



KROSS

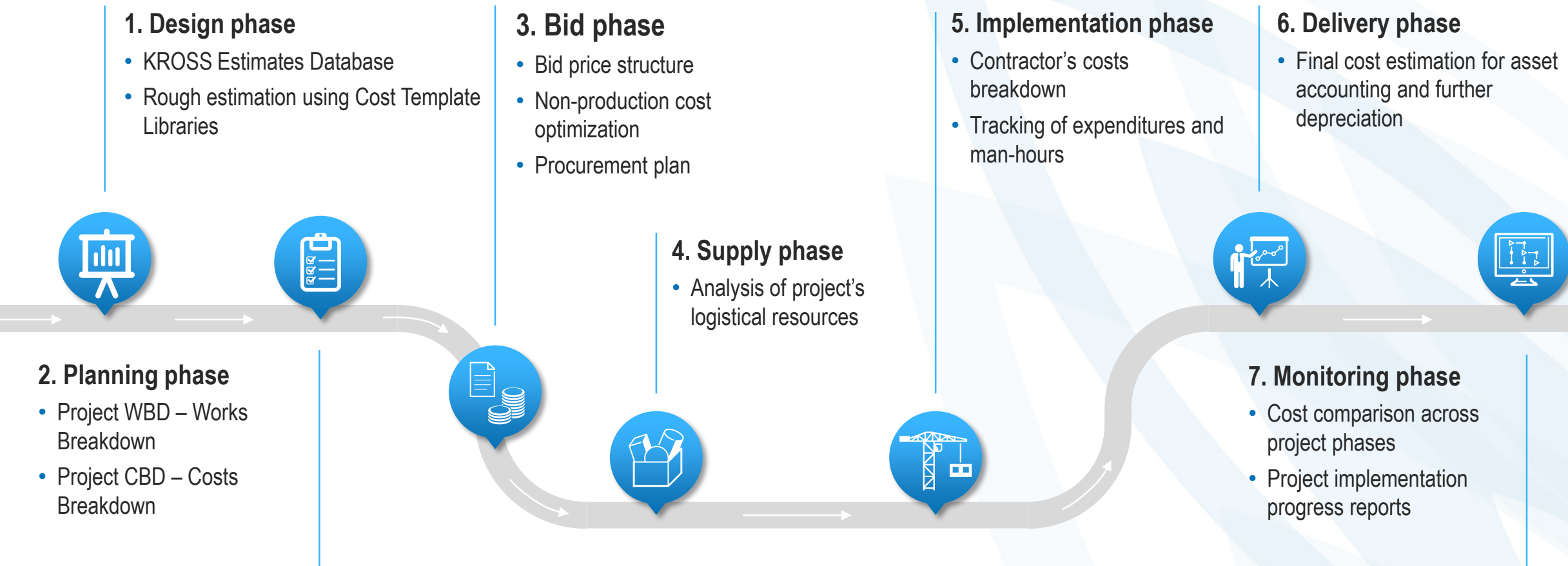
Enterprise solution for cost estimation in CIS-based engineering works

Extended presentation of KROSS (rus.): <http://kross-demo.krskgazprom-ngp.ru>

Key KROSS features throughout the lifecycle of a project

KROSS automates cost estimation processes for investment projects in engineering.

Maintains budgeting structure across CIS-style project phases: **preliminary design**; **investment design**; and **implementation design**.

