



НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**«МОСКОВСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»
(ООО «Мосэксперт»)**

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.610903; № РОСС RU.0001.610244

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального
директора ООО «Мосэксперт»



С.Л. Артемов
«14» июля 2017 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	1	0	2	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:
Многофункциональный жилой комплекс.
1 этап – корпуса 1-6, 9-12, 12А, 13-16,
по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование
Хорошево-Мневники, 3-я Хорошевская улица, вл. 7,
Северо-Западный административный округ

Объект экспертизы:
Проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Дело № 1851-МЭ/17

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении экспертизы ООО «МонАрх-УКС» от 13 марта 2017 года № ТО-304.

Договор на проведение экспертизы от 26 июня 2016 года № 1406-МЭ.

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

Корректировка раздела(ов) проектной документации и результаты инженерных изысканий.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта: многофункциональный жилой комплекс. I этап – корпуса 1 – 6, 9 – 12, 12А, 13 – 16.

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Хорошево-Мневники, 3-я Хорошевская улица, вл. 7 (Северо-Западный административный округ).

Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Площадь участка по ГПЗУ № RU77-212000-018893, га	11,4057
Площадь участка по ГПЗУ № RU77-212000-008453, га	1,0684
Площадь застройки комплекса I этапа, га	1,89
Общий строительный объем I этапа, куб.м, в т.ч.	1346703,80
надземный	913889,10
подземный	432814,70
Общая площадь (фонд застройки) I этапа, кв.м, в т.ч.	273829,20
надземная	180538,50
подземная	93290,70
Количество квартир I этапа	1861
Количество апартаментов, I этап	336
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	2732
Количество вело-мест в подземной автостоянке, шт.	251

Подземная автостоянка

Количество уровней	1-2-уровневая
Строительный объём автостоянки (с подземными частями корпусов), куб.м	416629,4
Общая площадь автостоянки, кв.м, в т.ч.	90738,1
тир (стрелковые галереи), кв.м.	6629,1
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	2732
Количество вело-мест в подземной автостоянке, шт.	251

Корпус 1

Площадь застройки, га	0,209
Количество этажей	22
Количество секций	4
Надземный строительный объём, куб.м	135129,60
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	25912,10
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	997,70
площадь квартир	24914,40
Количество квартир, шт., в т.ч.	252
двухкомнатных	84
трехкомнатных	168

Корпус 2

Площадь застройки, га	0,218
Количество этажей	22 + техническое подполье
Количество секций	3
Надземный строительный объём, куб.м	134430,00
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	26763,40
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	822,80
площадь встроенно-пристроенных дошкольных организаций	398,30
площадь квартир	25542,30
Количество квартир, шт., в т.ч.	378
однокомнатных	147
двухкомнатных	168
трехкомнатных	42
четырёхкомнатных	21
Вместимость дошкольных организаций, групп/чел.	4/80

Корпус 3

Площадь застройки, га	0,0586
Количество этажей	16
Количество секций	1
Надземный строительный объём, куб.м	26123,80
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	5028,70
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	278,20
площадь квартир	4750,50
Количество квартир, шт., в т.ч.	45
двухкомнатных	15
трехкомнатных	30

Корпус 4

Площадь застройки, га	0,0579
Количество этажей	16
Количество секций	1
Надземный строительный объём, куб.м	26255,30
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	5027,70
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	277,20
площадь квартир	4750,50
Количество квартир, шт., в т.ч.	45
двухкомнатных	15
трехкомнатных	30

Корпус 5

Площадь застройки, га	0,0611
Количество этажей	16
Количество секций	1
Надземный строительный объём, куб.м	26364,70
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	5028,90
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	278,40
площадь квартир	4750,50
Количество квартир, шт., в т.ч.	45
двухкомнатных	15
трехкомнатных	30

Корпус 6

Площадь застройки, га	0,233
Количество этажей	22
Количество секций	4
Надземный строительный объём, куб.м	134414,00
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	25904,00
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	1128,20
площадь квартир	24775,80
Количество квартир, шт., в т.ч.	336
квартир-студий	42
однокомнатных	84
двухкомнатных	126
трехкомнатных	84

Корпус 9

Площадь застройки, га	0,0606
Количество этажей	16
Количество секций	1
Надземный строительный объём, куб.м	26352,10
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	5028,90
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	278,40
площадь квартир, кв.м.	4750,50
Количество квартир, шт., в т.ч.	45
двухкомнатных	15
трехкомнатных	30

Корпус 10

Площадь застройки, га	0,058
Количество этажей	16
Количество секций	1
Надземный строительный объём, куб.м	26246,60
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	5023,80
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	273,30
площадь квартир	4750,50
Количество квартир, шт., в т.ч.	45
двухкомнатных	15

трехкомнатных	30
<i>Корпус 11</i>	
Площадь застройки, га	0,0591
Количество этажей	16
Количество секций	1
Надземный строительный объём, куб.м	26123,80
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	5028,70
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	278,20
площадь квартир	4750,50
Количество квартир, шт., в т.ч.	45
двухкомнатных	15
трехкомнатных	30
<i>Корпус 12</i>	
Площадь застройки, га	0,1142
Количество этажей	20
Количество секций	2
Надземный строительный объём, куб.м	62401,80
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	12192,00
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	556,40
площадь квартир	11635,60
Количество квартир, шт., в т.ч.	114
двухкомнатных	38
трехкомнатных	76
<i>Корпус 12А</i>	
Площадь застройки, га	0,079
Количество этажей	20
Количество секций	1
Надземный строительный объём, куб.м	41910,5
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	8238,7
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	420,2
площадь квартир	7818,5
Количество квартир, шт.	133

однокомнатных	95
трехкомнатных	38
<i>Корпус 13</i>	
Площадь застройки, га	0,305
Количество этажей	1-2-3-4-5 + + верхний технический этаж
Надземный строительный объём, куб.м	52945,50
Подземный строительный объём, куб.м	9583,30
Надземная общая площадь, кв.м	9628,80
Подземная общая площадь, кв.м	1935,00
<i>Корпус 14</i>	
Площадь застройки, га	0,1936
Количество этажей	16
Количество секций	2
Надземный строительный объём, куб.м	92590,00
Подземный строительный объём, куб.м	6602,00
Подземная площадь	617,60
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	22350,30
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	1419,30
площадь апартаментов	16298,80
площадь мест общего пользования	4632,20
Количество апартаментов, шт.	336
<i>Корпус 15</i>	
Площадь застройки, га	0,166
Количество этажей	22
Количество секций	2
Надземный строительный объём, куб.м	95046,40
Надземная площадь (фонд застройки), кв.м, в т.ч.	18552,50
площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	849,50
площадь квартир	17703,00
Количество квартир, шт., в т.ч.	378
однокомнатных	252
двухкомнатных	126

Технико-экономические показатели *корпуса 1б* – в соответствии с положительным заключением ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Площадь застройки, га	0,1
Количество этажей	1+ верхний технический этаж
Надземный строительный объём, куб.м	7555,00
Надземная общая площадь, кв.м	830,00

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

Вид объекта: здания непроизводственного назначения.

Функциональное назначение: многоквартирные жилые здания со встроенными помещениями общественного назначения, дошкольная образовательная организация.

Характерные особенности:

подземная автостоянка - 1-2-уровневая подземная автостоянка в плане сложной формы с размерами в осях 388,40x329,10 м с отдельно стоящими объемами въездов-выездов и входов-выходов из автостоянки;

корпус 1 - 4-секционное 22-этажное жилое здание с первым нежилым этажом, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 109,50x15,80 м, с отметкой парапета +72,00 и максимальной отметкой здания +75,00;

корпус 2 - 3-секционное 22-этажное с техническим подпольем жилое здание с первым нежилым этажом, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 109,50x15,80 м, с отметкой парапета +71,95 и максимальной отметкой здания +74,95;

корпуса 3, 4, 5, 9, 10 и 11 - шесть односекционных 16-этажных жилых зданий с первым нежилым этажом, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 27,30x16,60 м, с отметкой парапета +53,60 и максимальной отметкой здания +56,00; корпуса 3, 4 и 5 различаются размещением балконов на фасадах зданий, корпуса 9, 10 и 11 – зеркальны относительно буквенных осей корпусам 3, 4 и 5 соответственно;

корпус 6 - 4-секционное 22-этажное жилое здание с первым нежилым этажом, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 109,50x15,80 м, с отметкой парапета +71,95 и максимальной отметкой здания +74,95;

корпус 12 - 2-секционное 20-этажное жилое здание с первым нежилым этажом, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 54,60x16,30 м, с отметкой парапета +65,79 и максимальной отметкой здания +68,16; в плане заблокировано со зданием корпуса 12А;

корпус 12А - 20-этажное жилое здание, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 36,30x16,30 м и максимальной отметкой здания +68,16; в плане заблокировано со зданием корпуса 12;

корпус 13 - 1-2-3-4-5-этажное с верхним техническим этажом здание бизнес-центра, трапециевидной в плане формы с размерами в осях 105,30x41,20 м и максимальной отметкой здания +23,10;

корпус 14 - 16-этажное 2-секционное с верхним техническим этажом здание комплекса апартаментов, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 102,30x16,30 м и максимальной отметкой здания +54,90;

корпус 15 - 2-секционное 22-этажное жилое здание с первым нежилым этажом, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 72,00x17,50 м, с отметкой парапета +70,00 и максимальной отметкой здания +73,13;

корпус 16 - 1-этажное с верхним техническим этажом здание вестибюля стрелкового тира; трапециевидной в плане формы с размерами в осях 105,30x41,20 м и максимальной отметкой здания +23,10.

Уровень ответственности – нормальный.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания (ГАП, ГИП, проектные организации)

Генеральная проектная организация: ООО «АРХИНЖ».

Место нахождения: 117105, город Москва, улица Нагатинская, дом 1, строение 2.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 23 апреля 2015 года № П-6-15-0164, выдано СРО НП «Объединение градостроительного планирования и проектирования».

Главный архитектор проекта: Ен Гир Ким.

Главный инженер проекта: Скворцова О.М.

Субподрядные организации:

ООО «Труд-центр».

Место нахождения: 125055, город Москва, улица Лесная, дом 43.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 04 октября 2012 года № СРО-П-1027739633635-2010-0163.03, выдано СРО НП «Проектирование инженерных систем зданий и сооружений».

ООО «Центр обеспечения пожарно-спасательной и научной деятельности».

Место нахождения: 129626, город Москва, улица Новоалексеевская, дом 20А, стр. 1.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 27 декабря 2011 года № СРО-П-1047796793802-2009-134-02, выдано СРО НП «Проектирование инженерных систем зданий и сооружений».

Изыскательские организации:

ГУП «МОСГОРГЕОТРЕСТ».

Место нахождения: 125040, город Москва, Ленинградский проспект, дом 11.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 05 декабря 2013 года СРО № 0842.04-2009-7714084055-И-003, выданное НП «Центризыскания».

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Застройщик, заказчик: ООО «МонАрх-УКС».

Место нахождения: 125284, город Москва, Ленинградский проспект, дом 31А, строение 1.

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

Не требуются.

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

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

1.9. Источник финансирования

Средства инвесторов.

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

Представлено разрешение на строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: Москва, Северо-Западный административный округ, район Хорошево-Мневники, 3-я Хорошёвская улица, вл. 7 от 11 августа 2016 года № 77-212000-013124-2016, выдано Комитетом государственного строительного надзора города Москвы.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

- Договор на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 17 июня 2016 года № 3/4389-16, заключенный между ГУП «МОСГОРГЕОТРЕСТ» и ООО «МонАрх-УКС»;

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком ООО «МонАрх-УКС».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

- программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий, разработана в 2016 году ГУП «МОСГОРГЕОТРЕСТ».

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Не требуется.

2.1.4. Иная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки инженерной документации

Результаты инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий на строительство Многофункционального жилого комплекса по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Хорошево-Мневники, 3-я Хорошёвская улица, вл. 7 рассмотрены ООО «МОСЭКСПЕРТ» - положительное заключение от 07 июля 2014 года регистрационный № 1-1-1-0153-14 (дело № 1031-МЭ/14).

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

- задание на корректировку проектной документации «многофункциональный жилой комплекс. 1 этап – корпуса 1 – 6, 9 – 12, 12А, 13 – 16» по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Хорошево-Мневники, 3-я Хорошевская улица, вл. 7, утвержденное застройщиком ООО «МонАрх-УКС» в 2017 году.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- градостроительный план № RU77-212000-008453 земельного участка с кадастровым номером № 77:08:0010004:10096, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 12 апреля 2013 года № 583;

- градостроительный план № RU77-212000-018893 земельного участка с кадастровым номером № 77:08:0010004:10094, утвержденный приказом

Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 16 февраля 2016 года № 287.

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

- Технические условия от 01 августа 2016 года № б/н на технологическое присоединение электроустановок к сетям ПАО «Мосэнергосбыт»;

- договор о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» от 23 ноября 2016 года № 3277 ДП-В;

- договор о подключении к централизованной системе водоотведения АО «Мосводоканал» от 23 ноября 2016 года № 3278 ДП-К;

- Технические условия на присоединение к городской системе водоотведения поверхностного стока ГУП «Мосводосток» от 23 марта 2017 года № 413/17 и № 412/17.

- договор о подключении к сетям теплоснабжения ОАО «МОЭК» от 23 декабря 2016 года № 10-11/16-1060 и условия подключения № Т-УП1-01-160831/3-2 (приложение № 1 к Договору);

- соглашение о сотрудничестве при предоставлении телекоммуникационных услуг от 01 августа 2015 года между ООО «МонАрх-УКС», ЗАО «Единая Сетевая Компания» и ООО «ГАРС ТЕЛЕКОМ - УТ»;

- Технические условия ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» от 06 декабря 2016 года № 438 (П)РФиО-ЕТЦ/2016.

2.2.4. Иные сведения об основаниях, исходных данных для проектирования

Проектная документация на строительство Многофункционального жилого комплекса (1 этап – корпуса 1 – 6, 9 – 12, 12А, 13 – 16) по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Хорошево-Мневники, 3-я Хорошёвская улица, вл. 7 рассмотрена ООО «МОСЭКСПЕРТ» - положительное заключение от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Корректировка разделов проектной документации на строительство Многофункционального жилого комплекса (1 этап – корпуса 1 – 6, 9 – 12, 12А, 13 – 16) по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Хорошево-Мневники, 3-я Хорошёвская улица, вл. 7, рассмотрена ООО «Московская негосударственная экспертиза строительных проектов» (ООО «МОСЭКСПЕРТ») – положительные заключения от 30 декабря 2015 года регистрационный № 6-1-1-0258-15, от 23 мая 2016 года № 77-2-1-2-0074-16 и от 28 декабря 2016 года № 77-2-1-2-0224-16.

Проектная документация откорректирована и представлена на рассмотрение в связи с изменением состава этапов проектирования, объемно-планировочных и конструктивных решений корпусов 1 – 6, 9 – 12,

12А, 13 – 15 и подземной автостоянки, а также изменением решений по сетям инженерно-технического обеспечения.

В соответствии с требованиями п. 45 «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 05 марта 2007 года № 145, экспертной оценке подлежит та часть проектной документации, в которую были внесены изменения, а также совместимость внесенных изменений с проектной документацией, в отношении которых была ранее проведена экспертиза.

В соответствии с п. 1.5 задания на корректировку проектной документации, утвержденного Застройщиком ООО «МонАрх-УКС», проектирование ведется поэтапно:

- 1 этап – корпуса 1 – 6, 9 – 12, 12А, 13 – 16;
- 2 этап – корпуса 17, 18, наружные сети и сооружения на них;
- 3 этап – корпуса 7 и 8;
- 4 этап – школа на 550 мест;
- 5 этап – ДОО на 170 мест (пристроенный).

Ввод в эксплуатацию – после подключения к сетям инженерно-технического обеспечения.

В соответствии с п. 1.5 задания на корректировку проектной документации, утвержденного Застройщиком ООО «МонАрх-УКС», очередность сдачи корпусов в эксплуатацию будет определяться Застройщиком (инвестором).

Данным заключением рассмотрена корректировка проектной документации 1 этапа – корпуса 1 – 6, 9 – 12, 12А, 13 – 16.

Представлены:

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: Многофункциональный жилой комплекс по адресу: город Москва, улица 3-я Хорошевская, вл. 7, Изменение № 1, согласованные с УНД ГУ МЧС России по городу Москве (письмо от 30 мая 2017 года № 3921-4-8), Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 06 июля 2017 года № МКЭ-30-345/7-1).

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Жилой дом, корпус 15» Многофункциональный жилой комплекс по адресу: город Москва, улица 3-я Хорошевская, вл. 7, согласованные с УНД ГУ МЧС России по городу Москве (письмо от 29 мая 2017 года № 3875-4-8), Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 06 июля 2017 года № МКЭ-30-344/7-1).

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Технический отчет «По инженерно-геодезическим изысканиям с созданием инженерно-топографического плана М 1:500» по адресу: город Москва, улица 3-я Хорошевская, вл. 7, район Хорошево-Мневники, административный округ СЗАО. ГУП «МОСГОРГЕОТРЕСТ», 2017 год.

3.1.2 Сведения о составе, объеме работ и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания. В ходе проведения изысканий в июне-июле 2016 года были выполнены следующие виды работ:

- создание планово-высотного обоснования;
- топографическая съемка участков М 1:2000 – общей площадью 20,7 га;
- камеральная обработка результатов полевых измерений;
- съемка подземных инженерных сетей;
- нанесение линий градостроительного регулирования;
- составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

3.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Инженерно-геодезические изыскания. Работы проводились на территории города Москвы.

На данную территорию имеются обзорные планы М 1:2000 и М 1:500 разных лет выпуска.

Элементы гидрографии отсутствуют.

Рельеф участка: равнинная местность со спокойным рельефом. Перепады высот составляют не более 4 м.

Растительность в пределах территории изысканий представлена лиственными деревьями. Территория изысканий застроенная.

Климат умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Неблагоприятный период года длится с конца октября по первую декаду мая.

Опасных природных и техногенных факторов не обнаружено.

Работы выполнялись в Московской системе координат и высот. Съёмочное обоснование создавалось в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС Москвы.

Для поиска и фиксации места положения подземных инженерных сетей использовался прибор для поиска коммуникаций. Все подземные ком-

муникации и правильность их нанесения согласованы с эксплуатирующими организациями.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.

Изменения не вносились.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка.

1.1. Пояснительная записка.

1.2. Пояснительная записка корпуса 13.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

3.1. Архитектурно - планировочные решения корпуса 1.

3.2. Архитектурно - планировочные решения корпуса 2.

3.3. Архитектурно - планировочные решения корпуса 3.

3.4. Архитектурно - планировочные решения корпуса 4.

3.5. Архитектурно - планировочные решения корпуса 5.

3.6. Архитектурно - планировочные решения корпуса 6.

3.7. Архитектурно - планировочные решения корпуса 9.

3.8. Архитектурно - планировочные решения корпуса 10.

3.9. Архитектурно - планировочные решения корпуса 11.

3.10. Архитектурно - планировочные решения корпуса 12, 12А.

3.11. Архитектурно - планировочные решения корпуса 14.

3.12. Архитектурно - планировочные решения корпуса 15.

3.13. Архитектурно - планировочные решения подземной части.

3.14. Архитектурно - планировочные решения корпуса 13.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

4.1. Конструктивные решения корпусов 1, 2, 3.

4.2. Конструктивные решения корпусов 3, 4, 5, 9, 10, 11.

4.3. Конструктивные решения корпусов 12, 12А.

4.4. Конструктивные решения корпуса 13.

4.5. Конструктивные решения корпуса 14.

4.6. Конструктивные решения корпуса 15.

4.8. Конструктивные решения подземной части между корпусами 1, 2, 3, 4, 5, 6; между корпусами 3, 4, 5, 9, 10, 11; между корпусами 2, 3, 11, 12, 12А, 16.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

5.1.1. Внутреннее электрооборудование, электроосвещение (5 книг).

- ици- 5.1.1.1. Внутреннее электрооборудование, электроосвещение корпуса
13.
- ите- 5.1.2. Внутреннее электрооборудование, электроосвещение ЦТП и
экс- ИТП.
- ци 5.2. Система водоснабжения.
5.2.1. Внутренние сети водоснабжения.
5.2.1.1. Внутренние сети водоснабжения корпуса 13.
- Подраздел 5.3. Система водоотведения.
5.3.1. Внутренние сети водоотведения.
5.3.1.1. Внутренние сети водоотведения корпуса 13.
- Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети.
5.4.1. Отопление. Вентиляция и кондиционирование воздуха.
5.4.1.1. Отопление. Вентиляция и кондиционирование воздуха корпу-
са 13.
- 5.4.2. Центральные и индивидуальные тепловые пункты (ЦТП и
ИТП). Тепломеханические решения.
5.4.3. Противодымная защита.
5.4.3.1. Противодымная защита корпуса 13.
- Подраздел 5.5. Сети связи.
5.5.1. Системы связи.
5.5.1.1. Системы связи корпуса 13.
- 5.5.2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.
5.5.2.1. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем корпу-
са 13.
- 5.5.3. Система пожарной сигнализации. Система оповещения и эвакуа-
ции людей при пожаре.
5.5.3.1. Система пожарной сигнализации. Система оповещения и эва-
куации людей при пожаре корпуса 13.
- Подраздел 5.7. Технологические решения.
5.7.1. Технологические решения стоянки автотранспорта.
5.7.2. Технологические решения ДОО корпуса 2.
5.7.3. Технологические решения тира.
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
8.1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды объекта ка-
питального строительства.
8.2. Дендрологические изыскания.
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
9.2. Система автоматического пожаротушения и внутренний противопо-
жарный водопровод.
9.2.1. Система автоматического пожаротушения и внутренний проти-
вожарный водопровод корпуса 13.
- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

10.1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов корпуса 13.

Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

11(1).1. Энергоэффективность корпусов 9, 10, 11.

11(1).2. Энергоэффективность корпусов 12, 12А, 14, 15.

11(1).3. Энергоэффективность корпусов 3, 4, 5.

11(1).4. Энергоэффективность корпусов 1, 2, 6.

11(1).5. Энергоэффективность корпуса 13.

11(1).6. Энергоэффективность корпуса 16.

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами:

Исследование светоклиматического режима.

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: Многофункциональный жилой комплекс по адресу: город Москва, улица 3-я Хорошевская, вл. 7, Изменение № 1.

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Жилой дом, корпус 15» Многофункциональный жилой комплекс по адресу: город Москва, улица 3-я Хорошевская, вл. 7.

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий)

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

В соответствии с пунктом 3.1 градостроительного плана земельного участка № RU77-212000-018893 в границах земельного участка отсутствуют объекты капитального строительства.

В соответствии с п. 3.2. градостроительного плана земельного участка № RU77-212000-018893 и RU77-212000-008453 объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, на отведенных участках не имеется.

На участке отсутствуют инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу (проектная документация рассмотрена в составе проектной документации 2 этапа).

На участке имеются зеленые насаждения, подлежащие вырубке.

