

## АНАЛИЗ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

СОСНОВСКАЯ У.В.<sup>1</sup>, КОРБАН Л.К.<sup>2</sup>, МАРТИНОВИЧ Е.С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>старший преподаватель кафедры «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»

<sup>2</sup>доцент кафедры «Строительства и эксплуатации зданий и сооружений» МИПК и ПК БНТУ

<sup>3</sup>ведущий инженер сметно-договорного отдела ОАО «Мapid»  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск, Республика Беларусь

*Загрузка предприятий крупнопанельного домостроения в Республике Беларусь приобрела приоритетное значение после реконструкции и технической модернизации девятнадцати предприятий в различных регионах страны за период 2006-2012 г.г. В связи с большим удельным весом объектов крупнопанельного домостроения в общем объеме жилищного строительства анализ структуры затрат и разработка на ее основе укрупненных показателей стоимости является одним из актуальных направлений, стимулирующим активное использование продукции предприятий индустриального домостроения.*

Ключевые слова: государственная поддержка, стоимость строительства, объект крупнопанельного домостроения, структура затрат, укрупненные показатели по видам работ

## ANALYSIS OF THE COST OF CONSTRUCTION OF LARGE PANEL HOUSE CONSTRUCTION FACILITIES

SASNOVSKAYA U.V.<sup>1</sup>, KORBAN L.K.<sup>2</sup>, MARTINOVICH E.S.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Master of economic sciences, senior lecturer of the department «Economics, Construction Organization and Real Estate Management»

<sup>2</sup>Associate Professor, Department of Construction and Operation of Buildings and Structures, «MIPC and PC» Belarusian National Technical University

<sup>3</sup>Leading engineer of the estimate and contract department of JSC «Mapid»  
Belarusian National Technical University  
Minsk, Republic of Belarus

*The utilization of large-panel house-building enterprises in the Republic of Belarus acquired priority after the reconstruction and technical modernization of nineteen enterprises in various regions of the country over the period 2006-2012. Due to the large share of large-panel housing construction projects in the total volume of housing construction, analysis of the cost structure and the development on its basis of aggregated cost indicators is one of the relevant areas that allows the active use of products of industrial housing construction enterprises.*

Keywords: state support, construction cost, large-panel housing construction project, cost structure, aggregated indicators by type of work

## ВВЕДЕНИЕ

Крупнопанельное домостроение широко используется при строительстве жилых домов с государственной поддержкой, а также при строительстве арендного и социального жилья и занимает существенную долю (около 30 %) от объемов возводимого жилья в целом по стране. В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.01.2023г. №49 (в

редакции постановления Совмина от 31.08.2023 №570) [1] под жилищным строительством с государственной поддержкой понимается строительство жилых помещений, осуществляемое с использованием льготных кредитов, одноразовых субсидий, кредитов, выданных банками в 2016-2018 годах по ставкам уменьшенным на 50% ставки рефинансирования Национального банка, с компенсацией потерь банков за счет средств республиканского бюджета в размере 50% ставки рефинансирования Национального банка и кредитов, выдаваемых банками на строительство (реконструкцию) жилых помещений, часть процентов за пользование которыми и (или) основной долг по которым уплачиваются (погашаются) гражданами за счет субсидии.

Анализ проектно-сметной документации по объектам крупнопанельного домостроения позволяет сформировать структуру стоимости подрядных работ по статьям затрат и структуру затрат заказчика с целью использования в качестве укрупненных нормативов при определении стоимости строительства объекта. Данные укрупненные нормативы могут применяться при формировании стоимости жилых домов в крупнопанельном исполнении на предпроектной (предынвестиционной стадии) и на стадии «архитектурного проекта», а также при формировании цены предложения подрядчика.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Жилищное строительство в Республике Беларусь является одним из основных приоритетов развития национальной экономики и служит достижению главной цели социальной политики государства - повышению уровня жизни населения.

Отличительной особенностью жилищной программы является возведение жилых домов по проектам (сериям) экономичных жилых домов типовых потребительских качеств [3]. К таким проектам относятся и многоэтажные жилые дома из блок-секций крупнопанельного домостроения.

В Республике Беларусь на протяжении ряда лет около 30% от объемов всего возводимого жилья занимает крупнопанельное домостроение (рисунок 1) [2].

