

**«Система
строительного контроля»:
мониторинг и контроль
процесса строительства**

**на основе документов
и видеонаблюдения**



Интересные проекты



2012 год: СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОАО «ГРУППЫ КОМПАНИЙ ПИК»

- Проведенные работы позволили оптимизировать архивную деятельность предприятия, что способствовало значительному сокращению временных затрат на поиск необходимых документов и минимизации рисков по утрате ценной информации



2001- 2016 год:

- Система учета и сопровождения прединвестиционных исследований ОАО «Газпром»
- Электронный архив проектно- сметной документации ОАО «Газпром»
 - БОЛЕЕ 30 ОРГАНИЗАЦИЙ
 - СВЫШЕ 600 СОТРУДНИКОВ
 - 15 ЛЕТ В ЭКСПЛУАТАЦИИ



2011 год: АРХИВ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОАО «ФСК ЕЭС»

- Объединение в единой системе 8 региональных центров и более 100 проектных институтов
- Интегрировали системы «Архива проектно-сметной документации» с существующими системами КИСУ «ФСК ЕЭС» на платформе SAP
- Разработали программное обеспечение для подготовки комплектов ПСД в специализированном формате и внедрили более чем в 100 проектных институтах.

Задачи автоматизации в строительстве



**Онлайн контроль
за строительством,
реконструкцией
и ремонтами**

План текущего ремонта жилых домов
ООО "Фортум" на 2012 год

№	Наименование работ	ед. изм.	Плановый объем работ на 2012 год					
			кв. м	шт.	шт.	шт.	шт.	шт.
1	Ремонт кровли	кв. м	180	200	190	20	—	—
2	Ремонт потолка над квартирами	кв. м	2	3	5	—	—	1
3	Ремонт потолка над лестницами	кв. м	—	—	—	—	—	—
4	Ремонт дверных коробок	шт.	—	—	—	—	—	—
5	Ремонт дверей	шт.	—	—	—	—	—	—
6	Ремонт оконных коробок	шт.	—	—	—	—	—	—
7	Ремонт окон	шт.	—	—	—	—	—	—
8	Ремонт полов	кв. м	—	—	—	—	—	—
9	Ремонт стен	кв. м	—	—	—	—	—	—
10	Ремонт перегородок	кв. м	—	—	—	—	—	—
11	Ремонт плинтусов	шт.	—	—	—	—	—	—
12	Ремонт сантехники	шт.	—	—	—	—	—	—
13	Ремонт электропроводки	кв. м	—	—	—	—	—	—
14	Ремонт лифтов	шт.	—	—	—	—	—	—
15	Ремонт ступеней	шт.	—	—	—	—	—	—
16	Ремонт перил	шт.	—	—	—	—	—	—
17	Ремонт лестничных площадок	кв. м	—	—	—	—	—	—
18	Ремонт ступеней	шт.	—	—	—	—	—	—
19	Ремонт перил	шт.	—	—	—	—	—	—
20	Ремонт лифтов	шт.	—	—	—	—	—	—
21	Ремонт электропроводки	кв. м	—	—	—	—	—	—
22	Ремонт сантехники	шт.	—	—	—	—	—	—
23	Ремонт лифтов	шт.	—	—	—	—	—	—
24	Ремонт ступеней	шт.	—	—	—	—	—	—
25	Ремонт перил	шт.	—	—	—	—	—	—
26	Ремонт лестничных площадок	кв. м	—	—	—	—	—	—
27	Ремонт ступеней	шт.	—	—	—	—	—	—
28	Ремонт перил	шт.	—	—	—	—	—	—
29	Ремонт лифтов	шт.	—	—	—	—	—	—
30	Ремонт электропроводки	кв. м	—	—	—	—	—	—

**Контроль программ
строительства,
реконструкции
и ремонтов**



**Документационное
обеспечение
строительства**



**Автоматизация
взаимодействия
с подрядчиками**



**Автоматизация
внутренних бизнес-
процессов
строительного
контроля**

Решаемые задачи



100% российская программная система, предназначенная для интерактивного контроля крупных строительных проектов с учетом всех особенностей российского строительного рынка



Система позволяет:

- Осуществлять онлайн-контроль на основе реальных документов и данных по всем ключевым показателям строительных проектов;
- Осуществлять функции дистанционного строительного контроля, выставлять замечания субподрядчиками контролировать их исправления
- Формировать единый централизованный электронный архив паспортов строительных объектов, консолидировав в нем всю документацию по проекту;
- Осуществлять электронный обмен, согласование и утверждение документации между участниками строительства;
- Реализовать механизм оперативной передачи всей необходимой документации на строительные площадки в электронном виде.

