводных сетей. Запроектировано 2 сети канализации – хозяйственно-бытовая и производственная для отвода стоков от моечных ванн. На выпуске стоков от столовой предусмотрен жироуловитель. Отведение хозяйственно-бытовых стоков производится в городские сети канализации. Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий и территории производится сетью внутренних водостоков в городские сети ливневой канализации.

На период строительных работ водоснабжение предусмотрено от существующего водопровода. На строительной площадке предусмотрен надворный биотуалет с вывозом сточных вод в места согласованные с санэпиднадзором.

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир ограничено территорией отвода под строительство объекта. До начала строительных работ предусмотрен срез плодородного слоя почвы с применением его в озеленении территории. По окончании строительных работ предусмотрено благоустройство и озеленение свободной от застройки территории.

Образующиеся в период строительства и эксплуатации объекта строительные, производственные и твердо-бытовые отходы вывозятся в специализированные предприятия согласно заключенных договоров. Отработанные люминесцентные лампы передаются в пункты демеркуризации.

В целом воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений допустимое, на период строительства временное и локальное, на период эксплуатации постоянное.

Рабочий проект согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимат города Астаны – заключения государственной экологической экспертизы № 305, письмо от 10 июня 2013 года № 04-310;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологические заключения на раздел «Охрана окружающей среды» от 24 мая 2013 года № 06/411;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 25 сентября 2013 года № 05/835.

6.5 Организация строительства

Расчет нормативной продолжительности строительства выполнен в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Общая нормативная продолжительность строительства принята 8 месяцев.

Согласно письму заказчика от 19 февраля 2013 года № 178-05-702 начало реализации проекта со второго квартала 2014 года.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

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

ведомость оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (ГУ «Управление строительства города Астаны») от 17 сентября 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-02-2002);

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

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

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012, 2013 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV; на период 2014 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года.

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

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

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектные решения с учетом изменений по разделу 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, функциональному назначению объектов.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Центр временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей ДВД г. Астаны» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В ведомости зданий и сооружений внесена площадка для мусора согласно чертежу.

Альбом малых архитектурных форм

2. Откорректированы чертежи площадки мусоросборника.

Архитектурные решения

3. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов приведена в соответствие с «Перечнем нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (по состоянию на 1 июня 2012 года)».
4. Пересчитан расход сплиттерной плитки для облицовки цоколя здания КПП.
5. Исключено сложное открывание окон.
6. Предусмотрено проветривание помещений.
7. Откорректированы чертежи разрезов.
8. Исключены тамбуры в техэтаже.
9. Ширина двери выхода с лестничной клетки в тамбур принята не менее ширины марша лестницы.
10. Предусмотрено открывание дверей в лестничную клетку на путях эвакуации по направлению выхода из здания.
11. Исключены тамбуры на втором и третьем этажах при выходе на эвакуационную лестницу тип П2.
12. Откорректированы площади в ведомости отделки помещений.

Конструктивные решения

13. Откорректированы листы ЮЖ 9-1, выполнен подбор перемычек.
14. На листе ЮЖ2и указана несущая способность сваи по результатам статического зондирования 38,0 т, расчетная нагрузка на сваю 35,0 т.
15. Представлены расчеты по несущей способности фундамента и свай.
16. Представлены расчеты кирпичного простенка, элементов кровельного покрытия.
17. Откорректировано опирание кирпичной стены на фундамент на листе ЮЖ5.
18. Откорректирована марка кирпича согласно ГОСТ 530-2007.
19. Откорректирована марка облицовочного керамического кирпича согласно таблицы1 СНиП5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», принята марка по морозостойкости F35.
20. По альбому ТС откорректирована отмененная серия 3.900-3 на действующую серию 3.900.1-14 по железобетонным изделиям колодцев.

Водопровод и канализация

21. Исключена установка счетчиков с радиомодулем (п. 5.12 СНиП РК 4.01-41-2006).

Наружные сети водоснабжения и канализации

22. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.
23. Приняты материалы, изделия и арматуру по нормативной базе.
24. Принята гидроизоляция колодцев по нормативной базе.

