



Project of Reconstruction of a Hostel under a Apartment Residential Building of a Rental Type in the City of Minsk

Shanyukevich Irina Viktorovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Belarusian National Technical University

Guzarevich Yanina Valentinovna

Master of technical sciences Belarusian National Technical University

Abstract: The article presents a project for the reconstruction of a dormitory on the basis of a technical expertise for a multi-apartment residential building in Minsk with the addition of an additional sixth floor, the installation of elevator equipment and the placement of office premises on the ground floor with separate entrances, as well as a comparison of the amount of income from payment for use of residential premises in the hostel and residential premises of the rental type after the proposed reconstruction.

Keywords: reconstruction, dormitory, multi-apartment residential building, survey, rental housing, rent.

Date of Submission: 26-4-2022

Date of Acceptance: 25-5-2022

Плотность современной городской застройки не всегда позволяет выделить свободные земельные участки под новую жилую застройку. Учитывая срок эксплуатации, моральный и физический износ, возможную необходимость изменения функционального назначения или объемно-планировочных решений, часто возникает вопрос не только о проведении капитального ремонта, но и реконструкции зданий. При этом количество объектов, подлежащих реконструкции, все больше возрастает из-за недостаточно эффективного использования городских территорий и несоответствия существующей жилой застройки современным требованиям и комфортности проживания.

Авторами рассмотрен проект реконструкции на примере здания общежития коридорного типа, расположенного в г. Минске и эксплуатируемое более 50 лет, под многоквартирный жилой дом с надстройкой этажа, установкой лифтового оборудования и размещением на первом этаже офисных помещений с отдельными входами. Для разработки проекта реконструкции были выполнены инженерно-геологические изыскания, обмерные чертежи, оценка технического состояния строительных конструкций, фундаментов, теплотехнических характеристик ограждающих конструкций, а также определена степень физического износа отдельных конструктивных элементов здания [1].

Существующее здание общежития является пятиэтажным, кирпичным, по форме прямоугольным с размерами в плане 14×54 м и высотой 15 м. В процессе проведенного обследования согласно ТКП 45-1.04-37-2008 «Обследование строительных конструкций зданий и сооружений. Порядок проведения», ТКП 45-1.04-119-2008 «Здания и сооружения».

Оценка степени физического износа» и СН 1.04.01-2020 «Техническое состояние зданий и сооружений» установлено, что наружные кирпичные стены толщиной 510 мм выполнены из полнотелого красного кирпича М100 на цементном растворе, снаружи облицованы плиткой «Кабанчик», а по дворовому фасаду облицованы силикатным кирпичом. Трещин осадочного происхождения в кладке как наружных стен, так и внутренних толщиной 380 мм, не обнаружено, только имеются местные отслоения облицовочной плитки по фасадам. Таким образом, наружные и внутренние стены находятся в удовлетворительном состоянии.

В основу конструктивного решения здания положен неполный каркас с продольными несущими стенами. На сборные железобетонные колонны по прогонам уложены сборные железобетонные пустотные плиты перекрытия. Внутренние колонны каркаса являются сборными железобетонными с консолями, сечением 300×400 мм из бетона М300 (В22,5), армированы 4Ø22А400 и установлены с шагом 3200 мм. На консоли колонн укладываются прогоны, которые служат опорами для плит перекрытия, изготовлены из бетона М300 (В22,5), армированы 2Ø16А400. Стыки колонн каркаса и сопряжения на опорах прогонов с колоннами каркаса сварные. В подвале железобетонные колонны каркаса имеют сечение 760×810 мм. По результатам обследования прогоны, железобетонные колонны каркаса, консоли колонн дефектов не имеют, находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Подвал расположен над всем зданием общежития, причем в левой части здания старым проектом было предусмотрено бомбоубежище. По длине подвала помещения разделены поперечными стенами, также запроектированы столбчатые железобетонные опоры сечением 760×810 мм с шагом 3200 мм. Установлено, что фундаменты под наружные стены – ленточные из сборных фундаментных подушек и бетонных стеновых блоков, а под внутренние железобетонные колонны – монолитные железобетонные столбчатого типа. Ширина подушек фундаментов под наружные стены составляет 1,2 м, глубина заложения от пола подвала 0,9 м. Основанием фундаментов служит супесь пылеватая лессовидная. Произведя проверку размеров фундаментов, расчетного сопротивления грунта основания под подошвой и выполнив оценку их несущей способности было определено, что усиление фундаментов не требуется.

