ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫ

Татарстан Республикасы
төзелеш һәм архитектура буенча
ведомстводан тыш дәүләт
экспертиза идарәсе
ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДӘҮЛӘТ ЭКСПЕРТИЗАСЫ

420073, Казан ш., Шуртыгина ур., 22
тел.: (843) 272-04-94 тел./факс: 273-39-06

e-mail: expertiza-rt@tatar.ru

КАБИНЕТ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Управление Государственной
вневедомственной экспертизы
Республики Татарстан
по строительству и архитектуре
ГОСЭКСПЕРТИЗА РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН

420073, г. Казань, ул. Шуртыгина, 22
тел.: (843) 272-04-94 тел./факс: 273-39-06

expert.kgts.ru

« У Т В Е Р Ж Д А Ю »

Начальник Управления
Маркелов Вадим Сергеевич _____ м.п.
«19» 04 2013 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 16-1-4-0342-13

Объект капитального строительства

Центр семейного отдыха и развлечений для сопряженного населения по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22 Вахитовского района г.Казани

Объект государственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1 **Основание для проведения государственной экспертизы:**

- Письмо-заявка ООО «Управляющая компания «Капитал-Траст-Инвест» от 14.06.2012г. № 21/227 на проведение государственной экспертизы инженерных изысканий и проектной документации без сметы по объекту «Центр семейного отдыха и развлечений сопряженного населения по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22 Вахитовского района г.Казани» в режиме экспертного сопровождения. Входящий Госэкспертизы РТ № 1609-12/ГРТ-6849 от 21.06.2012 г.;
- Договор на проведение государственной экспертизы № 0715Д-12/ГРТ-6849/01 от 21.06.2012 г.;
- Госэкспертиза РТ от 12.03.2013г. № 0296-13/ГРТ-6849/01. Уведомление о расторжении договора на проведение экспертного сопровождения объекта по причине срыва графика предоставления проектной документации;
- Письмо-заявка ООО «Управляющая компания «Капитал-Траст-Инвест» от 26.03.2013г. № 2/154 на проведение государственной экспертизы проектной документации без сметы объекта «Центр семейного отдыха и развлечений сопряженного населения по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22 Вахитовского района г.Казани» входящий Госэкспертизы РТ № 0876-13/ГРТ-6849 от 27.03.2013г.;
- Договор на проведение государственной экспертизы № 0188Д-13/ГРТ-6849/01 от 27.03.2013г.

1.2. **Комплект проектной документации, представленной на государственную экспертизу:**

1.2.1. ЗАО «Артпроект» (шифр 148-01/12)

- Пояснительная записка – ПЗ.
- Эскизный проект – ЭП.
- Цветовое решение фасадов – ЦФ.
- Схема планировочной организации земельного участка – СПОЗУ.
- Технологические решения – ТХ.
- Архитектурные решения – АР.
- Конструктивные решения – КР.
- Конструкции железобетонные – КЖ.0, КЖ.
- Наружные сети:
  - теплоснабжения – ТС;
  - водоснабжения и водоотведение – ВС, ВО;
  - электроснабжения – ЭС;
  - телефонизация – ЛГ.
- Внутренние системы энергообеспечения:
  - отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха – ОВ;
  - водоснабжение, водоотведение – ВС, ВО;
  - электрооборудование, электроосвещение – ЭМ, ЭО
- Слаботочные системы:
  - структурированная кабельная система – СКС;
  - автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре – АПС, СОУЭ;
  - автоматическое водяное пожаротушение – ВПТ;
  - охранная сигнализация с тревожной кнопкой – ОС и ТК;
  - автоматическое дымоудаление;
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности – МОПБ.
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды – ПМООС.

- Проект организации строительства – ПОС.
- Энергоэффективность – ЭЭ.
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов – МОДИ;

1.2.2. ОАО «Казанский трест инженерно-строительных изысканий (шифр 2235)

- Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Центр семейного отдыха и развлечений сопряженного населения по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22 Вахитовского района г.Казани».

1.2.3. Главное управление государственного контроля охраны и использования памятников истории и культуры при МК РТ «Сохранение объектов археологического наследия» к объекту строительства по адресу г.Казань, ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22.

1.3. **Идентификационные сведения об объекте капитального строительства**

- Объект капитального строительства – «Центр семейного отдыха и развлечений для сопряженного населения по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22 Вахитовского района г.Казани».
- Источник финансирования – Собственные средства.
- Вид строительства – Новое строительство.
- Отрасль строительства – Непроизводственное строительство. Бытовое обслуживание населения.
- Год разработки проектной документации – 2012 г.
- Состояние строительства – завершены строительством «нулевой цикл» и каркас здания на основании Протоколов №№ 1, 2 от 12.07.2012г. исх. № 0742-12/ГРТ-6849/01, от 08.10.2012г. № 1212-12/ГРТ-6849/01 заседания экспертной группы Госэкспертизы РТ по проведению экспертного сопровождения проектной документации «нулевого цикла» и несущего каркаса здания.

1.4. **Технические характеристики объекта капитального строительства**

- Площадь земельного участка в собственности - 7375 кв.м
  в том числе:
  - площадь застройки - 4023,83 кв.м
  - площадь асфальтобетонного покрытия - 2120,17 кв.м
    в том числе:
    - проездов - 1441,17 кв.м
    - тротуаров - 427 кв.м
    - отмостки - 252 кв.м
  - площадь озеленения - 1231 кв.м
  - устройство бортового камня типа:
    - БР100.20.8 - 420 п.м.
    - БР100.30.15 - 400 п.м.
  - площадь восстанавливаемых а/б покрытий за пределами участка - 706 кв.м
    в том числе: проездов - 246 кв.м
    тротуаров - 460 кв.м
- Парковка легкового автотранспорта:
  - в пределах собственного участка - 29 м/мест
    в том числе для МГН - 4 м/мест
  - на арендуемом земельном участке площ. 7153 кв.м
    по ул.Нариманова - 245 м/мест
- Этажность здания - 4 этажа

в том числе:	
- надземных этажей	- 3 этажа*
- подземных этажей	- 1 этаж
– Строительный объём здания	- 81555,89 куб.м
в том числе:	
- выше отм. ± 0.000	- 64703,18 куб.м
- ниже отм. ± 0.000	- 16852,71 куб.м
– Общая площадь здания	- 16282,70 кв.м
в том числе:	
- подвального этажа	- 3691,86 кв.м
- 1-го этажа	- 3551,02 кв.м
- 2-го этажа	- 3698,51 кв.м
- 3-го этажа	- 3701,78 кв.м
- технического этажа	- 1639,53 кв.м
– Общая площадь выставочно-игровых помещений и буфетной	- 9925,13 кв.м
– Режим работы центра:	
- со вторника по воскресенье	
- понедельник - выходной день	
- количество смен в день	- 1 смена
- продолжительность смены	- с 10.00 до 22.00
– Штатное расписание персонала	- 15 чел.
Энергопотребление центра:	
– Общий расход тепла	- 749000 Вт
в том числе:	
- на отопление	- 202000 Вт
- вентиляцию	- 498000 Вт
- на приготовление горячей воды	- 49000 Вт
– Общая холодопроизводительность чиллеров	- 1106000 Вт
– Расчетный расход воды	- 2,4 куб.м/сут.
в том числе на приготовление ГСВ	- 1,35 куб.м/сут.
– Расход стоков	- 2,4 куб.м/сут.
– Расчетная мощность электропотребления	- 496,3 кВт
– Продолжительность строительства	- 12 мес.

**** - технический этаж над частью верхнего этажа при определении этажности здания не уточняется.***

Стоимостные показатели строительства реконструкции

На основании письма заказчика № 2/154 от 26.03.2013г., сметная документация не представлялась и Госэкспертизой РТ не рассматривалась.

1.5. **Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания**

Проектная документация подготовлена:

– Генеральный проектировщик – ЗАО «Артпроек». Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №СРО-П-114-120.1-1655044191-14052010 выдано 14.05.2010г. решением коллегии НП СРО «Союз архитекторов и проектировщиков «Волга-Кама» (Протокол №15), без ограничения срока и территории его действия. Главный инженер проекта (ГИП) Авдонина Л.И.

- Инженерно-геологические изыскания – ОАО «КазТИСИз». Свидетельство 01-И-№007 о допуске повышенного уровня ответственности на виды работ по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано 30.09.2009г. решением Правления СРО НП «Центризыскания» г.Москва, действительно на территории РФ. Главный геолог Галеев Р.К.

1.6. **Идентификационные сведения о заказчике, застройщике**

- Заказчик – ООО УК «Капитал-Траст-Инвест». ОГРН 1071690075930; ИНН 1660108972; КПП 166001001.
  Устав ООО «УК «Капитал-Траст-Инвест», утвержден решением единственного участника общества от 15.04.2010г., зарегистрирован 25.04.2010г. в Межрайонной ИФНС России № 15 по РТ.
- Застройщик: ЗАО «Сетевая компания «Энерготехника» (на основании письма от 10.07.2012г. б/№ ООО УК «Капитал-Траст-Инвест») Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1207.04-2010-1660110837-С-014, выдано 16.11.2011г. решением коллегии СРО РНП «Содружество строителей Республики Татарстан» без ограничения срока и территории его действия.

1.7. **Основание для выполнения инженерных изысканий:**

- Договор от 18.01.2012г. № 2235-НС-12 на выполнение изыскательских работ на площадке по ул.Нариманова – Т.Гиззата, между ЗАО «Сетевая компания «Энерготехника» (Заказчик) с одной стороны и ООО «КазТИСИз» (Подрядчик) с другой стороны.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «Капитал-Траст-Инвест».

2.0. **Основания для разработки проектной документации**

- Договор № 1143-НС-12 от 07.02.2012г. между ООО УК «Капитал-Траст-Инвест» (Заказчик) с одной стороны и ЗАО «Артпроект» (Исполнитель) с другой стороны;
- Задание на проектирование объекта ««Центр семейного отдыха и развлечений для сопряженного населения по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22 Вахитовского района г.Казани», утвержденное Заказчиком 21.02.2012г.;
- ФГУ «Земельная кадастровая палата» по РТ. Кадастровый паспорт земельного участка от 25.03.2011г. № 1600/301/11-51583, кад. номер 16:50:01 20 04:39, площ. 7375±30 кв.м, земли населенных пунктов, разрешенное использование: зона «ДКИ»;
- Договор от 11.04.2012г. № 838/199 купли-продажи недвижимого имущества между ЗАО «УК «АС Менеджмент», Д.У. Закрытого паевого инвестиционного рентного фонда «Казанский земельный инвестиционные фонд» (Продавец) с одной стороны и ООО «Управляющая компания «Капитал-Траст-Инвест», Д.У. Закрытого паевого инвестиционного фонда недвижимости «АС - фонд строителей» (Покупатель) с другой стороны.
  Объект недвижимого имущества: земельный участок площадью 7375 кв.м, по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22, категория земель: земли населенных пунктов, кадастровый номер 16:50:01 20 04:39.
  Право «Продавца» на объект недвижимости: Свидетельство о государственной регистрации права собственности от 05.05.2011г., серия 16-АЕ № 906506;
- УФС государственной регистрации, кадастра и картографии по РТ. Свидетельство от 05.05.2012г., серия 16-АК № 749032 о государственной регистрации права собственности Закрытого паевого инвестиционного фонда «АС-фонд строителей» на земельный участок площ. 7375 кв.м, земли населенных пунктов, кад. номер 16:50:01 20

04:39 на основании Договора купли-продажи недвижимого имущества от 11.04.2012г. №838/199. Запись регистрации от 05.05.2012г. № 16-16-01/169/2012-452;

