

IX Научно-практическая конференция с зарубежным участием

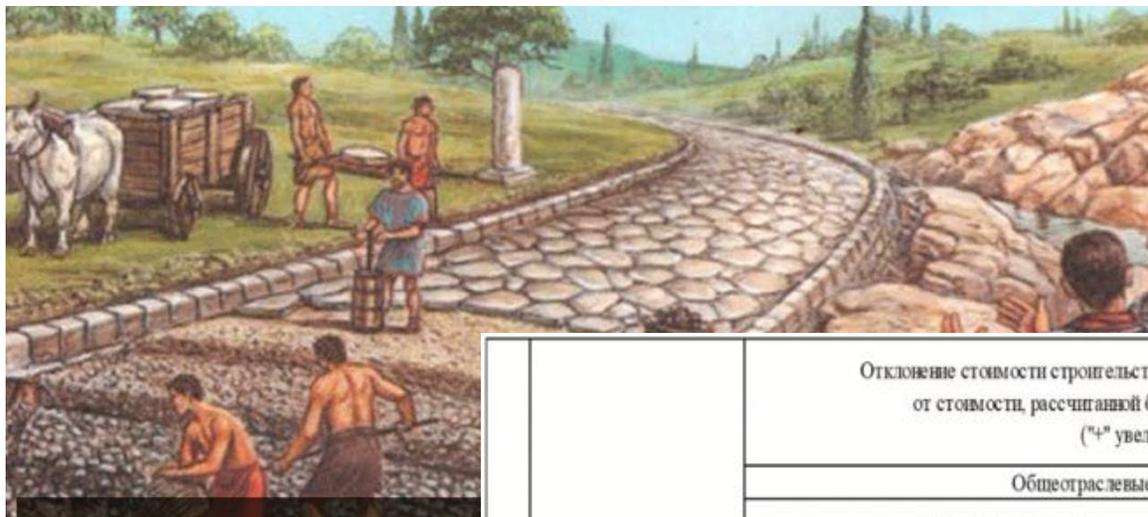
**УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ
РИСК'Э-2023**

Анализ рисков при переходе на ресурсно-индексный метод (РИМ)
определения стоимости строительства объектов дорожной
инфраструктуры

*Алексеев Никита Андреевич, заместитель начальника управления экономики строительства,
АО «Институт «Стройпроект»*

*Вишневецкая Александра Юрьевна, заместитель начальника управления экономики строительства,
АО «Институт «Стройпроект»*





Все ли дороги ведут в РИМ?

Результаты пересчёта пилотных проектов

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Отклонение стоимости строительства, рассчитанной ресурсно-индексным методом, от стоимости, рассчитанной базисно-индексным методом по объектам (*+ увеличение, *- снижение)														Среднее отклонение по субъекту Российской Федерации		
		Общепромышленные объекты												Отраслевые объекты				
		Новое строительство								Капитальный ремонт/Реконструкция				Отраслевые объекты				
		многоквартирный жилой дом	полиclinика	детский сад	школа	врачебная амбулатория/фельдшерско-акушерский пункт	физикультурно-оздоровительный комплекс	сети водоснабжения	дом культуры/центр культурного развития	газопровод	многоквартирных жилых домов	кровли	сетей водоснабжения	больницы	реконструкция автомобильных дорог		реконструкция путепровода	строительство автомобильных дорог*
1	Новосибирская область	0,86%	-0,34%	2,26%	4,30%		1,50%	4,49%	2,05%		5,28%	-0,74%			-7,91%	5,46%		0,75%
2	Алтайский край	2,47%	-1,21%	1,80%	1,84%	-0,53%	0,75%	-3,21%	-0,06%			5,98%						0,87%
3	Ивановская область	4,12%	0,52%	4,10%	3,72%		3,01%	-4,82%	3,09%				-7,18%	-6,36%				1,43%
4	Ростовская область	1,06%	-0,65%	1,80%	2,63%		1,23%	-5,50%	0,01%				2,88%				8%	1,28%
5	Приморский край	-3,15%	-2,55%	4,86%	4,54%		-0,53%	-2,45%	-0,42%	2,88%								0,40%
6	Нижегородская область	2,93%	0,06%	4,27%	2,63%	-2,04%	0,94%	-5,17%	-0,92%	-13,91%								-1,25%
Среднее отклонение		1,38%	0,70%	3,18%	3,28%	-1,29%	1,16%	-4,27%	0,63%	-5,52%			1,24%			3,00%		