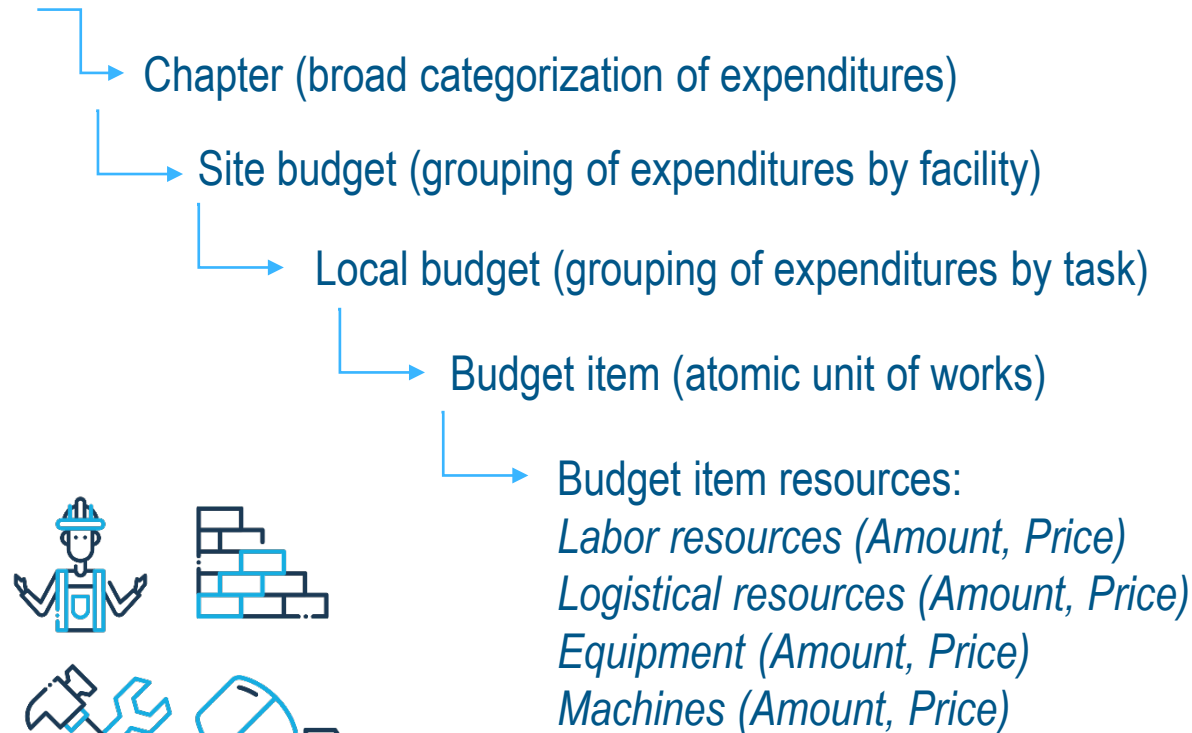


1. Design phase (1/2)



During project's Design phase **KROSS Database** aggregates a lot of design and estimate data. This data is structured according to Russian regulatory documents.

Project estimated cost



KROSS provides:

- Flexible converters for importing external budget files
- Fast access to any level of project cost information
- Filtering of a specific resources or budget items
- Additional reports and analytics
- **Parametric estimation: reuse of accumulated templates to roughly estimate cost of a new project using Cost Template Library and variable parameters (preliminary design phase)**

1. Design phase (2/2)



Example of a project cost structure in KROSS

№ п/п	Статус	Номера смет, сметных расчетов	Наименование	Сметная стоимость, тыс.руб.				
				строительных работ	монтажных работ	оборудования	прочих затрат	всего
Глава 1. Подготовка территории строительства				28 600.83			20.42	28 621.24
Без начислений				28 600.83			20.42	28 621.24
Глава 2. Основные объекты строительства				116 181.77	187 888.34	247 118.89		551 189.00
Без начислений				116 181.77	187 888.34	247 118.89		551 189.00
1	МК	2-20-19И @2-20-19И	УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ N 7 "СИВАКИНСКАЯ" - лок. смет: 1, из них аннулированных: 1 Без начислений					
1	А [П]	2-20-19-1Р 95707842 ИНВ. 222315	ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (АС)	38 211.65				38 211.65
2	МК	2-20-19И 123456	УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ N 7 "СИВАКИНСКАЯ" - лок. смет: 34, из них аннулированных: 12 Без начислений	116 181.77	187 888.34	247 118.89		551 189.00
1	А [П]	2-20-19-1РИ 15709022 ИНВ. 228915	ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (АС)	38 658.42				38 658.42
2	[П]	2-20-19-1РИ-1 85700977 ИНВ. 257077	ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (АС). Стр. об.: 2.00					77 704.85
3	[П]	2-20-19-2РИ 35701592 ИНВ. 240238	ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (АС1)	1 466.08				1 466.08
4	А [П]	2-20-19-11Р 95707783 ИНВ. 221947	СИСТЕМА ТЕЛЕМЕХАНИКИ (АТТ)	42.92	2 637.66			2 680.58