- Протокол от 09.04.2012г. № ПР-78 совещания по вопросу подготовки решений о реализации проектов строительства в историческом центре г.Казани (выступили: главный архитектор г.Казани; помощник Президента РТ), в том числе по строительству объекта по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22. Протокол утвержден Президентом РТ 01.06.2012г.
- УАиГ ИК МО г.Казани. Письмо от 04.06.2012г. № 07-19-6051 о рассмотрении фор-эскиза «Центр семейного отдыха и развлечений для сопряженного населения по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22 Вахитовского района г.Казани», разработанного ЗАО «Артпроект» и принятии его за основу дальнейшего проектирования с соответствующим согласованием высоты предусматриваемого нового строительства в зоне регулирования застройки Кабинетом Министров РТ;
- Топогеодезическая съёмка (М1:500) текущих изменений, выполненная МУП г.Казани «Центр подготовки исходной документации» от 16.01.2012г. и регистрация отдела дежурного плана красных линий МУ «УАиГ ИК МО г.Казани» от 16.01.2012г. земельного участка по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22;
- МУП г.Казани «Центр подготовки исходной документации» Акт от 13.02.2012г. освидетельствования разбивочных осей объекта капитального строительства по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22;
- МУП «Центр подготовки исходной документации». Исходные материалы для ГПЗУ кад. номер 16:50:01 20 04:39 площ. 0,7375 га по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22;
- УАиГ ИК г.Казани. Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU-16301000-2198 по адресу: г.Казань, ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22, площ. 0,7375 га, кад.номер 16:50:01 20 04:39, подготовлен 26.06.2012г. на основании заявки ООО «Управляющая компания «Капитал-Траст-Инвест», вх. от 21.06.2012г. № 6176/УАиГ;
- Исполнительный Комитет МО г.Казани. Постановление от 06.09.2012г. № 6244 «Об утверждении ГПЗУ на пересечении ул.Нариманова и Т.Гиззата, 14/22, кад. номер 16:50:01 20 04:39 площ. 0,7375 га;
- Министерство культуры РТ. Письмо от 14.08.2012г. № 6452-221 – согласование раздела «Сохранение объекта археологического наследия», разработанного ГУ охраны памятников при МК РТ;
- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ». Протоколы: определения плотности потока радона № 61/12-ППР от 14.11.2012г. на территории земельного участка площ. 7375 кв.м; дозиметрического обследования № 164/12-3 от 14.11.2012г. территории земельного участка площ. 7375 кв.м – под строительство центра семейного отдыха по адресу: г.Казань, ул. Нариманова – Т.Гиззата, 14/22;
- Договор № 1157-НС-12 от 31.12.2012г. генерального подряда между ООО «УК «Капитал-Траст-Инвест» Д.У. Закрытого паевого инвестиционного фонда недвижимости «АС – фонд строительный (Заказчик) с одной стороны и ЗАО «Сетевая компания «Энерготехника» (Подрядчик). Предмет договора: «Подрядчик» обязуется выполнить работы, согласно технической документации по строительству объекта «Центр семейного отдыха и развлечений сопряженного населения по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22 Вахитовского района г.Казани»;
- Филиал ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по РТ». Кадастровый паспорт земельного участка от 01.02.2013г. № 1600/301/13-53016. Кад. номер 16:50:01 18 23:70 (предыдущие номера: 16:50:01 18 23:3, 13, 15, 20, 21), площ. 7153±30 кв.м, разрешенное использование: объекты бытового обслуживания;
- ГУАиГ ИК г.Казани. Письмо от 27.02.2013г. № 18-19-2385. Выписка из Проекта зон охраны памятников истории и культуры г.Казани (утв. Постановлением СМ ТАССР

№344 от 23.09.1988г.) на земельный участок по адресу: ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22;

- УФС Государственной регистрации кадастра и картографии по РТ. Свидетельство сер. 16АН № 031694 от 22.04.2013г. о государственной регистрации права собственности – закрытый паевой инвестиционный фонд «Казанский земельный инвестиционный фонд» на земельный участок кад.номер 16:50:01 18 23:70, площ. 7153 кв.м, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: объекты бытового обслуживания, адрес: РТ, г.Казань, Вахитовский район;
- Договор от 30.04.2013г. № ПИФ1-МСК/14-34115 аренды земельного участка (кад. номер 16:50:01 18 23:70, площ. 7153 кв.м, категория земель: земли населенных пунктов, назначение: под парковку) между ЗАО «Управляющая компания «АС Менеджмент», Д.У.Закрытого паевого инвестиционного фонда недвижимости «Казанский земельный инвестиционный фонд» (Арендодатель) с одной стороны и ООО «Управляющая компания «Капитал-Траст-Инвест» Д.У. Закрытого паевого инвестиционного фонда недвижимости «АС – фонд строительный» (Арендатор) с другой стороны;
- Договор от 27.05.2013г. № 202/056-1639-НС-13 между ГБУ «Институт истории им. Ш.Марджани АН РТ» (Исполнитель) с одной стороны и ЗАО «Сетевая компания «Энерготехника» (Заказчик) с другой стороны. Предмет договора: «Исполнитель» проводит спасательные археологические полевые работы в виде археологических раскопок на площади 60 кв.м (глубина до 1,4 м) при строительстве центра семейного отдыха и развлечений на земельном участке кад. номер 16:50:01 20 04:39 по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14, 22.

2.1. **Технические условия на инженерное обеспечение**

- Управление административно-технической инспекции ИК МО г.Казани от 01.03.2012г. № 47-исх/439 – на отвод дождевых и талых вод с территории;
- МУП «Водоканал» ИК МО г.Казани от 05.03.2012г. № 294 – на водоснабжение и водоотведение;
- ЗАО «Сетевая компания «Энерготехника» от 27.03.2012г. № 21/39а – на теплоснабжение;
- ОАО «ТРК «ТВТ» от 05.05.2012г. № 059 – на радиофикацию, передачу данных (интернет) и телефонизацию (IP-телефония);
- ЗАО «Сетевая компания «Энерготехника» от 06.06.2012г. № 21/233 – на электроснабжение;
- Комитет внешнего благоустройства ИК МО г.Казани от 22.06.2012г. № 105 – на наружное освещение;
- ОАО «Таттелеком» от 05.12.2012г. – для ООО «ОБИТ» на прокладку ВОК в кабельной канализации ОАО «Таттелеком»;
- ОП ООО «ОБИТ» в г.Казани от 28.02.2013г. № 1-0213 – на проектирование и строительство сети телефонной связи.

2.2. **Климатические условия строительства**

- Климатический район – IIВ
- Район по весу снегового покрова – IV; S_q = 240 кг/м²
- Район по давлению ветра – II W_o = 30 кг/см²
- Расчетная температура наружного воздуха t_{ext} = минус 32°
- Сейсмичность района – 6 баллов.

2.3. Характеристика участка строительства

Земельный участок площ. 7375 кв.м расположен по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22 в Вахитовском районе г.Казани - свободен от застройки.

Участок граничит:

- с северной стороны – здание РЦПП;
- с восточной стороны – ул.Нариманова;
- с южной стороны – ул.Т.Гиззата;
- с западной стороны – 2-х этажное здание УСПК и одноэтажное здание гаража.

В непосредственной близости от существующих прилегающих строений проходят инженерные подземные коммуникации газопровода, тепловода, водопровода, электрокабеля. Согласно утвержденному (Постановление ИК МО г.Казани № 6244 от 06.09.2012г.) ГПЗУ Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе части II «Правила землепользования и застройки» Градостроительного Устава г.Казани, утвержденной решением Казанского Совета народных депутатов от 22.04.2004 № 51-19.

Земельный участок расположен в зоне ДКИ – зоне коммерческого ядра центра города на территориях действия ограничений по условиям охраны памятников истории и культуры.

Предусмотренный проектом объект развлекательного назначения и земельный участок являются основным видом разрешенного использования земельного участка и объекта капитального строительства в зоне ДКИ.

По результатам радиационного обследования (проведенного ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ») земельного участка площ. 7375 кв.м: значения плотности потока радона (ППР) с поверхности земли в 15-ти измеренных точках не превышают нормативного (80 мБк/с·м²) при максимальном с учетом погрешности (35,9 мБк/с·м²) и соответствуют СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010) и СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения»: значения мощности дозы гама-излучения, измеренных в 20-ти точках, соответствуют СанПиН 2.6.1.2800-10. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Описание результатов инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания по проектируемому объекту выполнены ОАО «КазТИСИз» в январе – феврале 2012г. (контрольная скважина глубиной 20 м со дна котлована и точка статического зондирования на глубину 14 м) и 4-5 июля 2012г. (дополнительно 4 скважины глубиной по 17 м и 4 точки статического зондирования на глубину 17 м).

В административном отношении площадка изысканий расположена в квартале пересечения улиц Нариманова и Т.Гиззата в Вахитовском районе г.Казани.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах I надпойменной террасы левобережья р.Волги.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие современные техногенные, верхнечетвертичные аллювиально-делювиальные отложения.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий толщина грунтового основания на площадке изысканий до разведанной глубины является неоднородной, в её пределах выделяются 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

С поверхности до глубины изучения геологическое строение площадки представляется нижеследующим инженерно-геологическим разрезом:

- ИГЭ-нс – насыпь песчано-супесчаная, песчано-суглинистая темно-коричневая, участками до черной, с включением битого кирпича, бута от 10-15 до 35-40%, с включением органических веществ, отсыпана сухим способом, слежавшаяся, до

глубины 0,4 – 1,4 мерзлая; до гл. 0,03 м асфальт и дресвяно-щебенистая подушка – мощность от 1,0 до 3,5 м;

- ИГЭ-6 – песок мелкий малой и средней степени водонасыщения желтый, средней плотности, плотный – мощность от 1,7 м до 3,0 м;
- ИГЭ-7 – песок средней крупности малой степени водонасыщения желтый, средней плотности, с прослоями суглинка – мощность 1,5 м;
- ИГЭ-6а – песок мелкий насыщенный водой желтый, средней плотности, плотный – мощность 13,8 м до разведанной глубины.

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуются развитием двух водоносных горизонтов: типа «Верховодки» и основного.

Подземные воды основного водоносного горизонта вскрыты на глубине 6,2 м (абсолютная отметка 50,79 м), установившийся уровень зафиксирован на той же глубине. Водовмещающими являются постилающие пески мелкие. Водоупор не вскрыт.

Подземные воды типа «Верховодка» вскрыты на абсолютной отметке 55,99 м.

Питание и формирование подземных вод типа «Верховодка» происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, снеготаяния, утечек из водонесущих коммуникаций и наличия в песчаной толще прослоев суглинков, которые являются локальным водоупором для очагов «верховодки».

Площадка изысканий является подтопленной.

Подземные воды основного горизонта гидравлически связаны с водами Куйбышевского водохранилища.

Нормальный подпорный уровень водохранилища составляет 53.0 м БС. Максимальный проектный уровень воды Куйбышевского водохранилища вероятность превышения 5% в створе Казани соответствует отметке 56.40 м БС, 1% - 57.1 м. Низкая проектная отметка уровня для периода, предшествующего половодья, 45,5 м БС.

В условиях Куйбышевского водохранилища максимальный уровень наблюдался в мае 1979 года и составил 54,77 м БС, в мае 2005 г. – 54,17 м, в апреле 2010 г. – 53,69 м, в июле 2011г. – 52,66 м.

По степени морозоопасности грунты в зоне сезонного промерзания слабопучинистые.

Грунты площадки изысканий по сейсмическим свойствам относятся к III категории, согласно СНиП II-7-81*, таблица 1.

По сложности инженерно-геологических условий площадка изысканий относится ко II категории, согласно СП 11-105-97 часть 1 приложение Б.

Негативными факторами, осложняющими выбор проектных решений, являются:

- подтопленность территории;
- возможность образования очагов «верховодки» в разных частях разреза.

Из защитных мер рекомендуется:

- гидроизоляция заглубленных частей здания;
- урегулирование поверхностного стока;
- не допускать утечек из водонесущих коммуникаций во время строительства и эксплуатации здания.

Несущими инженерно-геологическими элементами будут служить пески ИГЭ №№ 6, 7, 6а.

3.2.Схема планировочной организации земельного участка

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в границах территории, предусматриваемой для строительства объекта с учётом взаимного размещения его с существующей застройкой и смежными улицами Нариманова - Т.Гиззата, с которых предусматривается заезд к объекту и на его территорию. Разбивочные оси здания приняты от точки «А» (юго-западный угол здания существующего гаража) с размерами от разбивочной оси

«1» 15.07 м, от оси «Ж» - 46,47 м. В пределах отведенной территории земельного участка в северо-западной его части предусмотрено размещение площадки для сбора ТБО закрытого типа; в юго-западной части (смежно с территорией существующего гаража) и в южной части (смежно с ул.Т.Гиззата) предусмотрены площадки для гостевой стоянки легкового автотранспорта на 29 м/мест в том числе 4 м/места – для МГН с отражением соответствующих условных дорожных и специальных знаков для МГН.

Площадь: застройки здания составляет 4023,85 кв.м; асфальтобетонного покрытия проездов, тротуаров и отмостки – 2120,17 кв.м; озеленения (газон партерный с посадкой кустарниковой растительности) - 1231 кв.м. Благоустройство так же предусматривает установку малых архитектурных форм (МАФ). Твердые покрытия предусмотрены с установкой бортового камня типа БР100.20.8 (420 п.м) и БР100.30.15 (400 п.м). Проектом предусмотрено восстановление за пределами участка асфальтобетонных покрытий проездов и тротуаров площадью 706 кв.м.

Вертикальная планировка предусмотрена методом проектных горизонталей с понижением уклонов проездов и направлением стоков в лотковую часть ул.Нариманова и Т.Гиззата.

За относительную отметку ±0.000 принят уровень пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 60.600.

3.3.<u>Объёмные и архитектурно-планировочные решения</u>

Проектируемый объект – здание с подвалом, 3-х этажной надземной частью и верхним техническим этажом, прямоугольной (в основном) формы в плане, размерами в осях: юго-восточной торцевой стороны – 42,0 м, северо-западной торцевой стороны – 36,0 м; длиной фасадной стороны по ул.Нариманова – 102,0 м. Высота подвального этажа – 3,9 м; 1-го ÷ 3-го – 4,50 м; верхнего технического этажа – 2,15 м (в чистоте).

