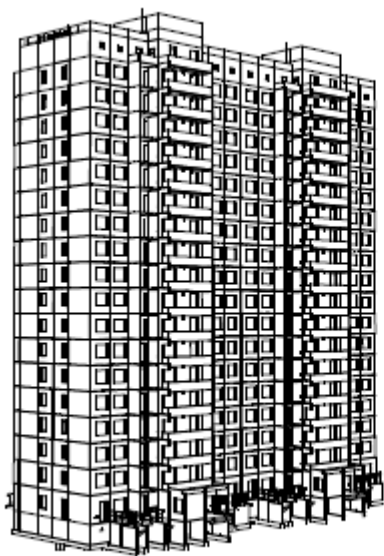


Сделано в цифре.
Опыт проектирования крупнопанельных зданий
с передачей данных на завод-изготовитель
и стройплощадку

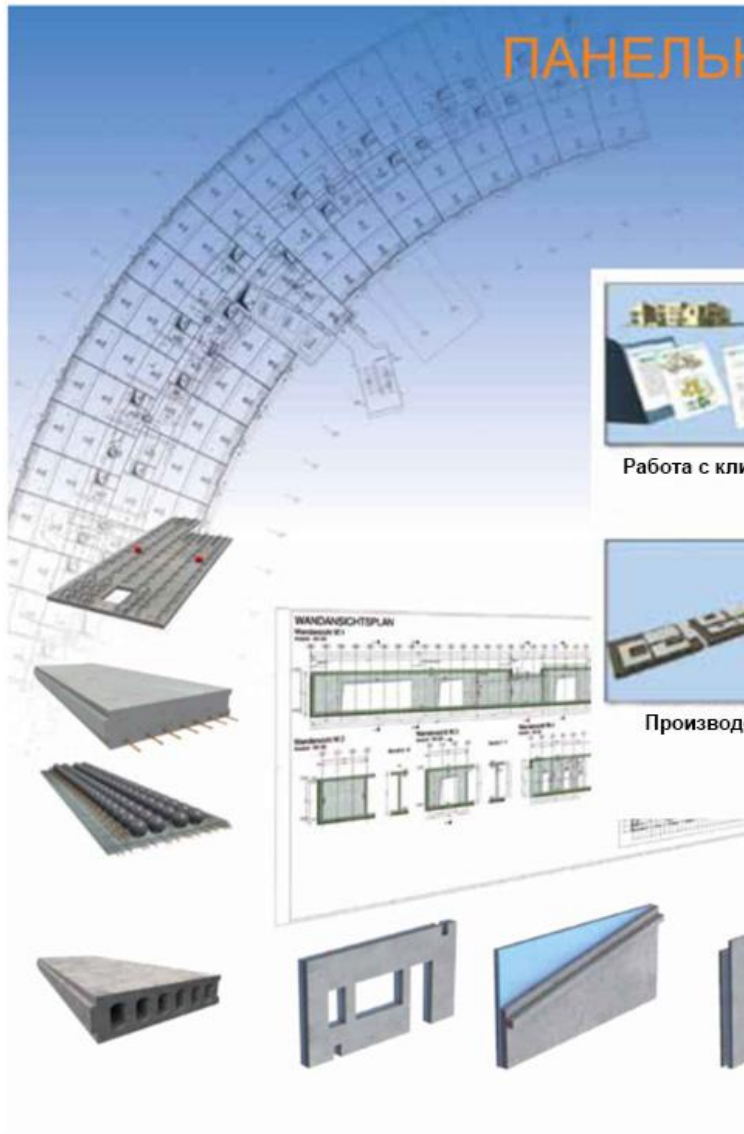


Начальник проектного отдела БЕТОТЕКпроект
Бельдейко И.А.

Allplan Precast

ПАНЕЛЬНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ - НЕПОВТОРИМАЯ СКОРОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

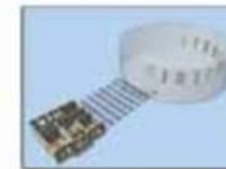
При отлаженном процессе Allplan дает пользователям огромные мощности проектирования, значительно выше среднего



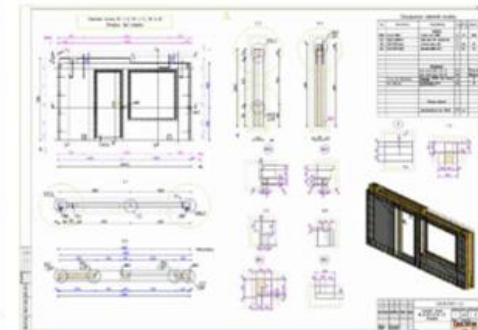
Работа с клиентом



Проектирование



Подготовка производства



Производство



Логистика



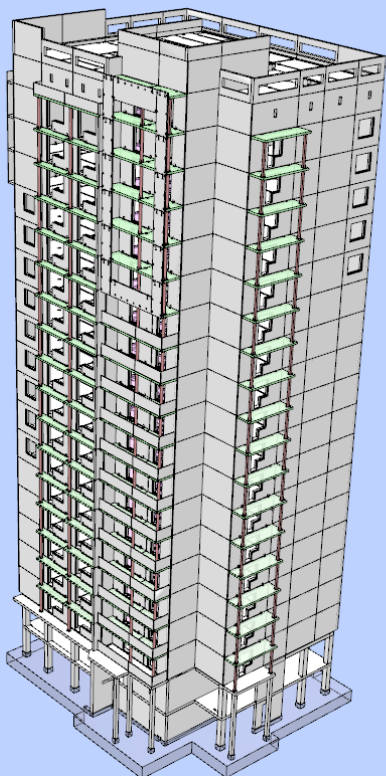
Учет

"Дискуссия «сколько осталось нам еще времени сбывать рынок дома-близноцы» для Уралметаллургремонт-4 уже закончилась - стесненные условия земельных участков, требования заказчика, маркетинг, - перенасыщение рынка типовыми сериями затрудняют сбыт готовых квартир. Маркетинг и сбыт – вот факторы, вызывающие необходимость