Chapter

Site budget

Local budgets

Budget item

Кат	Код	Наименование	Ед. изм.
3	ЦЗ701-001-01 (ШЗ7-01-001-01) ГЭСНМ-2001 Минстрой РФ пр. № 31(№3)	Монтаж оборудования без механизмов на открытой площадке, масса оборудования 0,03 т (ШЗ7-01-001-01 ГЭСНМ-2001 Минстрой РФ пр. № 31)(№3)	4 1 шт.
Ресурсы			
ОЗ	1	Затраты труда рабочих-строителей (средний разряд 3,6)	чел.-ч
Итого по категории ОЗ			чел.-ч
ЭМ	3	Затраты труда машинистов (ср. 3,60)	чел.-ч
Итого по категории ЭМ			чел.-ч
ЭМ	330301	Машины шлифовальные электрические (ср. 3,60)	маш.-ч
ЭМ	040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянн	маш.-ч
ЭМ	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч
ЭМ	040504	Аппарат для газовой сварки и резки (ср. 3,60)	маш.-ч
Итого по категории ЭМ без ЭМ			маш.-ч
МР	101-0324-000001	Кислород технический газообразный (ср. 3,60)	м3
МР	101-2278-000001	Пропан-бутан, смесь техническая (ср. 3,60)	кг
МР	101-3996-000001	Электроды диаметром 4 мм марки УОНИ-13/55 типа Э-50А (ср. 3,60)	т
МР	201-0835-000001	Подкладки металлические (ср. 3,60)	кг
Итого по категории МР			
		НР - 75,00% [13 521,61]	
		СП - 48,00% [13 521,61]	
Общая стоимость по расценке			
Удельная стоимость по расценке (на 1 шт.)			

Budget item resources

2. Planning phase (1/3)



Project WBD (Works Breakdown) in KROSS is basis for physical works planning and cost engineering

ИД	№ п/п	Обоснов.	Наименование	Измеритель	
				Ед. изм.	Объем
Example of Project WBD in KROSS					
241336	1.1	1-110, 1-122, 1-158	📁 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (60)	га	11.046
241312	1.1.1	1-110-4	📁 ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА (15)	га	1.548
241311	1.1.2	1-122-1	📁 УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ (28)	га	2.198
241310	1.1.3	1-158	📁 ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА К УЗПКС (17)	га	7.3
241309	2.1	2-20-19	📁 РАБОТЫ ОСНОВНОГО ПЕРИОДА. УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ (1885)	УЗПКС	1
241065	2.1.1	2-20-19-1РИ-1	📁 КРАНОВЫЙ УЗЕЛ (183)	УЗЕЛ	1
241278	2.1.1.1	2-20-19-1РИ-1	📁 Земляные работы (разработка траншей с обратной засыпкой) (32)	1000 м3	3.264
241279	2.1.1.1.1	2-20-19-1РИ-1(1-16,21,22)	📄 Разработка траншей и котлованов (18)	1000 м3	3.264
241277	2.1.1.1.2	2-20-19-1РИ-1(17-20,856-864)	📄 Механизированная обратная засыпка траншей и котлованов с доработкой вручную...	1000 м3	2.799
241345	2.1.1.1.3	2-20-19-1РИ-1(865)	📄 Карьерный щебенистый и суглинистый грунт (1)	м3	4143
241276	2.1.1.2	2-20-19-1РИ-1	📁 Погружение металлических свай (31)	м	945.9
241272	2.1.1.3	2-20-19-1РИ-1	📁 Устройство монолитных железобетонных фундаментов (60)	100 м3	4.0732
241269	2.1.1.4	2-20-19-1РИ-1	📁 Монтаж металлоконструкций (60)	т	20.95
241261	2.1.2	2-20-19-1РИ-1	📁 ОПОРА ПОД ВЫТЯЖНУЮ СВЕЧУ (59)	опора	1
241253	2.1.3	2-20-19-1РИ-1	📁 ПРОЖЕКТОРНАЯ МАЧТА ПМС28М36 (41)	шт	1
241246	2.1.4	2-20-19-1РИ-1	📁 МОЛНИЕОТВОД МО-20Р (44)	шт	1
241239	2.1.5	2-20-19-1РИ-1	📁 МОЛНИЕОТВОД МО-30Р (44)	шт	1
241232	2.1.6	2-20-19-1РИ-1	📁 АГРС (107)	АГРС	1
241179	2.1.7	2-20-19-1РИ-1	📁 КОЛОДЕЦ К1 (70)	шт	1

2. Planning phase (2/3)



Project CBD (Costs Breakdown) in KROSS is basis for bid price structure and contractor's costs structure.

Project WBD and Project CBD in KROSS Database are the same entities in fact.

Each elementary work has its physical characteristic and its cost maybe always detailed to atomic budget items.