Корректировка схемы планировочной организации земельного участка выполнена в связи с:

- уточнением этапов проектирования и ввода в эксплуатацию;
- расположением новых объектов на участке строительства (корпус 17 и 18, ДОО на 170 мест);
- изменением расположения и габаритов проектируемых ТП и РТП;
- изменением расположения проектируемой школы на 550 мест;
- изменением расчетного количества жителей;

- корректировкой решений по благоустройству территории (локальная корректировка схемы организации рельефа, изменение конфигурации прогулочных зон и площадок, изменение мест высадки зеленых насаждений и увеличение их количества);

- корректировкой основных технико-экономических показателей участка проектирования;

- корректировкой сводного плана сетей инженерного обеспечения.

Корректировка планировочной организации участка разработана в М 1:500 на электронной копии инженерно-топографического плана, выполненного ГУП «МОСГОРГЕОТРЕСТ» по заказу от 17 июня 2016 года № 3/4389-16.

Площадь отведенного участка в границах двух градостроительных планов земельных участков составляет 124741 кв.м.

Участок в границах градостроительных планов ограничен: с севера – улицей Берзарина и существующей застройкой жилыми и нежилыми зданиями; с юга – территорией филиала ОАО энергетики и электрофикации «Мосэнерго» ТЭЦ-16; с запада – жилой застройкой квартала 88089 Хорошево-Мневники; с востока – 3-ей Хорошевской улицей.

Проектными решениями на участке 1 этапа предусматривается строительство (корпуса 1-6; 9-12, 12А, 13-16): жилые здания 22-этажные со встроенными нежилыми помещениями - корпус 1, корпус 2 (со встроенным ДОО на 80 человек), жилые здания 16-этажные со встроенными нежилыми помещениями – корпуса 3, 4, 5; жилое здание 22-этажное со встроенными нежилыми помещениями – корпус 6; жилые здания 16-этажные со встроенными нежилыми помещениями – корпуса 9, 10, 11; жилые здания 20-этажные со встроенными нежилыми помещениями – корпуса 12А, 12 (корпуса пристроены друг к другу); офисное здание (бизнес-центр) переменной этажности – корпус 13 с пристроенной мойкой на 2 поста; здание комплекса апартаментов 16-этажное – корпус 14; жилое здание 22-этажное со встроенными нежилыми помещениями – корпус 15; подземный тир с надземным входным вестибюлем – корпус 16; прилегающие пожарные отсеки автостоянки.

Проектными решениями на участке 2 этапа предусматривается строительство: 22-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями - корпус 17; 22-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями – корпус 18; наружные инженерные сети комплекса; инженерные сооружения комплекса (РТП (ТП № 1); ТП № 2, ТП № 3; ТП № 4, ТП № 5, ТП № 6; ТП № 7, ТП № 8; ТП № 9); прилегающие пожарные отсеки автостоянки.

Проектными решениями на участке 3 этапа предусматривается строительство: жилое 13-этажное здание со встроенными нежилыми помещениями – корпус 7; жилое 22-этажное здание со встроенными нежилыми

помещениями – корпус 8 (со встроенным ДОО на 80 человек); прилегающие пожарные отсеки автостоянки.

Проектными решениями на участке 4 этапа предусматривается строительство 4-этажного здания общеобразовательной школы с блоком начальной подготовки на 550 учащихся.

Проектными решениями на участке 5 этапа предусматривается строительство пристроенного к корпусу 18 ДОО на 170 мест.

Настоящим заключением рассмотрена корректировка планировочной организации земельного участка 1-го этапа (с учетом размещения на участке объектов 2, 3, 4 и 5 этапов).

Расчетное количество жителей *после корректировки* составляет 6 527 чел., в том числе для 1 этапа строительства 4 696 человек.

Общее количество апартаментов *после корректировки* составляет 336 шт. (расположены только на 1-ом этапе).

Общая площадь встроенных помещений повседневного обслуживания составляет 9 027 кв.м., в том числе для 1 этапа 6 412,8 кв.м.

Принципиальная схема транспортного обслуживания *при корректировке* не изменена: на участок жилого комплекса предусмотрено устройство въезда по проектируемому местному проезду, выходящему на улицу Берзарина, а также два независимых въезда с 3-ей Хорошевской улицы. Часть проектируемого местного проезда, расположенная за границами ГПЗУ, запроектирована в рамках развития улично-дорожной сети и с транспортной схемой 1-ой очереди, разработанной НИИиПИ Генерального плана города Москвы. В границах отведенного под застройку участка предусмотрено устройство проезда по периметру жилого комплекса с шириной проезжей части 9 метров и с устройством пешеходных тротуаров шириной 3 метра с двух сторон проезда. Въезд частного автотранспорта на внутридворовую территорию не предусмотрен. На внутридворовую территорию проектными решениями предусмотрен доступ специализированной техники: пожарных автомашин, машин скорой помощи. Для обеспечения доступа специализированной техники во внутридворовую территорию устраиваются тротуары шириной 6 м с конструкцией, рассчитанной на соответствующую нагрузку. На местном проезде, проходящем между участком жилого комплекса и участком школы, проектными решениями предусмотрено устройство двух шлагбаумов, отделяющих его от внешней сети проездов. Въезды-выезды в подземную автостоянку расположены по периметру жилого комплекса.

Расчетное количество машино-мест для обеспеченности жителей комплекса гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения *после корректировки* составляет 2056 единиц, в том числе для 1 этапа 1479 единиц.

Расчетное количество машино-мест для обеспеченности жителей комплекса гаражами и открытыми стоянками для временного хранения *после корректировки* составляет 400 единиц, в том числе для 1 этапа 288 единиц.

Расчетное количество машино-мест для обслуживания помещений общественного назначения (встроенные в первые этажи, школа, ДОО) и апартаментов *после корректировки* составляет 249 единиц, в том числе для I этапа 225 единиц.

Всего, в результате *корректировки*, потребность в автостоянках для комплекса составляет 2705 машино-мест, в том числе для I этапа 1992 машино-мест.

Корректировкой проектных решений предусмотрено устройство 2732 машино-места в проектируемых подземных автостоянках комплекса, а также устройство открытых автостоянок на территории комплекса общей емкостью 133 единицы, включая 13 машино-мест для маломобильных групп населения.

Корректировка решений по организации рельефа участка застройки выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м и решена в увязке с существующими отметками асфальтового покрытия проезжих частей улицы 3-я Хорошевская, улицы Берзарина и высотными отметками опорной застройки. Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод от фасадов проектируемых зданий и с участка застройки по лоткам проектируемой проезжей части в дождеприемные решетки проектируемой сети ливневой канализации, с дальнейшим подключением к городской системе водоотведения и поверхностного стока в соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» от 23 марта 2017 года № 413/17 и № 412/17. Продольные и поперечные уклоны по проездам и тротуарам находятся в пределах нормативных значений. Поперечные профили тротуаров с возможностью проезда, расположенные во внутриворотовом пространстве, приняты односкатными. Поперечный профиль автомобильного проезда, расположенного по периметру участка, принят двускатным. Относительные отметки 0,00 проектируемых корпусов 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 *при корректировке* не изменены и соответствуют абсолютным отметкам на местности 155,00. Относительная отметка 0,00 корпуса 17, 18 и ДОО соответствует абсолютной отметке на местности 155,00. Относительная отметка 0,00 проектируемого здания школы соответствует абсолютной отметке на местности 155,00.

Корректировка решений по благоустройству территории жилого комплекса предусматривает устройство прогулочных зон и площадок (суммарной площадью 8 661,4 кв.м.) для игр, отдыха и для занятий физкультурой. Все площадки оборудуются типовыми малыми архитектурными формами и элементами благоустройства.

Территория встроенного в корпус 2 ДОО, расположенного в границах первого этапа, составляет 1027 кв.м. Территория встроенного в корпус 8 ДОО составляет 1027 кв.м.

Проектными решениями предусмотрено размещение на отведенной территории восьми площадок с установкой на каждой 5 контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

Устройство дорожных конструкций *после корректировки*: пешеходные тротуары, тротуары с возможностью проезда запроектированы с покрытием из бетонной плитки; проезды по периметру участка запроектированы с покрытием из трехслойного асфальтобетона; открытые автомобильные стоянки запроектированы с покрытием из трехслойного асфальтобетона и с применением газонной решетки.

Детские площадки жилого комплекса запроектированы со специальным резиновым покрытием. Прогулочные площадки, предназначенные для обслуживания встроенных ДОО, выполняются с покрытием из резинового покрытия и газонного рулона. Спортивные площадки – с наливным покрытием из резиновой крошки и рулонного газона. Пешеходные парковые дорожки – бетонная плитка. Проезды отделяются от тротуара и газона бетонным бордюром на высоту 15 см, тротуары отделяются от газона бетонным бордюром, уложенным в уровне сопрягаемых поверхностей. Детские площадки отделяются от тротуаров и газонов резиновым бордюром, площадки для отдыха отделяются бетонным бордюром, уложенным в уровне сопрягаемых поверхностей. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов не превышает 0,015 м.

Корректировка решений по озеленению территории осуществляет высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, а также устройством газонов и цветников.

На сводном плане сетей инженерного обеспечения показано плановое расположение инженерных сетей *после корректировки*.

3.2.2.2. Архитектурные решения

Строительство многофункционального жилого комплекса в составе: жилые многосекционные корпуса (*корпуса 1, 2, 6, 7, 8, 12, 12 А, 15*), жилые носекционные корпуса (*корпуса 3, 4, 5, 9, 10, 11, 17 и 18*), корпус размещения комплекса апартаментов (*корпус 14*), бизнес-центр (*корпус 13*), входная группа подземного тира (*корпус 16*), дошкольная образовательная организация (пристроена к корпусу 18), школа и сооружения инженерно-технического обеспечения, расположенные на общей подземной автостоянке (кроме корпусов 14, 15 и 18, дошкольной образовательной организации и школы).

Проектной документацией 1 этапа предусмотрено строительство подземной автостоянки и корпусов 1 – 6, 9 – 12, 12А, 13 – 16.

Корректировкой проектной документации 1 этапа предусмотрено:
- перепланировка технических помещений в подземной автостоянке и оптимизация мест для хранения автомобилей и велосипедных мест корректировки – 2796 машино-мест; после корректировки - 2732 машино-мест, 251 вело-мест);

- изменение отметки чистого пола помещений корпуса 13 в осях 1/13-6/13 / А/13/Н/13 (до корректировки отметка минус 6,25; после корректировки минус 6,55);

- устройство технических ниш и площадок на фасадах зданий для размещения наружных блоков кондиционирования в корпусах 1 – 6, 9 – 12, 12А, 14 – 15.

- изменение функционального назначения корпуса 12А (до корректировки – комплекс апартаментов; после корректировки жилое здание);

- перепланировка подземного и надземных этажей корпуса 13 с изменением функционального назначения помещений и исключением части лифтов;

- уточнение технико-экономических показателей подземной автостоянки и корпусов.

Подземная автостоянка после корректировки. 1-2-уровневая подземная автостоянка в плане сложной формы с размерами в осях 388,40х329,10 м с отдельно стоящими объемами въездов-выездов и входов-выходов из автостоянки.

Размещение в подземной автостоянке:

- на отметке минус 9,10 в осях Г/5 - 38/А1 и 1/5 - 02/16 (минус второй этаж) – автостоянки, венткамер, помещения парковщиков с с/узлом;

- на отметке минус 7,10 в осях А/А15 - Д/15 и 11/А15 - 1/А15 (минус первый этаж) – автостоянки, помещений уборочного инвентаря, помещения охраны с санузелом, помещения парковщиков, венткамер, электрощитовых, помещения хранения ламп, коммутационных, помещения ввода водопровода, водомерного узла;

- на отметке минус 5,50 в осях А/7 - 20/А14 и 19/7 - 27/8 (минус первый этаж) - автостоянки, венткамер, помещений уборочного инвентаря, электрощитовых, помещения охраны с комнатой охраны, помещения парковщиков с с/узлом, помещений хранения ламп, помещений узла управления ПТ, коммутационных, помещений водомерных узлов, помещений насосных АУПТ, помещения хозяйственно-питьевого и внутреннего водопровода;

инженерных помещений корпуса 13 (на отметке минус 6,55 в осях 1/13-6/13 / А/13/Н/13) - узла связи, ЦТП, венткамер, помещения водомерного узла и насосных, электрощитовой, кладовых;

технических, бытовых и технологических помещений комплекса апартаментов корпуса 14 (в осях 1/14-20/14 / А/14-Г/14);

технических, технологических (тир) и бытовых помещений корпуса 16 (на отметке минус 6,35 в осях 12/А3 -Е/16 и 02/16 -14/16 и минус 3,22 на антресоли в осях Б/16-Г/16, 3/16-9/16) с отдельным входом.

Корпус 1 после корректировки. Строительство 4-секционного 22-этажного жилого здания с первым нежилым этажом. Здание прямоуголь-

ной в плане формы с размерами в осях 109,50x15,80 м, с отметкой парапета +72,00 и максимальной отметкой здания +75,00. Секции с размерами в осях в плане 27,30x15,80 м.

Размещение в корпусе 1:

- на 1 этаже:

в жилой части каждой секции (отм. +0,05) - вестибюльной группы, помещения охраны с с/узлом;

в нежилой части каждой секции (отм. минус 0,15 и +0,05 – секции А и Г, отм. +0,05 – секции Б и В) - помещений без конкретной технологии с отдельными входами с возможностью размещения с/узлов, комнаты приема пищи и помещения уборочного инвентаря;

- на 2 – 22 этажах (отм. +3,95 – +66,95) в каждой секции – квартир, помещения временного хранения ТБО;

- на отметке +71,50 в осях 2/1-4/1, 6/1-8/1, 11/1-13/1 и 15/1-17/1 в каждой секции – машинного помещения лифтов, помещений прохождения инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам в каждой секции – двумя лестницами (одна из которых опускается в подземную автостоянку) и тремя лифтами: для связи с подземной автостоянкой грузоподъемностью 1x1000 кг, для связи жилых этажей 1x1000 и 1x630 кг.

Корпус 2 после корректировки. Строительство 3-секционного 22-этажного с техническим подпольем жилого здания с первым нежилым этажом. Здание прямоугольной в плане формы с размерами в осях 109,50x15,80 м, с отметкой парапета +71,95 и максимальной отметкой здания +74,95. Секции с размерами в осях в плане: секции А и Б - 39,00x15,80 м, секция В – 31,20x15,80 м.

Размещение в корпусе 2:

- в техническом подполье (отм. минус 2,10) в осях 5/2-16/2 / А/2-Г/2-пространства для прохождения инженерных коммуникаций;

- на 1 этаже:

в жилой части каждой секции (отм. 0,00 в секциях А и Б, отм. минус 0,15 в секции В) - вестибюльной группы, помещения охраны, с/узла с местом хранения уборочного инвентаря;

в нежилой части (отм. 0,00 в секциях А и Б, отм. минус 0,15 в секции В) - помещений без конкретной технологии с отдельными входом с возможностью размещения с/узлов, комнаты персонала и помещения уборочного инвентаря в каждом;

в нежилой части в осях 7/2-14/2 / А/2-Г/2 – технологических и бытовых помещений двух встроенных дошкольных образовательных организаций;

- на 2 – 22 этажах (отм. +3,90 – +66,90) – квартир;

- на отметке +71,10 в каждой секции – машинного помещения лифтов помещений прохождения инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам в каждой секции – двумя лестницами (одна из которых опускается в подземную автостоянку) и четырьмя лифтами: для связи с подземной автостоянкой грузоподъемностью 1х1000 кг, для связи жилых этажей 1х1000 и 2х630 кг.

Корпуса 3, 4, 5, 9, 10 и 11 после корректировки. Строительство шести односекционных 16-этажных жилых зданий с первым нежилым этажом. Здания прямоугольной в плане формы с размерами в осях 27,30х16,60 м, с отметкой парапета +53,60 и максимальной отметкой здания +56,00.

Корпуса 3, 4 и 5 различаются размещением балконов на фасадах зданий. Корпуса 9, 10 и 11 – зеркальны относительно буквенных осей корпусам 3, 4 и 5 соответственно.

Размещение:

- на 1 этаже (отм. 0,00):

в жилой части - вестибюльной группы, помещения охраны, с/узла с местом хранения уборочного инвентаря;

в нежилой части - помещений без конкретной технологии с отдельными входами с возможностью размещения с/узлов, комнаты приема пищи и помещения уборочного инвентаря;

- на 2 – 16 этажах (отм. +4,35 – +48,45) в каждой секции – квартир, помещения временного хранения ТБО;

- на отметке +52,55 – машинного помещения лифтов, помещений прохода инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам в каждой секции – двумя лестницами (одна из которых опускается в подземную автостоянку) и тремя лифтами: для связи с подземной автостоянкой грузоподъемностью 1х1000 кг, для связи жилых этажей 1х1000 и 1х630 кг.

Корпус 6 после корректировки. Строительство 4-секционного 22-этажного жилого здания с первым нежилым этажом. Здание прямоугольной в плане формы с размерами в осях 109,50х15,80, с отметкой парапета +71,95 и максимальной отметкой здания +74,95. Секции с размерами в осях в плане 27,30х15,80 м.

Размещение в корпусе 6:

- на 1 этаже:

в жилой части каждой секции (отм. минус 0,05 – секции А и Г, +0,10 – секции Б и В) - вестибюльной группы, помещения охраны, с/узла с местом хранения уборочного инвентаря;

в нежилой части каждой секции (отм. 0,00 – секция А, отм. 0,00 и +0,10 – секции Б и В, -0,00 и -0,05 – секция Г) - помещений без конкретной технологии с отдельными входами с возможностью размещения с/узлов, комнаты приема пищи и помещения уборочного инвентаря;

- на 2 – 22 этажах (отм. +3,85 – +66,85) в каждой секции – квартир, помещения временного хранения ТБО;

- на отметке +71,05 в осях 2/6-4/6, 6/6-8/6, 11/6-13/6 и 15/6-17/6 в каждой секции – машинного помещения лифтов, помещений прохождения инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам в каждой секции – двумя лестницами (одна из которых опускается в подземную автостоянку) и тремя лифтами: для связи с подземной автостоянкой грузоподъемностью 1х1000 кг, для связи жилых этажей 1х1000 и 1х630 кг.

Корпус 12 после корректировки.

Строительство 2-секционного 20-этажного жилого здания с первым нежилым этажом. Здание корпуса 12 в плане сблокировано со зданием корпуса 12А. Здание прямоугольной в плане формы с размерами в осях 54,60х16,30 м, с отметкой парапета +65,79 и максимальной отметкой здания +68,16. Секции с размерами в осях в плане 27,30х16,30 м.

Размещение в корпусе 12:

- на 1 этаже (отм. +0,25):

в жилой части каждой секции - вестибюльной группы, помещения охраны, с/узла с местом хранения уборочного инвентаря;

в нежилой части каждой секции - помещений без конкретной технологии с отдельными входами с возможностью размещения с/узлов, комнату приема пищи и помещения уборочного инвентаря;

- на 2 – 20 этажах (отм. +4,15 – +60,85) в каждой секции – квартир;

- на отметке +64,95 в осях 2/12 -3/12; 6/12-7/12 и Г/12 –Б/12 в каждой секции – машинного помещения лифтов, помещений прохождения инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам в каждой секции – двумя лестницами (одна из которых опускается в подземную автостоянку) и тремя лифтами: для связи с подземной автостоянкой грузоподъемностью 1х1000 кг, для связи жилых этажей 1х1000 и 1х630 кг.

Корпус № 12А после корректировки. Строительство 20-этажного жилого здания. Здание корпуса 12А в плане сблокировано со зданием корпуса 12. Здание прямоугольной в плане формы с размерами в осях 36,30х16,30 м и максимальной отметкой здания +68,16.

Размещение в корпусе 12А:

- на 1 этаже (отм. +0,25):

в жилой части - вестибюльной группы, помещения охраны, с/узла с местом хранения уборочного инвентаря;

в нежилой части - помещений без конкретной технологии с отдельными входами с возможностью размещения с/узлов, комнаты приема пищи и помещения уборочного инвентаря;

- на 2 – 20 этажах (отм. +4,15 – +60,85) – квартир;

- на отметке +64,95 в осях 12/12-13/12 и Г/12 –Б/12 машинного помещения лифтов, помещений прохождения инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам – двумя лестницами (одна из которых опускается в подземную автостоянку) и тремя лифтами: для связи с подземной автостоянкой грузоподъемностью 1х1000 кг, для связи жилых этажей 2х630 кг.

Корпус 13 после корректировки. Строительство 1-2-3-4-5-этажного с верхним техническим этажом здания бизнес-центра. Здание трапециевидной в плане формы с размерами в осях 105,30х41,20 м и максимальной отметкой здания +23,10.

Размещение в корпусе 13:

- на 1 этаже (отм. минус 2,65):

помещений для размещения кафе без конкретной технологии, электрощитовой;

помещений магазина без конкретной технологии, загрузочной, электрощитовой;

двух помещений без конкретной технологии с отдельными входами с с/узлом;

офисных помещений - вестибюля, помещения рецепции, помещений СС, электрощитовых, помещения поста охранно-пожарной сигнализации, с/узлов, помещения уборочного инвентаря;

пристроенного помещения автомойки без конкретной технологии;

- на 2 этаже (отм. +1,85) – залов фитнес-центра с бытовыми, техническими и технологическими помещениями;

- на 3 этаже (отм. +5,75 и +6,20) – бассейна и чаши джакузи, залов и салона красоты фитнес-центра с бытовыми, техническими и технологическими помещениями;

- на 4 - 5 этажах (отм. +10,10 и +14,00) – двух блоков офисных помещений с с/узлами, кладовой уборочного инвентаря, комнатой отдыха и приема пищи, коммутационной, электрощитовой, помещения уборочного инвентаря в каждом блоке;

- на техническом этаже (отм. +18,10) в осях 2/13-1/13 / Б/13-Г/13, 2/13-1/13 / Д/13-И/13, 2/13-1/13 / К/13-М/13 – венткамер, помещений прокладки инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Корпус 14 после корректировки. Строительство 16-этажного 2-секционного с верхним техническим этажом здания комплекса апартаментов. Здание прямоугольной в плане формы с размерами в осях 102,30х16,30 м и максимальной отметкой здания +54,90. Секции с размерами в осях в плане: секция А - 52,575х16,30 м, секция Б – 49,275х16,30 м.

В связи с активным рельефом проектируемого участка входы с противоположных фасадов в вестибюли комплекса апартаментов на 1 и 2 этажах, осуществляется с планировочной отметки земли.

Размещение в корпусе 14:

- на 1 этаже (отм. минус 2,40 – секция А, минус 2,55 – секция Б) в осях А/14-В/14 и 2 этаже (отм. +0,30) в осях Б/14-Г/14 в каждой секции - вестибюльной группы комплекса апартаментов, помещения охраны с с/узлом, помещений без конкретной технологии с отдельными входами с возможностью размещения с/узлов, мини-кухни и помещения уборочного инвентаря;

- на 3 – 16 этажах (отм. +3,60 – +46,50) – апартаментов, помещения поэтажного обслуживания;

- на техническом этаже (отм. +50,68 и +51,10) в осях 5/14-8/14 / В/14-Г/14 и 13/14-17/14 / В/14-Г/14 – венткамер, машинного помещения лифтов, выходов на кровлю.

Связь по этажам – двумя лестницами (одна из которых опускается в подземную автостоянку) и тремя лифтами для связи этажей 1х1000 и 2х630 кг.

Корпус 15 после корректировки. Строительство 2-секционного 22-этажного жилого здания с первым нежилым этажом. Здание прямоугольной в плане формы с размерами в осях 72,00х17,50 м, с отметкой парапета +70,00 и максимальной отметкой здания +73,13. Секции с размерами в осях в плане 36,00х17,50 м.