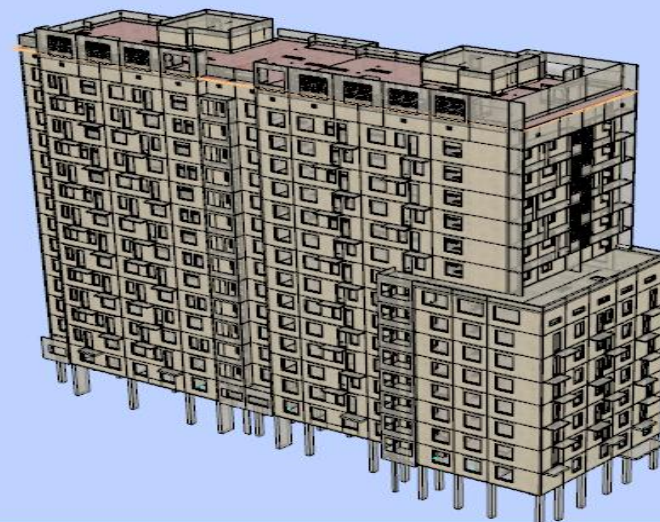
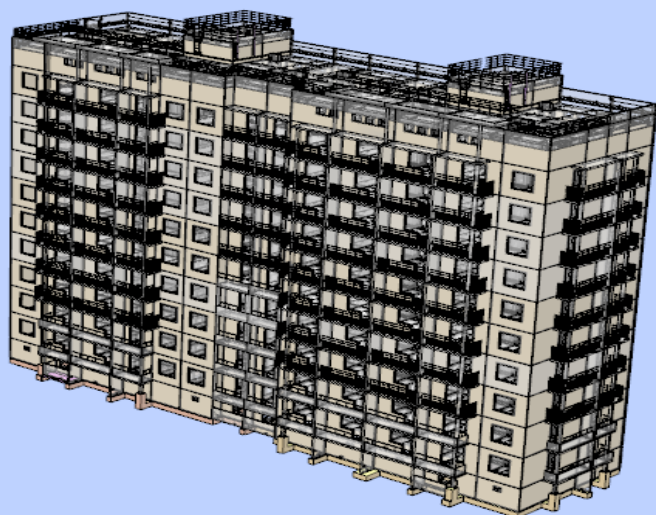
проектирования, а не тиражирования запускаемых объектов. Поэтому рынок требует гибкости, как производства, так и проектирования"
И.А. Бельдейко, "УМР-4"



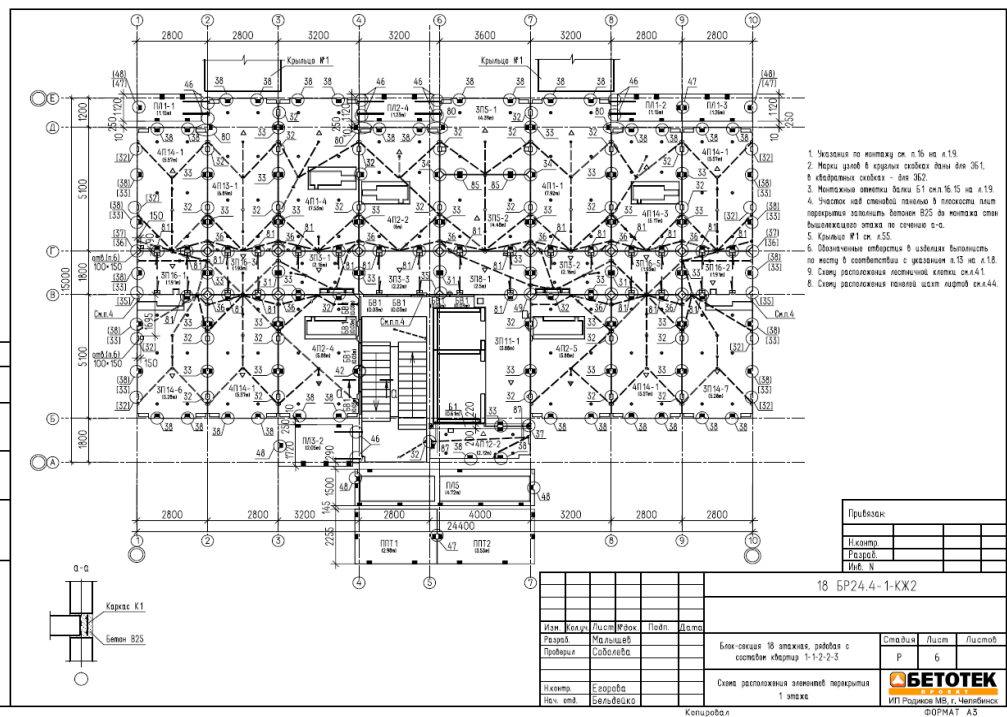
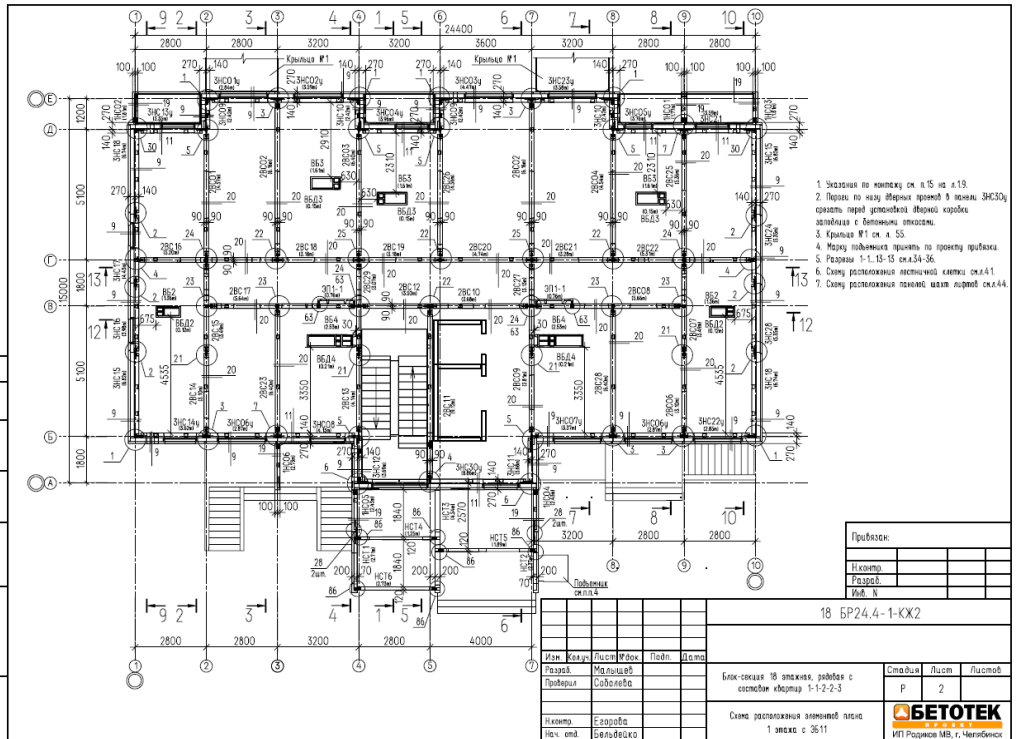
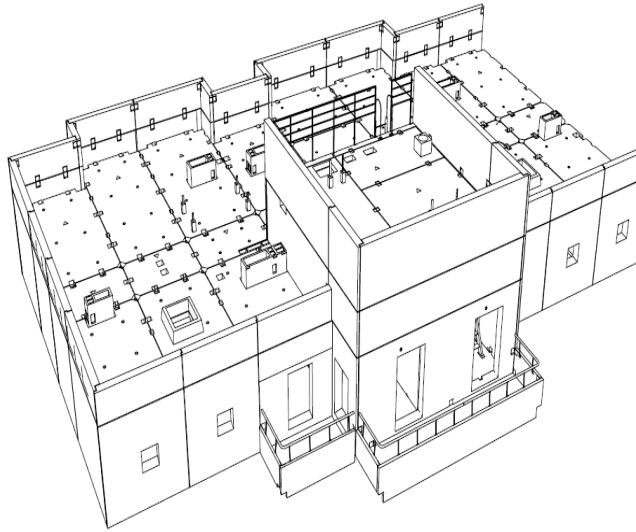
"Через 1,5 года после перехода на Allplan Precast мы ускорили проектирование сэндвич-панелей в 6 раз. И это не предел"
И.А. Бельдейко, "УМР-4"