Example of Project CBD in KROSS

Набор ЕВР				Расценки вида работ: Механизированная обратная засыпка траншей и котлованов с доработкой вручную, с уплотнением						
ИД	№ п/п	Наименование	Рабочая ст... руб.	№ п/п	Вид работ	Код	Наименование	Объем	Ед. стоим. руб.	Стоим. руб. с учётом коэф
241336	1.1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (60)	11 698 157,00	Глава 2 Основные объекты строительства						
241312	1.1.1	ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА (15)	110 219,00	2-20-19 УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ N 7 "СИВАКИНСКАЯ"						
241311	1.1.2	УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ (28)	11 068 172,00	2-20-19-1РМ-1 ОБЩЕСТОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (АС)						
241310	1.1.3	ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА К УЗПКС (17)	519 766,00	85700977						
241309	2.1	РАБОТЫ ОСНОВНОГО ПЕРИОДА. УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕ...	463 707 709,00	ПОТРЕБНОСТЬ КАРЬЕРНОГО (СУХОГО НЕПУЧИНИСТОГО) ГРУНТА - 4143 м3, ПЕСКА -189,126 м3 Раздел 1. Узлы 1-7 ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ =====						
241065	2.1.1	КРАНОВЫЙ УЗЕЛ (183)	15 813 778,00	17	СТР	E0101-033-02 (Ш01-01-033-02 ГЭСН-2001 Минстрой РФ пр. № 31)(№17)	Обратная засыпка котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью 59 [80] кВт [л.с.], 2 группа грунтов(Ш01-01-033-02 ГЭСН-2001 Минстрой РФ пр. № 31)(№17)	2,743	9 024,46	24 754,10
241278	2.1.1.1	Земляные работы (разработка траншей с обратной засып...	2 886 121,00	18	СТР	E0101-033-08 К=3(Ш01-01-033-08 ГЭСН-2001 Минстрой РФ пр. № 31)(№18)	При перемещении грунта на каждые последующие 5 м добавлять к норме 01-01-033-02 (до 20 м)К=3 (Ш01-01-033-08 ГЭСН-2001 Минстрой РФ пр. № 31)(№18)	2,743	13 368,82	36 670,68
241279	2.1.1.1.1	Разработка траншей и котлованов (18)	1 175 474,00	19	СТР	E0102-061-01 (Ш01-02-061-01 ГЭСН-2001 Минстрой РФ пр. № 31)(№19)	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов 1(Ш01-02-061-01 ГЭСН-2001 Минстрой РФ пр. № 31)(№19)	0,56	24 954,24	13 974,37
241277	2.1.1.1.2	Механизированная обратная засыпка траншей и котло...	1 332 143,00	20	СТР	E0102-005-01 (Ш01-02-005-01 ГЭСН-2001	Уплотнение гоннта пневматическими тоамбовками.	27,43	7 139,13	195 826,40
241345	2.1.1.1.3	Карьерный щебенистый и суглинистый грунт (1)	378 504,00							
241276	2.1.1.2	Погружение металлических свай (31)	3 838 244,00							
241272	2.1.1.3	Устройство монолитных железобетонных фундаментов (60)	6 466 475,00							
241269	2.1.1.4	Монтаж металлоконструкций (60)	2 622 938,00							
241261	2.1.2	ОПОРА ПОД ВЫТЯЖНУЮ СВЕЧУ (59)	746 258,00							
241253	2.1.3	ПРОЖЕКТОРНАЯ МАЧТА ПМС28М36 (41)	1 281 431,00							
241246	2.1.4	МОЛНИЕОТВОД МО-20Р (44)	571 322,00							
241239	2.1.5	МОЛНИЕОТВОД МО-30Р (44)	636 594,00							

2. Planning phase (3/3)



Start and End Dates for each element of KROSS Breakdown Structure allows to get the Construction plan. Schedules mobilization of labor and logistical resources, as well as machines and equipment.