Относительная отметка верха парапета наружных стен: технического этажа +17.250; лестничной клетки с выходом на кровлю +17.450; части стен 3-го этажа (без размещения над ним технического этажа) +14.770.

Планировочные решения приняты на основании технических решений и предусматривают размещение:

- в подвальном этаже на отм. -3.900 - подсобного помещения на площади 2831,69 кв.м, разделенного на два отсека стеной толщ. 250 мм по оси 12; эскалатора (с тамбуром и тамбур-шлюзом); помещения с шахтой грузового подъемника; трех расположенных и наружных стен внутренних лестничных клеток (сообщения с вышележащими этажами) с тамбур-шлюзами у двух из которых предусмотрено смежное размещение лифтовых шахт (с лифтами холлами и тамбур-шлюзами); технических помещений; помещений: электрощитовой, водомерного узла и насосной (с выходом непосредственно наружу), венткамеры; гардеробной для персонала; мужского и женского санузлов; комнаты уборочного инвентаря; аварийного выхода с наружной лестницей;

- на 1-ом этаже на отм. ±0.000 – помещения кружкового занятия площ. 1850,56 кв.м и помещения буфетной площ. 1313,74 кв.м, разделенных по оси 12 стеной толщ. 250 мм; эскалатора; двух гардеробных для посетителей; гардеробных (мужской и женский) для персонала; комнаты приема пищи для персонала; мужского и женского санузлов; комнаты уборочного инвентаря; 5-ти внутренних лестничных клеток; 5-ти рассредоточенных входных групп, из которых при двух центральных входах предусмотрены пандусы для МГН; помещения охраны;

- на 2-ом этаже на отм. +4.500 – помещения выставок народного творчества площ. 2084 кв.м и помещения настольных игр площ. 1325.09 кв.м, разделенных по оси 12 стеной толщ. 250 мм; эскалатора; гардеробной (мужской и женский) для персонала; комнаты приема пищи для персонала; мужского и женского санузлов; комнаты уборочного инвентаря; 5-ти внутренних лестничных клеток;

- на 3-ем этаже на отм. +9.000 – помещения выставки антиквариата площ. 2174.95 кв.м и помещения тематических занятий площ. 1325,09 кв.м, разделенных по оси 12 стеной толщ. 250 мм; гардеробных (мужской и женский) персонала; комнаты приема пищи; мужского и женского санузлов; комнаты уборочного инвентаря; 4-х внутренних лестничных клеток, одна из которых с выходом на кровлю на отм. +13.870;

- на техническом этаже на отм. +13.500 – технических помещений на площ. 1578,48 кв.м; двух лестничных клеток с выходом на кровлю на отм. +16.350.

В запроектированных на 1-ом ÷ 3-ем этажах основных помещениях предусматривается проведение организованного досуга для всех возрастных групп населения, в т.ч. МНГ с максимальным одновременным пребыванием в каждом помещении от 25 до 100 человек.

Для посетителей буфетного помещения предусматривается ограниченный ассортимент продуктов питания (соки, газированные и негазированные напитки, готовые закуски с применением одноразовой посуды).

Архитектурно-художественная концепция проектируемого здания

Архитектурное, объемно-планировочное решение принято в соответствии с градоформирующими условиями планировочного района, габаритами участка и историко-архитектурными особенностями окружающей застройки.

Архитектурное решение фасадов выполнено в стилистике, характерной для гражданских и предпринимательских построек Казани конца XIX века, которые в этой части города поэтапно формировали фронтальный контур кварталов путем брандмауэрной блокировки отдельных зданий, а также характерной для более поздних построек советского периода (середины XX века), расположенных в зоне синергетики и визуального восприятия.

Здание запроектировано с тремя входными узлами для посетителей, главные из которых сориентированы на юго-восточную и северо-западную стороны и визуально выделены высотными акцентами.

Концептуальная эклектика, положенная в основу архитектурно-художественного решения в целях имитации исторической среды, формировавшейся на протяжении значительного периода времени, предполагает:

- применение характерных пропорций, фронтального соотношения и рисунка оконных переплетов «под арочную перемычку»,
- рустовку первого и второго этажей пилонов порталов, выделенных на всю их высоту тектоничными пилястрами и завершенных парапетами с балюстрадой,
- сплошную высокую рустовку первого этажа в сочетании с расположенными под фризом перекрытия низкими полосами оконных проемов,
- доминирующее соотношение «глухих» поверхностей выше лежащих этажей основного объема здания к локальным группам небольших оконных проемов,
- активное использование поясов металлического декоративного ограждения и мотива верхних террас,
- применение скатной кровля над основным объемом здания в сочетании с плоской кровлей над пилонами порталов.

3.4. **Конструктивные решения**

Уровень ответственности здания	- II
Степень огнестойкости	- II
Класс конструктивной пожарной опасности	- С0
Класс функциональной пожарной опасности	- Ф2.1; Ф2.2; Ф3.2; Ф3.6; Ф5.1; Ф5.2

Конструктивная схема проектируемого здания представлена монолитным железобетонным каркасом с жесткими узлами сопряжения: колонн с ростверками (на свайном основании); балочных дисков перекрытий с колоннами. Вертикальными диафрагмами жесткости служат лестнично-лифтовые шахты. Совместная работа несущих элементов каркаса воспринимает предусмотренные проектом расчетные вертикальные и горизонтальные нагрузки и обеспечивает несущую прочность, жесткость и пространственную устойчивость здания в целом.

В поперечном направлении здание разделено двумя температурно-деформационными швами в осях 4-5 и 12-13 с расстоянием между осями 700 мм и установкой двойного ряда колонн.

При расчете каркаса использован программный комплекс «Мономах 4.5», основанный на методах конечных элементов, с последующим определением поэтажных напряжений в колоннах и балках перекрытия, перераспределение напряжений в каркасе от действия расчетных нагрузок.

Сбор нагрузок и сочетания схем определены в соответствие требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

На основании гидрогеологических условий площадки строительства и значений расчетных нагрузок от проектируемого здания, проектом предусматривается свайный тип фундаментов с несущим слоем грунта под нижним концом свай и значениями характеристик:

- песок мелкий, водонасыщенный средней плотности, плотный (ИГЭ-6а) ρ=2.05 г/см^3; φ = 35°; с = 1,3 кПа; Е = 37 МПа.

Фундаменты – монолитные ж/бетонные ростверки на кустах свайного основания, в том числе:

- сваи – забивные, сборные ж/бетонные по серии 1.011.1-10 вып. 1 сечением 30х30 см, длиной 8 м, количество 806 шт. Погружение острия свай предусматривается (с предварительным устройство котлована) до абс. отметке 47.550 (-12.850); отметка верха свай 55.750 (-4.850). Сваи из бетона В15, W8, F150. Перед массовым погружением свай проектом предусмотрена пробная забивка 5-ти свай и статическое испытание 2-х свай вдавливающими нагрузками (в соответствии требований ГОСТ 5686-94) с целью уточнения длины свай относительно достижения расчетной допускаемой нагрузки на сваю 65 тс.

- ростверки – монолитные ж/бетонные плитные с основным сечением: 1500х2400х1050(h)мм, 1500х3300х1050(h)мм, 2400х3300х1050(h)мм. Сопряжение ростверков со сваями – жесткое с заведением оголенной арматуры свай (после срубки) в ростверк на 250 мм и свай в тело ростверка на 50 мм.

В целях защитных мер от возможного воздействия очагов «Верховодки» на заглубленные конструкции и части здания, проектом предусматривается устройство в теле плитных ростверков оклеечной горизонтальной гидроизоляции (на высоте 300 мм от подошвы ростверка) из 2-х слоев «Техноэласта» в стяжке из бетона В15 толщ. 100 мм с последующим возведением верхней части тела ростверков толщ. 650 мм. Бетон ростверков БСТ В25 П4 F50 W6 по ГОСТ 7473-2010, арматура нижней зоны подошвенной части ростверка Ø12 AIII с шагом 100 мм в обоих направлениях, защитный слой бетона 50 мм. В подошве ростверка предусмотрена подготовка из бетона В7.5 толщ. 100 мм. Арматура нижней и верхней зон верхней части тела ростверков Ø12 AIII с шагом 200 мм в обоих направлениях, защитный слой бетона 50 мм. Предусматривается дополнительное армирование от продавливания колонной вертикальными каркасами с шагом 150 мм из арматуры Ø12 AIII, Ø16 AIII. Для жесткого сопряжения ростверков с монолитными колоннами, в ростверках предусматриваются выпуски из арматуры Ø28 AIII и Ø16 AIII – для стен.

Относительная отметка: подошвы ростверков – 5.250 (с учетом бетонной подготовки) верха ростверков – 4.100.

Силовая плита пола на отм. -3.900 – монолитная ж/бетонная толщ. 180 мм. Бетон – БСТ В20 П4 F50 W4 (ГОСТ 7473-2010). Арматура в основании плиты Ø12 AIII с шагом 200 мм в обоих направлениях, защитный слой бетона 70 мм. Относительная отметка верха плиты - 4.100. Между телом ростверков и ж/бетонной плитой предусмотрено устройство швов толщ. 20 мм. Укладка плиты предусмотрена на уплотненную песчаную подушку толщ. 650 мм с подстилающим слоем из бетона кл. В10 толщ. 50 мм, под которым предусмотрена оклеечная гидроизоляция (2 слоя Техноэласта) по стяжке из бетона кл. В15 толщ. 75 мм, уложенного на уплотненную песчаную подушку толщ. 375 мм по грунту естественного основания котлована.

Несущие монолитные ж/бетонные элементы каркаса предусмотрены с применением: подвижной бетонной смеси тяжелого бетона, готовой к употреблению марки БСТ В25 П4 F50 W4 по ГОСТ 7473-2010; арматуры по ГОСТ 5781-82.

Колонны сечением 500х500 мм и Ø400 мм. Рабочая арматура 16Ø28А400, 12Ø28А400, 6Ø28 А400 (колонны Ø400 мм) – на отм. от -4.100 до -0.150; 16Ø25А400, 12Ø25А400, 6Ø25А400 – на отм. от -0.150 до +16.860. Защитный слой бетона 30 мм. Сетка колонн здания 6х9 м, частично 6х6 м.

Стены наружные с отм. -4.100 до отм. -0.600, -0.150 и внутренние с отм. -4.100 до отм. +15.900 (лестничных клеток и шахт лифтов) толщ. 250 мм. Арматура Ø12А400 – горизонтальная, Ø16А400 – вертикальная. Шаг арматуры 200 мм в обоих направлениях наружной и внутренней зон армирования стен. Защитный слой бетона 30 мм. Под стенами (между ростверками) на отм. -4.100 предусмотрена подготовка из бетона кл.В10 толщ. 100мм.

Балочные перекрытия и покрытия этажей в том числе:

- плиты толщ. 250 мм на отм. -0.150 м. Арматура: Ø12А400 верхней и нижней зон основного армирования с шагом 200 мм; Ø12А400, Ø16А400 – дополнительного нижнего армирования с шагом 200 мм; Ø16А400, Ø20А400 – дополнительного верхнего армирования с шагом 200 мм. Защитный слой бетона 30 мм;
- плиты толщ. 250 мм на отм.: +4.420, +8.920, +13.420, +14.250 – 15.900 толщ. 250 мм. Арматура: Ø12А400 верхней и нижней зон основного армирования с шагом 200 мм; Ø12А400, Ø16А400, Ø20А400 дополнительно нижнего армирования с шагом 200 мм, Ø16А400, Ø20А400, Ø25А400 дополнительного верхнего армирования с шагом 200 мм. Защитный слой бетона 30 мм.
- плиты толщ. 250 мм на отм. +16.850, +14.850 ÷ 17.950. Арматура: Ø12А400 верхней и нижней зон основного армирования с шагом 200мм; Ø12А400, Ø16А400, Ø20А400 дополнительно нижнего армирования с шагом 200мм; Ø16А400, Ø20А400 дополнительного верхнего армирования с шагом 200 мм. Защитный слой бетона 30 мм.

Балки:

- основные сечением 500х700 (h) мм, (частично в покрытии сеч. 500х1660(h)мм). Арматура Ø20А400, Ø25А400. Защитный слой бетона 30 мм.
- вспомогательные сеч. 200х700(h)мм, 320х700(h)мм, 400х700(h)мм, 425х700(h)мм. Арматура Ø16А400, Ø20А400. Защитный слой бетона 30 мм.

Лестницы – Z-образные марши толщ. 200 мм. Арматура Ø14А400. Защитный слой бетона 30 мм.