Размещение в корпусе 15:

- на 1 этаже:

в жилой части каждой секции (отм. минус 1,70) - вестибюльной группы, помещения охраны, с/узла с местом хранения уборочного инвентаря;

в нежилой части (отм. минус 1,70 – секция А, минус 2,05 и минус 1,70 – секция Б) - помещений без конкретной технологии с отдельными входами с возможностью размещения с/узлов, комнаты приема пищи и помещения уборочного инвентаря;

- на 2 – 22 этажах (отм. +2,20 – +65,20) – квартир;

- на отметках +69,00 и +70,00 в каждой секции – машинного помещения лифтов, помещений прохода инженерных коммуникаций, выхода на кровлю.

Связь по этажам в каждой секции – двумя лестницами (одна из которых опускается в подземную автостоянку) и четырьмя лифтами: для связи с подземной автостоянкой грузоподъемностью 1х1000 кг, для связи жилых этажей 1х1000 и 2х630 кг.

Архитектурные решения *корпуса 16* – в соответствии с положительным заключением ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Строительство 1-этажного с верхним техническим этажом здания вестибюля стрелкового тира. Здание трапециевидной в плане формы с размерами в осях 105,30х41,20 м и максимальной отметкой здания +23,10.

Размещение в корпусе 16:

- на 1 этаже (отм. минус 1,35 и 0,00):

помещений тира - кабинетов администрации, медицинского пункта, помещения пожарно-охранного поста, электрощитовой;

помещений кафе с технологическими и бытовыми помещениями;

помещений без конкретной технологии с отдельными входами с возможностью размещения с/узлов;

- на верхнем техническом этаже (отм. +4,05) – венткамер, выходов на кровлю.

Остальные решения – в соответствии с решениями, указанными в положительном заключении ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 и от 23 мая 2016 года № 77-2-1-2-0074-16.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Корректировка объемно-планировочных решений проектируемого жилого комплекса, а также состав и площади помещений жилой части корпусов соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Помещения нежилого назначения запроектированы с учетом необходимой функциональной изоляции, для работающего персонала предусмотрены санитарно-бытовые помещения. Размещение рабочих мест с ПЭВМ принято в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Проектируемые корпуса оснащены всеми современными видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Отделка рассматриваемых помещений комплекса принята в соответствии с их функциональным назначением.

В результате исследования светоклиматического режима, проведенного ООО «Партнер-Эко» (Свидетельство СРО о допуске к работам № 0138.01-2009-7719567641-П-29) установлено, что расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима нормируемых помещений проектируемых жилых корпусов, а также прилегающей территории и окружающей застройки будут удовлетворять требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

3.2.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности, коэффициент надежности по ответственности, нагрузки на несущие конструкции, материалы несущих конструкций – без изменения.

Откорректированные решения

Корпус 1

Подземная часть

Изменена отметка заложения фундамента с минус 6,75 (абсолютная отметка 148,25) на минус 6,60 (абсолютная отметка 148,40).

В фундаментах уточнены расположение и габаритные размеры примков и локальных понижений для устройства плавающих полов.

Стены лифтовых шахт, на отметке минус 5,20, являющиеся наружными стенами приняты толщиной 460 мм.

Надземная часть

По оси А/1, в уровне 1 этажа, на отметке минус 0,05, добавлены монолитные железобетонные (бетон класса В25) короткие стены толщиной 200 мм и длиной 800 мм. Всего добавлено 4 стены.

Принципиальная конструкция наружных ненесущих стен без изменения, облицовочный слой опирается, поэтажно, на перекрытия. Торцевые участки плит перекрытий облицовываются по узлам Альбома технических решений АТР-107.1 «Принципиальные технические решения навесной фасадной системы ФСК-107.1 для облицовки плит перекрытия».

В плитах перекрытий добавлены консольные участки для установки кондиционеров.

Уточнено расположение несущих стен на покрытии.

Уточнен контур и изменена высотная отметка (с 73,350 на 73,95) плиты покрытия.

Корпус 2

Подземная часть

Изменена отметка заложения фундамента с минус 6,95 (абсолютная отметка 148,05) на минус 6,80 (абсолютная отметка 148,55).

В фундаментах уточнены расположение и габаритные размеры локальных понижений для устройства плавающих полов.

Увеличены толщины стен лифтовых шахт – с 200 до 260 мм (в местах где стена шахты является наружной стеной здания), с 250 до 300 мм (стен по оси 4/2), с 200 до 250 мм (стена по оси 14/2).

Изменены отметка плиты перекрытия с минус 2,05 на минус 2,15 также увеличен габарит плиты.

Надземная часть

Увеличены толщины стен лифтовых шахт – с 200 до 260 мм (в местах где стена шахты является наружной стеной здания), с 250 до 300 мм (стен по оси 4/2), с 200 до 250 мм (стена по оси 14/2).

Отменены стены на отметке минус 0,100 «правее» оси Г/2.

Принципиальная конструкция наружных несущих стен без изменения, облицовочный слой опирается, поэтажно, на перекрытия. Торцевые участки плит перекрытий облицовываются по узлам Альбома технических решений АТР-107.1 «Принципиальные технические решения навесной фасадной системы ФСК-107.1 для облицовки плит перекрытия».

В плитах перекрытий добавлены консольные участки для установки кондиционеров, уточнены контры плит вокруг лестничных клеток, на локальных участках толщина плит увеличена до 300 мм.

Уточнено расположение несущих стен на покрытии.

Уточнен контур и изменена высотная отметка (с 73,30 на 73,90) плиты покрытия.

Корпуса 3, 4, 5

Подземная часть

Изменена отметка заложения фундамента с минус 10,25 (абсолютная отметка 144,75) на минус 10,10 (абсолютная отметка 144,90).

Надземная часть

Принципиальная конструкция наружных несущих стен без изменения, облицовочный слой опирается, поэтажно, на перекрытия. Торцевые участки плит перекрытий облицовываются по узлам Альбома технических решений АТР-107.1 «Принципиальные технические решения навесной фасадной системы ФСК-107.1 для облицовки плит перекрытия».

Корпус 6

Подземная часть

Изменена отметка заложения фундамента с минус 6,75 (абсолютная отметка 148,25) на минус 6,60 (абсолютная отметка 148,40).

В фундаментах уточнены расположение и габаритные размеры прямоугольников и локальных понижений для устройства плавающих полов.

Увеличены толщины стен лифтовых шахт – с 200 до 260 мм (в местах, где стена шахты является наружной стеной здания), с 300 до 400 мм (стены на отметке минус 5,200 по осям 5/6 и 14/6).

Уточнены габариты консольных участков плиты перекрытия в местах расположения входов в здание.

Надземная часть

Принципиальная конструкция наружных несущих стен без изменения, облицовочный слой опирается, поэтажно, на перекрытия. Торцевые участки плит перекрытий облицовываются по узлам Альбома технических решений АТР-107.1 «Принципиальные технические решения навесной фасадной системы ФСК-107.1 для облицовки плит перекрытия».

Увеличены толщины стен лифтовых шахт – с 200 до 260 мм (в местах, где стена шахты является наружной стеной здания).

В плитах перекрытий добавлены консольные участки для установки кондиционеров, уточнены контуры плит вокруг лестничных клеток, на локальных участках толщина плит увеличена до 300 мм.

Уточнено расположение несущих стен на покрытии.

Уточнен контур и изменена высотная отметка (с 73,25 на 73,85) плиты покрытия.

Корпуса 12, 12А

Подземная часть

Изменена отметка заложения фундамента в осях 10/12-16/12 с минус 6,95 (абсолютная отметка 148,05) на минус 6,80 (абсолютная отметка 148,20).

Увеличена толщина фундаментной плиты в осях 1/12-9/12 на 150 мм. После корректировки толщина плиты 1550 мм.

В фундаментах уточнены расположение и габаритные размеры приямков и локальных понижений для устройства плавающих полов.

Надземная часть

Принципиальная конструкция наружных несущих стен без изменения, облицовочный слой опирается, поэтажно, на перекрытия. Торцевые участки плит перекрытий облицовываются по узлам Альбома технически решений АТР-107.1 «Принципиальные технические решения навесной фасадной системы ФСК-107.1 для облицовки плит перекрытия».

В плитах перекрытий добавлены консольные участки для установки кондиционеров.

Уточнены сечения парапета на абсолютной отметке 63,90.

Корпус 13

Отменен деформационный шов в осях 3/13-4/13 / А/13-И/13.

Бетон несущих конструкций – В25, до корректировки – В30 и В40.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная (бетон класса В2 до корректировки класса В30) толщиной 600 мм с увеличением толщины до 900 мм под внутренними колоннами.

Колонны – монолитные железобетонные (бетон класса В25, до корректировки класса В40) сечением 500х500 и 600х600 мм, до корректировки сечением от 500х500 до 1200х1200 мм.

Отменены 4 лифтовых шахты в осях 1/13-2/13 / Е/13-Ж/13.

Отменена лифтовая шахта в осях 4/13-5/13 / Ж/13.

На отметке 5,65 в осях 4/13-6/13 – Г/13-Д/13 добавлена монолитная железобетонная чаша (отметка низа днища 4,25) с толщиной стен и днища 250 мм.

Корпус 14

Уточнено сечение и расположение в плане парапетов на плите покрытия на отметке 49,70.

Уточнено расположение и габаритные размеры отверстий для инженерных коммуникаций.

Уточнена конструкция узла утепления контурных балок перекрытий надземной части.

Корпуса 9, 10, 11, 15

Принципиальная конструкция наружных несущих стен без изменения, облицовочный слой опирается, поэтажно, на перекрытия.

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

Инженерное оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения.

Система электроснабжения.

Внешнее электроснабжение. В соответствии с Техническими условиями от 01 августа 2016 года № б/н на технологическое присоединение электроустановок 10 кВ ООО «МонАрх-УКС» к ГРУ-10 кВ ТЭЦ-16 ПАО «Мосэнерго», для энергоснабжения застройки на ее территории энерго-снабжающей организацией устанавливается восемь отдельно стоящих трансформаторных подстанций (ТП) с трансформаторами 1250 кВА каждый и одна отдельно стоящая распределительная трансформаторная подстанция (РТП) с двумя трансформаторами по 1250 кВА каждый.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 10776 кВт (в соответствии с ТУ). Нагрузка подключается по этапам.

Внутреннее электрооборудование. Предусматривается корректировка проектных решений по устройству внутренних сетей электроснабжения комплекса в связи с изменением архитектурных планировок и назначения помещений. Корректировка проведена в соответствии с заданием на разработку проектной документации.

Изменение архитектурных планировок и назначения помещений привело к изменению расчетных нагрузок и принципиальных однолинейных схем.

Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 12А, 14, 15. Категория по надежности электроснабжения – I; II.

К I категории относятся электроприемники эвакуационного освещения, противодымная вентиляция, приборы пожарной сигнализации, насосы автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода, система оповещения о пожаре, огнезадерживающие клапаны, клапаны дымо-

удаления, ИТП, системы автоматики и управления зданием, системы видеонаблюдения, системы безопасности, лифты.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по потребителям разного функционального назначения (жилая часть, встроенные нежилые помещения, автостоянка) предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ), которые устанавливаются в электрощитовых помещениях:

в корпусе 1 предусмотрены ВРУ-1.1-К-1 — ВРУ-1.5-К-1 (всего 5 вводно-распределительных устройств);

в корпусе 2 предусмотрены ВРУ-2.1-К-2 — ВРУ-2.7-К-2 (всего 7 вводно-распределительных устройств);

в корпусе 3 предусмотрено ВРУ-3.1-К-3 (всего 1 вводно-распределительное устройство);

в корпусе 4 предусмотрены ВРУ-4.1-К-4 — ВРУ-4.2-К-4 (всего 2 вводно-распределительных устройств);

в корпусе 5 предусмотрено ВРУ-5.1-К-5 (всего 1 вводно-распределительное устройство);

в корпусе 6 предусмотрены ВРУ-6.1-К-6 — ВРУ-6.7-К-6 (всего 7 вводно-распределительных устройств);

в корпусе 9 предусмотрено ВРУ-9.1-К-9 (всего 1 вводно-распределительное устройство);

в корпусе 10 предусмотрены ВРУ-10.1-К-10 — ВРУ-10.2-К-10 (всего 2 вводно-распределительных устройств);

в корпусе 11 предусмотрено ВРУ-11.1-К-11 (всего 1 вводно-распределительное устройство);

в корпусе 12 предусмотрены ВРУ-12.1-К-12 — ВРУ-12.3-К-12 (всего 3 вводно-распределительных устройств);

в корпусе 12А предусмотрены ВРУ-12А.1-К-12А — ВРУ-12А.2-К-12А (всего 2 вводно-распределительных устройств);

в корпусе 14 предусмотрены ВРУ-14.1-К-14 — ВРУ-14.4-К-14 (всего 4 вводно-распределительных устройства);

в корпусе 15 предусмотрены ВРУ-15.1-К-15 — ВРУ-15.5-К-15 (всего 5 вводно-распределительных устройств).

Для приема, учета и распределения электроэнергии по автостоянке предусмотрены четырнадцать ВРУ которые устанавливаются в электрощитовых помещениях на первом подземной этаже автостоянки. При транзитной прокладке через помещения автостоянки кабели изолируются строительными конструкциями, выполненными из материала с пределом огнестойкости EI 150.

В соответствии с СТУ предусмотрено одно вводно-распределительное устройство, обслуживающее несколько соседних пожарных отсеков подземной автостоянки. При этом схема ВРУ предусматривает возможность отключения каждого пожарного отсека без потери электропитания соседних пожарных отсеков, обслуживаемых данной ВРУ.

Все ВРУ оборудованы двумя вводными панелями с переключателями-разъединителями, распределительными панелями с автоматическими выключателями. Для систем противопожарной защиты и потребителей I категории предусмотрены самостоятельные панели ППУ (с устройством внутренней противопожарной перегородки) с устройством АВР для обеспечения непрерывной работы.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными на передних панелях в секторах учёта на вводных панелях ВРУ и в отдельных шкафах учёта.

Электроснабжение квартир осуществляется от устройства этажного распределительного, которое устанавливается на этажах, в межквартирных коридорах.

Расчетная нагрузка на квартиры принята: однокомнатные - 12,0 кВт; двухкомнатные - 15,0 кВт; трехкомнатные - 18,0 кВт. Ввод в квартиры - трехфазный.

Внутренние электросети - провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели ВВГнг-LS. Для потребителей I категории (систем противопожарной защиты) предусмотрены кабели ВВГнг-FR LS, соответствующих сечений.

Квартирная разводка проектом не предусматривается. На период ремонтных работ устанавливается щит механизации.

Электроосвещение - светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими источниками света. Для дистанционного управления освещением лестниц, холлов, коридоров предусматривается автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования здания. Управление освещением фасада и наружным освещением предусматривается автоматическим с помощью фотореле и дистанционным с пульта управления в диспетчерской.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита - по III уровню защиты, система заземления TN-C-S электроустановок.

Корпус 13. Определенные проектом нагрузки на корпус составляют: $P_u=1518,2$ кВт; $P_p=1021,4$ кВт; $S_p=1086,6$ кВА.

Категория по надежности электроснабжения вторая.

К I категории относятся электроприемники эвакуационного освещения, противодымная вентиляция, приборы пожарной сигнализации, насосы пожаротушения, система оповещения о пожаре, огнезадерживающие клапаны, клапаны дымоудаления, ЦТП, лифты, системы автоматики и управления зданием.

Для приема, учета и распределения электроэнергии применяются два ГРЩ (ГРЩ13.1; ГРЩ13.2) и одно вводно-распределительное устройство ВРУ 13 БКТ. ГРЩ выполняются двухсекционными, с АВР на секционном выключателе.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, устанавливаемыми в панелях учёта индивидуального изготовления в помещениях электрощитовых.

Компенсация реактивной мощности предусматривается на ГРЩ.

Внутренние электросети - провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели марки ППГнг(А)-HF. Для потребителей противопожарной защиты предусмотрены кабели ППГнг(А)-FRHF соответствующих сечений.

Электроосвещение - светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими источниками света. Для дистанционного управления освещением лестниц, холлов, коридоров предусматривается автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования здания. Управление освещением фасада и наружным освещением предусматривается автоматическим с помощью фотореле и дистанционным с пульта управления в диспетчерской.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита - по III уровню защиты, а также зануление (система заземления на стороне 0,4 кВ TN-C-S) электроустановок.

Решения по внутреннему электроснабжению корпуса 16 – в соответствии с положительным заключением ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Система водоснабжения. Договор о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» от 23 ноября 2016 года № 3277 ДП-В, гарантированный напор 30,0 м в.ст.

Источник водоснабжения – существующий водопровод диаметром 400 мм, проходящий вдоль улицы Берзарина, и внутриквартальный водопровод диаметром 300 мм в интервале колодцев № 78468- № 78469.

Внутреннее водоснабжение. Корректировкой проектной документации предусмотрено:

- корректировка проектных решений по устройству внутренних сетей водоснабжения комплекса в связи с изменением архитектурных планировок и назначения помещений;

- изменение количества и места расположения насосных станций хозяйственно-питьевого водоснабжения: хозяйственно-питьевая насосная установка для корпусов 9, 10, 11, 12, 12А, 13, 14 (водопроводный ввод № 1); хозяйственно-питьевые насосные установки для корпусов 1, 2, 8, 18 (водопроводный ввод № 2); хозяйственно-питьевые насосные установки для корпусов 3, 4, 5, 6, 7, школа (водопроводный ввод № 3).

Откорректированные решения

- *общий расход воды по комплексу – 2129,16 куб.м/сут, 172,40 куб.м/ч, 52,91 л/с*

- расход горячей воды – 102,10 куб.м/ч, 31,51 л/с;

- расход тепла на нужды горячего водоснабжения – 5,806 Гкал/час.

Проектом предусмотрено несколько водопроводных вводов:

ввод № 1 – двумя трубами 200 мм в корпус 13 на отметке минус 6,90, водомер диаметром 80 мм, для водоснабжения корпусов 9, 10, 11, 12, 12А, 13, 14, подземной автостоянки.

Общий расход воды – 591,18 куб.м/сут, 51,51 куб.м/ч, 17,26 л/с;

- расход горячей воды – 23,85 куб.м/ч, 8,32 л/с;

- расход тепла на ГВС – 1,650 Гкал/час;

первая зона

- общий расход воды – 49,10 куб.м/ч, 16,53 л/с;

- расход горячей воды – 22,33 куб.м/ч, 7,85 л/с;

- расход тепла на ГВС – 1,561 Гкал/час;

вторая зона

- общий расход воды – 4,83 куб.м/ч, 2,12 л/с;

- расход горячей воды – 3,13 куб.м/ч, 1,38 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,178 Гкал/час;

корпус 13 - общий расход воды – 129,08 куб.м/ч, 4,43 л/с;

- расход горячей воды – 53,30 куб.м/ч, 2,02 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,257 Гкал/час.

ввод № 2 – двумя трубами диаметром 200 мм в корпус 8 на отметке минус 5,55, водомер диаметром 80 мм, для водоснабжения корпусов 1, 2, 8, 18, подземной автостоянки;

Общий расход воды – 695,52 куб.м/сут, 53,19 куб.м/ч, 17,70 л/с;

- расход горячей воды – 31,85 куб.м/ч, 10,72 л/с;

- расход тепла на ГВС – 1,945 Гкал/час;

первая зона

- общий расход воды – 39,71 куб.м/ч, 13,63 л/с;

- расход горячей воды – 23,67 куб.м/ч, 8,22 л/с;

- расход тепла на ГВС – 1,453 Гкал/час;

вторая зона

- общий расход воды – 17,71 куб.м/ч, 6,62 л/с;

- расход горячей воды – 10,88 куб.м/ч, 4,11 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,652 Гкал/час.

ввод № 3 – двумя трубами диаметром 200 мм в корпус 6 на отметку минус 5,55, водомер диаметром 65 мм для водоснабжения корпусов 3, 4, 5, 6, 7, школы, подземной автостоянки.

Общий расход воды – 498,62 куб.м/сут, 41,45 куб.м/ч, 14,12 л/с;

- расход горячей воды – 23,50 куб.м/ч, 8,16 л/с;

- расход тепла на ГВС – 1,427 Гкал/час;

первая зона

- общий расход воды – 36,94 куб.м/ч, 12,77 л/с;

- расход горячей воды – 20,78 куб.м/ч, 7,31 л/с;

- расход тепла на ГВС – 1,280 Гкал/час;

вторая зона

- общий расход воды – 7,11 куб.м/ч, 2,97 л/с;
- расход горячей воды – 4,61 куб.м/ч, 1,93 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,263 Гкал/час.

Ввод № 5 – двумя трубами диаметром 150 мм в корпус 15 на отметке минус 7,00, водомер диаметром 50 мм, для водоснабжения корпуса 15.

- Общий расход воды – 150,14 куб.м/сут, 14,37 куб.м/ч, 5,53 л/с;
- расход горячей воды – 9,28 куб.м/ч, 3,58 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,529 Гкал/ч;

первая зона

- общий расход воды – 11,06 куб.м/ч, 4,40 л/с;
- расход горячей воды – 7,15 куб.м/ч, 2,85 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,408 Гкал/ч;

вторая зона

- общий расход воды – 5,55 куб.м/ч, 2,40 л/с;
- расход горячей воды – 3,60 куб.м/ч, 1,56 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,205 Гкал/ч.

Подключение на нужды пожаротушения предусмотрено после водомерного узла. Каждый водомерный узел оборудуется двумя обводными линиями с электрозадвижками. Для учета хозяйственно-питьевого водопотребления в корпусе 13 предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 40 мм.

Для каждого жилого корпуса предусмотрены подводмерные узлы учета. Самостоятельные счетчики холодной и горячей воды предусмотрены для следующих типов потребителей: жилая квартира, апартаменты, нежилые помещения.

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, дополнительная водоочистка не предусмотрена.

Система хозяйственно-питьевого водопровода двухзонаная. Первая зона обслуживает потребителей: автостоянки; корпусов 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 14, школы; первого - шестнадцатого этажей корпусов 1, 2, 6, 8, 12, 12А, 15, 18. Вторая зона обслуживает потребителей: семнадцатого - девятнадцатого этажей корпусов 12, 12А; семнадцатого - двадцать второго этажей корпусов 1, 2, 6, 8, 15, 18. Схемы систем хозяйственно-питьевого водопровода первой и второй зоны тупиковые, с нижней разводкой. Для целей первичного пожаротушения в квартирах после водосчетчиков предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения. Подпитка бассейна в корпусе 13 предусмотрена от сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения в объеме 11,5 куб.м/сут.

Приготовление горячей воды предусматривается в ЦТП, ИТП, расположенных в тех же корпусах, что и хозяйственно-питьевые насосные установки. Горячее водоснабжение корпуса 13 от ЦТП-1 на отметке минус 6,55, с установкой узла учета. Необходимые напор и расход горячей воды обеспечиваются хозяйственно-питьевыми насосами. Зонирование системы горячего водоснабжения выполняется аналогично системе холодного во-

доснабжения. Системы горячего водоснабжения с нижней разводкой, с циркуляцией по магистральным трубопроводам, стоякам. В ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители. Для кафе в корпусе 13 резервирование горячего водоснабжения предусмотрено электрическими водонагревателями в местах водоразбора.