**За период работы завода
спроектировано и построено
более 30 индивидуальных объектов**



КЖ



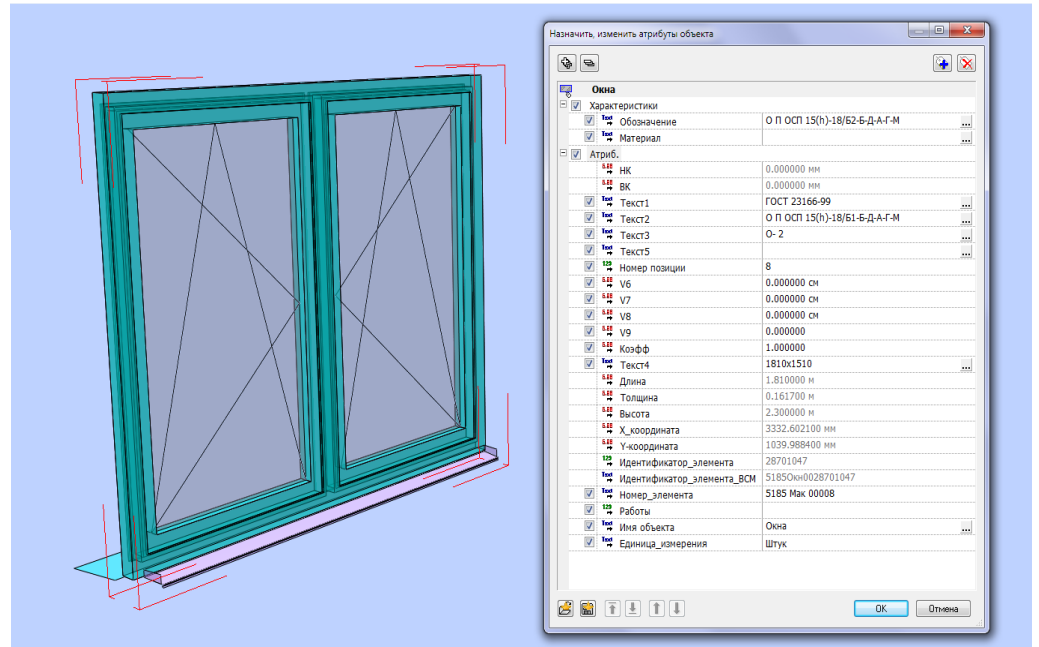
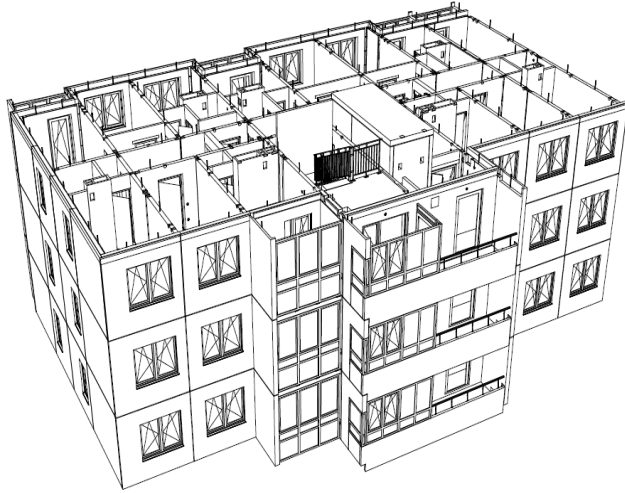
Спецификация панелей 1 этажа (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Н003-02	КЖ 1	Стеновая панель Н003-02	2	2050	0.802
Н003-03	КЖ 1	Стеновая панель Н003-03	1	2050	0.802
Н003-01	КЖ 2	Стеновая панель Н003-01	1	5840	2.291
Н002	КЖ 2	Стеновая панель Н002	1	5360	2.102
Н002-023	КЖ 2	Стеновая панель Н002-023	1	2000	0.785
Н002-021	КЖ 2	Стеновая панель Н002-021	1	2410	0.944
Н002-011	КЖ 2	Стеновая панель Н002-011	1	3660	1.437
Н002-021	КЖ 2	Стеновая панель Н002-021	1	3660	1.434
Н002-027	КЖ 2	Стеновая панель Н002-027	1	3660	1.434
Н002-011	КЖ 2	Стеновая панель Н002-011	2	3790	1.486
Н002-021	КЖ 2	Стеновая панель Н002-021	1	2870	1.125
Н012-021	КЖ 2	Стеновая панель Н012-021	1	5080	1.991
Н012-041	КЖ 2	Стеновая панель Н012-041	1	4170	1.637
Н012-051	КЖ 2	Стеновая панель Н012-051	1	4170	1.637
Н012-011	КЖ 2	Стеновая панель Н012-011	1	5430	2.139
Н021-111	КЖ 2	Стеновая панель Н021-111	1	2870	2.205
Н024-011	КЖ 2	Стеновая панель Н024-011	1	6460	2.533
Н024-019	КЖ 2	Стеновая панель Н024-019	2	6460	2.533
Н024-049	КЖ 2	Стеновая панель Н024-049	2	6460	2.533
Н024-021	КЖ 2	Стеновая панель Н024-021	4	5630	2.207
Н030-079	КЖ 2	Стеновая панель Н030-079	6	4330	1.698
Н033-011	КЖ 2	Стеновая панель Н033-011	1	1170	0.676
Н033-021	КЖ 2	Стеновая панель Н033-021	1	900	0.353
Н034-011	КЖ 2	Стеновая панель Н034-011	1	6580	2.592
Н034-021	КЖ 2	Стеновая панель Н034-021	1	5400	2.117
Н033-011	КЖ 2	Стеновая панель Н033-011	1	3730	1.462
Н036-011	КЖ 2	Стеновая панель Н036-011	1	3880	1.523
Н021-93	КЖ 1	Стеновая панель Н021-93	1	3740	2.379
Н021-04	КЖ 1	Стеновая панель Н021-04	1	3760	2.399
Н031-84	КЖ 1	Стеновая панель Н031-84	1	3000	2.039
Н032-2	КЖ 1	Стеновая панель Н032-2	1	3150	2.199
Н032-89	КЖ 1	Стеновая панель Н032-89	1	3300	2.229