Прочие конструкции и элементы здания:

По периметру монолитных стен подвала здания с наружной стороны до планировочной отметки земли предусматривается вертикальная гидроизоляция из 2-х слоев «Техноэласта ЭПП» с устройством: утепляющего слоя из «Пеноплекс 35» толщ. 100 мм м защитной стенки из керамического полнотелого кирпича пластического формования толщ. 120 мм марки КОРПо 1НФ/100/2.0/35 (ГОСТ 530-2007) на растворе М75 с опорой на отм. -3.500 на монолитный ленточный ростверк сеч. 200х600(h)мм.

Наружные стены с отм. -0.150 - многослойные толщ. 430 мм, в том числе: внутренний слой – толщ. 250 мм из кирпича силикатного марки СОР150/25 на растворе М75 с армированием сеткой через 600 мм; утеплитель Rockwool «Фасад Баттс» толщ. 100мм; «мокрая» штукатурка по сетке толщ. 30 мм.

Внутренние стены и перегородки – толщ. 250 мм из силикатного кирпича СОР 100/15 на растворе М75 с армированием сеткой через 600 мм; толщ. 120 мм – из кирпича керамического пластического формования марки КОРПо 1НФ/75/2.0/15 на растворе М50 с армированием кладочной сеткой через 600 мм; частично – из ГКЛ по металлическому каркасу.

Входные группы:

- лестницы – монолитные ж/бетонные ступени из бетона кл. В12.5 F75, арматура – сетки типа 4с (ГОСТ 23279-85) Ø10 AIII. Опоры ступеней – монолитные ж/бетонные стенки толщ. 300 мм из бетона кл. В12.5, арматура Ø10 AIII (ГОСТ 5781-82*) с шагом 200 мм.
- лестничные марши (ступени, площадки) – монолитные ж/бетонные из бетона кл. В12.5 F75, арматура – сетки типа 4с (ГОСТ 23279-85), подготовка из бетона кл. В3.5 F75 толщ. 100 мм. Опорные элементы маршей – полнотелый керамический кирпич марки 1НФ/100/2.0/35 (ГОСТ 530-2007) на растворе М100 по фундаментным блокам (ГОСТ 13579-78*) на песчаном основании.

При двух входных группах предусмотрены пандусы с нормируемым уклоном для МГН.

Перемычки – сборные ж/бетонные по сер. 1.038.1-1; металлические: из уголков 110х7; 125х8; 125х14; из швеллеров №№ 14, 24, 30.

Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 класса В2 с однокамерным стеклопакетом.

Витражи – из алюминиевых профилей по унифицированной системе «ТАТПРОФ» с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Показатель приведенного сопротивления теплопередаче окон и витражей не менее 0,45м² °С/Вт.

Двери – наружные: из алюминиевых профилей (двупольные, утепленные с остеклением) по унифицированной системе «ТАТПРОФ»; стальные двупольные с замкнутой коробкой по ГОСТ 31173-2003;

внутренние: из алюминиевых профилей (двупольные) по унифицированной системе «ТАТПРОФ»; деревянные глухие по ГОСТ 6629-88;

противопожарные: сертифицированные с пределом огнестойкости EI30 по ТУ 5262-001-27898512-99.

Полы – керамогранитная плита, бетонные кл. В15 (финишные слои).

Внутренняя отделка – водоэмульсионная окраска на латексной основе, подвесные типа “Armstrong” – потолки; водоэмульсионная окраска на латексной основе, керамическая плитка – стены, перегородки.

Крыша – плоская с внутренним водостоком, частично – скатная с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля (плоская) – гравий на битумной мастике по 2-х слойному («Бистерол» марки КЭП5 и КЭ) наплавляемому рулонному кровельному и гидроизоляционному материалу на основе стеклоткани и битумно-полимерного вяжущего – толщ. 2х2,5 мм; стяжка из цементно-песчаного раствора М150 с армированием ФЗВрI (яч. 200х200 мм) – толщ. 30 мм; керамзитовый гравий по уклону – толщ. 30-190 мм; утеплитель Rockwool «Руф Баттс В» толщ. 40 мм и «Руф Баттс Н» толщ. 130 мм (ТУ 5762-004-45757203-99); пароизоляция – слой «Бистерола КЭ» (ТУ 5774-001-50646256-01) толщ. 2.5 мм по монолитной плите покрытия.

Кровля (скатная) – фальцевая (профлист Н75) по металлическим прогонам (швеллер № 20), уложенным на ж/бетонные монолитные балки; гидроизоляция «Бистерол КЭ» по подшивному листу ГКЛ толщ. 12.5 мм; утеплитель Rockwool «Руф Баттс В» толщ. 40 мм и «Руф Баттс» толщ. 120 мм; подшивной потолок из листа ГКЛ толщ. 12.5 мм.

Проектом предусматривается антикоррозионное покрытие металлических элементов и изделий эмалью ПФ-115 за 2 раза по слою грунта ГФ-021.

Теплозащита ограждающего контура проектируемого здания соответствует II этапу энергосбережения по условиям его функционального назначения.

3.5. **Инженерное обеспечение**

Теплоснабжение

Проект теплоснабжения центра семейного отдыха и развлечений выполнен на основании:

- технических условий № 21/39а от 27.03.2012г., выданных ЗАО «СК «Энерготехника»;
- задания на проектирование;
- генплана, организации рельефа, строительных планировок.

Источник теплоснабжения – котельная по ул.Нариманова, 40.

Температурный график тепловых сетей от источника 130-70°С со срезкой 115-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования: t=-32°С.

Система теплоснабжения - закрытая, схема тепловых сетей – двухтрубная.

Точкой подключения проектируемых трубопроводов является коллектор, расположенный в реконструируемой котельной по ул.Нариманова, 40.

Прокладка тепловода принята трубами стальными предварительно изолированными пенополиуретаном (ППУ) в полиэтиленовой оболочке (ПЭ) по ГОСТ 30732-2006 (материал труб - сталь 20) подземно:

- бесканально;
- бесканально с укладкой разгрузочных плит (под автодорогой);
- в ж/б канале с засыпкой труб песком;

Бесканальная прокладка трубопроводов составляет 473,8 метров по трассе. Канальная прокладка трубопроводов составляет 83,7 метров по трассе. При бесканальной прокладке трубы укладываются на предварительно утрамбованное песчаное основание толщиной не менее 150мм.

Компенсация температурных удлинений решена за счет естественных углов поворота теплотрассы и сильфонного компенсирующего устройства (СК-1, СК-2).

Предварительно изолированные трубопроводы снабжены проводами, вмонтированными в теплоизоляционный слой для оперативного дистанционного контроля-обнаружения неисправностей и намокания тепловой изоляции трубопроводов системой ОДК.

В низшей точке теплотрассы предусматривается установка спускников (УСп 1, УТ-1), а в высшей - воздушников (в котельной до запорной арматуры, и в тепловом узле центра семейного отдыха и развлечений. Расчетный срок эксплуатации трубопроводов теплотрассы - 30 лет.

При пересечении проектируемой теплотрассой существующих газопроводов необходимо устройство футляров с «весьма усиленным» антикоррозионным покрытием (диаметры футляров следует уточнить по месту после уточнения диаметров самих газопроводов).

Расчетная тепловая нагрузка – 0,749 МВт, в том числе:

- на отопление – 0,202 МВт;
- на вентиляцию – 0,498 МВт;
- на ГВС – 0,049 МВт.

Отопление, вентиляция

Раздел проекта отопления, вентиляции и кондиционирования выполнен в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 «отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения», СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

Рабочие параметры наружного воздуха:

- для теплого периода года tн=+27,3 °С;
- для холодного периода года tр=-32 °С;
- средняя температура отопительного периода tот.пер.=-5,2 °С;
- продолжительность отопительного периода 215 суток;
- теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами Т1-Т2=90-70 °С, после узла насосного смешения.

В ИТП предусматривается учёт тепловой энергии регулирование параметров теплоносителя и подготовка горячей воды в пластинчатом теплообменнике фирмы «РИДАН».

Система отопления в здании двухтрубная, с горизонтальной верхней разводкой магистралей.

В качестве отопительных приборов приняты четырехтрубные фанкойлы.

На подводках к фанкойлам предусмотрена установка запорных и балансировочных клапанов.

На магистральных трубопроводах на ответвлениях сети установлены ручные балансировочные клапаны и запорные краны.

Величина уклонов магистральных трубопроводов принята i=0,002.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков в верхних точках системы.

Для спуска воды в нижних точках системы отопления предусматривается установка спускных кранов.

Трубопроводы приняты из полипропилена по ГОСТ Р 52134-2003 и изолируются теплоизолирующими трубками Энергофлекс.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением и с подогревом воздуха в холодный период года.

Воздухообмен помещений определен по кратностям и в соответствии с нормами наружного воздуха на 1 человека:

- для досуговых помещений надземных этажей (1, 2, 3) – 40 м³/ч на 1 посетителя.
- для санузлов – 50 м³/ч на 1 прибор.

Проектом предусмотрена установка приточно-вытяжных установок VTS Clima с роторным рекуператором тепла. Установки обеспечивают полный комплекс обработки и подачи воздуха в обслуживаемые помещения. Приточные установки имеют в комплекте - входной воздушный клапан, блок фильтра, блок воздухонагревателя, блок вентилятора.

Подогрев наружного воздуха в холодный период осуществляется в водяных калориферах приточно-вытяжных установок. Теплоснабжение калориферов осуществляется от общей системы теплоснабжения здания.

Выброс воздуха осуществляется через вытяжные шахты на 0,5 м выше уровня кровли.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали типа "Н" по ГОСТ 14918-80.

В проекте разработана система центрального кондиционирования помещений типа "чиллер-фанкойл".

Для создания комфортных условий в помещениях, расход холода определен из расчета ассимиляции тепла, поступающего в помещения.

Холодоснабжение осуществляется в теплый период года двумя чиллерами холодо-производительностью 553 кВт каждый.

Потребителями холода являются зональные вентиляторные теплообменники (фанкойлы). Фанкойлы приняты двухтрубные и четырехтрубные.

Холодоносителем для систем кондиционирования и фанкойлов принята вода с температурами 7-12 °С.

Для выравнивания работы холодильной машины на малых нагрузках предусматривается установка бака-аккумулятора.

Трубопроводы холодоснабжения из полипропиленовых и стальных труб изолируются теплоизолирующими трубками Энергофлекс.

Проектом предусмотрена противодымная вентиляция – системы дымоудаления с 1-го, 2-го и 3-го этажей и системы подпора воздуха в лестничные клетки и тамбур-шлюзы в подвале. Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты с пределом огнестойкости EI 60.

На воздуховодах, обслуживающих кладовые и складские помещения устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Водоснабжение

Проект водоснабжения, водоотведения выполнен на основании задания на проектирование, технических условий МУП «Водоканал» № 294 от 05.03.2012г. и действующих строительных норм и правил.

Водоснабжение здания предусматривается от существующего водопровода Ø150 мм по ул. Нариманова. Ввод двумя нитки прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13.6 «питьевая» ГОСТ 8599-2001 Ø110 мм. В точке врезки устанавливается колодец диаметром 2,0 м из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 с установкой в нем запорной арматуры. Гарантированный напор в сети составляет – 30 м.в.ст.

На вводе в здание предусматривается водомерный узел со счетчиком воды ВСХд-20 и задвижка с электроприводом на обводной линии. Требуемый напор на вводе для хоз-питьевых нужд составляет – 18 м, при пожаре – 22,6 м.

Горячее водоснабжение предусматривается приготовлением в ИТП.

Внутренняя система холодного и горячего водопровода монтируется из полипропиленовых труб и прокладывается под потолком подвала (магистральные трубопроводы) и в санузле (стояки).

Расчетный расход воды составляет: 2,4 м^3/сут., в том числе на нужды ГВС – 1,35 м^3/сут., 1,23 м^3/ч, 0,75 л/с,

Водоотведение

Хозяйственно-бытовая канализация

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в проектируемую сеть канализации с дальнейшим присоединением к существующему коллектору Ø225 мм по ул. Нариманова. Наружная канализация прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 «техническая» ГОСТ 18599-2001 Ø160, 225 мм.

Санитарные приборы, расположенные в подвале, канализуются при помощи компактных канализационных установок Sololift (фирма «Grundfos»).

Внутренняя система хозяйственно-бытовой канализации монтируется из полипропиленовых труб по ТУ 2248-043-00284581-2000 Ø 50,110 мм.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков составляет: 2,4 м^3/сут, 1,23 м^3/ч, 2,35 л/с.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется на отмостку здания и далее по спланированной территории в лотковую часть улицы.

На кровле здания предусматриваются водосточные воронки с электрообогревом. Внутренняя система водостока монтируется из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75..

Расчетный расход ливневых стоков составляет – 21,3 л/с.

Водоотвод с территории объекта предусмотрен на основании технических условий № 47 – исх./439 от 01.03.2012г. Управления административно-технической инспекции г.Казани по

лоткам проектируемых проездов с последующим отводом дождевых и талых вод на ул.Нариманова и Т.Гиззата.