Перекрытия над подвалом и по всем остальным этажам выполнены из сборных железобетонных пустотных плит. Местные заделки – из монолитного железобетона. После вскрытия арматуры в плитах перекрытий по всем этажам установлено, что они армированы Ø14А400, а по результатам определения прочности марка бетона равна М300 (В22,5). После расчета плит перекрытий на восприятие равномерно-распределенной нагрузки сделан вывод об их пригодности к дальнейшей эксплуатации. В санузлах в предполагаемых местах установки ванн пустотные плиты перекрытия должны быть усилены.

Часть старых межкомнатных одинарных перегородок бывшего общежития может сохраняться. Для обеспечения необходимого уровня звукоизоляции предлагается устройство второй части межквартирных перегородок выполнить в такой конструкции: к старой перегородке установить пенопластовые плиты с $\gamma=50$ кг/м³ толщиной 50 мм и облицевать их гипсокартоном. При такой конструкции перегрузки плит перекрытия не будет. Новые межкомнатные перегородки толщиной 100 мм выполняются из газосиликатных блоков, перегородки санузлов толщиной 120 мм – из кирпича керамического полнотелого. В местах примыкания к санузлам внутренних стен из силикатного кирпича предусматривается пароизоляционное покрытие из полимерцементного раствора на основе латекса. Новые межквартирные перегородки и стены приквартирных тамбуров выполняются со звукоизоляцией толщиной 250 мм из газосиликатных блоков.

Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций жилых зданий в значительной степени обуславливают их долговечность, а также количество тепла, теряемого зданием в зимний период и связанных с этим эксплуатационных затрат. Согласно оценке

теплотехнических свойств по СП 2.04.01-2020 «Строительная теплотехника», для обеспечения требуемого нормативного сопротивления теплопередаче в рассматриваемом здании требуется утепление наружных стен легкой штукатурной системой в соответствии с СП 3.02.01-2020 «Тепловая изоляция зданий и сооружений», а оконные блоки должны быть заменены в связи с большим физическим износом. Крыша существующего здания плоская, рубероидная, совмещенная должна быть разобрана, т.к. кровля не соответствует современным теплотехническим требованиям и при реконструкции здания предполагается надстройка дополнительного этажа с устройством скатной кровли по стропилам и обрешетке в соответствии с СН 5.08.01-2019 «Кровли» и СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Также предусматривается частичная замена инженерных систем теплоснабжения, водопровода, канализации, отопления. Для устройства сетей электроснабжения планируется реконструкция закрытой трансформаторной подстанции с заменой элементов распределительных устройств.

Проект реконструкции общежития разработан на основе действующих технических нормативных правовых актов, в том числе в соответствии с СН 3.02.01-2019 «Жилые здания» совместно с ТКП 45-1.04-206-2010 «Ремонт, реконструкция и реставрация зданий и сооружений. Основные требования по проектированию» и предполагает ряд конструктивных изменений, в том числе надстройку дополнительного (шестого) этажа. Для этого по периметру стен в уровне верха плит перекрытия устраивается конструктивный арматурный пояс, на дополнительных монолитных ленточных фундаментах возводятся внутренние несущие монолитные стены с перекрытием железобетонными многопустотными предварительно напряженными плитами безопалубочного формования, наружные стены выполняются толщиной 500 мм из газосиликатных блоков. Также устраиваются лифтовые шахты со стенами толщиной 250 мм из монолитного железобетона, под которые выполняются фундаментные плиты.