Основными законодательными нормативно-правовыми актами, отражающими приоритетные направления развития жилищного строительства, являются:

- Директива Президента Республики Беларусь от 4 марта 2019 г. №8 «О приоритетных направлениях развития строительной отрасли» [3];
- Государственная программа «Строительство жилья» на 2021-2025 год, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь, 28 января 2021 г. №51 [4];
- Программа «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021 – 2025 годы, утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2021 г. № 50 [5].

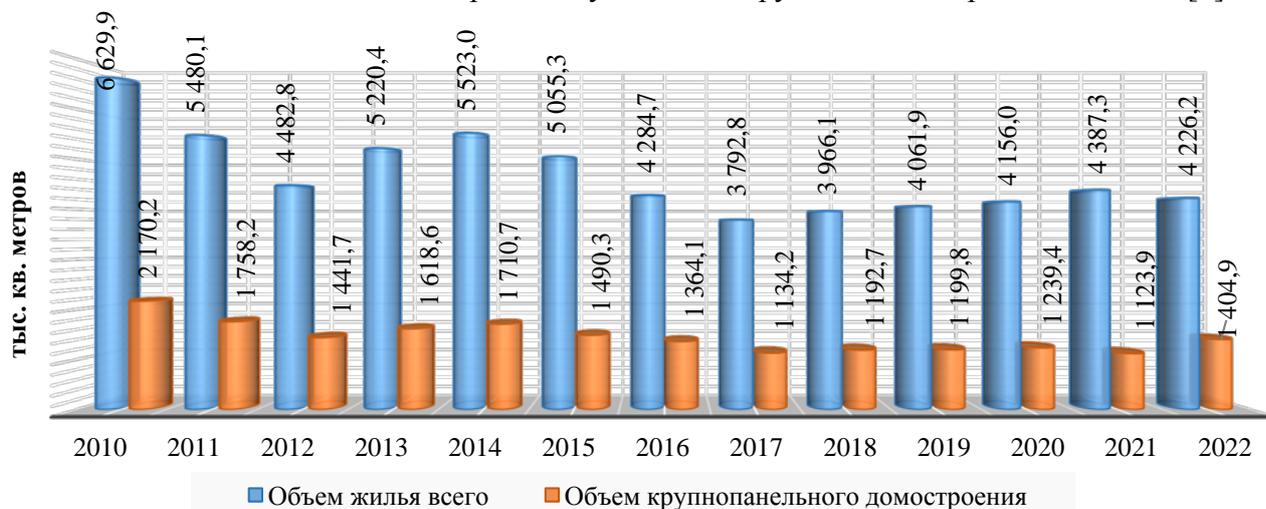


Рисунок 1 - Динамика развития жилищного строительства

Источник: собственная разработка авторов.

Объектами исследования являются 3 типовых крупнопанельных жилых дома. В таблице 1 приводятся характеристики и технико-экономические показатели объектов – представителей.

Таблица 1 – Характеристики и технико-экономические показатели объектов-представителей

Основная информация по объекту	Объекты- представители		
	Жилой дом №1	Жилой дом №2	Жилой дом №3
Серия объекта	М464-У1	М111-90	М464-М
Название объекта строительства	д.Боровляны, Минский район, ж.д. №4	ул.Шаранговича, г.Минск, ж.д. №25	ул.Волгоградская, г.Минск, ж.д. №4
Заказчик	УКС Мингорисполкома	УКС Фрунзенского района	УКС Центрального района
Подрядчик	ОАО "МАПИД"	ОАО "МАПИД"	ОАО "МАПИД"
Проектировщик	ОАО "МАПИД"	УП "Минскпроект"	ЗАО "Оргстрой"
Источник финансирования	Собственные, кредитные и иные средства граждан, в т.ч. кредиты согласно Указу Президента РБ от 04.07.2017 №240		
Дата начала разработки сметной документации	на 01.09.2022	на 01.09.2022	на 01.05.2022
Дата начала строительства	19 мая 2023 года	31 марта 2023 года	31 марта 2023 года
Зона строительства	2	3	3
Количество квартир, ед.	132	132	128
Количество этажей, ед.	8	19	16
Количество секций, ед.	4	1	2
Строительный объем, м3	39706,64	32236,4	40094,96
Общая площадь здания, м2	11473,5	9221,53	10686,13
Общая площадь квартир, м2	9196,35	7399,79	8551,52
Продолжительность строительства	9	14	13

Источник: собственная разработка авторов.

