



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО
НАДЗОРА И ЭКСПЕРТИЗЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

ул. Зодчего Росси, д. 1/3, Санкт-Петербург, 191023; Тел. (812) 576-15-20, 576-15-40, факс (812) 710-46-45

E-mail: info@exp.gne.gov.spb.ru <http://www.spbexp.ru>

ОКПО 64198347 ОГРН 1099847004135 ИНН 7840422787 КПП 784001001



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора –
начальник проектного
департамента
государственной экспертизы

Сорокин Валерий Николаевич

М.П.

«16» июля 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	8	-	1	-	1	-	3	-	0	1	1	2	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многофункциональный центр

Санкт-Петербург, Барочная улица, дом 4а, лит. А

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий
(приспособление под многофункциональный центр объекта
культурного наследия «Левашовский хлебозавод.
Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов»)

Санкт-Петербург

I. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление Общества с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Ламбри» № 501207 (от 28.04.2018 вх. № 273з).

2. Договор от 04.05.2018 № 145 на проведение экспертизы.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация и результаты инженерных изысканий (приспособление под multifunctional center of the object of cultural heritage «Levashovskiy khlebozavod. Zdes' vypekali khleb v gody blokady Leningrada 1941-1944 godov» po adresu: Sankt-Peterburg, Barochnaya ulitsa, dom 4a, lit. A).

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения».

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», подразделы: «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу (демонтажу) объектов капитального строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: Многофункциональный центр.

Почтовый адрес: Санкт-Петербург, Барочная улица, дом 4а, лит. А.

1.4. Источник финансирования

Собственные средства

1.5. Техничко-экономические показатели

<i>Наименование</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>
Площадь участка по градостроительному плану земельного участка	м ²	5889,00
Площадь застройки	м ²	2965,00
Общая площадь здания	м ²	7370,00
Строительный объём	м ³	32500,00
Этажность	этаж	1, 2, 6
Количество этажей	этаж	1, 2, 6
Лифты	шт.	2
Количество машино-мест автостоянки	м/м	24
Класс энергоэффективности	-	В (высокий)

1.6. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Объект непроизводственного назначения. Многофункциональный центр.

1.7. Сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «Евгений Герасимов и партнеры»

Адрес (место нахождения): 190005, Санкт-Петербург, ул. Егорова, д.18, лит. А, пом. 17-Н.

Фактический адрес: 195009, Санкт-Петербург, Лесной пр., д.19А.

ИНН 7825127258

КПП 783901001

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.05.2018 № 139-2018, выданная Ассоциацией саморегулируемой организацией «Гильдия архитекторов и инженеров Петербурга».

1.8. Сведения о лицах, выполнивших инженерные изыскания

Инженерно-геологические изыскания:

Открытое акционерное общество «Трест геодезических работ и инженерных изысканий»

Адрес (место нахождения): 191023, Санкт-Петербург, ул. Зодчего Росси, дом 1/3

ИНН 7840434373

КПП 784001001

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.05.2018 № 1139, выданная Ассоциацией саморегулируемой организацией «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства» «Центризыскания».

Инженерно-геодезические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «НПП «Бента»

Адрес (место нахождения): 190000, Санкт-Петербург, ул. Якубовича, д. 22, лит А, пом. 3Н.

ИНН 7825663481

КПП 783801001

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 29.05.2018 № И-356-002, выданная Ассоциацией саморегулируемой организацией «Изыскательские организации Северо-Запада».

Инженерно-экологические изыскания:

Акционерное общество «НИИ Экологического и Генерального проектирования»

Адрес (место нахождения): 198095, Санкт-Петербург, Митрофаньевское шоссе, БЦ «Адмирал» дом 2, корпус 1, литер К, пом. 52, оф. 401.

ИНН 7810066242

КПП 783901001

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 14.05.2018 № 3, выданная Ассоциацией саморегулируемой организацией «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр».

1.9. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Ламбри»

Адрес (место нахождения): 199004, Санкт-Петербург, Малый проспект В.О., д. 22.

ИНН 7801308696

КПП 780101001

Технический заказчик:

Закрытое акционерное общество «Северный Город»

Адрес (место нахождения): 199004, Санкт-Петербург, Малый проспект В.О., д.22, лит. А.

ИНН 7825005179

КПП 783601001

1.10. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Не требуются

1.11. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не требуются

1.12. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 14.02.2018 № 96 о внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 14.08.2007 № 1005 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Левашовским пр., Б. Зеленина ул., Барочной ул., Песочной наб., в Петроградском районе» (Приложения № 1-5);
- Письмо КГИОП от 14.05.2018 № 01-26-1680/18-0-1 о согласии с выводами историко-культурной экспертизы;
- «Акт по результатам государственной историко-культурной экспертизы проектной документации по сохранению объекта культурного наследия регионального значения «Левашовский хлебозавод. Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов», расположенного по адресу: ул. Барочная, дом 4а, литера А – «Приспособление под многофункциональный центр объекта культурного наследия регионального значения «Левашовский хлебозавод. Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов» (генеральный проектировщик ООО «Евгений Герасимов и партнеры», шифр Б4-ОКН/16, разработчик инженерных и технологических решений ООО «Питер мастерской», шифр Б4-ПД-2/ПМ)» от 13.02.2018.

II. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утверждённое ООО «Ламбри», согласованное ОАО «Трест ГРИИ», приложение к договору № 77-3773-16 от 05.02.2016;
- Программа инженерно- геологических изысканий для строительства, утверждённая ОАО «Трест ГРИИ», согласованная ООО «Ламбри», приложение к договору № 77-3773-16 от 05.02.2016;
- Техническое задание на выполнение инженерных изысканий, утверждённое ООО «Ламбри», согласованное ООО «НПП «Бента» Приложение № 1 к договору 6693 от 15.07.2016;
- Программа инженерно-геодезических изысканий, утверждённая ООО «НПП «Бента», согласованная ООО «Ламбри» от 15.07.2016;
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утверждённое ООО «Ламбри», согласованное ОАО «Трест ГРИИ», приложение к договору № 77-3773-16 от 05.02.2016;
- Программа инженерно-геологических изысканий для строительства, утверждённая ОАО «Трест ГРИИ», согласованная ООО «Ламбри», приложение к договору № 77-3773-16 от 05.02.2016;
- Техническое задание на проведение инженерно-экологического обследования земельного участка, утверждённое ООО «Ламбри», согласованное АО «НИИ Экологического и Генерального проектирования» 13.12.2016;
- Программа на проведение инженерно-экологических изысканий, утверждённая АО «НИИ Экологического и Генерального проектирования», согласованная ООО «Ламбри» 13.12.2016.

2.2. Основания для разработки проектной документации

- Градостроительный план земельного участка № RU7818100029265 (рег. № 240-3-930/18 от 18.04.2018), выданный Комитетом по градостроительству и архитектуре, кадастровый номер земельного участка 78:07:0003201:2294;
- Задание на проектирование, утверждённое техническим заказчиком в 2016 году, с дополнениями;
- Дополнение к заданию на проектирование, утверждённое техническим заказчиком 15.06.2018;

- Письмо ОАО «Хлеб» от 04.06.2018 исх. № 12-02 в КИО на оформление части участка;
- Кадастровый паспорт от 08.10.2014 № 78/201/14-262363 здания по адресу: Санкт-Петербург, Барочная улица, дом 4а, литера А;
- Письмо от 21.07.2017 № 1758/07-07 Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) СЗ МТУ Росавиации о согласовании строительства;
- Письмо Минобороны России (войсковая часть 09436) от 13.06.2018 № 12/115 о согласовании заключения на эксплуатацию объекта по высотным параметрам;
- Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Приспособление под многофункциональный центр объекта культурного наследия «Левашовский хлебозавод. Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов» (Объект капитального строительства с целью размещения объектов управленческой деятельности, не связанных с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг, а также с целью обеспечения сделок, не требующих передачи товара в момент их совершения между организациями) по адресу: Санкт-Петербург, Барочная ул., дом 4а» (письмо МЧС России от 01.11.2017 № 13385-2-5-15 о согласовании СТУ);
- Технические условия на освобождение земельного участка от инженерных сетей (приложение № 1 к договору компенсации нарушенного права № К-СПб-22584-18/8892-Э-18 от 06.03.2018);
- Технические условия ПАО «Ленэнерго» (приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № ОД-СПб-24513-17/44510-Э-17 от 30.11.2017);
- Условия подключения ГУП «Водоканал СПб» от 13.12.2017 № 48-27-13829/17-0-1-ВС;
- Условия подключения ГУП «Водоканал СПб» (корректировка) от 18.06.2018 № 48-27-13829/17-0-1-ДС1-ВС;
- Договор холодного водоснабжения от 11.12.2013 № 07-857886-О-ВС, заключённый между ОАО «Хлеб» и ГУП «Водоканал СПб»;
- Условия подключения ГУП «Водоканал СПб» от 13.12.2017 № 48-27-13829/17-0-1-ВО;
- Условия подключения ГУП «Водоканал СПб» (корректировка) от 29.06.2018 № 48-27-13829/17-1-1-ДС-1-ВО;

- Договор водоотведения от 11.12.2013 № 07-857900-О-ВО, заключённый между ОАО «Хлеб» и ГУП «Водоканал СПб»;
- Условия подключения ООО «Петербургтеплоэнерго» от 06.06.2018 № 02/18-09-02-УП;
- Технические условия ПАО «Ростелеком» от 19.05.2017 № 13-10/654 на предоставление комплекса услуг связи;
- Технические условия СПб ГКУ «ГМЦ» от 26.01.2018 № 018/18 на присоединение к РАСЦО СПб;
- Техническое задание (ТЗ) на проектирование систем связи объекта, Приложение № 2 к договору № _Б4-ОКН/17 от 29.11.2017;
- Заключение КГИОП от 16.01.2016 № 29-112-1 о режиме использования земельного участка;
- Заключение КГИОП от 28.04.2017 № 01-27-692/17-0-2 о соответствии проектной документации требованиям режимов зоны охраны;
- Письмо КГИОП от 22.12.2015 № 3-11797-1 о соответствии проектной документации требованиям режимов зоны охраны;
- Письмо КГИОП от 14.05.2018 № 01-26-1681/18-0-1 о согласовании проектной документации;
- Письмо КГИОП от 27.09.2017 № 01-26-5251/17-0-1 о выполнении особых требований территории ЗА 2;
- Задание КГИОП от 08.09.2016 № 2-13798/16-0-2;
- Согласование КГИОП (штампы от 14.05.2018 на титульных листах разделов: «Пояснительная записка» рег. № 01-26-1681 от 28.02.2018, «Схема планировочной организации земельного участка» рег. № 01-26-1682 от 28.02.2018, «Архитектурные решения» рег. № 01-26-1683 от 28.02.2018, «Конструктивные и объемно-планировочные решения» рег. № 01-26-1684, 1685 от 28.02.2018, «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» рег. № 01-26-1686-1688 от 28.02.2018, «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» рег. № 01-26-1689-1690 от 28.02.2018, «Мероприятия по охране окружающей среды» рег. № 01-26-1691, 1692 от 28.02.2018, «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» рег. № 01-26-1693 от 28.02.2018, «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» рег. № 01-26-1694 от 28.02.2018);

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Рассмотрен «Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях для разработки проекта и рабочей документации реконструкции и приспособления под многофункциональный комплекс объекта культурного наследия «Левашовский хлебозавод» по адресу: Санкт-Петербург, Петроградский район, Барочная ул., дом 4а, лит. А».

Изыскания выполнены ОАО «Трест ГРИИ», заказ 377-16 (3773).

Инженерно-геологические условия площадки относятся ко II (средней) категории сложности. Согласно картам общего сейсмического районирования ОСР-97 район Санкт-Петербурга оценивается в 5 баллов.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Приморской низины. Абсолютные отметки поверхности 2.70-3.40 (по данным привязки устья выработок).

Пройдено 4 скважины глубиной 38,0 м (152,0 п.м) установкой УРБ-2А-2.

Выполнено статическое зондирование в 9 точках глубиной 13,3-23,9 м (170,2 п.м) установкой тяжёлого типа.

Использовано 6 скважин глубиной 35,0-38,0 м (218,0 п.м) и 6 точек статического зондирования глубиной 11,9-20,3 м (108,1 п.м) - Трест ГРИИ-2013,2016 г.

Определение физико-механических характеристик грунтов и химических анализов воды выполнено аттестованной лабораторией.