Требуемые напоры для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения:

Водопроводный ввод № 1, корпуса 9, 10, 11, 12, 12А, 13, 14, первая зона – 95,0 м в.ст., вторая зона – 107,10 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- I зона - $Q = 59,50$ куб.м/ч, $H = 65,0$ м в.ст.;

- II зона - $Q = 7,74$ куб.м/ч, $H = 79,50$ м в.ст.

Требуемые расходы и напоры для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения корпуса 13 – 51,20 м в.ст., обеспечиваются насосами первой зоны.

Водопроводный ввод № 2, корпуса 1, 2, 8, 18, первая зона – 98,60 м в.ст., вторая зона – 116,60 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- I зона - $Q = 50,63$ куб.м/ч, $H = 72,94$ м в.ст.;

- II зона - $Q = 24,07$ куб.м/ч, $H = 88,59$ м в.ст.

Водопроводный ввод № 3, корпуса 3, 4, 5, 6, 7, школа, первая зона – 97,0 м в.ст., вторая зона – 112,50 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- I зона - $Q = 51,22$ куб.м/ч, $H = 68,03$ м в.ст.;

- II зона - $Q = 10,70$ куб.м/ч, $H = 83,10$ м в.ст.

Водопроводный ввод № 5, корпус 15, первая зона – 92,30 м в.ст., вторая зона – 115,20 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- I зона - $Q = 16,0$ куб.м/ч; $H = 65,0$ м в.ст.;

- II зона - $Q = 9,0$ куб.м/ч; $H = 85,20$ м в.ст.

Для стабилизации давления у водоразборных приборов, на вводе холодной и горячей воды к потребителям предусмотрены регуляторы давления.

Материал труб для внутренних систем хозяйственно-питьевого и горячего водопровода: стояки, магистрали - стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*; поэтажные разводки - полипропиленовые трубы. Монтаж систем водоснабжения выполняется в соответствии с СП 73.13330.2012.

Решения по внутреннему водоснабжению корпуса 16 – в соответствии с положительным заключением ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ). Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ).

Проектом предусмотрены системы противопожарной защиты запроектированные в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009, СТУ на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности:

помещения автостоянки – система АУПТ с интенсивностью подачи воды не менее $0,16 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$, обеспечивающей орошение расчетной площади тушения 120 м^2 и общим расходом не менее 40 л/с . Для подземной автостоянки с одним подземным этажом на системе АУПТ установлены пожарные краны диаметром 65 мм с расходом 2 струи по $5,2 \text{ л/с}$, для автостоянки с двумя подземными этажами системы АУПТ и ВПВ выполняются раздельно. Со стороны автостоянки перед тамбур-шлюзами лифтов для пожарных, помещений, не входящих в комплекс автостоянки, предусмотрены дренчерные завесы с расходом 1 л/с на 1 п.м проема.

Расчетные параметры:

- система ВПВ для автостоянки под корпусами 3, 4, 5, 9, 10, 11, 14, расход = $10,40 \text{ л/с}$, напор = $40,28 \text{ м в.ст.}$, обеспечиваются автоматической насосной станцией в корпусе 13 с параметрами:

- насос ВПВ $Q=37,44 \text{ куб.м/час}$, $H=20,36 \text{ м в.ст.}$ (1 рабочий, 1 резервный);

- жockey-насос ВПВ $Q=2,0 \text{ куб.м/час}$, $H=31,89 \text{ м в.ст.}$;

- системы АУПТ для автостоянки под корпусами 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 12А, 14 под корпусом 13 и ПО 1, 17, 18, 19, 14, 15, 16, расход = $61,40 \text{ л/с}$, напор = $79,12 \text{ м в.ст.}$, обеспечиваются автоматической насосной станцией в корпусе 13 с параметрами:

- насос АУПТ $Q=221,40 \text{ куб.м/час}$, $H=55,76 \text{ м в.ст.}$ (1 рабочий, 1 резервный);

- жockey-насос АУПТ $Q=4,0 \text{ куб.м/час}$, $H=61,12 \text{ м в.ст.}$;

- система АУПТ с ПК для одноуровневой автостоянки под корпусами 1, 2, 6, 7, 8 и ПО 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, расход = $61,40 \text{ л/с}$, напор = $79,12 \text{ м в.ст.}$, обеспечиваются автоматической насосной станцией в корпусе 6 с параметрами:

- насос АУПТ $Q=221,40 \text{ куб.м/час}$, $H=55,76 \text{ м в.ст.}$ (1 рабочий, 1 резервный);

- жockey-насос АУПТ $Q=4,0 \text{ куб.м/час}$, $H=61,12 \text{ м в.ст.}$;

- системы АУПТ с ПК для одноуровневой автостоянки под корпусом 15 и ПО 2 расход = $56,40 \text{ л/с}$, напор = $56,02 \text{ м в.ст.}$, обеспечиваются автоматической насосной станцией в корпусе 15 с параметрами:

- насос АУПТ $Q=203,10 \text{ куб.м/час}$, $H=26,19 \text{ м в.ст.}$ (1 рабочий, 1 резервный);

- жockey-насос АУПТ $Q=4,0 \text{ куб.м/час}$, $H=36,18 \text{ м в.ст.}$

корпуса 1, 2, 6, 7, 8, 12, 15 – внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 2 струи по $2,9 \text{ л/с}$.

Расчетные параметры системы ВПВ для корпусов 1, 2, 6, 7, 8, расход = $8,7 \text{ л/с}$, напор = $92,97 \text{ м в.ст.}$, обеспечиваются автоматической насосной станцией в корпусе № 6 с параметрами:

- насос ВПВ $Q=31,32 \text{ куб.м/час}$, $H=68,22 \text{ м в.ст.}$ (1 рабочий, 1 резервный);

- жockey-насос ВПВ $Q=2,0 \text{ куб.м/час}$, $H=74,93 \text{ м в.ст.}$

Расчетные параметры системы ВПВ для корпуса 15, расход = 8,7 л/с, напор = 99,84 м в.ст., обеспечиваются автоматической насосной станцией в корпусе № 15 с параметрами:

- насос ВПВ $Q=31,32$ куб.м/час, $H=73,32$ м в.ст.(1 рабочий, 1 резервный);

- жокей-насос ВПВ $Q=2,0$ куб.м/час, $H=89,83$ м в.ст.

корпуса 3, 4, 5, 9, 10, 11 – внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 2 струи по 2,6 л/с.

Расчетные параметры системы ВПВ для корпусов 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 12А, 14, расход = 8,7 л/с, напор = 95,97 м в.ст., обеспечиваются автоматической насосной станцией в корпусе 13 с параметрами:

- насос ВПВ $Q=31,32$ куб.м/час, $H=68,22$ м в.ст.(1 рабочий, 1 резервный);

- жокей-насос ВПВ $Q=2,0$ куб.м/час, $H=74,93$ м в.ст.

корпус 14 с нежилыми помещениями, помещения временного хранения мусора в корпусах, помещения стрелкового тира, корпус 13 – система АУПТ с интенсивностью орошения не менее $0,08$ л/с*м², обеспечивающей орошение расчетной площади тушения 60 м² и общим расходом не менее 10 л/с. Система внутреннего противопожарного водопровода с нижней разводкой и кольцевыми магистральями и стояками, пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 2 струи по 2,6 л/с.

Расчетные параметры систем АУПТ и ВПВ: корпус 13 – система АУПТ, расход = 10 л/с, напор = 25,7 м в.ст., система ВПВ, расход = 5,2 л/с, напор = 48,25 м в.ст.

Насосная группа № 5 (Корпус 13):

- насос АУПТ $Q=43,20$ куб.м/час, $H=51,09$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей-насос АУПТ $Q=3,0$ куб.м/час, $H=56,03$ м в.ст.;

- насос ВПВ $Q=31,32$ куб.м/час, $H=73,32$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей-насос ВПВ $Q=2,0$ куб.м/час, $H=89,83$ м в.ст.;

надземная часть корпуса 14 – система АУПТ с интенсивностью орошения не менее $0,08$ л/с*м², обеспечивающей орошение расчетной площади тушения 60 м² и общим расходом не менее 10 л/с. Внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 2 струи по 2,6 л/с. Со стороны защищаемых помещений перед выходами на эвакуационные лестничные клетки предусмотрены дренчерные завесы с расходом 1 л/с на 1 п.м проема.

Расчетные параметры системы АУПТ для надземной части корпуса 14, расход = 12,0 л/с (10 л/с – спринклеры, 2 л/с - дренчеры), напор = 76,37 м в.ст., обеспечиваются автоматической насосной станцией в корпусе 13 с параметрами:

- насос АУПТ $Q=43,20$ куб.м/час, $H=51,0$ м в.ст.(1 рабочий, 1 резервный);

- жockey-насос ВПВ $Q=3,0$ куб.м./час, $H=56,0$ м в.ст.

Расчетные параметры для системы ВПВ обеспечиваются автоматической насосной станцией в корпусе 13.

Сети АУПТ и ВПВ выполнены по кольцевой схеме. На питающих трубопроводах направлений АУПТ предусмотрены сигнализаторы потока жидкости и запорная арматура с контролем положения «открыто-закрыто». Спринклерные оросители приняты: автостоянка – оросители стандартного реагирования с температурой срабатывания 57°C , $K=80$. У пожарных кранов, между пожарным краном и соединительной головкой, предусмотрены диафрагмы, снижающие избыточный напор.

Системы АУПТ, ВПВ монтируются из стальных труб по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91.

Решения по системам АПТ и ВПВ корпуса 16 – в соответствии с положительным заключением ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Система водоотведения. Канализация бытовая. Договор о подключении к централизованной системе водоотведения АО «Мосводоканал» от 23 ноября 2016 года № 3278 ДП-К.

Внутренняя канализация. Предусматривается корректировка проектных решений по устройству внутренних сетей канализации комплекса в связи с изменением архитектурных планировок и назначения помещений. Корректировка проведена в соответствии с заданием на разработку проектной документации.

Расчетный объем сточных вод от всего комплекса – 2045,53 куб.м/сут, 52,91 л/с.

Корпус 1 – 204,96 куб.м/сут, 7,02 л/с; корпус 2 – 211,70 куб.м/сут, 7,17 л/с; для каждого из корпусов 3, 4, 5, 9, 10, 11 – 41,0 куб.м/сут, 3,93 л/с; корпус 6 – 210,47 куб.м/сут, 8,63 л/с; корпус 12 – 99,90 куб.м/сут, 5,76 л/с; корпус 12А – 67,47 куб.м/сут, 4,77 л/с; корпус 14 – 108,18 куб.м/сут, 5,97 л/с; корпус 15 – 150,05 куб.м/сут, 7,13 л/с.

В проектируемых корпусах предусмотрены следующие системы канализации с отдельными выпусками в наружные сети: самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от жилой части зданий; самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от нежилой части зданий; самотечная система хозяйственно-бытовой канализации ДОО; самотечная система хозяйственно-бытовой канализации школы; напорно-самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от подземных этажей, стоки отводятся модульными установками перекачки в самотечную магистраль, на выпуске предусмотрен автоматизированный канализационный затвор; производственная канализация от кафе и магазина-супермаркета в корпусе 13, на выпуске от кафе предусмотрен наружный жируловитель. Вода от мытья стенок и дна бассейна в корпусе 13 отводится с разрывом струи в сети бытовой канализации.

Материал труб для внутренних систем бытовой канализации - чугунные безраструбные канализационные трубы. Монтаж систем канализации выполняется в соответствии с СП 73.13330.2012.

Решения по внутренней канализации корпуса 16 – в соответствии с положительным заключением ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Наружные сети водоотведения. Дождевая канализация. Технические условия на присоединение к городской системе водоотведения поверхностного стока ГУП «Мосводосток» от 23 марта 2017 года № 413/17 и № 412/17.

Внутренний водосток. Предусматривается корректировка проектных решений по устройству внутренних сетей водостока комплекса в связи с изменением архитектурных планировок и назначения помещений. Корректировка проведена в соответствии с заданием на разработку проектной документации.

Отвод дождевых и талых вод с кровель зданий предусмотрен через водосточные воронки с электроподогревом и систему внутреннего водостока закрытыми выпусками диаметром 150 мм в наружную сеть ливневой канализации.

Расчетные расходы стоков с кровли: корпус 1 – 14,3 л/с; корпус 2 – 15,0 л/с; корпус 3 – 3,6 л/с; корпус 4 – 3,6 л/с; корпус 5 – 3,6 л/с; корпус 6 – 14,4 л/с; корпус 9 – 3,6 л/с; корпус 10 – 3,6 л/с; корпус 11 – 3,6 л/с; корпус 12 – 8,4 л/с; корпус 12А – 4,2 л/с; корпус 13 – 49,25 л/с; корпус 14 – 15,9 л/с; корпус 15 – 10,9 л/с.

Стоки от опорожнения бассейна в корпусе 13 отводятся с разрывом струи в сеть ливневой канализации.

Материал труб для внутренних систем водостока - напорные чугунные безраструбные канализационные трубы с усиленными соединениями на 10 Бар.

Система условно чистых стоков предусмотрена для отведения случайных и аварийных проливов от технологического оборудования инженерных систем теплоснабжения, вентиляции, водоснабжения, конденсата от вентиляционного оборудования, воды после тушения пожара. С отметок наземных этажей стоки собираются трапами в систему стояков и магистралей и отводятся самотеком в наружную сеть ливневой канализации. С отметок подземных этажей стоки собираются трапами в приемки с погружными насосами и далее в наружные сети ливневой канализации.

Материал труб для внутренней системы дренажной канализации: самотечные участки – чугунные безраструбные канализационные трубы; напорные участки – стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75.

Монтаж систем внутреннего водостока и условно чистых стоков выполняется в соответствии с СП 73.13330.2012.

Решения по внутреннему водостоку корпуса 16 – в соответствии с положительным заключением ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Теплоснабжение зданий предусматривается от ТЭЦ-16 по тепломагистрали № 13 (основное питание) и № 17 (резервное питание), в соответствии со Схемой теплоснабжения комплекса П-1213-01-СХ, выполненной ООО «ИНКОМСТРОЙ» и ООО «Генпроектстрой», согласованной 3-м районом Филиала № 20 «Магистральные тепловые сети» ОАО «МОЭК» 28 апреля 2014 года, Главным инженером ОАО «МОЭК» 15 июля 2014 года, Договором о подключении от 23 декабря 2016 года № 10-11/16-1060 и условиями подключения № Т-УП-01-160831/3-2 (приложение № 1 к Договору), через проектируемые ЦТП-1, ЦТП-2, ЦТП-3, ЦТП-4, ИТП-15, ИТП-16 комплекса зданий, расположенных в подвальных этажах проектируемых корпусов 13, 6, 1, 15, 16, 17.

Параметры в точке присоединения:

Давление в тепловой сети на выходе из ТЭЦ-16: в подающей магистрали - 90 м в. ст., в обратной магистрали - 30-15 м в. ст.

Температурный график: в отопительный период - 150-70°C, в летний период - 77-40°C.

Проектная документация на вынос существующих тепловых сетей, попадающих в зону строительства, демонтаж тепловых сетей, выведенных из эксплуатации, в связи с ликвидацией тепличного хозяйства ЗАО «Тепличное», абонент 0317/090 с тепловой нагрузкой 35,9 Гкал/час, в соответствии с техническим заданием от 17 января 2017 года № Т-Т31-01-170117/0, выданным ПАО «МОЭК» и техническими условиями № 762-Гор от 27 апреля 2015 года на демонтаж и согласованием № 1659-гор от 26 августа 2015 года на прокладку труб теплосети, выданными ГУП «Москоллектор» - разрабатывается в объеме проектной документации 2-го этапа.

Проектная документация на тепловые (абонентские вводы) в проектируемые ЦТП многофункционального жилого комплекса выполняется отдельной проектной документацией, в соответствии с Договором о подключении с ПАО «МОЭК», и данным заключением не рассматривается. Указанная документация выполняется по отдельному договору силами ПАО «МОЭК» на основании Договора о подключении к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК».

Проектной документацией данного этапа предусматривается устройство ЦТП-1, ЦТП-2, ЦТП-3, ИТП-15 для данного комплекса.

Проектная документация на ЦТП-4 для корпуса 17 и пристроенного к корпусу 18 ДОО разрабатывается в объеме проектной документации 2-го этапа.

Откорректированные решения
Максимальные тепловые потоки:

ЦТП-1 – расположен в отдельном помещении под корпусом 13 на отметке минус 6,55 в осях 2/13-6/13; А/13-В/13 и обслуживает корпуса 9, 10, 11, 12, 12А, 13, 14, часть подземной автостоянки:

корпус 9, Гкал/час: отопление – 0,262, вентиляция – 0,0215, горячее водоснабжение – 0,198;

корпуса 10, 11, Гкал/час: отопление – 0,257х2, вентиляция – 0,0215х2, горячее водоснабжение – 0,198х2;

корпус 12, Гкал/час: отопление – 0,665, вентиляция – 0,0451, горячее водоснабжение – 0,384;

корпус 12А, Гкал/час: отопление – 0,4530, вентиляция – 0,0331, горячее водоснабжение – 0,282;

корпус 14, Гкал/час: отопление – 0,8950, вентиляция – 0,1633, горячее водоснабжение – 0,4020;

корпус 13, Гкал/час: отопление – 0,407 (включая теплые полы бассейна – 0,005), вентиляция – 1,0280 (включая заполнение бассейна – 0,102, вентиляцию бассейна – 0,026), горячее водоснабжение – 0,2570;

часть автостоянки, Гкал/час: отопление – 0,1140, вентиляция – 2,0190, горячее водоснабжение – нагрузки нет.

Итого на ЦТП-1, Гкал/час: отопление – 3,3480 (было 4,045), вентиляция – 3,3534 (было 3,769), горячее водоснабжение – 1,650 (было 2,419).

Всего на тепловой ввод в ЦТП-1 и на ЦТП-1 – 8,3074 (было 10,3580) Гкал/час.

ЦТП-2 расположен в отдельном помещении под корпусом 6 в осях 15/6-18/6; А/6-Б/6 на отметке минус 5,20 и обслуживает корпуса 3, 4, 5, 6, 7, общеобразовательную школу на 550 учащихся и часть автостоянки:

корпус 3, Гкал/час: отопление – 0,2530, вентиляция – 0,0206, горячее водоснабжение – 0,1980;

корпуса 4, 5, Гкал/час: отопление – 0,2540х2, вентиляция – 0,0215х2, горячее водоснабжение – 0,1980х2;

корпус 6, Гкал/час: отопление – 1,200, вентиляция – 0,0914, горячее водоснабжение – 0,6960;

корпус 7, Гкал/час: отопление – 0,7890, вентиляция – 0,0903, горячее водоснабжение – 0,450;

общеобразовательная школа на 550 учащихся: отопление – 0,2450, вентиляция и воздушно-тепловые завесы – 0,6360, горячее водоснабжение – 0,4054;

часть автостоянки, Гкал/час: отопление – 0,099, вентиляция – 1,272, горячее водоснабжение – нагрузки нет.

Итого на ЦТП-2, Гкал/час: отопление – 3,0940 (было 3,10), вентиляция – 2,1542 (было 1,294), горячее водоснабжение – 1,4270 (было 1,872).

Всего на тепловой ввод в ЦТП-2 и на ЦТП-2 – 6,6752 (было 6,266) Гкал/час.

ЦТП-3 расположен в отдельном помещении под корпусом 1 в осях Б/1-Г/1; А/8-1/1 на отметке минус 5,60 и обслуживает корпуса 1, 2, 8, 18 и часть автостоянки, расположен в:

корпус 1, Гкал/час: отопление – 1,268, вентиляция – 0,083, горячее водоснабжение – 0,695;

корпус 2, Гкал/час: отопление – 1,368, вентиляция – 0,094, горячее водоснабжение – 0,711;

корпус 8, Гкал/час: отопление – 1,365, вентиляция – 0,096, горячее водоснабжение – 0,715;

корпус 18, Гкал/час: отопление – 0,404, вентиляция – 0,018, горячее водоснабжение – 0,228;

часть автостоянки, Гкал/час: отопление – 0,097, вентиляция – 1,422, горячее водоснабжение – нагрузки нет.

Итого на ЦТП-3, Гкал/час: отопление – 4,510 (было 3,658), вентиляция – 1,713 (было 1,408), горячее водоснабжение – 1,945 (было 2,264).

Всего на тепловой ввод в ЦТП-3 и на ЦТП-3 – 8,168 (было 7,332) Гкал/час.

ИТП для корпуса 15 расположен в отдельном помещении под корпусом 15 в осях 1/15-3/15 на отметке минус 6,95:

корпус 15, Гкал/час: отопление – 1,174, вентиляция – 0,061, горячее водоснабжение – 0,529;

подземная автостоянка, Гкал/час: отопление – 0,018, вентиляция и воздушно-тепловые завесы – 0,243, горячее водоснабжение – нагрузки нет.

Всего на тепловой ввод и ИТП корпуса 15: 2,025 (было 1,789) Гкал/час.

Проектная документация на ИТП-16 рассмотрена положительным заключением ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Итого на теплоснабжение многофункционального комплекса: 28,3154 – с учетом ЦТП-4 (для корпусов 2-ого этапа) и ЦТП-6 (ликвидация существующего абонента 0317/090) (было 27,192) Гкал/час.

Для зданий от ЦТП-1 предусматривается:

- присоединение систем отопления - по независимой однозонной схеме (была двухзонная схема: 1-я зона – 1-13 этажи, 2-я зона – 14-19 этажи), через автономные пластинчатые теплообменники в ЦТП-1 (1 рабочий, 1 резервный) с параметрами теплоносителя после них 90-65°C, с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями, для компенсации температурных расширений в системе отопления с установкой поддержания давления марки Flamsomat (в составе – два закрытых расширительных бака мембранного типа, два (1 рабочий, 1 резервный) насоса и блок управления), с подпиточными насосами для восполнения потерь воды (1 рабочий, 1 резервный);

- присоединение систем вентиляции и воздушно-тепловых завес по независимой однозонной схеме через автономные пластинчатые теплооб-

менники в ЦТП-1 (1 рабочий) с параметрами теплоносителя после них 95-70°C, с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями, для компенсации температурных расширений в системе вентиляции с установкой закрытого расширительного бака мембранного типа марки Flexcon;

- присоединение систем горячего водоснабжения – по закрытой, двухзонной схеме (1-я зона – 1 - 16 этажи, 2-я зона – 17 - 20 этажи), двухступенчатой смешанной схеме, с циркуляцией, через пластинчатые теплообменники в ЦТП-1, с температурой выхода горячей воды из теплообменника 62°C (было 65), с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями; потребные напоры в системах горячего водоснабжения обеспечиваются повысительными насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения в насосной станции № 1 комплекса зданий;

- присоединение системы заполнения и рециркуляции бассейна и системы теплых полов фитнес-центра в корпусе 13 - по независимой однозонной схеме через автономные пластинчатые теплообменники в ЦТП-1 с параметрами теплоносителя после них соответственно 60-40°C и 40-30°C, с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями, для компенсации температурных расширений в системе заполнения бассейна и системе теплых полов с установкой закрытых расширительных баков мембранного типа марки Flexcon.