Стоимость подрядных работ по объектам – представителям была сформирована на основании предоставленной заказчиком проектной, в том числе сметной, документации по главам 1 - 9 сводного сметного расчета стоимости строительства объекта и рассчитана на дату начала строительства объекта с применением прогнозных индексов цен в строительстве, утверждаемых Министерством экономики Республики Беларусь, с учетом нормативной продолжительности строительства (таблица 2).

Таблица 2 –Стоимость подрядных работ по статьям затрат по объектам-представителям

Наименование статей затрат	Стоимость подрядных работ, руб.«*»					
	Объект-представитель № 1 (серия М464-У1)	Удельный вес, %	Объект-представитель № 2 (серия М111-90)	Удельный вес, %	Объект-представитель № 3 (серия М464-М)	Удельный вес, %
Заработная плата	1 125 224,34	7,9	986 589,94	7,7	1 435 775,57	9,3
Эксплуатация машин и механизмов	420 049,02	2,9	462 209,53	3,6	543 386,05	3,5
в т.ч. Заработная плата машинистов	124 913,65		121 303,05		128 581,23	
Материалы	9 428 058,85	65,8	8 670 736,36	67,2	9 636 962,11	62,1
Транспортные и заготовительно-складские расходы	762 966,98	5,3	557 204,17	4,3	721 433,38	4,7
Общехозяйственные и общепроиз-водственные расходы	1 014 398,50	7,1	792 955,77	6,1	1 119 600,40	7,2
Плановая прибыль	900 922,92	6,3	804 316,85	6,2	1 146 306,83	7,4
Временные (титульные) здания и сооружения	98 849,81	0,7	46 272,67	0,4	43 958,11	0,3
Зимнее удорожание	29 680,74	0,2	26 467,95	0,2	30 577,72	0,2
Отчисления на социальное страхование	424 603,30	3,0	375 929,21	2,9	542 928,47	3,5
Возврат стоимости материалов от стоимости временных (титульных) зданий и сооружений (-)	-14 827,59	-0,1	-6 941,20	-0,1	-6 594,07	0,0
Пусконаладочные работы	127 722,92	0,9	140 741,79	1,1	248 289,07	1,6
Прочие затраты	3 331,94	0,0	39 650,14	0,3	49 405,74	0,3
Всего	14 320 981,73	100%	12 896 133,18	100%	15 512 029,38	100%
Стоимость 1 м3 строительного объема	360,67		400,05		386,88	
Стоимость 1 м2 общей площади здания	1 248,18		1 398,48		1 451,60	
Стоимость 1 м2 общей площади квартир	1 557,25		1 742,77		1 813,95	
Примечание: «*»-Стоимость подрядных работ с учетом продолжительности строительства приведена в сопоставимых ценах						

Источник: собственная разработка авторов.

Стоимость подрядных работ 1 м2 общей площади квартир в жилых домах изменяется в диапазоне от 1557,25 до 1813,95 рублей, и в среднем составляет 1704,66 рубля. При этом стоимость подрядных работ 1 м3 строительного объема в среднем составляет 382,53 рубля. Стоимость 1 м2 общей площади здания изменяется в диапазоне от 1248,18 до 1451,60 рублей, и в среднем составляет 1366,09 рубля.

Следует отметить, что в общей структуре затрат основная доля приходится на статью затрат «Материалы»: 65,8 % по объекту №1, 67,2 % по объекту №2 и 62,1 % по объекту №3. Удельный

вес в среднем составляет 65,07 %. Высокая материалоемкость (более 65 %) означает, что стоимость строительных работ в большей степени зависит от цен на строительные материалы. Доля статьи затрат «Заработная плата» в среднем составляет только 8,3 %, что также свидетельствует о большом удельном весе материалоемкости в структуре строительно-монтажных работ.

На основании проектной, в том числе сметной, документации по объектам – представителям были сформированы затраты заказчика, которые предусматриваются в главе 10 сводного сметного расчета стоимости строительства объекта «Средства на содержание заказчика, застройщика» и результаты расчетов представлены в таблице 3.

При рассмотрении полученной структуры затрат заказчика, можно сделать вывод, что большая часть средств предусмотрена на непредвиденные работы и затраты (32,13%) и на содержание застройщика, заказчика (инженерной организации) (30,24) %, а также на проектно-изыскательские работы (24,87%).