В геологическом строении площадки (до глубины 38,0 м) принимают участие современные отложения (техногенные образования - насыпные грунты, морские, озёрные отложения - пески пылеватые, средней плотности и плотные, суглинки текучие), верхнечетвертичные озёрно-ледниковые (суглинки ленточ-

ные лёгкие и тяжёлые, текучие, слоистые текучепластичные) и ледниковые отложения (супеси пластичные - 2 слоя и твёрдые), среднечетвертичные озёрно-ледниковые (суглинки тугопластичные) и ледниковые отложения (супеси пластичные и твёрдые, с галькой и гравием до 15%, с отдельными валунами), верхнекотлинские отложения верхнего венда (глины твёрдые дислоцированные и недислоцированные).

В ходе камеральной обработки в пределах исследуемой глубины выделено 15 инженерно-геологических элементов с учётом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, номенклатурного наименования слагающих участков грунтов.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием подземных вод, приуроченных к четвертичным отложениям. Подземные воды вскрыты в насыпных грунтах, прослоях песка в толще морских, озёрных и озёрно-ледниковых отложений на глубине 1,8-2,0 м (абс. отм. 1.10-1.40) – декабрь 2016 г., январь 2017 г., на глубине 1,5-1,8 м (абс.отм. 1.20-1.60) – 2013 г. По данным многолетних наблюдений ГПП «Севзапгеология» по режимной скважине № 2027, расположенной в рассматриваемом районе в аналогичных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, максимальное положение уровня подземных вод следует ожидать на глубине 0,7-1,4 м (абс. отм. ~2.00).

Подземные воды неагрессивны ко всем маркам бетона.

Грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью к алюминиевым, высокой – к свинцовым оболочкам кабеля и к стальным конструкциям.

К опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам на рассматриваемом участке относятся подтопление, морозная пучинистость грунтов в слое сезонного промерзания. Тип территории по подтопляемости – подтопленная в естественных условиях. Нормативная глубина сезонного промерзания

для насыпных грунтов (ИГЭ-1) - 1,45 м, песков (ИГЭ- 2,2а) - 1,20 м, суглинков (ИГЭ-3,4,4а) - 0,98 м. По степени морозного пучения насыпные грунты (ИГЭ-1), пески пылеватые (ИГЭ-2, 2а), суглинки текучие и текучепластичные (ИГЭ-3, 4, 4а) - относятся к сильнопучинистым грунтам.

Инженерно-геодезические изыскания

В техническом отчёте представлено уведомление на производство инженерно-геодезических работ, полученное в геолого-геодезическом отделе КГА.

Дана краткая физико-географическая характеристика участка инженерно-геодезических работ.

Создание планового обоснования производилось проложением системы теодолитных ходов, опирающихся на пункты полигонометрии, высотное обоснование выполнено ходами тригонометрического нивелирования между реперами.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 выполнена тахеометрическим методом.

Результаты полевых измерений обрабатывались и уравнивались с использованием лицензионного программного обеспечения CREDO и AutoCAD.

Система координат 1964 года, высот – Балтийская 1977

Учтены, проанализированы и обработаны материалы инженерных изысканий прошлых лет. Плановая часть отображена в полном объёме. Положение на плане подземных коммуникаций нанесено по данным полевого обследования и сверено с материалами эксплуатирующих организаций.

Для данной проектной документации объём съёмки составляет 5,4 га.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2017 году в соответствии с требованиями СП 47.13330-2016, СП 47.13330-2012 и СП 11-102-97. В

техническом отчёте отражена экологическая изученность района изысканий по фондовым и литературным материалам, данным специально уполномоченных государственных органов. В отчёте содержатся характеристика природных и техногенных условий района строительства, отражено состояние окружающей среды по компонентам. Установлено, что участок находится вне границ особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значений, частично, в границах водоохранной зоны реки Малая Невка – рыбохозяйственного водного объекта высшей категории.

Здание по адресу: Барочная ул., д. 4а, лит. А, является объектом культурного наследия регионального значения «Левашовский хлебозавод. Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов». Земельный участок, на котором оно расположено, находится в границах единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности 2 (участок ОЗРЗ-2(07)01) и на территории предварительных археологических разведок ЗА 2 (согласно Закону Санкт-Петербурга от 24.12.2008 № 820-7 «О границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга и режимах использования земель в границах указанных зон и о внесении изменений в Закон Санкт-Петербурга «О Генеральном плане Санкт-Петербурга и границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга»)

В ходе инженерно-экологических изысканий проведены геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почв; лабораторные химико-аналитические исследования; оценка радиационной обстановки, исследования физических факторов риска (измерения ЭМИ, уровней шума, вибрации, инфразвука), атмосферические исследования. Получены данные по фоновому загрязнению атмосферы ФГБУ «Северо-Западное УГМС». Проведено санитарно-эпидемиологическое (микробиологическое и паразитологическое) и токсикологическое (биотестирование) исследования образцов почв. Выполнено изучение

растительности и животного мира. Объектов растительности и животного мира, занесенных в Красную Книгу РФ, на территории изысканий не выявлено.

Выполненные изыскательские работы соответствуют нормативным требованиям в части расположения, глубины и количества выработок, достаточности геоэкологического опробования, полноты лабораторных исследований и применимости использованных методов, обоснованности экологических прогнозов.

Представленные в отчётных материалах данные в достаточной степени освещают современное состояние компонентов окружающей природной среды и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Рассмотренные отчётные материалы являются достаточными для экологического обоснования проектной документации и разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения».

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», подразделы: «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу (демонтажу) объектов капитального строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Схема планировочной организации земельного участка

Участок с приспособляемым под многофункциональный центр объектом культурного наследия регионального значения (ОКН) «Левашовский хлебозавод. Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов», находится в Петроградском районе Санкт-Петербурга. Северо-западная часть участка находится в границах единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности объектов культурного наследия, расположенных в исторически сложившихся центральных районах Санкт-Петербурга ОЗРЗ-2(07)01, на территории предварительных археологических разведок ЗА2; а также в многофункциональной зоне среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, объектов общественно-деловой застройки, расположенных на территории исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга (за исключением исторической застройки пригородов), с включением объектов инженерной инфраструктуры, ТЗЖДЗ. Объект культурного наследия регионального значения занимает основную часть участка, ограниченного:

- с севера – Левашовским проспектом;
- с юга и востока – территорией, предназначенной под многоэтажную жилую застройку;
- с запада – территорией жилого дома;
- с юго-запада – улицей Б. Зеленина.

Планировочные решения участка запроектированы в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории, ограниченной Левашовским пр., Б. Зеленина ул., Барочной ул., Песочной наб., в Петроградском районе, утвержденных постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 14.08.2007 №1005 (ред. от 14.02.2018).

Участок представляет собой застроенную территорию бывшего хлебозавода, пересечённую инженерными сетями. На участке находятся: ОКН регионального значения «Левашовский хлебозавод. Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов», котельная, насосная и другие строения бывшего хлебозавода. Строения, не представляющие исторической ценности, подлежат сносу; инженерные сети заглушаются. Дымовая труба как высотная доминанта сохраняется. Большая часть участка покрыта асфальтобетоном. Перепад существующих отметок рельефа участка составляет 2.90 – 3.30.

Проектными решениями предусматривается приспособление существующего здания ОКН для современного использования под многофункциональный центр с встроенной автостоянкой вместимостью 24 автомобиля и 4 мотоцикла.

Въезд на участок и в автостоянку организован по территории смежного участка со стороны улицы Б. Зеленина, для чего, в соответствии с письмом ОАО «Хлеб» от 04.06.2018 исх. № 12-02, устанавливается обременение «право прохода и проезда» на часть земельного участка с кадастровым номером 78:07:0003201:2295, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, ул. Барочная.

К зданию предусмотрена возможность подъезда пожарных автомобилей в соответствии с нормативными требованиями.

Проектными решениями предусмотрено благоустройство участка: запроектированы проезды, площадки, отмостка и тротуары с покрытием из бетонных плит. В местах проезда автотранспорта запроектировано усиленное плиточное покрытие.

Вертикальная планировка в основном сохраняется.

Поверхностный водоотвод организован по уклонам покрытий со сбором дождевых и талых вод в водоотводные лотки и в дождеприёмные колодцы, подключённые к проектируемой канализации.

Архитектурные решения

Проектными решениями предусмотрено приспособление под многофункциональный центр объекта культурного наследия регионального значения «Левашовский хлебозавод. Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов» расположенного по адресу: Санкт-Петербург, Барочная улица, д. 4, литера А.

Здание Левашовского хлебозавода – 1, 2, 6-этажное, сложное в плане, без подвала - представляет собой сочетание разновысотных объёмов-литер:

шестиэтажный объём - литера А-7, А-7а (бывший главный конвейер), цилиндрической формы, диаметром 32,0 м;

двухэтажный объём - литеры А-1 и А-1а (бывшая котельная и экспедиция), цилиндрической формы, радиусом 19,94 м;

одноэтажный объём - литера А-2а (бывшая погрузо-разгрузочная), полукруглый в плане, примыкающий к смежному объёму литеры А-1;

двухэтажный объём - литера А-4 (бывшее заводоуправление), прямоугольный в плане, с чердаком, с размерами в осях 41,2 м x 12,1 м,

а также бывшая дымовая труба литера А-19, сохраняемая в качестве высотной доминанты объекта.

Наружные габариты здания в плане не изменяются. Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до существующего карниза сохраняется и составляет 20,77 м, до конька кровли – 26,22 м.

В рамках приспособления здания для современного использования проектной документацией предусмотрены следующие работы:

демонтаж существующих поздних пристроек к объекту культурного наследия регионального значения «Левашовский хлебозавод. Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов»;

демонтаж всех перегородок и перепланировка этажей здания с сохранением исторического объёмно-планировочного решения, образованного несущими стенами;

возведение внутренних стен и перегородок в соответствии с принятым планировочным решением;

демонтаж и восстановление несущих конструкций здания, находящихся в аварийном состоянии;

демонтаж существующих и устройство новых полов по грунту;

ремонт маршей и площадок существующих лестничных клеток;

восстановление ограждений лестниц;

внутренняя отделка помещений, установка заполнений дверных проёмов;

замена заполнений оконных проёмов с сохранением исторической расстекловки;

восстановление кирпичной кладки стен фасадов в местах повреждений;

утепление, штукатурная отделка и окраска фасадов здания;

восстановление и ремонт утраченных деталей фасада (наличников, окрытий, карнизов, цоколя);

устройство на фасадах здания клапанов инфильтрации воздуха;
замена покрытий и кровли на всех объёмах здания с сохранением существующих конфигураций и уклонов.

На первом этаже здания запроектировано: вестибюльная группа помещений, помещения для досуговых занятий (литературные гостиные, помещения настольных игр, видеозалы с использованием бытовых приборов), служебные, санитарные и технические помещения. В объёме литеры А-2а на уровне первого этажа запроектирована автостоянка на 24 двухъярусных механизированных машино-места.

На этажах со второго по шестой запроектированы помещения для досуговых занятий, санитарно-бытовые помещения.

Для вертикальной связи между этажами предусмотрены существующие лестничные клетки типа Л1 и 2 лифта, один из которых предназначен для транспортировки пожарных подразделений и маломобильных групп населения.

Проектными решениями предусмотрено: на объёме литеры А-1а – купольное совмещённое покрытие с кровлей из металлического оцинкованного листа; на объёме литеры А-4 – двускатное покрытие по стропильным фермам с кровлей из металлического оцинкованного листа; на остальных объёмах – скатное, совмещённое покрытие с кровлей из рулонных материалов. Водосток – наружный организованный. Водоприёмные воронки – с электроподогревом. На кровле запроектировано металлическое ограждение.

Наружные стены - из полнотелого кирпича с утеплителем из минераловатных плит.

Перегородки – из вибропрессованных бетонных блоков.

Наружные двери – металлические, утеплённые и противопожарные.

Заполнение оконных проёмов – деревянные оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами.

Отделка фасадов: цокольная часть и наружные стены – штукатурка, окраска фасадными красками;

Отделка помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением из современных отделочных материалов с высокой степенью износостойкости, имеющих гигиенические и пожарные сертификаты, без чистовой отделки.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Обследование здания хлебозавода выполнено специалистами ООО «БЭСКИТ» в 2016-2017 году. Здание хлебозавода построено в 1930-1933 годах. На момент проведения работ по обследованию здание не эксплуатировалась.

Здание хлебозавода разделено на условные объёмы-литеры, не разделенные деформационными швами, являющиеся объектами культурного наследия: литеры А-7, А-7а (помещения главного конвейера), А-4 (заводоуправление), А-1а (котельная), А-1 (экспедиция) и А-2.

Литера А-7 – шестиэтажная, круглая в плане, многопролётная часть здания хлебозавода диаметром 32,0 м.

Конструктивная схема литера А-7 – каркасная, с несущими конструкциями из монолитного железобетона. Несущие конструкции - шестиэтажные поперечные многопролётные рамы, образованные колоннами и радиально расположенными ригелями.

