ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӘНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

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

Бекітемін

«Мемсараптама» РМК-нің
Астана қаласындағы
филиалының директоры

..... Н. Чимбаев

«Үлгілік жобаны байлау «ҚР ҮЖ 6 ЖҚ (IB, IIIA)-2.2-2013 Астана қаласы, жобалық атаулары Е357 және Е227 көшелерінің қиылысы ауданында орналасқан жер теліміндегі дағдылы геологиялық жағдайлары бар IB, IIIA климаттық аудандар үшін 6 автокөлікке арналған II үлгідегі өрт депосының кешені»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 29 желтоқсандағы № 03-0434/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының Төтенше
жағдайлар департаменті»
Өрт сөндіру және апаттық-құтқару
жұмыстары қызметі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Үлгілік жобаны байлау «ҚР ҮЖ 6 ЖҚ (IВ, IIIА)-2.2-2013 Астана қаласы, жобалық атаулары Е357 және Е227 көшелерінің қиылысы ауданында орналасқан жер теліміндегі дағдылы геологиялық жағдайлары бар IВ, IIIА климаттық аудандар үшін 6 автокөлікке арналған II үлгідегі өрт депосының кешені» жұмыс жобасына арналған осы жиынтық қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Астана қаласындағы филиалы берді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӘНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Астана

..... Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0434/14 от 29 декабря 2014 г.

по рабочему проекту
«Привязка типового проекта «ТП РК 6 ПД (IВ, IIIА)-2.2-2013 Комплекс пожарного депо II типа на 6 автомобилей для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» к земельному участку расположенному в г. Астана на пересечении улиц с проектными наименованиями № Е357 и 227»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ» Департамента по чрезвычайным ситуациям города Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт», г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Привязка типового проекта «ТП РК 6 ПД (IВ, IIIА)-2.2-2013 Комплекс пожарного депо II типа на 6 автомобилей для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» к земельному участку расположенному в г. Астана на пересечении улиц с проектными наименованиями № Е357 и 227»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Привязка типового проекта «ТП РК 6 ПД (IВ, IIIА)-2.2-2013 Комплекс пожарного депо II типа на 6 автомобилей для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» к земельному участку расположенному в г. Астана на пересечении улиц с проектными наименованиями № Е357 и 227».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 ноября 2014 года № 03-406 между филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана и ТОО «Астанатехстройэксперт», согласно письму заказчика от 12 ноября 2014 года № 25-01/2-2-1798.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ» Департамента по чрезвычайным ситуациям города Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», (государственная лицензия ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории), г. Астана.

ГИП – Сембаева А.Е. (приказ от 21 июля 2014 года № 16/1-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 24 июля 2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка из постановления акимата города Астаны от 14 мая 2013 года № 197-742 «О предоставлении юридическим и физическим лицам права собственности (аренды) на земельные участки, разрешении на проведение и завершение проведения обследования, изыскательских работ и проектирования на земельных участках (срок действия 6 месяцев), на земельном участке площадью 1,3449 га (срок предоставления земельного участка - три года);

акт выбора и согласования земельного участка в масштабе 1:2000 от 25 февраля 2013 года № 167, согласованный главным архитектором г. Астаны;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 5 августа 2014 года № 4894, утвержденное главным архитектором г. Астаны;

приказ Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 3 декабря 2013 года № 348-ПИР о переутверждении типового проекта «ТП РК 6 ПД (IВ, IIIА)-2.2-2013 Комплекс пожарного депо II типа на 6 автомобилей для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями»;

эскизный проект от 16 сентября 2014 года № 7009, согласованный главным архитектором г. Астаны;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 16 сентября 2014 года, выполненная ТОО «Агентство недвижимости Туран»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте (арх. № 853), выполненный ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2014 году (государственная лицензия ГСЛ № 006130 от 23 июля 2001 года, приложение к лицензии от 28 февраля 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

письмо ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ» Департамента по чрезвычайным ситуациям города Астаны от 10 ноября 2014 года № 25-01/2-2-1786 о начале строительства объекта;

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 29 апреля 2014 года № 2616-19 на проектирование тепловых сетей (отказ);

ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 15 апреля 2014 года № 3-6/837 на проектирование водопровода и канализации (срок действия 1 год);

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 15 апреля 2014 года № 07-10/1085 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации (срок действия 1 год);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 28 апреля 2014 года № 5-8-1309 на электроснабжение (срок действия 3 года);

ГЦТ «Астанателеком» от 22 апреля 2014 года № 385 на телефонизацию (срок действия до 1 ноября 2014 года);

ГЦТ «Астанателеком» от 14 ноября 2014 года № 1462 на продление технических условий от 22 апреля 2014 года № 385 на телефонизацию (срок действия до 1 мая 2015 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - письмо об отсутствии необходимости прохождения государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту от 10 ноября 2014 года № 205-3879;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту от 31 октября 2014 года № 06/1525;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 10 октября 2014 года № 08/1370;

ГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по городу Астане Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» от 25 ноября 2014 года № 25-20-1/03-25 согласование рабочего проекта в части «АЗС на 2 колонки с двумя резервуарами емкостью 5 м^3»;

ТОО «Центр по диагностике и ремонту машин и оборудования» - экспертное заключение в области промышленной безопасности от 20 ноября 2014 года № ЦДР-07-ЭЗП-00202 (аттестат KZ27VEK00000052 от 18 сентября 2013 года, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Том I. Общая пояснительная записка.
Том II. Графические материалы. Пожарное депо.
Альбом 1. Раздел ГП – генеральный план.
Альбом 1. Раздел ТХ – технология производства.
Альбом 2. АР – архитектурное решение.
Альбом 3. Раздел КЖ – конструкции железобетонные.
Раздел КМ – конструкции металлические.
Внутренние инженерные сети.
Альбом 4. ОВ – отопление и вентиляция.
Альбом 5. ВК – водопровод и канализация.
Альбом 6. Раздел ЭЛ – силовое электрооборудование.
Раздел АК – автоматизация комплексная.
Альбом 7. Раздел СС – система связи.
Раздел ПС– пожарная сигнализация.
Альбом 8. АЗС на 2 колонки с двумя резервуарами емкостью 5 м^3.
Раздел АС– архитектурно-строительные решения.
Раздел ЭЛ – силовое электрооборудование.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Раздел ТХ – технология производства.
Альбом 9. Контрольно – пропускной пункт.
Раздел АС– архитектурно-строительные решения.
Альбом 10. Учебный пожарный резервуар емкостью 5 м^3.
Раздел АС– архитектурно-строительные решения.
Раздел АК – автоматизация комплексная.
Раздел ВК – водопровод и канализация.
Альбом 11. Склад пенообразования и пожарного инвентаря.
Раздел АС – архитектурно-строительные решения.
Раздел ОВ – отопление и вентиляция.
Раздел ПС – пожарная сигнализация.
Раздел ЭМ – электротехническая часть.
Альбом 12. Дымовая камера.
Раздел АС– архитектурно-строительные решения.
Раздел ОВ – отопление и вентиляция.
Раздел СС – система связи.
Раздел ЭМ – электротехническая часть.
Альбом 13. НВК – наружные сети водопровода и канализации.
Альбом 14. ТС – наружные тепловые сети.
Альбом 14. НЭС – наружные сети электроснабжения 10/0,4 кВ.
Альбом 15. НСС – наружные сети связи.
Альбом 16. Трансформаторная подстанция.
Раздел: АС – архитектурно - строительное решение.
Раздел: ЭС – электротехнические чертежи.
Альбом 17. Котельная.
Том III. Сметная документация.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Расчет раздела «Конструкции железобетонные».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является усиление противопожарной защиты города в целях адекватного реагирования на потенциальную угрозу пожаров, усовершенствование функционирования противопожарной службы, доведения до нормативного количества пожарной техники, личного состава, нормативного радиуса обслуживания в соответствии с требованиями.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка проектируемого строительства располагается на левом берегу реки Есиль, на пересечении улиц с проектными наименованиями Е 357 и Е 227.

Площадка строительства площадка расположена на древней аккумулятивной надпойменной террасе р. Есиль. Естественный рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 348,5 м до 348,70 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам).

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки по СН РК 2.04-21-2004	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,34 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно–геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2014 году (арх. № 853) площадка изысканий сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой, мощностью 0,20 м;

суглинок бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, с линзами песка среднего, мощностью 0,8-1,6 м,

C_{II}=30 КПа, φ_{II}=20°, E=7,0 МПа, ρ_{II}=1,88 г/см^3;

супесь бурого цвета, от пластичной до текучепластичной консистенции, с линзами песка среднего и прослоями суглинка, мощностью 2,2-4,0 м,

C_{II}=30 КПа, φ_{II}=21°, E=10,0 МПа, ρ_{II}=1,96 г/см^3;

суглинок зеленовато-серого цвета, от мягкопластичной до текучепластичной консистенции, с прослоями супеси, мощностью 1,5-2,6 м,

C_{II}=30 КПа, φ_{II}=20°, E=7,0 МПа, ρ_{II}=1,88 г/см^3;

песок бурого цвета, гравелистый, средней плотности сложения, с прослоями суглинка, мощностью 3,7–6,0 м,

C_{II}=0 КПа, φ_{II}=36°, E=20,0 МПа, ρ_{II}=2,00 г/см^3;

глина желтого цвета, твердой консистенции, с прослоями дресвы, вскрытой мощностью 2,8-3,1 м,

C_{II}=28 КПа, φ_{II}=18°, E=9,0 МПа, ρ_{II}=1,68 г/см^3.

Грунтовые воды на площадке изыскания вскрыты на глубинах 2,30-2,60 м, абсолютные отметки установившегося уровня 346,20-346,10 м. Прогнозируемый уровень принят на 1,7 м выше установившегося, абсолютная отметка 347,80 м.

По химическому составу воды слабощелочные, слабосолоноватые, сульфатно-хлоридно-кальциевые, с минерализацией 1,617 г/л.

Грунтовые воды обладают слабой сульфатной агрессией к бетонам марки по водонепроницаемости W4, по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W6, W8 – неагрессивные. Коррозийная активность подземных вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – корродирующие.