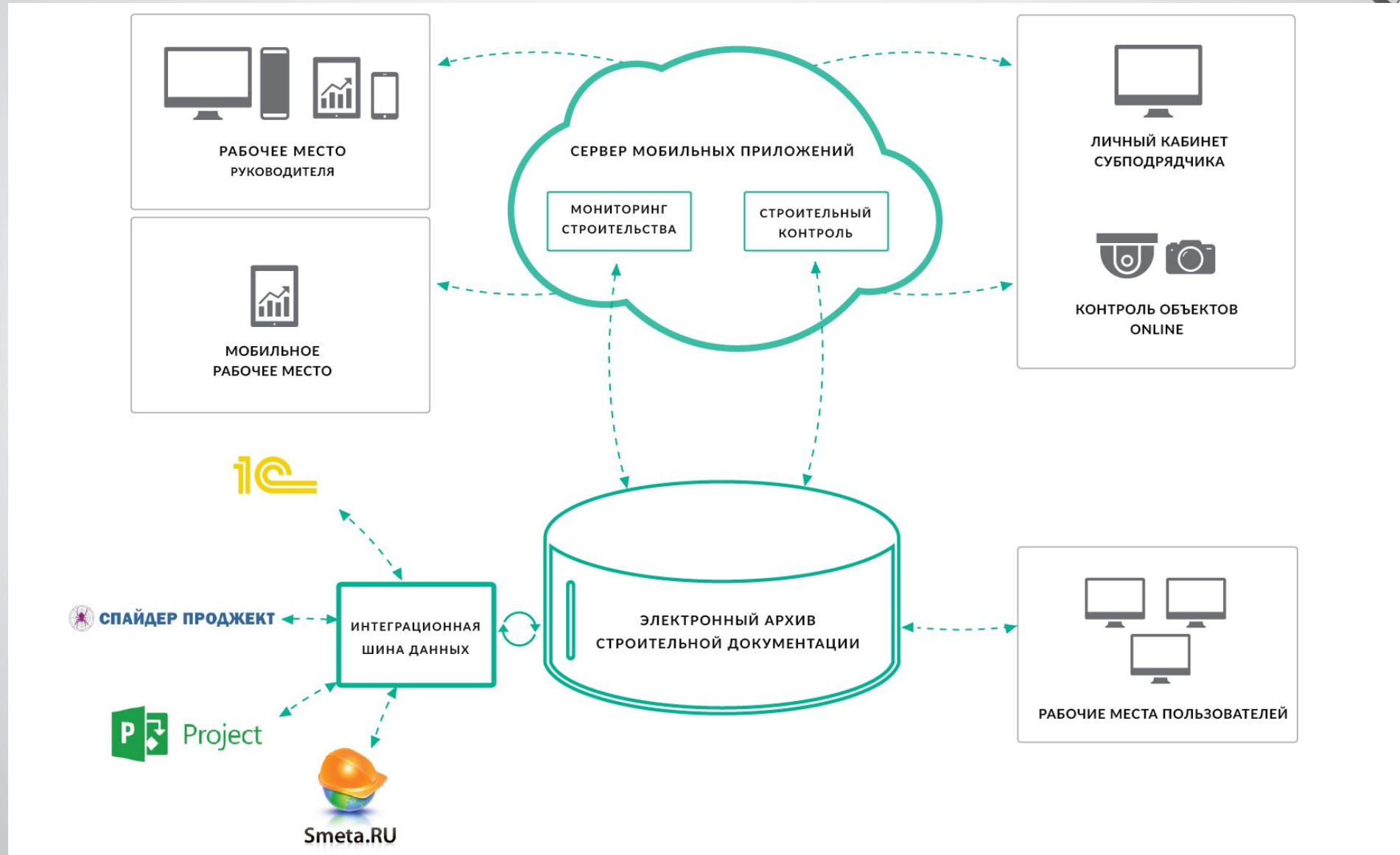


Система организационного контроля

Электронная
выполняющая
часть
и
дистанционная
документация
архив
единый
централизованный
сервер
мобильных
приложений
интеграционная
шина

- Документация в формате PDF
- Оперативная документация
- Передача информации в электронном виде
- Контроль сроков выполнения работ
- Документация на стадии проектирования
- Единый централизованный сервер мобильных приложений
- Интеграционная шина
- Мобильные приложения
- Онлайн программы, а также документация

Схема решения



Электронный паспорт объекта строительства



Каталог Поиск Отчеты Настройки Администрирование Справка

ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
ДОКУМЕНТАРИЙ
АНАЛИТИКА
ПОСТУПЛЕНИЯ
ЗАКАЗЫ
ФОНДЫ АРХИВА
ФИРМА АС
Чемпионат-2018
224 Дюкер. Строительство под
Водоочистные сооружения Волгоград

СИСТЕМА, ОБЪЕКТ (строительства, проектирования, конструирования)
Основные сведения | Документы | Комплекты | Стройконтроль | Состояние | Дополнительно | Службное

ОПИСАНИЕ
Название: Водоочистные сооружения Волгоград
Вид объекта: ИНФРАСТРУКТУРА
Тип объекта: РЕКОНСТРУКЦИЯ

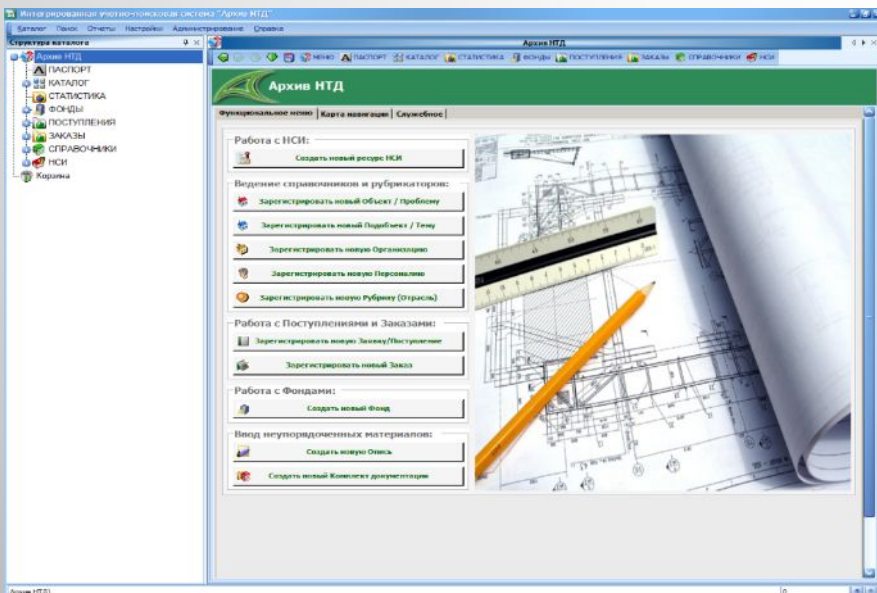
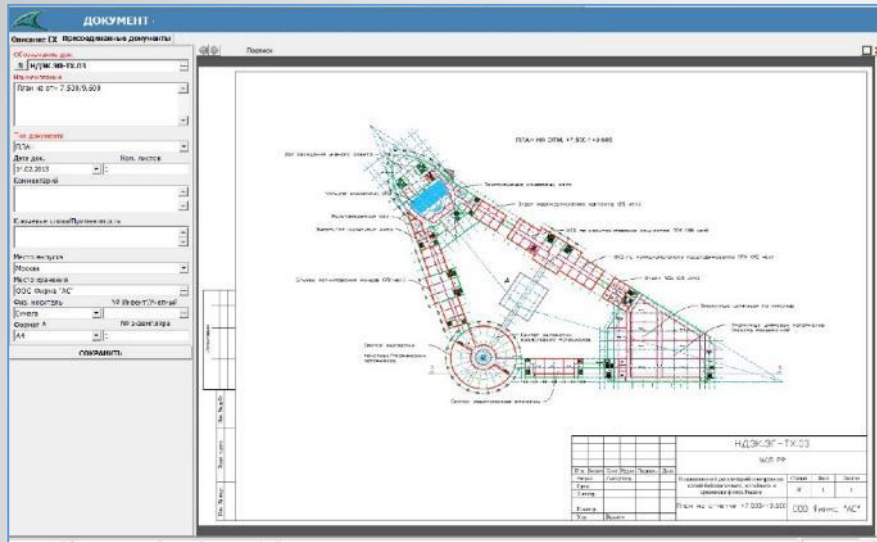
ДОКУМЕНТ - ед. хранения, учета (том\книга, диск, письмо, лицензия, чертеж и т.п.)
Описание: Присоединенные документы
Оформление: док. N_ИДЖ-ЭП-ТХ-ПЗ
Исполнитель: МП
План на отч: 7,530/9,500

Тип документа
ПЛА
Дата док.: 11.02.2012
Кол. листов:
Комментарий:
Ключевые слова/Примечания:
Место выпуска: Москва
Место хранения: ООО Фирма "АС"
Физ. носитель: И-вент(А)-етер
Сунета
Формат: А
№ эскиз/плана: 44

Ключевые слова
Регион
Широта
Долгота
Присоединенные файлы
Название Действие
WEB-камер
Инспекция объекта (С
Дата Назва
02.01.2016 Акт п