Геометрическая неизменяемость здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается работой многопролётных радиально расположенных поперечных рам и жёстких дисков перекрытия и покрытия.

Колонны – монолитные железобетонные, из бетона не менее В20. Шаг колонн - от 2,56 м до 5,2 м. Сечение колонн – переменное. На первом этаже сечение колонн - 430х450 мм, 590х600 мм и 540х545 мм; на шестом этаже - соответственно, 295х300 мм, 285х305 мм и 315х405 мм.

В результате анализа выявленных дефектов и повреждений в виде сколов и разрушения защитного и лакокрасочного покрытия и неразрушающих испытаний установлено, что колонны каркаса находятся в работоспособном техническом состоянии.

Перекрытия и покрытие – плиты толщиной от 100 мм до 110 мм по балкам сечением от 250х410 (h до низа плиты) мм и 380х640 (h до низа плиты) из монолитного железобетона не менее В20, с участками из бетона не менее В15. Балки перекрытия имеют радиальную схему расположения, образуя угол ~18°. Покрытие, частично, выполнено по стальным балкам из прокатных двутавров и швеллеров.

В результате анализа выявленных дефектов и повреждений и неразрушающих испытаний установлено, что конструкции перекрытия и покрытия находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии, за исключением участков перекрытий, находящихся в аварийном техническом состоянии:

над 1-м этажом – плита перекрытия, ограниченной осью Е/1 м/о 16-35;

над 2-м этажом – плита перекрытия м/о 16-24/Е-Ж, м/о 27-29/Е/1-Ж и м/о 29-30/Е-Е/1;

над 3-м этажом – плита перекрытия м/о 21-22/Е-Ж и м/о 24-26/Е-Е/1;

над 4-м этажом – плита перекрытия м/о 16-25/Е-Ж, м/о 25-28/Е-Е/1 и м/о 26-28/Е-Ж;

над 5-м этажом – плита и балки перекрытия м/о 27-34/Е-Е/1.

Лестницы – сборные железобетонные ступени, опирающиеся с одной стороны на стальной косоур, с другой - заделанные в кирпичную стену. Лестничные площадки - в виде бетонной на кирпичном бое плиты по стальным балкам.

В результате анализа выявленных дефектов и повреждений лестницы находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Стены – самонесущие и несущие, из красного глиняного полнотелого кирпича М75 на цементно-песчаном растворе М25. Толщина наружных стен с учетом штукатурного слоя составляет 620 мм (толщина штукатурного покрытия - 40-60 мм). Расчётное сопротивление кирпичной кладки $R_{сж}=1,1$ МПа.

Перекрытия над оконными и дверными проёмами являются монолитные железобетонные балки перекрытия.

В результате анализа выявленных дефектов и повреждений, являющихся следствием атмосферных воздействий и длительной эксплуатацией строительных конструкций здания, установлено, что стены здания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Литера А-7а - одно-трёхэтажная, полуциркулярная в плане, однопролётная часть здания хлебозавода.

Конструктивная схема литера А-7а - неполный каркас с продольными несущими стенами и железобетонными колоннами.

Наружная несущая стена - из красного глиняного кирпича пластического прессования на цементно-песчаном растворе. Толщина наружной стены с учётом штукатурного слоя составляет 610 – 630 мм. Толщина штукатурного покрытия – 30 - 40 мм.

Колонны – монолитные железобетонные. Сечение колонн, с уменьшением по высоте, - от 310х300 мм до 255х255 мм.

В результате анализа выявленных дефектов и повреждений, неразрушающих испытаний установлено, что несущие стены и колонны каркаса находятся в работоспособном техническом состоянии.

Перекрытия и покрытие – плиты толщиной 90-110 мм по балкам сечением от 220х415 (h до низа плиты) мм и 600х420 (h до низа плиты) из монолитного железобетона и стальным балкам из прокатных двутавров и швеллеров.

В результате анализа выявленных дефектов и повреждений, неразрушающих испытаний установлено, что конструкции перекрытия находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Литера А-4 - двухэтажная прямоугольная в плане часть здания хлебозавода. Конструктивная схема литера А-4 - неполный каркас с поперечными и продольными несущими стенами и кирпичными столбами.

Несущие столбы и стены выполнены из красного глиняного кирпича пластического прессования М75 на цементно-песчаном растворе М25.

Толщина наружных стен с учётом штукатурного слоя составляет 560-590 мм. Толщина штукатурного слоя – 20-50 мм. Сечения столбов с учётом штукатурного слоя - 540×540 мм. Толщина штукатурного слоя – 20-30 мм. Перекрытия над оконными проёмами - клинчатые, с шириной, равной толщине стены; над дверными проёмами – с применением стального проката.

Расчетное сопротивление кирпичной кладки стен и столбов $R_{сж}=1,1$ МПа.

В результате анализа выявленных дефектов и повреждений температурно-влажностного характера и неразрушающих испытаний установлено, что кирпичные столбы находятся в работоспособном техническом состоянии, стены находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Перекрытия над первым этажом – с деревянным заполнением по главным монолитным железобетонным балкам из бетона не менее В20, опирающимся на стены и столбы.

Чердачное перекрытие - в виде деревянной балочной клетки из балок, подвешенных к узлам нижнего пояса ферм с помощью металлических хомутов, и прогонов.

Монолитные железобетонные конструкции перекрытия находятся в работоспособном техническом состоянии.

Деревянные конструкции перекрытий находятся в аварийном техническом состоянии.

Несущие конструкции покрытия – деревянная стропильная система – находится в аварийном состоянии.

Лестница – сборные железобетонные ступени, опирающиеся с одной стороны на стальной косоур, с другой – заделанные в кирпичную стену. Лестничные площадки – монолитные железобетонные плиты, опирающиеся на кирпичные стены и стальную подкосоурную балку.

Конструкции лестницы находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Литера А-1а – одноэтажный круглый в плане однопролетный объём диаметром 19,94 м с наружной несущей стеной из красного глиняного кирпича пластического прессования М75 на цементно-песчаном растворе М25.

Расчетное сопротивление кирпичной кладки стен $R_{сж}=1,1$ МПа.

Толщина наружных стен с учетом штукатурного слоя составляет – 560 – 570 мм. Толщина штукатурного покрытия – 20-30 мм.

По результатам обследования установлено, что монолитное железобетонное опорное кольцо купола выполняет функцию перемычек над оконными проемами. Перемычки над дверными проемами выполнены с использованием прокатных стальных профилей. Класс бетона опорного кольца купола – не менее В20.

Стены здания находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Покрытие – деревянный ребристый купол, представляющий собой пространственную конструкцию в виде оболочки круглого очертания в плане. Основными несущими элементами купола являются: меридиональные арочные рёбра, верхнее кружальное кольцо и нижнее опорное кольцо. Нижнее кольцо

выполнено монолитным железобетонным, а верхнее - с применением стального проката.

Опорой купола служит нижнее кольцо, воспринимающее усилия распора.

Конструкции покрытия находятся в аварийном техническом состоянии.

Геометрическая неизменяемость здания в продольном и поперечном направлении обеспечивается кирпичными стенами, представляющими собой вертикальные связевые диафрагмы, и жёстким диском покрытия.

Литера А-1 - двухэтажная, с полуциркульным в плане очертанием, двух-пролётная часть здания хлебозавода шириной 8,43 м с пролётами - 4,1 м и 3,57 м (в свету).

Конструктивная схема литера А-1 - неполный каркас с продольными несущими стенами и двухэтажными рамами, образованными монолитными железобетонными колоннами и балками перекрытия и покрытия.

Несущие стены – из красного глиняного кирпича пластического прессования М75 на цементно-песчаном растворе М25. Расчётное сопротивление кирпичной кладки стен $R_{сж}=1,1$ МПа. Толщина стены с учетом штукатурного слоя – 560 мм. Толщина штукатурного покрытия - 20 - 30 мм.

Стены здания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Колонны – монолитные железобетонные, из бетона не менее В20. Сечение колонн в уровне первого этажа 310×300 мм, сечения колонн в уровне второго этажа 250×250 мм. Шаг колонн в здании - от 4,23 м до 4,4 м.

Колонны находятся в работоспособном техническом состоянии.

Перекрытие - в виде монолитной железобетонной плиты по главным балкам из стальных прокатных одинарных и спаренных швеллеров и радиальным второстепенным балкам из стальных прокатных профилей и монолитного железобетона класса не менее В20.

Конструкции перекрытия находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Покрытие - в виде монолитной железобетонной плиты по главным и радиальным второстепенным балкам из стальных прокатных профилей и балок из монолитного железобетона класса не менее В20.

Конструкции покрытия находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

Литера А-2а – двухэтажная с полуциркульным в плане очертанием трёхпролетная часть здания хлебозавода шириной ~14,2 м, примыкающая к смежному пролету литера А-1.

Конструктивная схема литера А-2а - неполный каркас с продольными несущими стенами и двухэтажными рамами более поздней постройки, образованными стальными колоннами и балками перекрытия и покрытия.

Геометрическая неизменяемость здания в продольном и поперечном направлении обеспечивается кирпичными стенами, представляющими собой вертикальные связевые диафрагмы, работой поперечных рам и жёсткими дисками перекрытия и покрытия.

Несущие стены – из красного глиняного кирпича пластического прессования М75 на цементно-песчаном растворе М25. Расчётное сопротивление кирпичной кладки стен $R_{сж}=1,1$ МПа.

Толщина наружной стены с учётом штукатурного слоя составляет – 580 мм. Толщина штукатурного покрытия - 20-40 мм.

Стены здания находятся в работоспособном техническом состоянии.

Колонны – стальные, из прокатного двутавра 25 К1, с заполнением кирпичной кладкой, оштукатуренные.

Колонны находятся в работоспособном техническом состоянии.

Перекрытие – в виде монолитной железобетонной плиты по стальным балкам и прогонам.

Покрытие - плиты типа БП,Р уложенные по нижним полкам стальных балок.

Конструкции перекрытия и покрытия находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

В соответствии с результатами поверочных расчётов несущая способность надземных конструкций реконструируемого здания (за исключением участков перекрытий и покрытий, находящихся в аварийном состоянии) достаточна для восприятия проектных нагрузок.

Фундаменты всех литер здания хлебозавода – на естественном основании, ленточные (под стены) и столбчатые (под колонны) - выполнены из известнякового постелистого бутового камня М300 на цементно-песчаном растворе М4. Швы фундаментов - ровные, следов вымывания раствора, дефектов и повреждений в виде трещин выпора и вывала камней из тела фундамента, разрушения тела фундамента не зафиксировано. Деревянных лежней и свай - не обнаружено.

Столбчатые фундаменты под колонны каркаса надстройки литеры А-2а – из монолитного железобетона В15.

Состояние ленточных фундаментов – работоспособное. Состояние столбчатых фундаментов – ограниченно работоспособное, в соответствии с недостаточной несущей способности бутовой кладки столбчатых фундаментов.

Горизонтальная гидроизоляция по обрезу фундаментов в виде 2 слоёв рубероида частично отсутствует. Вертикальная гидроизоляция фундаментов не обнаружена.

Естественным основанием существующих фундаментов являются пески пылеватые, с редкими растительными остатками, с прослоями супеси, серые

(ИГЭ 2), с расчётными характеристиками: $e=0,700$; $\varphi = 28$ град, $s = 3$ кПа; $E=15$ МПа.

В соответствии с результатами поверочных расчётов несущая способность грунтов основания достаточна для восприятия проектных нагрузок.

Проектными решениями предусмотрено усиление столбчатых фундаментов устройством обойм из монолитного железобетона для увеличения несущей способности бутовой кладки. Перед началом производства работ предусмотрены повторные испытания бута для уточнения данных по необходимости усиления фундаментов.

Проектными решениями по реконструкции предусмотрена расчистка стен, колонн и балок от разрушенного лакокрасочного и/или штукатурного покрытия и выполнение нового защитного покрытия с частичной обработкой гидрофобизаторами.

При выявлении трещин в кладке стен предусмотрено инъектирование трещин.

При выявлении дефектов в кирпичных колоннах, снижающих их несущую способность, предусмотрено устройством обойм из стальных прокатных уголков, стянутых пластинами, с последующим оштукатуриванием.

При выявлении дефектов в железобетонных колоннах и балках, снижающих их несущую способность, предусмотрено усиление конструкций устройством железобетонных рубашек толщиной 100 мм с применением безусадочных растворов под давлением.

Проектными решениями предусмотрена замена конструкций покрытия литеры А-1а с сохранением исторической формы и габарита купола.

Несущие конструкции покрытия литеры А-1а запроектированы в виде сферического купола, собранного из тавровых балок переменного сечения из клееной древесины с опиранием на монолитный железобетонный пояс в кон-

струкции наружных стен и на центральное кольцо – барабан купола, запроектированный в виде сварной стальной конструкции из листовой стали С245 и С255. По верхнему поясу полуарок купола устраивается перекрёстный двухслойный деревянный настил из досок.