Спецификация панелей 1 этажа (окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Н036-1	КЖ 1	Стеновая панель Н036-1	3	3660	2.477
Н036-3	КЖ 1	Стеновая панель Н036-3	1	4190	2.799
Н036-1	КЖ 1	Стеновая панель Н036-1	1	5100	3.565
Н036-1	КЖ 1	Стеновая панель Н036-1	1	5040	3.538
Н043-1	КЖ 1	Стеновая панель Н043-1	1	6320	4.430
Н043-1	КЖ 1	Стеновая панель Н043-1	1	6450	5.029
Н043-01	КЖ 1	Стеновая панель Н043-01	1	5290	3.529
Н043-3	КЖ 1	Стеновая панель Н043-3	3	5140	3.482
Н053-03	КЖ 1	Стеновая панель Н053-03	1	5640	3.633
Н043-01	КЖ 1	Стеновая панель Н043-01	1	5470	3.787
Н060-01	КЖ 1	Стеновая панель Н060-01	1	5930	4.001
Н041-02	КЖ 1	Стеновая панель Н041-02	1	6170	4.037
Н041-04	КЖ 1	Стеновая панель Н041-04	1	6170	4.156
Н041-05	КЖ 1	Стеновая панель Н041-05	1	5860	4.042
Н011	КЖ 1	Стеновая панель Н011	1	370	0.222
Н02	КЖ 1	Н02	1	1910	0.751
Н023-01	КЖ 1	Н023-01	4	2000	0.783
Н023	КЖ 1	Н023	1	1410	0.534
Н04	КЖ 1	Н04	1	3010	1.180
Н023	КЖ 1	Н023	1	3010	1.180
С11	КЖ 1	С11	7	60	0.022
С15	КЖ 1	С15	1	60	0.024
З01	КЖ 2	Защитная З01	2	680	0.268
Б1	КЖ 2	Блок Б1	1	60	0.025
Б6	Колонна БЕТОТЕК	Вентблок Б6 1n	2	2180	0.813
Б2	Колонна БЕТОТЕК	Вентблок Б2	5	1560	0.535
Б3	Колонна БЕТОТЕК	Вентблок Б3	2	1610	0.533

• AP



Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателей	Элементы блокировки			
		36 11	36 12	36 2 1	36 2 2
1	Количество квартир:				
	1-комнатных	34	34	34	34
	2-комнатных	34	34	34	34
	3-комнатных	17	17	17	17
	Всего:	85	85	85	85
	Площадь, м2:				
2	Жилая площадь	1999.91	200.161	200.161	2003.31
3	Площадь квартир	3784.58	3786.64	3786.64	3788.69
4	Общая площадь квартир	3902.48	3904.54	3904.54	3906.59
5	Летние помещения	235.79	235.79	235.79	235.79
6	Летние помещения с коэффициентом	117.90	117.90	117.90	117.90
7	Площадь застройки	455.15	452.89	452.89	450.63
8	Площадь жилого здания	5808.45	5811.19	5811.19	5813.85
9	Строительный объем, м3	20572.83	20445.37	20445.37	20318.98
	в том числе:				
10	Строительный объем подземной части	787.21	782.24	782.24	777.28
	Помещения общественного назначения, м2:				
11	Общая площадь	228.49	229.07	229.07	229.66
	в т.ч. наружные неотапливаемые тамбуры	11.99	11.99	11.99	11.99
12	Полезная площадь	207.53	208.09	208.50	208.84
13	Расчетная площадь	147.06	147.62	147.83	148.37

- Понижающий коэффициент для площади летних помещений (лоджии) = 0.5.
- В строительный объем включены объемы лоджии и остекленная часть балкона незадымляемой лестницы на каждом этаже.
- Площадь жилого здания посчитана согласно СП54.13330.2011, при этом в (в площадь этажа не включена площадь лоджии и других ш.шт. данные площади учтены на 1 этаже).