Электроснабжение

Проект электроснабжения проектируемого объекта выполнен на основании технических условий № 21/223 от 06.06.2012г. ЗАО «Сетевая компания «Энерготехника» и действующих строительных норм проектирования.

Для электроснабжения центра проектом предусмотрено строительство КТПН - 2х1600 кВА напряжением 6/0,4 кВ.

Центр питания: ПС-110/6 кВ «Портовая».

Категория надежности электроснабжение: II.

Проектируемая КТПН-2х1600 запитывается от разных секций шин 6 кВ ТП-238 двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 6 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена сечением 185 мм² марки АПвПг. Кабели прокладываются в траншее открытым способом на глубине 0,7 м от планировочной отметки. При пересечениях с автодорогами и коммуникациями кабель защищается трубой типа ПЭ 80 диаметром 160мм.

Монтаж кабельной линии производится согласно типовому проекту шифр А5-92.

Броня, оболочка и экран силовых кабелей соединяется с заземляющим устройством ТП и КТПН.

Для приёма, учёта и распределения электроэнергии в электрощитовой в цокольном этаже установлено вводно-распределительное устройство типа ВРУ-9.

Электроснабжение ВРУ предусмотрено от РУ-0,4 кВ КТПН двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ кабели марки АВБбШвнг-2 (4х150мм²).

По степени обеспечения надежности электроснабжения здание относится ко II категории, а система дымоудаления, эвакуационное освещение и лифты – к I категории и запитаны через шкафы с устройством АВР.

Расчетная мощность электропотребления – Рр=496,3 кВт.

Проектом принята система заземления типа TN-S.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS открыто по стенам по прогонам из лотков, в штрабах кирпичных стен в ПВХ трубах и в полу.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг-LS по перекрытиям в трубах ПВХ, по стенам крыто под штукатуркой.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение. В качестве источников света приняты светодиодные светильники марки ДПО 01 и ДБО 07, светильники с натриевой лампой типа ЖБУ02, светильники с люминесцентной лампой.

На путях эвакуации установлены световые указатели «выход» типа БС 983-2х8 Вт с автономными источниками питания.

Распределительные щиты ЩО приняты марки ШРН.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов, которая предусматривает присоединение металлических труб, воздуховодов и других проводящих частей здания к главной заземляющей шине (ГЗШ) проводом ПВ1х16 мм² и наружное заземляющее устройство полосовой сталью 5х50 мм.

К ГЗШ присоединяются корпуса ВРУ и нулевые защитные шины панелей ВРУ.

Наружное заземляющее устройство выполнено из электродов из угловой стали 50х50х5 L=3 м, соединенных меж собой полосовой сталью 5х50.

Наружное освещение прилегающей территории выполнено светильниками ЖКУ 16-150 с газоразрядными лампами OSRAM-150, устанавливаемыми на однорожковых кронштейнах на опорах типа ОТ-1 высотой 7 м.

Рраб. НО = 1,65 кВт.

Управление НО осуществляется от пункта включения с электронным календарем ЭК-3-2У, установленным в электрощитовой.

Сети НО выполнены кабелем ВБбШв – 5х4 мм² в траншее в полиэтиленовой трубе с защитой кирпичом. От пункта управления до первой опоры прокладывается резервный кабель.

На всех системах энергообеспечения объекта предусматривается установка приборов учёта и регулирования энергопотребления.

Слаботочные сети и системы

Наружные сети связи

Данный раздел проекта разработан на основании технических условий №1-0213, выданных ОП ООО «ОБИТ» 28.02.2013г. Проектом предусмотрена телефонизация, радиофикация и интернет на проектируемом объекте с передачей сигнала по мультисервисной сети передачи данных. В соответствии с ТУ, от ближайшего колодца существующей кабельной канализации № 7162 ОАО «Таттелеком» дол объекта запроектирована одноотверстная кабельная канализация и оборудован кабельный ввод в проектируемое здание. Проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля сети передачи данных проектируемой кабельной канализации с установкой муфты в существующем колодце № 7162. В техническом помещении проектируемого объекта кабель оконечивается оптико-волоконным кроссом 16FC/SD.

Структурированная кабельная система (СКС). Телефонизация.

Для обеспечения информационным обменом между абонентами на физическом уровне проектом выполнена структурированная компьютерная сеть (СКС).

СКС обеспечивает функционирование следующих систем и комплексов, входящих в информационно-вычислительную инфраструктуру объекта автоматизации:

- локальной вычислительной сети (ЛВС);
- системы телефонной связи (СТС).

Проектируемая СКС состоит из следующих подсистем:

- магистральная подсистема здания (вводные оптические кабели ЛВС и АТС из кросса провайдеров в помещение серверной);
- вертикальная подсистема (телефонные многопарные медные кабели 3 категории и резервные кабели cat 5e);
- горизонтальная подсистема (выполняется кабелем 5е кат. Типа UTP LSZH 4x2x0.5).

СКС реализует топологию типа «звезда» и предусматривает вертикальную магистральную и горизонтальную подсистемы.

На каждом рабочем месте кабель оконечен двухпортовой розеткой RJ-45.

Телефонизация предусматривается от УАТС производства "Panasonic" ёмкостью 200 портов.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Проектом предусматривается оснащение помещений офисов и экспозиционного зала системой автоматической пожарной сигнализации на элементной базе интегрированной системы «Орион» производства НВП «Болид».

Центральное оборудование АПС осуществляет контроль состояния и сбор информации с приборов систем, ведет протокол возникающих в системах событий, индикацию тревог, отключение вентиляции при пожаре, запуск системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ), закрытие огнезадерживающих клапанов, запуск системы дымоудаления, отработку лифтами режима «пожарная опасность». Пульт С2000М объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой. Центральное оборудование устанавливается в помещении охраны с круглосуточным персоналом.

Помимо центрального оборудования в систему АП включены:

- контролеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- блоки контрольно-пусковой «С2000-КПБ»;

- блоки сигнально-пусковой «С2000-СП2 исп. 02»;
- пожарный домовые адресно-аналоговые извещатели «ДИП-34А»;
- пожарные ручные адресные извещатели «ИПР313-3А».

Интерфейсные линии и шлейфы АПС, кабельные линии СОУЭ выполнены негорючими огнестойкими кабелями.

Предусмотрена возможность автоматической передачи сигналов о срабатывании и неисправности АПС объекта в ближайшую пожарную часть по телефону (предусмотрен телефонный информатор «С2000-ИТ»).

Система оповещения людей о пожаре

Система оповещения людей о пожаре выполнена по 4-му типу. Трансляция оповещения осуществляется в выделенные зоны, в соответствии с планом эвакуации здания. Для эвакуации людей при пожаре перед выходами устанавливаются световые табло "ВЫХОД" и световые указатели направления движения. Оповещение включается автоматически при получении сигнала «Пожар», либо в ручном режиме дежурным персоналом. Центральное устройство системы озвучивания предусматривается в помещении охраны с круглосуточным персоналом. Система оповещения реализована на базе прибора «Тромбон-ПУ-4». Предусмотрено устройство контроля линий оповещения. Оповещение осуществляется через настенные громкоговорители, установленные в основных помещениях путем трансляции специальных текстов для эвакуации людей. Проектом предусмотрена обратная связь поста охраны с зонами оповещения.

Система охранной сигнализации

Оснащению охранной сигнализацией подлежат административные и технические помещения здания.

Для построения системы охранной сигнализации используется оборудование ЗАО НВП «Болид» следующей конфигурации:

- пульт С2000М;
-прибор приемно-контрольный Сигнал-20;
-извещатель охранный Астра-С;
-извещатели охранные магнитно-контактные, ИО 102-26;
- извещатели охранные объемные «Астра-6».

В проекте предусмотрена двухрубежная система охранной сигнализации.

При получении сигнала тревоги от охранных извещателей на контроллере централизованного наблюдения «С2000М», установленного в комнате охраны, отображается информация о типе тревоги и месте возникновения тревожной ситуации.

Система противодымной защиты

Проектные решения по противодымной защите здания предусматривают дымоудаление из цокольного этажа, игровых залов, подпор воздуха в лестничные клетки и отключение общеобменной вентиляции при пожаре.

Схемой автоматизации вентиляторов дымоудаления (ДУ) и подпора воздуха (ПД) предусматривается:

- автоматическое открытие противопожарных клапанов и включение вентиляторов ДУ и ПД по сигналу от прибора пожарной сигнализации при возникновении пожара в зонах ДУ;
- дистанционное открытие противопожарных клапанов и включение вентиляторов ДУ от кнопок, установленных на путях эвакуации здания;
- светозвуковая сигнализация открытия клапанов и включение вентиляторов на щитах автоматики и управления.

На посту охраны установлен пульт дистанционного управления, который предусматривает индикацию состояния и управления вентиляторами и клапанами дымоудаления.

3.6. **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Здание центра - II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности – С0.

Здание разделено (с отм.-3.900 и выше) на два пожарных отсека по оси 12 противопожарной стеной 1-го типа.

На отм.-3.900 пожарный отсек №1 включает себя – подсобные и технические помещения и гардеробную для персонала – класса функциональной пожарной опасности Ф5.1 и Ф5.2 (категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности В4 и Д), пожарный отсек №2 включает себя – подсобные и технические помещения – класса функциональной пожарной опасности Ф5.1 и Ф5.2 (категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности В4 и Д).

На отм.0.000 пожарный отсек №1 включает себя помещения кружковых занятий (с расчетным числом посадочных мест) – класса функциональной пожарной опасности Ф2.1, пожарный отсек №2 включает в себя помещение буфетов – класс функциональной пожарной опасности Ф3.2.

На отм.+4.500 пожарный отсек №1 включает себя выставочное помещение - класс функциональной пожарной опасности Ф2.2, пожарный отсек №2 помещение настольных игр - класс функциональной пожарной опасности Ф3.6.

На отм.+9.000 пожарный отсек №1 включает себя выставочное помещение - класс функциональной пожарной опасности Ф2.2, пожарный отсек №2 помещение тематических занятий (с расчетным числом посадочных мест) - класс функциональной пожарной опасности Ф2.1.

Площади пожарных отсеков приняты с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и этажности здания. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания (пожарных отсеков) и соответствуют значениям ст.58 табл.21 Федерального закона №123-ФЗ. Для увеличения пределов огнестойкости проектом предусмотрена огнезащита несущих конструкций. Для выделения пожарных отсеков предусматривается противопожарная стена 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150. Примыкание противопожарной стены к наружным стенам предусмотрено без зазоров. Пределы огнестойкости несущих конструкций (балок и колонн) на которые опирается противопожарная стена узлов крепления между ними, приняты не менее R 150. Узлы сопряжения противопожарной стены, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания запроектированы с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности здания. Заполнение деформационных швов предусмотрено огнестойкими сертифицированными материалами обеспечивающими предел огнестойкости противопожарной преграды. Противопожарные преграды запроектированы не ниже класса пожарной опасности К0. Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25%. Эскалаторы выгораживаются противопожарными перегородками 1-го типа. В подвальном этаже перед эскалатором запроектирован тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Тип противопожарных преград установлен с учетом классов функциональной пожарной опасности помещений и величины пожарной нагрузки в соответствии с СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Части зданий различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой строительными конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости. Помещения кладовых, технические помещения отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа.

Противопожарные перегородки выполнены до перекрытий и пересекают подвесные потолки. Заполнение проемов противопожарных преград отвечают требованиям ч.2 ст.88 Федерального закона от 22.08.2008г. №123-ФЗ. Двери лестничных клеток Н2 запроектированы противопожарными 2-го типа. В местах пересечения противопожарных преград (стен, перегородок, перекрытий) пустоты предусматривается заполнять специальными негорючими материалами и противопожарными манжетами с пределом огнестойкости соответствующему пределу огнестойкости конструкции. Конструкции подвесных потолков (каркас и заполнение) на путях эвакуации выполнены из материалов группы НГ. На путях эвакуации и в зальных помещениях для отделки стен, пола, потолков, заполнения подвесных потолков применяются материалы в соответствии с требованиями ст.134, табл.3, табл.28 и 29 (приложения) Федерального закона №123-ФЗ.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в проектной документации приняты в соответствии со ст. 69 Федерального закона №123-ФЗ и нормативных документов.

Генпланом предусмотрены подъезды к зданию со всех сторон по дорогам с твердым покрытием. В зоне проездов не предусматривается размещение воздушных линий электропередач и рядовой посадки деревьев.

Время прибытия первого пожарного подразделения предусмотрено не более 10 минут.

Наружное пожаротушение предусмотрено от кольцевого хозяйственно-питьевого водопровода из двух пожарных гидрантов, размещенных на расстоянии не превышающим 200 м от здания. Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с.

