

В ходе проведения экспертизы:

обращено внимание заказчика, что изменения и дополнения, выполненные в ходе проведения экспертизы, необходимо внести во все экземпляры проектной документации.

3.2 Схема планировочной организации земельного участка

Решения по организации земельного участка строительства жилого дома корпуса К-1, К-2 приняты на основании:

проекта планировки территории и проекта межевания территории микрорайона 1А г. Люберцы Московской области, утвержденного постановлением администрации городского поселения Люберцы Люберецкого муниципального района Московской области от 12.05.2014 г. № 56;

градостроительного плана земельного участка № RU50513000-MSK004375, утвержденного распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области (электронная подпись от 25.08.2017 г., сертификат 00f90c03290c00ad88e71165772b34d11f).

На участке, отведенном под строительство, размещаются проектируемые жилые дома корпуса К-1 и К-2 (№№ 1, 2 по СПОЗУ) с подземной автостоянкой № 4 (№ 4 по СПОЗУ).

Расчетное количество жителей – 1752 человек (из расчета 28 м² общей площади квартир на человека, в соответствии с заданием на проектирование).

Подъезд к жилому дому осуществляется по проектируемым проездам, примыкающим к ул. Коммунистическая и ул. Урицкого в соответствии с проектом планировки территории.

Конструкция дорожной одежды проездов шириной не менее 4,50 м запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин. Ширина тротуаров – 2,0 м.

В качестве благоустройства придомовой территории предусматривается размещение на участке строительства:

- автостоянки для временного хранения автомобилей жителей общей вместимостью 100 м/место (при потребном – 153 м/места).

- площадки для установки мусоросборных контейнеров.

Размещение открытых площадок запроектировано на общей территории проектируемых жилых домов поз. 40, 41.

Для жителей дома предусматриваются площадки: занятий физкультурой (S=405,0 м²); для игр детей (S=1284,0 м²); для отдыха взрослого населения (S=195 м²).

Дополнительно для занятий спортом жителей проектируемых жилых домов предусматриваются использование спортивных площадок при МОУ СОШ № 13 (письмо МОУ СОШ № 13 исх. № 265 от 06.10.2017 г.).

Дополнительные 53 м/места для временного хранения автомобилей жильцов дома корпуса К-1 и К-2 предусматриваются на открытых автостоянках, расположенных в шаговой доступности.

Места для постоянного хранения автомобилей жильцов корпусов К-1 и К-2 (552 м/мест) предусматриваются в проектируемых по отдельному проекту наземных гаражах стоянках № 8 и № 8а на 225 м/мест каждая и в подземном гараже стоянке на 183 м/мест № 4 по проекту планировки территории. Ввод в эксплуатацию наземных гаражей стоянок № 8 и № 8а, согласно свидетельству о согласовании архитектурно-градостроительного облика, проектируемых корпусов К-1 и К-2 от 13.10.2017 г. № АГО-0675/2017, будет увязан со сдачей проектируемого жилого дома корпуса К-1, К-2.

Конструкции покрытий:

проездов – двухслойный асфальтобетон на щебеночном основании;

площадок для отдыха взрослых и тротуаров – бетонная плитка на цементно-песчаной смеси по щебёночному основанию, уложенному на уплотнённую песчаную подготовку ($K_{уп}=0,95$);

тротуаров с возможностью проезда пожарной техники - бетонная плитка на цементно-песчаной смеси по цементобетонному основанию, уложенному на уплотнённую песчаную подготовку ($K_{уп}=0,95$).

При благоустройстве территории планируется установка малых архитектурных форм, декоративных фонарей и озеленение территории с посадкой деревьев, кустарников, посевом газонов и устройством цветников.

Организация рельефа решена в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной посадки здания.

В части соблюдения санитарно-эпидемиологических требований

В соответствии с представленными в составе откорректированного «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации» (ЗАО «Центр-Инвест», л. 41ПЗ и др.) сведениями, участок планируемого строительства корпусов К1 и К2 находятся вне границ санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки от аэродромов ОАО «ЛИИ им. М.М. Громова» (Раменское), АО «Московский АРЗ ДОСААФ» (Черное), аэродрома «Чкаловский» по факторам шума, ЭМИ и химического загрязнения атмосферы.