Поз.	Размер проема, вкл.	Обозначение	Наименование	Количество на этаж										Масса кв.м	Примечание	
				Элементы блокировки 36.11, 36.12					Этаж	Элементы блокировки 36.21, 36.22						
				1	2-15	16-18	Чердак	Крыша		1	2-15	16-18	Чердак			Крыша
Блокные блоки																
Б-1	910x210	ГОСТ 23846-99	Б П БК 228А-Ах, Б1-Б-Д-А-Г	-	1	1	-	-	17	-	1	1	-	-	17	
Б-2	910x210	ГОСТ 23846-99	Б П БК 228А-Ах, Б1-Б-Д-А-Г	-	1	1	-	-	17	-	1	1	-	-	17	
Б-3	910x210	ГОСТ 23846-99	Б П БК 228А-Ах, Б1-Б-Д-А-Г	-	2	2	-	-	34	-	2	2	-	-	34	
Б-4	910x210	ГОСТ 23846-99	Б П БК 228А-Ах, Б1-Б-Д-А-Г	-	1	1	-	-	17	-	1	1	-	-	17	
Панельные блоки																
П-1	910x150	ГОСТ 23846-99	П П БК 58А-Б/Б1-Б-Д-А-Г	1	2	2	-	-	55	-	-	-	-	-	-	
П-2	910x150	ГОСТ 23846-99	П П БК 58А-Б/Б1-Б-Д-А-Г	-	9	9	-	-	153	-	9	9	-	-	153	
П-3	810x250	ГОСТ 23747-2011	ДЛН П Ох П П 3190-790	2	1	1	-	-	19	2	1	1	-	-	19	лест. площадки (ЛД) с ограждениями
П-4	450x150	ГОСТ 23846-99	П П БК 58А-Б/Б1-Б-Д-А-Г	-	1	1	-	-	17	-	1	1	-	-	17	
П-5	120x150	ГОСТ 23846-99	П П П П 1490-1190	2	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	2	с ограждениями
П-6	910x210	ГОСТ 23846-99	П П БК 228А-Ах, Б1-Б-Д-А-Г	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	
П-8	910x210	ГОСТ 23846-99	П П БК 228А-Ах, Б1-Б-Д-А-Г	4	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	4	
П-9	910x210	ГОСТ 23846-99	П П БК 228А-Ах, Б1-Б-Д-А-Г	4	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	4	
П-10	910x210	ГОСТ 23846-99	П П БК 228А-Ах, Б1-Б-Д-А-Г	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Другие изделия																
ДБ-1	Изоляционная перегородка		ДБ ПП - 25x250x900	1	2	2	-	-	55	-	-	-	-	-	-	
ДБ-2	Изоляционная перегородка		ДБ ПП - 25x250x1190	-	9	9	-	-	153	-	9	9	-	-	153	
ДБ-3	Изоляционная перегородка		ДБ ПП - 25x250x400	-	1	1	-	-	17	-	1	1	-	-	17	

1. Примечание к спецификации элементов заполнения проемов см.4.3.

18 БР24.4-1 - AP2

Имя, И.П.Ф.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Имя, И.П.Ф.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Имя, И.П.Ф.	Подпись	Дата	Лист	Листов

Блок спецификации элементов заполнения проемов см.4.3

Спецификация элементов заполнения проемов (начало)

БЕТОТЕК

ИП Родионов М.В. г. Челябинск

КОМПЬЮТЕР


ФОРМАТ А3

Спецификации с объемами получаются из модели автоматически

Спецификация изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на этаж																				Всего	Масса ед., кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Тех.эт.	Крыша			
1НС01-01	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС01-01	-	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6	6	5	6	6	6	-	-	-	49	1450	0.57	
1НС01-02	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС01-02	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	6	1490	0.58	
1НС01-03	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС01-03	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	14	1490	0.58	
1НС01-04	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС01-04	-	1	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	11	840	0.33	
1НС01-2	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС01-2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	7	560	0.22	
1НС02-04	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС02-04	-	1	-	1	-	-	1	1	-	1	-	1	1	1	1	-	-	1	-	11	2480	0.97	
1НС02-06	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС02-06	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2460	0.97	
1НС021	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС021	-	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	-	-	2	-	23	1020	0.40
1НС023	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС023	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1000	0.39	
1НС024	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС024	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4	1000	0.39	
1НС03-01	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1810	0.71	
1НС03-01	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-01	-	10	-	10	-	10	-	10	-	4	-	4	-	4	-	4	-	-	-	56	1950	0.76	
1НС03-02	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1850	0.72	
1НС03-02	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-02	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	6	1990	0.78	
1НС03-03	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-03	-	3	-	3	-	3	-	3	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	16	1990	0.78	
1НС03-04	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-04	-	4	-	4	-	4	-	4	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-	-	28	1540	0.53	
1НС03-06	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-06	-	-	9	-	10	-	10	-	8	-	4	-	4	-	4	-	-	-	-	49	1920	0.75	
1НС03-07	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-07	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5	1970	0.77	
1НС03-08	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-08	-	-	3	-	3	-	3	-	3	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	15	1970	0.77	
1НС03-09	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-09	-	-	4	-	4	-	3	-	3	-	2	-	3	-	3	-	-	-	-	22	1510	0.51	
1НС03-10	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-10	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1920	0.75	
1НС03-10	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1930	0.76	
1НС03-11	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-11	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1330	0.52	
1НС03-2	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1100	0.43	
1НС03-2	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-2	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1060	0.42	
1НС03-29	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС03-29	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1030	0.40	
1НС04-02	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС04-02	-	1	1	-	1	-	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	8	2320	0.91	
1НС04-07	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС04-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2300	0.90	
1НС04-07	КЖИ 1	Стеновая панель 1НС04-07	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2290	0.90	
2НС003	КЖИ 1	Стеновая панель 2НС003	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5230	3.25	

При выпуске изделия с завода формируется бирка изделия с штрихкодом


 **БЕТОТЕК**
АРХИТЕКТУРНЫЙ БЕТОН

г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, д. 51 "П"
тел.: +7 (351) 774-00-53 www.betotek.ru


Объект: Школа в мкрн "Яблочный"
Тракторозаводского р-на г. Челябинска
Шифр объекта: Школа Чу (Зэт.)