Риски для участников инвестиционно-строительного процесса при применении БИМ

- ✓ использование единых агрегированных индексов для перехода от общей базовой стоимости к текущей искажает фактическую стоимость отдельных видов затрат;
- ✓ чем дальше базовый уровень от текущего момента времени, тем менее достоверна оценка стоимости (особенно, в случае, когда объект капитального строительства отличается от рассмотренного в ресурсно-технологической модели) и более сильные перекосы в структуре прямых затрат;
- ✓ отсутствие в сметах данных о текущей стоимости конкретных видов работ, материалов или конструктивных элементов приводит к существенным рискам субподрядчиков, так как по каким-то видам работ, заложенных в сметах, средств может быть недостаточно



Сравнение стоимости строительства мостового сооружения при расчете базисно-индексным (БИМ) и ресурсно-индексным методами (РИМ) – основание на забивных сваях

Наименование конструктивного элемента Объекта	Стоимость строительства объекта при расчете БИМ, тыс. руб.	Стоимость строительства объекта при расчете РИМ, тыс. руб.	Отклонение стоимости	
			тыс. руб.	%
Сооружение устоев	100 310,59	90 717,37	-9 593,22	-9,56%
Сооружение промежуточных опор	184 436,41	175 151,09	-9 285,33	-5,03%
Сооружение сталежелезобетонного пролетного строения	792 673,70	851 304,52	58 630,82	7,40%
Устройство мостового полотна	151 500,25	139 467,76	-12 032,49	-7,94%
Устройство сопряжений устоев с насыпью	15 200,83	15 204,37	3,54	0,02%
Устройство конусов насыпи	94 033,81	106 994,35	12 960,54	13,78%
Устройство служебных лестничных сходов	3 440,86	3 659,95	219,09	6,37%
Переустройство русла	58 853,57	102 292,78	43 439,21	73,81%
СВСиУ для сооружения моста	190 335,27	167 273,35	-23 061,92	-12,12%
Итого	1 590 785,29	1 652 065,53	61 280,24	3,85%

Сравнение стоимости строительства мостового сооружения: сравнение структуры затрат при применении БИМ и РИМ

Наименование элемента сметной стоимости	Структура затрат при расчете БИМ, % (от сметной стоимости)	Структура затрат при расчете РИМ, % (от сметной стоимости)	Отклонение, %
Фонд оплаты труда	3,71%	12,03%	8,32%
Накладные расходы	4,99%	15,04%	10,05%
Сметная прибыль	3,30%	9,64%	6,34%
Материальные ресурсы	77,97%	54,87%	-23,10%
Эксплуатация машин	8,58%	6,75%	-1,83%
Перевозки	1,45%	1,67%	0,22%
Итого	100,00%	100,00%	

Сравнение стоимости строительства мостового сооружения: отклонение РИМ от БИМ по элементам затрат

Составлено в ценах на 2 кв. 2023 года

Наименование элемента сметной стоимости	Величина затрат, тыс. руб., рассчитанных с применением БИМ	Величина затрат, тыс. руб., рассчитанных с применением РИМ	Отклонение РИМ от БИМ
Фонд оплаты труда	59 025,69	198 784,73	236,78%
Накладные расходы	79 366,91	248 519,08	213,13%
Сметная прибыль	52 545,61	159 319,21	203,20%
Материальные ресурсы	1 240 371,04	905 099,79	-27,03%
Эксплуатация машин	136 427,63	111 432,43	-18,32%
Перевозки	23 048,41	27 546,29	19,51%

Анализ уровня заработной платы рабочих, учтенного в сметах при ресурсно-индексном методе определения стоимости

Согласно данным ФГИС ЦС по ставкам заработной платы рабочих по Новосибирской области за 3-й квартал 2023 года, **средняя месячная ЗП по разрядам с 1-го по 6-й** составляет около **63 тысяч рублей**, что соответствует положению дел на рынке труда. При этом, заработная плата рабочего **1-го разряда** составляет **48 тысяч рублей**.