В результате выполненных с соблюдением требований ГОСТ 22283-2014 «Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения» и представленных дополнительно в процессе проведения экспертизы акустических замеров на участке строительства установлено, что, при пролетах воздушных судов измеренные эквивалентные уровни шума, соответствуют требованиям ГОСТ 22283-2014. (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации», приложение М, ЗАО «Центр-Инвест»).

В соответствии с материалами проекта (р. 2, л.л. 1иПЗУ, 2иПЗУ и др.) проектируемая жилая застройка не попадает в границы зон и территорий с особыми условиями использования, предусмотренных положениями подпункта п) пункта 12 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Схема планировочной организации земельного участка под строительство проектируемых жилых домов решена с учетом обеспечения требований, установленных для территорий санитарно-защитных зон, существующих зданий и сооружений, дорожной сети, инженерных коммуникаций и перспективной застройки.

На территории, отведенной под строительство жилых корпусов расположены открытые автостоянки, которые размещаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10), СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10) и ряда других нормативных документов.

Площадки для сбора, временного хранения бытовых отходов и мусора расположены на расстоянии до жилых зданий и придомовых площадок не менее 20 и не более 100 метров согласно положениям СанПиН 2.1.2.2645-10 (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

Расчеты инсоляции представлены в виде отдельного тома: «Раздел 3. Архитектурные решения. Приложение 1. Оценка инсоляционного режима».

Расчет инсоляции выполнен с помощью инсоляционного графика 2017 года.

В соответствии с выводами по оценке инсоляционного режима:

В случае строительства двух проектируемых жилых домов по адресу: Московская область, город Люберцы, улица Шевлякова, возле дома № 19 (лист 2, 3 и 5 приложения):

- шестисекционного корпуса К-1 (секции №№ 1, 2, 3, 4 - 17 этажей; секции №№ 5 и 6 - 15 этажей);

- семисекционного корпуса К- 2 (секции №№ 1 - 4, 5 - 17 этажей; секция № 6 - 12 этажей; секция 7 - 9 этажей) расчетные параметры инсоляционного режима в квартирах этих проектируемых домов и в квартирах зданий окружающей застройки, на которые оказывают затеняющее влияние проектируемые здания, будут удовлетворять требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» с учетом изменения № 1 в санитарные нормы и правила в связи с постановлением № 47 от 10.04.2017 г. Главного государственного санитарного врача Российской Федерации (таблица 3).

На пятидесяти процентах площади каждой из пяти детских площадок и пятидесяти процентах площади двух спортивных площадок, принадлежащих проектируемому жилому дому, продолжительность инсоляции составит более двух часов тридцати минут (таблица 4), что удовлетворяет требованиям к инсоляции территорий, изложенных в п. 5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» с учетом изменения № 1 в санитарные нормы и правила в связи с постановлением № 47 от 10.04.2017 г. Главного государственного санитарного врача Российской Федерации.

Расчеты естественного освещения представлены в виде отдельного тома: «Раздел 3. Архитектурные решения. Приложение 2. Расчет коэффициента естественного освещения (КЕО) при боковом освещении».

Расчет естественного освещения выполнен в по стандартным методикам, изложенным в СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий».

Расчеты естественного освещения выполнялись для характерных помещений, окна которых могут затеняться в условиях нового строительства. Выбранные для расчета контрольные помещения относятся к группе наихудших по условиям затенения (значительная глубина помещений, затемнение нависающими конструкциями вышележащих этажей, противостоящими зданиями и др.).

В 102 помещениях проектируемых корпусов значения КЕО соответствуют нормам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» во всех расчетных точках.

В расчете представлены помещения первого этажа, как самые сложные с точки зрения затенения от соседних домов и собственной тени.

В соответствии с результатами расчета, в жилых помещениях проектируемых домов обеспечены значения КЕО в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

Значения КЕО лежат в диапазоне 0,50% - 2,87%.

В соответствии с выводами по проведенным расчетам естественного освещения:

Проектируемый «Многоквартирный жилой дом с автостоянкой в подвальном этаже. (Корпуса К-1 и К-2)» не оказывает негативного воздействия на КЕО существующего жилого дома, расположенного по адресу Московская область, ул. Шевлякова, д. 19.