Геометрическая неизменяемость и пространственная жёсткость конструкции покрытия купола обеспечена креплением опорных узлов полуферм к монолитному железобетонному поясу по наружной стене здания, связью на сварке опорных фасонок полуарок с барабаном купола, жёсткой сварной конструкцией центрального кольца (барабана купола) и сплошным перекрёстным дощатым настилом по верхним поясам полуарок. На барабан купола опираются конструкции светоаорационного фонаря, запроектированного из гнутосварных и прокатных стальных профилей.

Расчёт конструкций купола выполнен с использованием программы SCAD++ версии 21.1.1.1 расчётно-программного комплекса Scad Office.

Проектными решениями предусмотрен демонтаж более поздней надстройки литер А-2а с восстановлением исторического облика объекта. Восстанавливаемое покрытие с козырьком запроектировано в виде ребристой плиты из монолитного железобетона В25. Плита - толщиной 120 мм, главные балки - сечением 320х600(н) мм, обвязочная балка, устраиваемая по периметру наружной стены - сечением 450х600(н) мм, второстепенные балки козырька – сечением 200х400 (н) мм.

Проектными решениями предусмотрено устройство фальшполов в помещениях первого этажа реконструируемых литер (кроме помещений литер А-2а – автостоянка) высотой 1260 мм и устройство нового пола по грунту во всех помещениях.

Основание пола запроектировано в виде монолитных железобетонных плит толщиной 160 мм из бетона В25 W8 F150. Под плитами предусмотрена

бетонная подготовка толщиной 80 мм, устраиваемая по слою песчано-гравийной смеси толщиной 170 мм, с послойным трамбованием по уплотнённому щебнем грунту.

Проектными решениями предусмотрено:

устройство противокapиллярной гидроизоляции инъектированием в зоне фундамент-стена с устройством отмостки в составе конструкции дорожного покрытия;

усиление стальных балок (при выявлении дефектов, снижающих их несущую способность) методом приварки стальных накладок и восстановление антикоррозийного покрытия сохраняемых стальных балок;

демонтаж аварийных участков перекрытий с последующим их восстановлением из монолитного железобетона В25 с сохранением сечения балок и толщины плит перекрытия (кроме чердачного перекрытия в литере А-4);

замена деревянного перекрытия в литере А-4 с устройством плиты толщиной 160 мм из монолитного железобетона 160 мм по верху существующих железобетонных балок;

замена деревянного чердачного перекрытия в литере А-4 на плиту из монолитного железобетона толщиной 120 мм по балкам сечением 300х700 (h)мм пролетом 12 м;

демонтаж конструкций покрытия в литере А-4 с устройством несущих конструкций покрытия в виде ферм из стальных гнутосварных профилей коробчатого сечения. Сталь С245. Покрытие – кровельная сталь по деревянной обрешётке с опиранием на стальные прогоны;

восстановление ранее демонтированных колонн и участков балочных перекрытий в литерах А-7а и А-1 из монолитного железобетона В25 с сохранением исторического расположения и сечения балок и толщины плит перекрытия;

восстановление разобранного участка перекрытия между пятым и шестым этажом в литере А-7 с устройством балочного перекрытия из монолитного железобетона В25;

ремонтно-восстановительные работы на участках перекрытий, находящихся в ограниченно-работоспособном состоянии: заделка отверстий в плитах и восстановление защитного слоя бетона элементов перекрытий методом торкретирования или обетонирования для обеспечения минимального необходимого защитного слоя бетона и обеспечения требуемого предела огнестойкости конструкции (для балок – 40 мм, для плит – 20 мм);

реставрационный ремонт ступеней и площадок существующих лестниц с восстановлением защитных покрытий балок лестниц;

устройство шахт лифтов в литере А-7 из монолитного железобетона В25 (толщина стен 160 мм, плита покрытия толщиной 200 мм). Фундамент под шахты лифтов – на естественном основании, в виде плиты толщиной 700 мм и стен прямиков толщиной 300 мм из монолитного железобетона В25 F150 W8. Проектными решениями предусмотрено восстановление участков перекрытий, в зоне устройства лифтовых шахт, в виде плиты толщиной 150 мм из монолитного железобетона В25, с опиранием на существующие железобетонные балки;

частичный демонтаж перекрытий в литере А-7 (в зонах устройства двухсветных пространств) и в литере А-1 с устройством дополнительных лестниц из монолитного железобетона В25;

устройство новых перегородок толщиной 80 мм и 190 мм из бетонного вибропресованного камня.

Уровень ответственности здания – 2 (нормальный). Класс здания - КС-2.

Срок эксплуатации здания и его частей - не менее 50 лет.

Статический расчёт несущих конструкций выполнен с использованием программного комплекса SCAD 21.1.1.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 3.22.

Обследование дымовой трубы котельной хлебозавода выполнено специалистами ООО «БЭСКИТ» в 2017 году.

Кирпичная дымовая труба литеры А-19 возведена в 1936 году и настоящее время выведена из эксплуатации.

Ствол трубы высотой 45,07 м выполнен из красного кирпича М100 на сложном растворе.

Нижняя часть кирпичной дымовой трубы до отметки 7,37 м - цилиндрическая, диаметром 3,37 м. Верхняя часть трубы имеет форму полого усеченного конуса с уклонообразующей 0,05.

Диаметр выводного отверстия трубы 1,15 м. Толщина стенки трубы на оголовке составляет 250 мм. Оголовок трубы защищён цементно-песчаной стяжкой.

Вертикальные трещины на трубе, вызванные температурными напряжениями, в настоящее время заделаны цементно-песчаным раствором и покрашены.

Дефектов, снижающих несущую способность ствола трубы, не выявлено. Фактическое отклонение верха трубы 15 см не превышает допускаемых значений. Несущая способность ствола обеспечена.

Для восприятия растягивающих усилий ствол трубы скреплен бандажными кольцами из полосовой стали 80х10 мм. Стяжные кольца не имеют следов поражения коррозией.

Общее состояние стяжных колец работоспособное.

Для подъема на трубу имеются ходовые скобы. Средний шаг расположения скоб на трубе составляет 400 мм. Диаметр скоб 24 мм. Ходовые скобы трубы находятся в работоспособном состоянии.

Фундамент трубы сложен из постелистого бутового камня на сложном растворе. Кладка фундамента выполнена без пустот, с полным заполнением раствором швов между камнями. Фундамент трубы имеет к нижней части плавное расширение на величину 500 мм. Диаметр подошвы фундамента составляет 6 м. Глубина заложения подошвы фундамента составляет 3,3 м.

Трещин в теле фундамента и вымывания раствора из кладки не выявлено.

Общее состояние фундамента трубы - работоспособное.

Проектными решениями не предусмотрено мероприятий по реконструкции дымовой трубы.

Обследование здания окружающей застройки, попадающего в 30-ти метровую зону влияния реконструкции, выполнено специалистами ООО «Проектно-сметное бюро и технический инжиниринг» в 2016 году. Здание жилого дома по улице Большая Зеленина ул., д. № 39 лит. Б (Левашовский проспект, д. № 28), находящееся на расстоянии 19 м от реконструируемого объекта, отнесено к 3 категориям технического состояния.

Проектными решениями по реконструкции не предусмотрено увеличение нагрузок на существующие фундаменты здания (кроме литеры А-4 находящегося на расстоянии более 80 метров). Влияние на существующие здания не ожидается.

Проектными решениями предусмотрено проведение специализированной организацией мониторинга за конструкциями реконструируемого здания в процессе строительства.

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Система электроснабжения

Электроснабжение многофункционального центра предусмотрено в соответствии с техническими условиями ПАО «Ленэнерго» (приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № ОД-СПб-24513-17/44510-Э-17 от 30.11.2017). Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 432,74 кВт по II категории надежности, в т.ч. 50,90 кВт по I категории. Источники питания: 1 – ПС-110 кВ (ПС-55), фидер 55-27; 2 – ПС-110 кВ (ПС-55), фидер 55-23. Точки присоединения к сети ПАО «Ленэнерго» – контактные соединения коммутационных аппаратов в РУ-0,4 кВ новой БКТП, сооружаемой по договору компенсации нарушенного права взамен РТП-1854, и кабельных наконечников кабельных линий 0,4 кВ, отходящих в сторону электроустановок здания (ГРЩ). Строительство и оборудование новой трансформаторной подстанции (БКТП) и устройство кабельных линий 10 кВ выполняется сетевой организацией ПАО «Ленэнерго», в соответствии с техническими условиями на освобождение земельного участка от инженерных сетей (приложение № 1 к договору компенсации нарушенного права № К-СПб-22584-18/8892-Э-18 от 06.03.2018).

Потребители электроэнергии многофункционального центра – электроприёмники технологического оборудования (многофункциональных залов, помещений досуговых занятий, арендных помещений общественного назначения, автостоянки), электроприёмники общедомового назначения, электродвигатели вентсистем, насосов, лифта, ИТП, системы кондиционирования, тепловые завесы, системы стаивания снега и льда (греющие кабели водосточной системы, крылец, пандусов), светильники рабочего и аварийного освещения, противопожарные системы, системы связи, автоматики и диспетчеризации.

Категория электроприёмников по надёжности электроснабжения:

I – электроприёмники противопожарных устройств, ИТП, лифта, аварийного освещения, систем связи, автоматики и диспетчеризации;

II – комплекс остальных электроприёмников.

Расчетная нагрузка здания – 406,17 кВт, в т.ч по I категории/с ППУ – 50,90/167,9 кВт.

Схема внешнего электроснабжения удовлетворяет требованиям надёжности электроснабжения потребителей электроэнергии с резервированием независимых источников ПС-55, питающих кабелей 10/04 кВ и автоматическим включением резерва (АВР). Для бесперебойного электроснабжения систем безопасности (устройств пожарной сигнализации, указателей путей эвакуации, указателей первичных средств пожаротушения, переговорных устройств пожарных подразделений, устройств автоматики, систем диспетчеризации, световых указателей «Выход») при аварийном отключении основного питания от новой БКТП, предусмотрено автоматическое включение аварийных источников. Аварийные источники электроснабжения - источники бесперебойного питания (аккумуляторные батареи) в составе электроприёмников данных систем, с временем работы до 3 часов.

Для присоединения к РУ-0,4 кВ новой БКТП предусмотрена прокладка двух взаиморезервируемых кабельных линий из кабелей марки АПвБбШп-1кВ сечением $3 \times (4 \times 185)$ мм² от ГРЩ многофункционального центра. Сечения кабелей проверены по допустимой нагрузке, потере напряжения, условию отключения поврежденного участка при однофазном К.З. Кабельные линии от новой БКТП до ГРЩ прокладываются в земле, в траншее и по кабельным конструкциям технического подполья. Для механической защиты кабелей в земле, в местах пересечения с инженерными коммуникациями и дорогами, предусмотрена прокладка в трубах ПНД. Для защиты взаиморезервируемых кабельных линий

в траншее, предусмотрено разделение трасс кабелей огнезащитной перегородкой из кирпича.

Для распределения электроэнергии, защиты электрических сетей многофункционального центра предусмотрена установка главного распределительного щита (ГРЩ), скомплектованного из панелей типа «ЩО-70». Предусмотрено неавтоматическое (ручное) взаимное резервирование вводов и устройство АВР для потребителей I категории надежности. Электроснабжение противопожарного оборудования, пожарной сигнализации и аварийного освещения предусмотрено от панели - ППУ (красного цвета). Коммерческий учёт электрической энергии предусмотрен счётчиками, устанавливаемыми в РУ-0,4 кВ новой БКТП. Для технического учёта потребляемой электроэнергии здания предусмотрены электронные счётчики «Меркурий-234 ART-03 Р» 3*230/400В, класс точности 0,5S, запрограммированные на учёт в двухтарифном режиме и устанавливаемые на вводах ГРЩ. Для компенсации реактивной мощности в ГРЩ предусмотрена установка комплектных конденсаторных установок с автоматическим регулированием мощности типа УКРМ 58-0,4-50-5, мощностью 50 кВАр. Для подключения потребителей на каждом этаже предусмотрена установка распределительных (этажных, силовых и осветительных) щитов в специально предусмотренных технических помещениях, а также в коридорах (в нишах перегородок). Распределительные щиты запроектированы на базе коммутирующей аппаратуры и комплектующих изделий с автоматическими выключателями, обеспечивающими защиту от перегрузки и токов короткого замыкания, со степенью защиты не менее IP-31. В каждом помещении для досуговых занятий предусмотрены щитки (ЩП) с устройствами защитного отключения на вводе, приборами учёта типа «Нева МТ», 230 В, 5(80) А, класс точности 1,0, автоматами защиты групповых сетей. Для групп электроприёмников

повышенной опасности предусмотрены устройства защитного отключения (УЗО) с током срабатывания до 30 мА.