По суммарному содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие территорию изысканий – незасоленные. Грунты обладают от слабой до средней сульфатной агрессией к бетонам марки по водонепроницаемости W4-W6 на обычном портландцементе, на сульфатостойком цементе – неагрессивные.

Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали – высокая.

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

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, проектной организацией выполнена привязка типового проекта «ТП РК 6 ПД (IВ, IIIА)-2.2-2013 Комплекс пожарного депо II типа на 6 автомобилей для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями».

6.2.1 Генеральный план

Площадь отведенного земельного участка представленного для целей проектирования и строительства, по постановлению акимата города Астаны от 14 мая 2013 года № 197-742 составляет 1,3449 га.

Участок, для строительства комплекса пожарного депо расположен на пересечении улиц с проектными наименованиями № Е 357 и 227 на левом берегу р. Ишим.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Генеральный план разработан на основании топографической съемки, выполненной в масштабе 1:500 ТОО «Агентство недвижимости Туран» в 2014 году.

Функциональное зонирование территории

Территория пожарного депо разделена на следующие функциональные зоны:

спортивная зона;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

производственно-складская зона;

К производственно-складской зоне относятся следующие здания и сооружения: здание пожарного депо, трансформаторная подстанция, контрольно-пропускной пункт, пункт раздачи ГСМ, подземный резервуар на 50 м^3, склад огнетушителя, пожарного оборудования и хозяйственного инвентаря.

Все зоны в зависимости от назначения и размещения, в разной степени соединены между собой удобными транспортными и пешеходными связями.

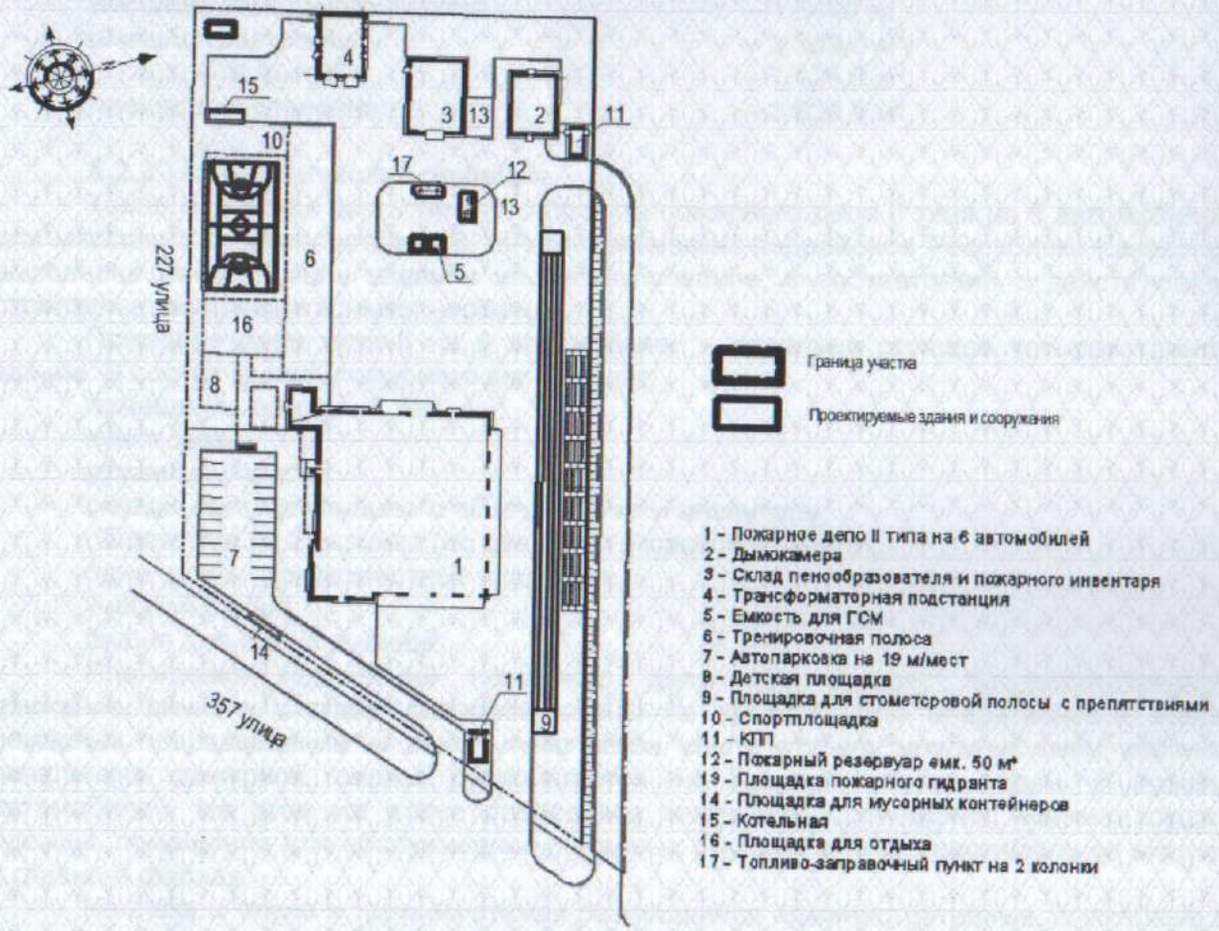

Рисунок 1 - Ситуационная схема

План организации рельефа разработан на основании топографической съемки и схемы вертикальной планировки прилегающих улиц выданной «НИИПИ генплана г. Астана» с учетом обеспечения отвода поверхностных и талых вод с территории участка проектируемым естественным уклоном на улично-дорожную сеть в городскую систему ливневой канализации.

В рабочем проекте предусмотрены проезды, подъезды к входным группам, необходимые площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм.

Предусмотрен противопожарный проезд вокруг проектируемого здания. Транспортное обслуживание и пешеходная связь предусмотрены с ул. 357, 227 (см. рисунок 1). На территории запроектирована автостоянка на 19 машино-мест.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатка. Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 ‰, максимальный – 7 ‰.

Для озеленения территории использованы породы деревьев, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Посадка деревьев произведена с комом 1,0x1,0x0,6 м.

На участке предусмотрены освещение, подъездные дороги, пешеходные дорожки, малые архитектурные формы. Территория имеет металлическое ограждение высотой 2 метра.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вертикальная планировка территории включает планировочные, конструктивные и технические меры для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения (МГН) в соответствии МНС 3.02-05-2003.

За относительную отметку 0.000 м административного здания принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 351,00 м.

Основные технические показатели по генплану:

площадь земельного участка	– 1,3449 га;
площадь застройки	– 2 389,0 м^2;
площадь покрытий	– 7 121,0 м^2;
площадь озеленения	– 3 939,0 м^2.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть типового проекта пожарного депо II типа на 6 автомобилей для массового строительства в IB, IIIA климатических подрайонов Республики Казахстан выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии с действующим строительными и санитарными нормами.

Пожарное депо типа II на 6 автомобилей – отдельно стоящее четырехэтажное здание. В состав здания пожарного депо входят:

помещение пожарной техники;
пункт связи;
рукавный участок;
склады противопожарного оборудования и инвентаря;
общежитие на 20 комнат (по две койки в каждой комнате);
одно, -двух-, трехкомнатные квартиры;
учебная башня;
башня для сушки рукавов.

Планировка помещений пожарного депо обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге. Для оперативности сбора пожарных подразделений на выезд пункт связи, места отдыха дежурных смен, кабинет начальника дежурной смены располагается на правом этаже, рядом с парком автомобилей. На этом же этаже размещены помещения для чистки, мойки и сушки одежды, помещения для обслуживания пожарных рукавов, а также вестибюль со входом с главного фасада.

На втором этаже и третьем этажах размещаются административные, служебные и бытовые помещения. На третьем этаже расположены общежитие на 40 мест, зал собраний, комната психологической разгрузки, комната инструктажа, кабинет безопасности движения, кабинет инструкторов, спортивный зал.

Помещение пожарной техники

Помещение пожарной техники предназначено для хранения, технического обслуживания и мойки подвижного состава пожарного депо. В соответствии с назначением и заданием на проектирование предусмотрена стоянка на 10 автомобилей, в том числе: 6 основных стоянок, 1 резервная стоянка, 1 резервная стоянка с резервной смотровой канавой, 1 пост мойки автомобилей, 1 пост технического обслуживания со смотровой канавой.

Стоянка

Учитывая возможное поступление новых пожарных автомобилей длиной до 18 метров, пост мойки и одна из стоянок предусмотрены глубиной 24 метра, на стоянках предусматривается размещение пожарных автоцистерн, автолестницы, автоподъемника, автомобиля первой помощи, автомобиля газодымной службы, штабного автомобиля. Для каждого автомобиля предусматривается отдельная стоянка с обозначением габаритов и установкой упоров для задних колес. Кроме общеобменной вентиляции, для удаления выхлопных газов на стоянке предусмотрены шланговые газоотводы от каждого автомобиля, рассчитанные на максимальный выброс выхлопных газов – 800 м^3/час. На передней стене у каждых ворот устанавливаются зеркала заднего обзора, размером

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1х0,4 м. Стеллажи для боевой одежды личного состава расположены сзади или сбоку от пожарных автомобилей.

Пост технического обслуживания

Пост технического обслуживания оснащен смотровой канавой, гаражным оборудованием для замены масла, прокачки тормозных систем, домкратами, компрессором, гидравлическим прессом и т.д. В мастерской предусмотрен верстак, заточной сверлильный, точильно-шлифовальный станки, стеллажи, шкаф для инструментов, шкаф для спецодежды. От точильно-шлифовального станка предусмотрен местный отсос. Рабочим проектом принято гаражное оборудование.

Для зарядки аккумуляторов предусмотрена аккумуляторная. Вход в аккумуляторную организован через тамбур. В аккумуляторной установлен вытяжной шкаф для зарядки АКБ и зарядное устройство на 4 поста.

Пост мойки автомобилей

Рабочим проектом предусмотрена мойка пожарных автомобилей при помощи аппаратов высокого давления. Мойка автомобилей производиться оборотной водой, ополаскивание – чистой водой. Для стока предусмотрена канава с трапом.