Проектируемый «Многоквартирный жилой дом с автостоянкой в подвальном этаже. (Корпуса К-2)» не оказывает негативного воздействия на КЕО существующего жилого дома, расположенного по адресу Московская область, ул. Шевлякова, д. 17А.

Проектируемый «Многоквартирный жилой дом с автостоянкой в подвальном этаже. (Корпуса К-1 и К-2)» не оказывает негативного воздействия на КЕО существующего жилого дома, расположенного по адресу Московская область, ул. Шевлякова, д. 12А.

Проектируемый «Многоквартирный жилой дом с автостоянкой в подвальном этаже. (Корпуса К-1 и К-2)» не оказывает негативного воздействия на КЕО существующего жилого дома, расположенного по адресу Московская область, ул. Урицкого, д. 8.

Проектируемый «Многоквартирный жилой дом с автостоянкой в подвальном этаже. (Корпуса К-1 и К-2)» не оказывает негативного воздействия на КЕО Корпуса 2. Проектируемый «Многоквартирный жилой дом с автостоянкой в подвальном этаже. (Корпуса К-1 и К-2)» не оказывает негативного воздействия на КЕО существующего жилого дома, расположенного по адресу Московская область, ул. Шевлякова, д. 25.

Проектируемый «Многоквартирный жилой дом с автостоянкой в подвальном этаже. (Корпуса К-1 и К-2)» не оказывает негативного воздействия на КЕО существующего жилого дома, расположенного по адресу Московская область, ул. Шевлякова, д. 23.

В проектируемых корпусах жилые помещения размещаются с первого по семнадцатый этажи.

3.3 Архитектурные решения

Жилой дом корпуса К-1, К-2 – многосекционные здания переменной этажности с техническим подпольем и «теплым» чердаком, «Г»-образной в плане формы, максимальными размерами в осях 78,55х67,45 м (К-1) и 110,15х64,65 м (К-2); объединенные автостоянкой в подвальном этаже размерами в осях 133,0х89,85 м.

Корпус К-1: секции №№ 1, 2 – 15-ти этажные; секции №№ 3-6 – 17-ти этажные.

Корпус К-2: секции №№ 1-5 – 17-ти этажные; секция № 6 – 12-ти этажная; секция № 7 – 9-ти этажная.

Высота этажей: технического подвала – 4,25 м (от пола до потолка), автостоянки – 2,9 м (от пола до потолка); 1-го – 3,0 м и 3,75 м (входная зона), со 2-го по 17-й – 3,0 м.

Высота зданий: от отм. 0,000 до верха парапета – 57,40 м; от отм. поверхности проезда пожарных машин до низа окна 17-го этажа – 50,85 м.

В автостоянке располагаются: помещения хранения на 183 м/места, помещение для хранения уборочного инвентаря, электрощитовая, помещение хранения уборочной техники (автостоянки), помещение хранения пожарного инвентаря, венткамеры, помещение для хранения уборочной техники (территории), помещение ВНС.

На этажах располагаются:

техническом подполье: технические помещения (электрощитовые, ВНС, узлы учета тепла, помещения связи, водомерный узел), инженерные коммуникации;

первом - входного тамбура (с подъемником для МГН), квартиры;

со второго по семнадцатый – квартиры.

На кровле здания размещено машинное помещение лифта.

Жилые комнаты не граничат с шахтой лифта, машинным помещением, электрощитовыми, стволом мусоропровода.

В проектируемых жилых домах предусмотрены помещения для уборочного инвентаря, оборудованные раковинной на первом этаже в соответствии с положениями п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

Объемно-планировочные и инженерные решения по квартирам проектируемых домов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

Основным источником шума в помещениях проектируемых зданий и на территории жилой застройки является движение автотранспорта по внутриквартальным проездам и придомовой территории.

Кроме того, шум создается функционированием инженерного оборудования, используемого при эксплуатации проектируемых объектов.

В проекте предусмотрены инженерные решения по обеспечению гигиенических нормативов СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: использование пластиковых окон, снижающих уровень наружного шума в закрытом состоянии, малошумного технологического и вентиляционного оборудования, установка вентиляционного, насосного и другого шумящего оборудования на шумо-виброопоры, использование гибких вставок на магистралях и т.п.