Таблица 3 – Затраты заказчика по объектам-представителям

Наименование группы затрат заказчика	Объект № 1	Объект № 2	Объект № 3	Усредненная структура затрат, %
Средства на содержание застройщика, заказчика (инженерной организации), руб.	199 959,00	184 033,70	192 449,00	30,24%
Средства на проектные и изыскательские работы, руб.	141 046,00	168 576,81	167 338,00	24,87%
Средства на проведение экспертизы, руб.	13 107,00	12 031,60	11 472,00	1,92%
Средства на осуществление авторского надзора, руб.	24 282,00	24 403,57	24 888,00	3,85%
Средства на мониторинг цен (тарифов), расчет индексов цен в строительстве, руб.	8 885,00	8 920,19	9 202,00	1,41%
Средства на целевые отчисления на финансирование инспекций департамента контроля и надзора за строительством, руб.	35 033,00	35 197,52	36 123,00	5,57%
Средства на непредвиденные работы и затраты, руб.	166 707,00	221 182,27	230 192,00	32,13%
Всего:	589 019,00	654 345,67	671 664,00	100

Источник: собственная разработка авторов.

В таблице 4 представлены затраты заказчика на приобретение оборудования.

Таблица 4 - Затраты заказчика на приобретение оборудования

Объект-представитель	Стоимость оборудования с учетом транспортных расходов, руб.
№1	624 548,27
№2	658 766,15
№3	738 912,61

Источник: собственная разработка авторов.

Далее были проанализированы стоимостные показатели по объектам-представителям в разрезе укрупненных видов работ. В качестве стоимостных показателей принята как общая стоимость строительства, так и стоимость м<sup>3</sup> строительного объема, м<sup>2</sup> общей площади здания и м<sup>2</sup>

общей площади квартир. В таблицах 5-7 представлен расчет стоимостных показателей по укрупненным видам работ объектов-представителей с определением их структуры.

Таблица – 5 – Стоимостные показатели по объекту 1 по укрупненным видам работ

Наименование видов работ	Стоимостной показатель, руб.				Структура затрат, %
	Общая стоимость	1м2 общей площади здания	1м2 общей площади квартир	1м3 строительного объема	
1	2	3	4	5	6
<b>Здание - строительная часть</b>					
Земляные работы	105 209,51	9,17	11,44	2,65	0,68
Устройство фундаментов	247 802,86	21,60	26,95	6,24	1,60
Устройство гидроизоляции	28 532,21	2,49	3,10	0,72	0,18
Монтаж сборных железобетонных конструкций ниже 0.000	616 237,37	53,71	67,01	15,52	3,97
Монтаж сборных железобетонных конструкций выше 0.000	5 690 175,05	495,94	618,74	143,31	36,63
Устройство входов	104 188,88	9,08	11,33	2,62	0,67
Устройство кровли	281 350,55	24,52	30,59	7,09	1,81
Установка оконных блоков и остекление лоджий	1 295 239,11	112,89	140,84	32,62	8,34
Установка металлических дверей	318 558,59	27,76	34,64	8,02	2,05
Каменные работы	41 389,70	3,61	4,50	1,04	0,27
Внутренние отделочные работы	812 608,61	70,82	88,36	20,47	5,23
Наружные отделочные работы	38 066,09	3,32	4,14	0,96	0,25
Окраска фасада	206 054,18	17,96	22,41	5,19	1,33
Чистовая отделка квартир	1 875 219,62	163,44	203,91	47,23	12,07
<b>Всего:</b>	<b>11 660 632,33</b>	<b>1 016,31</b>	<b>1 267,96</b>	<b>293,67</b>	<b>75,06</b>
<b>Здание - инженерное обеспечение</b>					
Устройство электроосвещения	731 209,35	63,73	79,51	18,42	4,71
Устройство отопления	820 916,76	71,55	89,27	20,67	5,28
Устройство водоснабжения	296 280,51	25,82	32,22	7,46	1,91
Устройство канализации	169 721,64	14,79	18,46	4,27	1,09
Устройство вентиляции	41 210,27	3,59	4,48	1,04	0,27
Устройство теплоизоляции	68 100,42	5,94	7,41	1,72	0,44
Устройство сетей связи	198 045,82	17,26	21,54	4,99	1,27
Устройство молниезащиты	85 574,90	7,46	9,31	2,16	0,55
Устройство видеонаблюдения	23 033,56	2,01	2,50	0,58	0,15
<b>Всего:</b>	<b>2 434 093,23</b>	<b>212,15</b>	<b>264,68</b>	<b>61,30</b>	<b>15,67</b>
Подготовительные работы	95 201,31	8,30	10,35	2,40	0,61
Пусконаладочные работы	127 722,92	11,13	13,89	3,22	0,82
Прочие затраты подрядчика	3 331,94	0,29	0,36	0,08	0,02
<b>Всего подрядных работ:</b>	<b>14 320 981,73</b>	<b>1 248,18</b>	<b>1 557,25</b>	<b>360,67</b>	<b>92,19</b>
<b>Затраты заказчика (в т.ч. стоимость оборудования)</b>	<b>1 213 567,27</b>	<b>105,77</b>	<b>131,96</b>	<b>30,56</b>	<b>7,81</b>
<b>Общая стоимость:</b>	<b>15 534 549,00</b>	<b>1 353,95</b>	<b>1 689,21</b>	<b>391,23</b>	<b>100</b>