Импорт | Экспорт | Операции | Вид графика | Настройки | Период С: Октябрь, 2021 По: Октябрь, 2022

Физ.объемы Стоимости ← Costs/amounts switch

№	Наименование площадки, узлов	Остаток на 01.10.2021 г. (руб)	Дата начала	Дата окончания	Стоимость строительства 2021 г. (руб)			Остаток на 31.12.2021 г. (руб)	Стоимос				
					Октябрь	Ноябрь	Декабрь		Январь	Февраль	Март	Апрель	
1.1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	2 267 650,92	05.10.2021	30.12.2021				0					
2.1	РАБОТЫ ОСНОВНОГО ПЕРИОДА. УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ	387 857 640,78	26.12.2021	30.09.2022				387 533 208,37	4 591 573,77	1 793 581,54	53 567 953...	254 869 26...	20
2.1.1	КРАНОВЫЙ УЗЕЛ	4 506 307,31	26.12.2021	30.04.2022			324 432,41	4 181 874,9	4 158 968,63	16 361,62	6 544,65		
2.1.2	ОПОРА ПОД ВЫТЯЖНУЮ СВЕЧУ	149 857,81	31.01.2022	30.04.2022				149 857,81		107 041,29	42 816,52		
2.1.3	ПРОЖЕКТОРНАЯ МАЧТА ПМС28М36	874 520,44	01.04.2022	29.06.2022				874 520,44				96 337,16	7
2.1.4	МОЛНИЕОТВОД МО-20Р	318 200,27	01.05.2022	29.07.2022				318 200,27					68
2.1.5	МОЛНИЕОТВОД МО-30Р	359 258,69	31.05.2022	28.08.2022				359 258,69					
2.1.6	АГРС	435 864,53	01.01.2022	30.05.2022				435 864,53	129 513,77	218 821,97	87 528,79		
2.1.7	КОЛОДЕЦ К1	80 658,76	01.01.2022	31.03.2022				80 658,76		57 613,4	23 045,36		
2.1.8	КОЛОДЕЦ К2	79 410,31	31.01.2022	30.04.2022				79 410,31			68 065,98	11 344,33	
2.1.9	КОЛОДЕЦ К3	97 507,48	02.03.2022	30.05.2022				97 507,48				83 577,84	13
2.1.10	БЛОК-КОНТЕЙНЕР ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	136 635,06	01.01.2022	30.05.2022				136 635,06				117 115,77	19
2.1.11	КАБЕЛЬНАЯ ЭСТАКАДА	1 626 033,79	23.02.2022	29.05.2022				1 626 033,79		1 393 743,25	232 290,54		
2.1.12	МОНТАЖ СИСТЕМЫ ЭХЗ	303 091,37	01.01.2022	30.04.2022				303 091,37	303 091,37				
2.1.13	СИСТЕМА ТЕЛЕМЕХАНИКИ (АТТ)	5 865 547,32	12.08.2022	30.09.2022				5 865 547,32					
2.1.14	БЛОК-КОНТЕЙНЕР	37 857 454,66	11.06.2022	30.07.2022				37 857 454,66					

← Start/end dates

← Monthly schedule (costs/amounts)



Preparation and carrying out of bidding process

1. Assembly of structured costs database
2. Non-production cost optimization by means of:
 1. Application of industry's "best practices" cost library
 2. Filtering of logistical resources
 3. Filtering of labor types
 4. Flattening of costs for similar labor types
3. **Rough estimation of bid price**
4. Bid price breakdown

Форма 8

Обоснование стоимости материально-технических ресурсов поставки Подрядчика, необходимых для выполнения строительно-монтажных работ

Расчет цены предмета закупки с уникальным номером_

Расчет составлен в уровне цен 2014 года с пересчетом в цены строительства 2016-2018 гг.

№ п/п	Обоснование	Наименование вида работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во	Стоимость материалов, изделий, конструкций, в т.ч. импорт. поставки.	Трудозатраты на строительство тыс. чел.-ч.	Оплата труда, тыс. руб.	Время работы машин, тыс. маш.-ч.	стоимость, с том доставки (СЕГО), руб. 2014 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.023-2000860.0002		Установка комплексной подготовки газа № 3							195 407 555,07
Глава 1. Подготовка территории строительства									
1.1	1-6-3P	ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА (71,49 Га). УКПП-3	га	71,490	37 278,613	29,500	6 772,719	6,458	
1.1.1	1-6-3-1P(2-9)	ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА (71,49 Га) (ГП). УКПП-3	га	71,490	37 278,613	29,500	6 772,719	6,458	153 400 775,69
1.1.1.1	1-6-3-1P(4)	Устройство насыпи из грунта карьерного с уплотнением и планировкой полотна и откосов. Стоимость грунта не учтена	1000 м3	101,00000	5,46104	27,45596	6 141,83919	5,57832	
1.1.1.2	1-6-3-1P(7)	Разработка песчаного карьерного грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы	1000 м3	101,00000	15,26122	2,04440	630,87933	0,87934	97 220 453,21
1.1.1.3	1-6-3-1P(9)	Транспортировка песчаного карьерного грунта на расстояние 11 км	т	186 850,00000	24 514,72000	0,00000	0,00000	0,00000	
1.1.1.4	1-6-3-1P(6)	(Поставка заказчика). Грунт насыпный карьерный	м3	101 000,000	12 743,17000	0,00000	0,00000	0,00000	
Итого по главе 1									
					24 535 443	29 500	6 772 719	6 458	