Связь между этажами в каждой секции осуществляется посредством лестницы и двух пассажирских лифтов грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг.

Мусороудаление – с помощью мусоросборных контейнеров.

Въезд и выезд автомашин в автостоянку осуществляется по прямолинейным рампам. А также при въезде размещено помещение охраны (пожарного поста).

3.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – нормальный.

Расчет конструктивных элементов зданий выполнен с использованием программного комплекса «Лира САПР» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00912, срок действия по 24.04.2018 г.).

Автостоянка

Конструктивная схема – смешанная.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных монолитных железобетонных стен, колонн, жестко заземленных в фундаментах, объединенных жесткими диском покрытия, а также лестничными клетками, выполняющими роль ядер жесткости.

Монолитные конструкции приняты из бетона класса В25, марок W6, F150.

Фундаменты:

монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм, с утолщениями до 600 мм в местах обирания колонн. Под фундаментными плитами выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Между фундаментными плитами предусмотрены деформационные швы.

Гидроизоляция – напыляемое эластомерное изолирующее покрытие на основе поликарбамида (полимочевины) «Экстраплан 501» по ТУ 5772-081-10861980-2006 (или аналог). Поверх гидроизоляции предусмотрена защитная цементно-песчаная стяжка М100 толщиной – 20 мм

Глубина заложения подошвы фундаментной плиты – 5,45 (5,35) м от отм. 0,000.

Основанием фундаментной плиты служат ИГЭ-2 и ИГЭ-4 с минимальным расчетным сопротивлением – 360 кПа. Максимальное давление под фундаментной плитой – 115 кПа. Максимальная осадка – 3,4 см.

Колонны – монолитные железобетонные, сечениями 200x700 мм, 300x1100 мм и диаметром 500 мм. Основная сетка колонн – от 6,0x6,0 м.

Наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Гидроизоляция – напыляемое эластомерное изолирующее покрытие на основе поликарбамида (полимочевины) «Экстраплан 501» по ТУ 5772-081-10861980-2006 (или аналог). Утеплитель – полистирольные вспененные экструзионные плиты «Пеноплекс» по ТУ 5767-006-56925804-2007 толщиной 100 мм с защитным слоем из мембраны «Телефонд» (или аналог).

Внутренние стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки. Толщина площадок - 200 мм.

Покрытие подземной автостоянки - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм с капителями в местах обирания на колонны габаритными размерами 2500x2500x300(h) мм.

Кровля - эксплуатируемая. Кровельное покрытие (сверху вниз) - монолитная железобетонная плита толщиной 100 мм с финишным покрытием, утеплитель - пенополистирольные плиты «Пеноплекс 45» по ТУ 5767-006-56925804-2007 толщиной 100 мм, напыляемое эластомерное изолирующее покрытие «Экстраплан 501» по ТУ 5772-081-10861980-2006 (или аналог), цементно-песчаная стяжка толщиной по уклону от 50 мм до 300 мм.

Жилой дом корпуса К-1, К-2

Конструктивная схема - каркасная.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен и колонн, жестких дисков перекрытий и покрытия, диафрагм жесткости, в качестве которых выступают монолитные железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт.

Монолитные конструкции приняты из бетона класса В25, марок F150, W4 (W6 - для подземной части).

Фундаменты:

под корпусами К-1, К-2 - монолитная железобетонная плита толщиной: для 15-17-ти этажных секций - 800 мм, для 9-12-ти этажных секций - 700 мм. Под фундаментными плитами выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Между фундаментными плитами предусмотрены деформационные швы.

Гидроизоляция - напыляемое эластомерное изолирующее покрытие на основе поликарбамида (поли мочевины) «Экстраплан 501» по ТУ 5772-081-10861980-2006 (или аналог). Поверх гидроизоляции предусмотрена защитная цементно-песчаная стяжка М100 толщиной - 20 мм.

Глубина заложения подошвы фундаментной плиты - 5,45 (5,35) м от отм. 0,000.

Основанием фундаментной плиты служат ИГЭ-2 и ИГЭ-4 с минимальным расчетным сопротивлением - 360 кПа. Максимальное давление под фундаментной плитой - 345 кПа. Максимальная осадка - 5,1 см.