Источник: собственная разработка авторов.

Таблица – 6 – Стоимостные показатели по объекту 2 по укрупненным видам работ

Наименование видов работ	Стоимостной показатель, руб.				Структура затрат, %
	Общая стоимость	1м2 общей площади здания	1м2 общей площади квартир	1м3 строительного объема	
1	2	3	4	5	6
<b>Здание - строительная часть</b>					
Земляные работы	32 068,38	3,48	4,33	0,99	0,23
Устройство фундаментов	388 897,21	42,17	52,56	12,06	2,74
Устройство гидроизоляции	11 934,40	1,29	1,61	0,37	0,08
Монтаж сборных железобетонных конструкций ниже 0.000	250 607,97	27,18	33,87	7,77	1,76
Монтаж сборных железобетонных конструкций выше 0.000	5 172 906,75	560,96	699,06	160,47	36,41
Устройство входов	112 350,04	12,18	15,18	3,49	0,79
Устройство кровли	70 697,96	7,67	9,55	2,19	0,50
Установка оконных блоков и остекление лоджий	1 085 127,50	117,67	146,64	33,66	7,64
Установка металлических дверей	477 771,55	51,81	64,57	14,82	3,36
Каменные работы	38 525,81	4,18	5,21	1,20	0,27
Внутренние отделочные работы	692 242,33	75,07	93,55	21,47	4,87
Наружные отделочные работы	15 088,74	1,64	2,04	0,47	0,11
Окраска фасада	165 431,66	17,94	22,36	5,13	1,16
Чистовая отделка квартир	1 572 417,17	170,52	212,49	48,78	11,07
<b>Всего:</b>	<b>10 086 067,47</b>	<b>1 093,75</b>	<b>1 363,02</b>	<b>312,88</b>	<b>70,98</b>
<b>Здание - инженерное обеспечение</b>					
Устройство электроосвещения	784 829,13	85,11	106,06	24,35	5,52
Устройство отопления	812 145,18	88,07	109,75	25,19	5,72
Устройство водоснабжения	332 404,12	36,05	44,92	10,31	2,34
Устройство канализации	164 028,17	17,79	22,17	5,09	1,15
Устройство вентиляции	172 436,72	18,70	23,30	5,35	1,21
Устройство теплоизоляции	53 366,80	5,79	7,21	1,66	0,38
Устройство сетей связи	98 335,34	10,66	13,29	3,05	0,69
Устройство молниезащиты	52 203,62	5,66	7,05	1,62	0,37
Устройство видеонаблюдения	30 083,82	3,26	4,07	0,93	0,21
<b>Всего:</b>	<b>2 499 832,90</b>	<b>271,09</b>	<b>337,82</b>	<b>77,55</b>	<b>17,59</b>
Подготовительные работы	129 840,88	14,08	17,55	4,03	0,91
Пусконаладочные работы	140 741,79	15,26	19,02	4,37	0,99
Прочие затраты подрядчика	39 650,14	4,30	5,36	1,23	0,28
<b>Всего подрядных работ:</b>	<b>12 896 133,18</b>	<b>1 398,48</b>	<b>1 742,77</b>	<b>400,05</b>	<b>90,76</b>
<b>Затраты заказчика (в т.ч. стоимость оборудования)</b>	<b>1 313 111,82</b>	<b>142,40</b>	<b>177,45</b>	<b>40,73</b>	<b>9,24</b>
<b>Общая стоимость:</b>	<b>14 209 245,00</b>	<b>1 540,88</b>	<b>1 920,22</b>	<b>440,78</b>	<b>100</b>

Источник: собственная разработка авторов.