4. Supply phase



Planning and control for mobilization of logistical resources, machinery, and equipment

Импорт | Экспорт | Операции | Вид графика | Настройки | Период С: Октябрь, 2021 По: Октябрь, 2022 | Физ.объемы | Стоимости | Уровень: +

№	Наименование площадки, узлов	Остаток на 01.10.2021 г. (руб)	Дата начала	Дата окончания	Стоимость строительств...		Остаток на 31.12.2021 г. (руб)	Ст...			
					Ноябрь	Декабрь		Январь	Февраль	Март	Апрель
0000	Папка	417 861 253,02	05.10.2021	30.10.2022	1 437 253,59	1 154 829,...	415 269 169,69	4 591 573,...	2 848 991,...	59 030 428...	255 923 17..
2.1	РАБОТЫ ОСНОВНОГО ПЕРИОДА. УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ	387 857 640,78	26.12.2021	30.09.2022		324 432,41	387 533 208,37	4 591 573,...	1 793 581,...	53 567 953...	254 869 26..
2.1.13	СИСТЕМА ТЕЛЕМЕХАНИКИ (АТТ)	5 865 547,32	12.08.2022	30.09.2022			5 865 547,32				
2.1.13.2	Оборудование. Пункт контролируемый системы телемеханики КП	4 973 892,11	12.08.2022	01.09.2022			4 973 892,11				
2.1.13.4	Оборудование. Манометр показывающий: диаметр корпуса 160 мм материал корпуса-нержавеющая сталь, климатическое исполнение УХЛ1, диапазон показаний от 0 до 100 кПа, класс точности 1,5, с радиальным штуцером без фланца, отметка о поверке на стекле, выдача Свидетельства, пломбирование и номер. МП4-УУХЛ1	2 600,18	12.08.2022	01.09.2022			2 600,18				
2.1.13.5	Оборудование. Манометр показывающий: диаметр корпуса 160 мм материал корпуса-нержавеющая сталь, климатическое исполнение УХЛ1, диапазон показаний от 0 до 16 МПа, класс точности 1,5, с радиальным штуцером без фланца, отметка о поверке на стекле, выдача Свидетельства, пломбирование и номер. МП4-УУХЛ1-	3 235,46	12.08.2022	01.09.2022			3 235,46				
2.1.13.6	Оборудование. Манометр	64 :					64 709,2				

Mobilization schedule

Structured list of resources, machines, and equipment

5. Implementation phase



1. Formation of project's costs breakdown (CBD)
2. Tracking of expenditures according to CBD

Structured summary of works

Planned amount

De facto amount

Daily tracking data
(planned vs. de facto)

№ п/п	Наименование работ по договору	Ед. изм	Объем по контракту	Задание на месяц	Выполнено с начала месяца			Выполнено с начала строительства			Осталось выполнить всего	Выполнение	Daily tracking data (planned vs. de facto)								
					План	Факт	Δ	План	Факт	Δ			Пт 1 окт	Сб 2 окт	Вс 3 окт	Пн 4 окт	Вт 5 окт				
0000	Папка																				
1.1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ																				
1.1.1	ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА																				
1.1.1.1	Расчистка полосы отвода нового строительства от лесорастительности.																				
1.1.1.1.1	Расчистка полосы отвода нового строительства от лесорастительности.	га	1,548	0	0	0	0	0	0	0	-1,548	0,0%	план								
													факт								
1.1.2	УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ																				
1.1.2.1	Организация рельефа (устройство насыпи, укрепление откосов)																				
1.1.2.1.1	Устройство насыпи из грунта с уплотнением и планировкой	1000 м3	32,64	29,376	29,376	29	-0,376	0	29	29	-3,64	88,8%	план							1,088	
													факт							1	
1.1.2.1.2	Укрепление поверхности откосов покрытием для рекультивации почвенно-растительного слоя "БиоСТЭК"-Грин 45	1000 м2	1,803	1,6227	1,6227	1,68	0,0573	0	1,68	1,68	-0,123	93,2%	план							0,0601	
													факт								0,06
1.1.2.2	Техническая рекультивация (планировка)																				
1.1.2.2.1	Планировка площадей бульдозерами за один проход	1000 м2	7,6	0	0	0	0	0	0	0	-7,6	0,0%	план								
													факт								
1.1.2.3	Рекультивация биологическая посевом многолетних трав																				