Колонны - монолитные железобетонные, основные сечения колони 200x1000мм, 200x1500 мм, 200x1600 мм, 200x1700 мм, 200x1900 мм, 300x900 мм. Сетка колонн имеет нерегулярный шаг - от 3,6 м до 6,9 м.

Наружные стены подземной части - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Гидроизоляция - напыляемое эластомерное изолирующее покрытие на основе поликарбамида (поли мочевины) «Экстраплан 501» по ТУ 5772-081-10861980-2006 (или аналог). Утеплитель - полистирольные вспененные экструзионные плиты «Пеноплекс» по ТУ 5767-006-56925804-2007 толщиной 100 мм с защитным слоем из мембраны «Текфонд» (или аналог).

Наружные стены 2-х типов:

тип I - несущие: внутренний слой толщиной 200 мм из ячеестобетонных блоков D600 ($\lambda=0,26$ Вт/м⁰С) по ГОСТ 31359-2007 на цементно-песчаном растворе; утеплитель - минераловатные плиты «Техновент стандарт» ($\lambda=0,039$ Вт/м⁰С) по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 150 мм; наружный слой - навесная фасадная система с вентилируемым зазором толщиной 52 мм, с облицовкой фиброцементными панелями. Крепление утеплителя анкерными дюбелями.

тип 2 – несущие: внутренний слой толщиной 200 мм – монолитный железобетонный; утеплитель – минераловатные плиты «Техновент стандарт» ($\lambda=0,039$ Вт/м⁰С) по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 150 мм; наружный слой – навесная фасадная система с вентилируемым зазором толщиной 52 мм, с облицовкой фиброцементными панелями. Крепление утеплителя анкерными дюбелями.

Перегородки – кладка из кирпича толщиной 120 мм, из пазогребневых плит толщиной 80 мм и газобетонных блоков толщиной 200 мм.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестницы – сборные железобетонные марши и монолитные площадки толщиной 200 мм.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Крыша – совмещенная, плоская, с внутренним организованным водостоком.

Кровельное покрытие (сверху вниз) – три слоя «Гидроизол» по ТУ 5774-019-00289973-2015, праймер битумный, армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 50 мм, пенополистеролбетон ($\lambda=0,16$ Вт/м⁰С) по уклону толщиной от 10 мм до 150 мм, утеплитель – плиты «Пеноплекс Комфорт» ($\lambda=0,032$ Вт/м⁰С) по ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 200 мм, полиэтиленовая пленка.

Окна – ПВХ переплеты с двухкамерными стеклопакетами.

Двери: входные и тамбурные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016, деревянные по ГОСТ 475-2016, стеклянные; внутренние – деревянные по ГОСТ 475-2016, металлические по ГОСТ 31173-2003, противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016, ПВХ по ГОСТ 30970-2014.

Наружная отделка – в соответствии с цветовым решением фасадов.

Внутренняя отделка – согласно ведомостям отделки, в соответствии с функциональным назначением помещений.

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

3.5.1 Водоснабжение и водоотведение – выполнено в соответствии с техническими условиями на водоснабжение и канализование жилого дома (корпуса К-1 и К-2) с подземной автостоянкой от 05.09.2017 г. № 1065 выданные АО «Люберецкий Водоканал» г. Люберцы, с разрешенными объемами водопотребления и водоотведения – 450 м³/сут.

Гарантированный напор воды в точке присоединения – 10 м вод. ст.

Водоснабжение

Источником водоснабжения жилого дома с подземной автостоянкой является существующая внутриплощадочная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения городской сети Д300 мм.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение – от существующей городской сети Д300 мм и прокладкой общего водопроводного ввода в здание от существующей наружной сети Д300 мм в корпус К-2 из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 2Д280 мм (2х12,75 м) в стальном футляре Д530 мм (2х12,16 м). Глубина заложения труб по профилю не менее 2,20 м. Водопроводные камеры на сети – из сборных ж/б конструкций с запорной арматурой и пожарными гидрантами.