Рукавный участок

Рукавный участок предназначен для технического обслуживания и мелкого ремонта пожарных рукавов. В состав помещений рукавного участка входят: помещение технического обслуживания пожарных рукавов, башенная сушка, кладовая.

Для оттаивания рукавов используется специальная ванна ВР-1 м. Эта же ванна используется для отмочки загрязненных рукавов. После оттаивания или отмочки рукава подаются на мойку. Рукавомоечная машина РМ-1 устанавливается рядом с ванной. В случае сильного загрязнения рукав пропускается через рукавомоечную машину несколько раз до полного удаления грязи. Концы рукавов, примыкающие к головкам, моются вручную. Ванна и рукавомоечная машина снабжены отстойниками.

Для сушки рукавов предусмотрена башня, оборудованная специальным устройством для поднятия и сушки рукавов. Рукава подвешиваются на устройство на первом этаже и при помощи тали поднимаются до верха. Для поддержания необходимых параметров воздуха башня для сушки рукавов оборудуется калорифером и приточно-вытяжной вентиляцией. В помещении предусматривается трап и решетка на пол. Для выхода на верхнюю рабочую площадку башни используется лестница учебной башни. Верхняя рабочая площадка оборудуется талью для подъема устройства. Шахта оборудуется пусковой аппаратурой, размещаемой внизу и на верхней площадке. Крепление рукавов обеспечивается приспособлениями, позволяющими простое и быстрое их закрепление и освобождение, а также исключающими самопроизвольное падение рукавов вниз.

Скатка рукавов в одинарную или двойную скатки производиться после их сушки. Для скатки используется передвижная каретка КУ-1.

Для мелкого ремонта рукавов предусмотрен верстак. Крупный ремонт и испытание рукавов должны производиться на рукавной базе центрального пожарного депо и данным рабочим проектом не предусматривается.

Хранение резервных рукавов в скатках предусмотрено на стеллажах в кладовой, расположенной в подвале.

Помещения чистки, мойки и сушки боевой одежды

Для чистки боевой одежды предусмотрены производственные столы, для мойки-ванны, сушки специальное помещение (термокамера). В термокамере предусмотрены трап, подвод тепла и вентиляция. Боевая одежда сушится на вешалках, обувь – на полках.

Помещение хранения и проверки противогазов

Для проверки противогазов предусмотрены столы, мойки, электросушилки, емкость дезинфекции.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для хранения противогазов предусмотрены специальные металлические шкафы с ячейками.

Пункт связи

В состав пункта связи входят: диспетчерская, аппаратная, комната отдыха, санузел с комнатой личной гигиены женщины. Диспетчерская расположена смежно с помещением пожарной техники. Из диспетчерской в помещение пожарной техники предусмотрено окно для передачи путевок.

Административные и служебные помещения

В состав административных и служебных помещений пожарного депо входят: кабинеты начальника и заместителя начальника, приемная, кабинет инспекторов, кабинет безопасности движения, комната инструктажа населения, зал совещаний на 119 мест, учебный класс на 24 человек. Для зала совещаний, учебного класса и инструктажа населения предусмотрены переносной экран, мультимедийный проектор.

Бытовые помещения

Расчетное количество человек личного состава пожарного депо - 119. Количество человек в дежурной смене - 24, количество смен - 4. Режим работы 24 часа в смену. Для персонала предусмотрены бытовые помещения: гардеробы с душевыми, комнаты отдыха дежурной смены, помещения разогрева и приема пищи, комната психологической разгрузки, спортзал. Гардеробы с душевыми предусматриваются на каждую смену, отдельно для верхней и уличной одежды, оснащаются индивидуальными шкафами. Комнаты отдыха дежурной смены на 24 места оснащены кроватями и прикроватными тумбочками. Каждое место отдыха отделено перегородкой. Кухня оснащена двухгнездной мойкой, столами, микроволновыми бытовыми печами, холодильниками. Помещение для приема пищи рассчитано на одну смену - 24 посадочных места. Комната психологической разгрузки оснащена мебелью для отдыха и телевизором. Спортзал рассчитан на 6 человек. В спортзале предусмотрены тренажеры, гимнастическая стенка, зеркало.

Общежитие на 20 комнат

Общежитие рассчитано на проживание 40 человек, по двое в каждой жилой ячейке. Жилая ячейка состоит из прихожей, совмещенного санузла, зоны кухни и жилой зоны. Кухня оснащена мойкой, электроплитой, холодильником. В жилой зоне расположены кровати, тумбы, шкаф для одежды, стол, стулья, телевизор.

Технологические процессы, установленное оборудование не являются источниками вредностей для окружающей среды.

АЗС на 2 колонки с двумя резервуарами емкостью 5 м^3

АЗС на 2 колонки с двумя резервуарами емкостью 5 м^3 выполнен на основании технического задания.

Топливозаправочный пункт предназначен для заправки пожарной техники в пожарных депо двумя сортами топлива.

Выдача горючего производиться топливораздаточными колонками модели ТРК «Нара 27» М1С производительностью 50 л/мин, с отчетом количества выдаваемых продуктов.

Хранение топлива осуществляется на глубине 0,850 м от поверхности земли до верхней образующей обечайки. Защиту резервуаров и трубопроводов от подземной коррозии производить в соответствии СНиП 2.03.11-85 и СНиП 3.04.03-85.

Категория производства «А», класс помещения «В-1».

Слив топлива из автоцистерн в резервуары осуществляется через приемное устройство, оборудованное специальными фильтрами, предохраняющими от попадания в резервуар механических примесей и воды. В целях предохранения от возможного попадания наружного воздуха в резервуар приемная труба монтируется на высоте 300 мм от дна резервуара.

Забор топлива из резервуара производится насосами топливораздаточных колонок.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Раздаточное устройство оборудовано приемным клапаном и угловым предохранителем. Приемный клапан устанавливается на высоте 100 мм от низа резервуара и переназначен для поддержания на постоянном уровне столба жидкости.

Дыхательное устройство резервуара выводится на высоту 2,5 м от уровня земли и оборудовано совмещенным механическим дыхательным клапаном с огневым предохранителем.

Замер уровня горючего производится мерной линией. Для производства замера резервуары оборудуются зачисткой трубы. Верхняя часть трубы закрыта капором.

Все резервуарное оборудование монтируется в колодцах, установленных на резервуарах.

Трубопроводы раздаточного устройства укладываются в защитную трубу. Монтаж трубопроводов вести с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Соединение трубопроводов и резервуарного оборудования осуществляется на фланцах с бензостойкими прокладками, а также муфтовыми соединениями на замазке.

Монтаж и испытание трубопроводов производить по СНиП РК 3.05-09-2002*.

Защита окружающей среды при работе топливозаправочного пункта достигается следующими мероприятиями:

поддержанием в полной технической исправности и герметичности резервуаров;

оснащением резервуаров соответствующем оборудованием и содержанием его в полной исправности;

проведением систематического контроля герметичности клапанов, сальников и фланцевых соединений.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочное решение комплекса зданий и сооружений, состав, площади и расположение приняты с учетом их функционального назначения, санитарно-гигиенических требований, инсоляции, технологии и взрывобезопасности.

Здание пожарного депо на 6 автомобилей

Проектируемое здание депо, представляет собой отдельно стоящее четырехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане. Габаритные размеры по основным осям составляют 38,95х36,5 м.

Высота первого, второго, третьего, четвертого этажей – 3,6 м. Высота подвала – 2,7 м. Высота помещения для пожарной техники – 6,9 м.

Центральный вход в пожарное депо предусмотрен со стороны главного фасада.

В здании пожарного депо в соответствии с заданием на проектирование на правом этаже размещаются стоянки автомобилей в два света (6 стоянок- основные, 4 стоянки – резервные).

Учитывая нехватку территорий в населенных местах резервные стоянки для пожарных автомобилей размещены в одном помещении с основными стоянками.

Уровень пола помещения пожарной техники запроектирован ниже уровня пола смежных помещений на 0,05 м.

С применением современных пожарных автомобилей длиной до 18 метров, рабочим проектом предусматривается одна стоянка и мойка глубиной на 24 метра.

Пост мойки выделен в отдельный бокс с организацией стока воды и необходимой гидроизоляцией пола и стен помещения.

В помещениях поста технического обслуживания и пожарной техники устроены две смотровые канавы с двумя спусками (один – по ступенчатой лестнице, другой по скобам, сверху закрыты съемными решетками из металлических прутьев).

По периметру канавы оборудована предохранительная реборда высотой 80 мм. Пол и стены канавы облицованы керамической плиткой с устройством ниш для освещения и инструментов.

В стоянках запроектированы секционные ворота открывающиеся вверх. В воротах в верхней части предусматриваются остекленные секции.

Планировка помещений здания пожарного депо обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге. Для оперативности сбора

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пожарных подразделений на выезд места отдыха дежурных смен с начальником дежурной смены располагаются на первом этаже , рядом с парком автомобилей.

Ширина коридоров на путях движения личного состава дежурной смены принята 1,4 м.

На этом же этаже размещены узел связи (с первой стороны по ходу выезда), с диспетчерской, комнатой для персонала и автономным туалетом, помещения для сушки одежды, сушки пожарных рукавов, мастерская, а также основной вестибюль со входом главного фасада.

Пункт связи имеет естественное освещение и располагается на первом этаже смежно с помещением пожарной техники.

Аккумуляторная предусмотрена в отдельном помещении с тамбуром.

На втором этаже размещаются помещения для приема пищи, гардеробы для дежурных смен с душевыми. Для удобства личного состава дежурных смен гардеробы предусматриваются на каждую смену. Кроме того, на втором этаже располагаются кабинеты начальника, зам. начальника, коменданта.

На третьем этаже размещены общежитие на 40 мест, выделенное в отдельную зону, зал совещаний (высотой 7,2 м), спортивный зал с комнатой психологической разгрузки, учебный класс, кабинет безопасности дорожного движения, кабинет инспекторов и комната инструктажа населения.