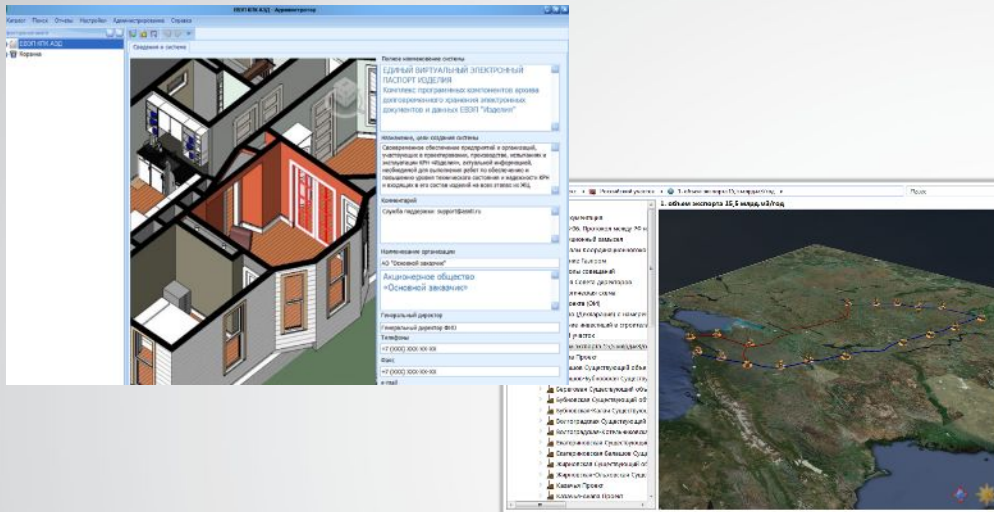
- Консолидация всех документов
- Архив фото и видео фиксации
- Контроль сроков поступления документов по каждому этапу работ
- Отчеты на основе полученных документов

Электронный архив

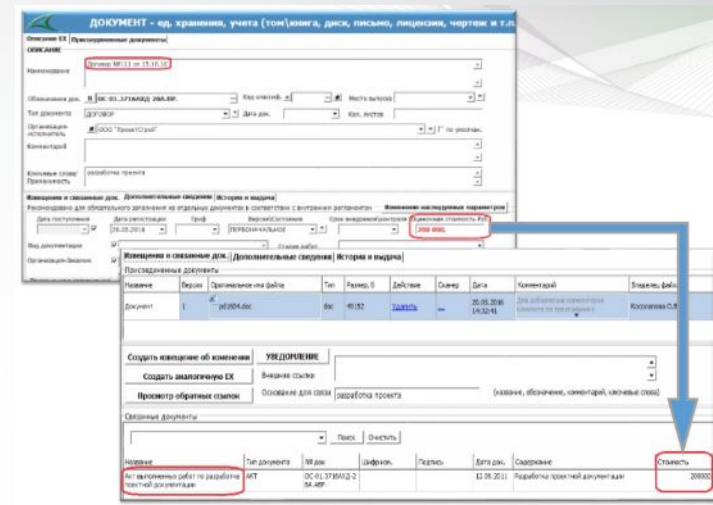


- Единая система формирования электронных паспортов объектов
- Хранение всех типов документации, привязка к бумажному архиву
- Регламентируемый доступ к документации
- Защита документации, протоколирование действий сотрудников
- Организация ссылок между документами, пакетная работа с документами
- Контроль изменений в документации, версионность документов

Работа с архивом



- Использование 3D-технологий для контроля линейных объектов
- Привязка архива к трехмерным чертежам объекта
- Возможность интеграции электронного архива с BIM-технологиями



- Связка между документами по адресам объектов, шифрам
- Группировка документов по объектам, подрядчикам
- Удаленная работа с архивом в защищенном режиме

Структура документации по объекту строительства



КАСЭТА - Локтев Александр Вячеславович

Объект строительства Цех 32 (3716АХД-28А) | Документ - акт на промывку (продувку), дезинфицирование трубопроводной т...

СИСТЕМА, ОБЪЕКТ (строительства, проектирования, констру...

ОПИСАНИЕ

Название: Объект строительства Цех 32 (3716АХД-28А)

Вид объекта: ЛЭП | Тип объекта: МОДЕРНИЗАЦИЯ | Код фонда: (может совпадать с разработчика КД и)

Организация-заказчик: АДМ. АЛТАЙСКОГО КРАЯ | Организация-генпроектировщик: ВНИИМАШ | Рег. номер объект: (может совпадать с расширен или заме)

Главный инженер проекта: А. Г. Артюшин | Год выпуска: (может совпадать с расширен или заме)