Отопление и вентиляция

25. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.
26. Откорректирована заниженная производительность приточной установки.
27. Установлены огнезадерживающие клапаны на воздуховодах систем В3+В7 (р. 8.11 СНиП РК 4.02-42-2006*).
28. Выполнено подключение системы отопления по зависимой схеме.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

29. Исключена подача воздуха в раздевалки в канальном исполнении - выполнена воздуховодами.

Электроснабжение

30. Откорректированы технические условия на электроснабжение АО «Астана РЭК»: уточнена потребная мощность согласно, указанным нагрузкам в разделе ЭМ, ЭС рабочего проекта.

31. Представлена схема трасс электроснабжения, выданных КГП «Астана кала курылыс кадастары» согласно ТУ АО «Астана РЭК».

32. Рабочий проект электроснабжения КЛ-0,4 кВ согласован со всеми заинтересованными организациями согласно техническим условиям АО «Астана-РЭК».

33. Откорректированы основные показатели проекта: указаны протяженность КЛ-0,4 кВ по объектам, установленные и расчетные нагрузки по вводам с учетом нагрузок по разделу ЭМ, потеря напряжения, коэффициент мощности.

34. Откорректирован план сетей КЛ-0,4 кВ: уточнено подключение КПП-1 от существующего здания КПП-2 или от ВРУ проектируемого здания центра.

35. Откорректированы расчетные схемы электроснабжения КЛ-0,4 кВ с учетом замечания по разделу ЭМ.

36. Откорректированы кабельный журнал и объемы работ.

37. Откорректирована спецификация оборудования: указан завод-изготовитель по всем позициям, уточнено количество и сечение кабелей.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

38. Откорректированы общие указания: уточнена необходимость раздела «Молниезащита» для 3 этажного здания.

39. Откорректированы расчетные схемы распределительной сети (ПР-КХ2, ПР-1, ПР-2, ШАВР): выполнено от отдельных подключение щитков компьютерной сети, технологического, медицинское, холодильное оборудование, уборочные механизмы и электрополотенце согласно СН РК 4.04-23-2004, указаны марка, тип оборудования, уточнены (Ру,Рр) установленные и расчетные нагрузки на вводе, коэффициент спроса Кс, выбор сечения проводов.

40. Откорректированы расчетные схемы питающей сети (ВРУ-1, ВРУ-2): принято на вводе вводная панель на два ввода, распределительные панели применены заводского изготовления по вводам, электроприемники I категории электроснабжения подключены через вводную панель с АВР и ДЭГ и распределительные панели.

41. Расчетные схемы питающей сети и опросные листы на изготовление ВРУ согласованы АО «Астана-РЭК».

42. Откорректирован план силовой сети подвала: указаны привязка кабельного ввода 0,4 кВ в электрощитовую, вывода наружного контура заземления (в 2 точках), высота подключения силового электрооборудования.

43. На планах осветительной сети 1 - 3 этажи: уточнены типы светильников в помещениях спальня и изоляторах - предусмотрены антивандальные типы светильников.

44. Откорректированы спецификация оборудования: уточнены марка и тип ВРУ, светильников, количество и сечение кабелей.

Автоматическое пожаротушение

45. Представлено задание на проектирование систем автоматического пожаротушения (р. 4 СНиП РК 2.02-15-2003).

Наружные сети связи

46. Согласована проектируемая трасса со всеми заинтересованными организациями.

47. Откорректирован метраж существующей канализации согласно схемы трасс приложенной к ТУ.

48. Откорректирована спецификация и ведомость объемов работ по поводу заказа консолей и кронштейнов по 2 шт. согласно справочнику «Строительство кабельных сооружений связи».

Наружные сети связи

49. Согласована проектируемая трасса со всеми заинтересованными организациями.

50. Откорректирован метраж существующей канализации согласно схемы трасс приложенной к ТУ.

51. Откорректирована спецификация и ведомость объемов работ по поводу заказа консолей и кронштейнов по 2 шт. согласно справочника « Строительство кабельных сооружений связи».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Системы связи

52. Указан ввод кабеля связи в здание центра временной изоляции и КПП с привязкой относительно осей здания.