Таблица – 7 – Стоимостные показатели по объекту 3 по укрупненным видам

Наименование видов работ	Стоимостной показатель, руб.				Структура затрат, %
	Общая стоимость	1м2 общей площади здания	1м2 общей площади квартир	1м3 строительного объема	
1	2	3	4	5	6
<b>Здание - строительная часть</b>					
Земляные работы	142 744,21	13,36	16,69	3,56	0,84
Устройство фундаментов	449 808,09	42,09	52,60	11,22	2,66
Устройство гидроизоляции	22 528,26	2,11	2,63	0,56	0,13
Монтаж сборных железобетонных конструкций ниже 0.000	315 977,73	29,57	36,95	7,88	1,87
Монтаж сборных железобетонных конструкций выше 0.000	5 762 188,12	539,22	673,82	143,71	34,05
Устройство входов	57 296,40	5,36	6,70	1,43	0,34
Устройство кровли	267 504,80	25,03	31,28	6,67	1,58
Установка оконных блоков и остекление лоджий	1 341 102,01	125,50	156,83	33,45	7,92
Установка металлических дверей	39 550,36	3,70	4,62	0,99	0,23
Каменные работы	476 990,45	44,64	55,78	11,90	2,82
Внутренние отделочные работы	1 087 648,08	101,78	127,19	27,13	6,43
Наружные отделочные работы	4 723,09	0,44	0,55	0,12	0,03
Окраска фасада	170 539,36	15,96	19,94	4,25	1,01
Чистовая отделка квартир	2 189 089,06	204,85	255,99	54,60	12,94
<b>Всего:</b>	<b>12 327 690,02</b>	<b>1 153,62</b>	<b>1 441,58</b>	<b>307,46</b>	<b>72,85</b>
<b>Здание - инженерное обеспечение</b>					
Устройство электроосвещения	838 153,48	78,43	98,01	20,90	4,95
Устройство отопления	1 027 868,60	96,19	120,20	25,64	6,07
Устройство водоснабжения	424 317,49	39,71	49,62	10,58	2,51
Устройство канализации	71 860,73	6,72	8,40	1,79	0,42
Устройство вентиляции	57 346,50	5,37	6,71	1,43	0,34
Устройство теплоизоляции	66 789,60	6,25	7,81	1,67	0,39
Устройство сетей связи	151 632,67	14,19	17,73	3,78	0,90
Устройство молниезащиты	55 917,71	5,23	6,54	1,39	0,33
Устройство видеонаблюдения		-		-	-
<b>Всего:</b>	<b>2 693 886,78</b>	<b>252,09</b>	<b>315,02</b>	<b>67,19</b>	<b>15,92</b>
Подготовительные работы	192 757,78	18,04	22,54	4,81	1,14
Пусконаладочные работы	248 289,07	23,23	29,03	6,19	1,47
Прочие затраты подрядчика	49 405,74	4,62	5,78	1,23	0,29
<b>Всего подрядных работ:</b>	<b>15 512 029,39</b>	<b>1 451,60</b>	<b>1 813,95</b>	<b>386,88</b>	<b>91,66</b>
<b>Затраты заказчика (в т.ч. стоимость оборудования)</b>	<b>1 410 576,61</b>	<b>132,00</b>	<b>164,95</b>	<b>35,18</b>	<b>8,34</b>
<b>Общая стоимость:</b>	<b>16 922 606,00</b>	<b>1 583,60</b>	<b>1 978,90</b>	<b>422,06</b>	<b>100</b>

Источник: собственная разработка авторов.

Анализ полученных данных (таблицы 5-7) позволяет сделать следующий вывод: по всем трем объектам - представителям наибольший удельный вес от стоимости строительства 34,05 % - 36,63 % приходится на монтаж сборных железобетонных конструкций на отметке выше 0,000. Сравнительно большой удельный вес у чистовых отделочных работ, который изменяется в пределах 11 % – 13%, и в среднем составляет 12 %. Кроме того затраты на работы по остеклению лоджий и установке оконных блоков, а также водоснабжение, отопление и электроосвещение варьируются от 7,64 % до 8,34 %.