На вводе в жилое здание предусматривается устройство водомерных узлов:

- для корпуса К-1 со счетчиком Д50 мм и обводной линией с электродвигателем;
- для корпуса К-2 со счетчиком Д50 мм и обводной линией с электродвигателем;
- для х/п нужд подземной автостоянки Д20 мм и обводной линией с задвижкой;

На вводах в жилые квартиры – поквартирные счетчики Д15 мм.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод в жилом доме - объединенный однопозонный: магистрали из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д100-20 мм; стояки и из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013 Д63 мм; подводки к сантехприборам из полиэтиленовых труб РЕХ Д20 мм. Магистрали и стояки изолируются теплоизоляцией «К-Пех»,

Таблица требуемых напоров:

Наименование потребителя	Хозяйственно-питьевые нужды с учетом ГВС м вод. ст.	Противопожарные нужды, м вод. ст.
Корпус К-1	72,10	80,83
Корпус К-2	73,50	79,19

Для обеспечения требуемых напоров и расчетных расходов в подвале здания предусматривается устройство повысительных насосных станций (ПНС):

хозяйственно-питьевого назначения корпуса К-1 с насосными агрегатами с ЧРП (2-раб.; 1-рез.) производительностью 12,71 м³/ч, напором 72,10 м вод. ст. каждый;

противопожарного назначения корпуса К-1 - два насосных агрегата (1 - раб., 1 - рез.) производительностью 44,03 м³/ч, напором 80,83 м вод. ст. каждый.

хозяйственно-питьевого назначения корпуса К-2 с насосными агрегатами с ЧРП (2-раб.; 1-рез.) производительностью 14,08 м³/ч, напором 73,50 м вод. ст. каждый;

противопожарного назначения корпуса К-2 - два насосных агрегата (1 - раб., 1 - рез.) производительностью 45,40 м³/ч, напором 79,19 м вод. ст. каждый.

хозяйственно-питьевого назначения подземной автостоянки - два насосных агрегата (1 - раб., 1 - рез.) производительностью 1,15 м³/ч, напором 18,5 м вод. ст. каждый.

Горячее водоснабжение жилого дома корпус К-1 – от существующей отдельностоящей котельной с устройством узла учета тепла и однозонного циркуляционного трубопровода.

Горячее водоснабжение жилого дома корпус К-2 – от существующей отдельностоящей котельной с устройством узла учета тепла и устройством однозонного циркуляционного трубопровода.

Горячее водоснабжение подземной автостоянки – от существующей отдельностоящей котельной с устройством узла учета тепла и устройством циркуляционного трубопровода.

Сети ГВС приняты; магистрали из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д80-20 мм; стояки и из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013 Д63-50 мм; подводки к сантехприборам из полиэтиленовых труб РЕХ Д20 мм. Магистрали и стояки от изолируются теплоизоляцией «К-Пех».

Пожаротушение

Наружное пожаротушение – от 6-ти существующих пожарных гидрантов (ВК1/ПГ, ВК2/ПГ, ВК3/ПГ, ВК4/ПГ, ВК5/ПГ, ВК6/ПГ) расположенных на существующих кольцевых сетях водоснабжения Д160-300 мм с расходом воды на наружное пожаротушение 30 л/с.

Внутреннее пожаротушение жилого дома – от пожарных кранов Д50 мм с расходом воды 3 струи по 2,90 л/с. Для снижения избыточного напора у пожарных кранов предусматривается установка диафрагм. Противопожарный водопровод оборудован двумя выведенными наружу головками Д80 мм (для каждой зоны) для присоединения передвижной пожарной техники.

Внутриквартирное пожаротушение – с установкой отдельного крана Д20 мм на сети хозяйственно-питьевого водопровода, оборудованным шлангом Д19 мм длиной 15 м и распылителем. Система мусороудаления оборудуется устройством автоматического

спринклерного пожаротушения, а также поливочным краном для промывки дезинфекции. Противопожарный водопровод жилого дома оборудован выведенными наружу головками Д80 мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки – от проектируемого общего водопроводного ввода Д280 мм, с устройством насосной станции пожаротушения (НСП) и системы автоматического водяного спринклерного пожаротушения.

Требуемый напор воды на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки – 31,78 м вод. ст.

Расчетный расход воды на автоматическое пожаротушение – 46,11 л/с (166,0 м³/ч), из них: 35,71 – спринклеры и 10,4 л/с – пожарные краны на водозаполненной спринклерной сети.