По данным интернет-ресурса **«ГородРабот.ру»**, средняя заработная плата строителя в Новосибирской области за 2023 год составила – **63 174 рублей**.

Согласно Приказа Министерства строительства Новосибирской области №29-НПА от 13.03.2023 установлен **среднемесячный размер труда рабочего 1-й категории** в строительной отрасли Новосибирской области за 2022 год в размере **45 942,29 рублей**.



ПРИКАЗ

13 МАР 2023

№ 29-НПА

г. Новосибирск

О среднемесячном размере оплаты труда рабочего первого разряда, занятого в строительной отрасли Новосибирской области за 2022 год

В соответствии с пунктами 22, 22(1) Правил мониторинга цен строительных ресурсов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23.12.2016 № 1452 «О мониторинге цен строительных ресурсов», Положением о министерстве строительства Новосибирской области, утвержденным постановлением Правительства Новосибирской области от 02.10.2014 № 398-п, письмом Федерального автономного учреждения «Главное управление государственной экспертизы» от 02.03.2023 № 21-2/3027-СЛ **приказываю**:

1. Установить среднемесячный размер оплаты труда рабочего первого разряда, занятого в строительной отрасли Новосибирской области, за 2022 год в размере 45 942,29 рубля.

2. Директору государственного казенного учреждения Новосибирской области «Региональный центр мониторинга цен строительных ресурсов» Шрайбер К.О. в течение 5 рабочих дней после подписания настоящего приказа обеспечить направление его в Федеральное автономное учреждение «Главное управление государственной экспертизы».

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Министр



А.В. Колмаков

Анализ рыночных цен на основные строительные ресурсы по Новосибирской области и сравнение с данными из ФГИС ЦС

Наименование	Ед. изм.	2023 год, руб./ед. изм. с НДС					сплит-форма 2 квартал
		январь*	февраль*	март*	апрель*	апрель*	
Сваи железобетонные (05.1.05.10-0145)	м ³	32 838,10	-	-	-	-	37 759,49
Бетон (04.1.02.04-0011)	м ³	5 872,18	6 542,8	5 699,92	6 232,16	-	8 533,97
Сталь арматурная горячекатаная (08.4.03.03-0035)	т	67 881,48	61 870,58	67 567,8	69 945,41	-	61 152,65
		май*	июнь*	июль*	август*	август*	сплит-форма 3 квартал
Сваи железобетонные (05.1.05.10-0145)	м ³	-	-	-	-	-	41 027,14
Бетон (04.1.02.04-0011)	м ³	5 699,72	5 661,47	5 924,26	-	-	8 611,55
Сталь арматурная горячекатаная (08.4.03.03-0035)	т	69 365,33	71 111,56	72417,40	-	-	64 135,70

* - по данным Росстата (средние цены на приобретенные строительными организациями основные материалы, детали и конструкции, в рублях)

Сравнение структуры затрат при определении стоимости строительства БИМ и РИМ – «Мосты и трубы»