Вышеприведенные расчеты позволяют сформировать стоимостные показатели по рассматриваемым объектам-представителям и определить усредненные значения:

- стоимость строительства 1м<sup>2</sup> общей площади квартир изменяется в диапазоне от 1689,21 до 1978,90 рублей, и в среднем составляет 1862,78 рубля;

- стоимость строительства 1м<sup>2</sup> общей площади здания изменяется в диапазоне от 1353,95 до 1583,60 рублей, и в среднем составляет 1492,81 рубля;

- стоимость строительства 1м<sup>3</sup> строительного объема изменяется в диапазоне от 391,23 до 422,06 рублей, и в среднем составляет 418,02 рублей.

Полученные стоимостные показатели и структура по укрупненным видам работ крупнопанельных жилых домов типовых серий может быть использована для определения ориентировочной стоимости строительства аналогичных объектов.

## ВЫВОДЫ

Для поддержания средней стоимости в размере квадратного метра жилья, строящегося с государственной поддержкой, в размер, не превышающем среднюю заработную плату [3] необходимо определять и систематизировать стоимостные показатели по строящимся в Республике Беларусь объектам жилищного строительства по основным технико-экономическим показателям (м<sup>2</sup> общей площади здания, м<sup>2</sup> общей площади квартир, м<sup>3</sup> строительного объема).

Полученные в результате работы стоимостные показатели по видам работ и элементам затрат могут использоваться специалистами сметных отделов проектных, подрядных организаций и организаций заказчика при составлении сметной документации на предпроектной стадии и стадии «архитектурного проекта», индивидуальными застройщиками для оценки потенциальных затрат, а также в учебном процессе и системе повышения квалификации.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О мерах по выполнению заданий по строительству жилых домов и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры к ним на 2023. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 49 от 20.01.2003г.//[Электронный ресурс]: ООО «ЮрСпектр», нац. центр правовой информ. РБ – Режим доступа: <https://ilex.by/> – Дата доступа: 23.04.2023;

2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] - Национальный статистический комитет Республики Беларусь. - Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/> – Дата доступа: 27.04.2023;

3. О реализации Директивы Президента Республики Беларусь от 4 марта 2019 г. № 8. Постановление Совета Министров Республики Беларусь №296 от 14 мая 2019г.//[Электронный ресурс]: ООО «ЮрСпектр», нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Режим доступа: <https://ilex.by/> – Дата доступа: 13.04.2023;

4. Государственная программа «Строительство жилья» на 2021-2025 год. Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 28.01.2021 г. №51//[Электронный ресурс]: ООО «ЮрСпектр», нац. центр правовой информ. РБ – Режим доступа: <https://ilex.by/> – Дата доступа: 15.04.2023;

5. Программа «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021 – 2025 годы. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.01.2021г. № 50//[Электронный ресурс]:

## REFERENCES

1. On measures to fulfill tasks for the construction of residential buildings and engineering and transport infrastructure facilities for them for 2023. Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 49 of January 20, 2003//[Electronic resource]: LLC "YurSpectr", national. legal information center RB – Access mode: <https://ilex.by/> – Access date: 04/23/2023;
2. National Statistical Committee of the Republic of Belarus [Electronic resource] - National Statistical Committee of the Republic of Belarus. - Access mode: <https://www.belstat.gov.by/> – Access date: 04/27/2023;
3. On the implementation of the Directive of the President of the Republic of Belarus of March 4, 2019 No. 8. Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 296 of May 14, 2019 // [Electronic resource]: LLC "YurSpectr", National. Legal information center Rep. Belarus. – Access mode: <https://ilex.by/> – Access date: 04/13/2023;
4. State program “Housing Construction” for 2021-2025. Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus, January 28, 2021 No. 51//[Electronic resource]: LLC "YurSpectr", National. Legal information center RB – Access mode: <https://ilex.by/> – Access date: 04/15/2023;
5. Program “Comfortable housing and favorable environment” for 2021 – 2025. By Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus dated January 28, 2021. No. 50 //[Electronic resource]: LLC "YurSpectr", National. Legal information center RB – Access mode: <https://ilex.by/> – Access date: 04/15/2023.