Система автоматического пожаротушения подземной автостоянки оборудована: подводными трубопроводами из стальных электросварных труб Д200 мм; насосными агрегатами (1-рабочий; 1-резервный) производительностью 166 м³/ч напором 31,78 м вод. ст. каждый; насосом подкачки производительностью 4,0 м³/ч и напором 48,0 м вод. ст.; мембранным гидробаком, ёмкостью 80 л; двумя водяными узлами управления модели УУ-С150/1,6В-ВФ.04 «Прямоточный-150» с контрольно-сигнальным клапаном Д150 мм фирмы ЗАО «ПО СПЕЦАВТОМАТИКА»; питающими и распределительными трубопроводами из стальных электросварных труб Д200-15 мм; спринклерными оросителями ЗАО «ПО СПЕЦАВТОМАТИКА». На внутренней сети АУПТ предусматривается установка 2-х головок Д80 мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки – от общего водопроводного ввода Д200 мм с устройством внутренней объединенной сети противопожарного водоснабжения и автоматического пожаротушения и установкой на ней пожарных кранов Д65 мм, дифрагм с расходом воды 2 струи по 5,2 л/с.

Водоотведение

Бытовая канализация – самотечная, со сбросом стоков от выпусков жилых домов корпуса К-1 и корпуса К-2 по проектируемой внутриплощадочной сети бытовой канализации Д160 мм в существующую сеть канализации Д400 мм по ул. Коммунистическая.

Выпуски бытовой канализации приняты из раструбных НПВХ труб Д100 (63,36 м) в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Д250 мм (21,0 м). Внутриплощадочная сеть канализации принята из полипропиленовых гофрированных труб Д160 мм (416,92 м). Глубина заложения труб по профилю не менее 1,50 м. Колодцы на сети – из сборных ж/б конструкций.

Для удаления стоков от санузлов автостоянки, расположенных в подвальной части здания предусмотрена канализационная насосная установка типа «Sololift», с врезкой напорной сети из полипропиленовых труб Д32 мм в систему бытовой канализации.

Для удаления аварийных и дренажных стоков из помещений техподполья (УУТ) предусматриваются приемки с погружными насосными агрегатами (1-рабочий; 1-резервный) производительностью 11 м³ и напором 12 м вод. ст., с врезкой напорной сети из стальных труб Д50 мм в систему наружного водостока отдельным выпуском и 12 м³ и напором 10 м вод. ст. 1 раб. для помещений ПНС и венткамер.

Отвод стоков после срабатывания системы автоматического пожаротушения предусматривается в проектируемые приемки с погружными насосными агрегатами (1-рабочий; 1-резервный) производительностью 13,80 м³/час и напором 11,00 м вод. ст. в каждом и далее в наружную сеть дождевой канализации.

Внутренние сети бытовой и производственной канализации приняты из раструбных канализационных труб ПВХ Д50-160 мм.

Отведение поверхностных стоков – в соответствии с техническими условиями на присоединения к городской сети водостока от 15.05.2017 № 75 МУП «ЛИЭК» пос. Томилно.

Дождевая канализация – самотечная с отводом дождевых и талых вод с планируемой территории жилого дома через дождеприемные решетки по проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации Д200-315 мм в существующую сеть дождевой канализации Д400 мм.

Расчетный расход дождевых стоков с прилегающей территории – 104,20 л/с.

Сети дождевой канализации Д200-315 мм (общей протяженностью 513,85 м) приняты из ПНД труб по ГОСТ 18599-01, Глубина заложения труб по профилю не менее 1,5 м. Колодцы на сети – из сборных ж/б конструкций.

Водосток корпус К-1 и корпус К-2 – с отводом дождевых стоков с кровли жилого дома через дождеприёмные воронки с электрообогревом по внутренней сети водостока из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 Д110 мм через проектируемые выпуски из чугунных канализационных труб Д100 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли корпуса К-1 – 17,27 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли корпуса К-2 – 21,33 л/с.

Объёмы водопотребления и водоотведения:

Наименование потребителя	Водопотребление, м ³ /сут.	Водоотведение, м ³ /сут.
Корпус К-1	203,25	203,25
Корпус К-2	234,75	234,75
Итого:	438,00	438,00

3.5.2 Теплоснабжение – от существующей котельной, согласно техническим условиям от 20.12.2016 г. № 22/16, выданным АО «Люберецкая теплосеть».