Комментарий: (может совпадать с расширен или заме) | Начало разработк

Проекты\подсистемы | Документы | Все комплекты

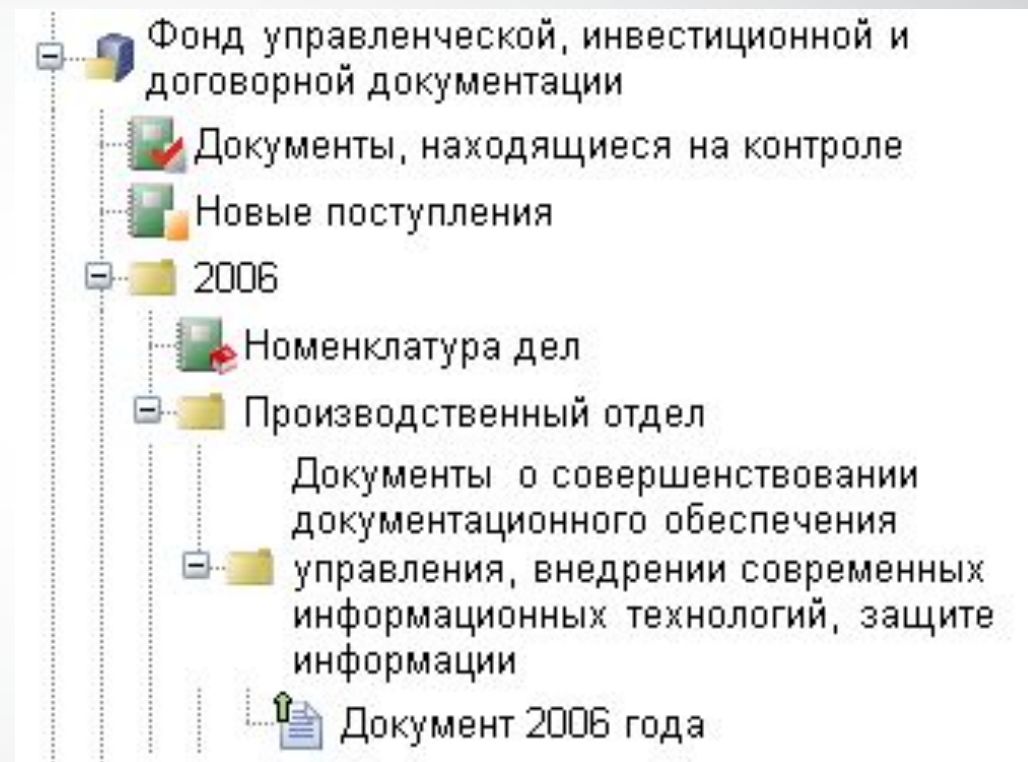
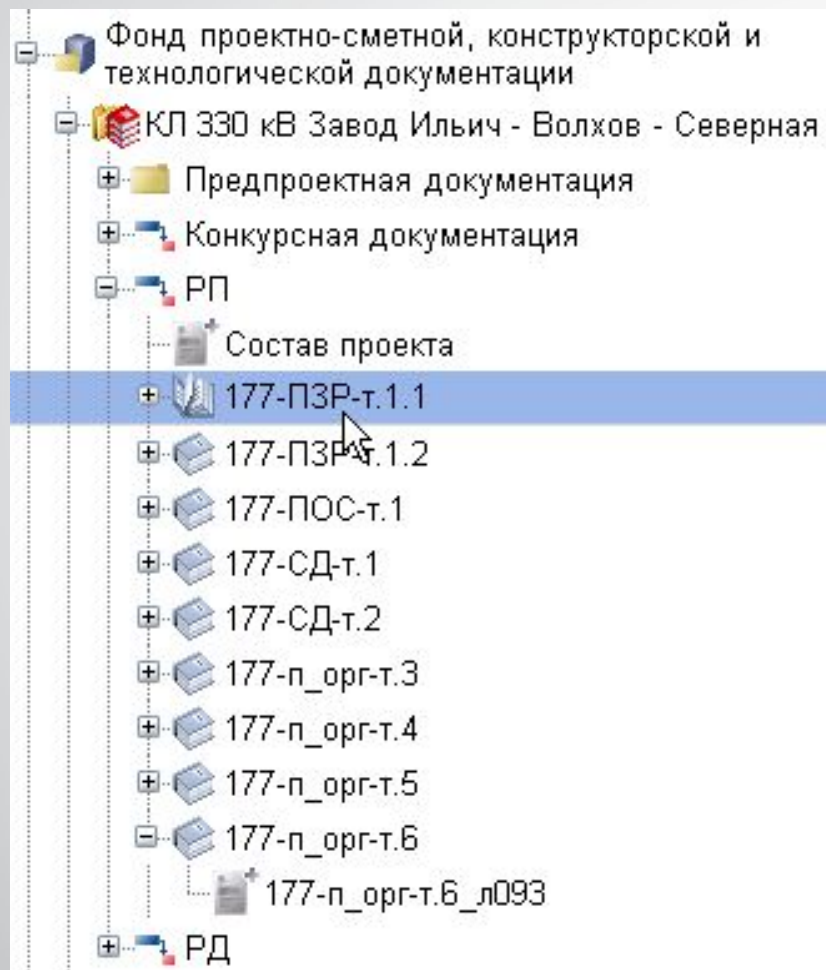
Период создания: [] [] | **ОБНОВИТЬ**

Поиск | Очистить

Название	Просмотр	Орг. исполнитель	Ключевые слова	Версия
О выполнении Недельно-суточного графика производства СМР по участку № 2. Прокладка электропроводок по стенам, потолкам, в полу	просмотр	ВНИИМАШ	работы по прокладке электропроводок	ПЕРВОНАЧ
Объектный сметный расчет	просмотр	ООО "ПроектСтрой"		ПЕРВОНАЧ

ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ\фонды АРХИВА\ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ПРИМЕРЫ\Объекты строительства\Объект строительства Цех 32 (3716АХД-28А)\ 305713

Структура документации по объекту строительства



Ведение договоров с подрядными организациями



ИАС УПИ. Прединвестиционная стадия

Каталог | Документ | Поиск | Отчеты | Настройки | Администрирование | Справка

Структура каталога

- Разработка типового проекта "Общежитие на 150 мест (вып. 1,2,3) из конструкций СМИД-1М для поселков ОАО "Газпром"
- Заявка. Разработка типового проекта "Общежитие на 150 мест (вып. 1,2,3) из конструкций СМИД-1М для поселков ОАО "Газпром"
- Задание. Разработка типового проекта "Общежитие на 150 мест (вып. 1,2,3) из конструкций СМИД-1М для поселков ОАО "Газпром"
- Договор №ПЭ5743-05-2 от 2005.10.12**
 - Дополнение к договору
 - Дополнительное соглашение от 2005.10.12
 - Календарный план. Этапы
 1. Разработка и утверждение эскизного решения (вып. 1,2,3)
 2. Типовая рабочая документация здания общежития:
 - Субподряд
 1. Выпуск 1
 2. Выпуск 2
 3. Выпуск 3
 3. Сметы по зданиям общежития
 4. Разработка энергетических паспортов зданий общежития
 5. Выпуск, утверждение и сертификация типового проекта
 - Субподряд
 1. Выпуск, утверждение и сертификация типового проекта
 2. Выпуск, утверждение и сертификация типового проекта
 - Управление системного анализа и экспертизы проектов
 - Департамент экономической экспертизы и ценообразования(1)
 - Документы
 - Контроль в архиве
 - тесПанка03Б
 - Хозяйственное Управление
 - Информационные материалы
 - Справочники
 - Текущий учет

Договор №ПЭ5743-05-2 от 2005.10.12

Договор | Содержание договора | Письма | Справка-обоснование | Сметный расчет | Файл | Календарный план

Наименование разработки: Разработка типового проекта "Общежитие на 150 мест (вып. 1,2,3) из конструкций СМИД-1М для поселков ОАО "Газпром"

Функциональный заказчик: Управление проектирования и нормирования

Подрядчик: ЗАО "Инрекон"

Заказчик: УПТН

Вид разработки: Методико-нормативные разработки и унифицированные проектные решения

Основание для разработки: Протокол совещания делегации ОАО "Газпром" № АМ-5604 от 12.08.2003г.

Цель работы:

Ответственный от УПИ:

Стоимость разработки/с НДС: 8,33 / 9,8294 млн. р. Дата утверждения задания: 11.12.2004

№ договора: ПЭ5743-05-2

Ход согласования договора	Поступил	Разослан	Согласован в деп.	Подписан
	<input checked="" type="checkbox"/> 15.09.2005	<input checked="" type="checkbox"/> 15.09.2005	<input checked="" type="checkbox"/> 11.10.2005	<input checked="" type="checkbox"/> 12.10.2005

Договор подписан	Должность	ФИО
<input checked="" type="checkbox"/>	Заместитель Председателя Правления	Ананенков А.Г.

Договор расторгнут:

Примечание: Доп. соглашение от 10.07.2006

Дополнения к договору

Дата подписани	Тип соглашения	Создать дополнение
12.10.2005	Изменение договора	<input type="button" value="Создать дополнение"/>

Каталог функциональных заказчиков\Архив\Департамент стратегического развития\Управление проектирования и нормирования\Разработка типового проекта "Общежитие на 150 мест (вып. 1,2,3) из констр... 7827

Start | ИАС УПИ. Прединвес... | Документ Microsoft Wor... | Server Manager | 19:08

Электронный архив строительной документации



ДОКУМЕНТ - ед. хранения, учета (том\книга, диск, письмо, лицензия, чертеж и т.п.)