Проектом предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемого здания в соответствии п.1 ст.80, ст.90 Федерального закона №123-ФЗ. Нормативное количество выходов на кровлю запроектировано из лестничных клеток.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии со ст. 89 Федерального закона №123-ФЗ и с учетом требований нормативных документов. В здании предусмотрено аварийное освещение. Количество, высота и ширина эвакуационных выходов и горизонтальных участков путей эвакуации из помещений, этажей и здания предусмотрены с учетом требований нормативных документов. С первого этажа предусмотрено четыре выхода непосредственно наружу и один через лестничную клетку. Для эвакуации с вышележащих этажей предусмотрено четыре лестничные клетки с первого по третий этажи и одна с первого до второго этажа. Выходы из четырех лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу, из одной через тамбур.

Все запроектированные помещения пожарных отсеков №1 и №2 обеспечены двумя эвакуационными выходами наружу или в лестничные клетки. Все лестничные клетки запроектированы типа Л1 и Н2 со световыми проемами в наружных стенах. Ширина маршей лестниц в лестничных клетках здания предусмотрена не менее 1.35 м. Ширина наружных дверей лестничных клеток предусматривается не менее ширины марша лестницы. На каждом этаже лестничных клеток Л1 предусмотрены открывающиеся окна с учетом требований п. 5.4.16 СП 2.13130.2012. Для эвакуации людей из подвала запроектированы три выхода через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа и один эвакуационный выход непосредственно наружу.

Двери лестничных клеток оборудованы приспособлениями для закрывания и уплотнением в притворах. Расстояние от наиболее удаленных мест размещения людей и до ближайших эвакуационных выходов из помещений наружу или в лестничные клетки, а также расстояния от дверей наиболее удаленных помещений до ближайших выходов наружу или в лестничные клетки не превышает нормативных расстояний. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Помещения проектируемого здания защищены автоматической системой водяного пожаротушения. Интенсивность, площадь орошения и время работы принято в соответствии с

требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Группа помещений по степени опасности развития пожара принята - первая. Спринклерные оросители приняты с температурой срабатывания 57С°. Необходимое давление и расход воды для тушения пожара обеспечивается насосной установкой размещенной в помещении насосной станции. Из насосной станции запроектирован выход наружу. В насосной станции предусмотрены два насоса (1 рабочий + 1 резервный). Для подключения пожарных машин предусматриваются два патрубка Ø80мм с соединительными головками, выведенными на фасад здания.

В здании запроектирован внутренний противопожарный водопровод. Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах. Размещение стояков и пожарных кранов предусмотрено таким образом, что каждая точка помещений орошается двумя струями. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет две струи по 2.5л/с. Пуск пожарных насосов и открытие электрофицированной задвижки запроектирован от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Для обнаружения пожара проектом предусмотрена защита помещений автоматической пожарной сигнализацией. Принятые проектом решения соответствуют требованиям СП 5.13130.2009.

Для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена система оповещения СОУЭ 4-го типа. Проектом предусмотрена установка оборудования в соответствии с категорией защищаемых помещений.

Сигналы о пожаре от систем противопожарной защиты выведены в место с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В здании запроектированы системы вентиляции, кондиционирования, отопления и приточно-вытяжной противодымной вентиляции с учетом требований СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования». Проектом предусмотрены отдельные системы вентиляции для разных пожарных отсеков. Дымоудаление при пожаре запроектировано из помещений подвального и надземных этажей. Подпор воздуха при пожаре запроектирован в тамбур-шлюзы перед лифтами и эскалатором в подвале и в лестничные клетки Н2.

Проектом предусмотрено взаимодействие оборудования противопожарной защиты с инженерными системами здания при пожаре: отключение общеобменной вентиляции; включение пртиводымной приточно-вытяжной вентиляции; закрытие огнезадерживающих клапанов систем общеобменной вентиляции; включение оповещения о пожаре, перевод лифтов в режим «пожарная опасность».

Электрооборудование запроектировано в исполнении соответствующему классу помещений и характеристике среды. Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надежности в соответствии с требованиями «Правила устройства электроустановок» (седьмое издание). Линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с низким дымо и газовыделением (нг-LSFR). Молниезащита предусмотрена в соответствии с требований СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности комплекса разработаны согласно требованиям «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» утвержденных Постановлением правительства РФ от 25.04.2012г. №390.

Содержание раздела «мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, мероприятия разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст17 Федерального закона от 30.12. 2009г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности

зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07. 2008 г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

3.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Экологические условия территории

На участке строительства была проведена оценка радиационной обстановки. Радиационные исследования включали в себя поиск и выявление радиационных аномалий, измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения; измерение плотности потока радона с поверхности почвы. Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Радиационные исследования были проведены аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» (аттестат аккредитации от 05.10.2011г. № РОСС.RU.0001.510710, сроком до 11.09.2013г.). Мощность дозы гамма излучения земельного участка соответствует СанПиН 2.6.1.2800-10, Плотность потока радона с поверхности грунта соответствует СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) и СанПиН 2.6.1.2800-10.

Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» к проектной документации «Центр семейного отдыха и развлечений для сопряжённого населения по ул. Нариманова Вахитовского района г. Казани».

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» к проектной документации «Гостевая парковка по ул. Нариманова г. Казани».

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

Воздействие на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные воды, почвенный покров) будет оказано в период строительства и эксплуатации объекта.

Период строительства объекта

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства объекта являются работа строительной и дорожной техники, окрасочные и сварочные работы. Все источники выбросов – неорганизованные. При строительстве проектируемого объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 14 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ составит 2,129 т/период строительства. Учитывая, что величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух незначительны по количеству и ограничены во времени сроком строительства, можно предположить, что негативное воздействие на атмосферный воздух, оказываемое в период проведения строительных работ, не приведет к ухудшению существующего состояния атмосферного воздуха в районе расположения объекта. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился в программе «Эколог 3,00» («Интеграл», г. Санкт-Петербург). Расчёт рассеивания показал, что вклад источников загрязнения будет в пределах установленных норматив: максимальный уровень загрязнения в период строительно-монтажных работ на границе ближайшей жилой застройки составит менее 1,0 ПДК.

Вода на строительной площадке используется на хозяйственно-питьевые и технологические нужды. Вода на хозяйственно-питьевые нужды – привозная, бутилированная. Временное водоснабжение стройплощадки для технических нужд осуществляется от существующих сетей водоснабжения с установкой прибора учета расхода воды. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалета. Отвод хоз-бытовых стоков предусмотрен в гидроизоляционные ёмкости. Поверхностный сток со строительной площадки – неорганизованный, поступает на рельеф местности. Поверхностный сток не окажет влияние на поверхностные водные объекты, поскольку объект находится за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

В период проведения строительно-монтажных работ образуются отходы 24 наименований общей массой 281,658 т.

Основное воздействие на почвенный покров – механическое нарушение. После окончания работ проектом организации строительства предусмотрена уборка строительного мусора, ликвидация ненужных выемок и насыпей, выполнение планировочных работ, приведение нарушаемых земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования в соответствии с их назначением.

На участке строительства зеленые насаждения отсутствуют.

Период эксплуатации объекта

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта являются движение автотранспорта по территории двух гостевых автостоянок общей вместимостью 25 машино-мест. Источники выброса - неорганизованные. При эксплуатации проектируемого объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 8 наименований. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит 0,339 г/с, валовый выброс – 1,181 т/период эксплуатации. Расчёт выбросов загрязняющих веществ произведён в программе «Призма 4.3» («Логус»). Расчёт рассеивания показал, что вклад источников загрязнения будет в пределах установленных нормативов: концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки составят менее 0,1 ПДК.

Водоснабжение и канализирование объекта - централизованное с подключением к городским сетям водопровода и канализации. Проектом предусмотрен водоотвод по лоткам проезжей части с устройством водоотводных лотков. Отвод талых и дождевых вод предусмотрен в существующую сеть городской ливневой канализации.

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие отходы: отработанные ртутные и люминесцентные лампы, мусор бытовой несортированный, смет с территории, списанная спецодежда, отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности, отработанные электрические лампы накаливания. Годовая масса образующихся отходов составит 5,3 т.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства:

Период строительства объекта

- Установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств на выезде со строительной площадки с оборотным использованием воды.
- Для отходов, образующихся в период строительства объекта, предусмотрены следующие мероприятия:

- специально отведенная площадка с водонепроницаемым покрытием для раздельного сбора отходов,

- передача отходов специализированным организациям, занимающимся переработкой и утилизации опасных отходов, и имеющих соответствующую лицензию по обращению с опасными отходами;

- вывоз на очистные сооружения отходов от установки пункта обмыва колёс;

- передача отходов, не подлежащие сбору в качестве вторичных, на захоронение на полигон ТБО.

Период эксплуатации объекта

- Для отходов, образующихся в период эксплуатации, предусмотрены следующие мероприятия:

- раздельный сбор отработанных ртутных и люминесцентных ламп. Временное хранение – в подсобном помещении в металлическом контейнере. Операция по обращению с отходами – передача на демеркулизацию в специализированную организацию, имеющую лицензию по обращению с опасными отходами;

- сбор мусора бытового несортированного, смета с территории, отработанных электрических ламп накаливания. Временное хранение - в металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной контейнерной площадке. Операция по обращению с отходами - передача на захоронение на полигон ТБО;

- раздельный сбор отходов бумаги и картона от канцелярской деятельности централизованно. Временное хранение – в подсобном помещении в картонных коробках. Операция по обращению с отходами – передача в качестве вторичного сырья в специализированную организацию, имеющую лицензию по обращению с опасными отходами;

- раздельный сбор списанной спецодежды без накопления. Операция по обращению с отходом – передача в качестве вторичного сырья в специализированную организацию, имеющую лицензию по обращению с опасными отходами.

• Благоустройство участка после завершения строительно-монтажных работ с устройством асфальтобетонных подъездов, с организацией водоотвода и электроосвещения, озеленение прилегающей территории разбивкой газонов и цветников.

Гостевая парковка по ул. Нариманова в г. Казани

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

Воздействие на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные воды, почвенный покров) будет оказано в период строительства и эксплуатации объекта.

Период строительства объекта

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства объекта являются работа строительной и дорожной техники, окрасочные и сварочные работы. Все источники выбросов – неорганизованные. При строительстве проектируемого объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 18 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ составит 0,041 т/период строительства. Учитывая, что величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух незначительны по количеству и ограничены во времени сроком строительства, можно предположить, что негативное воздействие на атмосферный воздух, оказываемое в период проведения строительных работ, не приведет к ухудшению существующего состояния атмосферного воздуха в районе расположения объекта. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился в программе «Роса 3,20» («ЛиДа», г. Москва). Расчёт рассеивания показал, что вклад источников загрязнения будет в пределах установленных нормативов: максимальный уровень загрязнения в период строительно-монтажных работ на границе ближайшей жилой застройки составит менее 1,0 ПДК.

Вода на строительной площадке используется на хозяйственно-питьевые и технологические нужды. Вода на хозяйственно-питьевые нужды – привозная, бутилированная. Временное водоснабжение стройплощадки для технических нужд осуществляется от существующих сетей водоснабжения с установкой прибора учета расхода воды. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалета. Отвод хоз-бытовых стоков предусмотрен в гидроизоляционные ёмкости. Поверхностный сток со строительной площадки – неорганизованный, поступает на рельеф местности. Поверхностный сток не окажет влияние на поверхностные водные объекты, поскольку объект находится за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

В период проведения строительно-монтажных работ образуются отходы 13 наименований общей массой 5,993 т.

Основное воздействие на почвенный покров – механическое нарушение. После окончания работ проектом организации строительства предусмотрена уборка строительного мусора, ликвидация ненужных выемок и насыпей, выполнение планировочных работ, приведение нарушаемых земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования в соответствии с их назначением.

На участке строительства зеленые насаждения отсутствуют.

Период эксплуатации объекта

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта являются работа движение автотранспорта по территории гостевой автостоянки общей вместимостью 245 машино-мест. Источник выброса - неорганизованный. При эксплуатации проектируемого объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 5 наименований. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит 0,204 г/с, валовый выброс – 0,969 т/период эксплуатации. Расчёт выбросов загрязняющих веществ произведён в программе «Роса 3,20» («ЛиДа», г. Москва). Расчёт рассеивания показал, что вклад источников загрязнения будет в пределах установленных нормативов: концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки составят менее 0,1 ПДК.

Водоснабжение объекта предусмотрено привозной водой. На объекте предусмотрена установка биотуалета. Проектом предусмотрен водоотвод по лоткам проезжей части с устройством водоотводных лотков. Отвод талых и дождевых вод предусмотрен в существующую сеть городской ливневой канализации.