Final cost estimation for asset accounting

1. List of completed facilities, as transferred to client
2. Direct costs of construction
3. Indirect costs of construction
4. Export of detailed reports

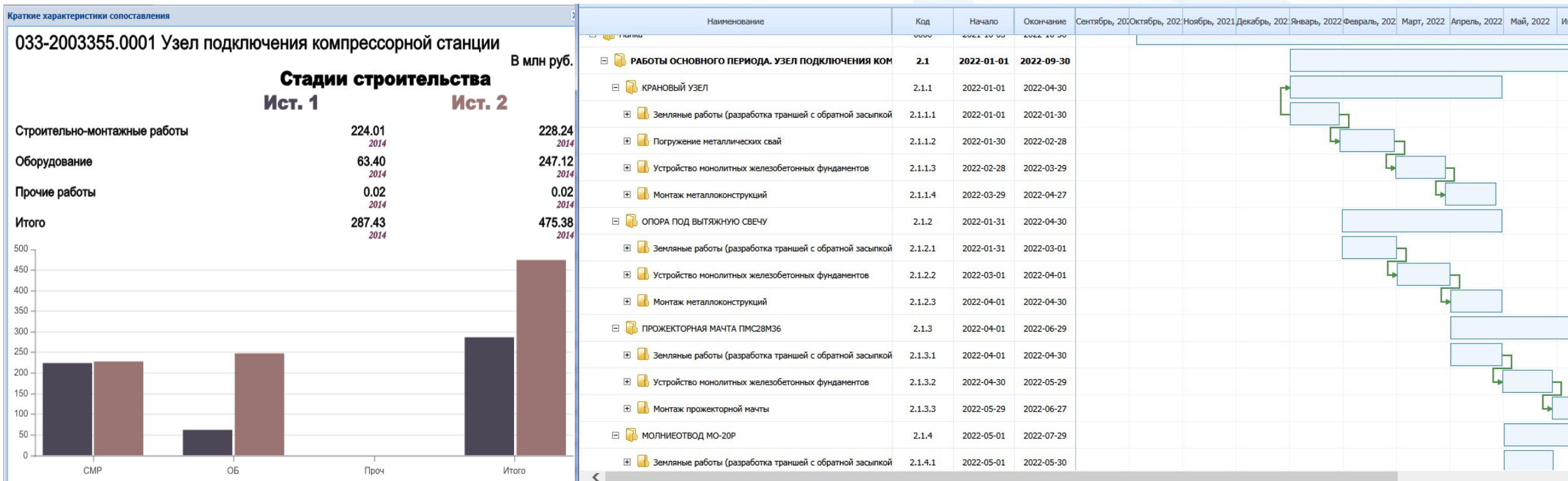
Стройка: 051-2001168 Система магистральных газопроводов Ухта-Торжок. II нитка (Ямал)					
Период: 2019 - 2019					
№ п/п		Наименование пусковых комплексов, технологических этапов, сооружений и видов затрат	Ввод в действие		
			Мощность	Основные фонды	кроме того НДС
12	+	051-2001168.0012 КС "Новосиндорская"	1/100,0 тыс. кВт	10 518.11	1 893.68
13	+	051-2001168.0013 КС "Новомикуньская"			
14	+	051-2001168.0014 КС "Новоурдомская"	1/75,0 тыс. кВт	8 609.71	1 549.99
15	+	051-2001168.0015 КС "Новоприводинская"			
16	+	051-2001168.0016 КС "Новонюксеницкая"	1/100,0 тыс. кВт	11 478.07	2 066.38
17	+	051-2001168.0017 КС "Новоюбилейная"	1/100,0 тыс. кВт	10 139.43	1 825.35
18	+	051-2001168.0018 КС "Новомышкинская"			
19	+	051-2001168.0019 Подъездные автодороги к площадкам крановых узлов 1 очереди СМГ "Ухта-Торжок" на участке "Грязовец-Торжок"		289.19	52.06
20	+	051-2001168.0020 Система диспетчерского управления (СДУ) ООО "Газпром трансгаз Ухта"			
21	+	051-2001168.0021 Опорный пункт в районе км 1058 (левый берег р. Волга)		341.13	61.37