Четвертый этаж используется под квартиры для сотрудников депо.

В подвале размещены склады, пост газодымной службы, венткамеры.

В здании предусматривается устройство трех лестничных клеток типа Л2, обеспечивающих кроме многоэтажных функциональных и технологических связей с путями эвакуации с этажей и крыши здания.

Предусмотрены лестницы типа Л1 (с остекленными проемами в наружных стенах). Из лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю.

Из подвала предусмотрено два выхода непосредственно наружу.

В связи с разной высотой этажей стоянок для автомобилей и служебных помещений, с разными расчетными нагрузками на фундаменты, здание разделено на два блока деформационным швом.

Функциональная связь осуществляется вертикальными (лестницы) и горизонтальными (коридоры) коммуникациями.

Крыша - плоская, с внутренним водостоком.

Кровля - рулонная.

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка;
стены – декоративная штукатурка;
окна – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом;
витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом;
двери наружные – металлические.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная покраска, керамическая плитка;
потолок – затирка, водоэмульсионная окраска, подвесной потолок «Армстронг»;
полы – керамическая плитка, бетонные наливные, фальшполы из ДСП, линолеум.
Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Основные технические показатели:

этажность	– 4 этажа;
площадь застройки здания	– 1 610,85 м^2;
общая площадь здания	– 4 567,54 м^2;
строительный объем, всего,	– 20 420,0 м^3;
в том числе: ниже отметки 0.000	– 1 639,0 м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дымокамера

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х9,0 м, с высотой помещения до низа перекрытия 3,0 м. В состав помещений здания входят: помещение дымокамеры имеющее непосредственный выход наружу, незадымляемый тамбур-шлюз, помещения предкамеры и теплокамеры, входной тамбур.

Наружная отделка

По наружным стенам – кладка из кирпича лицевого керамического, с расшивкой швов.

Наружные двери – стальные по ГОСТ 31173-2003.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка

Стены – простая штукатурка, известковая побелка; потолок – затирка швов, известковая побелка; полы – цементно-песчаная стяжка с железнением.

Крыша – плоская рулонная, с покрытием кровли из двух слоев рубероида на битумной мастике, с неорганизованным наружным водостоком. Утеплитель по покрытию – керамзитовый гравий, толщиной 50-200 мм.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Основные технические показатели:

площадь застройки	– 135,15 м^2;
общая площадь	– 98,91 м^2;
строительный объем	– 473,3 м^3.

КПП

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х3,0 м, с высотой помещения до низа перекрытия 3,0 м. В контрольно-пропускном пункте имеется тамбур-проходная со служебным помещением для дежурного персонала.

Наружная отделка

По наружным стенам – кладка из кирпича лицевого керамического, с расшивкой швов.

Окна – металлопластиковые, по ГОСТ 30674-99.

Наружные и внутренние двери – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002.

Внутренняя отделка

Стены – простая штукатурка, известковая побелка; потолок – затирка швов, известковая побелка; полы – цементно-песчаная стяжка с железнением.

Крыша – плоская рулонная, с покрытием кровли из дух слоев рубероида на битумной мастике, с неорганизованным наружным водостоком. Утеплитель по покрытию – керамзитовый гравий, толщиной 50-200 мм.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Основные технические показатели:

площадь застройки	– 28,0 м^2;
общая площадь	– 16,21 м^2;
строительный объем	– 89,1 м^3.

Склад пенообразователя и пожарного инвентаря

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,9х12,0 м, с высотой помещения до низа перекрытия 5,0 м. Объемно-планировочное пространство решено помещением хранения огнетушащих средств и помещением хранения пожарного оборудования и хозяйственного инвентаря имеющими обособленные входы. В помещение хранения огнетушащих средств встроен тепловой узел.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная отделка

По наружным стенам – кладка из кирпича лицевого керамического, с расшивкой швов.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Наружные ворота – стальные индивидуального изготовления.

Внутренняя дверь – деревянная по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка

Стены – простая штукатурка, известковая побелка; потолок – затирка швов, известковая побелка; полы – цементно-песчаная стяжка с железнением.

Крыша – плоская рулонная, с покрытием кровли из двух слоев рубероида на битумной мастике, с неорганизованным наружным водостоком. Утеплитель по покрытию – керамзитовый гравий, толщиной 50-200 мм.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Основные технические показатели:

площадь застройки	– 242,0 м^2;
общая площадь	– 177,28 м^2;
строительный объем	– 1 118,15 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание пожарного депо на 6 автомобилей

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамный каркас, продольная и поперечная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами, ригелей с колоннами и жесткими дисками в уровне перекрытий.

Рабочим проектом предусмотрена привязка типового проекта «ТП РК 6 ПД (IВ, IIIА)-2.2-2013 Комплекс пожарного депо II типа на 6 автомобилей для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» к площадке строительства с местными геологическими условиями, расчет фундаментов выполнен ТОО «Астанатехстройэксперт» в программном комплексе «ЛИРА 9.6», в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты – забивные железобетонные сваи сечением 300х300 мм, длинами 8,0 м, 6,0 м по СТ РК 939-92* из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 39,8 тс не превышает несущей способности свай 47,9 тс, принятой согласно результатам статического зондирования.

ростверк под колонны – монолитный железобетонный, столбчатый, высотами 600 мм, 750 мм под монолитные колонны и ленточного типа, сечением 600х750(h), 600х550(h) мм под монолитные стены, из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком шлакопортландцементе. Армирование подошвы столбчатых фундаментов выполнено сеткой из арматурных стержней диаметром 20 А-III по ГОСТ 5781-82*. Для связи с рабочей арматурой элементов каркаса, в ростверках предусмотрены анкерные выпуски соответствующих диаметров. Под ростверком предусмотрено устройство подготовка из монолитного бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, по щебеночной подготовке толщиной 100 мм;

стены цокольного этажа – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе, с армированием сетками по обеим граням, выполненным из арматурных стержней диаметрами 12 А-III, 10 А-III, 8 А-III по

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГОСТ 5781-82*. Сетки объединяются в пространственный каркас шпильками выполненными из арматуры диаметром 6 А-I по ГОСТ 5781-82*;

гидроизоляция фундаментов – боковые поверхности фундаментов и стен соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза;

колонны каркаса – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм из бетона класса по прочности В25, армированные пространственными, вязанными каркасами из арматурных стержней диаметрами 28 А-III, 25 А-III, 20 А-III, 16 А-III, 8 А-I по ГОСТ 5781-82*;

ригели каркаса – монолитные железобетонные, сечением 350х500(h) мм, из бетона класса по прочности В25, с армированием пространственными, вязанными каркасами из арматурных стержней диаметрами 32 А-III, 28 А-III, 25 А-III, 22 А-III, 20 А-III, 8 А-I по ГОСТ 5781-82*. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой, места стыковки рабочей арматуры вынесены из зоны действия максимальных моментов;

стены учебной башни – монолитные железобетонные, толщинами 250 мм, 150 мм, из бетона класса по прочности В25, с армированием сетками по обеим граням, выполненным из арматурных стержней диаметрами 10 А-III, 8 А-III по ГОСТ 5781-82*. Сетки объединяются в пространственный каркас хомутами располагаемыми в зоне периферийного армирования и шпильками на полевых участках, выполненными из арматуры диаметром 6 А-I по ГОСТ 5781-82*;

плиты перекрытий – монолитные железобетонные, толщиной 150 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия производится в нижней и верхней зонах, сетками из арматурных стержней диаметрами 22 А-III, 18 А-III, 10 А-III по ГОСТ 5781-82*;

лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В20 армированные стержневой арматурой 12 А-III, 6 А-I по ГОСТ 5781-82*, по металлическим косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97;

наружные и внутренние стены – выполнены из керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75, толщиной 250 мм, перегородки – из керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75, толщиной 120 мм;

перемычки – металлические, из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83;

несущие конструкции крыши - металлические прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93, из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и прокатных уголков по ГОСТ 8509-93;

покрытие кровли – стальной лист профилированный по ГОСТ 24045-2010.

Дымокамера

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная система – здание с несущими стенами. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой наружных и внутренних стен, горизонтального диска перекрытия и фундаментов.

Основные конструктивные элементы здания:

фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* из бетона на сульфатостойком цементе. Монолитные участки выполнены из бетона класса В7,5, W6, F50 на сульфатостойком цементе. В основании фундамента предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм;

гидроизоляция – горизонтальная, из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная – обмазкой горячим битумом за 2 раза;

стены наружные - из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/1,8/50/ГОСТ 530-2012 многослойной кладки с толщиной внутреннего слоя 380 мм, со швом 140 мм и наружным слоем толщиной 120 мм, по типу А-64р серии 2.130-8, на растворе марки 100, с утеплителем минераловатными плитами П-125 толщиной 100 мм.

внутренние стены – толщиной 250 мм, из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/1,8/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1 и по серии 1.225-2, выпуск 12.

Котельная

Под размещение блока модульной котельной предусмотрено устройство монолитной мелкозаглубленной фундаментной плиты, размерами в плане 9,0х3,4 м толщиной 400 мм из бетона класса В15, W6, F50 на сульфатостойком цементе, армированная стержнями из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, по щебеночной подушке толщиной 100 мм.

Фундамент под дымовую трубу – монолитный столбчатый, с размером в плане 2,5х2,5 м, из бетона класса В15, W6, F50 на сульфатостойком цементе, глубина заложения фундамента – 1,9 м. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка, из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Пожарный резервуар 50 м^3

Сооружение II класса ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар представляет собой подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х3,0 м. Высота рабочей камеры резервуара составляет 3,79 м. Для исключения промерзания грунтов основания в зимнее время года покрытие резервуара обваловывается грунтом. Для обслуживания емкости резервуара предусмотрен лаз оборудованный стальной стремянкой.

Днище резервуара – монолитное железобетонное, толщиной 250 мм, выполненное из бетона класса В20, W6, армированное арматурными стержнями класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Подготовка предусмотрена из бетона класса В7,5.