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие отходы: отработанные ртутные и люминесцентные лампы, мусор бытовой несортированный, смёт с территории. Годовая масса образующихся отходов составит 18,8 т.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства:

Период строительства объекта

- Установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств на выезде со строительной площадки с оборотным использованием воды.
- Для отходов, образующихся в период строительства объекта, предусмотрены следующие мероприятия:

- специально отведенная площадка с водонепроницаемым покрытием для раздельного сбора отходов,
- передача отходов специализированным организациям, занимающимся переработкой и утилизации опасных отходов, и имеющих соответствующую лицензию по обращению с опасными отходами;
- вывоз на очистные сооружения отходов от установки пункта обмыва колёс;
- передача отходов, не подлежащие сбору в качестве вторичных, на захоронение на полигон ТБО.

Период эксплуатации объекта

- Для отходов, образующихся в период эксплуатации, предусмотрены следующие мероприятия:

- раздельный сбор отработанных ртутных и люминесцентных ламп. Временное хранение – в подсобном помещении Центра семейного отдыха по ул. Нариманова в металлическом контейнере. Операция по обращению с отходами – передача на демеркулизацию в специализированную организацию, имеющую лицензию по обращению с опасными отходами;
- сбор мусора бытового несортированного, смета с территории. Временное хранение - в металлическом контейнере, установленном на специально оборудованной контейнерной площадке. Операция по обращению с отходами - передача на захоронение на полигон ТБО;

- Благоустройство участка после завершения строительно-монтажных работ с устройством асфальтобетонных подъездов, с организацией водоотвода и электроосвещения, озеленение прилегающей территории разбивкой газонов и цветников.

3.8. Оценка санитарно-эпидемиологической экспертизы

Посадка проектируемого центра предусмотрена в 20м от территории ХБК, в 25м от территории АЗС-222, в 40м от территории автосервиса, в 40м от железнодорожных путей, 12,5м от сооружений железнодорожного вокзала. Результаты радиационного обследования земельного участка по параметрам МЭД ГИ и ППР - протоколы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан) №61/12-ППР; №164/12-з от 14.11.2012г. соответствуют требованиям СП 2.6.1.2523-99 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009», СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

На территории, прилегающей к проектируемому зданию, предусмотрены: гостевая автостоянка на 25 м/мест, стоянка для ММГН на 4м/места, контейнерная площадка.

Здание центра семейного отдыха предусмотрено 3-х этажным с подвальным этажом. В здании предусмотрена организация досуга для всех возрастных групп, проведение выставок детского творчества, различных тематических и художественных выставок, торгово-выставочных мероприятий из цикла «Мир детства», тематических лекций и встреч, интерактивных анимационных шоу-программ для детей различного возраста, спортивных игровых мероприятий, музыкальных дискотек с организацией дополнительных мероприятий при определенном виде программ. Для этой цели на 1,2,3 этажах предусматриваются размещение зон свободной планировки с естественным освещением, с размещением санузлов для посетителей, КУИ, гардеробные для персонала и комната приема пищи. На 1-м этаже кроме того предусмотрены 2 гардеробные для посетителей, в подвальном этаже – подсобные и технические помещения, санузлы, КУИ, гардероб персонала.

Режим работы с 10 до 20 часов. Общее количество работающих в здании предусматривается 24 чел. Водоснабжение, канализование, электро-теплоснабжение предусматриваются централизованными, с подключением к существующим городским сетям. Подводка горячей и холодной воды предусмотрена через смесители ко всем санитарно-техническим приборам. В качестве отопительных приборов приняты четырехтрубчатые фанкойлы. В проектируемых выставочно-игровых залах предусматриваются кондиционирование и приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Из санузлов, КУИ, гардеробных, комнат приема пищи предусмотрены самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением за счет самостоятельных вентканалов. Забор воздуха принят на 2м выше уровня земли, удаление воздуха предусмотрено выше кровли. В качестве источников искусственного освещения приняты люминесцентные лампы и лампы накаливания с соблюдением нормируемых показателей освещенности. Проектом организации строительства предусмотрено ограждение всей территории стройплощадки, прокладка временной дороги, временных сетей водо-электроснабжения, оборудование санитарно-бытовых помещений, биотуалетов, мойки колес, мест складирования стройматериалов, ТБО, автотранспорта, установка предупреждающих знаков, указателей направления движения автотранспорта, границ опасной зоны. В качестве основного механизма при выполнении работ приняты краны «Ивановец», КС-55713-1.

3.9. Организация строительства

Проектом организации строительства проектируемого объекта отражены: основные и исходные данные для разработки ПОС; характеристика участка строительства, объекта строительства и условий строительства.

Предусматриваются организационно-технологические указания: по устройству временного ограждения строительной площадки; по организации работ подготовительного и основного периодов.

Определены объёмы основных строительно-монтажных работ; приведены основные технические данные и состав проектируемого объекта; определена структура строительства и

методы производства строительных работ; предусмотрены мероприятия по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и условия сохранения окружающей природной среды (в т.ч. предусмотрена установка: «Мойдодыр-К-4.5» для мойки колес автотранспорта, используемого в строительстве, контейнеров для сбора бытового мусора).

Определена потребность: в материалах и изделиях; строительных машинах и механизмах; в строительных кадрах; во временных зданиях и сооружениях; в энергоресурсах. Дано обоснование продолжительности строительства и методов производства работ.

Составлены ведомости: объёмов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ; потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах.

Определены наиболее ответственные строительно-монтажные работы (конструкции), подлежащие освидетельствованию с составлением актов приёмки. Отражены: гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ; контроль качества работ и надзор за строительством; производство различных видов работ в зимнее время.

Разработан стройгенплан, отражены основные технико-экономические показатели строительства.

Основной монтажный механизм для проектируемого объекта принят автомобильный кран КС55713-1 «Галичанин» с вылетом стрелы до 21,7 м, Q=3,3-25 тн. Для бетонирования монолитных конструкций предусмотрено использовать автобетононасос СБ123.

Погрузочно-разгрузочные работы предусмотрены с использованием автомобильного крана «Ивановец».

Определённая продолжительность строительства 12 месяцев, является рекомендуемой при заключении Договора подряда между заказчиком и подрядчиком, согласно ст. 708 Градостроительного Кодекса РФ.

3.10. Сметная документация

Сметная документация заказчиком не представлялась (письмо № 2/154 от 26.03.2013г.) и Госэкспертизой не рассматривалась.

4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации при проведении государственной экспертизы

4.1. В процессе проведения государственной экспертизы заявителю в рабочем порядке направлялись выявленные недостатки, по которым представлены ответы с внесением в проект следующих изменений и дополнений:

Общая часть

1. Задание на проектирование обеспечено датой утверждения (число, месяц), а также оговорен источник финансирования и организация (генподрядчика), осуществляющая строительство – ЗАО «СК «Энерготехника».
2. Представлено СРО о допуске к соответствующим работам ЗАО «СК «Энерготехника».
3. Представлен Договор № 838/199 от 11.04.2012г. купли-продажи земельного участка площ. 7375 кв.м и право собственности «Продавца» на объект недвижимости.
4. Представлен протокол согласования с отделом подземных сооружений УАиГ г.Казани трасс наружных сетей инженерного обеспечения объекта.

Раздел «СПОЗУ»

1. Комплект ИРД дополнен выпиской и графической частью из ПЗО г.Казани (сопр. письмо УАиГ г.Казани от 27.02.2013г. №18-192385).

2. В соответствии с п. 2.2.4 ГПЗУ (зона II ОПИК) и Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 октября 2010 г. N 794 архитектурные решения и высотные параметры объекта, запроектированного на земельном участке, расположенном в границах объединенной зоны охраны объекта культурного наследия, согласованы с органом государственной власти субъекта Российской Федерации, утвердившим градостроительный регламент в границах этой зоны Представлен протокол, утвержденный 01.06.2012г. Президентом РТ, о внесении изменений в Протокол совещания по вопросу подготовки решений о реализации проектов строительства в историческом центре г.Казани от 09.04.2012г. №ПР-78.

3. В соответствии с п.2.2.4 ГПЗУ (зона охраны культурного слоя XI-XVIII веков) и с выпиской из Проекта зон охраны ПИиК г.Казани комплект документации дополнен разделом «Сохранение объектов археологического наследия», разработанным ГУ охраны памятников при МК РТ и согласованным с Министерством культуры РТ письмом от 14.08.2012г. №6452-221.

4. В соответствии с откорректированным расчетом потребности объекта в машино-местах с учетом полной технологической схемы представлено проектное решение по размещению 245 машино-мест на территории прилегающего кадастрового квартала 16:50:011823:70 в пределах нормируемой пешеходной доступности менее 250 метров. Проектом благоустройства дополнительно предусмотрена установка информационных знаков о месте расположения парковки проектируемого ЦСО.

Представлены свидетельства госрегистрации собственности и кадастровые паспорта принадлежащих застройщику участков 16:50:011823:13, 16:50:011823:15, 16:50:011823:20, 16:50:011823:21, 16:50:011823:3, объединенные в кад. номер 16:50:01 18 23:70.

5. Приведены в соответствие буквенные разбивочные оси здания и абсолютная отметка, принятая за относительную отм. ±0.000.

6. Представлен сводный план трасс инженерного обеспечения объекта.

Раздел «КЖ.0»

1. На КЖ.0-1и марка в ведомости комплекта чертежей приведена в соответствие.

Отражены климатические условия строительства, а также уровень ответственности, степень огнестойкости, классы конструктивной и функциональной пожарной опасности проектируемого здания. Означена дата разработки раздела.

2. На КЖ.0-2и отражена конструктивная схема здания, условия прочности, жесткости и пространственной устойчивости в целом; оговорен «ПК», примененный при расчете конструктивной схемы. Значения расчетных нагрузок приведены в читаемый вид.

3. На КЖ.0-3и на плане указаны места расположения скважин, дан инженерно-геологический разрез по скважинам в продольном направлении и на фоне разреза отражено проектное положение свай и ростверков с указанием соответствующих отметок (верха, низа ростверков и свай). На листе отражены: несущие грунты в уровне острия свай с их характеристикой расчетных значений по условиям водонасыщения и с доверительной вероятностью 0,95; несущая способность сваи по результатам статического зондирования (согласно таблицам частных значений предельного сопротивления забивных свай).

4. На КЖ.0-4и÷11и проектом предусмотрены условия (показаны выпуски) сопряжения монолитных элементов колонн и стен с телом ростверков.

Предусмотрена вертикальная гидроизоляция поверхностей ростверков, соприкасающиеся с грунтом в зоне действия подземных вод типа «верховодка».

5. На КЖ.0-9и приведены в соответствие (принятых в деталях «А» «Б») длины продольной арматуры в КР-1, КР-2 и обозначения в каркасах соответствующих позиций 1, 2.

6. На КЖ.0-10и в сеч. 1-1 указаны: относительная отметка заложения ж/бетонного основания пола на отм. -4.100 и толщины подстилающих слоев. Указана горизонтальная и вертикальная гидроизоляция наружной монолитной стены подвала. Марка бетонной смеси «БГС» заменена на «БСТ» в соответствии ГОСТа 7473-2010.

7. На КЖ.0-12и, 13и÷18и – отражены защитные слои бетона. Под монолитными стенами (между ростверками) предусмотрена бетонная подготовка.

8. На КЖ.0-19и проектные решения в сечениях приведены в соответствие одного другому (по толщинам балок в сечениях с их соответствующим маркам на плане). В сечениях крайних рядов обозначены разбивочные оси с привязкой к ним стен, балок.

9. На КЖ.0-20и дано сечение с размещением арматуры дополнительного армирования верхней и нижней зон (с арматурой Ø16, Ø20), предусмотренное на КЖ.0-21и÷23и с указанием защитного слоя бетона.

10. На КЖ.0-24и÷29и на сечениях указаны защитные слои бетона монолитных конструкций, а также внесены соответствующие дополнения к сечениям по выявленным недостаткам эксперта.

Раздел «ТС»

1. Тепловые нагрузки приведены в соответствие с разделом ОВ и указана ссылка на технические условия.

2. Указана общая протяженность трассы, в том числе канальной и бесканальной прокладки.

3. Завышенный диаметр теплосети в разделе ТС (2Ø200) принят с учетом максимально указанной в технических условиях тепловой разрешенной нагрузки на перспективное развитие согласно письму заказчика.

4. В проекте указана точка подключения теплосети.

5. Выполнены требования п. 9.15 СНиП 41-02-2003 при пересечении теплосети с инженерными коммуникациями.

Раздел «ОВ»

1. Уточнено назначение помещений, их функциональное назначение и расчетная температура внутреннего воздуха.

2. Расход наружного воздуха на 1 чел. в досуговых помещениях надземных этажах принят - 40 куб.м./час. СНиП 41-01-2003 прилож. М, табл. М1.

3. В задании на проектирование отопительные приборы чугунные радиаторы МС-14-108, заменены на фанкойлы.

4. В таблице основных показателей указана тепловая нагрузка на ГВС и приведены сведения о подготовке горячей воды в ИТП.

5. В таблице оборудования в системе П1/В1, П2/В2 указана температура воздуха после секции рекуперации (+18°С).