7. Monitoring phase

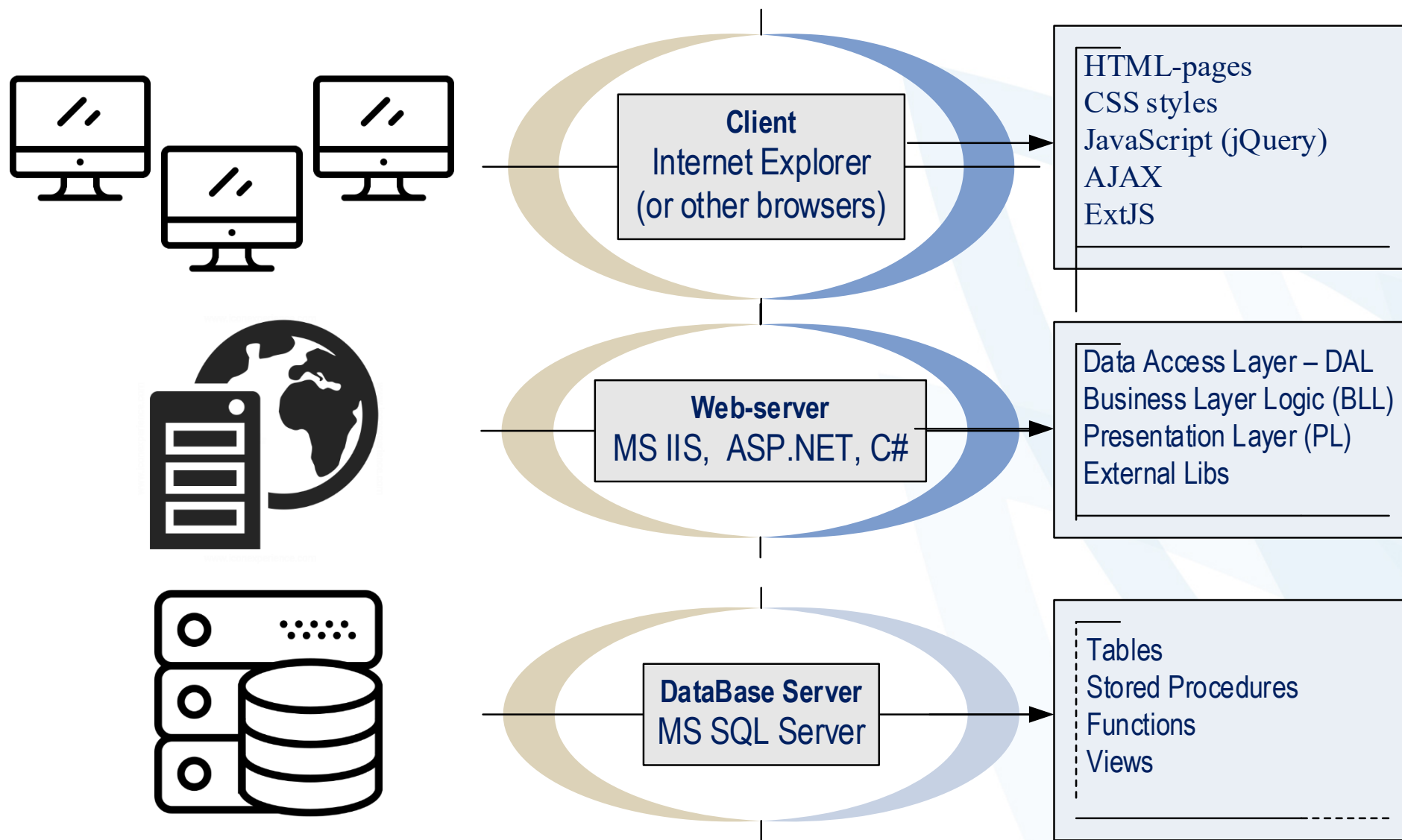


Monitoring of implementation progress throughout project's lifecycle

1. Cost comparison across project phases
2. Project implementation progress reports



KROSS architecture



Thank you for your attention!

If you have any questions please contact us:

Korolkov Yuri [y.korolkov@krskgazprom—ngp.ru](mailto:y.korolkov@krskgazprom-ngp.ru), +79088572267

Skutin Stanislav s.skutin@krskgazprom-ngp.ru, +79218916575