Для зданий от ЦТП-2 предусматривается:

- присоединение систем отопления - по независимой однозонной схеме (было по двухзонной схеме, 1-я зона – 1-13 этажи, 2-я зона – 14-21 этажи), через автономные пластинчатые теплообменники в ЦТП-2 (1 рабочий, 1 резервный) с параметрами теплоносителя после них 90-65°C, с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями, для компенсации температурных расширений в системе отопления с установкой поддержания давления марки Flamcomat (в составе – один закрытый расширительный бак мембранного типа, два (1 рабочий, 1 резервный) насоса и блок управления), с подпиточными насосами для восполнения потерь воды (1 рабочий, 1 резервный);

- присоединение систем вентиляции и воздушно-тепловых завес по независимой однозонной схеме через автономные пластинчатые теплообменники (1 рабочий) в ЦТП-2 с параметрами теплоносителя после них 95-70°C, с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями, для компенсации температурных расширений в системе вентиляции с установкой закрытого расширительного бака мембранного типа марки Flexcon;

- присоединение систем горячего водоснабжения – по закрытой, двухзонной схеме (1-я зона – 1 - 16 этажи, 2-я зона – 17 - 22 этажи) (было 1-13 этажи, 2-я зона – 14-21 этажи), двухступенчатой смешанной схеме, с циркуляцией, через пластинчатые теплообменники в ЦТП-2, с температурой

выхода горячей воды из теплообменника 62°C (было 65), с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями; потребные напоры в системах горячего водоснабжения обеспечиваются повысительными насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения в насосной станции № 3 комплекса зданий;

Для зданий от ЦТП-3 предусматривается:

- присоединение систем отопления – по независимой однозонной схеме (было по двухзонной схеме, 1-я зона – 1-13 этажи, 2-я зона – 14-21 этажи), через автономные пластинчатые теплообменники в ЦТП-3 (1 рабочий, 1 резервный) с параметрами теплоносителя после них 90-65°C, с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями, для компенсации температурных расширений в системе отопления с установкой поддержания давления марки Flamcomat (в составе – два закрытых расширительных бака мембранного типа, два (1 рабочий, 1 резервный) насоса и блок управления), с подпиточными насосами для восполнения потерь воды (1 рабочий, 1 резервный);

- присоединение систем вентиляции и воздушно-тепловых завес по независимой однозонной схеме через автономные пластинчатые теплообменники (1 рабочий) в ЦТП-3 с параметрами теплоносителя после них 95-70°C, с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями, для компенсации температурных расширений в системе вентиляции с установкой закрытого расширительного бака мембранного типа марки Flexcon;

- присоединение систем горячего водоснабжения – по закрытой, двухзонной схеме (1-я зона – 1 - 16 этажи, 2-я зона – 17 - 22 этажи) (было 1-15 этажи, 2-я зона – 16-21 этажи), двухступенчатой смешанной схеме, с циркуляцией, через пластинчатые теплообменники в ЦТП-3, с температурой выхода горячей воды из теплообменника 62°C (было 65), с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями; потребные напоры в системах горячего водоснабжения обеспечиваются повысительными насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения в насосной станции № 2 комплекса зданий;

Для ИТП корпуса 15 предусматривается:

- присоединение систем отопления – по независимой однозонной схеме (было по двухзонной схеме, 1-я зона – 1-13 этажи, 2-я зона – 14-21 этажи), через автономные пластинчатые теплообменники в ИТП корпуса 15 (1 рабочий, 1 резервный) с параметрами теплоносителя после них 90-65°C, с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями, для компенсации температурных расширений в системе отопления с установкой поддержания давления марки Flamcomat (в составе – один закрытый расширительный бак мембранного типа, два (1 рабочий, 1 резервный) насоса и блок управления), с подпиточными насосами для восполнения потерь воды (1 рабочий, 1 резервный);

- присоединение систем вентиляции и воздушно-тепловых завес по независимой однозонной схеме через автономные пластинчатые теплообменники (1 рабочий) в ИТП корпуса 15 с параметрами теплоносителя после них 95-70°C, с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями, для компенсации температурных расширений в системе вентиляции с установкой закрытого расширительного бака мембранного типа марки Flexcon;

- присоединение систем горячего водоснабжения – по закрытой, двухзонной схеме (1-я зона – 1 - 16 этажи, 2-я зона – 17 - 22 этажи) (было 1-15 этажи, 2-я зона – 16-21 этажи), двухступенчатой смешанной схеме, с циркуляцией, через пластинчатые теплообменники в ИТП корпуса 15, с температурой выхода горячей воды из теплообменника 62°C. (было 65), с циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с выносными частотными преобразователями; потребные напоры в системах горячего водоснабжения обеспечиваются повысительными насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения в насосной станции корпуса 15 комплекса;

Напор в системах горячего водоснабжения зданий поддерживается насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В ЦТП и ИТП предусматривается установка пластинчатых теплообменников производства фирмы «Ридан», насосов фирмы «ВИЛО» с частотными преобразователями, регулирующих клапанов фирмы «Данфосс». Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание требуемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования.

Предусмотрен учет тепловой энергии на вводах в ЦТП и ИТП и на отдельные потребители (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение жилой и нежилой частей зданий) теплосчетчиками ВИС.Т.

Для ЦТП и ИТП предусматривается самостоятельная приточно-вытяжная система вентиляции.

Для отвода случайных и аварийных вод из помещений ЦТП и ИТП предусматривается устройство приемков с отводом воды насосами в проектируемую сеть дождевой канализации.

Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия (применение насосов с низким уровнем шума; устройство высокоэффективных вибро-защитных оснований под насосное оборудование; для соединения трубопроводов с насосами и в местах крепления трубопроводов предусмотрены гибкие виброкомпенсаторы; устройство звуко- и виброзащитных конструкций при прокладке трубопроводов через ограждающие конструкции; использование звукопоглощающих материалов при отделке ограждающих конструкций помещений ЦТП и ИТП, устройство «плавающего пола»).

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Отопление. Предусматривается корректировка проектных решений по устройству систем отопления комплекса в связи с изменением архитектурных планировок и назначения помещений. Корректировка проведена в соответствии с заданием на разработку проектной документации.

Откорректированные решения. Для помещений разного функционального назначения предусмотрены самостоятельные ветки (системы) отопления.

На распределительной гребенке согласно техническому заданию устанавливаются счетчики тепла:

- для помещений мест общего пользования и технических помещений корпуса (МОП), система № 1;
- для помещений минус первого этажа без конкретной технологии (БКТ) (БЛОК 1), система № 2;
- для помещений БКТ с возможным размещением магазина (БЛОК 2), система № 3;
- для помещений БКТ с возможным размещением кафе (БЛОК 3), система № 4;
- для помещений 2 и 3 этажа с размещением Бассейна и помещений Фитнеса (БЛОК 4), система № 5;
- для помещений 4 и 5 этажей с размещением офисов (БЛОКИ 5-8), система № 6;
- автомойка, система № 7;
- для отопления теплого пола обходных дорожек бассейна, система № 5 П;

Для гидравлической устойчивости контуров систем отопления на обратных трубопроводах веток, на гребенке устанавливаются балансировочные вентили фирм «Вгоеп» или «Данфосс». Для удобства наладки и эксплуатации систем на каждом ответвлении от отопительной гребенки устанавливаются показывающие манометры и термометры.

Система № 1. Система отопления принята двухтрубная с разводкой магистралей под потолком подвала, с вертикальными и горизонтальными стояками. В вестибюле разводку проложить в полу трубопроводами из сшитого полиэтилена в гофре.

В качестве приборов отопления для вестибюлей предусмотрены радиаторы современного дизайна фирмы «Пурмо» или аналогичные, с нижним подключением и встроенными термостатическими вентилем, в зависимости от требований к дизайну помещений и высоты остекления.

Для лестничных клеток и лифтовых холлов отопительные приборы, аналогичные основным отопительным приборам, с боковой подводкой на высоте не менее 2,2 м от пола площадки или под площадкой 1-го этажа лестницы.

В качестве нагревательных приборов в технических помещениях регистры из гладких труб.

В электрошитовых установлены электрические нагревательные приборы, в узлах связи и машинных отделениях лифтов регистры на сварке.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках к ним установить регулирующие вентили повышенного сопротивления фирмы «Данфосс» или подобными, без установки термостатических головок.

Для гидравлической увязки стояков устанавливаются автоматические регуляторы перепада давления и расхода.

Система № 2. Система отопления принята двухтрубная с разводкой магистралей под потолком и у пола подвала, горизонтальными стояками. В качестве нагревательных приборов регистры из гладких труб.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках к ним установить регулирующие вентили повышенного сопротивления фирмы «Данфосс» или подобными без установки термостатических головок.

Система № 3. Система отопления принята двухтрубной с разводкой магистралей под потолком подвала, стояки выполнены по тупиковой схеме с использованием горизонтальной разводки, укладываемой в конструкции пола и подключаемой от коллекторов размещенного в коридоре где устанавливаются фильтры, балансировочная и отключающая арматура с трубопроводами, проложенными в полу, к нагревательным приборам отопления (выполняется трубами из сшитого полиэтилена в гофре).

В качестве отопительных приборов предусмотрены радиаторы «Право», конвекторы «Пурмо» современного дизайна фирмы с нижним подключением, в зависимости от требований к дизайну помещений и высоты остекления.

В приборах отопления встраиваемые регулирующие вентили.

Система № 4. Система отопления принята двухтрубная с разводкой магистралей под потолком подвала, стояки выполнить по тупиковой схеме с использованием горизонтальной разводки, укладываемой в конструкции пола и подключаемой от коллекторов размещенного в нише ОВ, где устанавливаются фильтры, балансировочная и отключающая арматура с горизонтальными с трубопроводами, проложенными в полу, к нагревательным приборам отопления выполняется трубами из сшитого полиэтилена в гофре.

В качестве отопительных приборов предусмотрены радиаторы «Право» или аналогичные, современного дизайна фирмы с нижним подключением, в зависимости от требований к дизайну помещений и высоты остекления.

В приборах отопления встраиваемы регулирующие вентили.

Система № 5. Система отопления двухтрубная с разводкой магистралей под потолком подвала. Поэтажные стояки и коллектор в технических шкафах в коридоре, где устанавливаются фильтры, балансировочная и отключающая арматура с горизонтальными с трубопроводами, проложенными

в полу, к нагревательным приборам отопления выполняется трубами из сшитого полиэтилена в гофре.

В качестве отопительных приборов предусмотрены радиаторы «Прадо» или аналогичные, современного дизайна фирмы с нижним подключением, в зависимости от требований к дизайну помещений и высоты остекления.

Для помещений бассейна и фитнеса (тренажерных залов) отопительные приборы закрыты защитными экранами за счет арендаторов при выполнении дизайн проекта помещений. В душевых нагревательные приборы приняты регистры из гладких труб установленными на 2,2 м от пола.

Для дорожек вокруг бассейна предусмотрено устройство водяных теплых полов (система № 5п) с параметрами теплоносителя 40-30°C с нагрузкой 10 кВт.

Подключение теплых полов происходит в ЦТП 1, после чего вода подается на коллектор теплого пола. Для трубопроводов теплого пола используются трубы, оцинкованные и далее в полу трубы из сшитого полиэтилена для системы водоснабжения.

Система № 6. Система отопления принята двухтрубная с разводкой магистралей под потолком подвала. Поэтажные стояки и распределительный коллектор размещены в технических шкафах в коридоре где устанавливаются фильтры, балансировочная и отключающая арматура, при выходе на этаж (блоки 5-8) устанавливаются теплосчетчики. Разводка к нагревательным приборам отопления выполняется трубами из сшитого полиэтилена в гофре. В помещениях офисов, для снижения теплового потока, в нерабочие время обеспечивается температуру не ниже +12°C. К началу использования помещений, обеспечивается нормируемая температура воздуха с помощью программируемого радиаторного термостата фирмы «Данфосс».

В качестве отопительных приборов предусмотрены радиаторы «Прадо» или аналогичные, современного дизайна фирмы с нижним подключением, в зависимости от требований к дизайну помещений и высоты остекления. В приборах отопления встраиваемые регулирующие вентили.

Система № 7. Система отопления принята двухтрубная тупиковая с верхней разводкой трубопроводов проложенных под потолком подвала корпуса 13 и помещений мойки. Теплотери компенсируются отопительными приборами. В качестве приборов отопления для служебно-бытовых помещений предусмотрены радиаторы «Прадо» с боковым подключением. На подводках к приборам отопления установлены термостатические вентили с термостатическими элементами, имеющие функцию гидравлической настройки.

В технических помещениях и в помещениях поста мойки - регистры с установкой на 2,0 м от пола, на подводках с термостатическими вентилями без термоголовок. Для гидравлической увязки стояков устанавливаются автоматические регуляторы перепада давления и расхода.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения. Магистральные трубопроводы систем и вертикальные стояки веток выполнены из стальных черных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* при диаметре до 57 мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при диаметре труб более 57 мм.

Горизонтальные разводки по этажам выполнены пластиковыми трубами из сшитого полиэтилена фирмы «Прадо» или подобными в гофре.

Для компенсации температурных удлинений на протяженных участках магистральных трубопроводов предусмотрены П-образные или естественные компенсаторы.

Магистральи отопления и теплоснабжения, вертикальные стояки теплоизолируются эффективной изоляцией типа «Rockwool».

Для удаления воздуха из стояков и магистралей в верхних точках предусмотрена установка воздушных шаровых кранов, автоматических воздухоотводчиков и встраиваемых в приборы воздухоотводчиков.

Опорожнение системы отопления осуществляется через дренажную линию с разрывом струи.

Прокладка трубопроводов через перекрытия и стены выполняется в гильзах, уплотняемых негорючим материалом.

Решения по отоплению корпуса 16 – в соответствии с положительным заключением ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Вентиляция. Предусматривается корректировка проектных решений по устройству систем вентиляции комплекса в связи с изменением архитектурных планировок и назначения помещений. Корректировка проведена в соответствии с заданием на разработку проектной документации.

Откорректированные решения. Для создания требуемых санитарно-гигиенических параметров воздуха проектом предусматривается устройство общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Системы приточно-вытяжной вентиляции запроектированы отдельными по назначению помещений с учетом их функционального назначения по санитарным, архитектурно-строительным, противопожарным требованиям и условиям удобства эксплуатации.

Состав систем общеобменной вентиляции принят с учётом санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Производительность систем вентиляции определена расчётами по СП 60.13330.2012. Расходы приточного воздуха ($m^3/ч$) принимались наибольшие из рассчитанных для обеспечения санитарно-гигиенических норм по одному или нескольким (в зависимости от назначения помещения) критериям, том числе:

- по массе выделяющихся вредных веществ из условия их разбавления до уровня предельно-допустимых концентраций (ПДК) в воздухе обслуживаемой или рабочей зоне;

- по нормируемой кратности воздухообмена;
- по избыткам явной теплоты
- по балансу с расходом приточного воздуха для помещений, воздухообмен которых определяется по расходу приточного воздуха или смежных помещений с преобладанием притока.

Воздухообмены по помещениям определены:

- для кабинетов и офисов из условия обеспечения санитарной нормы наружного воздуха на каждого человека из условия расхода наружного воздуха, определяемого из условия обеспечения санитарных норм (на одного человека $60 \text{ м}^3/\text{ч}$ из расчета 10 м^2 на 1 человека);
- для бытовых помещений (без постоянного пребывания людей) по нормативным кратностям для технических помещений;
- в залах фитнеса из условия обеспечения санитарной нормы наружного воздуха $80 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 спортсмена;
- в зале бассейна из расчёта удаления испаряющейся влаги от зеркала воды, смоченных поверхностей, занимающихся, с учетом подачи минимального объема наружного воздуха $80 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 человека;
- для помещений с возможным размещением магазина, кафе, оказывающих парикмахерские и косметические услуги, мойки автомобилей выполнены согласно действующим нормативным документам;

Объем воздуха, удаляемого из санузлов и душевых, составляет:

- туалеты - $50 \text{ м}^3/\text{час}$ на один унитаз;
- туалеты - $75 \text{ м}^3/\text{час}$ на один душ;
- в душевых для занимающихся по кратности.

Отдельные системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции приняты для каждой группы помещений в пределах пожарного отсека в следующем составе:

- технических помещений, обслуживающих корпус (ИТП, водомерный узел и насосная, электрощитовые, коммутационные), вестибюль;
- помещений бассейна;
- спортивные помещения фитнеса;
- помещений санузлов и душевых фитнеса;
- раздевальная посетителей;
- административных помещений и технического персонала, инструкторского-тренерского состава, бытовых помещений фитнеса;
- помещений офисов;
- санузлы офисов и входной группы;
- помещений коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги.

Для помещений без конкретной технологии (блоки 1-3 и мойка автомобилей) согласно техническому заданию предусмотрены места для установок вентиляционного оборудования, транзитные воздуховоды, воздухозаборные и выбросные решетки. Окончательно функциональность, закупку

и монтаж приточно-вытяжных систем будет определять арендатор (Собственник).

Для блока офисных помещений границей проектирования считаются выходы воздуховодов на обслуживаемый этаж. То же, для трубопроводов холодоснабжения. Приточно-вытяжное вентиляционное оборудование закладывается в полном объеме и располагаются в венкамерах в подвале и техническом этаже.

Для помещений без конкретной технологии в зоне вестибюля 1-го этажа предусмотрены воздухозаборные решетки на фасаде здания и транзитные вытяжные воздуховоды. Приточно-вытяжное оборудование будет закупать арендатор. Оборудование будет располагаться за подшивным потолком, предусмотрены трубопроводы теплоснабжения и места для прохода трубопроводов от сплит-систем. Для вытяжных систем из санузлов предусмотрены транзитные воздуховоды, проложенные в шахтах с выбросом на кровле зданий.

Воздухообмен рассчитан из условия расхода наружного воздуха, определяемого из условия обеспечения санитарных норм, составляет на одного человека $60 \text{ м}^3/\text{ч}$ из расчета 10 м^2 на 1 человека.

Для фитнеса приточно-вытяжное оборудование закладывается в полном объеме. Система обслуживающая бассейн ПВ5 приточно-вытяжная с рекуперацией тепла и со встроенным тепловым насосом с возможностью работы в ночное время в режиме полной рециркуляции, поддерживая заданную температуру и влажность в помещении. Удаление воздуха из парных предусмотрена системой периодического действия в 5-тикратном объеме при отсутствии людей.

Для помещения бара, расположенного в холле на 3 этаже, предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные механические системы вентиляции. Расход приточного воздуха в зоне бара принят по норме подачи свежего воздуха на 1 человека ($20 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 посетителя и $60 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 работающего), в производственные помещения – по кратности, расход вытяжного воздуха их производственных помещений принят по кратности, из бара – по балансу с приточным воздухом.

Для технического помещения (водоподготовки) бассейна предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции. Приточный воздух для раздевалок при душевых обслуживающего персонала подогревается до 25°C электрокалорифером, установленным на воздуховоде перед помещениями.

Воздуховоды для помещений администрации, тренажерных залов, по заданию заказчика довести до границы помещений.

В подземной части корпуса 13 расположены технические помещения: для ИТП запроектирована приточно-рециркуляционная установка без подогрева наружного воздуха. В помещении ИТП принят 5-ти кратный воздухообмен.

Для встроенных технических и подсобных помещений здания, проектом предусматриваются отдельные приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан 3-х кратный для насосной и водомерного узла, однократный для электрощитовых и коммутационных.

В проектируемых корпусах приняты лифты без машинных отделений. В шахтах лифтов в нижней и в верхней части предусмотрены отверстия с противопожарными «нормально открытыми» клапанами для естественного проветривания.

Воздухообмен в шахте лифтов определен по тепловыделениям от работы двигателя лифта.

Воздухозаборы и воздуховыбросы систем размещаются в соответствии с требованиями гл. 7.3 СП60.13330.2012. Воздухозабор осуществляется через воздухозаборные решетки на первом этаже здания, на отметке не ниже +2.00 м от уровня земли.

Установки систем вентиляции приняты преимущественно в блочном исполнении. Приточные вентагрегаты установлены в венткамерах в подземной части здания. Для помещения бассейна приточно-вытяжная система ПВ5, технического помещения под чашей бассейна и помещений кафе приточные установки расположены в венткамере на 2-ом этаже. Вытяжные вентагрегаты систем общеобменной вентиляции находятся в венткамерах на верхнем техническом этаже или на кровле корпуса.

Вертикальные воздуховоды систем вентиляции прокладываются в вентиляционных шахтах, горизонтальные - в зоне предполагаемого подшивного потолка. Подача приточного воздуха и удаление вытяжного в помещениях производится с помощью воздухораспределителей, установленных в верхних зонах помещений, для парикмахерской и косметического кабинета удаление воздуха из верхней и нижней зоны.

Раздача приточного воздуха для зоны бассейна осуществляется в нижнюю зону, через встраиваемые в пол щелевых диффузоров, установленных вдоль наружного витражного остекления. Удаление влажного воздуха происходит из верхней зоны непосредственно над поверхностью зеркала воды.

Автостоянка. Каждый пожарный отсек автостоянки (минус первый и минус второй этажи) оборудуется отдельными приточными и вытяжными системами вентиляции с механическим побуждением. Забор воздуха осуществляется воздухозаборными решетками наружного всепогодного исполнения, установленными в шахтах, выполненных в строительном исполнении, в уровне 1-ых этажей корпусов.

Подача приточного воздуха в автостоянках осуществляется сосредоточенными струями в проезды между машиноместами. Приточные установки располагаются в венткамерах в зоне обслуживаемых объемов.

Удаление воздуха из автостоянки проектируется из двух зон: верхней, под потолком стоянки, и нижней, у пола, в равных долях, с помощью вер-

тикальных воздуховодов, поднимающихся от колесоотбойников до магистралей под потолком. Вытяжная вентиляция автостоянки совмещена с вытяжной противодымной вентиляцией с установками нормально открытых клапанов в местах присоединения к общей магистрали. Транзитные воздуховоды прокладываются в вентиляционных шахтах, расположенных в жилых секциях.

Выбросы воздуха из автостоянки располагаются на кровлях расположенных по периметру жилых корпусов. Вентиляционное оборудование располагается на кровле корпусов.

В помещениях автостоянок предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Вытяжные системы для помещений хранения приняты с резервным вентилятором.

Расчёт воздухообменов произведен из условия ассимиляции суммарных вредностей, выделяющихся от работающих бензиновых и дизельных двигателей автомашин и доведения ее концентрации до допустимой.

Расходы воздуха, для вентиляции автостоянки, приняты с учётом обеспечения 20% превышения вытяжки над притоком.

Для корпусов 1-6, 9-12, 12А, 15 и жилой части корпуса 14. В жилой части корпусов предусмотрена системы приточной вентиляции с естественным побуждением и естественно-механическая вытяжная вентиляция.

Поступление свежего воздуха обеспечивается через открывающиеся окна и фрамуги.

В каждой секции в жилой части предусмотрены самостоятельные вытяжные системы естественной вентиляции с частичным использованием механического побуждения. Для удаления воздуха из помещений кухонь, туалетов, расположенных по одной вертикали, предусмотрены сборные вентиляционные блоки или сборные вертикальные воздуховоды со спутниками (воздушными затворами). Над каждой вентиляционной шахтой устанавливают крышный вытяжной вентилятор для многоэтажных зданий с электронным коммутатором и цокольным звукопоглотителем, система автоматического управления вентилятора поддерживает постоянный перепад давления в шахте.