составлено в ценах на 2 кв. 2023 года

ФЕР 30-01-023-01	Бетонирование монолитных опор искусственных сооружений и опор устоев в деревометаллической опалубке приведенной площадью поперечного сечения до 15 м2	БИМ (индекс к СМР – искусственные сооружения)					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и Мех
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	13 876 941,75	936 404,97	1 310 967,02	870 856,67	8 276 227,50	2 482 485,58
	<i>Структура затрат по элементам, %</i>	100%	6,7%	9,4%	6,3%	59,6%	17,9%
ГЭСН 30-01-023-01	Бетонирование монолитных опор искусственных сооружений и опор устоев в деревометаллической опалубке приведенной площадью поперечного сечения до 15 м2	РИМ					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и Мех
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	14 227 206,05	2 387 922,51	3 343 091,51	2 220 767,93	4 409 243,14	1 866 180,96
	<i>Структура затрат по элементам, %</i>	100%	16,8%	23,5%	15,6%	31,0%	13,1%
ГЭСН / ФЕР 30-01-023-01	Бетонирование монолитных опор искусственных сооружений и опор устоев в деревометаллической опалубке приведенной площадью поперечного сечения до 15 м2	Отклонение (РИМ от БИМ)					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и Мех
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	350 264,30	1 451 517,54	2 032 124,49	1 349 911,26	-3 866 984,36	-616 304,62
	<i>Отклонение, в %</i>	2,5%	155%	155%	155%	-47%	-25%

Сравнение структуры затрат при определении стоимости строительства БИМ и РИМ – «Мосты и трубы»

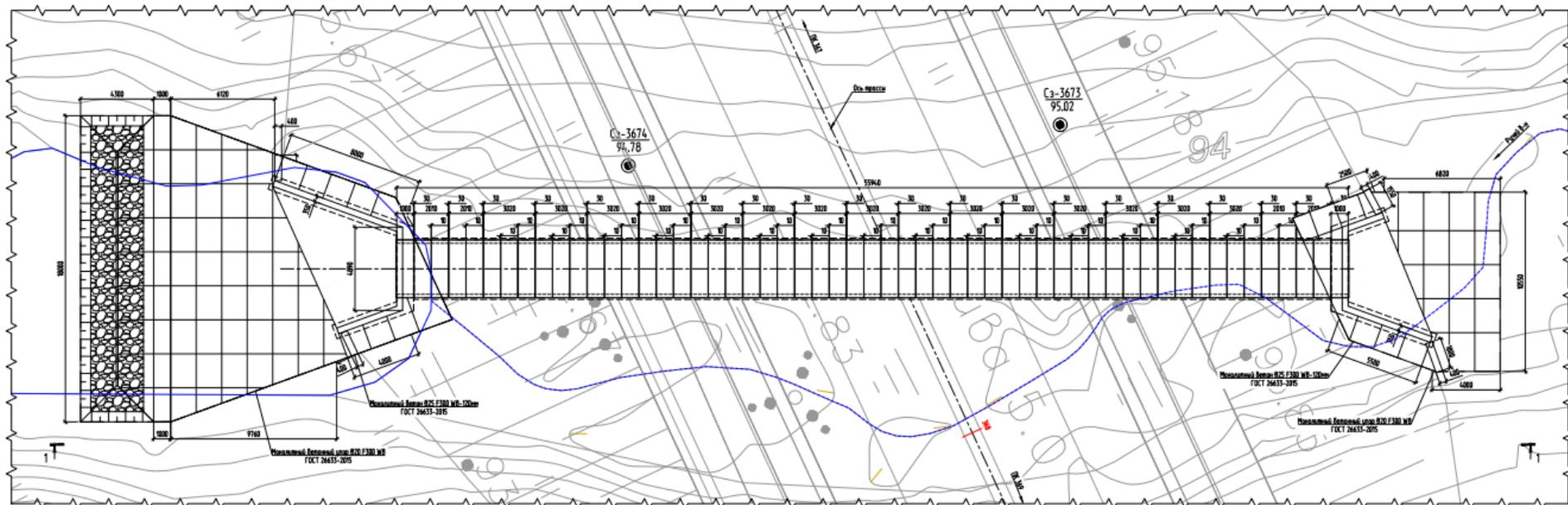
ФЕР 05-01-077-03	Устройство буронабивных свай диаметром 1200 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм: в грунтах 3 группы	БИМ (индекс к СМР – искусственные сооружения)					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и МЕХ
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	11 583 082,18	257 293,59	301 033,57	180 105,56	4 677 450,55	6 167 198,90
	<i>Структура затрат по элементам, %</i>	100%	2,2%	2,6%	1,6%	40,4%	53,2%
ГЭСН 05-01-075-22	Устройство буронабивных свай диаметром 1200 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм: в грунтах 3 группы	РИМ					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и МЕХ
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	4 570 082,67	180 391,34	211 057,87	126 273,94	3 103 772,92	948 586,60
	<i>Структура затрат по элементам, %</i>	100%	3,9%	4,6%	2,8%	67,9%	20,8%
ГЭСН 05-01-075-22 / ФЕР 05-01-077-03	Устройство буронабивных свай диаметром 1200 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм: в грунтах 3 группы	Отклонение (РИМ от БИМ)					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и МЕХ
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	-7 012 999,51	-76 902,25	-89 975,70	-53 831,62	-1 573 677,63	-5 218 612,30
	<i>Отклонение, в %</i>	-60,5%	-30%	-30%	-30%	-34%	-85%