Описание ЕХ | Присоединенные документы

ОПИСАНИЕ

Наименование: Договор №111 от 15.10.10

Обозначение док.: N OC-01.3716АХД-28А.ПР. Код классиф. + # Место выпуска

Тип документа: ДОГОВОР Дата док. Кол. листов

Организация-исполнитель: ООО "ПроектСтрой" Г по умолчан.

Комментарий

Ключевые слова/Применимость: разработка проекта

Известия и связанные док. | Дополнительные сведения | История и выдача

Рекомендовано для обязательного заполнения на отдельных документах в соответствии с внутренним регламентом — Изменение наследуемых параметров

Дата поступления Дата регистрации Гриф Версия\Состояние Срок внедрения\контроля Оценочная стоимость Руб. 200 000,

Вид документации Стадия работ

Организация-Заказчик: Адм. алтайского края

Применение в связке: Разработка прое

Связанные документы:
договор с суммой и связанный с ним документ об исполнении (акт)

Известия и связанные док. | Дополнительные сведения | История и выдача

Присоединенные документы

Название	Версия	Оригинальное имя файла	Тип	Размер, б	Действие	Сканер	Дата	Комментарий	Владелец файла
Документ	1	pd1604.doc	doc	49152	Удалить	...	20.05.2016 14:32:41	Для добавления комментария клиньте по треугольнику	Косолапова О.В.

Создать извещение об изменении: УВЕДОМЛЕНИЕ

Создать аналогичную ЕХ: Внешние ссылки

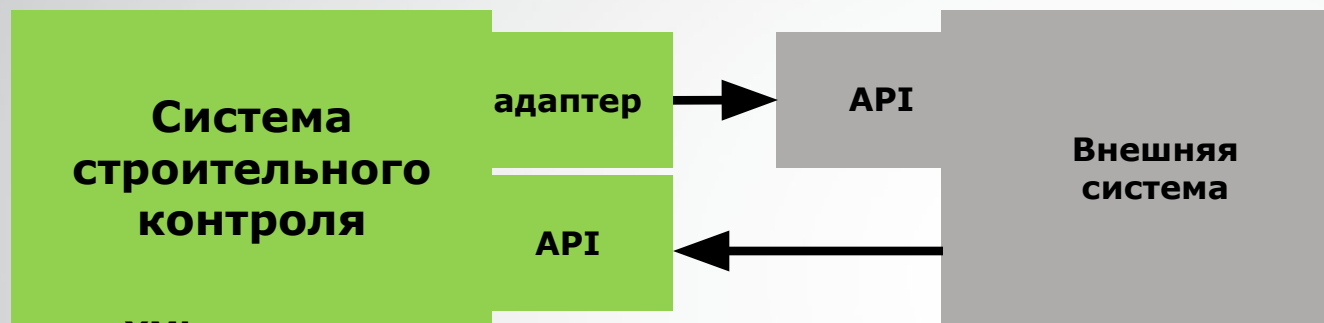
Просмотр обратных ссылок: Основание для связи: разработка проекта (название, обозначение, комментарий, ключевые слова)

Связанные документы

Поиск Очистить

Название	Тип документа	№ док	Шифр изм.	Подпись	Дата док.	Содержание	Стоимость
Акт выполненных работ по разработке проектной документации	АКТ	OC-01.3716АХД-28А.АБР.			12.06.2011	Разработка проектной документации	200000

Интеграционная шина



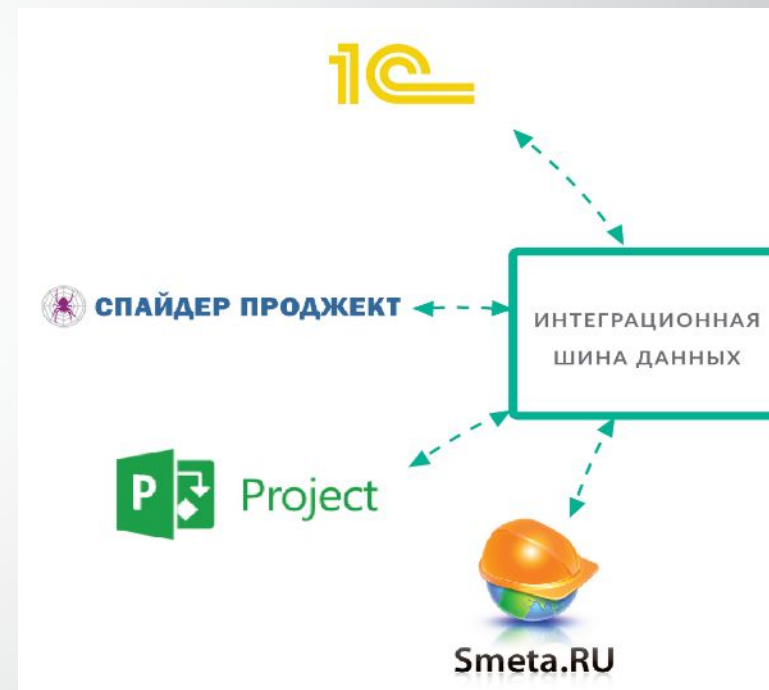
XML

-Обмен файлами
-Квитирование

Внешняя система

- Выгрузка объектов из Системы
- Загрузка объектов в Систему
- Извещение о смене статуса объекта Системы
- Передача информации о результатах обработки объектов Системой

-WEB-портал
-Внешняя система

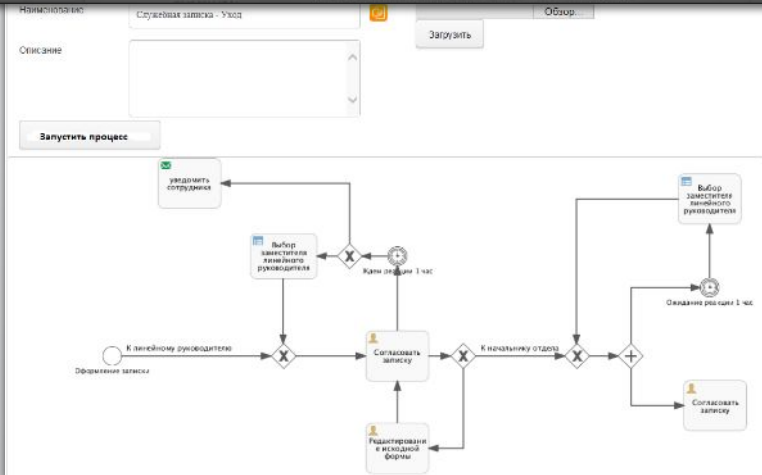


Электронное взаимодействие с субподрядчиками



Журнал процесса.