В связи с тем, что в существующем здании общежития за истекший период эксплуатации капитального ремонта неостекленных лоджий не производилось, конструкции лоджий имеют физический износ более 60%. Поэтому старые лоджии разбираются и выполняются новые остекленные лоджии на дополнительных фундаментах с применением раздвижных рам алюминиевого профиля.

В связи с изменением назначения здания выполняется перепланировка помещений – предполагается устройство квартир со 2-го по 6-ой этаж, а на 1-ом этаже – офисные помещения. Проектом предусматривается 10 однокомнатных квартир общей площадью 38,55 м² или 55,52 м², 30 двухкомнатных квартир площадью от 51,66 м² до 66,97 м² и 10 трехкомнатных площадью 78,99 м² или 88,57 м². В зоне офисных помещений 1-го этажа запроектировано 14 кабинетов с возможностью легкого переустройства в «open space» офисы, зал заседаний площадью 55,5 м², комната для отдыха, гардероб, помещение охраны и другие.

Разработанный проект реконструкции имеет технико-экономические показатели, представленные в таблице 1. Таким образом, проектом реконструкции общежития предусмотрено изменение функционального назначения под многоквартирный жилой дом и основных технико-экономических показателей, при этом здание приведено в соответствие с современными нормами и стандартами.

Таблица 1. Техничко-экономические показатели объекта

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Всего
1	Площадь территории строительной площадки	м ²	3922
2	Площадь застройки	м ²	909,7

3	Строительный объем здания	м ³	12354
4	Общая площадь здания	м ²	4091
5	Жилая площадь здания	м ²	2072
6	Площадь офисных помещений	м ²	318
7	Стоимость реконструкции 1 м ² общей площади здания	руб./м ²	706,5
8	Трудоемкость реконструкции объекта	тыс. чел-ч	113
9	Продолжительность реконструкции	мес.	10

Отметим, что Указом Президента Республики Беларусь от 16.11.2015 г. №460 «О внесении изменений и дополнений в указы Президента Республики Беларусь» было предусмотрено, что по инициативе местного исполнительного и распорядительного органа (что касается общежитий коммунального жилищного фонда), государственного органа или другой организации (что касается общежитий республиканского жилищного фонда) может быть осуществлено изменение назначения здания общежития на здание многоквартирного жилого дома при условии соответствия жилых помещений, расположенных в общежитии, требованиям, предъявляемым к квартирам. В случае принятия такого решения жилые помещения государственного жилищного фонда, расположенные в этом доме, в том числе заселенные, подлежат включению в состав арендного жилья, с последующим заключением соответствующих договоров найма жилого помещения. Характер целевого назначения такого жилья определяет и его особый правовой статус: арендное жилье не подлежит обмену, разделу, продаже и сдаче по договору поднайма [2]. И в Республике Беларусь существует уже несколько подобных примеров реконструкции общежитий, например, в г. Солигорске, д. Галево, г. Дятлово, г. Барановичи, г. Бельнич, г. Белоозерске.

Наниматели жилых помещений в общежитии и в арендном жилье вносят как плату за жилищно-коммунальные услуги, так и плату за пользование самим жилым помещением. При этом плата за пользование жилыми помещениями в общежитиях и домах арендного типа определяется с учетом разных коэффициентов, но в обоих случаях учитывается базовая величина и площадь жилых помещений, а также их местоположение, однако, в общежитиях оно не имеет такой дифференциации, как в случае с арендным жильем.