Сравнение стоимости строительства мостового сооружения при расчете базисно-индексным (БИМ) и ресурсно-индексным методами (РИМ) – основание на БНС

Наименование конструктивного элемента Объекта	Стоимость строительства объекта при расчете БИМ, тыс. руб.	Стоимость строительства объекта при расчете РИМ, тыс. руб.	Отклонение стоимости	
			тыс. руб.	%
Сооружение устоев	40 320,53	23 738,06	-16 582,47	-41,13%
Сооружение промежуточных опор	42 565,72	23 779,70	-18 786,03	-44,13%
Сооружение пролетного строения	30 426,07	29 809,37	-616,71	-2,03%
Устройство мостового полотна	14 297,67	11 587,24	-2 710,42	-18,96%
Устройство сопряжений устоев с насыпью	4 946,38	4 711,86	-234,52	-4,74%
Устройство конусов насыпи	12 655,77	13 038,70	382,93	3,03%
Устройство служебных лестничных сходов	803,22	883,47	80,25	9,99%
Устройство водоотвода за переходными плитами	444,40	390,92	-53,48	-12,03%
Устройство водоотвода по опорам	76,04	47,89	-28,16	-37,03%
Итого	146 535,81	107 987,21	-38 548,60	-26,31%

Объект для анализа

Сооружение автомобильной дороги с выполнением противооползневых мероприятий, в том числе сооружение сборной прямоугольной железобетонной трубы (по типовому проекту серии 2119 РЧ) отверстием 3,0х2,5 м для пропуска ручья



Сравнение стоимости строительства автомобильной дороги при расчете базисно-индексным (БИМ) и ресурсно-индексным методами (РИМ)

Составлено в ценах на 2 кв. 2023 года

Наименование конструктивного элемента автодороги	Стоимость автодороги при расчете БИМ, тыс. руб.	Стоимость автодороги при расчете РИМ, тыс. руб.	Отклонение стоимости	
			тыс. руб.	%
Устройство земляного полотна	8 126 958,23	10 609 411,39	2 482 453,17	30,55%
Водоотвод с земляного полотна	16 423,20	21 782,14	5 358,94	32,63%
Устройство дорожной одежды	6 034 488,92	6 199 803,10	165 314,18	2,74%
Водоотвод с проезжей части	40 826,79	60 273,09	19 446,30	47,63%
Сооружение железобетонной трубы	30 957,02	24 656,98	-6 300,04	-20,35%
СВСиУ для сооружения трубы	1 013,90	680,24	-333,65	-32,91%
Итого	14 250 668,06	16 916 606,95	2 665 938,90	18,71%

Сравнение структуры затрат при определении стоимости строительства БИМ и РИМ – «Земляные работы»