- LOCAL\Акимин Роман Борисович 27.05.2016 11:38:00
Создана задача Проверить
- LOCAL\Акимин Роман Борисович 27.05.2016 11:38:15
Задача в работе (просмотрена исполнителем)
- LOCAL\Акимин Роман Борисович 27.05.2016 11:39:07
Задача Проверить завершена
- Romik 27.05.2016 11:39:07
Создана задача Устранить замечания
- Romik 27.05.2016 11:39:09
Задача в работе (просмотрена исполнителем)

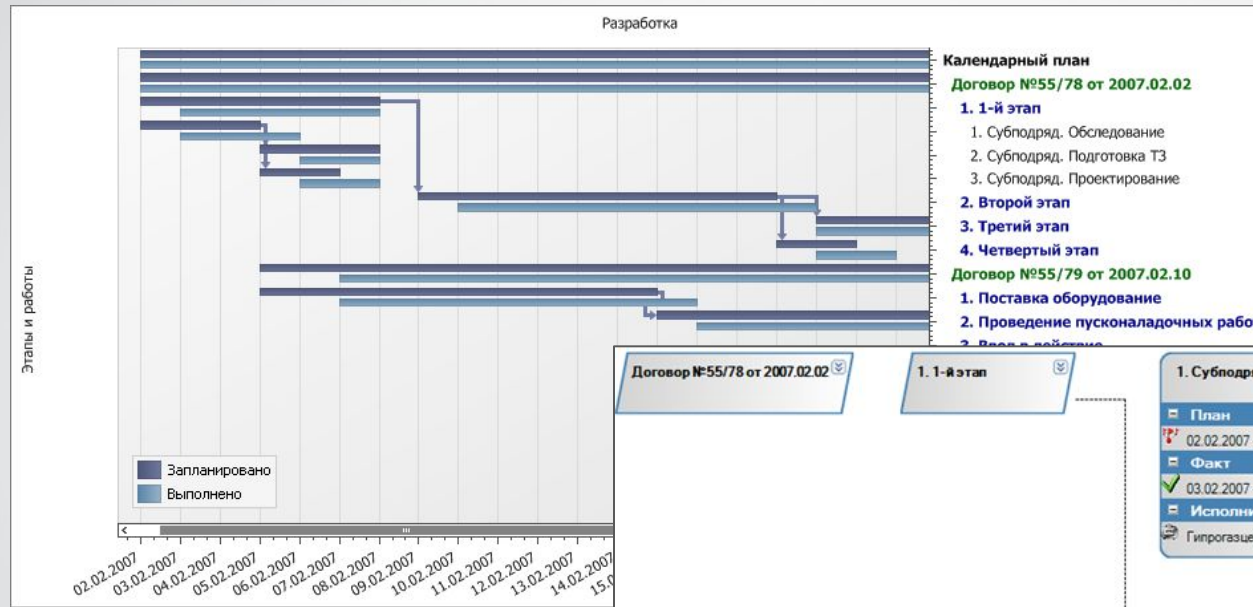


- Автоматизация процессов согласований документов с подрядчиками
- Поэтапное согласование КС-2
- Электронная система сбора ежедневных/еженедельных отчетов
- Система выставления замечаний и контроль исполнения задач

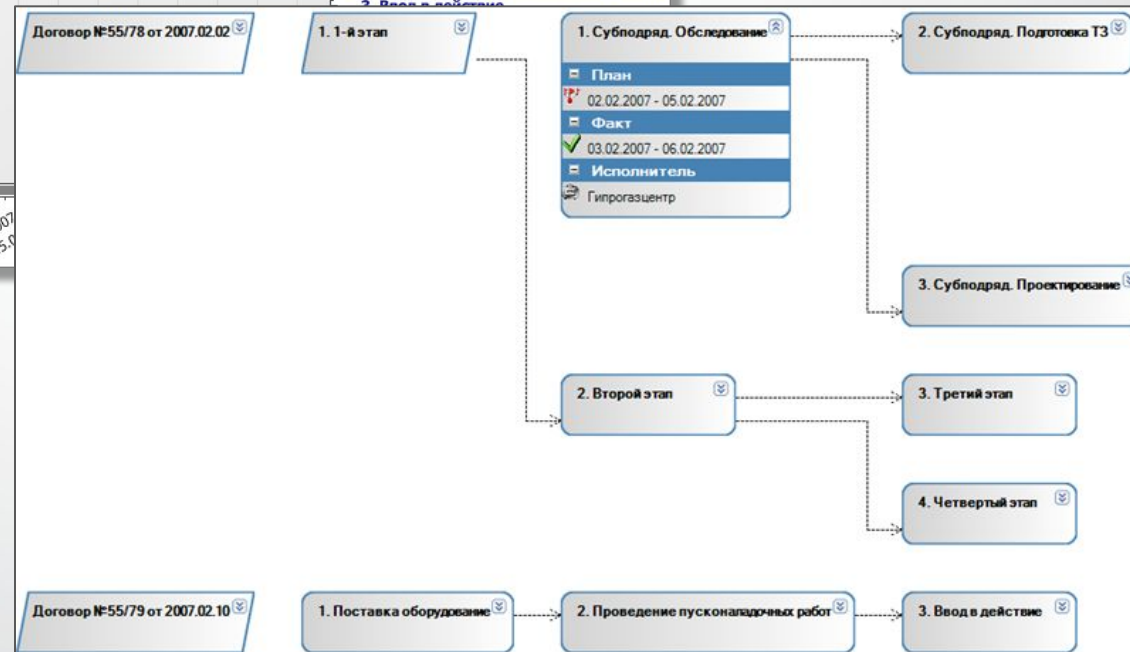
Контроль выполнения работ



Диаграмма Ганта



Сетевой график



Контроль исполнения работ на основе реальных документов



АРМ Администратор ДОКУМЕНТ - ед. хранения, учета (том\книга, диск, письмо, лицензия, чертеж и т.п.)

Исходные документы Индексирование Обработка Связи и ссылки Сервисы

001 Получение исходно-разрешительной документации

Стоимость: 3381843 руб.

Общая стоимость: 200 руб.

АРМ Администратор ДОКУМЕНТ - ед. хранения, учета (том\книга, диск, письмо, лицензия, чертеж и т.п.)

Исходные документы Индексирование Обработка Связи и ссылки Сервисы

016 Подводящий водовод

Стоимость: 3509230 руб.

Общая стоимость: 3509230 руб.