Воздухообмен квартиры принят из расчета $30 \text{ м}^3/\text{ч}$ на одного человека, но не менее $0,35 \text{ ч}^{-1}$ при условиях, когда площадь квартиры на 1 человека более 20 м^2 .

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, туалетов и ванн.

Кухня с электроплитой – $60 \text{ м}^3/\text{час}$, остальной воздух через санузлы, но не менее - $25 \text{ м}^3/\text{час}$.

Для арендуемых помещений. Во всех жилых секциях, в помещениях, предназначенных для сдачи в аренду, предусмотрены воздухозаборы и выбросные решетки для приточно-вытяжной вентиляции с механическим по-

буждением. Воздухообмен помещений определен из расчета подачи санитарной нормы воздуха $60 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 человека (площадь на одного работающего - 10 м^2). Приточные и вытяжные установки устанавливаются арендаторами в арендуемом помещении, с размещением за подшивным потолком. В корпусе 14 для службы эксплуатации предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, с размещением приточной установки за подшивным потолком, вытяжные установки вентиляционных камер на кровле здания. Для вытяжных систем из санузлов и комнатах приема пищи предусмотрены транзитные воздуховоды проложенные в шахтах с выбросом на кровле зданий.

В помещениях детских дошкольных учреждений (ДОО) корпуса 1: Прогулочные группы предназначены для кратковременного пребывания детей, из-за невозможности организации углового и сквозного проветривания предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Кратности воздухообмена в помещениях ДОО определены в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.1.3049-13. Результаты расчетов сведены в таблицу воздухообменов

Отдельные вытяжные системы предусмотрены для уборных, буфетных. Приточные установки располагаются за подшивным потолком входной части.

Вытяжные установки располагаются в венткамерах на верхнем техническом этаже, воздуховоды до венткамер проложены в отдельных шахтах.

Горизонтальные вытяжные воздуховоды системы бассейна запроектированы с уклоном $0,005$ в сторону движения воздуха и отводом конденсата через дренажный трубопровод в трап.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной, согласно требований СІ 60.13330.2012, с соединением на ниппелях или фланцах с уплотнением резиновыми прокладками. Транзитные участки систем вентиляции, выполняются плотными класса герметичности «В». Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняются из стали толщиной не менее $0,8 \text{ мм}$, согласно требований СП 7.13130.

Для уменьшения шума от работающего вентиляционного оборудования все системы вентиляции запроектированы с шумоглушителями. Воздуховоды соединяются с вентиляторными секциями через гибкие вставки. Скорости движения воздуха в рабочей зоне приняты в соответствии ГОСТ 30494-96 и СП 60.13330.2012.

Воздуховоды приточных систем с охлаждением и воздуховоды, обслуживающие зал бассейна, а также воздуховоды вытяжных систем на участках с низкими температурами окружающей среды теплоизолируются

Воздушно-тепловые завесы. Для предотвращения врывания холодного воздуха в зимнее время при открывании входных дверей в вестибюле 1-го этажа установлены электрические воздушно-тепловые завесы.

Для помещений БКТ заложены электрические мощности на завесы. Для помещения мойки - отсечные воздушные завесы без подогрева воздуха. Окончательно функциональность, закупку и монтаж будет определять арендатор (Собственник).

Кондиционирование воздуха. Корпус 13. Для поддержания в здании спортивно-оздоровительного комплекса требуемых параметров микроклимата проектом предусмотрена система кондиционирования воздуха для офисных и административных помещений с теплоизбытками.

Холодоснабжение приточных установок осуществляется от наружных блоков VRF-систем в комбинации с контроллерами, обеспечивающими корректную работу секций охлаждения приточных установок.

Охлаждение воздуха в помещениях здания осуществляется за счет VRF-систем.

Отдельные VRF-системы предусматриваются для:

- офисные помещения 4-5 этажей;
- помещений с возможностью размещения фитнеса 2-3 этажей;

Для этих помещений проектом предусматривается установка наружных блоков и прокладка транзитных трубопроводов через здание.

Для офисных помещений границей проектирования считается выход на обслуживаемый этаж, для помещений с возможностью размещения фитнеса – вход в обслуживаемое помещение.

Для систем VRF предусматривается установка оборудования, позволяющего учитывать затраченную энергию для каждого внутреннего блока.

Для помещений с возможностью размещения магазина, кафе и помещений БКТ расположенных при входе в вестибюль здания предусмотрены вертикальные шахты для прокладки трубопроводов и места установки наружных блоков. Оборудование для этих систем полностью закупается арендаторами (Собственниками) этих помещений.

Установка наружных блоков предусматривается на кровлях зданий.

Магистральные трубопроводы прокладываются в шахтах, расположенных в поэтажных холлах. На ответвлениях от магистральных трубопроводов устанавливаются отсечные шаровые краны, трубопроводы заглушаются.

Выбор мощности наружных блоков VRF осуществлялся из расчета:

- офисные помещения – 100 Вт/кв.м холодильной энергии.

Для помещений с возможным размещением фитнеса:

- для административно-офисных помещений - 100 Вт/кв.м (но не менее 2 кВт на помещение, минимальная мощность внутреннего блока);
- для залов для занятий – 120 Вт/кв.м холодильной энергии.

Для помещений коммутационных и серверных, поста охранно-пожарной сигнализации предусматриваются отдельные VRF-системы со 100% резервированием и применением низкотемпературных комплексов типа «ПОЛЮС ВСМ», позволяющими производить холодильную энергию до температуры наружного воздуха минус 30°C.

Магистральные трубопроводы прокладываются в шахтах, расположенных в нишах в обслуживаемых помещениях. Дренажный трубопровод от внутренних блоков до дренажного стояка прокладывается с уклоном не менее 0,002. Дренажные стояки опускаются в подвал к приемкам, расположенным в венткамерах.

Теплоизбытки в коммутационных и узле связи, приняты из расчета технологического задания.

Для входной группы 1-го этажа для снятия теплоизбытков принята сплит-система, с расположением наружного блока на фасаде здания в специально отведенном месте архитекторами. Внутренней блок устанавливается за подшивным потолком.

Оборудование принято компаний «Mitsubishi Electric» и «CHIGO».

Противодымная защита. Корпус 13. Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре здание оборудуется комплексом систем дымоудаления и подпора воздуха.

В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, предусмотренной технологией эксплуатации и действующими нормативными противопожарными требованиями, для противодымной защиты предусмотрено применение автономных, автоматически и дистанционно управляемых приточно-вытяжных вентиляционных систем, оснащенных оборудованием специального исполнения с установленными показателями назначения согласно заданным расчетным режимам совместного действия.

В здании проектируются автономные системы дымоудаления из каждого отдельного пожарного отсека:

- из подземных автостоянок и из изолированной рампы, с возмещением удаляемой газовой смеси наружным воздухом в нижнюю зону механической системой (в размере 70% от расчетного расхода дымовой смеси);

- поэтажных межквартирных коридоров и вестибюлей жилой части;
- коридоров ДОО в корпусе 2;

В проекте предусмотрены системы дымоудаления из коридоров с возмещением удаляемой при пожаре газовой смеси наружным воздухом в нижнюю зону механическими системами (в размере 70% от расчетного расхода дымовой смеси).

Системы подпора воздуха предусматриваются:

- в лестничные клетки Н2;
- в тамбур- шлюзы перед помещениями, не относящимся к автостоянке;
- в тамбур- шлюзы перед лифтами в подземных этажах (лифтовой холл);
- в пожаробезопасные зоны;
- в шахты лифтов для перевозки пассажиров;
- в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений.

Подача наружного воздуха во время пожара в помещения пожаробезопасных зон для маломобильных групп населения осуществляется механическими сдвоенными системами. Система «А» рассчитана на работу при открытой двери, система «Б» рассчитана на работу при закрытой двери, в обвязку вентилятора «Б» включен нагреватель наружного воздуха в зимнее время.

Для систем дымоудаления и приточной противодымной вентиляции в проекте используются радиальные и осевые вентиляторы отечественного производства фирм «ВЕЗА».

Вентиляторы систем дымоудаления устанавливаются на кровле проектируемых корпусов, а осевые вентиляторы систем подпора устанавливаются в венткамерах подземных автостоянок и верхних технических этажей корпусов, а также открыто на кровле корпусов.

Вентиляторы подпора - непосредственно в защищаемых пределах объема лестничных клеток, коридоров.

Выбросы систем дымоудаления осуществляются на кровле корпусов, при этом выброс на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции, на высоте не менее 2 м от уровня кровли. Для предотвращения распространения дыма по зданию при возникновении пожара предусматривается автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции, обслуживающих данный пожарный отсек.

Для предотвращения распространения дыма по зданию предусматривается окраска транзитных воздуховодов огнезащитным покрытием для повышения предела огнестойкости воздуховодов и при пересечении противопожарных преград на воздуховодах устанавливаются противопожарные клапаны, которые закрываются при пожаре по сигналу дымовых датчиков. Пределы огнестойкости воздуховодов, клапанов и вентиляторов предусматриваются в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Для соблюдения требования п. 7.166 СП7.13130.2013, в пожаробезопасных зонах устанавливаются клапаны избыточного давления типа КВП-120-НЗ(КИД)- Сигма-Вент (либо аналог).

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов, плотностью класса «В» с нормативными пределами огнестойкости;
- дымовые клапаны с автоматически и дистанционно управляемыми приводами, реверсивные, нормально закрытые с нормативными пределами огнестойкости.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- вентиляторы в обычном исполнении;
- воздуховоды из негорючих материалов класса «В» с нормативными пределами огнестойкости;

- противопожарные клапаны с автоматически и дистанционно управляемыми приводами, реверсивные, нормально закрытые с нормативным пределом огнестойкости.

Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости воздуховода применяется огнезащитное покрытие «ROCKWOOL» Wired Mat Alu 1.

Автоматизация. Системы общеобменной вентиляции и холодоснабжения автоматизируются и оборудуются средствами контроля работы.

Для обеспечения и поддержания требуемых параметров воздушной среды в помещениях, повышенной надежности работы систем, экономии тепла и электроэнергии проектом предусматриваются следующие мероприятия по автоматизации систем отопления, вентиляции и кондиционирования:

- автоматическое и ручное управление оборудованием;
- сигнализация о работе всех систем вентиляции;
- автоматическое поддержание температуры воздуха в помещениях;
- контроль параметров теплоносителя;
- автоматическое регулирование параметров систем вентиляции;
- контроль перепада давления на фильтрах очистки воздуха;
- автоматическое открывание и закрывание клапанов наружного воздуха при включении и выключении вентиляторов;
- сигнализация о работе оборудования («Включено», «Авария»);
- отключение всех систем вентиляции и кондиционирования при пожаре и закрытие противопожарных клапанов;
- включение систем противодымной защиты при пожаре и открытии клапанов дымоудаления.

В зимнем режиме:

- блокировка включения вентагрегатов с открытием клапана наружного воздуха;
- поддержание заданной температуры приточного воздуха в приточных системах с помощью регулирующего клапана, установленного на обвязке воздухонагревателя на обратном теплоносителе;
- постоянная работа насоса на обвязке воздухонагревателя;
- защита теплоносителя от замораживания по температуре обратной воды;
- воздушная защита воздухонагревателя от замораживания.

В летнем режиме:

- блокировка включения вентагрегата с открытием клапана наружного воздуха;
- отключение насоса на обвязке воздухонагревателя.

Решения по вентиляции корпуса 16 – в соответствии с положительным заключением ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Сети связи.

Наружные сети связи. Проектирование наружных сетей телефонизации и передачи данных, телевидения с прокладкой оптического кабеля, монтажом кабельной канализации и активного и кроссового оборудования производит провайдер услуг связи ЗАО «ЕСК» за счет собственных сил и средств в соответствии с техническими условиями ЗАО «ЕСК» б/д и б/н на подключение к сети связи ЗАО «ЕСК» по технологии FTTH/PON и с действующим трехсторонним соглашением о сотрудничестве при предоставлении телекоммуникационных услуг от 01 августа 2015 года между ООО «МонАрх-УКС», ЗАО «Единая Сетевая Компания» и ООО «ГАРС ТЕЛЕКОМ - УТ».

Внутренние сети связи и системы безопасности: Предусматривается корректировка проектных решений по устройству внутренних сетей связи, ранее получивших положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года № 2-1-1-0333-14 по делу № 1206-МЭ/14.

Корректировка проведена в связи с изменением объемно-планировочных решений и изменением функционального назначения части помещений корпуса 13, изменением количества этажей корпусов №№ 1-6, 9-11, 12, 12А, 15 (в корпусах 1, 2, 6 и 15 добавился один этаж. В корпусах 3-5, 9-11 добавились три этажа. В корпусах 12 и 12А исключен один этаж), изменением функционального назначения корпуса 12А (квартиры).

Предусматривается корректировка проектных решений по устройству сетей связи, систем безопасности и противопожарной защиты: сеть передачи данных (телефонизация, передача данных, телевидение), радиофикация и этажное (объектовое) оповещение, охрана входов, охранно-тревожная сигнализация, охранное телевидение, мультисервисная сеть сбора и обработки информации систем безопасности, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией при пожаре.

Корректировка проведена в соответствии с вновь разработанным заданием на корректировку проектной документации, вновь полученными:

- техническими условиями ЗАО «ЕСК» б/д и б/н на подключение к сети связи ЗАО «ЕСК» по технологии FTTH/PON с устройством сети передачи данных в составе структурированной кабельной системы и активного оборудования для распределения сигналов сетей телефонизации и передачи данных (Интернет) и IP-телевидения с исключением из состава проектной документации ранее принятых решений по внутренней распределительной оптической сети со сплиттерным и этажным коммутационным оптическим оборудованием;

- техническими условиями ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» от 06 декабря 2016 года № 438 (П)РФиО-ЕТЦ/2016 на радиофикацию и этажное (объектовое) оповещение без изменения решений по радиофикации с установкой оборудования оповещения П-1166-БУУ-02 и сопряжением его

с речевой системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с исключением из состава проектной документации проектных решений по монтажу объектовой станции оповещения программно-аппаратного комплекса «Стрелец-Мониторинг»

и вновь разработанными специальными техническими условиями в части обеспечения пожарной безопасности. Изменение 1. - разработчик ООО «Современные Технологии Пожарной Безопасности».

Так же предусматривается следующий объем корректировок проектных решений по устройству сетей связи и систем безопасности корпуса 13:

- корректировка этажных планов размещения оконечного оборудования и принципиальных схем сетей связи, систем безопасности, автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией при пожаре, каналов домового кабелепровода для приведения в соответствие с вновь принятыми архитектурными поэтажными планами и экспликациями помещений;

- дополнительная разработка этажных планов размещения оконечного оборудования и доработка схем сетей и систем для вновь устраиваемых помещений и этажей;

- сети связи, системы безопасности, домовой кабелепровод с частичным изменением размещения телефонных и информационных розеток и розеток проводного вещания, оповещателей и извещателей с частичным изменением трасс прокладки кабелей распределительных и абонентских сетей, шлейфов сигнализации и оповещения, системных шин данных, каналов домового кабелепровода на откорректированных этажных планах размещения оконечного оборудования;

- корректировка структурных схем автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре для приведения в соответствие с вновь принятыми архитектурными поэтажными планами и экспликациями помещений с изменением количества и мест установки пожарных извещателей и оповещателей;

- корректировка текстовой части томов подраздела для описания принятых решений.

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты. Корректировка проектной документации в части автоматизации и диспетчеризации выполнена в связи с заменой оборудования и изменением всех ранее согласованных решений.

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты обеспечивает автоматический контроль и регулирование параметров, автоматическое и дистанционное управление, необходимые блокировки, защиту от аварийных режимов, технологическую и аварийную сигнализацию в следующих системах: отопления, вентиляции и кондиционирования; тепловые завесы; водоснаб-

жения; водоотведения; теплоснабжения; электроснабжения; электроосвещения; контроля концентрации угарного газа СО в подземной автостоянке; вертикального транспорта; автоматизированного учета потребления энергоресурсов; противопожарной защиты (система противодымной защиты, подача сигнала на отключение системы общеобменной вентиляции, система внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения, формирование сигнала на перевод лифтов в режим «пожарная опасность», на разблокировку дверей на путях эвакуации, на включение систем оповещения).

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные программируемые логические контроллеры. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации, с выводом сигналов на пульт диспетчера.

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем многофункционального комплекса предназначена для централизованного мониторинга, диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем.

Диспетчерский пункт связан с локальными контроллерами инженерных систем цифровой сетью. Выходы локальных контроллеров имеют интерфейс, позволяющий осуществить их интеграцию в систему диспетчеризации здания.

АРМ диспетчера расположен на 2-м этаже 14 корпуса многофункционального здания.

Интеллектуальные программируемые логические контроллеры, используемые для управления системами противопожарной защиты, имеют сертификат, подтверждающий соответствие пожарной безопасности.

Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на средствах пожарной сигнализации производства ООО «КБПА».

Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения выполнена на базе комплекта «Спрут-2» компании «Плазма-Т».

Управление насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнено на базе комплектных приборов насосных станций.

Автоматизация инженерного оборудования каждого теплового пункта выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт эксплуатирующей организации всей необходимой информации.

Для учета потребления тепловой энергии в каждом тепловом пункте предусмотрены общедомовая и индивидуальные коммерческие узлы учета потребления тепловой энергии.

Система диспетчеризации лифтов обеспечивает контроль состояния лифтового оборудования и двухстороннюю переговорную связь кабин лифтов для перевозки пассажиров с обслуживающим персоналом.

Кабельные линии сетей автоматизации и диспетчеризации выполняются медными кабелями и проводами, не распространяющими горение при

групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

Технологические решения

Технологические решения подземной автостоянки.

Откорректированные решения. Автостоянка размещена на отметках минус 5,20, минус 5,40; минус 7,10 и отметке минус 9,00, подземная, встроенная, закрытого типа, отапливаемая. Предназначена для постоянного и кратковременного хранения автомобилей. Способ хранения – манежный.

Для въезда-выезда автомобилей на минус 1 этаж запроектированы 3 двухпутные, прямолинейные, встроенные, изолированные рампы и 1 однопутная прямолинейная, встроенная, изолированная рампа. Уклоны рамп – 10-18%. Ширина проезжей части рамп – 3,0-3,2 м.

Для въезда-выезда автомобилей на минус 2 этаж запроектированы 1 двухпутная, прямолинейная, встроенная, изолированная рампа и 1 двухпутная, прямолинейно-криволинейная, встроенная, изолированная рампа. Уклоны рамп – 9-13%. Ширина проезжей части рамп – 3,0-3,5 м.

Контроль за въездом-выездом осуществляется дежурными из помещения охраны на первом этаже.

На въезде-выезде установлены шлагбаумы. На однопутной рампе предусмотрено светофорное регулирование.

На автостоянке предусмотрены помещения хранения уборочной техники, места хранения велосипедов (251 место).

Уборка автостоянки – сухая, механизированная.

Для обслуживания автомобилей с зависимым выездом предусмотрен штат парковщиков.

Показатели:

- вместимость – 2732 автомобилей, из них 733 автомобилей среднего класса, 1803 автомобиля малого класса, 195 автомобилей особо малого класса. Из них 210 автомобилей с зависимым въездом;

- удельная площадь – 33,2 м² на 1 машино-место;

- численность работающих – 19 человек, в максимальную смену – 9 человек;

- суммарная установленная мощность технологических электропотребителей – 33,2 кВт.

Режим работы автостоянки – 3 смены по 8 часов, 365 дней в году.

Технологические решения дошкольной образовательной организации.

Проектируемая дошкольная образовательная организация (ДОО) размещается на 1-м этаже корпуса 2 в осях 7/2-14/2.

ДОО (прогулочные группы) предназначены для кратковременного пребывания (не более 4-х часов) детей в возрасте от 4-х до 7 лет.

Количество ДОО – 2 шт. по 2 группы.

Количество детей в группе - 20 чел.

Общее количество детей – $(40 \times 2) = 80$ чел.

Численность сотрудников составляет для одного ДОО - 7 человек.

Режим работы с 8.00 до 17.00 часов

В состав детской образовательной организации входят:

- 1 группа для детей с 4-ти до 5-ти лет - 20 мест;

- 1 группа для детей с 6-ти до 7-ми лет - 20 мест.

Каждая групповая ячейка, состоит из групповой, раздевальной, буфетной, туалетной.

Для персонала предусмотрены следующие помещения: комната охраны; методический кабинет; гардероб персонала с душевой, санузел; помещение уборочного инвентаря.

На рабочих местах предусмотрена автоматизация труда, санитарно-бытовое обеспечение персонала принято в соответствии с санитарной характеристикой и группой производственных процессов 1А, 1Б.

Технологические решения тира

Подземный тир с надземным входным вестибюлем размещается в подземной части корпуса 16 комплекса.

Стрелковый комплекс предназначен для проведения учебно-тренировочных и зачетных стрельб с применением оружия, заявленного в техническом задании.

В составе стрелкового комплекса предусмотрено 6 тиров: стрелковый тир № 1 на 6 стрелковых мест; стрелковый тир № 2 на 5 стрелковых мест; стрелковый тир № 3 и № 4 на 5 стрелковых мест; стрелковый тир № 5 на 6 стрелковых мест; стрелковый тир № 6 на 10 стрелковых мест; комната оператора в каждом из тиров; комната чистки оружия; оружейная мастерская; помещения для хранения оружия и патронов.

Отделка и оснащение технологическим оборудованием и мебелью выполняется арендатором.

Режим функционирования – сменный, продолжительность смены до 60 мин. с перерывом 15 минут.

3.2.2.5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

На основе оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды в результате корректировки проектной документации предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации многофункционального жилого комплекса будут являться легковые автомобили; грузовой автотранспорт, обслуживающий комплекс; стрелковые галереи. В результате корректировки проектных решений количество источников выделения загрязняющих веществ не изменится.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 21-го точечного источника (подземная автостоянка, мойка автомобилей, стрелковые галереи) и 12 неорганизованных источников (открытые гостевые автостоянки; проезд мусоровоза, разгрузочная площадка). Количество загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу, составит 7 наименований и не изменится в результате корректировки проектных решений.

Согласно проведенным расчетам, реализация проектных предложений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на рассматриваемой территории. Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

В период проведения строительных работ количество источников выделения загрязняющих веществ и максимально-разовый выброс не изменятся. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит предельно-допустимые концентрации с учётом фоновых загрязнений.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Корректировкой проектной документации изменения по источнику водоснабжения и системе водоотведения не предусмотрены.

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» от 23 ноября 2016 года № 3277 ДП-В.

Канализование проектируемого объекта предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» от 23 ноября 2016 года № 3278 ДП-К.

Проектом предусмотрена производственная канализация от технологического оборудования предприятий общественного питания. Отвод сточных вод осуществляется самотеком в жируловитель с дальнейшим сбросом в наружную сеть канализации.

Проектом предусмотрена мойка автомобилей на 2 поста с очистными сооружениями и системой оборотного водоснабжения.

В результате корректировки проектных решений изменился баланс водопотребления и водоотведения. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В соответствии с Техническими условиями от 23 марта 2017 года № 412/17 и 413/17, выданные ГУП города Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем «Мосводосток», поверхностный сток с кровли здания и с территории участка осуществляется присоединением к городской сети дождевой канализации. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта типа «Мойдодыр-К», оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ.