Составлено в ценах на 2 кв. 2023 года

ФЕР 01-01-021-03	Разработка грунта в котлованах объемом от 3000 до 7000 м3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором с ковшом вместимостью 1,0 м3, группа грунтов: 3	БИМ (индекс к СМР - автомобильная дорога)					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и МЕХ
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	4 603 127,75	439 074,62	403 948,61	201 974,36		3 558 130,16
	<i>Структура затрат по элементам, %</i>	100%	9,5%	8,8%	4,4%		77,3%
ГЭСН 01-01-021-03	Разработка грунта в котлованах объемом от 3000 до 7000 м3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором с ковшом вместимостью 1,0 м3, группа грунтов: 3	РИМ					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и МЕХ
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	8 734 087,49	1 495 352,27	1 375 724,09	687 862,04		5 175 149,09
	<i>Структура затрат по элементам, %</i>	100%	17,1%	15,8%	7,9%		59,3%
ГЭСН / ФЕР 01-01-021-03	Разработка грунта в котлованах объемом от 3000 до 7000 м3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором с ковшом вместимостью 1,0 м3, группа грунтов: 3	Отклонение (РИМ от БИМ)					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и МЕХ
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	4 130 959,74	1 056 277,65	971 775,48	485 887,68		1 617 018,93
	<i>Отклонение, в %</i>	89,7%	141%	141%	141%		45%

Сравнение структуры затрат при определении стоимости строительства БИМ и РИМ – «Автомобильная дорога»

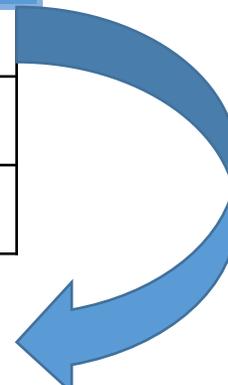
Составлено в ценах на 2 кв. 2023 года

ФЕР 27-04-001-02	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песчано-гравийной смеси, дресвы	БИМ (индекс к СМР - автомобильная дорога)					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и МЕХ
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	56 413 418,47	1 526 609,47	2 244 115,90	2 045 656,65	34 275 603,59	16 321 432,86
	<i>Структура затрат по элементам, %</i>	100%	2,7%	4,0%	3,6%	60,8%	28,9%
ГЭСН 27-04-001-02	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песчано-гравийной смеси, дресвы	РИМ					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и МЕХ
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	89 587 934,76	5 390 717,25	7 924 354,36	7 223 561,12	53 928 891,60	15 120 410,43
	<i>Структура затрат по элементам, %</i>	100%	6,0%	8,8%	8,1%	60,2%	16,9%
ГЭСН / ФЕР 27-04-001-02	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песчано-гравийной смеси, дресвы	Отклонение (РИМ от БИМ)					
		Итого	в том числе				
			ФОТ	НР	СП	МАТ	МАШ и МЕХ
	<i>Структура затрат по элементам, руб.</i>	33 174 516,29	3 864 107,78	5 680 238,46	5 177 904,47	19 653 288,01	-1 201 022,43
	<i>Отклонение, в %</i>	58,8%	153%	153%	153%	-43%	-7%

Сравнение стоимости строительства ИССО и АД: отклонение РИМ от БИМ по элементам затрат

Наименование элемента сметной стоимости	Отклонение РИМ от БИМ (ИССО)	Отклонение РИМ от БИМ (АД)
Фонд оплаты труда	236,78%	239,74%
Накладные расходы	213,13%	242,54%
Сметная прибыль	203,20%	246,67%
Материальные ресурсы	-27,03%	16,89%
Эксплуатация машин	-18,32%	-9,58%
Перевозки	19,51%	8,32%

Песок БИМ – 620,02 руб. / м³
Песок РИМ – 946,61 руб. / м³



Сравнение стоимости строительства автомобильных дорог: сравнение структуры затрат при применении БИМ и РИМ