Стены и плита покрытия – монолитные железобетонные, толщинами 200 мм выполненные из бетона класса В20, W6, армированное арматурными стержнями класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и включает в себя следующие мероприятия:

все бетонные и железобетонные конструкции находящиеся в грунте выполнены на сульфатостоиких цементах по ГОСТ 22266-76* с повышенной плотностью бетона;

все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумной мастикой за два раза.

внутренние железобетонные поверхности камеры, находящиеся под водой, гидроизолируются цементным раствором с жидким стеклом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения – блочно-модульная автономная котельная с двумя котлами, мощностью 800 кВт. Котлы работают на дизельном топливе.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами (1 рабочий, 1 резервный). Для компенсации изменения объема теплоносителя предусмотрен расширительный бак мембранного типа емкостью 500 л.

Для обеспечения запаса химически очищенной воды предусмотрен бак ёмкостью 0,52 м^3.

В рабочем проекте предусмотрена дымовая труба высотой 10 м, диаметром 377 мм.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, материал – ст. 10.

Трубопроводы изолированы теплоизоляционными плитами, толщиной – 50 мм. Газоходы и дымовая труба изолированы матами минераловатными прошивными, толщина изоляции – 100 мм, покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Топливохранилище подземное емкостью 2х5 м^3

Для хранения топлива предусмотрено топливохранилище подземное емкостью 2х5 м^3. Запас топлива рассчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца.

Расход тепла на подогрев топлива составляет 2,2 кВт/ч.

Доставка топлива осуществляется автомобильным транспортом.

Основные технические показатели:

общая теплопроизводительность котельной - 0,8 МВт.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – блочно-модульная автономная котельная.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 95÷70°С.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом.

Прокладка магистральных сетей осуществляется в тепловой изоляции из пенополиуретана с защитной оболочкой по ГОСТ 30732-2006.

Трубопроводы – трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой по ГОСТ 30732-2006.

По правилам «Гостехнадзора» трубопроводы относятся к IV категории.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети.

На проектируемом участке теплотрассы предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (ОДК) для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы.

Основные технические показатели:

Расчетные тепловые потоки:

на отопление	– 0,202 МВт;
на вентиляцию	– 0,365 МВт;
на ГВС	– 0,16 МВт.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – блочно-модульная автономная котельная с двумя котлами, параметры теплоносителя 95-70°С. Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 35°С.

<u>Пожарное депо II типа на 6 автомобилей</u>

Отопление

Теплоноситель - вода с параметрами 95/70°С.

Отдельные системы отопления предусмотрены:

в помещениях обслуживания пожарной техники;

для жилой части и помещений общежития.

Система отопления помещений пожарного депо принята двухтрубная с нижней разводкой. Отопительные приборы – чугунные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов жилья, общежития и кабинетов осуществляется термостатическими клапанами; в помещениях пожарной техники и складах - кранами двойной регулировки КРПД. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными у нагревательных приборов.

В нижних точках систем отопления предусматривается арматура для спуска воды.

Трубопроводы систем отопления - трубы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 диаметром менее 50 мм и трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм, поэтажная разводка - металлопластиковые трубы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция

Вентиляция помещений пожарной техники - приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Предусмотрена система удаления выхлопных газов от выхлопных труб, работающих двигателей автомобилей.

Предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования помещений аккумуляторной и помещения хранения и обслуживания пожарных рукавов.

Вентиляция жилых помещений, общежития предусмотрена естественная.

Воздуховоды выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Склад пенообразователя и пожарного инвентаря

Отопление

Теплоноситель - вода с параметрами 95/70°С.

Система отопления - горизонтальная однотрубная, с нижней разводкой. Нагревательные приборы - регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными у нагревательных приборов и воздухоспускными кранами, установленными в верхних точках системы отопления.

В нижних точках систем отопления предусматривается арматура для спуска воды.

Трубопроводы систем отопления - трубы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Вентиляция

Вентиляция принята вытяжная с естественным побуждением воздуха. Воздуховоды выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Дымокамера

Вентиляция

Вентиляция дымокамера - механическая приточно-вытяжная; теплокамеры - естественная. Для удаления дыма предусмотрена система дымоудаления.

В тамбур-шлюз выполнен подпор воздуха. Воздуховоды выполнены из листовой стали по ГОСТ 19903-74.

Контрольно–пропускной пункт

Отопление

В здании КПП предусмотрена электрическая система отопления. Отопительные приборы - масляные радиаторы.

Наружное водоснабжение и водоотведение, ливневая канализация

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение объекта выполнено от существующего водопровода, согласно техническим условиям ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 15 апреля 2014 года № 3-6/837.

Расход на наружное пожаротушение равен 20 л/с. Пожаротушение предусмотрено от 2 пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети.

Водопроводная сеть выполнена из труб напорных из термопластов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84.

Наружные сети канализации

Сброс стоков от объекта предусмотрен самотеком в существующую сеть канализации, согласно техническим условиям ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 15 апреля 2014 года № 3-6/837.

Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб КОРСИС диаметром 200 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные сети ливневой канализации

Сброс стоков от объекта предусмотрен самотеком в существующую сеть ливневой канализации, согласно техническим условиям ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 15 апреля 2014 года № 07-10/1085.

Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб КОРСИС диаметром 250, 315 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-46.88.

Водопровод и канализация

Пожарное депо II типа на 6 автомобилей

На объекте предусмотрено устройство следующих систем:
водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный;
горячее водоснабжение;
оборотное водоснабжение;
канализация бытовая;
канализация производственная;
система дождевой канализации внутренних водостоков.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Система внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предназначена для подачи воды к санитарным приборам, душевым и на внутреннее пожаротушение.

Внутренний противопожарный водопровод запроектирован согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» из расчета 2 струи с расходом воды 5 л/сек. Для внутреннего пожаротушения на сети установлены пожарные краны.

Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, насосную станцию повышения давления, разводящую сеть, подводку к санитарным приборам.

В здании запроектировано два ввода водопровода согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п. 4.2.4.

Для создания необходимого напора и обеспечения требуемого расхода воды в водопроводной сети, в помещении насосной, предусматривается многонасосная установка (2 рабочих, 2 резервных) повышения давления. Для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включения установки установлен гидробак.

Обвязка насосной установки выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы прокладываемые по цокольному этажу и стояки из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках теплового пункта, расположенного в цокольном этаже здания.

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

Трубопроводы, прокладываемые по цокольному этажу и стояки предусмотрены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, разводка из полипропиленовых труб.

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в проектируемую сеть канализации.

Для бытовых стоков от санитарных приборов, установленных в подвальном этаже пожарного депо, предусмотрена канализационная насосная установка (производительность 7 м^3/ч, напор 6 м).

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации выполняется из труб полиэтиленовых канализационных и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.0-89.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Канализация производственная

Производственная канализация (К3) предусматривает отвод производственных сточных вод от помещений мойки противогазов, пожарных рукавов и специализированной одежды.

Для прочистки системы производственной канализации предусмотрены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы производственной канализации выполняются из труб полиэтиленовых канализационных и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.0-89.

Система оборотного водоснабжения

Сеть производственной канализации от мойки пожарных автомашин предусматривает отвод загрязненных стоков от мытья автомобилей.

Стоки транспортируются через сборные лотки в резервуар-отстойник, откуда забираются погружным насосом производительностью 0,8 м^3/ч, напором 5 м и подаются на компактную очистную установку. Очищенная вода проходит через защитный фильтр и поступает в накопитель, откуда подаётся к аппарату высокого давления.

На время ремонта очистительной установки предусмотрен аварийный сброс производственных стоков в колодец ёмкостью 3,5 м^3.

Разводящая сеть и подводки к моечным аппаратам выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Канализация ливневая

Сеть внутренних водостоков (К2) запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в существующую сеть ливневой канализации.

Водосточная сеть монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Во избежание размораживания трубопроводов системы К2, проложенных по чердаку, предусмотрен электрообогрев; также предусмотрен электрообогрев лотков и водосточных воронок.

Основные технические показатели:

расход воды (В1) – 25,7 м^3/сут.;

в том числе: на горячее водоснабжение – 6,32 м^3/сут.;

расход стоков – 25,7 м^3/сут.;

расход стоков (канализация ливневая) – 10,37 л/с.

Котельная

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода предназначена для подачи воды на технологические нужды котельной.

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

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Канализация производственная

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отвода производственных стоков от трапа котельной в наружную сеть канализации. Для прочистки на сети установлены прочистки.

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

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект электроснабжения выполнен согласно техническим условиям АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 28 апреля 2014 года № 5-8-1309.

Источник электроснабжения - РП-152.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Точка подключения - проектируемая ТП-10/0,4 кВ для электроснабжения МЖК с паркингом, в районе пересечения ул. Орынбор и ул. Е496 (заказчик - ТОО «Ел орда даму») разные секции шин РУ-10кВ.

Рабочим проектом предусмотрено строительство кабельного канала с сечением лотка 1280х600 мм. Переходы через автодороги выполнены в полиэтиленовых трубах диаметром 200х11,9 мм, с учетом резерва и заводом их концов в кабельные колодцы.

Трубы уложены в стальной футляр диаметром 930 мм под проезжей частью дороги. Колодцы выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 1,5 м.

Прокладка кабеля марки ААБлГ-10 кВ и ААБл-10 кВ сечением 3х185 мм^2 с кабельными муфтами в проектируемых кабельном канале и траншее, соответствующего типоразмера в зависимости от количества прокладываемых кабелей и полиэтиленовых труб.

Кабельный канал засыпан поверх съемных плит слоем земли толщиной 0,3 м.

На плитах перекрытия канала предусмотрены закладные детали для подъема.

Стойки крепятся на стенках канала через 1 м.

Кабельный канал должен имеет уклон не менее 0,5 м в сторону водосборников.

Для заземления закладных элементов канала по всей длине канала проложена стальная катанка диаметром 8 мм.

Электроснабжение пожарного депо, как потребителя I категории, выполнено по двум кабельным линиям 0,4 кВ от проектируемой ТП-10/ 0,4 кВ с разных секций шин и одной от ДЭС. Остальные здания, как потребители III категории, подключаются по одной кабельной линии.