Для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации кровли – эффективного удаления талой воды, предотвращения образования наледи и сосулек в водосточной системе запроектирована система антиобледенения. В качестве греющего элемента выбран саморегулируемый греющий кабель. Управление системой обогрева предусмотрено при помощи электронного блока управления с датчиками влажности и температуры окружающего воздуха.

Запроектировано рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Для освещения основных, а также технических и вспомогательных помещений выбраны светодиодные светильники, для автостоянки – светильники с люминесцентными лампами (IP65). Освещение безопасности предусмотрено в технических помещениях (электрощитовой, венткамерах, насосных, водомерном узле, ИТП, машинном помещении лифта), диспетчерской, поста охраны. Эвакуационное освещение – в коридорах, холлах, вестибюлях, на лестничных маршах и проходах по маршруту эвакуации, перед каждым эвакуационным выходом, в местах перепада уровня пола, в зонах изменений направлений маршрутов эвакуации, в местах размещения средств пожаротушения, планов эвакуации и средств оповещения о ЧС, в помещениях хранения автомобилей и в помещениях площадью более 60 м². На путях эвакуации предусмотрена установка световых указателей «Выход». Для эвакуационного освещения приняты светильники со встроенными аккумуляторами - блоками аварийного питания. В помещениях хранения автомобилей предусмотрена установка знаков направления путей движения автомобилей, световых указателей мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, пожарных кранов, огнетушителей и наружных гидрантов. Освещение указателей направления путей движения автомобилей (дорожных знаков) предусмотрено светильниками общего освещения, под-

ключенными к сети эвакуационного освещения. Часть светильников аварийного освещения коридоров, холлов, вестибюлей здания предусмотрены для дежурного освещения. Для освещения прилегающей территории предусмотрены светильники с натриевыми лампами, устанавливаемые на фасаде здания. Управление освещением – индивидуальное, автоматическое, дистанционное. Централизованное дистанционное управление освещением предусмотрено по системе диспетчеризации по заданному временному режиму - для вестибюлей, холлов, лестничных клеток, лифтовых холлов, поэтажных коридоров, помещений хранения автомобилей, выходов. Управление освещением территории - автоматическое по сигналу фотодатчика, дистанционное из помещения охраны и по системе диспетчеризации.

Для устройства распределительных и групповых электрических сетей жилого дома и участкового пункта полиции предусмотрены кабели марки ВВГнг-LS, для противопожарных систем кабели ВВГнг-FRLS, категории А.

Для обеспечения электробезопасности электроустановок предусмотрено автоматическое отключение питания в комплексе с основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов и системой защитного заземления. Система безопасности принята типа «TN-C-S» и «TN-S». Основная система уравнивания потенциалов предусматривает объединение на главной заземляющей шине (ГЗШ) проводящих частей: магистрали заземления, проводников основной системы уравнивания потенциалов (PE), «PEN» проводников питающих кабелей, «PE» проводников отходящих кабелей, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций, молниезащиты. Также предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части

конструкций зданий (водопроводные, отопительные трубы и т.д.), а также нулевые защитные проводники. Защитное заземление электрооборудования предусмотрено по самостоятельному проводу (РЕ) в составе питающих их кабелей от ГРЩ. В качестве ГЗШ принята медная шина «РЕ» ГРЩ сечением 100×10 мм². Для молниезащиты здания предусмотрена молниезащитная система в виде молниеприёмника (молниеприёмная сетка на кровле из круглой оцинкованной стали $d=8$ мм с шагом не более 10 м) и токоотводов (Ст. $d=8$ мм) к заземляющему устройству. Заземлитель молниезащиты и электроустановок – искусственный, в виде наружного контура из стальных элементов – полосы (Ст. 40×5) и уголков (Ст. $50 \times 50 \times 5$, $L=2,5$ м), объединённых в одно устройство.

Предусмотренные в электротехнических установках оборудование и материалы соответствуют требованиям государственных и отраслевых стандартов, а также техническим условиям и выпускаются промышленностью. Конструкция, исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты электрооборудования соответствуют номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

Система водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение потребителей объекта предусмотрено в соответствии с условиями подключения ГУП «Водоканал СПб» от 13.12.2017 № 48-27-13829/17-0-1-ВС с корректировкой от 18.06.2018 № 48-27-13829/17-0-1-ДС1-ВС и с учетом договора холодного водоснабжения от 11.12.2013 № 07-857886-О-ВС, заключённым между ОАО «Хлеб» и ГУП «Водоканал СПб».

Водоснабжение предусмотрено по проектируемому вводу (реконструкция с увеличением внутреннего диаметра до 141 мм) от существующей сети водопровода $D=300$ мм со стороны ул. Большой Зеленина и по существующему вводу $D=150$ мм от сети водопровода диаметром 400 мм со стороны Левашовского пр. Точки подключения – на границах участка. Вводы выполняются из труб

ПЭ100 SDR17 Д=160 мм с переходом перед зданием на трубы из ВЧШГ Ду 150 мм.

На каждом вводе предусматривается устройство водомерных узлов по ЦИРВ 02А.00.00.00 (листы 88, 89) с расходомерами Ду 40 мм с импульсным выходом для помещений досуговых занятий и электрозадвижкой Ду 150 мм на пожарной линии и (на тройнике до основного водомерного узла) по ЦИРВ 02А.00.00.00 (лист 257) с расходомерами Ду 20 мм с импульсным выходом для помещений многофункциональных залов 1 этажа.

Гарантированный свободный напор в точках присоединения – 26 м вод.ст.

Расчётный расход холодной воды (с учётом приготовления горячей воды) – 45,18 м³/сут.

Для здания запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Для помещений досуговых занятий и помещений многофункциональных залов запроектированы самостоятельные системы (тупиковые однозонные) хозяйственно-питьевого водопровода.

Проектом предусмотрено устройство установки доочистки поступающей из коммунального водопровода воды.

Потребный напор для систем хозяйственно-питьевого водопровода:

многофункциональных залов – 24,1 м вод.ст.;

помещений досуговых занятий – 78,7 м вод.ст.

Для обеспечения требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода помещений досуговых занятий запроектирована повысительная насосная установка. Напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода многофункциональных залов обеспечивается гарантированным напором в коммунальном водопроводе.

Для устройства системы хозяйственно-питьевого водопровода выбраны полипропиленовые трубы SDR6 и SDR11.

Расход воды на нужды внутреннего пожаротушения:

9,2 л/с (2 струи по 4,6 л/с) - для помещений досуговых занятий и помещений многофункциональных залов;

5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с) - для пристроенной автостоянки.

Расход воды на автоматическое водяное пожаротушение пристроенной автостоянки – 27 л/с. Подача воды на автоматическое водяное пожаротушение осуществляется из резервуара объемом 60 м³. Подпитка резервуара водой производится во время тушения пожара расходом 11 л/с. Восполнение противопожарного запаса воды в резервуаре по окончании тушения пожара в течение 24 ч производится расходом не более 0,7 л/с.

Количество проектируемых пожарных кранов: в пристроенной автостоянке (Д=65 мм) – не более 11 шт; в помещениях досуговых занятий и помещениях многофункциональных залов (Д=50 мм) – более 11 шт.

Схема системы противопожарного водопровода помещений досуговых занятий и помещений многофункциональных залов – кольцевая; пристроенной автостоянки - тупиковая.

Потребный напор для систем противопожарного водопровода:

помещений досуговых занятий и помещений многофункциональных залов - 60,3 м вод.ст.;

пристроенной автостоянки – 19,0 м вод.ст.

Для обеспечения требуемого напора в системе противопожарного водопровода помещений досуговых занятий и помещений многофункциональных залов запроектирована повысительная противопожарная насосная установка. Напор в системе противопожарного водопровода пристроенной автостоянки обеспечивается гарантированным напором в коммунальном водопроводе.

Для устройства систем противопожарного водопровода выбраны стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Наружное пожаротушение объекта предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на существующих сетях водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение – 40 л/с.

Горячее водоснабжение (ГВС) – централизованное, по закрытой схеме. Приготовление горячей воды для системы ГВС предусмотрено в ИТП.

Расчётный расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды – 12,78 м³/сут.

Температура горячей воды (ТЗ) – 65°C.

Для помещений досуговых занятий и помещений многофункциональных залов запроектированы самостоятельные системы (с циркуляцией по магистралям и стоякам) горячего водопровода.

Потребный напор для систем горячего водопровода:

многофункциональных залов – 18,8 м.вод.ст.

помещений досуговых занятий – 60,5 м.вод.ст.

Напор в системе горячего водопровода помещений досуговых занятий обеспечивается насосными установками холодного водопровода.

Для устройства систем горячего водопровода выбраны полипропиленовые трубы SDR6, армированные стекловолокном.

Водоотведение от потребителей объекта предусмотрено в соответствии с условиями подключения ГУП «Водоканал СПб» от 13.12.2017 № 48-27-13829/17-0-1-ВО с корректировкой от 29.06.2018 № 48-27-13829/17-1-1-ДС-1-ВО и с учётом договора водоотведения от 11.12.2013 № 07-857900-О-ВО, заключённым между ОАО «Хлеб» и ГУП «Водоканал СПб».

Отведение бытовых стоков в объёме 41,27 м³/сут, а также дождевых стоков с территории объекта в объёме 32,63 л/с предусмотрено в сети общесплавной канализации по трём выпускам:

по существующему выпуску диаметром 250 мм со стороны Левашовского пр.,

по проектируемому выпуску диаметром 200 мм в контрольное присоединение диаметром 250 мм со стороны Левашовского пр.,

по проектируемому выпуску диаметром 200 мм в сеть общесплавной канализации диаметром 1000 мм со стороны ул. Большая Зеленина.

Для прокладки внутриплощадочных сетей канализации выбраны двухслойные гофрированные полипропиленовые трубы $D = 200 \div 225$ мм.

Для здания запроектированы системы внутренней бытовой канализации, аварийной канализации (для отвода стоков из технических помещений, а также с этажей при тушении пожара)

Отведение дождевых и талых вод с кровли предусмотрено наружными водостоками.

Для устройства систем бытовой и аварийной канализации выбраны чугунные канализационные безраструбные трубы типа SML.

Сбор аварийных проливов воды в технических помещениях, а также воды на этажах при тушении пожара предусмотрен с помощью трапов, присоединяемых к ближайшим стоякам бытовой канализации.

Опорожнение пожарного резервуара предусматривается с помощью переносного дренажного насоса.

Вентиляция сети бытовой канализации предусмотрена посредством вентиляционных стояков, выведенных на 200 мм выше уровня кровли.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Теплоноситель для систем отопления и вентиляции - вода с температурой 90-70°C.

В соответствии с делением здания на пожарные отсеки и функциональным назначением обслуживаемых помещений для здания запроектированы четыре системы водяного отопления, все системы - насосные, двухтрубные:

для отопления стоянки автомобилей запроектирована двухтрубная горизонтальная система с верхней разводкой и тупиковым движением теплоносителя.

для отопления технических помещений и лестничных клеток двухтрубная с нижней разводкой с тупиковым движением теплоносителя.

для отопления помещений досуговых занятий и многофункциональных залов, групп общественного назначения первого этажа предусмотрена коллекторная система с лучевой разводкой с прокладкой трубопроводов в стяжке пола.

для отопления помещений досуговых занятий 2-6 этажа предусмотрена поэтажная коллекторная система с лучевой разводкой с прокладкой трубопроводов в стяжке пола. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена в пространстве фальшпола первого этажа и открыто вдоль стен (автостоянка).

Нагревательные приборы - стальные панельные радиаторы (с автоматическими терморегуляторами для помещений с пребыванием людей), регистры из стальных труб (для помещения автостоянки и электрощитовых и помещений СС), электроконвектор (помещение венткамеры, ИТП). Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*, а также труб из сшитого полиэтилена (для прокладки в полу и подводки к радиаторам). Предусмотрена за-

порно-регулирующая арматура по типу «Danfoss». Магистральные трубопроводы и главные стояки предусмотрены в теплоизоляции.

Прокладка трубопроводов в стяжке пола предусмотрена в защитной гофротрубе, обеспечивающей возможность доступа к инженерным системам здания и их ремонтпригодность. Запроектировано регулирование теплоотдачи установкой терморегулирующих клапанов на распределительных поэтажных коллекторах отопления, а также на приборах и подводках к приборам отопления. Для гидравлической регулировки и наладки систем отопления предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры на магистральных трубопроводах, ответвлениях, стояках.

Над главными входами и у въездных ворот автостоянки устанавливаются воздушно-тепловые водяные завесы.