В частности, согласно решению Минского городского исполнительного комитета №3207 от 21.09.2017 г. «Об утверждении Инструкции о порядке определения платы за пользование жилыми помещениями государственного жилищного фонда в общежитиях» размер платы за пользование жилыми помещениями государственного жилищного фонда в общежитиях (кроме государственных учреждений образования) в г. Минске определяется исходя из базовой ставки, устанавливаемой Минским горисполкомом в расчете на 1 м² общей площади жилого помещения в месяц соразмерно общей площади занимаемого жилого помещения, а также применяются коэффициенты, учитывающие местонахождение жилого помещения, категорию общежития (всего три категории) и коэффициент, определяемый организациями, в хозяйственном ведении или оперативном управлении которых находятся жилые помещения, исходя из экономической целесообразности и финансовой возможности. И согласно авторским расчетам в рассматриваемом общежитии доход от сдачи в наем жилых помещений составляет 3 627,96 руб. в месяц или 43,5 тыс. руб. в год.

Плата за пользование арендным жильем, аналогично плате за пользование жилыми помещениями в общежитии, вносится нанимателем соразмерно общей площади занимаемого им жилого помещения согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 12.06.2014 г. №571 «О порядке расчетов и внесения платы за жилищно-коммунальные услуги и платы за пользование жилыми помещениями государственного жилищного фонда, а также возмещения расходов на электроэнергию». Ее величина определяется исходя из размера базовой ставки платы за пользование такими жилыми помещениями, устанавливаемой Советом Министров Республики Беларусь, с применением коэффициентов, определяемых областными и Минским городским исполнительными комитетами в

зависимости от степени благоустройства и местонахождения жилых помещений. Также применяются понижающие коэффициенты для определенных категорий граждан и при изменении назначения общежития на многоквартирный жилой дом по инициативе местного исполнительного и распорядительного органа. И по результатам расчетов доход от сдачи в наем арендного жилья в здании после реконструкции без учета понижающих коэффициентов составит 282,4 тыс. руб. в год, а с учетом – 56,5 тыс. руб. в год. Увеличение дохода в том числе происходит за счет прироста площадей (надстройки этажа), а также хорошего местоположения здания, что не учитывается через дифференциацию коэффициентов при определении размера платы за пользование жилыми помещениями в общежитии. Дополнительное увеличение общего дохода от эксплуатации всего здания возможно также за счет сдачи в аренду предусмотренных в проекте реконструкции офисных помещений на первом этаже здания.

Выводы. Таким образом, реконструкция общежитий под многоквартирный жилой дом арендного типа позволит не только сохранить существующий жилищный фонд с учетом более эффективного его использования, но и реализовать государственное право граждан на жилище, повысить трудовую мобильность с закреплением специалистов на предприятиях, создать пространственную автономность каждого домохозяйства, а также развить арендные отношения и улучшить комфортность проживания для населения, используя уже имеющуюся развитую инфраструктуру существующей застройки. При этом путем реконструкции общежитий под многоквартирные жилые дома на первых этажах зданий возможно устройство офисных, торговых и иных объектов коммерческой недвижимости, что позволит предприятиям и организациям, на балансе которых находятся данные объекты, получать дополнительные денежные средства от сдачи в аренду, в том числе для последующего направления их на капитальный ремонт или реконструкцию существующих зданий, а также возведения новых жилых домов арендного типа для своих сотрудников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гузаревич, Я.В. Реконструкция общежития под многоквартирный жилой дом по ул. Железнодорожная в г. Минске / Я.В. Гузаревич, В.Ф. Зверев, И.В. Шанюкевич // Проблемы современного строительства : материалы Международной научно-технической конференции, Минск, 28 мая 2021 г. / редкол.: В.В. Бондарь, В. Ф. Зверев. – Минск : БНТУ, 2021. — С. 245–257.
2. Гузаревич, Я.В. Формирование и развитие арендного жилья в Республике Беларусь / Я.В. Гузаревич, И.В. Шанюкевич // Экономика глазами молодых : сборник статей XIII Междунар. экон. форума молодых ученых (Минск, 1 декабря 2020 – 31 января 2021) / редкол.: А.А. Быков (науч. ред.) [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2020. – С. 58–63.