АРМ Руководитель ОБЪЕКТ (строительства, проектирования)

Основные сведения Состояние Документы

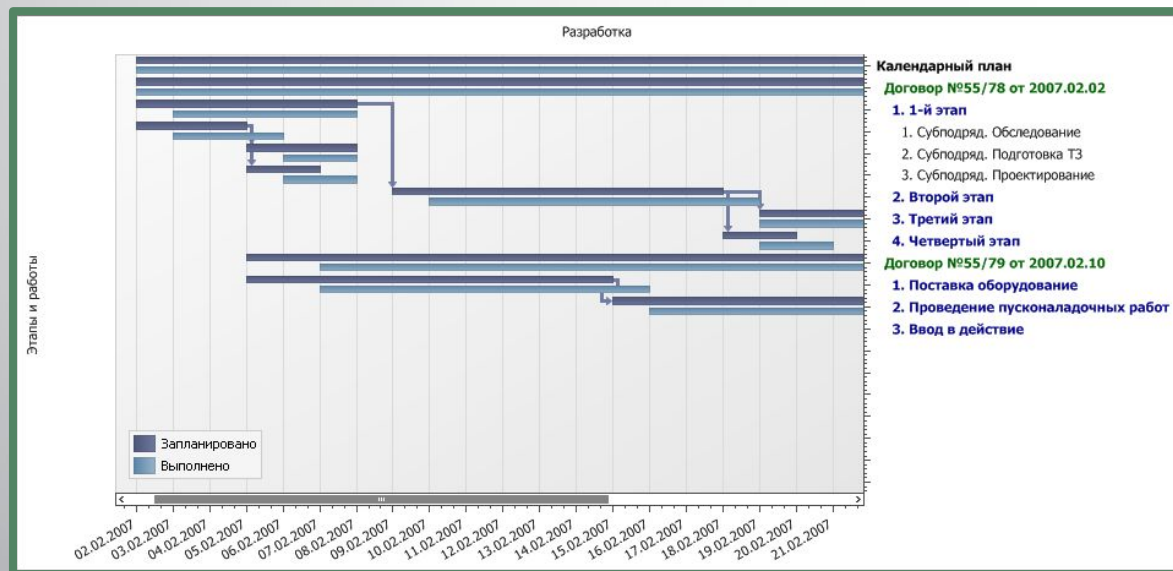
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ВЫПОЛНЕНИЕ	ПЛАН-ГРАФИК	ХОД РАБОТ	ИНСПЕКЦИИ
001 Получение исходно-разрешительной документации	200 Р	50	100 %	0 Р
011 Насосная станция I подъема (I этап)	97 186 765 Р	50	64 % 36 %	73 чел*ч
012 Водозаборное сооружение 1-я очередь (водолаз. работы)	19 069 652 Р	50	100 %	0 Р
013 Насосная станция II подъема (I этап)	180 878 902 Р	50	25 % 75 %	135 930 113,9 Р
014 Блок водоподготовки, производительностью 100.0 тыс. м3сут. (I этап)	41 837 340,14 Р	50	10 % 90 %	372 253 309,86 Р
015 Резервуар чистой воды V=10.0 тыс.м3 (I этап)	29 812 594 Р	50	15 % 85 %	25 452 810,24 Р
016 Подводящий водовод.	35 092 390 Р	50	26 % 74 %	2 657 чел*ч

Контроль ключевых показателей



СИСТЕМА, ОБЪЕКТ (строительства, проектирования, конструирования)				
Основные сведения Документы Комплекты Стройконтроль <u>Состояние</u> Дополнительно Служебное				
Проект	Выполнение	План-график	Диаграмма Ганта	Инспекции
Стоимость, плановая	1 098 687 653 Р	50		
Стоимость, выполнено	294 558 159,77 Р	27 %	73 %	804 129 493,23 Р
Объем, план	133 544 чел*ч	50		
Объем, выполнено	89 802 чел*ч	67 %	33 %	43 742 чел*ч
Оплачено	7 654 321 Р		99 %	1 091 033 332 Р
Аванс	87 654 321 Р	8 %	92 %	1 011 033 332 Р

- Контроль финансовых показателей по проекту, включая выручку, прибыль, расходы (накладные, прочие, переменные) и другие затраты

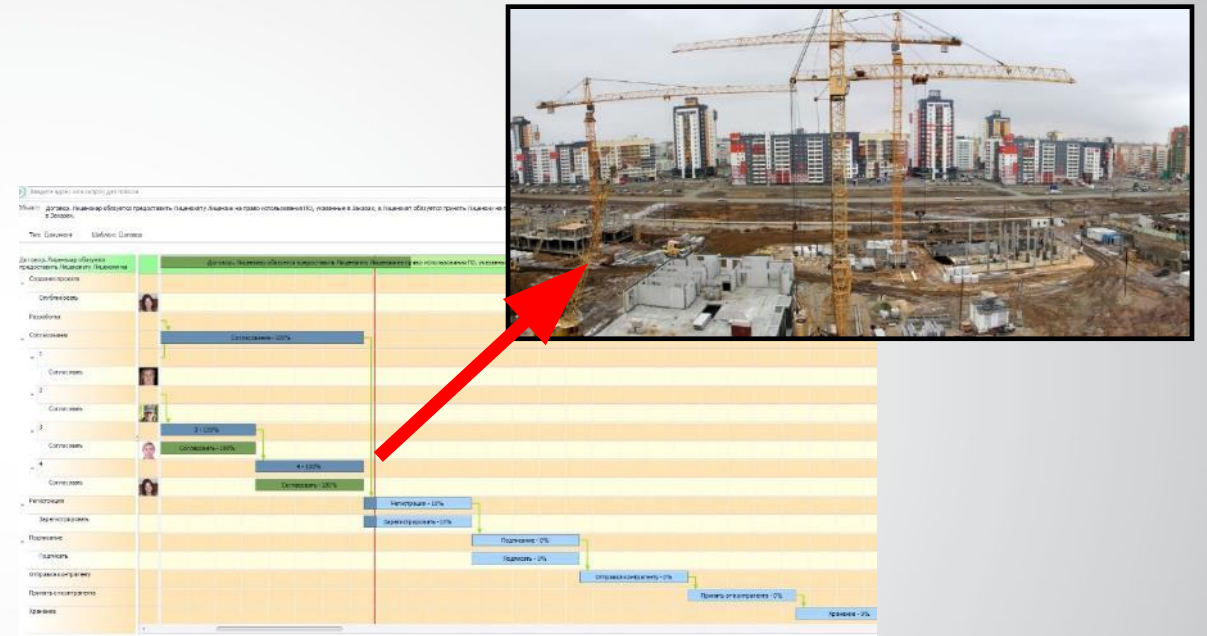


- Формирование статистики и контроль динамики основных показателей
- Визуализация ключевых показателей, построение графиков, таблиц, сравнительных диаграмм

Визуальный контроль



- Фотофиксация работ
- Слайдер просмотра с датами и геопозиционированием снимка
- Привязка фотографий к графику работ по датам



- Подключение онлайн камер видео-слежения

Сервер мобильных приложений



- Обеспечение доступа ко всей информации и документам через мобильные устройства
- Мобильный документооборот
- Обмен документацией со строительными площадками
- Предоставление рабочей документации на объекты в онлайн и офлайн режимах через планшеты и ноутбуки



- Рабочее место руководителя, позволяет контролировать проекты и весь строительный бизнес с мобильных устройств в необходимых аналитических разрезах
- Согласование и делегирование поручений с мобильного устройства
- Распределение доступа к разделам информации в зависимости от роли сотрудника и его обязанностей
- Поиск и просмотр всех необходимых документов из Электронного архива