Наименование элемента сметной стоимости	Структура затрат при расчете БИМ, % (от сметной стоимости)	Структура затрат при расчете РИМ, % (от сметной стоимости)	Отклонение, %
Фонд оплаты труда	1,11%	3,17%	2,06%
Накладные расходы	1,19%	3,43%	2,24%
Сметная прибыль	0,77%	2,26%	1,49%
Материальные ресурсы	65,91%	64,90%	-1,01%
Эксплуатация машин	13,72%	10,45%	-3,27%
Перевозки	17,31%	15,79%	-1,51%
Итого	100,00%	100,00%	

Анализ рыночных цен на основные строительные ресурсы по Новосибирской области и сравнение с данными из ФГИС ЦС

Наименование	Ед. изм.	2023 год, руб./ед. изм. с НДС					сплит-форма 2 квартал
		январь*	февраль*	март*	апрель*		
Пески природные (02.3.01.02-1118)	м ³	1 481,17	732,3	674,87	875,72	1 119,10	
Щебень (02.2.05.04-2090)	м ³	1 750,46	1 746,31	1 000,44	990,07	1 703,86	
Раствор строительный (04.3.01.09-0013)	м ³	4 635,72	4 730,58	4 616,86	5 176,23	4 839,55	
		май*	июнь*	июль*	август*	сплит-форма 3 квартал	
Пески природные (02.3.01.02-1118)	м ³	919,02	866,66	1062,10	-	1 146,23	
Щебень (02.2.05.04-2090)	м ³	1 700,14	1 678,83	1 926,80	-	1 782,50	
Раствор строительный (04.3.01.09-0013)	м ³	4 531,23	4 394,19	4 437,24	-	4 699,48	

* - по данным Росстата (средние цены на приобретенные строительными организациями основные материалы, детали и конструкции, в рублях)

- ❖ Отсутствие во ФГИС ЦС (ФСБЦ и сплит-форме) части материальных ресурсов, присутствующих в ФССЦ
- ❖ Часть ресурсов вынесена за норму с расходом по проекту (например, металлоконструкции опалубки в норме на бетонирование опор)
- ❖ Отсутствие отдельных норм на некоторые виды работ (например, работы по устройству сливной призмы включены в норму на планировку), изменение наименований ресурсов
- ❖ ЗПМ учитывается отдельно (вынесена из ЭММ)



Увеличение объёма работ при выполнении конъюнктурного анализа



Необходимость расчёта количества опалубки и указание в ведомостях объёмов работ веса и типа м/к опалубки



- Страшную весть я принес в твой дом Надежда!

- Во ФГИС ЦС нет всех текущих цен!

Выводы и рекомендации

- Переход на ресурсно-индексный метод ведёт к изменению привычной для дорожной отрасли структуры затрат. Соответственно, требуется время для наработки аналитических срезов, позволяющих выполнять экспресс-анализ получаемых результатов;
- Изменения базы ФСНБ-2022 в части наполнения сборника базовых цен приведут к некоторому увеличению объёмов работ в части выполнения конъюнктурного анализа;
- Увеличение трудоёмкости разработки сметной документации с использованием РИМ должно найти отражение в соответствующих МНЗ;
- Ресурсно-индексный метод позволяет более прозрачно рассчитать затраты на конкретные виды работ на конкретный период времени (при условии ежеквартальной актуализации сплит-форм на сайте ФГИС ЦС по субъектам). В связи с этим более актуальной становится разработка локальных смет на рабочей документации для анализа отклонений стоимости выполнения конкретных строительно-монтажных работ от зафиксированной в контрактной ведомости
- При определении ориентировочной стоимости объектов транспортной инфраструктуры в профиль риска превышения лимита финансирования следует включать факторы, связанные с колебанием стоимости элементов прямых затрат.
- В связи с переходом на ресурсно-индексный метод повышается значимость управления риском превышения лимита финансирования и риском потребности в дополнительном финансировании.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Акционерное общество «Институт «Стройпроект»
196158, Россия, Санкт-Петербург, Дунайский пр., д.13, корп.2, литера А
Тел.: +7 812 331-05-00
Факс: +7 812 331-05-05
most@stpr.ru
www.stpr.ru