**Колонна К8-8
(Чурилово)**

Дата формовки и номер партии:
№ 558-2 от 06.10.2018 0:00:00
Масса изделия: 1,361 т
Объем изделия: 0,530 м3
Порядковый номер бирки



2 0 0 0 0 0 1 6 0 7 7 0 1


 **БЕТОТЕК**
АРХИТЕКТУРНЫЙ БЕТОН

г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, д. 51 "П"
тел.: +7 (351) 774-00-53 www.betotek.ru

Объект: 10-ти этажный жилой дом ГП-15
в ЖК "Москва" в г. Тюмень
Шифр объекта: т4

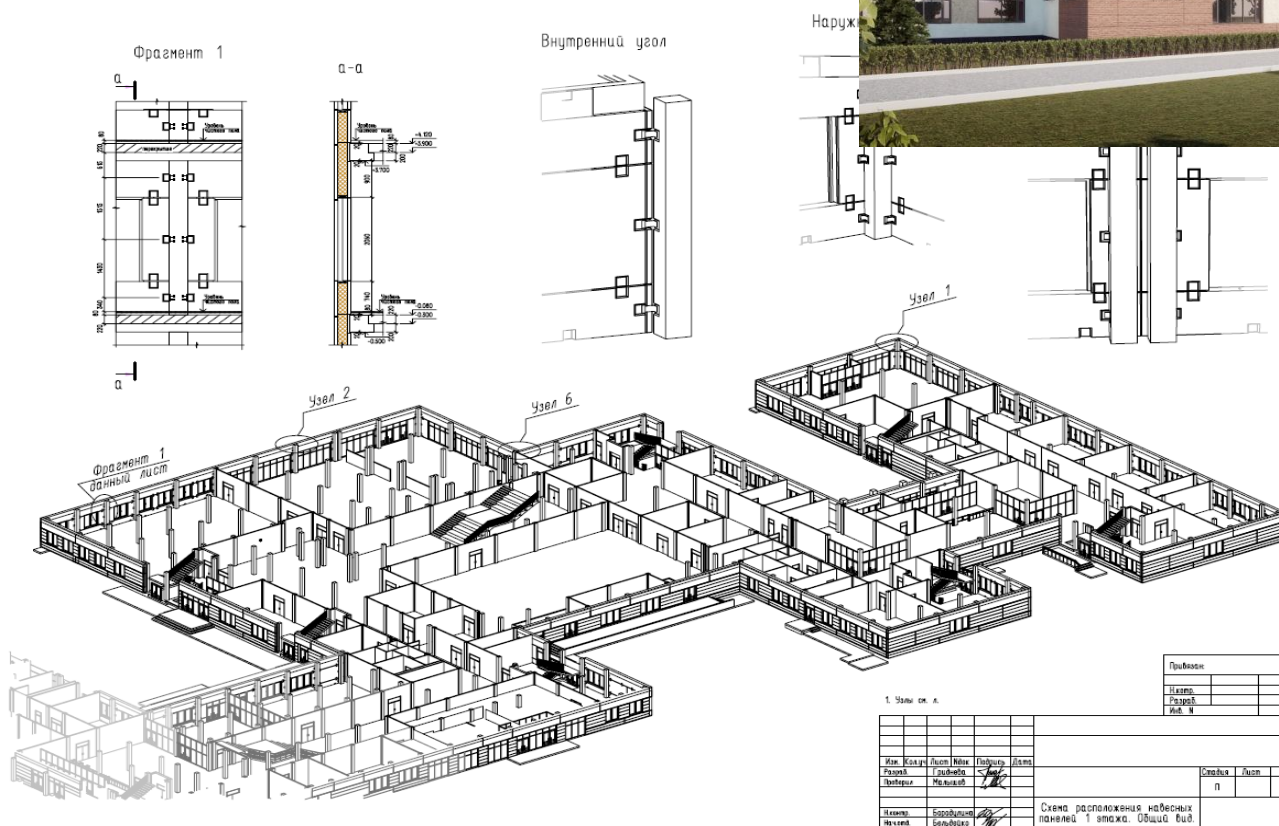
ПЛЗ т4

Дата формовки и номер партии:
№ 112-2 от 25.02.2019 0:00:00
Масса изделия: т
Объем изделия: 0,590 м3
Порядковый номер бирки



2 0 0 0 0 0 1 6 9 6 0 1 9

- Опыт совместной работы над проектами общеобразовательных школ
- Формат *.ifc(2x3)



1. Этаж с/л.						Привязка		
						Имя		
						Патричество		
						Имя И		
Имя	Код	Лист	Вид	Площадь	Объем	Статус	Лист	Листов
Разработчик						п		
Исполнитель								
Имя	Код	Лист	Вид	Площадь	Объем	Схема расположения напольных панелей 1 этажа. Общий вид.		
Исполнитель								

Облачный сервис BIM+

The screenshot displays the BIM+ web interface. On the left, there is a navigation sidebar with a tree view of the project structure. The main area shows a 2D section view of a house model. On the right, there is a 'Documents' panel with a table of files.

Вложения	Размер файла	Создан	Опции
15.02.2015-ИЖ.рф	4.88 MB	14.10.2015 11:41:41 a.m. ales_mad@mail.ru	Download Delete
15.02.2015-ИЖ.рф	7.05 MB	14.10.2015 11:41:41 a.m. ales_mad@mail.ru	Download Delete

At the bottom of the interface, there is a toolbar with icons for 'Слайд', 'Измерение', 'Секция', 'Сечение', 'Изотерм', 'Вид', and 'Сброс'.