В проекте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмены определены по расчёту на ассимиляцию выделяющихся вредностей (в стоянке автомобилей), по технологическому заданию, по санитарным нормам подачи наружного воздуха на человека и по кратностям. Запроектированы отдельные системы общеобменной вентиляции для групп помещений различного функционального назначения и деления здания на пожарные отсеки. Самостоятельные системы вентиляции предусмотрены для помещений хранения автомобилей, помещений охраны, досуговых занятий первого этажа, вестибюлей и холлов, многофункциональных залов, помещения хранения ламп, мусоросборной камеры, вспомогательных и бытовых помещений.

Для помещения стоянки автомобилей предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция с механическим побуждением и с резервированием вентиляционного оборудования.

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением для помещений первого этажа и с естественным побуждением для помещений 2-6 этажей (на основании расчета с учетом требований п.7.1.3 и п.7.1.10 СП 60.13330.2012) с вытяжкой через санузлы и притоком через клапаны инфильтрации воздуха и окна с микропроветриванием. Для последних этажей для усиления тяги предусмотрена установка бытовых осевых вентиляторов (необходимость установки определена расчётом).

Раздача воздуха в помещения предусмотрена в верхнюю зону. В зоне стоянки автомобилей удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон помещения поровну.

В соответствии с техническим заданием на проектирование, дополнительно для поддержания комфортных условий в теплый период года, в помещениях досуговых занятий и многофункциональных залах первого этажа запроектированы системы кондиционирования воздуха на базе мульти-зональных VRF систем. Для помещений 2-6 этажей предусмотрена возможность установки систем кондиционирования на базе мульти-зональных VRF систем и мульти-сплит систем (определены места установки и учтена электрическая нагрузка). В качестве внутренних блоков используются блоки настенного и кассетного типа. Наружные блоки кондиционеров - на кровле здания.

Размещение оборудования систем общеобменной вентиляции - в венткамерах, под потолком обслуживаемых помещений и коридоров.

Запроектированы системы противодымной вентиляции с механическим и естественным побуждением. Вытяжная противодымная вентиляция запроектирована в поэтажных коридорах без естественного проветривания, холлах, многофункциональных залах и в помещении стоянки автомобилей. Приточная противодымная вентиляция запроектирована в лифтовую шахту с лифтом, имею-

щим режим «перевозка пожарных подразделений», в зону безопасности для МГН. В зоне безопасности предусмотрен подогрев подаваемого воздуха. Для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения предусмотрена подача приточного воздуха с механическим и естественным побуждением.

Оборудование противодымной вентиляции запроектировано в венткамерах и на кровле здания.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по шумоглушению и противопожарной защите.

Тепловые сети

Теплоснабжение здания предусмотрено согласно Условиям подключения ООО «Петербургтеплоэнерго» от 06.06.2018 № 02/18-09-02-УП. Источник теплоснабжения – котельная по адресу: Санкт-Петербург, Барочная ул., д. 4а, кадастровый номер земельного участка 78:07:0003201:2294. Точка подключения – в ИТП здания.

Теплоноситель – вода с параметрами: $T_1/T_2 - 110/75^\circ\text{C}$, $P_1 = 3,0 \text{ кгс/см}^2$, $P_2 = 1,0 \text{ кгс/см}^2$.

Тепловая нагрузка здания при ГВС_{мах} – 1,34 Гкал/час, в том числе: здание хлебозавода: на отопление – 0,45 Гкал/ч; на вентиляцию – 0,45 Гкал/ч; на ГВС – 0,2967 Гкал/ч; автостоянка: на отопление – 0,035 Гкал/ч; на вентиляцию – 0,111 Гкал/час.

Для приёма тепловой энергии, регулировки параметров теплоносителя и отпуска тепла потребителям предусмотрено устройство двух индивидуальных тепловых пунктов – одного для здания хлебозавода и одного для автостоянки с приборами автоматики, комплектом запорно-регулирующей и предохранительной арматуры, узлами учёта тепловой энергии, насосами.

В индивидуальных тепловых пунктах схема присоединения систем отопления, вентиляции – независимая, системы ГВС – закрытый водоразбор с цир-

куляцией. Работа тепловых пунктов предусматривается в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. Учёт тепловой энергии предусмотрен на базе оборудования «Логика».

Сети связи

Для телефонизации, широкополосного доступа в Интернет, предоставления услуг проводного радиовещания и кабельного телевидения, в соответствии с ТУ ПАО «Ростелеком» от 19.05.2017 № 13-10/654, предусмотрена прокладка ВОК-16 по существующей и проектируемой кабельной канализации и создание распределительной сети широкополосного мультисервисного абонентского доступа по технологии GPON. Место присоединения – АТС-235 (ул. Петрозаводская, д.8). От ближайшего телефонного колодца ПАО «Ростелеком» № 622 (ул. Барочная) запроектирована двухотверстная телефонная канализация на основе труб ПНД 110 мм с установкой смотровых устройств типа ККС-2.

Для распределения входящего оптического сигнала в узлах распределительной сети предусмотрена установка пассивных оптических разветвителей (сплиттеров): в ОРШ устанавливаются сплиттеры 1-го уровня 1:8, 1:16, в этажных распределительных коробках типа КРТО-16(SC) - сплиттеры 2-го уровня 1:8, 1:4. Для устройства оптической распределительной сети предусматривается использование волоконно-оптических кабелей стандартных ёмкостей ОБГ/ДПО 2, 4, 8 волокон. Общее количество оптических розеток – 86 шт.

Для приёма передач сети проводного радиовещания, в соответствии с техническими условиями ПАО «Ростелеком» от 19.05.2017 № 13-10/654, предусмотрена установка оборудования проводного радиовещания и оповещения РТС-2000. Оборудование устанавливается в телекоммуникационном шкафу в помещении сетей связи (1.Т.4); в состав оборудования входит коммутатор L2/L3 с SFP модулем, IP шлюз, усилитель-коммутатор звуковых сигналов вещания и оповещения «РТС-2000 ОК», усилитель мощности «РТС-2000 УМ»,

передатчик трёхпрограммного вещания «РТС-2000 ПТПВ», панель выходной коммутации «РТС-2000 ПВК». Для устройства распределительной сети радиовещания выбран провод ПРППМнг-НФ 2х1,2, абонентской - провод ПРППМнг-НФ 2х0,9. В помещениях, согласно ТЗ, предусмотрена установка радиорозеток типа РПВ-2.

Присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга, в соответствии с ТУ СПб ГКУ «ГМЦ» от 26.01.2018 № 018/18, предусмотрено с использованием канала связи оператора ПАО «Ростелеком». Проектной документацией предусматривается установка в помещении сетей связи (1.Т.4) специализированного комплекса технических средств оповещения (КТСО) в составе: усилительно-коммутационного блока (УКБ) СГС-22-МЕ производства ООО «Элес», акустических речевых систем АСР-03.1.2 (1,5 Вт) настенного исполнения для озвучивания помещений административных и дежурно-диспетчерских служб; рупорных громкоговорителей типа СГР-25.02 для озвучивания прилегающей территории; предусмотрены мобильные автономные средства оповещения – рупорные ручные мегафоны. При построении линейных сооружений линий оповещения применен огнестойкий кабель типа КПСЭнг-FRHF.

Для организации коллективного приёма программ телевидения, в соответствии с ТУ ПАО «Ростелеком» от 19.05.2017 № 13-10/654, предусмотрена установка оптического приёмника серии SDO3001 производства ООО «ПЛАНАР». Подключение приёмника выполняется оптическим патч-кордом от ОРШ. На этажах запроектированы магистральные ответвители для возможности подключения абонентов; распределительная сеть выполнена в соответствии ГОСТ Р 52023-2003.

Предусматривается установка абонентских устройств (розеток) телефонизации, радиофикации, телеприёма в помещениях административных и дежурно-

диспетчерских служб, на постах с постоянным пребыванием дежурного персонала; остальные помещения обеспечиваются доступом к сетям связи согласно ТЗ, Приложение № 2 к договору № _Б4-ОКН/17 от 29.11.2017.

Для контроля и ограничения доступа на территорию объекта проектной документацией предусматривается организация системы видеодомофонной связи на базе IP системы МТМ-ХІР фирмы ВРТ и системы СКУД с применением контроллеров АС-80 «Parsec». Система СКУД обеспечивает автоматизированный, регламентированный доступ в помещения и на территорию объекта с разделением прав доступа персонала и посетителей, по персональным идентификационным картам (ключам). Лифты оборудуются системой считывания кода ключей для допуска пассажиров на определенный этаж.

Многофункциональные залы, входные зоны (вестибюли) согласно ТЗ оборудуются системами тревожной сигнализации и экстренной связи.

Однорубежной системой охранной сигнализации оснащаются технологические помещения с оборудованием инженерных систем здания, выходы на кровлю.

Для создания системы охранного видеонаблюдения предусмотрена установка 32-канального сетевого видеорегистратора, коммутаторов с поддержкой РоЕ, уличных и внутренних ІР-видеокамер с ІК-подсветкой, вариофокальным объективом (2,8-12 мм), форматом сжатия видеосигнала Н.264 и MJPEG. Глубина видеоархива не менее 14 дней. Предусмотрена организация видеонаблюдения за: входами в здание, въездами/выездами в паркинг, периметром здания и прилегающей территорией; входными группами, вестибюлями 1 этажа. В помещении охраны (пом. 1.Т.3 - ЦПУ) запроектировано АРМ оператора систем безопасности.

Для автоматизации приточно-вытяжных систем общеобменной вентиляции предусмотрены щиты управления, поставляемые комплектно с вентиляци-

онным оборудованием. Щит автоматики ИТП запроектирован на базе регуляторов температуры ECL Comfort производства компании «Danfoss». Автоматизация системы кондиционирования узла связи предусматривается с использованием блока согласования (ротации) кондиционеров.

Для контроля функционирования инженерного оборудования здания предусмотрена система диспетчеризации на базе SCADA-системы. В щитах автоматического управления предусматривается установка свободно программируемых контроллеров с модулями расширения. В качестве протокола верхнего уровня принят ModBus RTU. Предусмотрена диспетчеризация отопления (помещение ИТП), вентиляции, системы электроснабжения, хозяйственно-питьевых насосных установок, контроль затопления дренажных приемков, контроль станций управления лифтовым оборудованием, приборов контроля содержания оксида углерода, контроль состояния входных дверей в технологических помещениях и машинных помещениях лифтов.

Проект организации строительства

Проектом организации строительства предусмотрена организация работ по приспособлению под многофункциональный центр объекта культурного наследия.

До начала основных строительно-монтажных работ производятся работы по ликвидации аварийного состояния конструкций, по восстановлению противокапиллярной гидроизоляции и по усилению конструкций реконструируемого здания.

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на период строительства, с учётом работ подготовительного периода.

Временное сплошное ограждение строительной площадки устраивается в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78.

Подъезд транспорта и техники на строительную площадку организуется со стороны ул. Б. Зеленина и Левашовского пр., внутривъездные проезды – по временным покрытиям из сборных железобетонных плит с установкой на выездах пунктов мойки колес автотранспорта с обратным водоснабжением.

Механизация строительных работ – комплексная, с использованием механизмов, типа: экскаватор JCB 3CX; кран Terex CBR 40H; подъёмник грузовой GEDA 1200 Z/ZP; кран автомобильный КС-45717А-1Р; асфальтоукладчик ДС-94.

Работы предусмотрено вести в две смены.

Работы, связанные с заглублением в грунт более 0,5 м, производятся после проведения предварительных археологических разведок.

Материалы складываются на стройплощадке с запасом, не превышающим пятидневный объём потребления.

Обеспечение материалами строительства осуществляется от предприятий стройиндустрии Санкт-Петербурга.

Бытовые помещения строителей, при максимальной численности работающих 35 человек, предусмотрено разместить в инвентарных зданиях и на базе подрядчика.

Общая продолжительность строительства, с учётом работ подготовительного периода, составляет 50,0 месяцев.

Строительные отходы вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон ТБО.

Требования к организации строительной площадки, охране труда, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля качества строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в полном объёме.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектом предусмотрена организация работ по демонтажу строений (литеры А-2, А-8, А-3, А-9, А-10, А-11, А-17, А-18), временной насосной станции, а также по демонтажу и переустройству наружных инженерных сетей.

Демонтажные работы предусмотрено производить в одну смену методом поэлементной разборки с использованием крана автомобильного типа КС-55729 и вручную, с применением средств малой механизации. Работы по демонтажу насосной станции и работы в зоне примыкания к объекту культурного наследия предусмотрено производить щадящими методами, вручную.

План земельного участка подготовлен в масштабе 1:500 на период производства демонтажных работ.

Ограждение строительной площадки предусмотрено в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78.