Кабели приняты марки ААБл-1,0 кВ расчетного сечения с кабельными муфтами проложенными в траншеях соответствующего типоразмера. При совместной прокладке кабелей 10 кВ и 0,4 кВ траншея учитывается в части «КЛ-0,4 кВ».

Установка в КПП ящика управления наружным освещением марки ШУО9601-2474У3.

Подключение к ШУО9601-3474У3 опор наружного освещения.

Прокладка кабеля для наружного освещения марки АВБбШв расчетного сечения.

Светильники на опорах наружного освещения подключить к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз по схеме «заход-выход».

Глубина прокладки кабеля в траншеях от планировочной отметки:

0,7 м в траншее;

1,0 м при пересечении улиц.

Основные технические показатели:

расчетная мощность – 46,3 кВт;

протяженность ВЛ-10 кВ – 477 м;

протяженность КЛ-0,4 кВ – 346 м.

Наружные сети связи

Рабочий проект телефонизации пожарного депо расположенного на пересечении улиц Е357 и Е227 выполнен согласно техническим условиям ГЦТ «Астанателеком» от 22 апреля 2014 года № 385, от 14 ноября 2014 года № 1462.

Рабочим проектом предусматривается:

строительство двухотверстной телефонной канализации из труб полиэтиленовых труб диаметром 110 мм от ближайшего существующего телефонного колодца по ул. Орынбор до потребителя с установкой сборных железобетонных колодцев ККС-2;

прокладка кабеля ОК-96 от АТС-40 (ул. Сауран, д. 12/1) до ближайшего к АТС колодца с установкой муфты и далее от муфты ОК-8 до потребителя по существующей и проектируемой телефонной канализации.

Рабочим проектом предусмотрена установка консолей и кронштейнов в проектируемых колодцах.

Основные технические показатели:

протяженность одноотверстной телефонной канализации - 190 м;

протяженность двухотверстной телефонной канализации - 848 м.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электротехническая часть

Здание пожарного депо на 6 автомобилей

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект электрооборудования и электрического освещения пожарного депо II типа на 6 автомобилей выполнен в соответствии с нормами и правилами Республики Казахстан, а также согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительной, технологической и санитарно технической частей рабочего проекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники пожарного депо относятся к I, II категории.

Электроснабжение осуществляется по двум взаиморезервируемым линиям через АВР от местных электрических сетей напряжением 380/220 В.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, состоящее из напольного шкафа с набором аппаратуры, размещаемое в электрощитовой.

Для исключения возможности затопления шкаф ВРУ установлен на бетонной тумбе.

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щитки с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное на 36В. Светильники аварийно-эвакуационного освещения используются для дежурного освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно- строительными особенностями помещений.

Приняты светильники с люминесцентными лампами, компактными люминесцентными энергосберегающими лампами.

Управление рабочим и аварийным освещением гаража осуществляется дистанционно со щитков, а в остальных помещениях по месту.

Групповые осветительные сети выполняются сменяемым, кабелями с медными жилами, прокладываемыми:

в коробе - в гараже;

скрыто - в гофрированных поливинилхлоридных трубах за подвесным потолком, в штрабах и за перегородками, в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола вышележащего этажа; открыто - скреплением скобами на техническом этаже.

Силовое электрооборудование представлено технологическим оборудованием, сантехническим оборудованием и аппаратурой охраны и связи.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вытяжной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Рабочим проектом выполнена система обогрева водосточных воронок.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми:

открыто по техническому этажу на кабельных лотках и по стене в скобках;

скрыто в штробах в поливинилхлоридной трубе;

скрыто в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола и в гофротрубах в бороздах стен и за гипсокартонными перегородками; открыто в техническом этаже.

Высота установки выключателей: в технических помещениях - 1,5 м от пола; в остальных помещениях - 0,8 м от пола.

Высота установки розеток: для подключения технологического оборудования - 1,3 м от пола; в остальных помещениях - 0,3 м.

Высота установки кнопок и пускателей - 1,3 м от пола.

Все силовые и осветительные щиты предусмотрены металлическими, высота установки низа щитков - 1,3 м от пола.

Сечение кабеля: для групповой осветительной сети - ВВГ-3х1,5 мм^2, для групповой розеточной сети - ВВГ-3х2,5 мм^2.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Для заземления используется третий и пятый проводники питающей и распределительной сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов.

Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

В душевых комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок рабочим проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Для предотвращения распространения огня через перекрытия в электрической шахте применяются противопожарные растворные диафрагмы 90 «PROMASTOP» типа S.

Все электрические щиты с внутренней стороны окрашиваются огнезащитной краской с пределом огнестойкости 60 минут, выпускаемой НПО Ассоциация «Крилак».

Молниезащита

Молниезащита выполняется в соответствии СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». В качестве молниеприемников используется металлическая кровля, имеющая непрерывную электрическую связь с металлическим каркасом здания и с арматурой фундаментов.

По степени надежности электроснабжения электроприемники склада, согласно классификации по ПУЭ РК относятся к III категории.

Учебно-тренировочная башня

По степени надежности электроснабжения электроприемники склада, согласно классификации по ПУЭ РК относятся к III категории.

Электроснабжение объекта - от наружных сетей 380/220 В.

В качестве вводно-распределительного щита принят щит силовой типа ПР-8. Щит установить в шкаф защитный с запирающейся на замок дверью, с приспособлением для пломбирования.

Для освещения помещений рабочим проектом предусматривается система общего рабочего освещения на напряжение 220 В и система аварийного освещения на напряжение 220 В.

Светильники выбраны с учетом назначения помещения и условий окружающей среды.

Нормы освещенности взяты согласно СН РК 2.04.05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

К установке приняты светильники с лампами накаливания.

Светильники аварийного освещения выбраны из общего числа светильников рабочего освещения и подключаются отдельной группой щита вводного. Светильники на входе подключены к группе аварийного освещения. Включение светильников производится выключателями, установленными у входов на несгораемых конструкциях и заключены в шкафы или ниши с приспособлением для пломбирования.

Сети электроосвещения выполняются кабелем ВВГ, прокладываются в трубах ПВХ открыто по строительным конструкциям.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением должны быть занулены путем присоединения к нулевому защитному проводу питающей сети.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание дымокамеры

В качестве силовых щитов приняты модульные шкафы серии ЩР.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в ПВХ и гофротрубах в лотках.

Электроснабжение выполняется от вводного устройства ВРУ, питание к которому подводится от внешней питающей сети кабельным вводом на напряжение 380/220 В.

Рабочим проектом предусматривается общее рабочее освещение на напряжение 220 В, эвакуационное, ремонтное, аварийное освещение.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от ЩО.

Для освещения помещений приняты светильники с лампами накаливания.

Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды.

Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04.05.-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГ открыто на лотках.

Розеточная сеть выполнена на напряжение 36 В и запитана от ЯТП-0,25.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,0 м, штепсельные розетки на высоте 0,3 м от уровня пола.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе здания выполняется система уравнивания потенциалов.

Для этого металлические части присоединяются к главной заземляющей жиле внутри вводно-распределительных устройств.

Контрольно–пропускной пункт

Электротехническая часть рабочего проекта выполнена на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической части рабочего проекта, СНиП РК 4.04-23-2004 и ПУЭ РК 2006г.

В качестве силовых щитов приняты модульные шкафы серии ЩР.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах.

Электроснабжение выполняется от щитка ЩР, питание к которому подводится от внешней питающей сети кабельным вводом на напряжение 380/220 В.

Рабочим проектом предусматривается общее рабочее освещение на напряжение 220 В.

Для освещения помещений приняты светильники с лампами накаливания.

Светильники выбраны с учетом назначения помещений условий окружающей среды.

Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04.05.-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе здания выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части присоединяются к главной заземляющей жиле внутри вводно-распределительных устройств.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной защите

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в объеме «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и ПУЭ РК.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия:

механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО 2-10 - выполняется заводом изготовителем;

запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей висячими замками.

Рабочим проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной защите.

Дополнительные защитные средства по технике безопасности и противопожарной защите должны быть установлены в ТП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной безопасности, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

Основные технические показатели:

общая установленная нагрузка - 760,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект разработан на основании технического задания на разработку типового проекта, архитектурно-строительных чертежей, технических условий ГЦТ «Астанателеком» от 22 апреля 2014 года № 385, от 14 ноября 2014 года № 1462 и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:

СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

ВСН 600-81 «Инструкция по монтажу устройств связи, радиофикации и телевидения»;

СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» и другими нормативными актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования.

Данным разделом рабочего проекта предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

телефонизация и компьютерная сеть (СКС);

телевидение;

тревожное оповещение;

охранно-пожарная сигнализация.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения комплекса информационно-техническими системами, в частности локально-вычислительной сетью (ЛВС), рабочим проектом предусмотрена единая система компьютерной и телефонной сети, называемая структурированной кабельной сетью (СКС).

Центр коммутации располагается на первом этаже в помещении серверной, где устанавливается следующее оборудование:

мини АТС, рассчитанная на 16 внешних и 88 внутренних номеров;

телекоммуникационный шкаф 19", в котором установлено активное и пассивное сетевое оборудование.

Ввод телефонной сети осуществляется от ближайшего телефонного распределительного шкафа. Подключения абонентов к сети Internet осуществляется от ближайшего поставщика услуг сети Internet.

Распределительная сеть выполнена кабелем ТППэп3 50х2х0,5, абонентская - кабелем «витая пара» UTP 4х2х0,57 cat.6.

В административной части здания на каждом рабочем месте устанавливается двухпортовая телекоммуникационная розетка с разъемами RJ-45, позволяющая подключить 1 телефон и 1 компьютер. В комнатах предусмотрены телекоммуникационные розетки с разъемом RJ-11 для подключения телефона.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Розетки RJ-45 установить на высоте 0,3 м от уровня пола и на расстоянии 90 мм от электрических розеток.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В. Резервное - от источника бесперебойного питания (UPS).

Телефонная связь

Телефонная связь предусматривается от городской телефонной сети.