This screenshot shows the same BIM+ web interface but with a 3D isometric view of the house model. The navigation sidebar and toolbar are visible, and the main area displays the 3D model of the house.

Совместная работа Проектировщик-Застройщик-Подрядчик

The screenshot displays the BIMPLUS web application interface. The main area shows a 3D model of a building structure with various elements highlighted in red and yellow. A red cone-shaped tool is visible in the model. The interface includes a navigation panel on the left, a task management panel on the right, and a toolbar at the bottom.

Навигация в проекте

- МОДЕЛИ
 - школа 1500 Vim+
- СТРУКТУРА ЗДАНИЯ
 - школа 1500 Vim+

Task Management Panel:

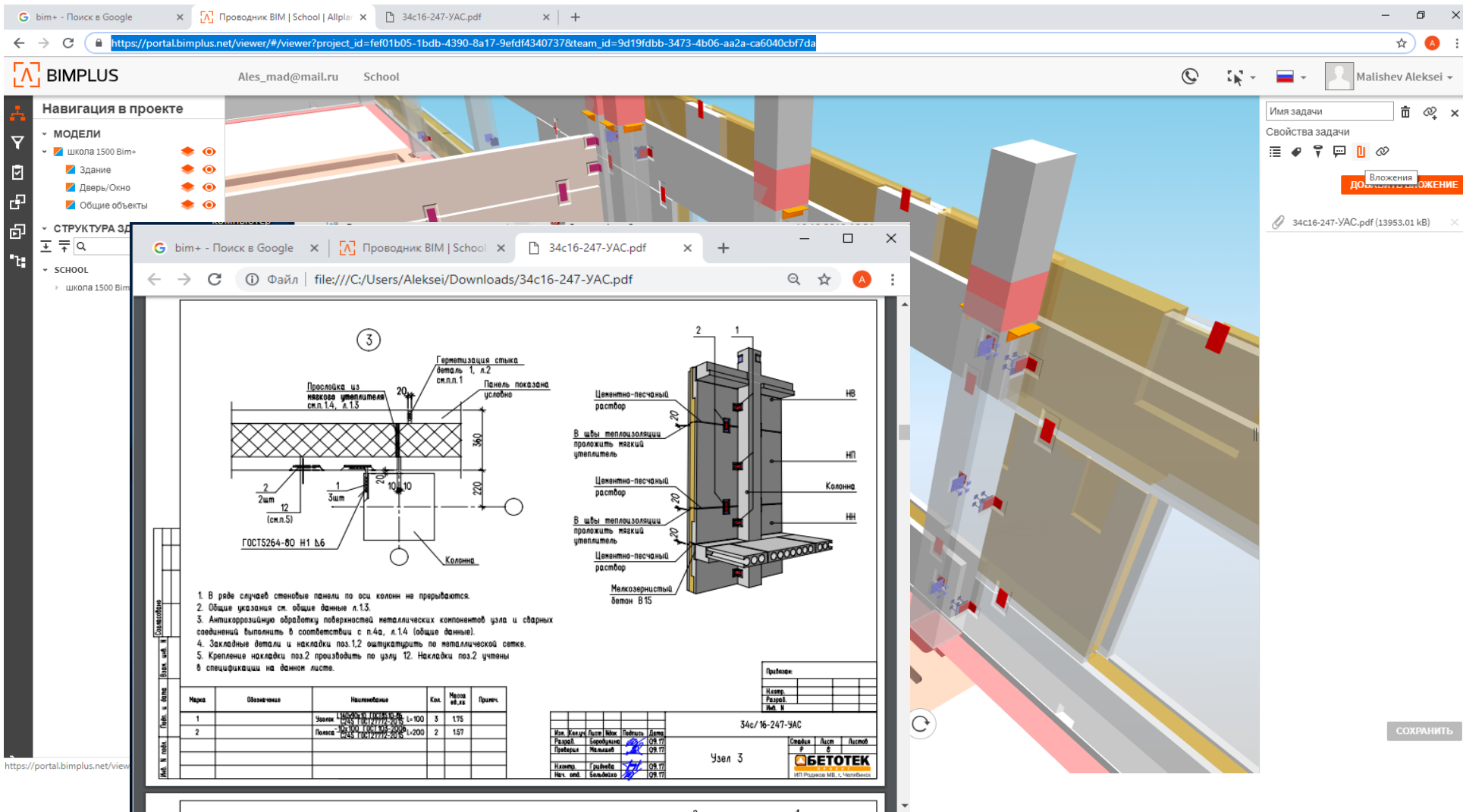
- Имя задачи: [input field]
- Свойства задачи: [icons]
- 0 objects selected [image thumbnail]
- ОТМЕНА [button]
- Описание: [input field with text: Непровар шва по низу закладной]
- Приоритет: [dropdown: Высокий]
- Статус: [dropdown: Открыть]
- Ответственный: [dropdown: Inna beldeyko]
- Email CC: [input field: beldeyko@mail.ru]
- Срок выполнения: [calendar]
- Тип: [dropdown: OCTOBER 2018]
- Зат: [calendar]
- Ter: [calendar]
- СОХРАНИТЬ [button]

Toolbar icons: [edit], [select], [measure], [cut], [copy], [paste], [undo], [redo]

Строительный контроль (лаборатория) обнаружил дефект сварки, дано поручение Подрядчику устранить, назначен срок

The screenshot displays the BIMPLUS web application interface. The main view is a 3D perspective rendering of a building's structural frame, showing columns and beams. A red cone highlights a specific weld joint on a vertical column, indicating a detected defect. The interface includes a left-hand navigation menu with sections for 'МОДЕЛИ' (Models) and 'СТРУКТУРА ЗДАНИЯ' (Building Structure). The top navigation bar shows the user 'Ales_mad@mail.ru' and the project 'School'. On the right side, there is a task management panel with a search field, a 'ДОБАВИТЬ КОММЕНТАРИЙ' (Add Comment) button, and a list of tasks. One task is 'Принято к исполнению' (Accepted for execution) by 'Inna beldeyko' on 18.10.2018. Another task is 'Сделать запись в журнале работ' (Make an entry in the work log) by 'Malishev Aleksei [Betotekprojekt]' on 18.10.2018. A notification at the bottom left states 'Комментарий создан' (Comment created) by 'beldeyko@mail.ru'.