6. На схемах вентсистем указанны пределы огнестойкости транзитных воздуховодов.

7. Указан материал и ГОСТ труб, принятых в ИТП. СП 41-01-95 п.4.38, прилож.11.

8. Указана толщина теплоизоляции для труб.

9. В спецификацию включены воздушные завесы (тип, мощность), выполнено теплоснабжение завес У1-У6.

Раздел «ВС», «ВО»

1. Представлено письмо №165 от 05.02.2013 г. МУП «Водоканал» г. Казани об изменении технических условий №294 от 5.03.2012 г. в части изменения наименования и адреса объекта. Представлен расчет водопотребления.

2. Проектом предусматривается раздельная система водоснабжения: хозяйственно-питьевая и противопожарная.

3. Требуемый напор на вводе при пожаре составляет 22,6 м.

4. В санузлах установлены поливочные краны.

5. Перед наружными поливочными кранами установлена запорная арматура и предусматривается спускник для слива воды в зимний период.

6. Предусматривается скрытая прокладка полимерных трубопроводов в эксплуатационном подвале.
7. В санузлах предусмотрена установка трапов.
8. На генплане и профиле указано пересечение проектируемого водопровода с проектируемой канализацией и установлен футляр на проектируемом водопроводе В1.
9. Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых труб по ТУ 2248-043-00284581-2000.
10. Система внутреннего водостока запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 80 SDR17 ГОСТ 18599-2001 Ø110 мм.

Раздел «ЭС»

1. Представлена документация по внешнему электроснабжению и наружному освещению.
2. Представлены схемы электроснабжения чиллеров.
3. Светодиодные светильники включены в заказную спецификацию.
4. Способы прокладки кабелей занесены в чертежи.
5. К прокладке принять кабель ВВГнг LSFR – 2 (5х120).

Раздел «СС»

1. Представлено проектное решение и пояснительная записка по разделу «Сети связи» (внутренние и внешние), оформленные в соответствии с требованиями к разделу 5 Постановления №87.
2. Проектные решения по автоматике инженерных систем – отоплению, вентиляции, холодоснабжению, ИТП представлены в соответствующих технологических разделах проекта.
3. Раздел по диспетчеризации лифтов на рассмотрение не предоставлен.
4. Представлено проектное решение по организации на объекте поста охраны с круглосуточным дежурным персоналом.
5. СОУЭ – представлено проектное решение с обязательными для 4-го типа оповещения указателями направления движения и обратной связью зон оповещения с постом охраны (в соответствии с СП 3.13130-2009).
6. Представлено проектное решения по маломобильным группам населения (в соответствии со СНиП 35-01-2001 в части слаботочных систем).

Раздел «МОПБ»

1. Представлены сведения по классу конструктивной пожарной опасности здания и классам функциональной пожарной опасности помещений (ст.29 №123-ФЗ).
2. Представлены сведения о противопожарных стенах 1-го типа (место размещения противопожарных стен и их конструкции, о конструкциях обеспечивающих устойчивость противопожарных стен, конструкциях на которые она опирается, узлах крепления и примыкания противопожарных конструкций). Для достижения необходимого предела огнестойкости несущих конструкций предусмотрена огнезащита.
3. Предусмотрен противопожарный водопровод с расходом воды 2х2.5 л/с. (п.4.4.1 СП 10.13130.2009).
4. Из насосной станции пожаротушения на отм. -3.900 предусмотрен выход непосредственно наружу (п.5.10.10 СП 5.13130.2009).

Раздел «ПМООС»

1. Функциональное назначение помещений приведено в соответствие с заявленным назначением здания.
2. Представлены:

- протокол дозиметрического обследования территории от 14.11.2012 г. № 164/12-з (земельный участок под строительство центра семейного отдыха, расположенный по адресу: г. Казань, ул. Нариманова – Т. Гиззата, 14/22), выданный аккредитованным испытательным

лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)».

- протокол определения плотности потока радона участка застройки от 14.11.2012 г. № 61/12-ППР (земельный участок под строительство центра семейного отдыха, расположенный по адресу: г. Казань, ул. Нариманова – Т. Гиззата, 14/22), выданный аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)».

3. Проектом уточнено, что на участке строительства отсутствуют зеленые насаждения.

4. В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, расчёт массы образующихся отходов откорректирован с учётом продолжительности строительства.

5. В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведён с учёта фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Представлено письмо ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды республики Татарстан» от 23.04.2013 г. № 12/1148.

6. В главе 4.1 «Охрана водоемов и почвы от загрязнения. Воздействие в период строительства» раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» указан источник водоснабжения на технические нужды.

7. В Приложении раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» представлен расчёт отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта.

8. В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» места временного хранения отходов показаны на плане сооружений.

9. В графической части раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» представлен ситуационный план района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны (разрывов), селитебной территории, рекреационных зон, водоохранных зон, а также мест нахождения расчетных точек.

<u>В части оценки соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям</u>

По выявленным недостаткам в проектной документации, требованиям санитарных норм, представлены:

1. Откорректированный раздел АР, приведенный в соответствие с разделом ТХ: на 1-3-м этажах предусмотрены выставочно-игровые территории свободной планировки с естественным освещением, предусмотрены гардеробные и комнаты приема пищи для персонала, ранее запроектированные разделом ТХ.
2. Откорректированным разделом ВК (лист Вс 3-6, Во 3-6) предусмотрены подводка воды и водоотведение для сантехприборов в комнатах приема пищи.
3. В соответствии с откорректированным листом ТХ 1 – предполагаемое количество персонала в здании предусмотрено 15 человек, в соответствии с запроектированным набором санитарно-бытовых помещений.
4. Представлены чертежи по организации вентиляции в гардеробных и комнатах приема пищи (ОВ 1,3-6,10).
5. Запроектированные показатели искусственной освещенности в помещениях, приняты с соблюдением санитарных норм.

4.2. <u>Выводы в отношении технической части проектной документации, с учетом внесенных изменений и дополнений по выявленным недостаткам</u>

Проектная документация объекта «Центр семейного отдыха и развлечений для сопряженного населения по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22 Вахитовского района г.Казани», выполнена на основании: задания на проектирование, исходных данных для проектирования,

материалов градостроительного плана земельного участка и требований действующих норм строительного проектирования.

В целом по представленным разделам проекта, принятые решения, с учетом внесенных изменений и дополнений по выявленным недостаткам, представляются обоснованными и рациональными для проектируемого объекта.

Градостроительный регламент земельного участка в ГПЗУ установлен в составе части II «Правила землепользования и застройки» Градостроительного Устава г.Казани, утвержденного решением Казанского Совета народных депутатов в редакции от 22.04.2004г. № 51-19.

Земельный участок расположен в зоне ДКИ – зоне коммерческого ядра центра города на территориях действия ограничений по условиям охраны памятников истории и культуры.

Проектируемый объект и земельный участок соответствует основным видам разрешенного использования земельного участка и объекта капитального строительства – объекты развлекательного назначения.

В соответствии с п. 2.2.4 ГПЗУ (зона II ОПИК) и Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 октября 2010 г. N 794 архитектурные решения и высотные параметры объекта, запроектированного на земельном участке, расположенном в границах объединенной зоны охраны объекта культурного наследия, согласованы с органом государственной власти субъекта Российской Федерации, утвердившим градостроительный регламент в границах этой зоны Представлен протокол, утвержденный 01.06.2012г. Президентом РТ, о внесении изменений в Протокол совещания по вопросу подготовки решений о реализации проектов строительства в историческом центре г.Казани от 09.04.2012г. №ПР-78.

В соответствии с п.2.2.4 ГПЗУ (зона охраны культурного слоя XI-XVIII веков) и с выпиской из Проекта зон охраны ПИиК г.Казани проектом выполнен раздел «Сохранение объектов археологического наследия», разработанный ГУ охраны памятников при МК РТ и согласованный с Министерством культуры РТ письмом от 14.08.2012г. №6452-221.

На основании Договора от 27.05.2013г. № 202/056-1639-НС-13 с ГБУ «Институт истории им.Ш.Марджани АН РТ» (Исполнитель), предусматривается проведение работ в виде археологических раскопок на площ. 60 кв.м на земельном участке строительства проектируемого объекта.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в границах территории, предусматриваемой для строительства проектируемого объекта, с учетом утвержденного ГПЗУ и условий существующей застройки.

Состав и качество представленного для рассмотрения отчета по инженерно-геологическим изысканиям, соответствуют требованиям действующих нормативных документов:

- выполненный объём инженерно-геологических изысканий соответствует техническому заданию, подготовленным главным инженером проекта и утвержденным заказчиком;
- выработки находятся в пределах площадки проектируемого здания, глубина изучения геологического разреза на участке изысканий соответствует требованиям СП 11-105-97;
- инженерно-геологические элементы выделены по виду использования и разновидности грунтов согласно требованиям ГОСТ 25100-95 и охарактеризованы достаточным количеством образцов на лабораторные испытания;
- физико-геологические процессы и явления, негативно влияющие на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов (эрозии, оползни, суффозия, карст и др.) отсутствуют;
- количество лабораторных определений механических характеристик грунтов по выделенным ИГЭ достаточно для обоснования нормативных и расчетных характеристик грунтов и выбора несущего слоя основания фундаментов.

Принятое решение по устройству фундаментов соответствует инженерно-геологическим условиям участка строительства, учитывают габариты проектируемого объекта, его конструктивную схему, расчетную нагрузку и несущую способность грунта свайного основания.

При рассмотрении проектных решений «нулевого цикла», представленных в условиях завершенного строительством свайных фундаментов, не были обнаружены факты грубого нарушения и несоответствия требованиям действующих строительных норм и правил (СНиП).

Предусмотренная проектом горизонтальная и вертикальная гидроизоляция конструкций создаст необходимые условия противодействия проникновению влаги и сохранит срок их эксплуатации.

Конструктивной схемой каркаса здания предусмотрено обеспечение совместной работы его несущих конструкций и пространственной устойчивости в целом. Примененные монолитные материалы соответствуют условиям обеспечения долговечности и огнестойкости зданий в целом.

Архитектурное решение фасадов здания выполнено в стилистике, характерной для гражданских и предпринимательских построек г.Казани в конце XIX века.

Внутрипланировочные решения здания предусмотрены на основании технического задания заказчика, технологических решений и требований нормативных документов, касающихся соответствия функциональной принадлежности проектируемого здания по составу помещений и площадям.

Решения по наружным сетям энергообеспечения объекта разработаны на основании выданных технических условий заинтересованных организаций и служб г.Казани и в соответствие требований действующих норм проектирования.

Внутренние инженерные системы разработаны с учетом действующих нормативных требований проектирования и обеспечения необходимого уровня удобств обслуживающего персонала и посетителей центра.

Принятые решения в части мер пожарной безопасности отвечают требованиям противопожарных норм, что обеспечит своевременное обнаружение возгорания, подъезд к объекту пожарной и спасательной техники, а также позволит создать условия для проведения необходимых работ по эвакуации людей и ликвидации пожара.

Содержание раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87, мероприятия разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.17 Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В результате строительства и эксплуатации объекта, выделенные значимые воздействия не окажут отрицательного влияния на окружающую среду и не ухудшат экологические и социальные условия района застройки.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в достаточном объёме в соответствии с действующими нормативными документами и методиками.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта соответствуют экологическим требованиям.

Предусмотренные проектом решения по организации строительства здания создадут необходимые условия для возведения проектируемого объекта с обеспечением требуемого качества строительных работ, безопасности их выполнения и охраны труда.

Предусмотренные проектом мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, создадут условия для посещения здания маломобильными группами населения и их обслуживания.

В результате санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта строительства центра семейного отдыха и развлечений для сопряженного населения по ул.Нариманова г.Казани выявленные несоответствия требованиям Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999г., СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территории населенных мест», СП 2.2.3.1384-03

«Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» устранены.

Общие выводы

Представленная на рассмотрение проектная документация объекта «Центр семейного отдыха и развлечений для сопряженного населения по ул.Нариманова – Т.Гиззата, 14/22 Вахитовского района г.Казани», выполнена в необходимом объеме и с учетом внесенных в проект дополнений и изменений по выявленным недостаткам, соответствует требованиям действующих строительных норм и правил, результатам инженерно-геологических изысканий площадки строительства, экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, пожарной и радиационной безопасности.

Ведущий эксперт, Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре (выводы в отношении общих положений и конструктивных решений) — В.С. Семёнов

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (архитектурно-строительные решения, генеральный план), главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре — В.И. Гущин

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (теплоснабжение, отопление, вентиляция, кондиционирование), главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре — Р.Г. Ахметзянова

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (пожарная безопасность), главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре — Н.И. Тарасов

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (охрана окружающей среды), главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре — Ю.В. Рыдванский

Прошито и пронумеровано 36
(тридцать шесть)
листов

Специалист Газимова А.Я.

«19» 2013г.