Подъезд транспорта и техники к строительной площадке организуется со стороны Левашовского проспекта, внутриплощадочные проезды – по существующим покрытиям.

Строительные отходы, образующиеся при демонтаже, вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон.

Охрана окружающей среды и санитарно-эпидемиологическая безопасность

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий.

В качестве источников загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта проектной документацией учтены: вентиляционные выбросы из автостоянки (гаража), двигатели автотранспорта при передвижении по про-

ездам. Мероприятия по охране атмосферного воздуха, предусмотренные проектной документацией, представлены планировочными решениями, направленными на обеспечение соблюдения нормативных требований, а также решениями по организации вентиляции автостоянки в соответствии с требованиями нормативных документов. Расчёт величин выбросов выполнен на основании действующих методик. Расчёт рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнен по программе «Эколог», версия 4.50, с учётом влияния застройки, без учёта фона в соответствии с утвержденными методами расчета (МРР-2017). Согласно данным результатов расчёта рассеивания, максимальные приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в расчётном прямоугольнике и контрольных расчётных точках на ближайших объектах нормирования и в жилой застройке не превысят 0,1 соответствующих ПДК без учета фона. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве нормативов ПДВ.

При проведении оценки загрязнения атмосферного воздуха в период строительства учтены выбросы от строительной техники, при выполнении сварочных работ. Согласно выполненной оценке уровня загрязнения атмосферы, создаваемого выбросами загрязняющих веществ при проведении строительных работ, максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест в расчётных точках жилой и общественной застройки. Мероприятия по сокращению выбросов в атмосферу при производстве работ: централизованная поставка растворов и бетонов, необходимых инертных материалов специализированным автотранспортом; минимизация процессов пыления (увлажнение, укрытие источников); исключение простоя строительной техники с включенным двигателем, хранение и транспортировка пылящих стройматериалов в упаковках, ящиках, контейнерах, рассредоточение работы строительных машин и механизмов,

не задействованных в едином технологическом процессе, контроль работы топливных систем ДВС автотранспорта.

Водоснабжение и водоотведение объекта предполагается осуществить в соответствии с условиями подключения ГУП «Водоканал СПб». Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и стоянках для машин; устройство канализационных сетей для организованного сбора и транспортировки сточных вод и исключения аварийных сбросов; устройство сетей ливневой канализации; укладка подземных канализационных сетей на утрамбованное дно с тщательной заделкой стыков труб и герметизацией мест соединения с канализационными колодцами; гидроизоляция и герметизация подземных сооружений, исключающая попадание загрязнений в грунт. На период строительства предусмотрена мойка колес автомашин с системой оборотного водоснабжения. Временное канализование осуществляется в существующую сеть канализации. На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины, обслуживаемые специализированной фирмой.

Участок реконструкции находится в водоохранной зоне р. Малая Невка. Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению режима хозяйственной деятельности в водоохранных зонах на период реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта в соответствии со ст. 65 Водного кодекса: движение строительной техники предусмотрена только по существующим и проектируемым проездам с твердым покрытием, заправка строительной техники - на городских АЗС, все виды работ - с точным соблюдением технологии строительства; временное складирование строительных материалов и отходов - в специально оборудованных местах и ёмкостях за преде-

лами водоохранной зоны; производится регулярный вывоз отходов с территории строительства.

При выполнении строительно-монтажных работ по строительству и последующей эксплуатации проектируемого объекта практически исключается негативное воздействие объекта на растительный и животный мир (отсутствует воздействие отходов и сточных вод на почвы, поверхностные и грунтовые воды, воздействие выбросов вредных веществ в атмосферу не превышает допустимых нормативов).

В период эксплуатации объектов ожидается образование отходов IV, V, I классов опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (ОС). Сбор с временное накопление отходов предусматривается с соблюдением санитарных и природоохранных требований. Вывоз отходов – силами специализированных лицензированных организаций.

В период производства строительных работ ожидается образование отходов IV-V классов опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (ОС). Избыточный грунт по результатам биотестирования отнесен к V классу опасности. Сбор и временное накопление строительных отходов предусмотрены с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду; вывоз отходов - спецтранспортом на лицензированные специализированные предприятия по утилизации, обезвреживанию и размещению отходов. В период строительства и эксплуатации перечень, количество образующихся отходов и способы обращения с ними подлежат уточнению в установленном порядке.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности

В соответствии со ст. 12 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ порядок установления санитарно-защитных зон регламентируется «Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков,

расположенных в границах санитарно-защитных зон», утверждёнными постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222. Согласно представленным расчётам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, акустическим расчётам, выводам проектной организации в расчётных точках на границе земельного участка превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ и превышения допустимых уровней шума не выявлены.

Согласно заключению Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу от 15.02.2017 № 78-00-11/45-4707-17, экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» от 26.01.2017 № 78.01.11.17-38 здание перед реконструкцией и прилегающая территория по радиационному фактору риска соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Согласно экспертному заключению ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России от 02.03.2017 № 78.22.62.000.Э.0531.03.17 почва на территории объекта (глубина отбора 0,0-3,0 м), не соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.1.7.2197-07, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2042-06. По химическим показателям почва относится к категориям загрязнения «опасная», «чистая». По эпидемиологическим показателям почва относится к категории загрязнения «чистая». Мероприятия по обращению с грунтами соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03.

Расстояние от проезда к встроенной автостоянке до нормируемых объектов приняты с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

Предусмотренные проектной документацией виды деятельности в помещениях досуговых занятий включают: терминал автоматизированной выдачи интернет-заказов без постоянных рабочих мест; литературные гостиные, помещения настольных игр, видеозалы с использованием бытовых приборов.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03. Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих решены. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Проектной документацией предусмотрено обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. При строительстве предусмотрено использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья населения.

Мероприятия по обеспечению условий инсоляции и естественной освещенности

В составе проектной документации представлены расчёты коэффициента естественной освещенности (далее КЕО) для помещения ЦПУ. Расчётное значение КЕО соответствует требованиям санитарных норм. В многофункциональном центре запроектированы помещения для досуговых занятий и многоцелевые залы, в которых естественное освещение не нормируется. В связи с тем, что высотные отметки запроектированного здания не изменились, расчёты инсоляции и КЕО для объектов окружающей застройки не выполнялись.

Мероприятия по защите от шума

Представлены результаты натурных измерений уровней шума на пятне застройки, выполненных Испытательным Центром ООО «ТАСИС» (протокол от 20.01.2017 № 0501-2Ш). Превышения допустимых уровней звука не выявлены, специальных требований к звукоизоляции окон и способу проветривания нет. Проектными решениями в помещениях для досуговых занятий предусмотрено: установка деревянных оконных блоков с заполнением двухкамерными стеклопакетами и устройство приточных шумозащитных клапанов марки «КИВ». Эффективность клапана составляет не менее 26 дБА. В помещениях

для досуговых занятий 1-го этажа и в многоцелевых залах запроектирована приточно-вытяжная механическая вентиляция.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: системы вентиляции и кондиционирования воздуха, обслуживающие здание, въезд (выезд) легкового автотранспорта во встроенную автостоянку, движение грузового автотранспорта, осуществляющего вывоз мусора, осуществление погрузо-разгрузочных работ. Режим работы комплекса с 8.00 до 23.00. Представлены расчёты ожидаемого шумового воздействия на границу участка, на территорию и помещения окружающей застройки. В расчётах шума от систем вентиляции учтена возможность круглосуточной работы одного вентилятора, обслуживающего помещение хранения ламп. Все остальное вентиляционное и системы кондиционирования будут эксплуатироваться только в дневное время суток. Для снижения шума систем вентиляции предусмотрена установка глушителей требуемой эффективности. Подтверждено отсутствие негативного шумового воздействия от автотранспорта и проведения погрузо-разгрузочных работ.

Основными помещениями с источниками шума внутри здания многофункционального центра являются: венткамеры, помещения с насосным оборудованием, встроенная автостоянка, ГРЩ, помещение временного хранения бытовых отходов, помещение ЦПУ. Для исключения их негативного шумового воздействия на помещения для досуговых занятий (терминал автоматизированной выдачи интернет-заказов без постоянных рабочих мест, литературные гостиные, помещения настольных игр, видеозалы с использованием бытовых приборов) и многоцелевые залы запроектировано: рациональное размещение помещений с источниками шума, устройство «плавающих» полов, дополнительных акустических потолков, звукопоглощающей облицовки стен и потолков в

шумных помещениях, установка шумоглушителей требуемой длины на вентиляторы.

Представлены акустические расчёты ожидаемого шумового воздействия от систем вентиляции на обслуживаемые помещения, подобраны глушители аэродинамического шума.

Представлена оценка ожидаемого шумового воздействия на окружающую застройку на период демонтажных и строительных работ. Подтверждена возможность подключения к существующим электросетям. Все работы будут проводиться только в дневное время, а работы с использованием шумящей техники – с 9.00 до 18.00, устанавливается запрет проведения шумных строительных работ в выходные и праздничные дни. По результатам расчётов запроектированы специальные мероприятия по снижению шума: устройство сплошного ограждения по периметру строительной площадки, максимальное использование малозумной строительной техники и механизмов, исключение одновременной работы более 2-4-х единиц техники, дополнительные ограничения времени работы наиболее шумной техники и ручного инструмента до 4 часов в день, организация 10-ти минутных перерывов каждый час с полным отключением строительной техники и механизмов, а также перерыв в дневное время суток на 2 часа. Учитывая близость существующих жилых домов к строительной площадке, данное мероприятие позволит жильцам проводить регулярные проветривания комнат. Согласно представленной информации (положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» № 78-2-1-3-0015-18 от 11.05.2017) в строящихся жилых домах по адресу: ул. Барочная д.4а проектной документацией предусмотрена установка оконных блоков с остеклением из двухкамерных стеклопакетов. Приток воздуха в жилые помещения предусмотрен через приточные шумозащитные клапаны марки «КИВ-Квадро».

*Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**Пожарная безопасность*

Проектная документация выполнена в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности (далее - ТРoТПБ), сводами правил «Требования пожарной безопасности», Специальными техническими условиями (СТУ).

Предоставлены согласования СТУ:

с Департаментом надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России (ДНДПР), письмо от 01.11.2017 № 23385-2-5-15;

с Минстроем России, письмо от 24.11.2017 № 43276-ЛС/03.

Здание – класса функциональной пожарной опасности Ф.2.2, II-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности СО.

Пределы огнестойкости несущих элементов здания R90, междуэтажных перекрытий - REI45, внутренних стен лестничных клеток - REI90, маршей и площадок лестниц - R60. Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Деревянные несущие конструкции покрытия выполнены с огнезащитой, обеспечивающей предел огнестойкости R15 и класс пожарной опасности К0.

Покрытие над лестничными клетками, в случае если стены не возвышаются над кровлей, запроектировано с пределом огнестойкости REI90.

Автостоянка отделяется в самостоятельный пожарный отсек противопожарными стенами и покрытием 1-го типа (REI150).

Наружная стена здания, обращенная в сторону трансформаторной подстанции, предусмотрена с пределом огнестойкости REI150 без устройства оконных и дверных проёмов на расстоянии 10 м от трансформаторной подстанции.

Предусматриваемые в здании части зданий, группы помещений, либо отдельные помещения производственного, складского и технического назначения, за исключением помещений категорий В4 и Д, выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа, а при выходе непосредственно в лестничную клетку из инженерно-технических помещений в дверных проёмах предусмотрено устройство дверей EI30.

Двухуровневые помещения отделены от смежных помещений противопожарными перегородками первого типа с пределом огнестойкости EI45.

Для эвакуации с этажей здания предусмотрены эвакуационные выходы на две лестничные клетки типа Л1.

Из автостоянки предусмотрено 2 эвакуационных выхода непосредственно наружу.

Для спасения МГН предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений с устройством зон безопасности на 2-6 этажах и с подачей наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции, в том числе с подогревом.

Предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции (и приточной для возмещения удаляемых объёмов воздуха):

- из автостоянки;
- из поэтажных коридоров и холлов;
- из многофункциональных залов.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод расходом воды 2×4,6 л/с (2×2,6 л/с для автостоянки). Для наружного противопожарного водоснабжения принят расход воды 40 л/с.

Предусмотрены проезды вокруг здания на расстоянии 5-8 м с шириной проездов не менее 4,2 м.

Расчетный уровень пожарного риска для людей в здании не превышает нормативного значения, установленного ст.ст. 6, 73 ТР 010-2011. Предоставлено заключение на расчёт пожарного риска, письмо НИИП ИИТвОБЖ ФГБОУ ВО СПбУ ГПС МЧС России № 38-22-6-3 от 08.06.2018

Автоматическая пожарная сигнализация, автоматическое пожаротушение

Проектная документация на противопожарные системы здания выполнена на основании положений Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 (в ред. № 117-ФЗ) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009 и требований других действующих нормативных документов по пожарной безопасности.