Мероприятия по обращению с опасными отходами

В результате корректировки проектных решений количество наименований образующихся отходов не изменится. Расчет суммарного нормативного объема образования отходов в период эксплуатации откорректирован в результате изменения технико-экономических показателей.

Проектом определены места временного накопления отходов, их обустройство и предельные объемы накопления. Вывоз отходов с территории намечен по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по обращению со строительными отходами

В результате проведения строительных работ количество наименований образующихся отходов и суммарный нормативный объем образования отходов не изменятся.

Договора на вывоз строительных отходов будут заключаться генеральной подрядной организацией. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

В соответствии с представленными материалами в зону проведения строительных работ в границах градостроительного плана земельного участка попадает 45 деревьев и 142 кустарника. Сохранению подлежат 16 деревьев и 1 кустарник. Вырубке подлежат 29 деревьев и 141 кустарник. Без компенсации вырубается 8 самосеменных деревьев и 139 порослевых кустарников. За компенсацию вырубается 21 дерево и 2 кустарника.

Проектом благоустройства и озеленения предусматривается высадка деревьев и кустарников. Предусматривается формирование газона.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

По данным представленных акустических расчетов установлено, что гигиенические нормы в помещениях проектируемого жилого комплекса и на территории окружающей застройки будут соответствовать СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», при условии реализации предложенного проектом комплекса шумозащитных мероприятий (устройство звукопоглощающей облицовки в вентиляционных камерах, установка глушителей шума на приточные и вытяжные системы вентиляции).

Проектом предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники на период строительства ведение шумных работ в дневное время, разделение по времени работы шумных механизмов, применение шумозащитных экранов).

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

3.2.2.6. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Корректировкой проектной документации предусматривается:

- изменение этапов проектирования:

2 этап – корпуса 17, 18, наружные сети и сооружения на них;

3 этап – корпуса 7 и 8;

4 этап – школа;

5 этап – ДОО пристроенный на 170 мест.

Ввод в эксплуатацию предусматривается после подключения к сетям инженерно-технического обеспечения. Данным заключением рассматривается I этап – корпуса 1 – 6, 9 – 12, 12А, 13 – 16;

- изменения в подземной части автостоянки:

устройство разуклонки (замена стяжки) – без изменения пределов огнестойкости несущих конструкций;

изменение количества вело и машиномест;

оптимизация технических и вспомогательных помещений;

изменения в подземной части корпуса 16 (тир).

- изменения в наземной части зданий - в корпусах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 12А, 15:

изменение этажности:

корпус 2 – 22 этажный+техническое подполье;

корпуса 1, 6, 15 – 22 этажные;

корпуса 3, 4, 5, 9, 10, 11 – 16 этажные;

корпуса 12, 12А – 20 этажные;

отмена стеновых воздушных клапанов;

устройство технических балконов для установки наружных блоков кондиционирования;

облицовка торца плиты перекрытия бетонной плиткой, узел с поэтажным опиранием лицевой кирпичной кладки на плиту перекрытия и облицовкой торца перекрытия декоративной бетонной плиткой, которая крепится к торцу перекрытия с помощью омега-планки;

изменение функционального назначения *корпуса 12А* (до корректировки – комплекс апартаментов, после корректировки жилое здание);

изменение в проектных решениях *корпуса 13*:

оптимизации толщины фундаментной плиты, изменения сечения колонн; исключения деформационного шва внутри корпуса; изменения марки бетона класса В25 взамен В30,40;

исключением части лифтов исключением части лифтов без изменения количества лифтов для перевозки пожарных подразделений и с сохранением зон безопасности для МГН;

расширение технического коридора в подземной части для прокладки инженерных коммуникаций сохранением нормативной ширины путей эвакуации;

устройство чаши гидромассажной ванны;

изменение планировочных решений подземной и наземной части по предварительным планировкам от арендатора (помещения без конкретной технологии);

изменение технико-экономических показателей и планировочных решений подземной части *корпуса 14*;

корректировка разделов систем противопожарной защиты.

Остальные решения – в соответствии с решениями, получившими положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

В связи с изменением объемно-планировочных решений, систем противопожарной защиты, а также исключением корпуса № 15 из объема объектов, рассматриваемых в составе изменений в специальных технических условиях, на данный объект были разработаны Специальные технические условия (далее - СТУ) с изменениями №1 на проектирование противопожарной защиты объекта: «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Хорошево-Мневники, 3-я Хорошевская улица, вл. 7 и Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Жилой дом, корпус 15» по адресу г. Москва, ул. 3-я Хорошевская, вл. 7.

Необходимость разработки СТУ Изменения №1 обусловлена отсутствием и недостаточностью требований в нормативных документах по пожарной безопасности к проектированию:

- бизнес центра высотой более 50 м (но не более 55 м).
- зданий с превышением допустимой площади этажа в пределах пожарного отсека подземной автостоянки;
- тиров, расположенных на отметке минус первого подземного этажа;
- жилых зданий высотой более 28 м с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 без устройства лестничных клеток типа Н1 и без устройства тамбуров перед входами в них с этажей;
- общей незадымляемой лестничной клетки, используемой для эвакуации людей из смежных пожарных отсеков автостоянки;
- смежных пожарных отсеков подземных автостоянок с защитой проемов в противопожарных стенах 1 типа без устройства тамбур-шлюзов в проемах;
- корпуса апартаментов с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 без естественного освещения на первых двух этажах, без устройства лестничных клеток типа Н1 и без устройства тамбуров перед входами с этажей;
- общественных зданий (Ф 4.3) высотой более 28 м с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 без устройства лестничных клеток типа Н;
- жилых зданий и апартаментов, с простенками высотой менее 1,2 м (но не менее 0,5 м) в местах примыкания междуэтажных перекрытий к глухим участкам наружных стен;
- здания бизнес-центра корпус 16 с простенками высотой менее 1,2 м (но не менее 0,5 м) в местах примыкания междуэтажных перекрытий к глухим участкам наружных стен;
- проемов в наружных стенах лестничных клеток корпуса 14 площадью менее 1,2 м², но не менее 1 м²;
- жилых корпусов, корпусов апартаментов и корпуса бизнес-центра с общими лифтовыми шахтами для подземной и надземной частей.

Комплекс объемно-планировочных, конструктивных и инженерно-технических решений выполнен в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также разработанными СТУ.

Проектные решения по корпусу 16 рассматриваются без изменений в соответствии с получившим положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Решения по генеральному плану и наружному пожаротушению.

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи с изменением №1 в СТУ:

Противопожарные расстояния от здания до открытых площадок для хранения автомобилей предусматриваются не менее 10 м, независимо от количества машиномест.

При наличии сухотрубов, предназначенных для подключения пожарных рукавов диаметром 89 мм, установленных по торцам зданий в местах перепада высот более 2 м от планировочной отметки дороги для проезда пожарных автомобилей до отметки покрытия над автостоянкой, допускается увеличивать расстояние между въездами до 450 м, а сквозные проходы не предусматривать в зданиях длиной не более 110 м. Указанные проходы сквозь здания допускается выполнять через вестибюли зданий.

Под прогулочными группами детского сада, расположенными на первом этаже жилого корпуса, должно быть предусмотрено техническое подполье высотой не менее 1,6 м, в том числе с возможностью обратной засыпки, отделяющее от автостоянки.

Остальные решения – в соответствии с решениями, получившими положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Конструктивные, объемно-планировочные, технологические решения

Изменение решений по внутренним и наружным конструкциям, расположения и размеров сечений внутренних несущих простенков при изменении планировочных решений помещений, не уменьшают требуемые пределы огнестойкости, класс конструктивной пожарной зданий и приняты в соответствии с получившими положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Суммарная площадь этажа корпусов 12 и 12А не превышает 2500 м².

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи с изменением №1 в СТУ:

Противопожарная защита здания корпуса 12А выполнена как для класса функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Помещение тира на отметке минус первого подземного этажа:

выделено в самостоятельный пожарный отсек;

пулеуловливатели и противорикошетное покрытия на потолке, стенах и полу, а также звукопоглощающая отделка стрелковых галерей (огневой зоны) предусмотрены из материалов группы горючести НГ, Г1 или Г2;

в комнатах хранения боеприпасов предусматривается ограничение количества хранения не более лимита установленного актом приема КХО, выданным подразделением лицензионно-разрешительной работы Нацгвардии РФ;

стрелковая галерея или группа стрелковых галерей выделены в секции ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 90 площадью не более 3500 м² каждая;

помещения хранения боеприпасов, помещения для хранения снаряжения и мишенного оборудования выделены противопожарными стенами 2 типа.

В тире, в подвальном этаже, над помещениями хранения оружия, предусматривается устройство антресоли площадью до 100 м², выделенной противопожарными перекрытиями 2-го типа с одним эвакуационным выходом в лестничную клетку через противопожарную дверь с пределом огнестойкости не менее EIS 30.

Устройство глухих участков наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям, предусматривается высотой не менее 0,5 м, класса пожарной опасности К0, с заполнением внешнего остекления стеклопакета в нижней секции рамы закаленным стеклом, установленного в оконном проёме. Участок стеклопакета с закаленным стеклом с ненормируемым пределом огнестойкости предусмотрен глухим (не открываемым), высотой не менее 700 мм. Общая высота междуэтажных поясов, включающая глухие участки наружных стен и фрамуг с закаленным стеклом, составляет не менее 1,2 м.

Наружные ограждающие конструкции комплекса с применением светопрозрачных и навесных фасадных систем предусматриваются класса пожарной опасности К0 и должны подтверждаться техническим свидетельством или заключением по обеспечению пожарной безопасности для применения данной фасадной системы.

При расстоянии от проемов автостоянки до низа ближайших оконных проемов менее 4 м ворота въезда/выезда выполнены в противопожарном исполнении, с пределом огнестойкости не менее EI 30 без устройства козырька.

Двери лифтовых холлов в корпусах апартаментов предусматриваются в дымогазонепроницаемом исполнении.

Стена детского сада, отделяющая его от корпуса 18, выполнена противопожарной 1-го типа, а перекрытие детского сада на расстоянии не менее 4 м от корпуса 18 предусмотрено противопожарным 1-го типа.

В подвале и техподполье с площадью помещений не более 310 м² предусматривается одно окно с прямком. При наличии систем дымоудаления и автоматического пожаротушения, допускается не предусматривать окна с прямыми не зависимо от их площади, при этом систему пожаротушения указанных помещений допускается присоединять к системе АУПТ автостоянки.

Технические помещения по обслуживанию проектируемого здания, располагающиеся на этажах подземной автостоянки, выделяются от помещений для хранения автомобилей стенами с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150. Сообщение указанных помещений с помещениями автостоянки и рампы не входящими в их состав следует предусматриваться по одному из следующих вариантов:

- через тамбур-шлюз первого типа с подпором воздуха при пожаре без устройства дренчерной завесы;

- через противопожарную дверь (ворота) 1-го типа с устройством дренчерной завесы со стороны автостоянки, ramпы с расходом не менее 1 л/с на метр проема;

- через дверь с пределом огнестойкости не менее EI 90 без устройства дренчерной завесы.

Транзитные шахты и воздуховоды, проходящие через смежные пожарные отсеки, в том числе через подземную автостоянку, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 150.

На жилых этажах предусматривается устройство помещений для сбора мусора. Данные помещения выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа, а также оборудуются спринклерными оросителями, установленными на хозяйственно-питьевом водопроводе.

При устройстве эвакуационных лестничных клеток надземной части над эвакуационными лестничными клетками из подземных этажей и обеспечении предела огнестойкости не менее REI 150 конструкций, разделяющих объемы данных лестничных клеток (стены, марши, площадки и т.п.), стены лестничных клеток жилой части предусматриваются с пределом огнестойкости в соответствии с выбранной степенью огнестойкости зданий.

Допускается сокращать расстояние между проемами незадымляемых лестничных клеток и проемами смежных помещений при условии заполнения одного из смежных проемов противопожарным окном (дверью) с пределом огнестойкости не менее EI 30. В качестве естественного освещения лестничных клеток допускается взамен окон принимать остекленные двери.

В технологических лестничных клетках, соединяющих подвальный и первый наземный этажи предусматривается выполнение подпора воздуха непосредственно в лестничные клетки, при этом двери лестничных клеток на всех этажах предусмотрены дымогазонепроницаемые с пределом огнестойкости не менее EIS 30.

Индивидуальные кладовые для жильцов (площадью не более 15 м²) на этажах подземной автостоянки выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа без устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре. С исключением хранения ЛВЖ, ГЖ и автомобильных шин в указанных кладовых.

Двери, ведущие из зон безопасности на технические лоджии для размещения наружных блоков кондиционеров, предусматриваются в противопожарном исполнении 2-го типа, при этом предел огнестойкости окон в наружной стене лестничной клетки типа Н2, выходящих на указанные лоджии не нормируется. Для систем кондиционирования

необходимо применять негорючий хладагент, при этом разводку потребителей (квартир) допускается предусматривать открытым способом по стенам и перекрытиям зон безопасности и внеквартирных коридоров.

Остальные решения – в соответствии с решениями, получившими положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Решения по обеспечению эвакуации людей при возникновении пожар.

Встроенные арендные помещения без конкретной технологии обеспечены обособленными эвакуационными выходами по коридору или непосредственно наружу.

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи изменением №1 в СТУ:

С каждого этажа, пожарного отсека, помещения следует предусмотреть эвакуационные пути и выходы в соответствии с требованиями Технического регламента, СП 1.13.130 и настоящих СТУ.

Ширина маршей и площадок эвакуационных лестниц, уклон маршей лестниц и длина путей эвакуации из помещений и пожарных отсеков комплекса должна быть принята в соответствии с требованиями нормативных документов и настоящих СТУ.

Эвакуацию людей с этажей автостоянки, тира, предусматривается незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ или Н2.

Помещения тира на отметке минус первого подземного этажа (крестовые стрелковые галереи огневой зоны) обеспечены выходами на две самостоятельные эвакуационные лестничные клетки. Расстояние до ближайшей эвакуационной клетки из стрелковой галереи предусмотрено не более 10 м.

Вход в общие лестничные клетки для тира и автостоянки предусматривается через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, при этом предусматривается в тамбур-шлюзе тира на перепаде высот предусмотреть ступень с уклоном не более 1:2 при количестве ступеней не более 6 и при числе эвакуирующихся не более 15 человек.

В тире, в подвальном этаже, эвакуационные выходы из ИТП и вспомогательного узла допускается выполнить на лестничные клетки без подпора воздуха при пожаре, через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EIS 30.

Для эвакуации людей из смежных пожарных отсеков автостоянки помещений другого функционального назначения (за исключением Ф1.1 из технических помещений, не принадлежащих автостоянке) допускается использование общих лестничных клеток типа Н2 или НЗ, при этом вход в лестничную клетку типа Н2 должен быть выполнен непосредственно из пожарного отсека автостоянки через тамбур, выделенный противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без подпора воздуха при пожаре. Перед эвакуационной лестничной клеткой типа Н2 а

стоянки и тира следует предусмотреть тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

В корпусе апартamentов допускается использовать для эвакуации людей незадымляемые лестничные клетки типа Н2 без естественного освещения на первых двух этажах, без устройства тамбура перед входом с этажа, при условии выполнения следующих требований:

в корпусе апартamentов (независимо от жилой площади) должно быть не менее двух незадымляемых лестничных клеток типа Н2 с естественным освещением с начиная с третьего этажа;

выполнение светильников аварийного освещения с автономным источником питания в лестничных клетках на этажах с первого по третий;

двери незадымляемых лестничных клеток должны быть противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60.

В качестве естественного освещения в лестничных клетках корпуса №14 при площади проемов в наружных стенах лестничных клеток менее 1,2 м² предусмотрены проемы площадью не менее 1 м², эвакуационное освещение по 1 категории надежности, а также системы фотолюминесцентные эвакуационные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

В корпусе апартamentов 14 ширина маршей с -1 этажа предусматривается не менее 1,0 м.

Для зоны предприятий питания, фитнес-центра, зоны административных и офисных помещений допускается использовать общие пути эвакуации.

Ширина эвакуационных выходов со всех этажей здания, маршей эвакуационных лестничных клеток, достаточность рассредоточенности эвакуационных выходов, а также протяженность и ширина путей эвакуации подтверждены расчетом на соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям по методике, утверждённой приказом МЧС России от 30 июня 2009 года № 382.

Ответственность за достоверность внесенных данных и правильность проведения расчетов несет исполнитель работы.

Остальные решения – в соответствии с решениями, получившими положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Решения по системам противопожарной защиты

Изменения инженерных решений, связанные с изменением планировочных решений, не ухудшают характеристик автоматической пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода и противодымной вентиляции.

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи с изменением №1 в СТУ:

Для систем общеобменной и приточной противодымной вентиляции автостоянки допускается применение общей воздухозаборной шахты, при

условии установки противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI30 в местах пересечения воздуховодов общеобменной вентиляции стенки венткамеры.

Электроснабжение систем противопожарной защиты всех корпусов комплекса предусмотрено по первой категории надёжности.

К электроприемникам 1 категории надёжности электроснабжения относятся:

- лифты для пожарных;
- системы противодымной защиты;
- системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системы автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода;
- противопожарные устройства систем инженерного оборудования;
- аварийное (эвакуационное) освещение.

Электрические сети, питающие противопожарные системы и устройства, должны прокладываться в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013.

Кабельные линии систем противопожарной защиты должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для функционирования конкретных систем защищаемого объекта.

Питающие кабели до распределительных устройств прокладываются для каждого пожарного отсека в отдельных, выделенных в противопожарном отношении, огнестойких каналах (коробах). Ограждения каналов (коробов) для прокладки электросети противопожарных устройств (от ВРУ до систем противопожарной защиты) в пределах пожарного отсека имеют предел огнестойкости не менее EI 45, за пределами пожарного отсека – EI 150. При использовании кабелей с соответствующим пределом огнестойкости допускается их открытая прокладка, в т.ч. за подвесным потолком.

Электрооборудование запроектировано на основании положений статьи 142 и статьи 143 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ. Способ прокладки, конструктивное исполнение силовых и осветительных сетей, виды и способы исполнения их защиты от токов короткого замыкания и перегрузки, тип оборудования, аппаратуры и установочных изделий запроектированы с учетом назначения помещений, их пожарной опасности.

Проектируемый объект оборудован молниезащитой в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003, а все электрооборудование - защитным заземлением в соответствии с гл. 1.7 ПУЭ, СП 31-110-2003.

Автостоянки, внеквартирные коридоры апартаментов, бизнес центр высотой более 50 м, помещения стрелкового тира (за исключением стрелковых галерей), а также помещения для временного хранения мусора в жилых корпусах оборудованы автоматическими установками тушения пожаров.

Управление системами противопожарной защиты осуществляется автоматически и дистанционно из помещения диспетчерской службы с круглосуточным пребыванием дежурного персонала - Центрального пункта управления системами противопожарной защиты (далее ЦПУ СПЗ).

ЦПУ СПЗ жилого комплекса находится на втором этаже жилого корпуса 14 комплекса вблизи выхода наружу.

Во всех корпусах организованы промежуточные пожарные посты.

Внутренняя телефонная связь (или двухсторонняя громкоговорящая) должна быть предусмотрена между пожарным постом, кабинами лифтов для пожарных, зонами безопасности и пожарными насосными.

В пожарном отсеке стрелкового тира расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение предусмотрен из расчета 3 струи воды не менее чем по 2,5 л/с каждая и высотой компактной части струи - 6 м.

Пуск пожарных насосов внутреннего противопожарного водопровода предусмотрен автоматическим от реле давления, дистанционным (из помещения диспетчерской) и местным (из помещения насосной).

От противопожарного водопровода подземной автостоянки, корпусов апартаментов и жилой части выведены наружу здания по два патрубка диаметром 80 мм для обеспечения возможности подключения передвижных пожарных автомобилей к внутренним противопожарным сетям. Места вывода патрубков оборудованы соответствующими указателями.

В прихожих или в ванных, туалетных комнатах квартир жилых корпусов предусмотрены КПК диаметром 15 мм в качестве первичного средства пожаротушения, оборудованные шлангами с учетом подачи воды в наиболее удаленную точку квартиры

Пуск пожарных насосов внутреннего противопожарного водопровода предусмотрен автоматическим от реле давления, дистанционным (из помещения диспетчерской) и местным (из помещения насосной).

Предусматривается автоматическая водяная спринклерная установка водяного пожаротушения в подземной автостоянке, а также в изолированных пандусах, с интенсивностью орошения 0,16 л/(с×м²) и расходом воды не менее 40 л/с.

Допускается в пределах одного защищаемого помещения устанавливать оросители с разными коэффициентами инерционности и производительности, различных типов и с разным конструктивным исполнением, при условии обеспечения требуемой интенсивности орошения.

Автостоянка оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей не ниже 4 типа, а встроенные в жилые корпуса нежилые помещения - в соответствии с СП 3.13130.2009.

Остальные решения – в соответствии с решениями, получившими положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Корпус 15. Необходимость разработки СТУ объекта: «Жилой дом, корпус 15» по адресу г. Москва, ул. 3-я Хорошевская, вл. 7 обусловлена от-

сутствием и недостаточностью требований в нормативных документах по пожарной безопасности к проектированию:

- пожарного отсека подземной автостоянки площадью более 3000 м² но не более 3950 м²;

- жилого здания высотой более 28 м с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 без устройства лестничных клеток типа Н1 и без устройства тамбуров перед входом с этажей;

- жилого здания с простенками высотой менее 1,2 м (но не менее 0,5 м) в местах примыкания междуэтажных перекрытий к глухим участкам наружных стен.

Решения по генеральному плану и наружному пожаротушению.

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи с СТУ:

Подъезды для пожарных автомобилей предусмотрены с двух продольных сторон. В ширину противопожарного проезда допускается включать тротуар, а также полностью использовать тротуар при условии обеспечения нагрузки от пожарной техники. Тупиковые участки проездов заканчиваются разворотной площадкой размером не менее 15x15 м. Конструкции дорожной одежды проездов предусмотрены на расчетную нагрузку от пожарных автолестниц и коленчатых подъемников, но не менее 21 тонн на ось ауригера.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается с расходом не менее 110 л/с от трех пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 300 мм на расстоянии не более 200 метров по дорогам с твердым покрытием до каждого входа в комплекс, при этом допускается не предусматривать сквозные проходы через лестничные клетки на расстоянии не более 100 м.

Остальные решения – в соответствии с решениями, получившими положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Конструктивные, объемно-планировочные, технологические решения

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи с СТУ:

Подземная часть комплекса запроектирована первой степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности корпуса С0.

Наружные ограждающие с применением светопрозрачных и навесных фасадных систем предусмотрены класса пожарной опасности К0 и должны подтверждаться техническим свидетельством или заключением по обеспечению пожарной безопасности для применения данной фасадной системы.

Проектируемый объект разделен на пожарные отсеки:

- пожарный отсек № 1 – подземная автостоянка; класс функциональной пожарной опасности (далее - класс) Ф5.2; площадь этажа в пределах пожарного отсека не должна превышать 3950 м².