Емкость ввода 1 пара.

Телефонный ввод предусматривается кабелем марки ТПП-10х2х0,5 в помещение предкамеры до распределительной коробки. От распределительной коробки до телефонной розетки прокладывается кабель UTP-5e, скрыто под штукатуркой.

Телевидение

Для приема эфирных телевизионных передач на крыше здания устанавливается коллективная телевизионная антенна. Распределительная сеть выполняется кабелем РК-75-9АК скрыто по стоякам, в штрабах или открыто по конструкциям с последующей обшивкой.

Для лучшего приема телевизионных передач на каждом этаже здания устанавливаются телевизионные усилители.

Телевизионные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола и не далее 1 м от силовых розеток.

Тревожное оповещение

Согласно нормам на проектирование, рабочим проектом предусматривается громкоговорящая связь. В помещении дымокамеры устанавливаются потолочные громкоговорители.

Передающее устройство устанавливается в помещении предкамеры В качестве передающего устройства принят блок LBB1280/40.

Сеть звукового оповещения выполнена проводом ПРППМ-2х0,9 Скрыто под штукатуркой.

Основные технические показатели;

общее количество телефонных точек - 85 шт.;
кабель телефонный UTP 4х0,2х0,57 Cat. 6 - 3 600 м;
общее количество телевизионных точек - 32 шт.;
кабель телевизионный Cat. 5 – 2 200 м;
общее количество дымовых извещателей ИП-212-41М - 280 шт.;
кабель пожарной сигнализации КСПВ 2*0,5 – 2 780 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Основные конструкции обеспечивают II степень огнестойкости.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

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

Отделка стен, потолков и покрытия полов на путях эвакуации предусматривается из негорючих материалов.

Все принятые технические решения по электроснабжению предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими нормами и правилами при соблюдении правил технической эксплуатации, а также требовании техники безопасности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован:

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту от 31 октября 2014 года № 06/1525;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 10 октября 2014 года № 08/1370.

Проектируемый объект по роду деятельности при эксплуатации не имеет вредных выбросов в атмосферу и загрязнений сточных вод.

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

срезка и складирование плодородного грунта;

планировка территории в соответствии проекту организации рельефа для участка здания суда;

озеленение свободной территории;

организация поверхностного стока;

организованное складирование бытовых отходов.

В целом проектируемая застройка не оказывает негативного воздействия на окружающую среду. Стоки являются условно чистыми и сбрасываются в существующие сети канализации.

Установленное оборудование не является источником шума выше допустимого. К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

контроль за водоотведением и водопотреблением;

контроль за герметизацией всех емкостей и трубопроводов.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства в рабочем проекте не разрабатывается согласно заданию на проектирование.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» раздел «Непроизводственное строительство», часть II и составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Начало строительства планируется на I квартал 2015 года, согласно письму заказчика от 10 ноября 2014 года № 25-01/2-2-1786.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

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

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

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 расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Привязка типового проекта «ТП РК 6 ПД (IB, IIIA)-2.2-2013 Комплекс пожарного депо II типа на 6 автомобилей для IB, IIIA климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» к земельному участку расположенному в г. Астана на пересечении улиц с проектными наименованиями № Е357 и 227» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана в рабочий проект «Привязка типового проекта «ТП РК 6 ПД (IВ, IIIА)-2.2-2013 Комплекс пожарного депо II типа на 6 автомобилей для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» к земельному участку расположенному в г. Астана на пересечении улиц с проектными наименованиями № Е357 и 227» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректированы площади застройки, покрытия и озеленения в основных показателях по генплану в соответствии с ведомостью жилых и общественных зданий, ведомостью проездов дорожек и площадок, ведомостью элементов озеленения.
2. Представлен ситуационный план, на котором указаны выезды на магистральные улицы или дороги общегородского значения, расстояния до жилых зданий, до границ школ, детских садов и лечебных учреждений (при наличии) в соответствии с п. 2.1, 2.2 СН РК 2.02-30-2005.
3. На разбивочном плане указано расстояние от фронта выезда пожарных автомобилей до красной линии в соответствии с п. 2.3 СН РК 2.02-30-2005.
4. На разбивочном плане указаны радиусы кривых по кромке проезжей части автомобильных дорог в местах их взаимного пересечения и примыкания (ГОСТ 21.508-93 (2003) п. 5.9.
5. В соответствии с п. 5.4 ГОСТ 21.508-93 (изд. 2003) размерная привязка выполнена от разбивочного базиса. Разбивочным базисом может быть любая прямая линия, проходящая через две закрепленные на местности точки, которые обозначают прописными буквами русского алфавита А и Б.
6. Площадь для пожарного гидранта с площадкой для стоянки автомобилей принята в соответствии таблице 4 СН РК 2.02-30-2005.
7. В соответствии с разделом 2 СН РК 2.02-30-2005 принята площадка для стометровой полосы с препятствиями. План благоустройства дополнены препятствиями.
8. Представлен расчет обеспеченности парковочными местами согласно СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» таблица 13.26.
9. Откорректирован план земляных масс.
10. Ширина ворот на въезде (выезде) принята не менее 4,5 м в соответствии с п. 2.12 СН РК 2.02-30-2005.
11. В соответствии с п. 9.3 ГОСТ 21.508-93 - элементы благоустройства привязаны к наружным граням стен зданий, (сооружений, «красным» линиям, автомобильным дорогам или железнодорожным путям).
12. В соответствии с п. 9.2 ГОСТ 21.508-93 (изд. 2003) на плане благоустройства территории указана ширина тротуаров, дорожек, площадок различного назначения.
13. Представлено разработанное ограждение территории.
14. Представлен сводный план инженерных сетей.
15. План озеленения откорректирован в соответствии с п. 3.2.16 (таблица № 3) СНиП РК 3.01-02Ас-2008 «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства территории г.Астаны».

Технологические решения

16. Показаны расстояния между автомобилями, от крайнего правого (по выезду) автомобиля до стены, от крайнего левого (по выезду) автомобиля до стены, от автомобиля до граней колонны, от автомобиля до передней или задней стены. Показатели приняты в соответствии с таблицей 8 СН РК 2.02-30-2005.
17. Указаны расстояния между напольными вешалками. Уточнены для какого континента предусмотрены гардеробные, обосновано отсутствие персонала для приемки и выдачи одежды.
18. Указаны расстояния между стеллажами в складских помещениях.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

19. Замаркированы кресла в зале собраний, указана ширина проходов между креслами не менее 0,45 м (п. 4.120 СНиП РК 3.02-02-2009). Скорректированы спецификации.

20. Спецификации скорректированы в соответствии с предоставленными планами.

21. Спецификации согласованы с Заказчиком.

22. Выполнены согласования со смежными разделами.

Архитектурно-планировочные решения

23. Скорректирован план на отметке 0,000 между осями 1-10 и А/2-Д, изменения при привязке внесены в соответствии с п. 8.5, 7.5.1-7.5.4, 7.5.14-7.5.17.

24. Аккумуляторный пункт связи предусмотрен в отдельном помещении, смежно с пунктом связи. Вход в него осуществляется через тамбур в соответствии с п. 3.18 СН РК 2.02-30-2005.

25. На планах замаркированы крыльца. Предоставлены разработанные крыльца.

26. На пандусах указаны направление и численное значение уклонов.

27. Предусмотрен доступ маломобильных групп населения и инвалидов к зданию в соответствии с заданием на разработку ПСД и МСН 3.02-05-2003.

28. Двери в лестничные клетки приняты с приспособлением для самозакрывания и уплотнения в притворах (п. 6.3.9 СНиП РК 2.02-05-2009).

29. Ковровое покрытие исключено, заменено на ламинат.

30. Предусмотрены в рабочем проекте мероприятия для маломобильных групп населения в соответствии с МСН 3.02-05-2003.

31. Представлен теплотехнический расчет на наружные стены, кровлю.

Конструктивные решения

32. Скорректирована максимальная нагрузка на сваю согласно представленным результатам расчета, несущая способность свай принята согласно материалам инженерно-геологического отчета, указан проектный отказ свай.

33. В спецификации элементов свайного поля скорректирована маркировка свай.

34. Выполнен разрез фундаментов по осям 5-6, доработано проектное решение с учетом перепада глубины заложения ростверков.

35. Представлено проектное решение монолитных стен Стм7, расположенных на отметке - 3,100.

36. Скорректировано решение по устройству выпусков фундамента Фм-6 с учетом расположения дверных проемов.

37. Скорректированы инженерно-геологические условия площадки строительства, технико-экономические показатели и архитектурно-строительные решения зданий дымокамеры и склада пенообразователя.

Тепломеханические решения

38. Указана категория котельной по надежности согласно п. 2.11 СНиП РК 4.02-08-2003*. Предусмотрено резервирование согласно категории надёжности теплоснабжения.

39. Представлен сертификат соответствия на отопительные котлы согласно п. 4.1. СН РК 4.02-12-2002.

40. Предусмотрена установка котлов с запасом.

41. Представлен проект «Топливохранилище».

42. Обоснованы расчетом диаметр и высота дымовой трубы.

43. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Тепловые сети

44. Увязаны параметры теплоносителя в системе теплоснабжения с параметрами котельной.

45. Указан ГОСТ для труб стальных электросварных, указана категория трубопроводов в соответствии СПДС.

46. На план тепловых сетей нанесены оси здания, дана привязка оси теплотрассы к осям здания в соответствии СПДС.

47. Откорректирован номер ГОСТ для предизолированных труб.

48. Нанесены сечения на план сетей, направление взгляда принято от источника тепловой энергии в соответствии СПДС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

49. Представлен расчет в программе «Старт».

50. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Наружные сети водопровода и канализации

51. Указаны в соответствие с техническими условиями номер и дата технических условий в «Общих указаниях».

52. Приведены указания по инженерно-геологической характеристике согласно СПДС.

53. Указаны требования к антикоррозийной защите и изоляции трубопроводов, футляров, колодцев согласно техническим условиям.

54. Откорректированы номера ГОСТ и серий.

55. На план сетей нанесены координационные оси здания, дана привязка выпусков (вводов) к осям здания.