Можно посмотреть рабочие чертежи, на которые ссылается строительный контроль



The screenshot shows a web browser window displaying the BIMPLUS portal. The main content is a 3D architectural model of a building structure. A technical drawing window is open in the foreground, showing a detailed cross-section of a wall node (Узел 3) at the intersection of a wall and a column. The drawing includes various layers and materials, such as concrete-sand mortar, thermal insulation, and reinforcement. A table of materials is provided at the bottom of the drawing.

Таблица материалов:

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг/м	Примеч.
1		Закладная пластина из ст. 12	3	175	
2		Пластина из ст. 12	2	157	

Таблица спецификации:

Мат.	Кол.	Базис	Ном.	Получил	Дата
Газовый	1	Спецификация	08.01	08.01	
Получил	1	Монтаж	08.01	08.01	
Монтаж	1	Монтаж	08.01	08.01	
Кол. инв.	1	Монтаж	08.01	08.01	

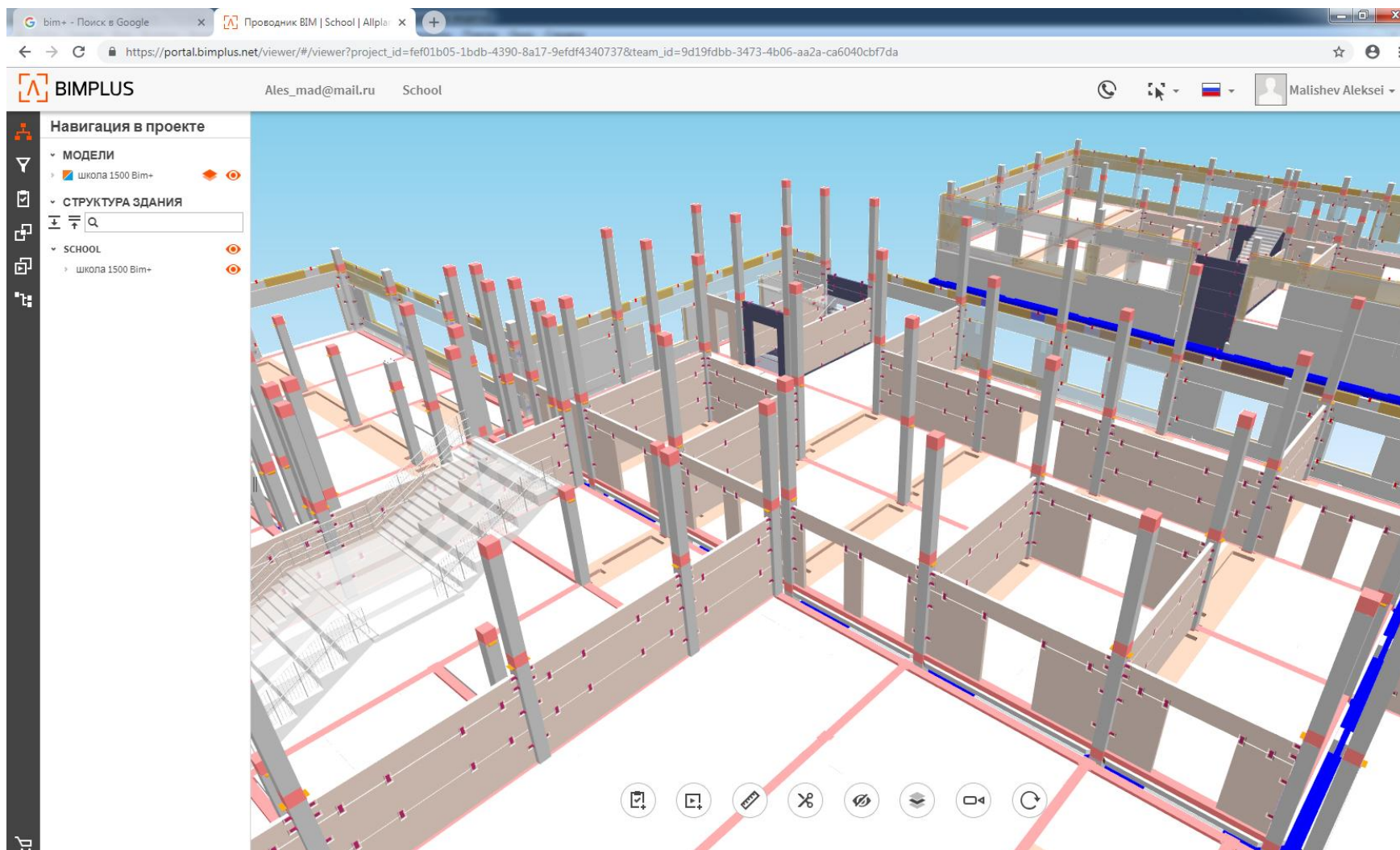
Узел 3

BETOTEK
ИП Рудков М.Б. с. Новосибирск

Подтверждение исполнения фото



Замечание снято, внесена соответствующая запись в журналы работ



- Основные проблемы при внедрении BIM на предприятии:
 - высокая стоимость программного продукта и необходимость в обновлении компьютерного парка;
 - на первых этапах - увеличение сроков проектирования (создание каталогов, шаблонов, настроек «под себя», обучение специалистов);
 - необходимость выполнять проект в две стадии;
 - отсутствие подробного задания

Заказчика к проекту в BIM;

- есть проект в BIM,

но нет продолжения (стройка,

служба Заказчика, эксплуатация

не готовы работать с ним дальше).

Чем бы хотелось дополнить:

- Подключить акты на скрытые работы для

подписи всеми участниками процесса

(возможность такая есть)

- Автоматизировать заполнение журналов

работ (над этим ведется активная работа).