пожарный отсек № 2 – две жилые секции высотой менее 75 м, класс Ф1.3

Допускается увеличивать площадь этажа в пределах пожарного отсека в подземной автостоянке до 3950 м, при условии выполнения следующих дополнительных противопожарных требований:

технические помещения, обслуживающие автостоянку и примыкающие к помещениям хранения автомобилей, должны быть выделены противопожарными стенами 2 типа;

интенсивность подачи воды спринклерной установкой пожаротушения должна быть увеличена до 0,16 л/(сек м) при расчетной площади до 120 м² и времени работы до 1 часа.

Устройство глухих участков наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям, предусматривается высотой не менее 0,5 м, класса пожарной опасности К0, с заполнением внешнего остекления стеклопакета в нижней секции рамы закаленным стеклом, установленного в оконном проёме. Участок стеклопакета с закаленным стеклом с ненормируемым пределом огнестойкости предусмотрен глухим (не открывающимся), высотой не менее 700 мм. Общая высота междуэтажных поясов, включающая глухие участки наружных стен и фрамуг с закаленным стеклом, составляет не менее 1,2 м.

Технические помещения по обслуживанию проектируемого здания, располагающиеся на этажах подземной автостоянки, выделены от помещений для хранения автомобилей стенами с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150.

Сообщение указанных помещений с помещениями автостоянки и ramпы не входящими в их состав предусматривается по одному из следующих вариантов:

- через тамбур-шлюз первого типа с подпором воздуха при пожаре без устройства дренчерной завесы;

- через противопожарную дверь (ворота) 1-го типа с устройством дренчерной завесы со стороны автостоянки, ramпы с расходом не менее 1 л/с на метр проема;

- через дверь с пределом огнестойкости не менее EI 90 без устройства дренчерной завесы.

Транзитные шахты и воздуховоды, проходящие через смежные пожарные отсеки, в том числе через подземную автостоянку, должны предусматриваться с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Индивидуальные кладовые для жильцов (площадью не более 15 м²) на этаже подземной автостоянки выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа без устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре. С исключением хранения ЛВЖ, ГЖ и автомобильных шин в указанных кладовых.

При устройстве эвакуационных лестничных клеток надземной части над эвакуационными лестничными клетками из подземных этажей и

обеспечении предела огнестойкости не менее REI 150 конструкций разделяющих объемы данных лестничных клеток (стены, марши площадки и т.п.), стены лестничных клеток жилой части предусматриваются с пределом огнестойкости в соответствии с выбранной степенью огнестойкости зданий.

Остальные решения – в соответствии с решениями, получившими положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Решения по обеспечению эвакуации людей при возникновении пожара.

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи СТУ:

Для эвакуации людей из отсеков объекта предусматриваются:

- из пожарного отсека подземной автостоянки - рассредоточенны незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (ширина маршей не менее 1, м) с входом в них через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 30;

- с этажей жилых секций на две незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с естественным освещением в каждой секции жилого дома;

- из нежилых помещений 1-го этажа – выходы наружу.

Допускается использовать для эвакуации людей незадымляемые лестничные клетки типа Н2 без устройства тамбура перед входом с этажа, при условии, что в каждой секции дома должно быть не менее двух незадымляемых лестничных клеток с естественным освещением, а двери лестничных клеток должны быть выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI30.

Ширина эвакуационных выходов со всех этажей здания, маршей эвакуационных лестничных клеток, достаточность рассредоточенности эвакуационных выходов, а также протяженность и ширина путей эвакуации подтверждены расчетом на соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям по методике, утверждённой приказом МЧС России от июня 2009 года № 382.

Ответственность за достоверность внесенных данных и правильное проведения расчетов несет исполнитель работы.

Остальные решения – в соответствии с решениями, получившими положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Решения по системам противопожарной защиты

Дополнительные проектные решения и уточнения, принятые в связи СТУ:

В корпусе предусматриваются системы противопожарной защиты включающие в себя:

- автоматическую пожарную сигнализацию с выводом сигнала о пожаре на пульт «01» центра управления в кризисных ситуациях (ЦУК МЧС России по г. Москве – защита помещений, общественного назна

ния, лифтовых холлов, лифтов для пожарных, помещения для сбора мусора, за исключением помещений, указанных в п. А.4 прил. А СП 5.13130.2009, оборудуются адресной автоматической пожарной сигнализацией. В квартирах пожарные извещатели устанавливаются в прихожих, при этом комнаты и кухни данных квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. Допускается не оборудовать автоматической пожарной сигнализацией помещения подземной автостоянки и индивидуальные кладовые для жильцов, оборудованные системой автоматического пожаротушения, с учетом выполнения требований п.14.5 СП 5.13130.2009;

– автоматические установки спринклерного пожаротушения – защита помещений автостоянки системами автоматического пожаротушения с интенсивностью орошения не менее $0,16 \text{ л/сек м}^2$ и расходом воды не менее 40 л/с ;

– внутренний противопожарный водопровод – защита подземной автостоянки - не менее чем 2 струи по 5 л/с каждая, жилой части корпуса с расчетным расходом воды не менее чем 3 струи по $2,5 \text{ л/с}$ каждая, выполненный в соответствии с требованиями СТУ и СП 10.13130;

– системы дымоудаления: из помещений хранения автомобилей, из внеквартирных коридоров, холлов, вестибюлей жилых секций, выполненные в соответствии с требованиями СП 7.13130 и СТУ;

– системы подпора воздуха: тамбур-шлюзы перед выходами из лифтов на этажах автостоянки, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в зоны безопасности для МГН, выполненные в соответствии с требованиями СП 7.13130 и СТУ;

– системы оповещения людей при пожаре – 2-го в жилых корпусах, 3-го типа во встроенных общественных помещениях здания, 3-го типа в автостоянке, выполненные в соответствии с требованиями СП 3.13130 и СТУ.

Пуск систем противодымной вентиляции в автостоянке предусмотрен от спринклерной установки пожаротушения.

В подземной автостоянке площадь дымовой зоны допускается принимать равной площади пожарного отсека (не более 3900 м^2), что должно быть подтверждено расчетом безопасной эвакуации людей при пожаре

Допускается в пределах одного защищаемого помещения устанавливать оросители с разными коэффициентами инерционности и производительности, различных типов и с разным конструктивным исполнением, при условии обеспечения требуемой интенсивности орошения.

Электроснабжение систем противопожарной защиты, предусмотреть 1-ой категории надежности.

К электроприемникам 1-ой категории надежности электроснабжения должны относиться:

- лифты для пожарных;
- системы противодымной защиты;

- системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системы автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода;
- противопожарные устройства систем инженерного оборудования;
- аварийное (эвакуационное) освещение.

Кабельные линии систем противопожарной защиты должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для функционирования конкретных систем защищаемого объекта.

Питающие кабели до распределительных устройств прокладываются для каждого пожарного отсека в отдельных, выделенных в противопожарном отношении, огнестойких каналах (коробах). Ограждения каналов (коробов) для прокладки электросети противопожарных устройств (от ВРУ до систем противопожарной защиты) в пределах пожарного отсека имеют предел огнестойкости не менее EI 45, за пределами пожарного отсека – EI 150. При использовании кабелей с соответствующим пределом огнестойкости допускается их открытая прокладка, в т.ч. за подвесным потолком.

Электрооборудование запроектировано на основании положений статьи 142 и статьи 143 Технического регламента. Способ прокладки, конструктивное исполнение силовых и осветительных сетей, виды и способы исполнения их защиты от токов короткого замыкания и перегрузки, тип оборудования, аппаратуры и установочных изделий запроектированы с учетом назначения помещений, их пожарной опасности.

Проектируемый объект оборудован молниезащитой в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003, а все электрооборудование - защитным заземлением в соответствии с гл. 1.7 ПУЭ, СП 31-110-2003.

Остальные решения – в соответствии с решениями, получившими положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

3.2.2.7. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов по участку, в подземной автостоянке, корпусах 1 – 6, 9 – 12, 12А, 14, 15 и 16 – в соответствии с положительными заключениями ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14) и от 23 мая 2016 года № 77-2-1-2-0074-16.

Корректировка проектной документации выполнена согласно заданию на разработку проектной документации, утвержденного Застройщиком ООО «МонАрх-УКС». Проект выполнен в соответствии со СНиП 35-01-2001 в соответствии с письмом ООО «МонАрх-УКС» от 19 мая 2016 года № ТО-271.

В результате корректировки проектной документации выполнены мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту *корпуса 13:*

Выделение машиномест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение 7 машиномест на открытых автостоянках для корпуса 13, из них 1 машино-место для инвалидов группы мобильности М4:

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматриваются размером 6,0х3,50 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами;

места открытых стоянок располагаются на расстоянии не далее 50 м от доступных входов.

Обеспечение безбарьерной среды при входах – для маломобильных групп населения доступны все входы на первый этаж корпуса (кроме технических):

входные группы, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара или оснащены пандусами с уклоном не более 8% и шириной не менее 1,0 м;

на пандусах и входных крыльцах устанавливаются поручни с не травмирующим окончанием (на пандусах двойной поручень высотой 0,70 и 0,90 м, на ступенях – 0,90 м);

в местах устройства ступеней - первую и последнюю ступени окрашивают в желтый цвет;

при расчетной ширине марша более 4,0 м предусматриваются разделительные поручни;

высота порога входной группы не превышает 0,025 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

поперечный уклон входной площадки – не более 1 - 2%;

входная площадка защищена навесом и имеет наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания - предусмотрен доступ маломобильных групп населения во все общественные зоны корпуса 13, кроме технических помещений:

ширина пути движения (в коридорах, помещениях и т.п.) при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 и 1,80 м при встречном движении;

диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90 и 180° инвалида на кресле-коляске принят не менее 1,40 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

ширина дверных и открытых проемов – не менее 0,90 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков.

Лифты для маломобильных групп населения – предусмотрено не менее одного лифта, доступного маломобильным группам населения:

кабина лифта, предназначенного для пользования инвалидом на кресле-коляске, имеет внутренние размеры не менее, м: ширина – 1,1; глубина – 1,4, с шириной дверного проема не менее 0,9 м;

в лифте предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом, размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены на всех этажах корпуса 13 (кроме первого), на которых предусмотрено, согласно заданию на проектирование, пребывание маломобильных групп населения:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство *санитарных комнат* для маломобильных групп населения предусмотрено в общественных зонах и фитнес-центре корпуса 13:

размеры кабины с/узла не менее 1,65x1,80 м;

совмещенного санузла не менее 2,28x2,67м;

дверные проемы шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для кофеев, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40x1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

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

Кладка наружных стен выполнена из керамических камней 9 НФ 12,3 НФ на теплоизоляционном перлитовом растворе.

Дополнительно рассмотрены представленные документы:

- протоколы сертификационных испытаний ОАО «НИИМосстрой»:
на крупноформатные керамические камни 12,3 НФ от 25 ноября 2015 года № 210;

на крупноформатные керамические камни 9 НФ от 24 января 2014 года № 9.

- работа НИИСФ РААСН по договору от 25 октября 2016 года № 11040 «Расчет узлов примыкания ограждающей конструкции наружной стены (Тип1 и Тип2) к оконному блоку и междуэтажному перекрытию (8-12 узлов) с использованием Программы расчета трехмерных температурных полей (СТП)».

Корректировкой предусмотрено утепление ограждающих конструкций:

- наружных стен тип 1 – камнем крупноформатным пустотелым из пористой керамики 12,3 НФ по ГОСТ 530-2012 на теплоизоляционном кладочном растворе, с расчетным коэффициентом теплопроводности кладки не более $\lambda_{\text{к}} = 0,132 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^{\circ}\text{C})$ толщиной 440 мм;
- наружных стен тип 2 – плитами пенополистирола толщиной 100 мм и камнем крупноформатным пустотелым из пористой керамики 9 НФ по ГОСТ 530-2012 на теплоизоляционном кладочном растворе, с расчетным коэффициентом теплопроводности кладки не более $\lambda_{\text{к}} = 0,166 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^{\circ}\text{C})$ толщиной 200 мм;
- наружных стен надоконной части – минераловатными плитами плотностью $45 \text{ кг}/\text{м}^3$ толщиной 250 мм;
- наружных стен в зоне расщечек – плитами пенополистирола толщиной 150 мм в составе фрагментов с трехслойной кладкой;
- наружных стен в простенках между оконными проемами - минераловатными плитами плотностью $45 \text{ кг}/\text{м}^3$ толщиной 130 мм с облицовкой пустотным керамическим кирпичом;
- наружных стен в зоне перекрытий – плитами пенополистирола толщиной 150 мм;
- наружных стен с вентилируемым фасадом – минераловатными плитами плотностью верхнего слоя $90 \text{ кг}/\text{м}^3$ общей толщиной 180 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором;
- наружных стен корпуса 13 – минераловатными плитами плотностью верхнего слоя $90 \text{ кг}/\text{м}^3$ общей толщиной 150 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором и в стенах с облицовкой «стемалитом»;
- цокольных стен и стен в грунте на глубину 2,0 м – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм;
- внутренних стен, граничащих с машинным отделением лифтов, с автостоянкой – минераловатными плитами толщиной 50 мм;
- внутренних стен и перекрытий корпуса 13 граничащих с рампой автостоянки – минераловатными плитами толщиной 100 мм;
- перекрытий над автостоянкой, под машинным отделением лифтов – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 40 мм;
- перекрытий под машинным отделением лифтов в корпусе 13 – минераловатными плитами толщиной 50 мм;

- покрытий – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм;
- перекрытий под нависающими частями здания – минераловатными плитами толщиной 180 мм и толщиной 150 мм в корпусе 13.

Светопрозрачные конструкции:

окна и витражи – из комбинированных алюминиевых профилей по системе типа AWS 70Н1 с двухкамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием стекла и заполнением аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,76 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;

окна в корпусе 13 – по ГОСТ 21519-2003, из комбинированных алюминиевых профилей с однокамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,57 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;

стоечно-ригельная фасадная конструкция в корпусе 13 – из комбинированных алюминиевых профилей с однокамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,59 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, в зоне бассейна - с двухкамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче $1,15 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

Остальные проектные решения в части энергосберегающих мероприятий без изменений, в соответствии с проектной документацией, рассмотренной ООО «Мосэксперт» - положительное заключение от 30 декабря 2014 года № 2-1-1-0333-14 (дело № 1206-МЭ/14).

Представлены откорректированные теплотехнические и теплоэнергетические расчеты, энергетические паспорта зданий, выполненные ООО «Труд-Центр».

Расчетная удельная теплозащитная характеристика зданий не превышает нормируемого значения (табл.7 СП 50.13330.2012).

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, определенное в соответствии с приложением Г СП 50.13330.2012, не превышает нормируемых показателей (табл.14 СП 50.13330.2012).

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

В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»:

Уточнены технико-экономические показатели участка проектирования первого этапа.

В разделе «Архитектурные решения»:

Обосновано расчетом принятое количество лифтов в корпусе 12А в соответствии с Приложением Г СП 54.13330.2011

Уточнено функциональное назначение помещений без конкретной технологии в корпусе 13.

В подразделе «Система электроснабжения»:

Определено место расположения электрощитовых помещений.

Представлены планы с расстановкой основного электрооборудования.

Уточнен тип применяемых кабелей.

Определен способ прокладки транзитных кабельных сетей через помещения автостоянки.

В подразделах «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»:

Предусмотрено резервирование ГВС в помещениях пищеблока, буфетных, помещениях медицинского назначения, туалетных.

Утонены расчетные расходы стоков в табл. 2 Том 5.3.1 и балансе в Том 5.2.1.

Для кафе в корпусе 13 предусмотрено резервирование ГВС в соответствии с п. 3.5 СП 2.3.6.1079-01.

В проекте показаны решения по отведению стоков от бассейна в корпусе 13, учтены требования СП 31-113-2004, п. 8.2.10 СП 30.13330.2012.

Моечное и технологическое оборудование кафе, магазина-супермаркета в корпусе 13 подключено с разрывом струи в соответствии с п. 3.4 СП 2.3.6.1066-01, п. 8.2.10 СП 30.13330.2012.

В томе 9.2.1 уточнены расчетные требуемые напоры.

В подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

В подразделах - отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха корпусов 2 и 8 – для групповых и раздевальных помещений ДОО предусмотрены электрические теплые полы.

В ЦПП-2 предусмотрено отдельное ответвление от теплообменника отопления для системы отопления школы - для возможности работы системы отопления школы при неблагоприятных погодных условиях неотопительного периода.

Представлено Техническое задание Заказчика на разработку подраздела «Отопление и вентиляция».

Для трубопроводов теплого пола используются трубы, черные водогазопроводные обыкновенные и далее в полу трубы из сшитого полиэтилена.

Теплопоступления по помещениям определены согласно Технического задания заказчика.

Не нормативный, завышенный воздухообмен в автостоянках принят согласно Техническому заданию заказчика.

Компрессорно-конденсаторные блоки приточных систем и наружные блоки VRV располагаются на кровле. В разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» приведен расчет уровня шума в окружающую застройку от них и от оборудования, установленного открыто на кровле.

Приведен процесс обработки воздуха в бассейне на I-d диаграмме.

Для очистки наружного воздуха в приточных установках, обслуживающих автостоянку, технические помещения применяется одноступенчатая система очистки фильтрами класса G4.

Для очистки наружного воздуха в приточных установках, обслуживающих офисные, служебные, спортивные помещения, раздевалки применяется двухступенчатая система очистки фильтрами класса G4 и F5. Для установки с рециркуляцией воздуха (Бассейн), очистке также подвергается вытяжной воздух фильтром класса F5.

Для обеспечения постоянства вытяжной вентиляции в переходный и теплый периоды года на оголовках шахт вентиляции установлены специально спроектированные для вентиляции высотных зданий вентиляторы с электронной коммутацией двигателя и автоматикой, поддерживающей постоянное разряжение в вентиляционной шахте.

В подразделе «Сети связи» дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав проектной документации:

- письмо заказчика ООО «МонАрх-УКС» от 12 мая 2017 года Исх. № ИС-17/-669 с гарантийными обязательствами получить на последующей стадии проектирования технические условия оператора на радиофикацию здания, технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы на устройство сети этажного оповещения проектируемого здания и присоединение ее к РАСЦО, подтверждающие предоставленные на экспертизу проектные решения по сети радиофикации и этажному оповещению, либо повторно представить на экспертизу проектную документацию после ее корректировки в случае несоответствия вновь полученным техническим условиям;

- письмо заказчика ООО «МонАрх-УКС» от 15 мая 2017 года Исх. № ИС-17/-675 с приложенными действующим трехсторонним соглашением о сотрудничестве при предоставлении телекоммуникационных услуг от 01 августа 2015 года между ООО «МонАрх-УКС», ЗАО «Единая Сетевая Компания» и ООО «ГАРС ТЕЛЕКОМ - УТ» и техническими условиями ЗАО «Единая Сетевая Компания», подтверждающими проектирование наружных сетей силами и средствами провайдера ЗАО «Единая Сетевая Компания»;

- проектные решения по устройству объектового и этажного оповещения ГОЧС корпуса 13, откорректированные в части приведения в соответствие с предоставленными техническими условиями изменения типа си-

стемы пожарного оповещения на речевое и дополнения схемы цепью управления системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре;

- проектные решения по устройству автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения в ДОО, откорректированные в части замены типа исполнения кабелей для выполнения требований п. 4.1. СП6.13130-2009, п. 13.15.3 СП5.13130-2009 и ГОСТ 31565-2012;

- проектные решения по устройству автоматической пожарной сигнализации корпусов, откорректированные в части реализации дистанционного открывания запоров дверей эвакуационных выходов для выполнения требований п. 1 статьи 84 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Внесение изменений в тома подраздела 5 приведено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 - в начале текстовой части измененного раздела или подраздела добавлены сведения о внесенных изменениях: основание для внесения изменений, краткое описание внесенных изменений.

В подразделе «Технологические решения»:

В проектной документации представлено утвержденное заказчиком технологическое задание на корректировку проектируемого объекта.

Технологический раздел проектной документации согласован заказчиком.

В текстовой части подраздела указаны: санитарно-гигиенические меры; способы уборки помещений и удаления мусора для ДОО.

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

В раздел проекта «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», в смежные разделы внесен перечень изменений проектных решений, связанных с корректировкой.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-геодезических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.2. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

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

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи» и проектные решения по автоматизации и диспетчеризации соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержанию раздела.

Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Проектные решения соответствуют санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

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

Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

4.2. Общие выводы

Корректировка проектной документации объекта капитального строительства «Многофункциональный жилой комплекс. 1 этап – корпуса 1 – 6, 9 – 12, 12А, 13 – 16 по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Хорошево-Мневники, 3-я Хорошевская улица, вл. 7 (Северо-Западный административный округ), соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Внесенные изменения совместимы с проектной документацией и результатами инженерных изысканий, в отношении которых была ранее проведена экспертиза.

Данное заключение рассматривать совместно с положительными заключениями ООО «МОСЭКСПЕРТ» - от 30 декабря 2014 года регистрационный № 2-1-1-0333-14, от 30 декабря 2015 года регистрационный № 6-1-1-0258-15, от 23 мая 2016 года № 77-2-1-2-0074-16 и от 28 декабря 2016 года № 77-2-1-2-0224-16.

Эксперт

аттестат № ГС-Э-28-2-0640


2.1.2 объемно-планировочные и архитектурные решения,
(разделы «Пояснительная записка», «Архитектурные решения»,
«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»)


Е.А. Натарова

Эксперт

аттестат № ГС-Э-3-2-0111


2.1.1. схемы планировочной организации земельных участков,
(раздел «Схема планировочной организации земельного участка»)


Л.А. Буханова

Эксперт

аттестат № ГС-Э-28-2-0648

2.1.3. конструктивные решения
(раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»)


П.С. Смолко

Эксперт

аттестат № ГС-Э-28-2-0654

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление,
(подраздел «Система электроснабжения»)


А.К. Юрковец

Эксперт

аттестат № ГС-Э-15-2-0449

2.2.1 водоснабжение, водоотведение и канализация
(подразделы «Система водоснабжения» и
«Система водоотведения»)


С.А. Болдырев

Продолжение подписного листа

Эксперт

аттестат № ГС-Э-13-2-0407

2.2.2. теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,
(подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха,
тепловые сети»)



А.В. Семенов

Эксперт

аттестат № МС-Э-24-2-8740

2.3.2. системы автоматизации, связи и сигнализации,
(подраздел «Сети связи»)




А.Е. Сарбуков

Эксперт

аттестат № МР-Э-34-2-0862

2.4.2 санитарно-эпидемиологическая безопасность,
(«Исследование инсоляции и естественной освещенности»)




Е.А. Гаврикова

Эксперт

аттестат № ГС-Э-3-2-0126

2.4 охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность,
(раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)



Н.Ю. Кухаренко

Эксперт

аттестат № ГС-Э-6-2-0129

2.5. пожарная безопасность,
(раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)



А.И. Лямин

Эксперт

аттестат № ГС-Э-3-2-0108

2.2.2 теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,
(раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической
эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений
приборами учета используемых энергетических ресурсов»)



О.Н. Банникова

Эксперт

аттестат 1.1 № ГС-Э-59-1-2017

1.1. инженерно-геодезические изыскания,
(«Инженерно-геодезические изыскания»)



С.Л. Старовойтов



ВСЕГО ПРОШИТО

49
ЛИСТОВ

МОСЭКСПЕРТ

И ПРОДУКЦИЯ



«Московский государственный университет»
Экспертно-строительный Проект