56. Указан уровень грунтовых вод, данные о грунтах.

57. Указаны пересекаемые автомобильные дороги, подземные инженерные сооружения и сети, влияющие на прокладку проектируемых трубопроводов, с указанием их габаритных размеров и высотных отметок согласно СПДС.

58. Указаны футляры на трубопроводах.

59. Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» п. 106 «Расстановка пожарных гидрантов на сети В1 должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания не менее чем от 2 пожарных гидрантов (ПГ) при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более». Предусмотрена установка 2 пожарных гидрантов.

60. Предусмотрен отвод стоков от котельной.

61. Откорректирована спецификация оборудования и материал.

Отопление и вентиляция

Пожарное депо II типа на 6 автомобилей

62. Параметры теплоносителя в системе отопления увязаны с параметрами котельной.

63. Указан ввод теплосети, дана привязка ввода к осям здания в соответствии СПДС.

64. Предусмотрено отопление водомерного узла.

65. Указана нумерация стояков систем отопления в соответствии СПДС.

66. Указана категория помещений в соответствии СПДС.

67. Исключена прокладка воздуховодов через лестничные клетки в соответствии п. 8.11.14 СНиП РК4.02-42-2006.

68. Предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюз лестничной клетки в соответствии с п. 9.12 (6) СНиП РК 4.02-42-2006.

69. Предусмотрен проход между выступающим частями оборудования, а также между оборудованием и строительными конструкциями 0,7 м в соответствии п. 8.10.7 СНиП РК 4.02-42-2006.

70. В радиаторном узле указана марка отопительного прибора, тип запорной арматуры, марка термовентелей. Исключена установка запорного вентиля перед термовентелем, как необоснованного (в радиаторном узле).

71. Исключена установка регулирующей арматуры в местах, где возможно замерзание теплоносителя в соответствии п. 7.5.18 СНиП РК 4.02-42-2006.

72. На схемах систем вентиляции указана площадь живого сечения воздухозаборной решетки в соответствии СПДС.

73. Указана толщина огнезащитного покрытия на воздуховодах.

74. В тепловом пункте предусмотрено подключение системы отопления, вентиляции напрямую из котельной, исключена установка теплообменников системы отопления, вентиляции.

75. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Склад пенообразователя и пожарного инвентаря

76. Указан номер и дата технических условий в «Общих указаниях».

77. Представлен расчет теплопотерь.

78. Представлена таблица воздухообмена.

79. Дана привязка ввода теплосети в соответствии СПДС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

80. Указаны категории помещений в соответствии СПДС.

81. Размещение отопительных приборов предусмотрено под каждым световым проемом в соответствии п. 7.5.5 СНиП РК 4.02-42-2006.

82. Предусмотрена установка трапа в тепловом пункте.

83. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Дымокамера

84. Представлены подписи главного инженера проекта.

85. Представлены расчеты по системе дымоудаления и подпору воздуха, расчет воздухообмена.

86. Предусмотрена установка стакана под вентилятор, выброс газообразных продуктов горения выполнен в соответствии п. 9.9 (4) СНиП РК 4.02-42-2006.

87. Воздуховоды системы дымоудаления выполнены класса «П», указана их толщина в спецификации.

88. Заполнены в таблице «Характеристика систем» графы «Электродвигатель».

89. Указана нормируемая температура в помещении дымокамеры. Исключена установка электрокалорифера в приточной системе П1.

90. Указана категория помещений согласно СПДС.

91. Предусмотрен резервный вентилятор для системы подпора воздуха в незадымляемый тамбур-шлюз в соответствии п. 8.2.15 СНиП РК 4.02-42-2006.

92. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

КПП

93. Представлен рабочий проект марки «ОВ» КПП.

Котельная

94. Представлен рабочий проект ОВ блочно-модульной котельной.

Водопровод и канализация

Пожарное депо II типа на 6 автомобилей

95. Указаны в соответствие с техническими условиями номер и дата технических условий в «Общих указаниях».

96. Приведены указания по работе насосной установки повышения давления.

97. Указан номер ГОСТ и материал труб системы оборотного водоснабжения автомойки.

98. Представлен расчет расходов воды.

99. В соответствии п. 1.2 технических условий ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 15 апреля 2014 года № 3-6/837, «Использование воды питьевого качества на полив категорически запрещен», откорректирована таблица «Основные показатели по чертежам ВК», исключена установка поливочных кранов для полива зеленых насаждений.

100. Исключен обмыв наружных поверхностей кузовов свежей водой питьевого качества согласно п. 1.2 технических условий ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 15 апреля 2014 года № 3-6/837.

101. Указан ГОСТ для полипропиленовых труб. В привязке рабчоего проекта исключены указания для сейсмических районов.

102. Откорректирован номер ГОСТ и его название для труб канализационных (ГОСТ 22689.0-89 - «Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним»).

103. Указан номер технических условий для целей проектирования ливневой канализации. Откорректированы общие указания по данному разделу. Представлен проект ливневой канализации, внутренних водостоков, указаны выпуски.

104. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Котельная

105. Предусмотрен отвод производственных стоков от трапов котельной в сети наружной канализации через колодец-гаситель.

Электротехническая часть

106. Рабочий проект трансформаторной подстанции согласован с АО «Астана-РЭК».

Системы связи

107. Откорректировано решение по заземлению телевизионной антенны.

Наружные сети электроснабжения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

108. Откорректирован лист общих данных согласно принятым проектным решениям.

109. Представлен профиль электрических сетей проектируемого кабельного канала.

Локальные сметы

110. По отдельным позициям неверно применённые расценки приведены в соответствие СН РК 8.02-05-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы».

111. Неверно принятые обоснования и стоимости материалов приведены в соответствие СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник стоимости материалов» (книги 1-5) с учётом изменений и дополнений (выпуск 19).

112. По отдельным позициям неверно определённая стоимость оборудования принята в соответствие с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

113. Сметная документация откорректирована согласно сборника сметных норм и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы, сборника сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002. Изменения и дополнения. Выпуск 14).

114. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002 (Сборниками сметных норм и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы) и Сборником сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04С-2004 с учётом изменений и дополнений (выпуск 19).

В сводном сметном расчете:

115. Представлены расчеты на услуги технадзора, авторского надзора.

116. Откорректирована стоимость ПИР и стоимость экспертизы.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Площадь земельного участка	га	1,3449	1,3449	-
2	Этажность	этаж	4	4	-
3	Площадь застройки здания	$м^2$	1 610,85	1 610,85	-
4	Общая площадь здания	$м^2$	4 567,54	4 567,54	-
5	Строительный объём, всего, в том числе: ниже отметки 0.000	$м^3$	20 420,0 1 639,0	20 420,0 1 639,0	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	670,591 393,446 271,761 5,384	416,242 346,778 64,577 4,887	-254,349 -46,668 -207,184 -0,497
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2 074,708 1 035,844 715,479 323,385	1 311,435 923,553 171,984 215,898	-763,273 -112,291 -543,495 -107,487
8	Из них: 2014 год 2015 год 2016 год	млн. тенге		27,245 505,598 778,592	
9	Нормативная продолжительность строительства, всего, в том числе: подготовительный период	мес.	17 2	17 2	- -

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах через индексы изменения МРП, установленные на текущий 2014 год и прогнозные 2015-2016 годы согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V PHR, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года, на период 2019-2030 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя 2018 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечено соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Снижение сметной стоимости на 763,273 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Привязка типового проекта «ТП РК 6 ПД (IВ, IIIА)-2.2-2013 Комплекс пожарного депо II типа на 6 автомобилей для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» к земельному участку расположенному в г. Астана на пересечении улиц с проектными наименованиями № Е357 и 227» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка	- 1,3449 га;
этажность здания	- 4 этажа;
площадь застройки здания	- 1 610,85 м^2;
общая площадь здания	- 4 567,54 м^2;
строительный объём, всего,	- 20 420,0 м^3;
в том числе: ниже отметки 0.000	- 1 639,0 м^3;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года, всего,	- 416,242 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 346,778 млн. тенге;
оборудование	- 64,577 млн. тенге;
прочие затраты	- 4,887 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг., всего,	- 1 311,435 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 923,553 млн. тенге;
оборудование	- 171,984 млн. тенге;
прочие затраты	- 215,898 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 17 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астанатехстройэксперт» в соответствии с условиями договора от 24 ноября 2014 года № 03-406.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Үлгілік жобаны байлау «ҚР ҮЖ 6 ЖҚ (IВ, IIIА)-2.2-2013 Астана қаласы, жобалық атаулары Е357 және Е227 көшелерінің қиылысы ауданында орналасқан жер теліміндегі дағдылы геологиялық жағдайлары бар IВ, IIIА климаттық аудандар үшін 6 автокөлікке арналған II үлгідегі өрт

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

депосының кешені» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы	- 1,3449 га;
ғимараттың қабаттылығы	- 4 қабат;
ғимараттың құрылыс алаңы	- 1 610,85 м^2;
ғимараттың жалпы алаңы	- 4 567,54 м^2;
құрылыс көлемі, барлығы,	- 20 420,0 м^3;
соның ішінде: 0,000 белгісінен төмен	- 1 639,0 м^3;
2001 жылғы базалық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 416,242 млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 346,778 млн. теңге;
жабдықтар	- 64,577 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 4,887 млн. теңге;
2014-2016 жж. ағымдағы және болжалды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 1 311,435 млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 923,553 млн. теңге;
жабдықтар	- 171,984 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 215,898 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 17 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 24 қарашадағы № 03-406 шартының талаптарына сәйкес «Астанатехстройэксперт» ЖШС кепілдік береді.

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

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

Директордың орынбасары	Р. Матов
Өндірістік бөлімінің бастығы	Б. Абдрахманов
Жетекші сарапшы	А. Абдулханов
Сарапшы	М. Куимова
Сарапшы	Р. Бурумбаева
Сарапшы	Е. Ауаририн
Сарапшы	А. Темралинова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прошнуровано,
пронумеровано и
скреплено печатью
количество листов 36

главный специалист
Жумабаева А.К.