Здание оборудуется установкой автоматической пожарной сигнализации адресного типа (АПС), системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 3-го типа и установкой водяного автоматического пожаротушения.

Система оповещения о пожаре предусмотрена речевой, предусмотрены световые оповещатели «Выход».

В здании предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей и ручных извещателей. Размещение пожарных извещателей предусмотрено не менее двух в помещении в соответствии с СП 5.13130.

Здание оборудуется системой автоматического пожаротушения по СП 5.13130. При этом часть оросителей предусмотрено для орошения строительных конструкций покрытия многофункционального зала, выполненных из деревянных элементов. Предусмотрена установка автоматического пожаротушения тонкораспыленной водой в автостоянке. Т.к. автомобили располагаются с применением механизированной двухъярусной парковочной системы, тушение производится в два яруса для орошения каждого уровня хранения автомобилей с помощью оросителей «Аква-Гефест» с управляемым пуском.

Вывод сигнала о пожаре предусмотрен непосредственно в ЦУС. Предусмотрен контроль линий связи СОУЭ и передача сигнала о состоянии СОУЭ в АПС. Предусмотрено помещение пожарного поста для размещения приёмно-контрольных приборов с дежурным персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, соответствующее СП 5.13130.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и других маломобильных групп населения в здание многофункционального центра, а также перемещение инвалидов по участку ко входу в здание:

перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
продольный уклон путей перемещения инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%, поперечный – 2%;

покрытие тротуаров и пешеходных дорожек – твёрдое, не допускающее скольжения;

предусмотрена стоянка автомобилей на 2 места для автотранспорта маломобильных групп населения, из них 1 место с размерами 6,0 x 3,6 м для личных автотранспортных средств инвалидов на кресле-коляске;

доступные для маломобильных групп населения входы в здание предусмотрены с пандусами;

наружные пандусы имеют уклон 5%, покрытие - твёрдое, не допускающее скольжения;

на втором этаже здания запроектирован внутренний пандус с перепадом высот 0,32 м с уклоном не более 8%;

пандусы и крыльца имеют с двух сторон ограждения с двухуровневыми поручнями на высоте 0,70 м и 0,90 м;

завершающие части поручней длиннее пандуса на 0,03 м имеют не травмирующее завершение;

двери входные, тамбурные и на путях эвакуации имеют ширину от 0,9 до 1,2 м;

над крыльцами запроектированы козырьки;

пороги на входах в здание предусмотрены не более 0,014 м;

контрольные устройства запроектированы с приспособлением для пропуска инвалидов;

ширина коридоров принята не менее 1,50 м;

на первом этаже предусмотрена универсальный санузел размером не менее 2,2 x 2,25 м;

для подъёма на этажи инвалидов предусмотрено оснащение здания грузопассажирским лифтом с размером кабины 2,10 x 1,10 м, с дверным проёмом шириной не менее 0,95 м.

Для обеспечения безопасности инвалидов и других маломобильных групп населения на всех этажах предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах в непосредственной близости от путей эвакуации.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Снижение потребления энергетических ресурсов и обеспечение нормируемых требований энергетической эффективности объекта достигается путем эффективного утепления наружных стен, кровли, регулирования отпуска тепловой энергии средствами автоматики и погодной коррекции, применения энергосберегающих ламп, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,301 Вт/(м³·°C). Удельный годовой

расход тепловой энергии на отопление – 659,35 МДж/м²год, на горячее водоснабжение – 55,21 МДж/м²год. Приведенное сопротивление теплопередачи наружных ограждений (м²·°С/Вт): здание хлебозавода: наружных стен – 2,185; автостоянка: наружных стен – 1,878; окон – 0,52; покрытий – 3,79. Приведенный коэффициент теплопередачи здания – 0,47 Вт/м²·°С. Удельная теплозащитная характеристика здания – 0,176 Вт/м³·°С. Класс энергосбережения – высокий (В). Общий уровень оснащенности приборами учета – 100%.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В составе проектной документации запроектированы мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации жилого здания.

Уровень ответственности здания принят II (нормальный) в соответствии с п. 7.9 статьи 4, 384-ФЗ.

Коэффициент надежности по ответственности принят 1,0.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности для основного объема здания – Ф 2.2, для встроенно-пристроенной стоянки автомобилей – Ф 5.2.

Срок эксплуатации здания – не менее 50 лет.

Проектной документацией предусмотрено:

оснащение здания приборами учета расхода тепла, воды, электрической энергии и других ресурсов;

максимальная периодичность проведения текущего и капитального ремонтов здания, в том числе отдельных элементов, конструкций здания, а также систем инженерно-технического обеспечения;

сроки устранения неисправностей элементов здания;

меры безопасности при эксплуатации подъёмно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации здания;

перечень требований энергетической эффективности;

Конструкции здания рассчитаны на следующие нагрузки:

снеговая расчётная нагрузка принята по III снеговому району – 1,8 кПа (180 кг/см²);

ветровая нормативная нагрузка принята по II ветровому району – 0,3 кПа (30 кг/см²).

Обеспечение сохранности объектов культурного наследия

Здание, расположенное по адресу: Барочная ул., д. 4а, лит. А, подлежащее приспособлению под многофункциональный центр, является объектом культурного наследия регионального значения «Левашовский хлебозавод. Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов», что подтверждено заключением КГИОП от 16.01.2016 № 29-112-1 о режиме использования земельного участка.

Согласно Закону Санкт-Петербурга от 24.12.2008 № 820-7 «О границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга и режимах использования земель в границах указанных зон и о внесении изменений в Закон Санкт-Петербурга «О Генеральном плане Санкт-Петербурга и границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга» (далее – Закон) земельный участок частично расположен в границах единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности 2 (участок ОЗРЗ-2(07)01 и на территории предварительных археологических разведок ЗА 2, а также, частично, в границах территории указанного выше объекта культурного наследия.

Принятые в проектной документации решения по приспособлению здания под многофункциональный центр с разборкой пристроек и сохранением отдельно стоящей дымовой трубы соответствуют требованиям режимов зоны ОЗРЗ-2(07)01 согласно заключению КГИОП от 28.04.2017 № 01-27-692/17-0-2 и

письму КГИОП от 22.12.2015 № 3-11797-1. Письмом КГИОП от 27.09.2017 № 01-26-5251/17-0-1 подтверждено выполнение особых требований территории ЗА 2.

Разделы проектной документации, выполненные на основании задания КГИОП от 08.09.2016 № 2-13798/16-0-2, согласованы КГИОП (письмо КГИОП от 14.05.2018 № 01-26-1681/18-0-1 о согласовании проектной документации, штампы от 14.05.2018 на титульных листах разделов: «Пояснительная записка» рег. № 01-26-1681 от 28.02.2018, «Схема планировочной организации земельного участка» рег. № 01-26-1682 от 28.02.2018, «Архитектурные решения» рег. № 01-26-1683 от 28.02.2018, «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» рег. № 01-26-1684, 1685 от 28.02.2018, «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» рег. № 01-26-1686-1688 от 28.02.2018, «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» рег. № 01-26-1689-1690 от 28.02.2018, «Мероприятия по охране окружающей среды» рег. № 01-26-1691, 1692 от 28.02.2018, «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» рег. № 01-26-1693 от 28.02.2018, «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» рег. № 01-26-1694 от 28.02.2018).

В зоне влияния производства запроектированных работ объекты культурного наследия отсутствуют.

Разработка раздела по обеспечению сохранности объектов культурного наследия не требуется.

3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

В раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

Откорректированы технико-экономические показатели по участку.

Подана заявка в КИО на оформление части участка с кадастровым номером 78:07:0003201:2295 сервитута «право прохода и проезда» (вх. № 37611-32/18).

В раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

В материалы обследования реконструируемого здания внесены дополнения и уточнения.

В конструктивные решения проекта внесены изменения, дополнения и уточнения в соответствии с материалами обследования, поверочными расчётами и изменениями, предусмотренными в разделе АР.

В раздел «Охрана окружающей среды и санитарно-эпидемиологическая безопасность»:

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Определено функциональное назначения помещений для досуговых занятий и многоцелевых залов (Раздел ПД №3_АР_ТЧ.pdf, л. 13-15);

Мероприятия по защите от шума

Представлено гарантийное письмо ООО «Ламбри» от 07.06.2018 № 282/Ус за подписью генерального директора Д.Ю. Флёрова, гарантирующее замену оконных заполнений в жилых комнатах существующего дома по адресу: ул. Большая Зеленина д.39, на шумозащитные, с устройством приточных клапанов в случае поступления жалоб жильцов на повышенное шумовое воздействие при проведении демонтажных и строительных работ. Гарантирующее

решение всех юридических формальностей по замене оконных заполнений со всеми заинтересованными лицами и организациями;

В раздел «Обеспечение сохранности объектов культурного наследия»:

В раздел «Пояснительная записка» представлено заключение КГИОП от 28.04.2017 № 01-27-692/17-0-2 о соответствии проектной документации требованиям режима зоны охраны и письмо КГИОП от 27.09.2017 № 01-26-5251/17-0-1 о выполнении особых требований территории ЗА 2.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и Положению о составе разделов проектной документации

и требованиях к их содержанию, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям охраны объектов культурного наследия и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

4.3. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Проектная документация (приспособление под многофункциональный центр объекта культурного наследия «Левашовский хлебозавод. Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов» по адресу: Санкт-Петербург, Барочная улица, дом 4а, лит. А) соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

Руководитель экспертной группы,
ведущий специалист
отдела экспертизы социальных объектов
Адресной инвестиционной программы СПб.
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Раздел 1 «Пояснительная записка»
Раздел 3 «Архитектурные решения»
Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
объектов капитального строительства».

Титова Татьяна Леонидовна

Главный специалист
отдела конструкций.
1.2. Инженерно-геологические изыскания
«Отчет по инженерно-геологическим изысканиям»

Яновская Ольга Леонидовна

Главный специалист
отдела экспертизы социальных объектов
Адресной инвестиционной программы СПб.
1.1. Инженерно-геодезические изыскания
«Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям»

Крыжановская Марина Петровна

Главный специалист
отдела охраны окружающей среды.
1.4. Инженерно-экологические изыскания
«Отчет по инженерно-экологическим изысканиям»

Соколова Марина Александровна

Заместитель директора -
начальник проектного департамента
государственной экспертизы
3.1. Организация экспертизы проектной документации
и (или) результатов инженерных изысканий
Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Сорокин Валерий Николаевич

Главный специалист
отдела конструкций.
2.1.3. Конструктивные решения
Раздел 4 «Конструктивные
и объемно-планировочные решения»

Голованова Елена Николаевна

Главный специалист
отдела инженерного обеспечения
и оборудования зданий и сооружений и энергоэффективности.
2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация,
системы автоматизации
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»
подраздел «Система электроснабжения»

Михайлова Елена Геннадьевна

Главный специалист
отдела инженерного обеспечения
и оборудования зданий и сооружений и энергоэффективности
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»
подраздел «Система водоснабжения»,
«Система водоотведения»

Мережко Илья Вадимович

Главный специалист
отдела инженерного обеспечения
и оборудования зданий и сооружений и энергоэффективности.
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»
подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Томилло Ирина Анатольевна

Ведущий специалист
отдела инженерного обеспечения
и оборудования зданий и сооружений и энергоэффективности.
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»
подраздел «Тепловые сети»
Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований
энергетической эффективности и требований
оснащенности зданий, строений и сооружений
приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Казакова Ирина Анатольевна

Главный специалист
отдела инженерного обеспечения
и оборудования зданий и сооружений и энергоэффективности.
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»
подраздел «Сети связи»

Мокроусова Марина Владимировна

Главный специалист
отдела экспертизы социальных объектов
Адресной инвестиционной программы СПб.
2.1.4. Организация строительства
Раздел 6 «Проект организации строительства»
Раздел 7 «Проект организации работ по сносу
или демонтажу объектов капитального строительства»

Сена Наталья Михайловна

Начальник отдела
охраны окружающей среды.
2.4.1. Охрана окружающей среды
Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Зевенко Павел Александрович

Главный специалист
отдела охраны окружающей среды.
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
«Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Одинцова Елена Ивановна

Главный специалист
отдела охраны окружающей среды.
2.4. Охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность
«Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Заборская Наталья Павловна

Главный специалист
сектора пожарной и промышленной безопасности
2.5. Пожарная безопасность
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности»

Козленко Алексей Николаевич

Главный специалист
отдела экспертизы социальных объектов
Адресной инвестиционной программы СПб.
2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
«Охрана объектов культурного наследия»

Орлова Ирина Александровна