Разрешённый максимум теплопотребления – 4,188 Гкал/час.

Точка присоединения – проектируемая тепловая камера ТК-9 (для тепловых сетей корпуса К1) и существующая тепловая камера ТК-10 (для тепловых сетей корпуса К-2) на магистральных тепловых сетях.

Расчётный температурный график сети:

- отопления – 95 – 70°C;

- ГВС -65 °С.

Проектной документацией предусмотрена прокладка четырехтрубных тепловых сетей (от ТК-9 до К1 Д150/150 и 100/80, от ТК-10 до К2 Д150/150 и 100/80) от точки подключения до помещения УУТ.

Сети прокладываются подземно бескапально и в сборном непроходном канале от точек подключения до помещений УУТ жилых домов из стальных электросварных труб в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК влажности изоляции (для системы отопления) и из полимерных труб в ППУ изоляции «Изопрофлекс-А» по ТУ 2248-005-48532278-2014 (для системы ГВС).

Ввод тепловых сетей предусматривается в помещения УУТ, расположенные в подвальной части, с установкой узлов учёта тепловой энергии.

Параметры теплоносителя:

- для систем отопления, вентиляции, теплоснабжения ВТЗ – 85 – 60 °С;

- для системы горячего водоснабжения – 65°C.

Расчётные тепловые нагрузки:

Наименование потребителей	Расчётные тепловые потоки, Гкал/час			Всего
	Отопление	Вентиляция, ВТЗ	ГВС	
Жилой дом корп. К-1	1,001	-	0,653	1,654
Подземная автостоянка (отсек Б)	0,095	0,168	-	0,263
Итого К-1	1,096	0,168	0,653	1,917
Жилой дом корп. К-2	1,278	-	0,738	2,016
Подземная автостоянка (отсек А)	0,089	0,163	0,003	0,255
Итого К-2	1,367	0,163	0,741	2,271
ИТОГО	2,463	0,331	1,394	4,188

Отопление:

жилых помещений – двухтрубными горизонтальными системами с поквартирной разводкой от главного стояка. Поквартирный учёт тепла предусмотрен с помощью установки на ответвлениях в шкафах узлов поквартирного учёта;

лестничных клеток и лифтового холла – самостоятельными стояками от магистральных трубопроводов;

помещения автостоянки – воздушное, с установкой воздушно-отопительных агрегатов и водяное двухтрубными горизонтальными системами.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с терморегуляторами (по п. 6.4.9 СП 60.13330.2012), в технических помещениях автостоянки – регистры из стальных гладких труб на сварке, в электрощитовой – электрические конвекторы.

Вентиляция:

жилых домов – приточно-вытяжная система с естественным побуждением. Вытяжка из жилых помещений осуществляется через каналы кухонь, ванных комнат и санузлов с выбросом через вытяжные шахты, выведенные в технический этаж с выбросом в центральную вытяжную шахту, выведенную выше уровня кровли. Вытяжка из последних этажей – через самостоятельные каналы с бытовыми вентиляторами. Приток – неорганизованный, через оконные клапаны;

технических помещений – приточно-вытяжная система с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется с помощью канальных вентиляторов; приток – неорганизованный.

помещения автостоянки – приточно-вытяжная система с механическим побуждением и со 100% резервированием. Подача приточного воздуха (с подогревом) осуществляется в верхнюю зону автостоянки вдоль проездов, удаление воздуха – из верхней и нижней зон поровну.

Воздушно-тепловые завесы

Для предотвращения проникновения холодного воздуха на въездах в подземную автостоянку предусмотрена установка водяных воздушно-тепловых завес.

Дымоудаление

Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации в начальной стадии пожара предусматривается устройство систем противодымной вытяжной вентиляции из помещений хранения автомобилей, из поэтажных коридоров жилых зданий через шахты дымоудаления с крышными вентиляторами через клапаны дымоудаления с электромеханическим приводом.

Подпор воздуха осуществляется в лифтовые шахты, шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений, в тамбур-шлюзы и лифтовые холлы в подземной автостоянке при помощи осевых вентиляторов.