Мониторинг строительства. Управление инвестициями



Детализация инвестпрограммы

Инвестиционная
Программа

Год ППИ	Функциональный заказчик	Подрядчик	Наименование разработки	Стоим
2003				3305,005
7				
1	исследований	ОАО "Гирпрогазцентр"	Инвестиционный замысел в разработку Харасавэйского ГПМ с использованием технологии GTL	0
2	Управление прединвестиционных исследований	ОАО "ВНИПИгаздобыча"	Инвестиционный замысел реконструкции газотранспортных систем в границах ООО "Котурган"	0
3	Управление прединвестиционных исследований	ОАО "Гирпрогазцентр"	Инвестиционный замысел реконструкции газотранспортных систем в границах ООО "Котурган"	0
4	Департамент капитального строительства и транспорта	ОАО "Ленгазпропроект"	Обоснование инвестиций в создание стратегического метрологического центра по жидкости на базе ООО "Уренгойгазпром"	0
5	Департамент автоматизации, информатизации, телекоммуникаций и метрологии	ОАО "ВНИПИгаздобыча"	Разработка типового проекта (вып. 1,2,3) из конструкций ОАО "Газпром"	0
6	Управление прединвестиционных исследований	ОАО "ВНИПИгаздобыча"	Обоснование инвестиций в обустройство метрологического центра по жидкости на базе ООО "Уренгойгазпром"	0
7	Департамент капитального строительства и транспорта			

Договор на
разработку

№	Наименование	Исполнители	Дата доп. отп.
1	Разработка проектной документации "Сбор, обработка и согласование исходных данных"	ОАО "ВНИПИгаздобыча"	06.07.2008
10	Обоснование инвестиций в обустройство метрологического центра по жидкости на базе ООО "Уренгойгазпром"	ОАО "ВНИПИгаздобыча"	01.10.2004
2	Разработка проектной документации по обустройству метрологического центра по жидкости на базе ООО "Уренгойгазпром"	ОАО "ВНИПИгаздобыча"	22.07.2009
3	Разработка проектной документации по обустройству метрологического центра по жидкости на базе ООО "Уренгойгазпром"	ОАО "ВНИПИгаздобыча"	15.07.2003

Этапы календарного
плана по договору

Этап	Субэтап	Утверждение этапа
1	1. Разработка проектной документации	Обоснование инвестиций в обустройство метрологического центра по жидкости на полуострове Ямал и транспорт газа
2	2. Разработка проектной документации	Управление прединвестиционных исследований
3	3. Разработка проектной документации	Разработка проектных разработок. Обоснование инвестиций
4	4. Разработка проектной документации	Разработка основных технических решений по обустройству метрологического центра по жидкости на базе ООО "Уренгойгазпром"

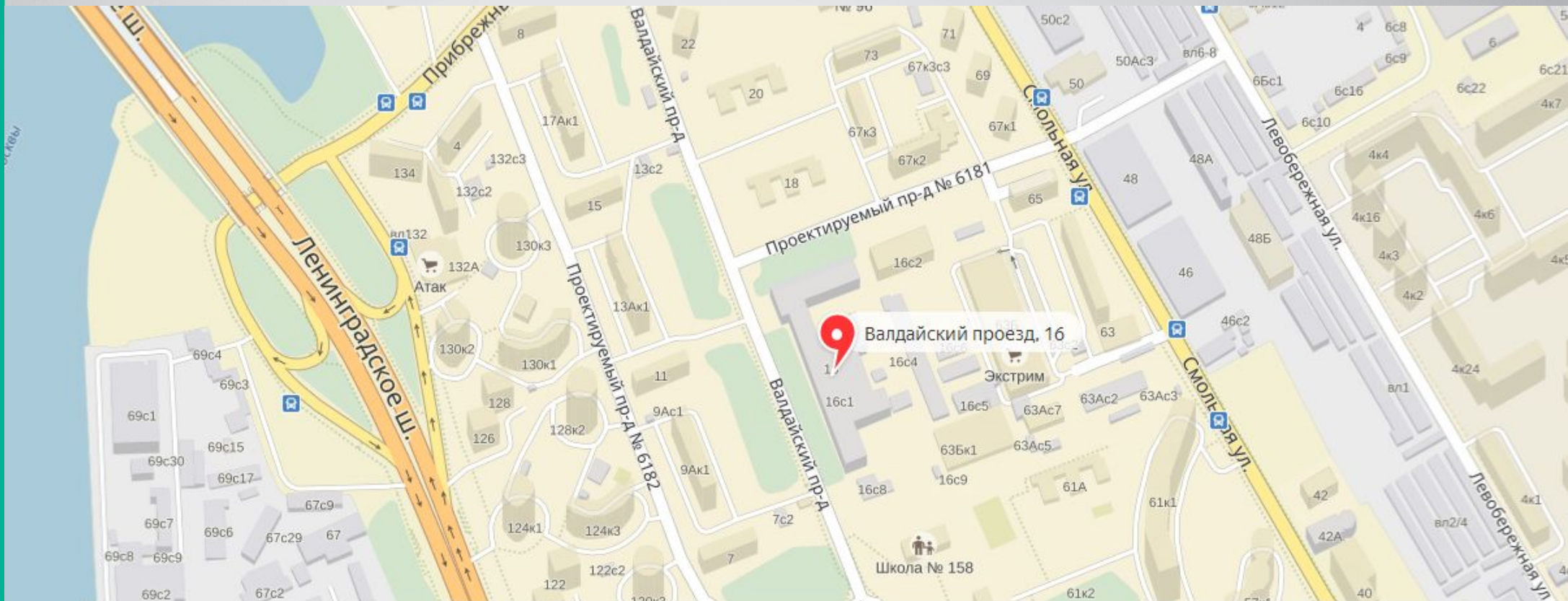
№	Исполнение	Начало работ	Окончание работ	Освоено	Принято отставания
1	Исполнено	22.07.2008	01.03.2004	0	
2	Исполнено	22.07.2008	04.07.2004	0%	

Преимущества



Проект	Выполнение	План-график	Диаграмма Ганта	Инспекции
Стоимость, плановая	1 098 687 653 Р		50	
Стоимость, выполнено	294 558 159,77 Р	27 %		73 % 804 129 493,23 Р
Объем, план	133 544 чел*ч		50	
Объем, выполнено	89 802 чел*ч	67 %		33 % 43 742 чел*ч
Оплачено	7 654 321 Р			99 % 1 091 033 332 Р
Аванс	87 654 321 Р	8 %		92 % 1 011 033 332 Р

- Документирование всех этапов строительства и формирование электронного паспорта объекта
- Контроль строительных проектов в режиме реального времени. Полный контроль за деятельностью субподрядных организаций
- Единая интеграционная платформа для объединения разрозненной информации о ходе строительства
- Единая среда взаимодействия и обмена документами для всех участников строительства
- Оперативное принятие решений на основе достоверной аналитической информации



Спасибо за внимание!

Фирма «АС»

125445 Москва, Валдайский проезд,
д. 16, стр. 1, офис 246.

Тел: +7 (495) 984-60-73

E-mail: sales@asntl.ru

Web: www.asntl.ru