53. Для обеспечения обслуживающего персонала внутренней связью заказана мини АТС.

54. Для кроссирования заказаны телефонные коммутационные панели в шкаф 19".

Пожарная сигнализация

55. В спецификации оборудования исключен один усилитель, так как мощность подключаемых колонок составляет450 Вт.

56. Приведен в соответствие метраж кабеля КСПВ и трубы на структурной схеме и в спецификации.

Видеонаблюдение

57. Расстановка видеокамеры согласована с заказчиком и согласно пункт 16. представленного задания на проектирование.

58. Блоки питания установлены в шкафы, чтобы исключить несанкционированный доступ.

Сметная документация

59. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована сумма затрат на проведение экспертизы согласно расчета к договору.

60. Представлен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

61. Оборудование, имеющееся в нормативной базе, принято по базе.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость	чел.	25	25	-
2	Площадь участка	га	0,5234	0,5234	-
3	Площадь застройки, всего в том числе: административное здание КПП	$м^2$	749,85 626,12 39,73	749,85 626,12 39,73	- - -
4	Общая площадь, всего в том числе: административное здание КПП	$м^2$	1 632,96 1 609,92 23,04	1 632,96 1 609,92 23,04	- - -
5	Строительный объем, всего в том числе: административное здание КПП	$м^3$	7 719,53 7 537,53 182,00	7 719,53 7 537,53 182,00	- - -
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	140,016 118,962 19,426 1,628	126,095 106,935 17,697 1,463	- 13,921 - 12,027 - 1,729 - 0,165
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2014 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	402,451 284,284 46,421 71,746	381,068 255,542 42,290 83,236	- 21,383 - 28,742 - 4,131 + 11,490
	Из них: в ценах 2012 г. (ПИР) в ценах 2013 г. (экспертиза) в ценах 2014 г.	млн. тенге		29,794 1,696 349,578	
8	Продолжительность строительства	мес.	8	8	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Центр временной изоляции и адаптации несовершеннолетних правонарушителей ДВД г. Астаны» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость	- 25 чел.;
площадь участка	- 0,5234 га;
площадь застройки, всего	- 749,85 м^2,
в том числе:	
административное здание	- 626,12 м^2,
общая площадь, всего	- 1 632,96 м^2;
административное здание	- 1 609,92 м^2,
в том числе:	
строительный объем, всего	- 7 719,53 м^3,
в том числе:	
административное здание	- 7 537,53 м^3,
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г., всего	- 126,095 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 106,935 млн. тенге,
оборудование	- 17,697 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2012÷2014 гг., всего	- 381,068 млн. тенге,
в том числе СМР	- 255,542 млн. тенге,
оборудование	- 42,290 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 8 мес.

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

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астанагорпроект» в соответствии с условиями договора от 10 июня 2013 года № 310.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласының ІІД кәмлетке толмаған құқық бұзушыларын уақытша оқшаулау және бейімдеу орталығы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

сыйымдылығы	- 25 адам;
учаске алаңы	- 0,5234 га;
құрылыс салу алаңы, барлығы	- 749,85 м^2;
оның ішінде:	
әкімшілік ғимарат	- 626,12 м^2;
жалпы алаңы, барлығы	- 1 632,96 м^2;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

әкімшілік ғимарат	- 1 609,92 м^2;
оның ішінде:	
құрылыс көлемі, барлығы	- 7 719,53 м^3;
оның ішінде:	
әкімшілік ғимарат	- 7 537,53 м^3;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 126,095 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 106,935 млн.теңге,
жабдық	- 17,697 млн.теңге,
2012÷2014 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 381,068 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 255,542 млн.теңге;
жабдық	- 42,290 млн.теңге,
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 8 ай.

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

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

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

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 10 маусымдағы № 310 шарттың талаптарына сәйкес «Астанагорпроект» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Н. Кушьялова
Бас маман	Г. Сарсембаева
Бас маман	С. Рустанбеков
Бас маман	М. Байгузиев
Бас маман	А. Чукпарова
Бас маман	Г. Койшебаева
Сарапшы	Л. Маскевич

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА