

П Р И М Е Р

Двухэтажный дом 10,8х8,2м

DD11x8 - КМ/КМД

г. Челябинск

Рабочие чертежи



Разработал

Васильченко К.А.

Проверил

Жутов И. Е.

Согласовано				
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

I Исходные данные.

- 1.Рабочие чертежи марки КМ/КМД выполнены на основании данных, полученных от Заказчика.
- 2.Проектируемый объект – Двухэтажный жилой дом.
- 3.Строительство предусматривается в городе Челябинске:

-расчётная снеговая нагрузка - 210 кг/м2

-расчётная ветровая нагрузка - 30 кг/м2

II Конструктивные особенности

- 1.Общая компоновка Объекта
- 1.1.Проектируемый объект – двухэтажное, с размерами в плане в осях 10800х8200мм.
- 1.2.За относительную отметку 0,000 принят уровень фундамента.
- 1.3.Отметка низа каркаса наружных стеновых панелей 0,000
- 1.4.Металлический каркас объекта состоит из следующих конструктивных элементов:

-каркас наружных и внутренних стен;

-каркас ферм;

-каркас кровельных и половых панелей.
- 2 Применяемые материалы
- 2.1.Для устройства стального каркаса применять стальные оцинкованные холодно-гнутые профили производства ООО ЛСТК-Урал. Рассматриваемая конструкция основных панелей является многослойной, выполненной на основе несущего каркаса из стальных тонколистовых холодно-гнутых оцинкованных профилей.
- 2.2.Все соединения элементов ЛСТК предусмотрено выполнить при помощи самосверлящих винтов (в дальнейшем саморезами).

3 Каркас стен

- 3.1 Наружные стеновые панели состоят из следующих элементов:

-стойки С образные, преимущественно с шагом 600мм;

-горизонтальные направляющие из С образного профиля.
- 3.2 Сборка панелей, осуществляется саморезами 4,8х19, согласно схем сборки.
- 3.3 Крепление панели к основанию осуществляется анкерами 10х120 через уголки 105х105х90 с шагом 600-1200мм. и саморезами 5,5х19. (по 4шт. в полку уголка)
- 3.4 Соединение панелей между собой по горизонтали и вертикали осуществляется саморезами 5,5х19 (по 2 в сечении с шагом 300мм)
- 3.5 Угловые соединениях стеновых панелей усилить уголками 35х35х100мм. (по 5 шт. в угол) крепить саморезами 4,8х19 по 4 самореза в полку уголка.

4 Каркас ферм

- 4.1.Панели ферм состоят из следующих элементов:

-стойки С образные;

-горизонтальные направляющие из С образного профиля.
- 4.2 Сборка ферм, осуществляется саморезами 4,8х19, согласно схем сборки.
- 4.3. Крепление ферм к стеновым панелям осуществляется в местах опирания на стойки, через уголки 105х105х90мм. (по 4шт. на ферму), саморезами 5,5х19, (по 4шт. в полку уголка) .
- 4.4. Каждый узел ферм усилить саморезами 5,5х19 по 2шт. с двух сторон.

5 Монтаж конструкций

- 5.1.Монтаж металлических конструкций должен производиться специализированной монтажной организацией, имеющей допуск от производителя на выполнение данного вида работ. Работы должны выполняться по разработанной технологии сборки, с соблюдением мер по технике безопасности в соответствии с требованиями следующих документов:

-СНиП 12.03.2001, СНиП 12.04.2002 (Безопасность труда в строительстве);

-Свод Правил 53-101-98 (изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций), СНиП 3.03.01-87;

-(Рекомендации по монтажу строительных конструкций (к СНиП 3.03.01-87) МДС53.1-2001);

-К моменту приложения снеговой (или действию каких-либо иных случайных нагрузок) полки стоек стеновых панелей должны быть раскреплены стеновой обрешёткой или ГВЛ;

-В процессе монтажа сверять количество стоек и саморезов, указанных в чертежах, с установленными по факту;

III Расчётные положения

- 1.Расчёт элементов конструкций произведён в соответствии с СП 20.13330.2011 (Нагрузки и воздействия), СП 16.13330.2011(Стальные конструкции)
- 2.Каркас здания запроектирован по связевой схеме. Сопряжение стоек стеновых панелей с фундаментом и конструкциями покрытия принято шарнирным.
- 3.Устойчивость каркаса в продольном и поперечном направлении обеспечивается работой горизонтальных и диагональных связей .

						DD11x8 - КМ			
						г.Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухэтажный дом 10,8х8,2м	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						Р	0,1	
Проверил	Жгутов И. Е.						ЛСТК УРАЛ		
						Общие указания			

Согласовано

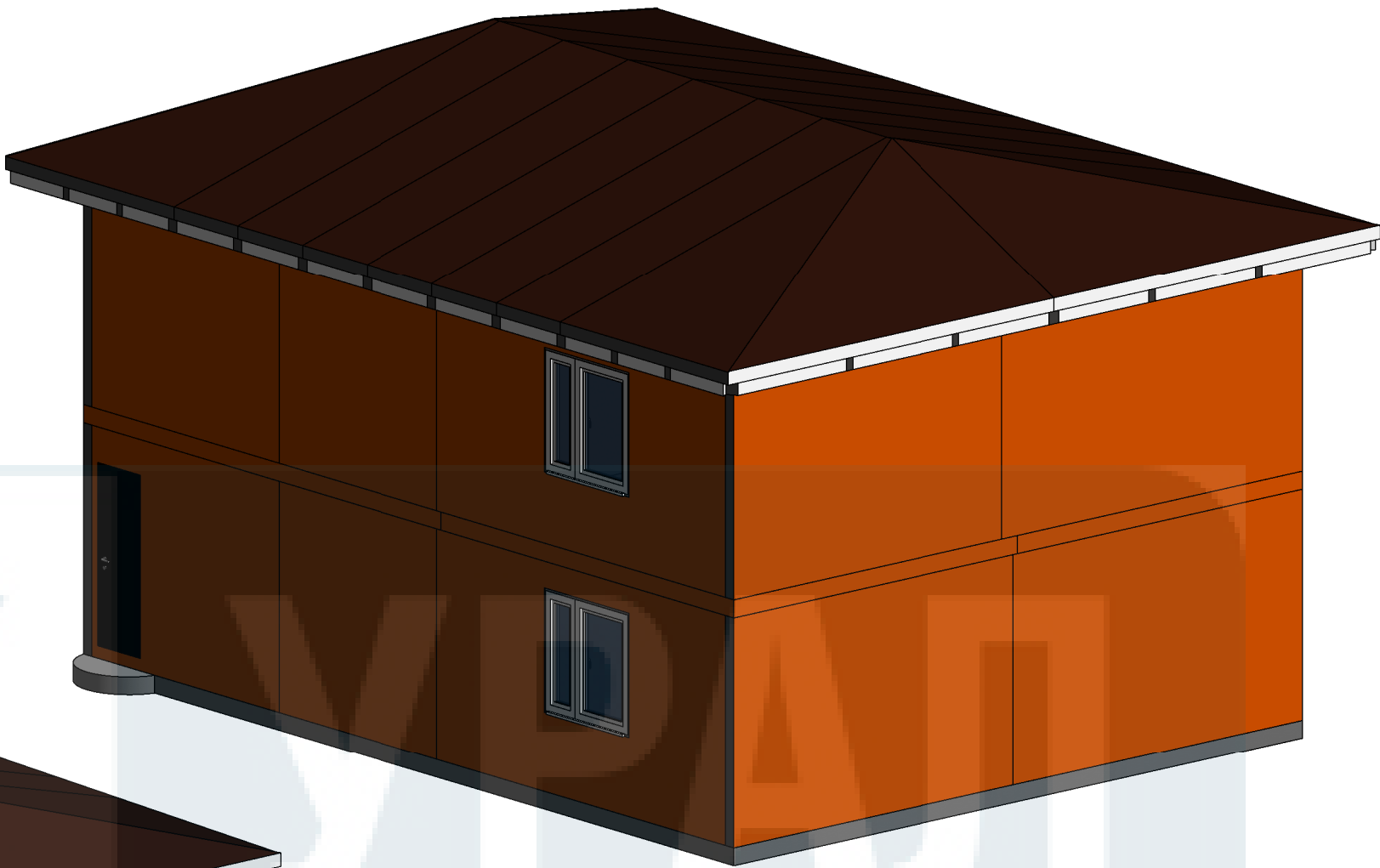
Согласовано

Взам. инв. №

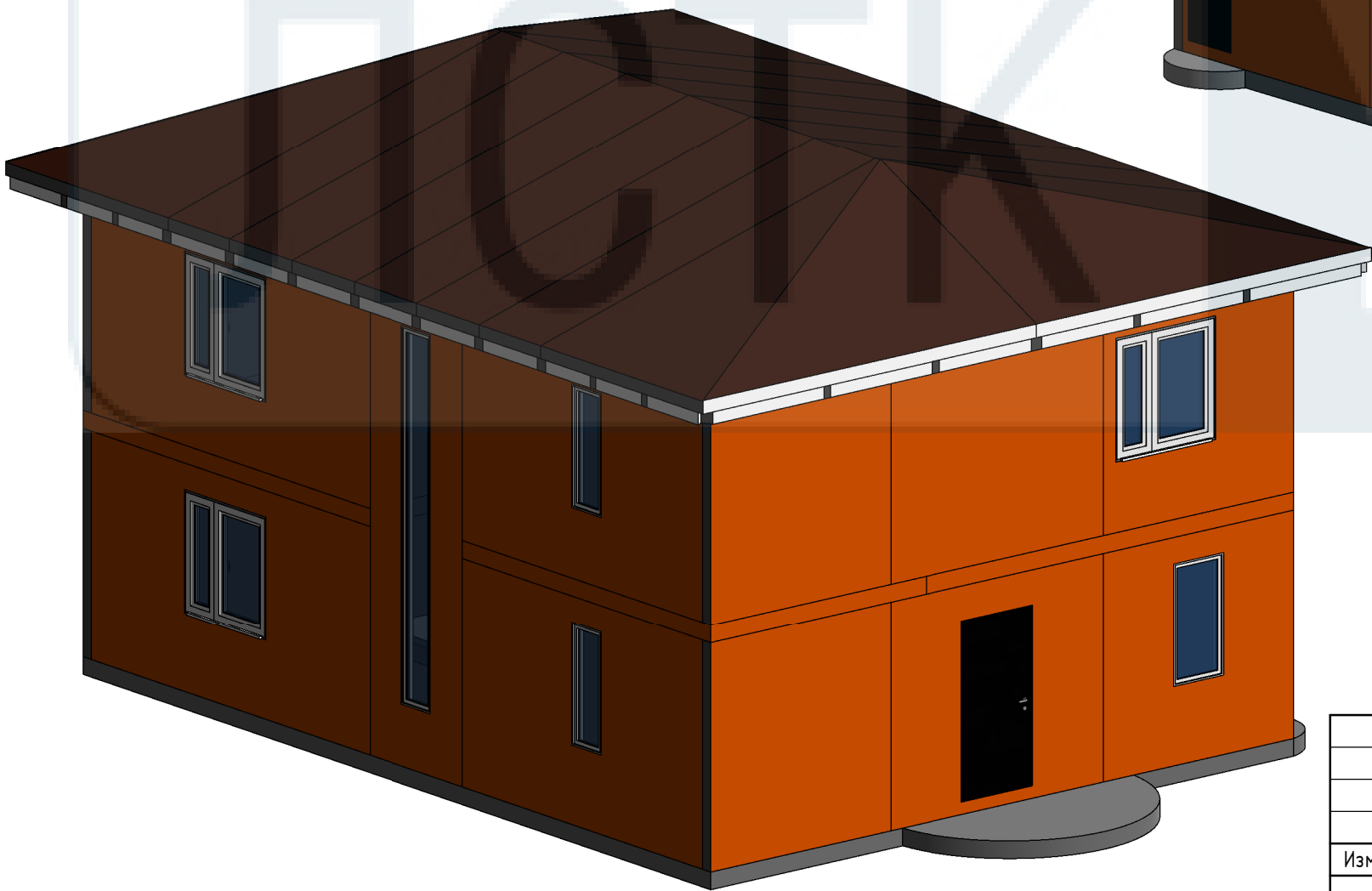
Подп. и дата

Инв. № подл.

Вуѐ-2



Вуѐ-1



						DD11x8 - КМ			
						г. Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухэтажный дом 10,8х8,2м	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Васильченко					Р	1	
Проверил		Жгутов И. Е.					Внешний вид	ЛСТК УРАЛ	

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

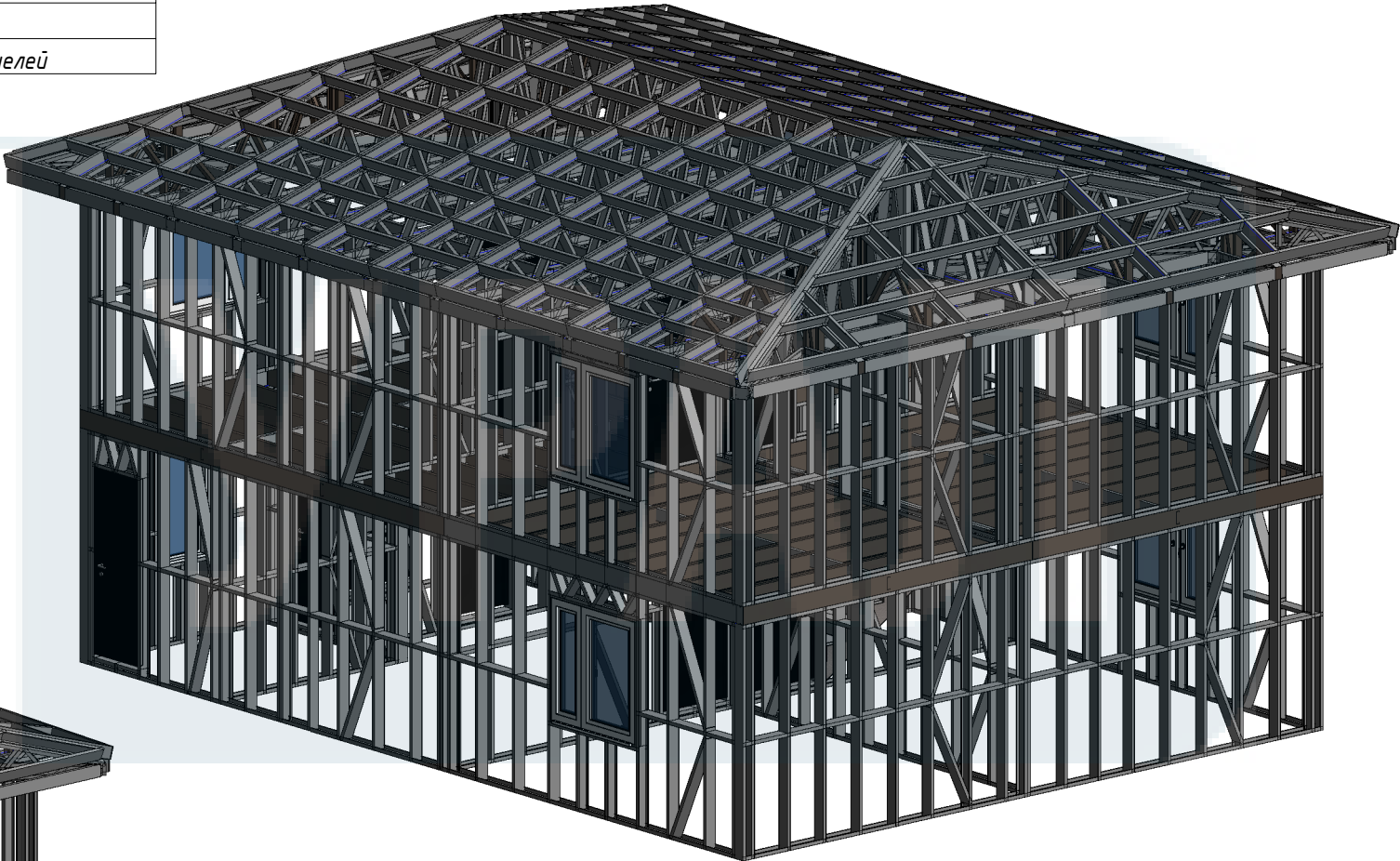
Подп. и дата

Инв. № подл.

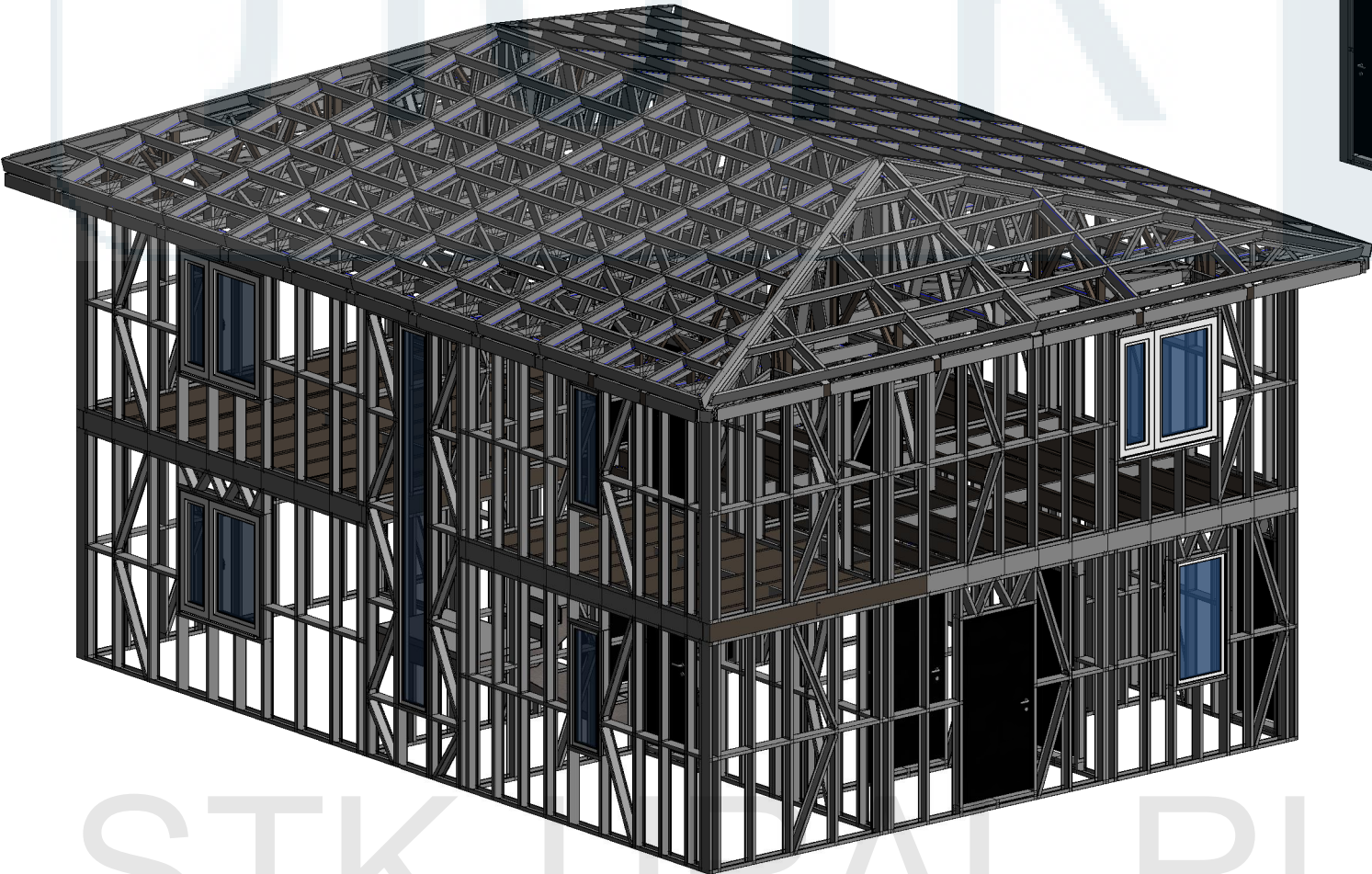
Спецификация отправочных элементов

Наименование эл-та	Марка в проекте	Типоразмер мм.	Длина мм.	Кол-во шт.	Масса кг.	Примечание
Холодно-гнутой профиль ЛСТК	-	C92x41x15-		-		
	-	C140x41x12-		-		
	-	C140x41x12-		-		
	-	C140x41x12-		-		
	-	C203x51x15-		-		
	-	U97x51-		-		
	-	U208x51-		-		
Итого:				1000		
Уголок	-	35x35x100	-	245	-	Для усиления углов стен
Уголок усиленный	-	105x105x90x	-	256	-	Крепить саморезами 5,5x19 по 4шт. в полку уголка
Анкерный болт клиновой	-	10x120	-	140	-	Для опорных уголков 105x105x90
Саморез сверловой	-	5,5x19	-	9860	-	
	-	4,8x19	-	8250	-	Для сборки ЛСТК панелей

Вид-4



Вид-3



						DD11x8 - КМ			
						г.Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухэтажный дом 10,8х8,2м	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						Р	1,1	
Проверил	Жгутов И. Е.					Внешний вид	ЛСТК УРАЛ		

Согласовано

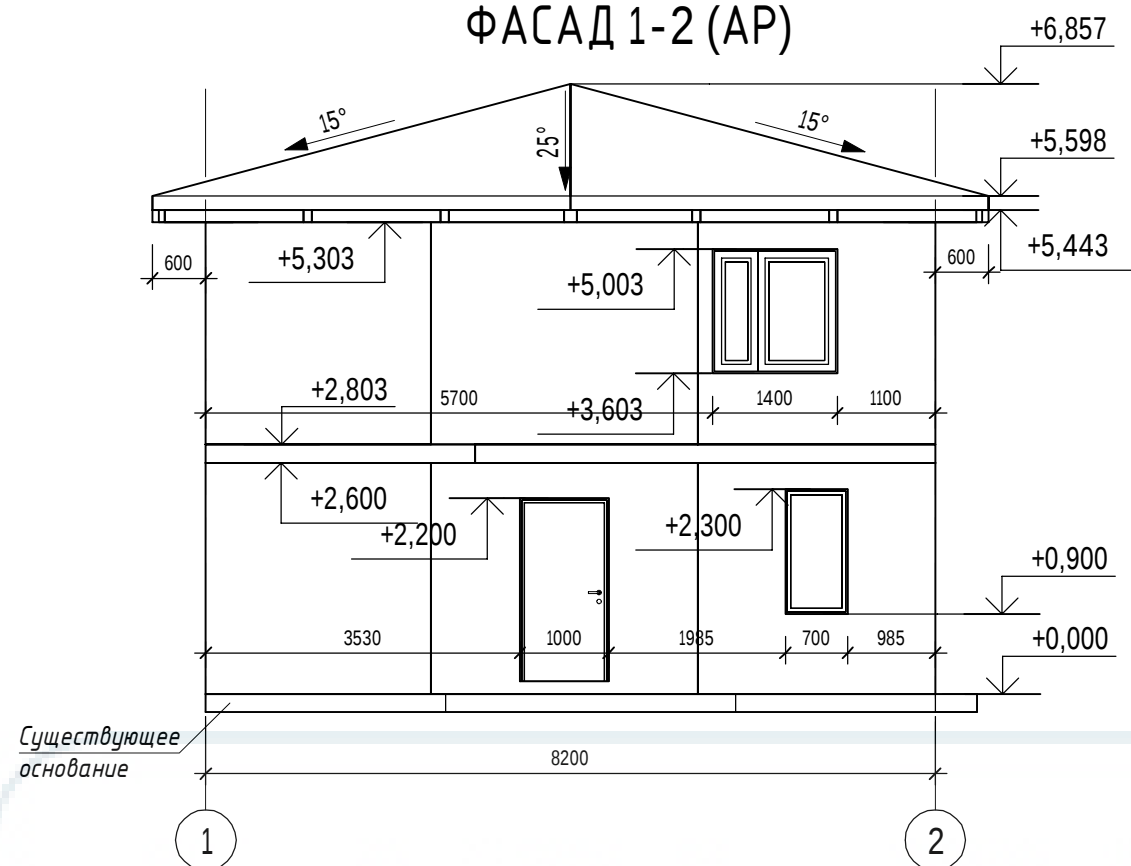
Согласовано

Взам. инв. №

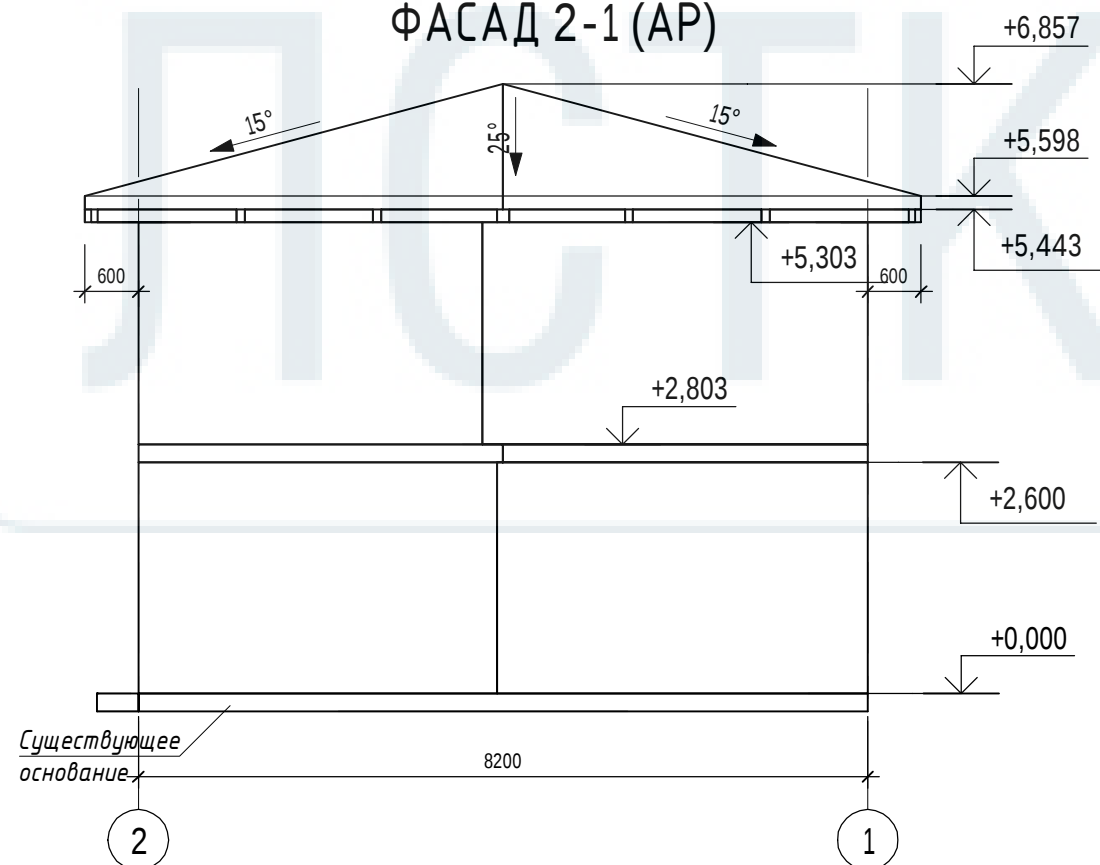
Подп. и дата

Инв. № подл.

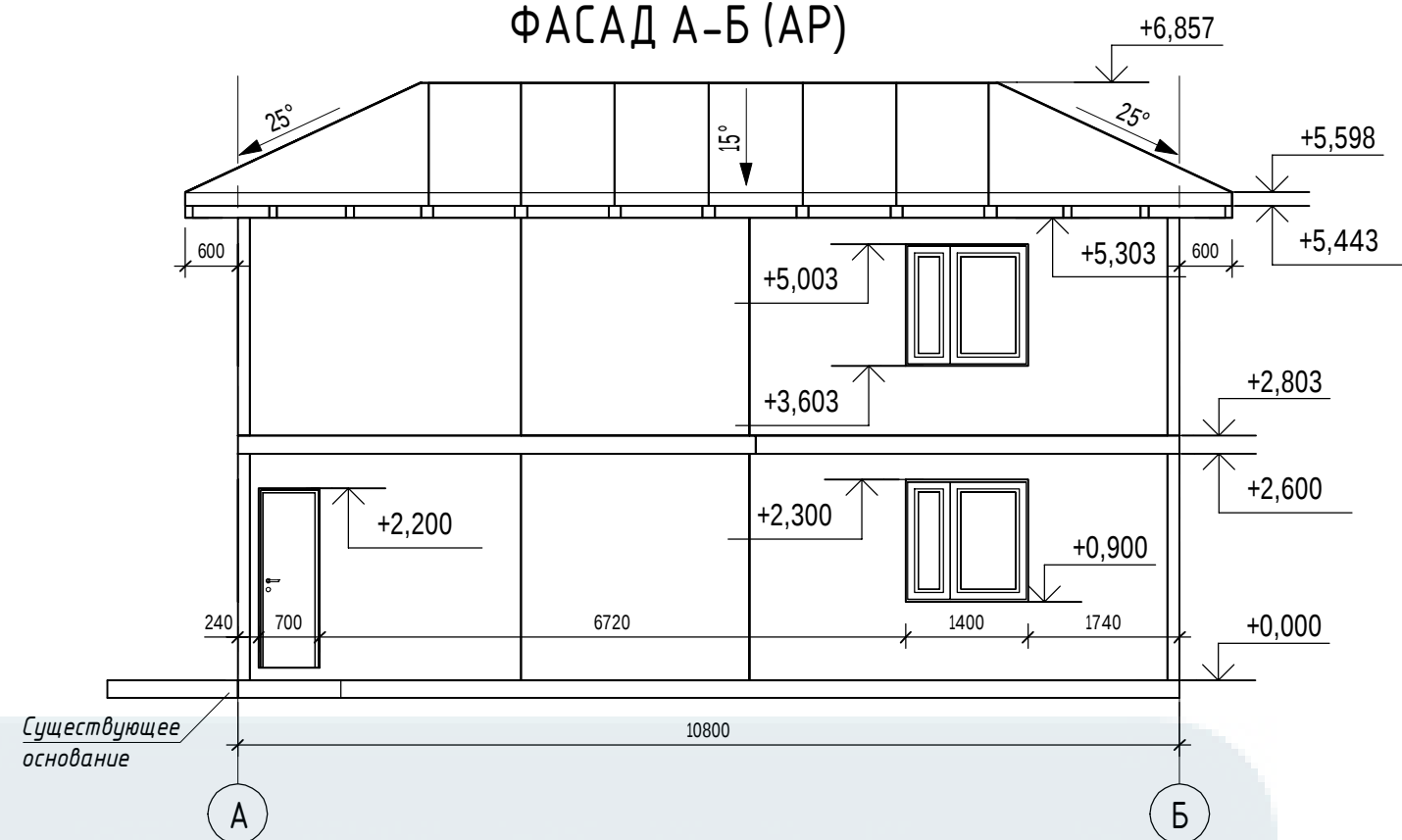
ФАСАД 1-2 (АР)



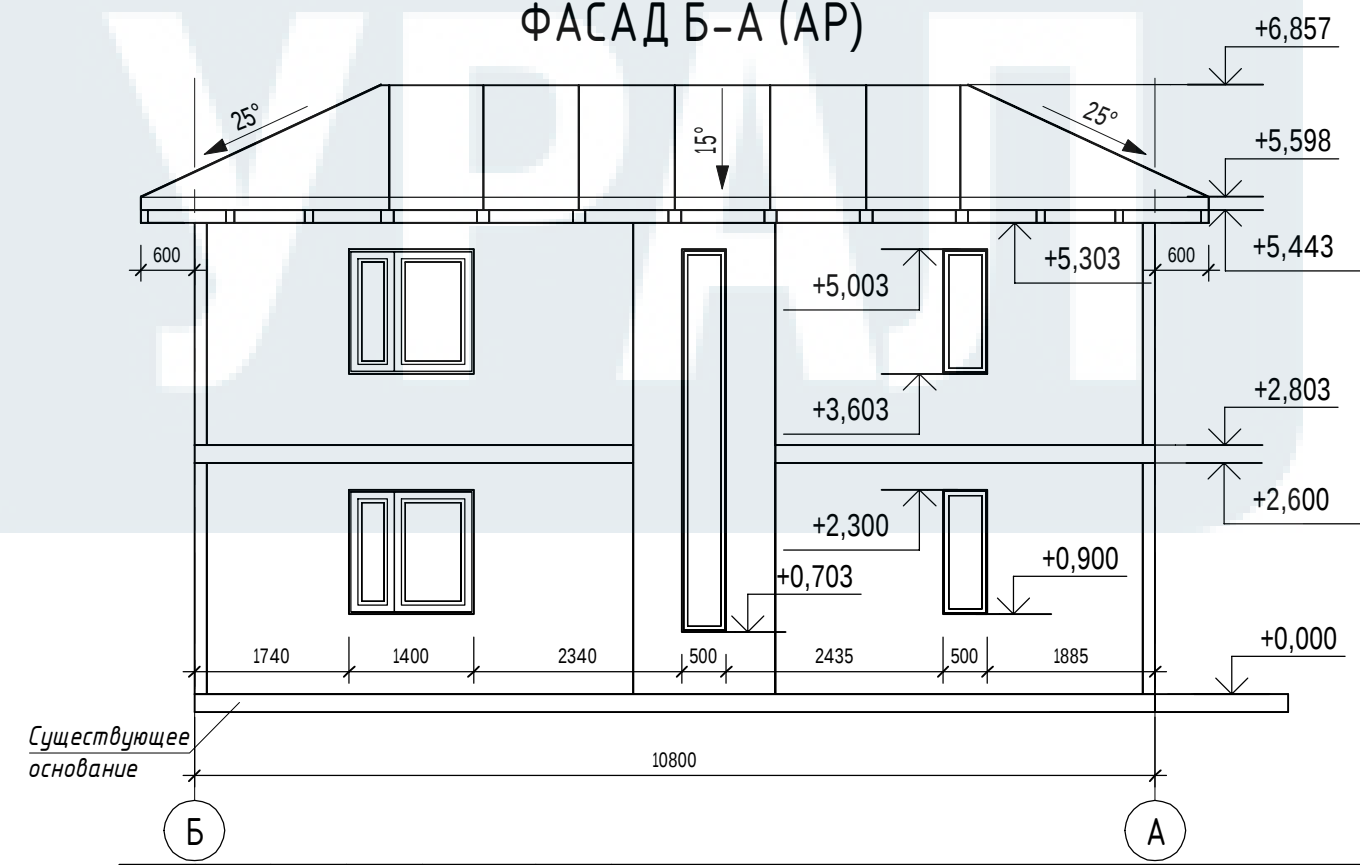
ФАСАД 2-1 (АР)



ФАСАД А-Б (АР)



ФАСАД Б-А (АР)



DD11x8 - KM

г. Челябинск

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия		
Разработал	Васильченко					Р	2	
Проверил	Жгутов И. Е.							

Согласовано

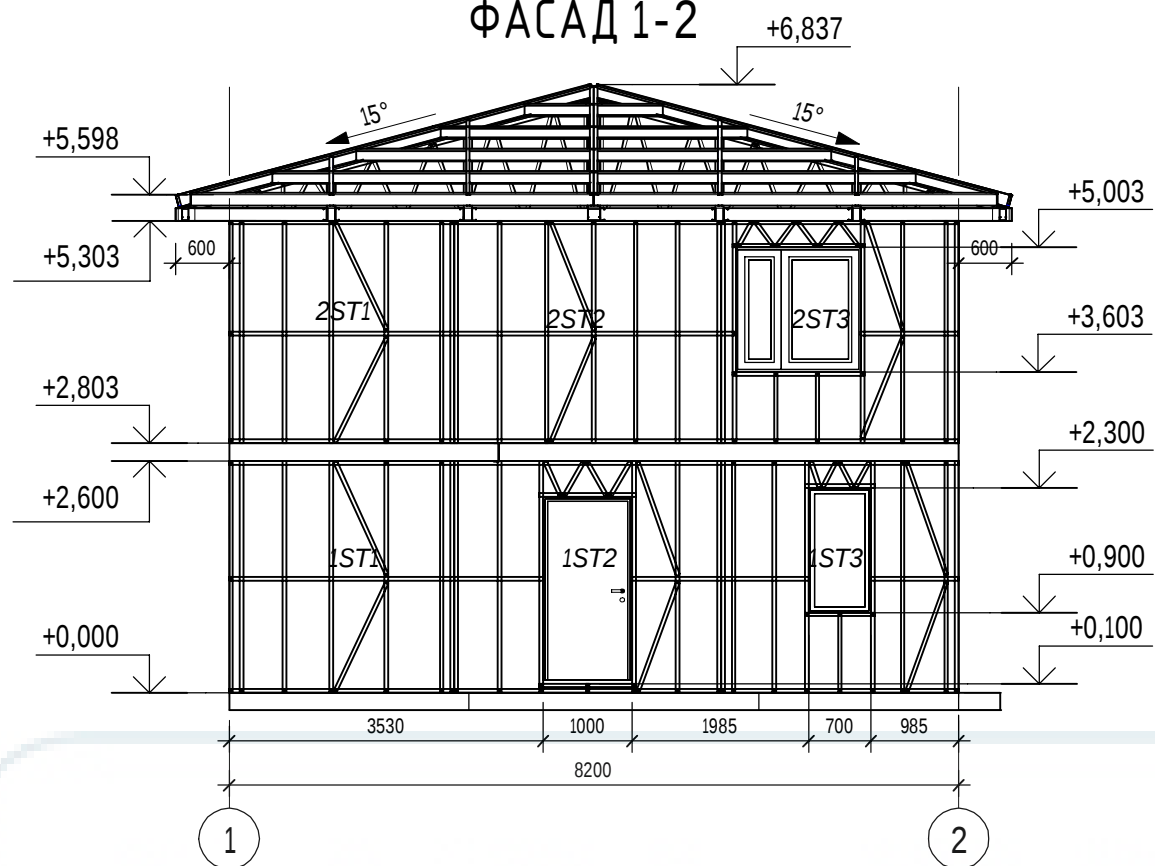
Согласовано

Взам. инв. №

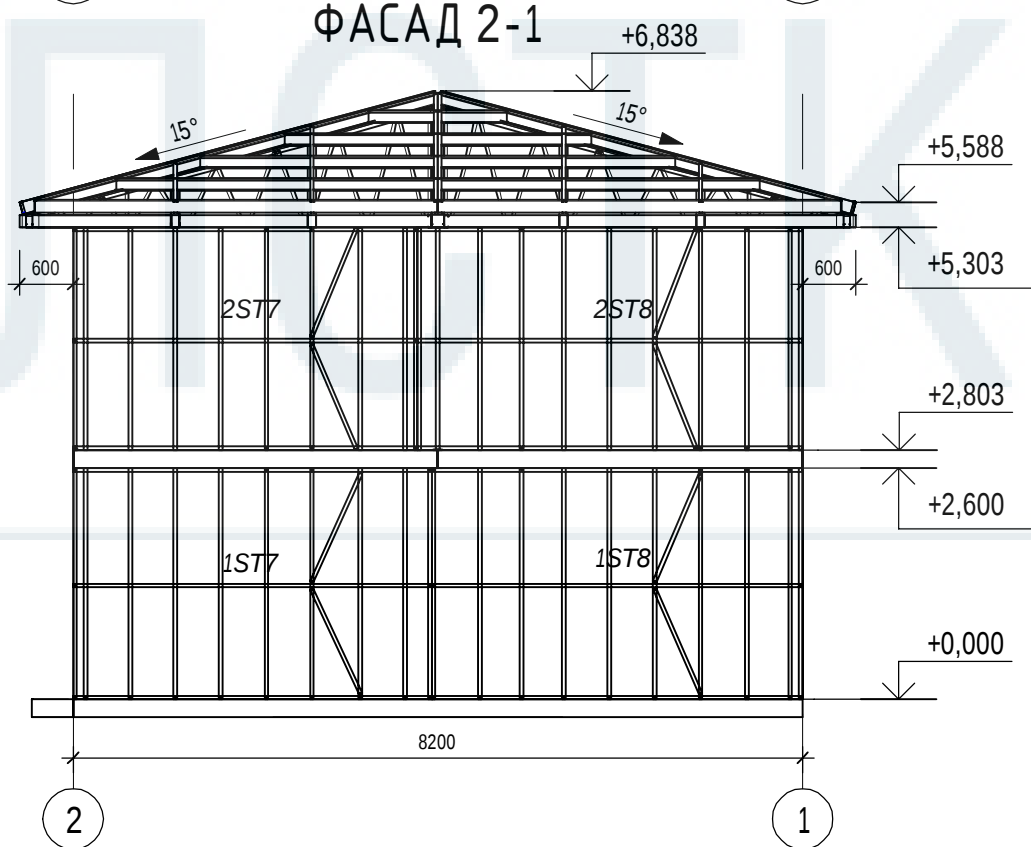
Подп. и дата

Инв. № подл.

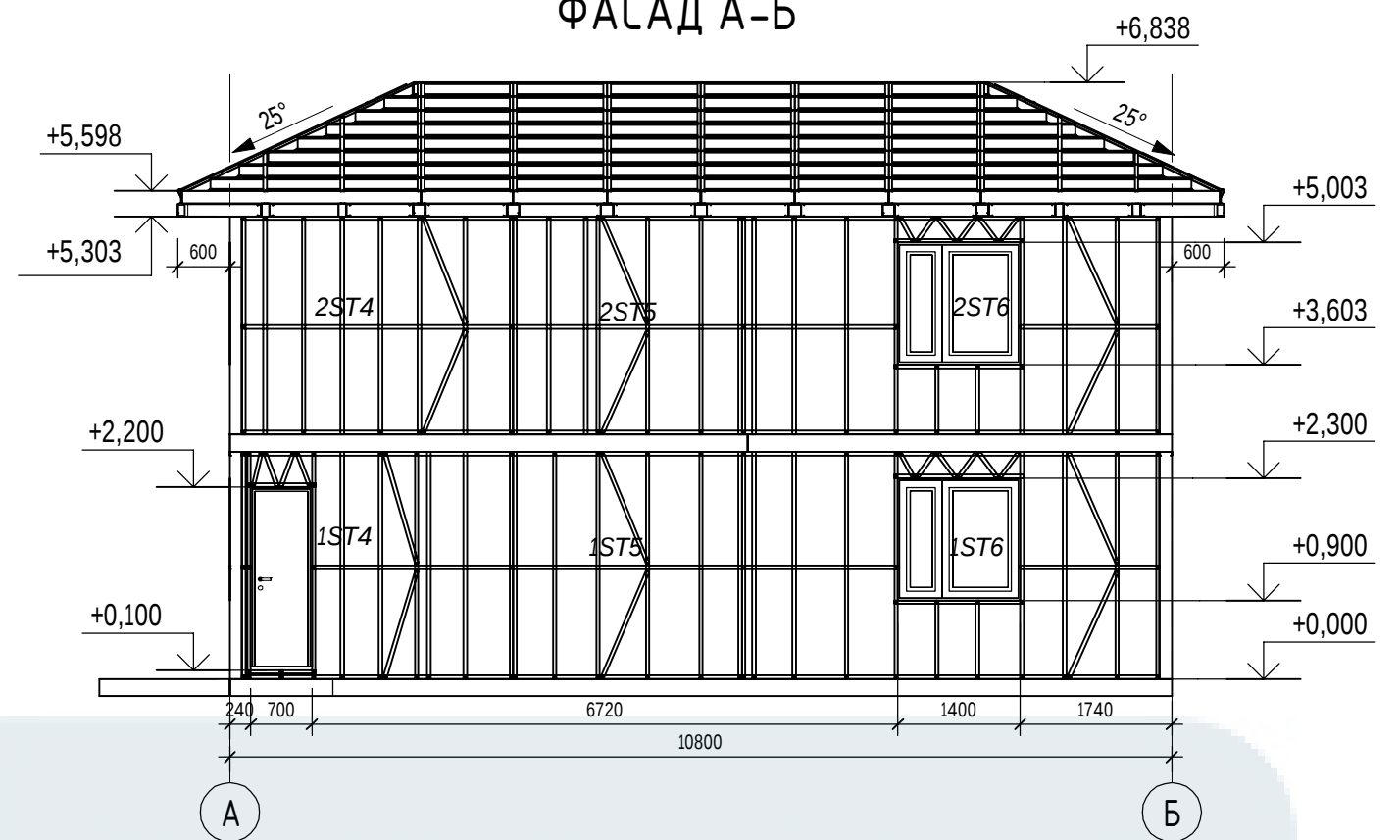
ФАСАД 1-2



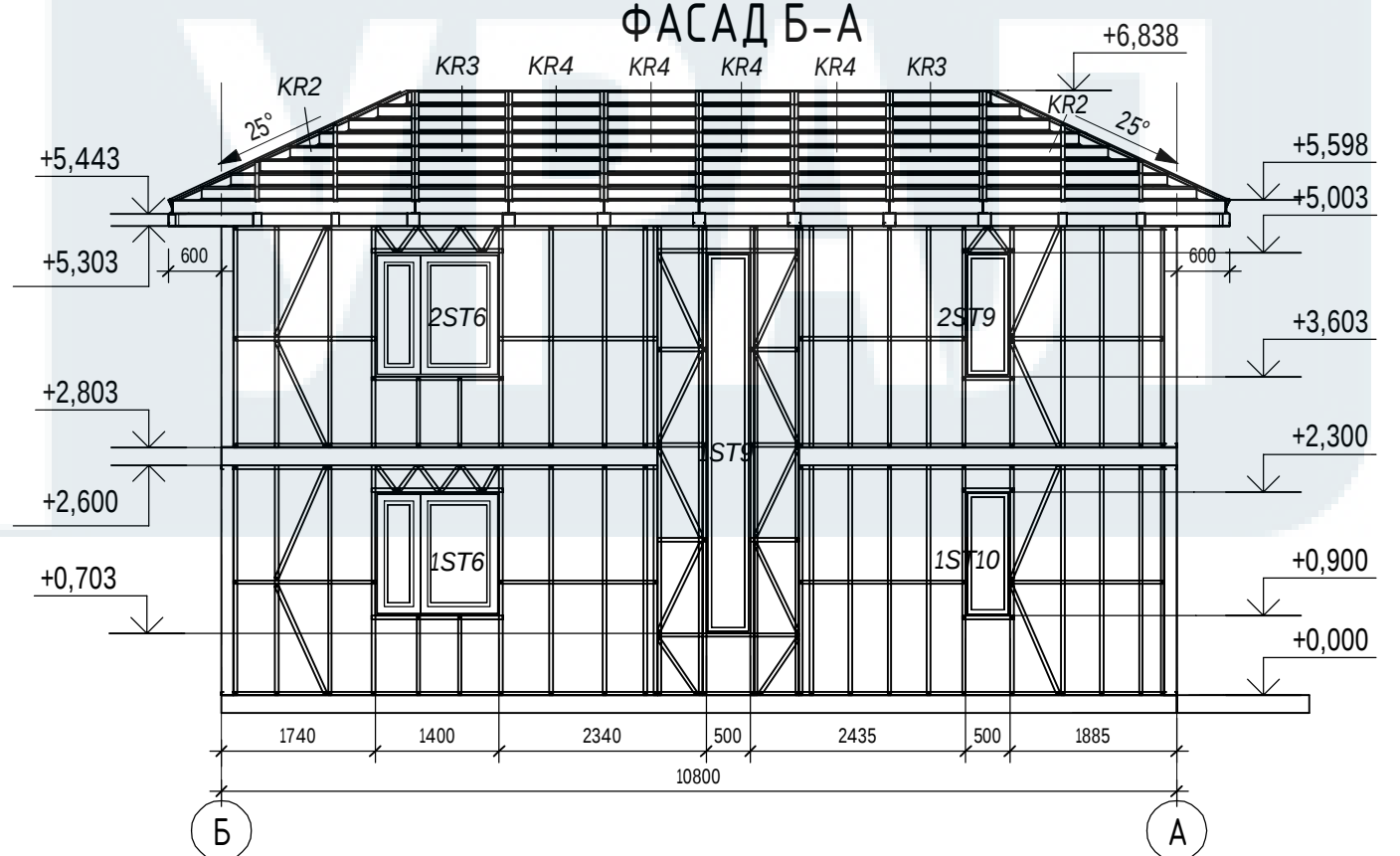
ФАСАД 2-1



ФАСАД А-Б



ФАСАД Б-А



DD11x8 - KM

г. Челябинск

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Васильченко				
Проверил	Жгутов И. Е.				

Двухэтажный дом 10,8x8,2м

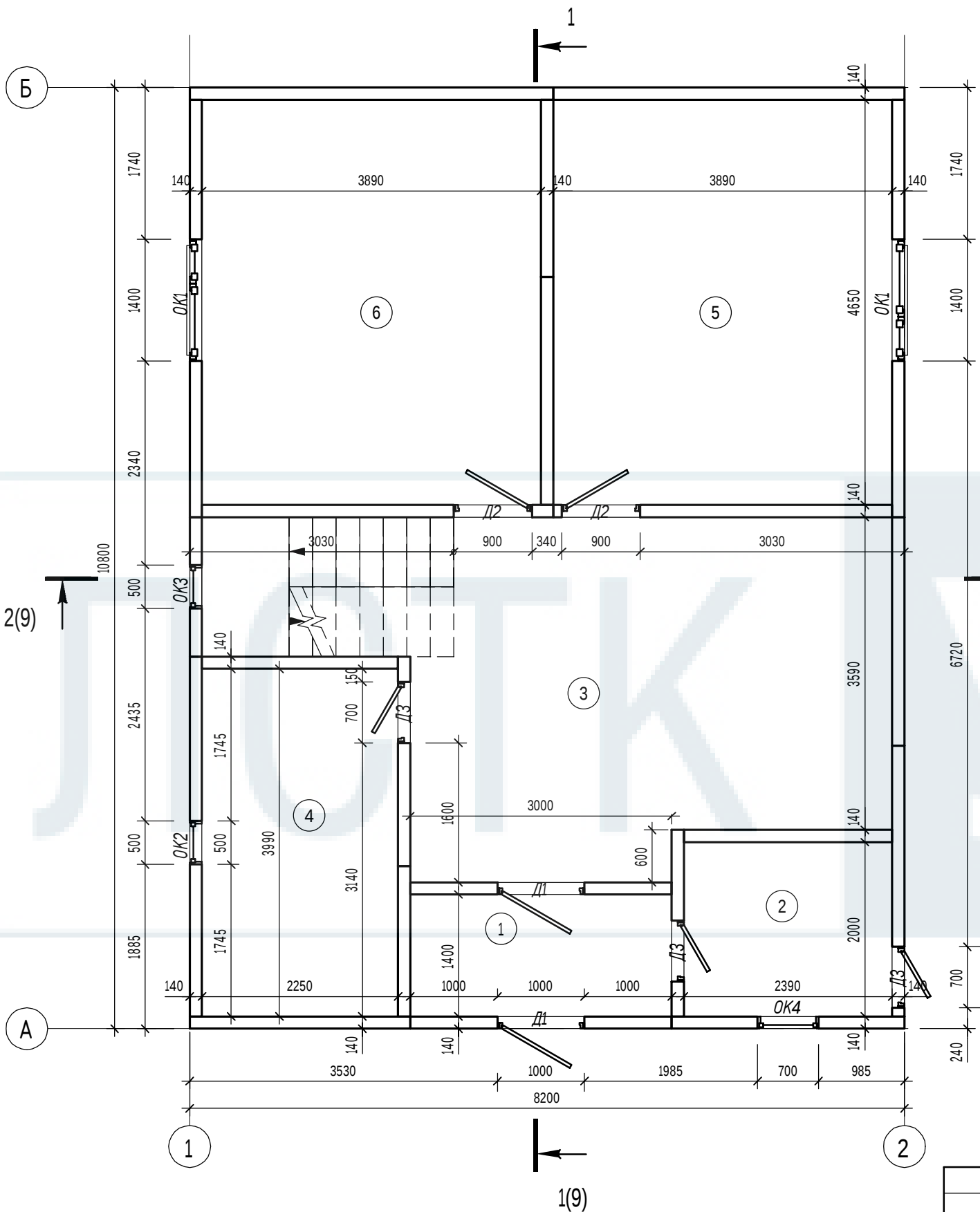
Фасады

Стадия	Лист	Листов
Р	2,1	

ЛСТК УРАЛ

Формат А3А

План на отм. 0,000 (АР)



Экспликация помещений 1 этажа

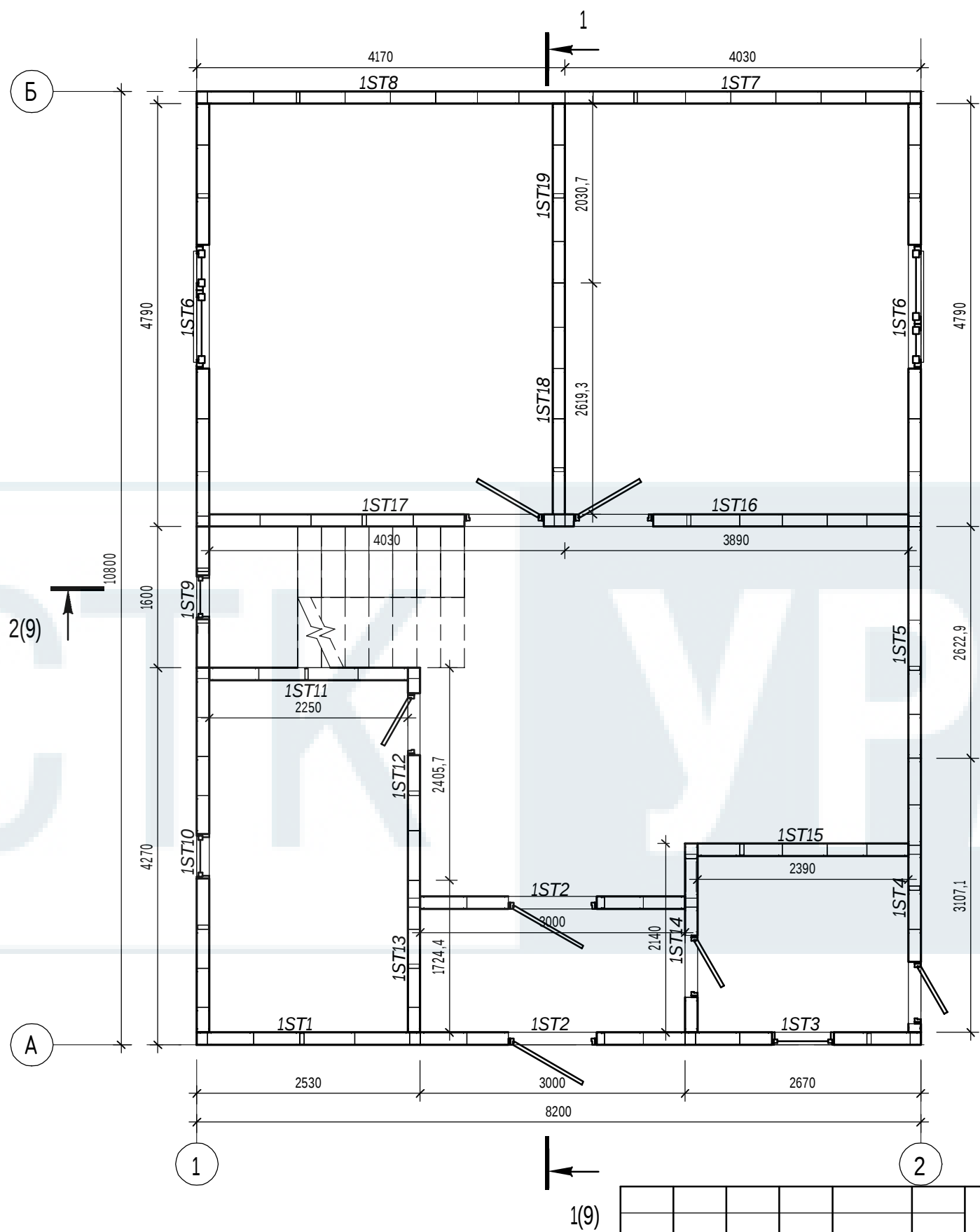
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
1	Помещение	4,20	
2	Помещение	4,78	
3	Помещение	25,48	
4	Помещение	8,98	
5	Помещение	18,09	
6	Помещение	18,09	

Спецификация дверных проёмов		
Марка	Число	Размер
Д1	2	1000х2200(н)
Д2	2	900х2200(н)
Д3	3	700х2200(н)
Д4	3	900х2100(н)
Д5	1	700х2100(н)

Спецификация оконных проёмов		
Марка	Кол-во	Размер
ОК1	5	1400х1400(н)
ОК2	2	500х1400(н)
ОК3	1	500х4300(н)
ОК4	1	700х1400(н)

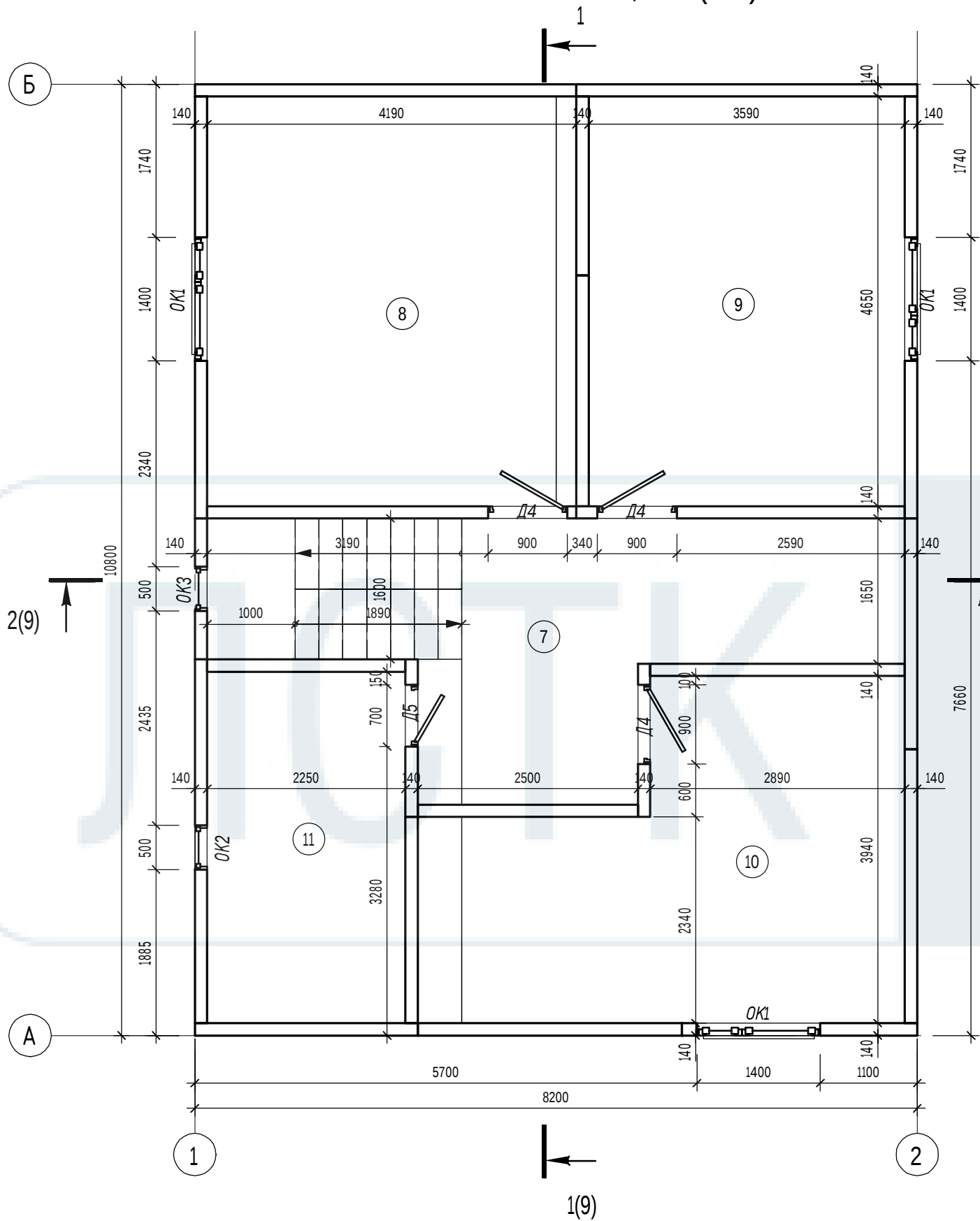
						DD11x8 - КМ			
						г.Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухэтажный дом 10,8х8,2м	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						Р	3	
Проверил	Жгутов И. Е.					План на отм. 0.000	ЛСТК УРАЛ		

План стеновых панелей на отм. 0,000



						DD11x8 - КМ			
						г. Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухэтажный дом 10,8х8,2м	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						Р	3,1	
Проверил	Жгутов И. Е.					План стеновых панелей на отм. 0,000	ЛСТК УРАЛ		

План на отм. +2,803 (АР)

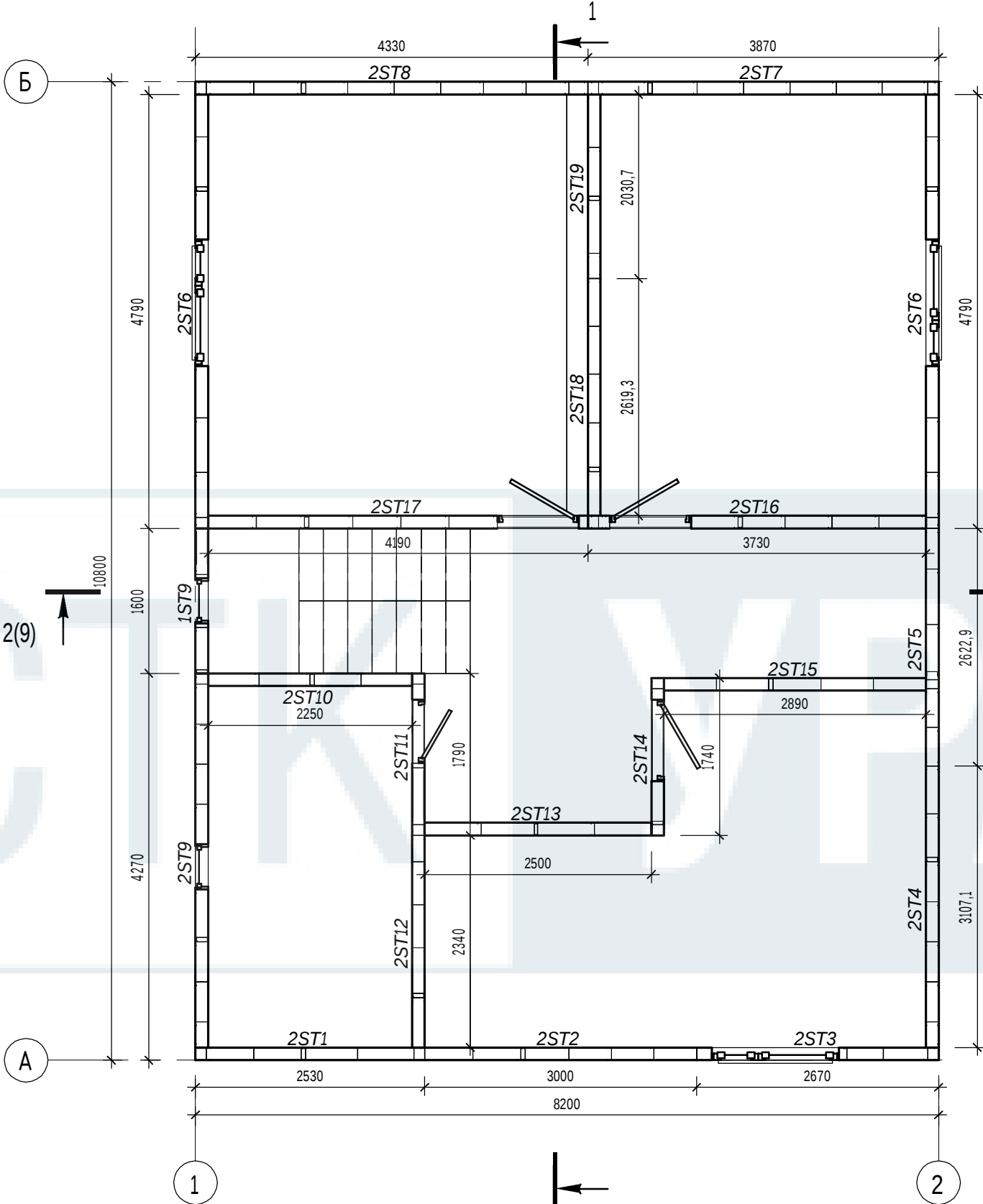


Экспликация помещений 2 этажа

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
7	Помещение	16,95	
8	Помещение	19,48	
9	Помещение	16,69	
10	Помещение	17,56	
11	Помещение	8,98	

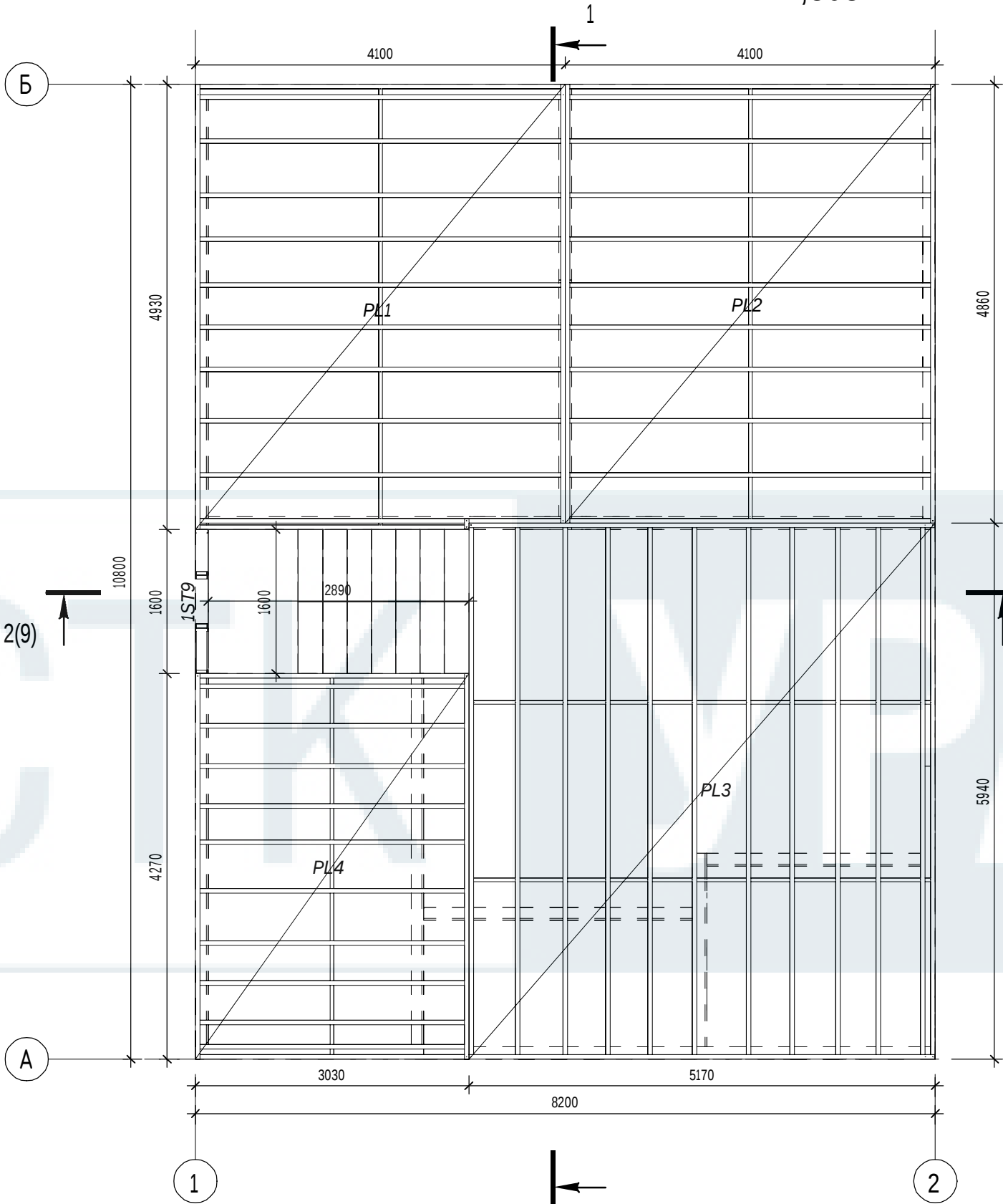
						DD11x8 - КМ			
						г.Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухэтажный дом 10,8х8,2м	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						Р	4	
Проверил	Жгутов И. Е.					План на отм. +2,803	ЛСТК УРАЛ		

План стеновых панелей на отм. +2,803

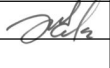


1(9)						DD11x8 - KM				
						г. Челябинск				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разработал	Васильченко					Двухэтажный дом 10,8x8,2м	Стадия	Лист	Листов
								Р	4,1	
Проверил	Жгутов И. Е.					План стеновых панелей на отм. +2,803	ЛСТК УРАЛ			

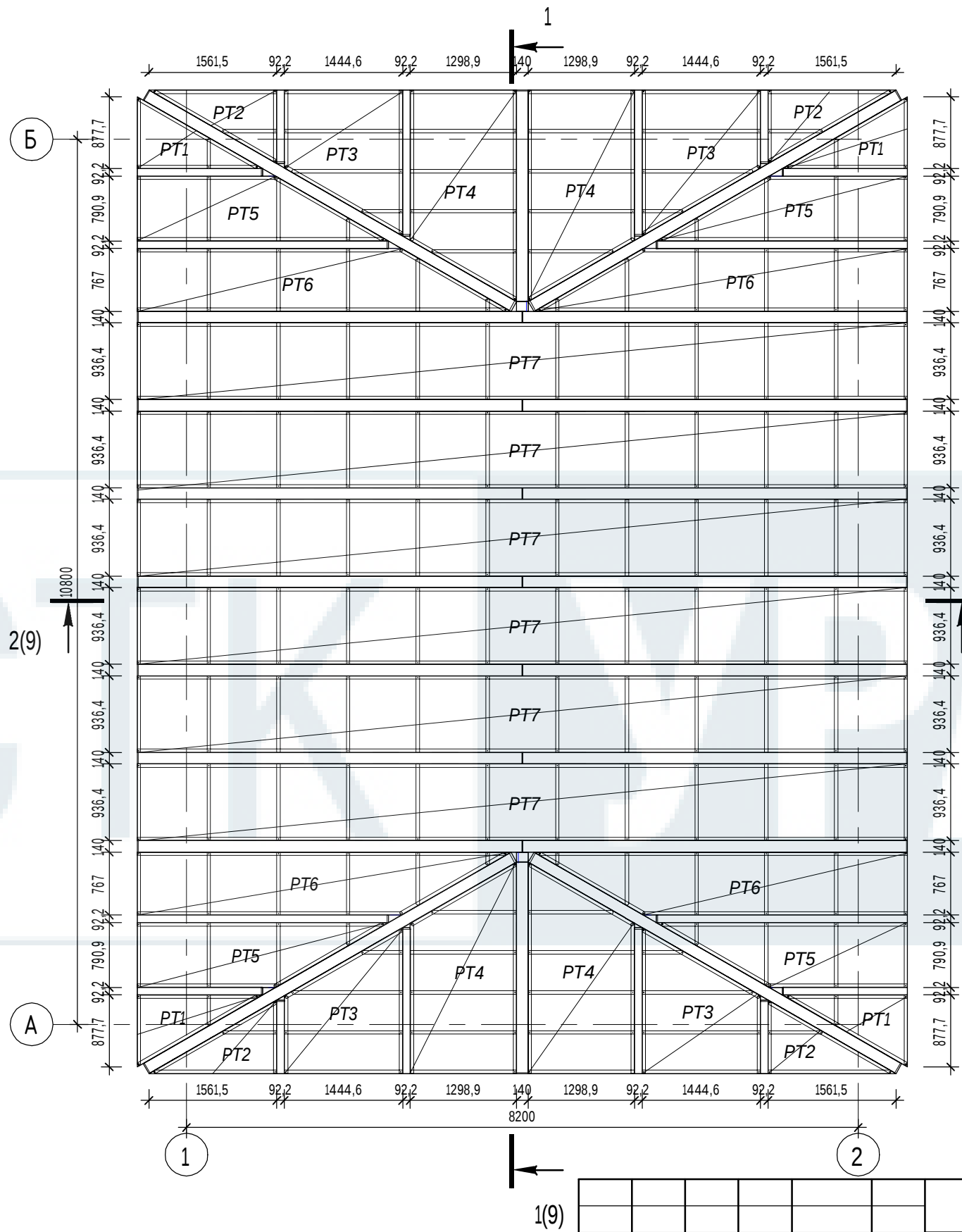
План половых панелей на отм. +2,803



1(9)

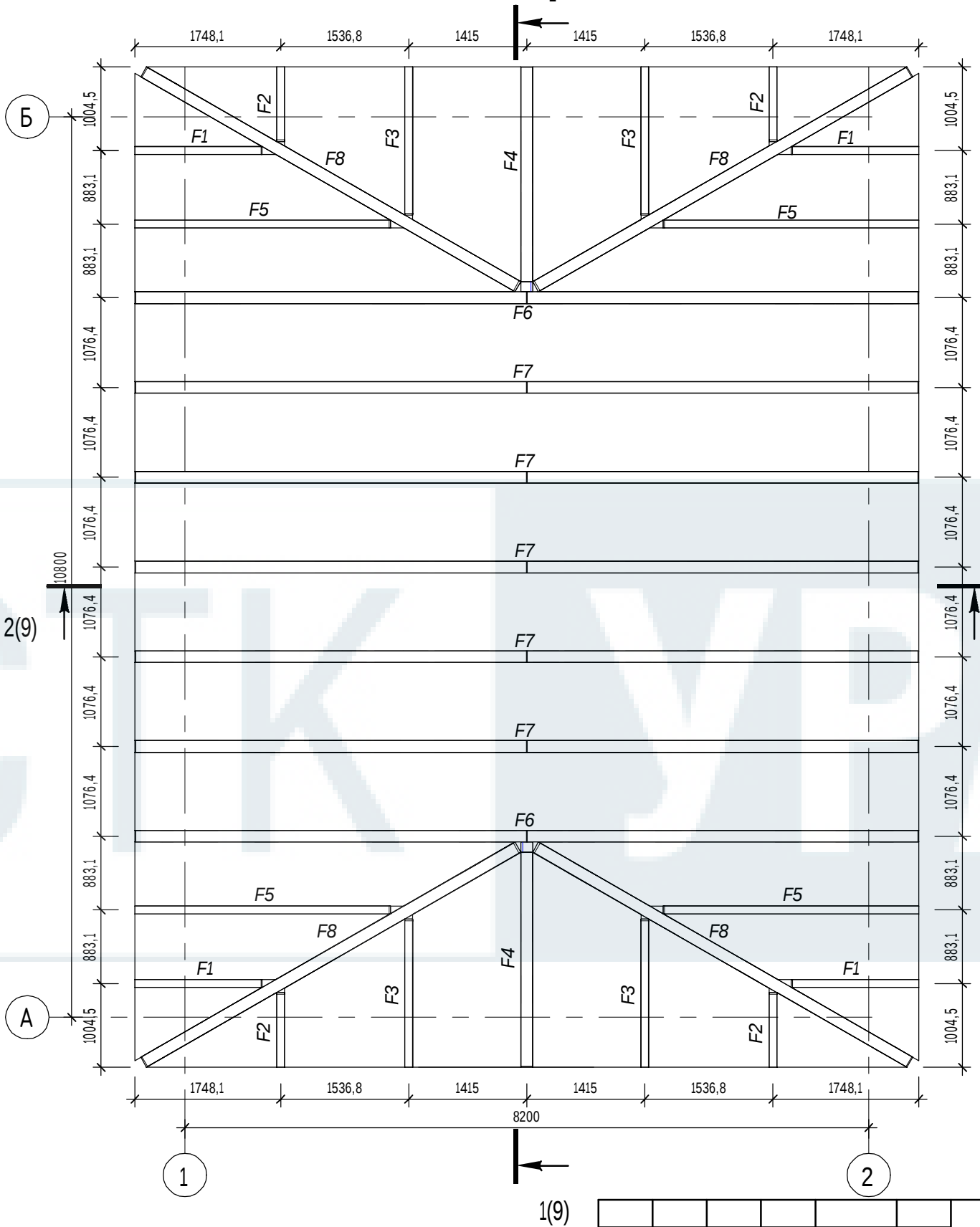
						DD11x8 - КМ			
						г. Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухэтажный дом 10,8х8,2м	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						Р	5	
Проверил	Жгутов И. Е.					План половых панелей на отм. +2,803	ЛСТК УРАЛ		

План потолочных панелей на отм. +5,303



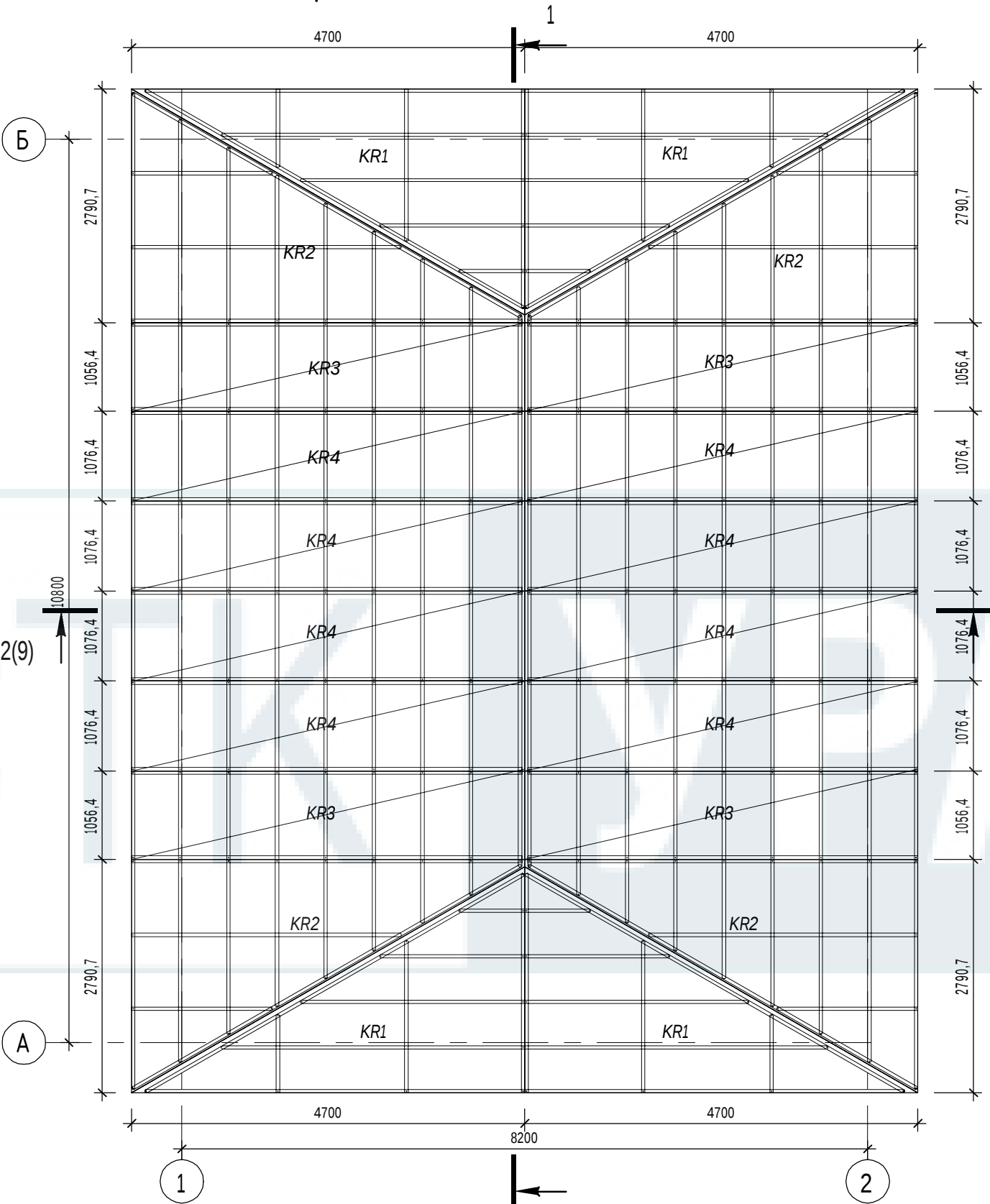
						DD11x8 - КМ			
						г.Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухэтажный дом 10,8х8,2м	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						Р	6	
Проверил	Жгутов И. Е.						ЛСТК УРАЛ		
						План потолочных панелей панелей на отм. +5,303			

План ферм на отм. +5,303



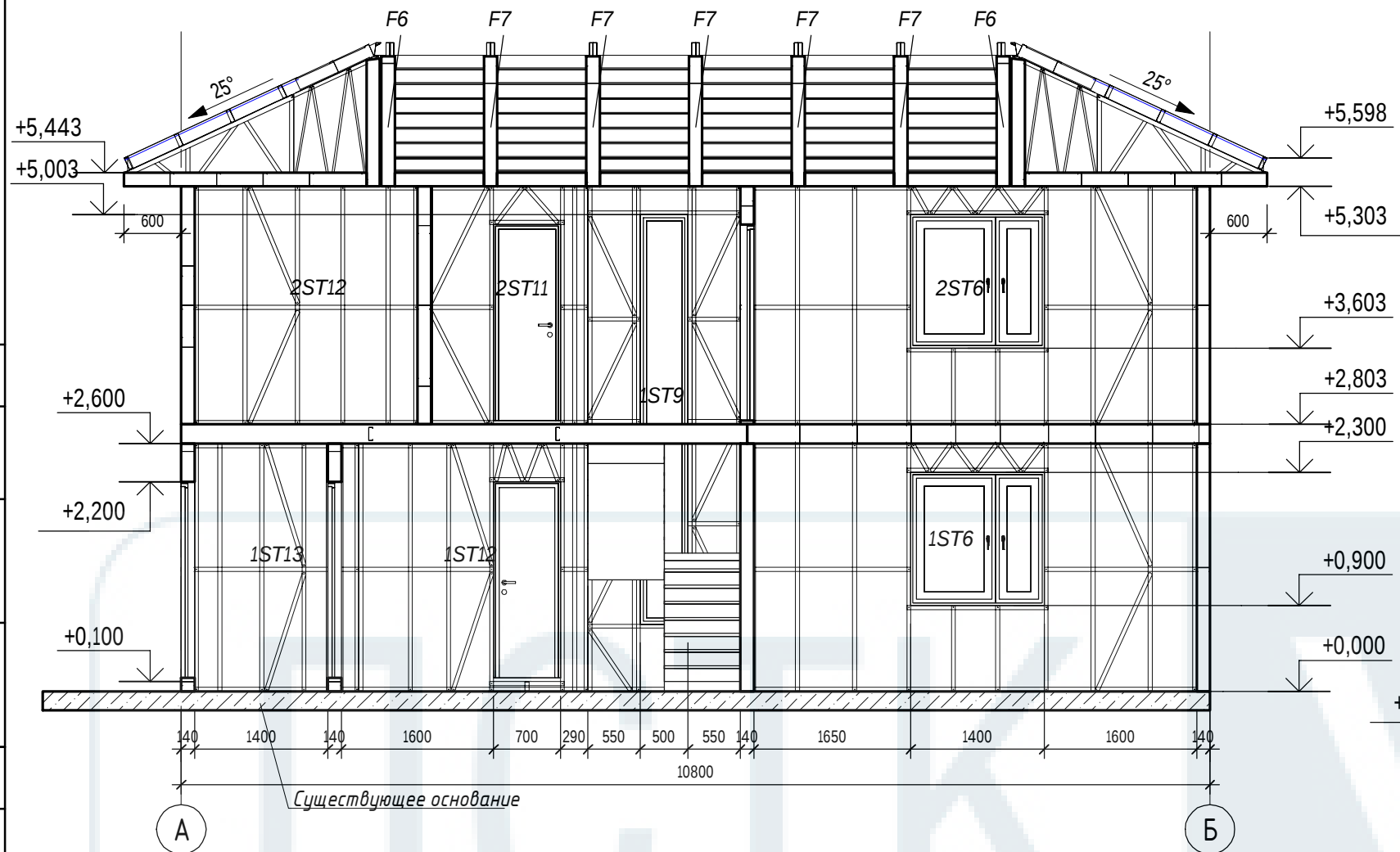
						DD11x8 - КМ			
						г.Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухэтажный дом 10,8х8,2м	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						Р	7	
Проверил	Жгутов И. Е.					План ферм на отм. +5,303	ЛСТК УРАЛ		

План кровельных панелей на отм. +6,803

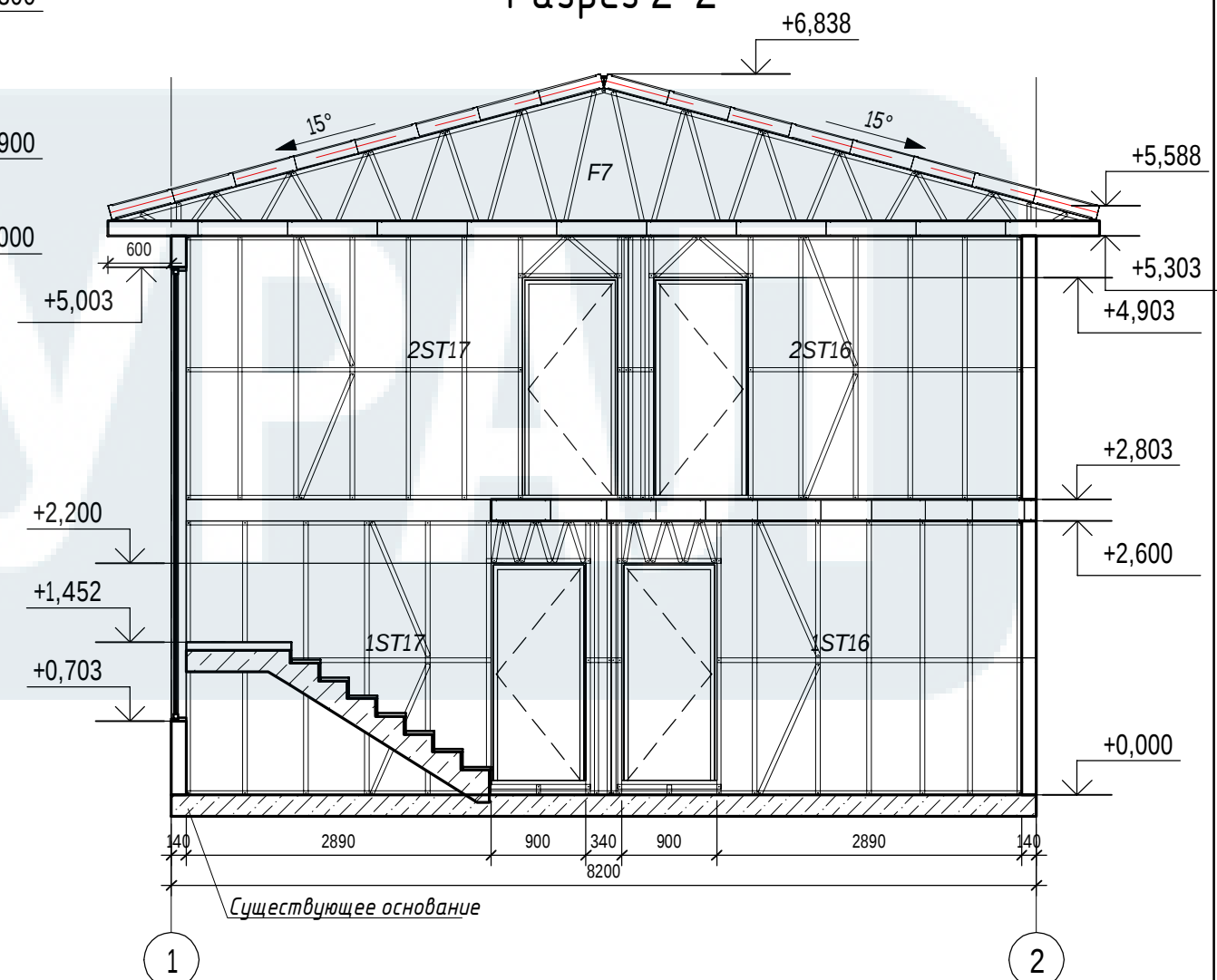


1(9)						DD11x8 - КМ				
						г.Челябинск				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухэтажный дом 10,8х8,2м	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Васильченко				Р		8		
Проверил	Жгутов И. Е.					План кровельных панелей на отм. +6,803	ЛСТК УРАЛ			

Разрез 1-1



Разрез 2-2



						DD11x8 - KM			
						г.Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухэтажный дом 10,8x8,2м	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						Р	9	
Проверил	Жгутов И. Е.					Разрез 1-1, Разрез 2-2	ЛСТК УРАЛ		

Согласовано

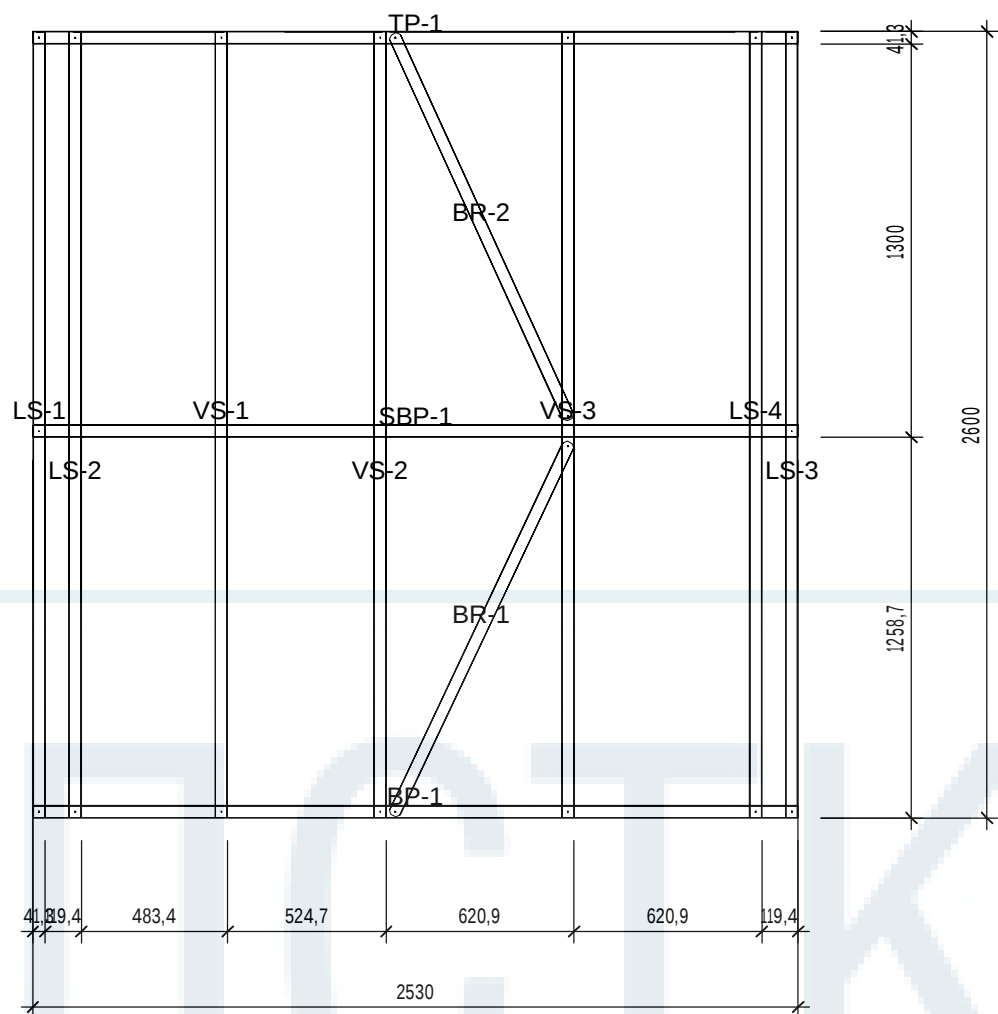
Согласовано

Взам. инв. №

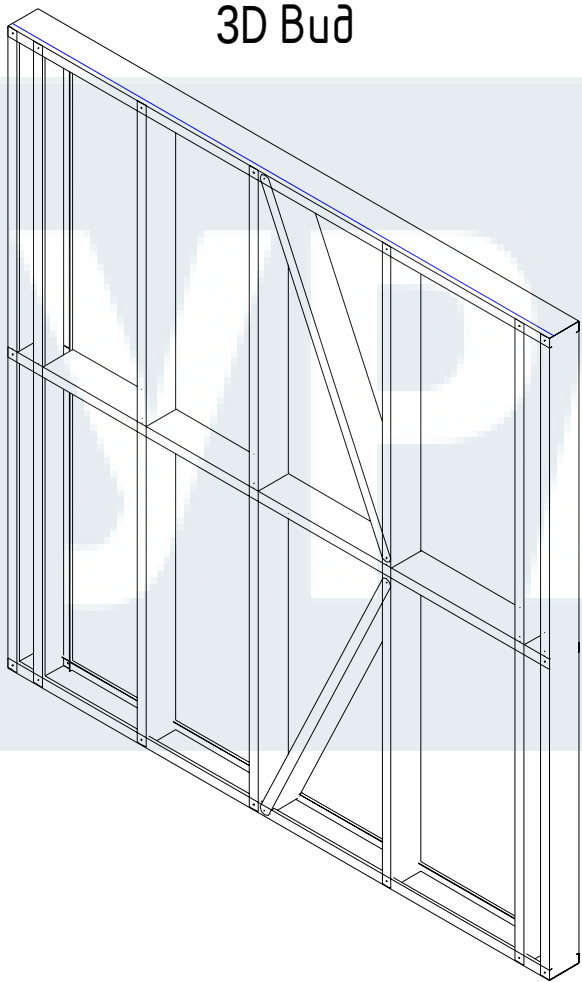
Подп. и дата

Инв. № подл.

Вид Спереди



3D Вид



ЛСТК каркас

Марка	Длина, мм	Масса, кг	Саморезы 4,8х19, шт.	Тип
LS-1	2597 мм		3	
LS-2	2597 мм		3	
LS-3	2597 мм		3	
LS-4	2597 мм		3	
TP-1	2530 мм		8	
BP-1	2530 мм		8	
VS-1	2597 мм		3	
VS-2	2597 мм		3	
VS-3	2597 мм		5	
SBP-1	2530 мм		7	
BR-1	1365 мм		2	
BR-2	1402 мм		2	
Общий итог:		28536 мм	50	
12				

Ведомость отправочных элементов

Марка эл-та.	Кол-во шт.	Масса кг.	саморезы (4,8х19)шт
		Марки	Марки
1ST1	1		50
Всего:			50

Примечания:
1.) При сборке панелей применяются саморезы 4.8х19
2.) Профиля "С"-образные
3.) Крепление между панелями осуществляется с помощью саморезов 5.5х19 по 2 шт. в полку через каждые 300 мм.

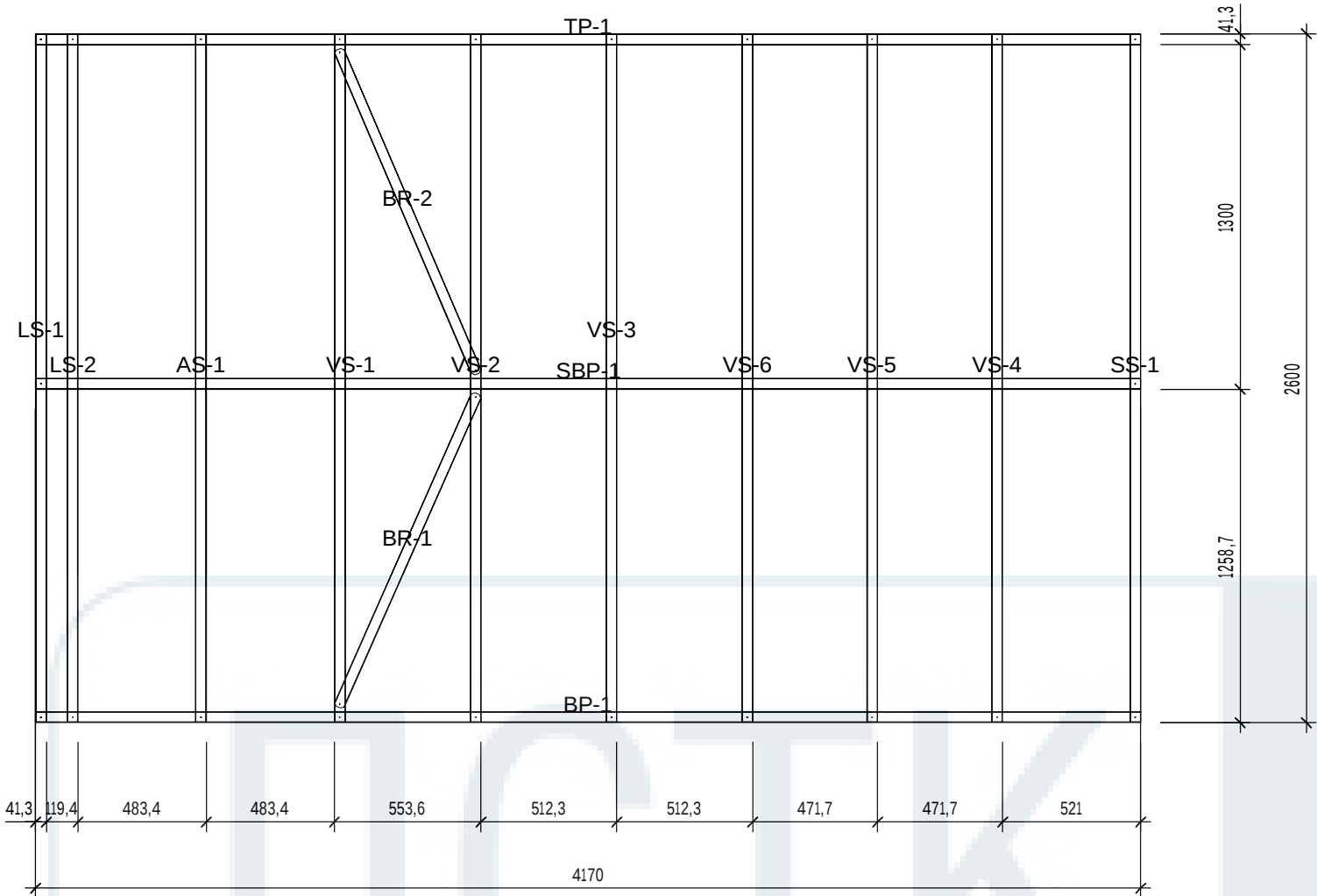
DD11x8 - КМД

г.Челябинск

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Васильченко					Рабочие чертежи.	Стадия	Лист
Проверил	Жгутов И. Е.						Р	1ST1
						Панель ЛСТК		

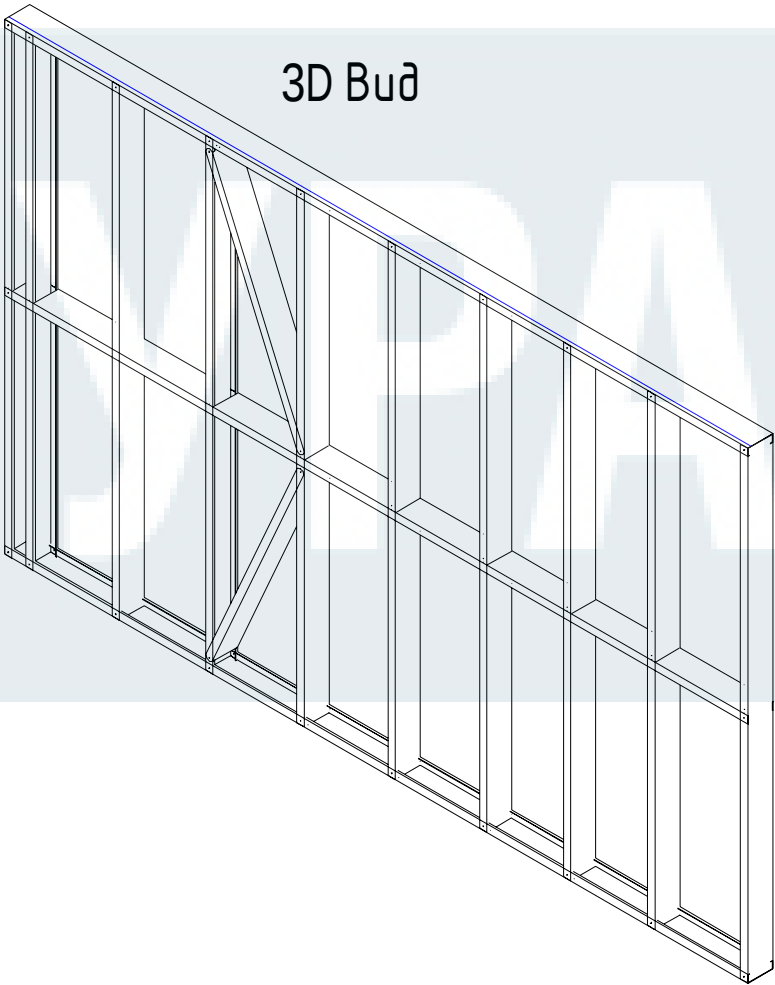
ЛСТК УРАЛ

Вид Спереди



ЛСТК каркас				
Марка	Длина, мм.	Масса, кг.	Саморезы 4,8х19, шт.	Тип
LS-1	2597 мм		3	
LS-2	2597 мм		3	
SS-1	2597 мм		3	
TP-1	4170 мм		10	
BP-1	4170 мм		10	
VS-1	2597 мм		5	
VS-2	2597 мм		5	
VS-3	2597 мм		3	
VS-4	2597 мм		3	
VS-5	2597 мм		3	
VS-6	2597 мм		3	
SBP-1	4170 мм		10	
AS-1	2597 мм		3	
BR-1	1295 мм		2	
BR-2	1333 мм		2	
Общий итог:		41108 мм	68	
15				

3D Вид



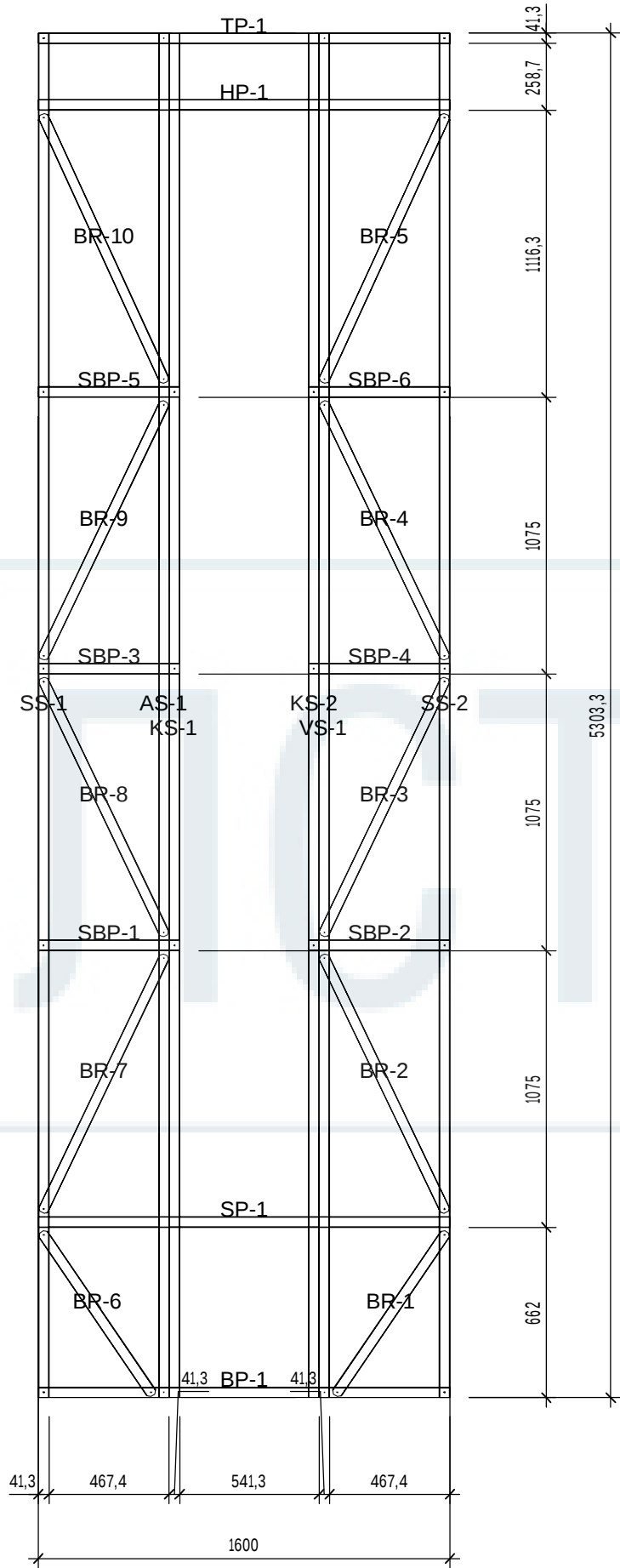
Ведомость отправочных элементов

Марка эл-та.	Кол-во шт.	Масса кг.	саморезы (4,8х19)шт
		Марки	Марки
1ST8	1		68
Всего:			68

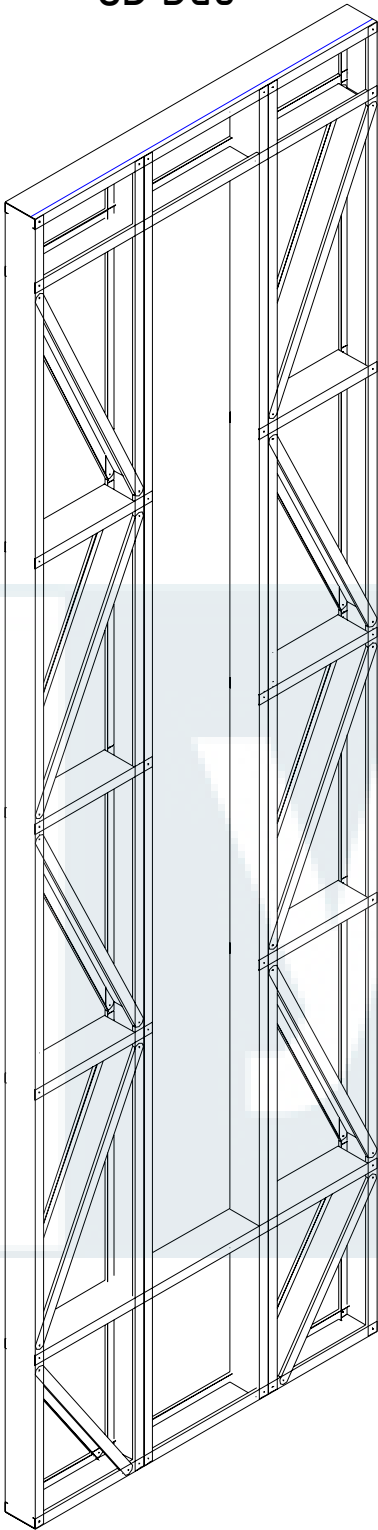
Примечания:
1.) При сборке панелей применяются саморезы 4.8х19
2.) Профиля "С"-образные
3.) Крепление между панелями осуществляется с помощью саморезов 5.5х19 по 2 шт. в полку через каждые 300 мм.

						DD11x8 - КМД			
						г.Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочие чертежи.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						Р	1ST8	
Проверил	Жгутов И. Е.						Панель ЛСТК	ЛСТК УРАЛ	

Вид Спереди



3D Вид



ЛСТК каркас

Марка	Длина, мм	Масса, кг	Саморезы 4,8х19, шт.	Тип
SS-1	5300 мм		12	
SS-2	5300 мм		12	
TP-1	1600 мм		6	
BP-1	1600 мм		8	
HP-1	1600 мм		6	
SP-1	1600 мм		6	
KS-1	5300 мм		7	
KS-2	5300 мм		7	
VS-1	5300 мм		11	
SBP-1	550 мм		3	
SBP-2	550 мм		3	
SBP-3	550 мм		3	
SBP-4	550 мм		3	
SBP-5	550 мм		3	
SBP-6	550 мм		3	
AS-1	5300 мм		11	
BR-1	769 мм		2	
BR-2	1109 мм		2	
BR-3	1109 мм		2	
BR-4	1109 мм		2	
BR-5	1147 мм		2	
BR-6	769 мм		2	
BR-7	1109 мм		2	
BR-8	1109 мм		2	
BR-9	1109 мм		2	
BR-10	1147 мм		2	
Общий итог:		51988 мм	124	
26				

Ведомость отправочных элементов

Марка эл-та.	Кол-во шт.	Масса кг.	саморезы (4,8х19)шт
		Марки	Марки
1ST9	1		124
Всего:			124

Примечания:
1.) При сборке панелей применяются саморезы 4.8х19
2.) Профиля "С"-образные
3.) Крепление между панелями осуществляется с помощью саморезов 5.5х19 по 2 шт. в полку через каждые 300 мм.

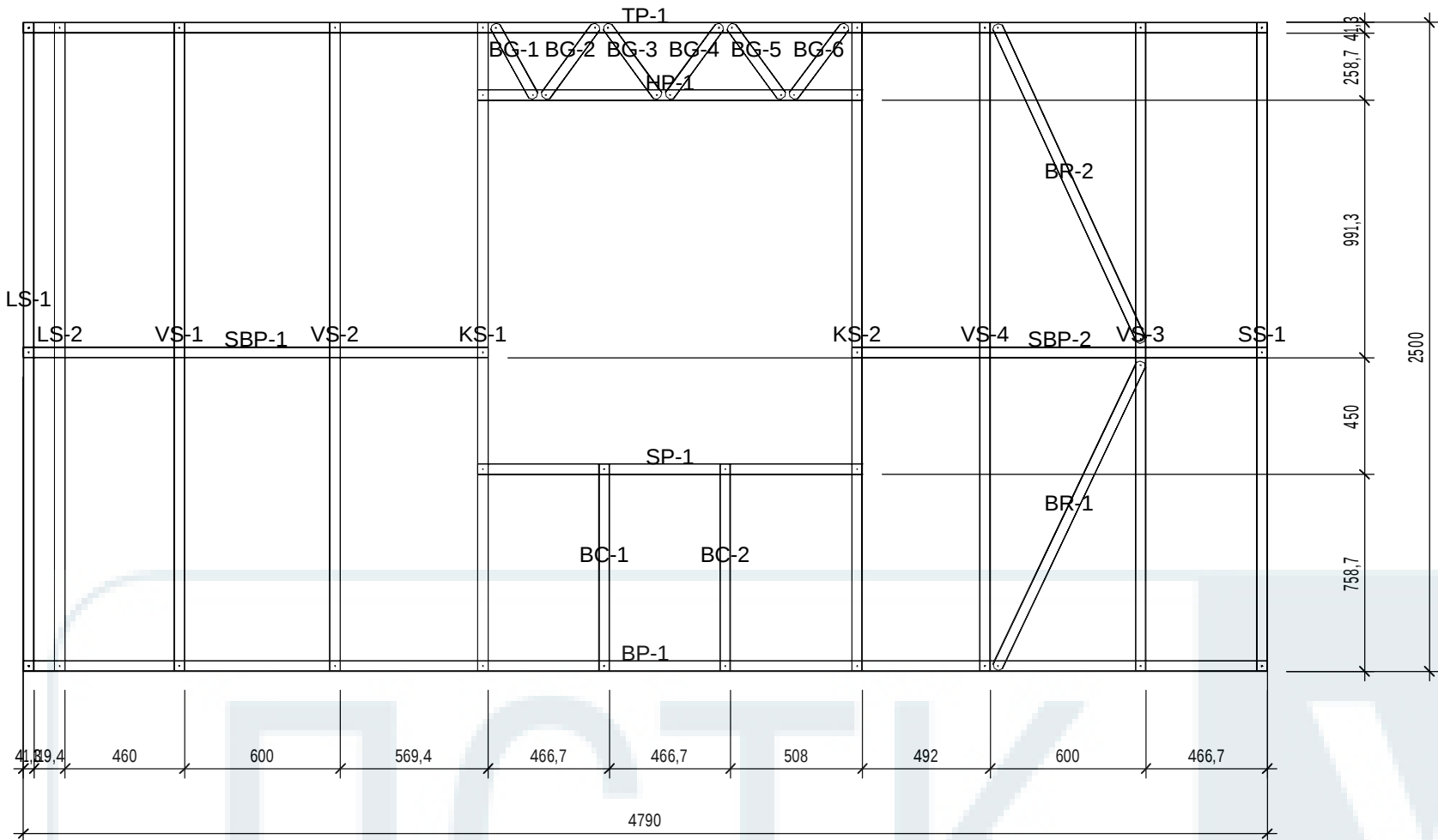
DD11x8 - КМД

г.Челябинск

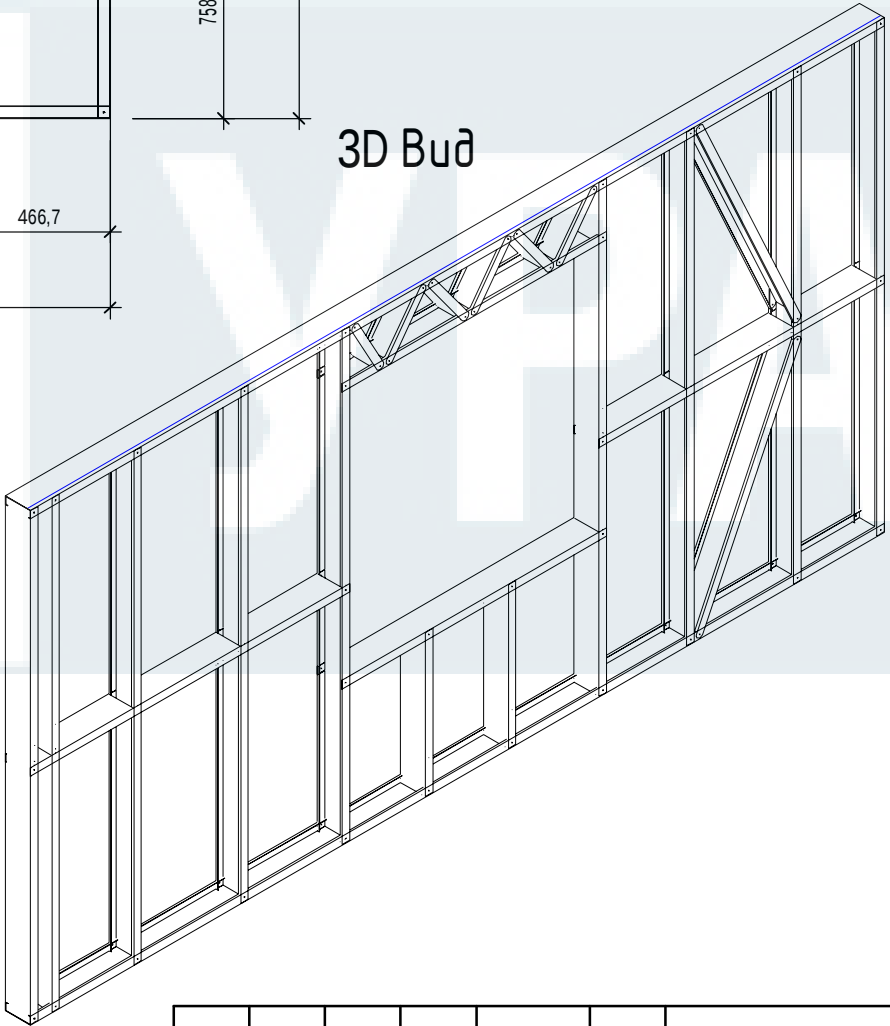
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Васильченко					Рабочие чертежи.	Стадия	Лист
Проверил	Жгутов И. Е.						Р	1ST9
						Панель ЛСТК		

ЛСТК УРАЛ

Вид Спереди



3D Вид



ЛСТК каркас

Марка	Длина, мм.	Масса, кг.	Саморезы 4,8x19, шт.	Тип
LS-1	2497 мм		3	
LS-2	2497 мм		3	
SS-1	2497 мм		3	
TP-1	4790 мм		16	
BP-1	4790 мм		12	
HP-1	1483 мм		8	
SP-1	1483 мм		4	
KS-1	2497 мм		5	
KS-2	2497 мм		5	
BC-1	797 мм		2	
BC-2	797 мм		2	
VS-1	2497 мм		3	
VS-2	2497 мм		3	
VS-3	2497 мм		5	
VS-4	2497 мм		3	
SBP-1	1790 мм		5	
SBP-2	1600 мм		4	
BG-1	324 мм		2	
BG-2	348 мм		2	
BG-3	348 мм		2	
BG-4	348 мм		2	
BG-5	348 мм		2	
BG-6	351 мм		2	
BR-1	1311 мм		2	
BR-2	1348 мм		2	
Общий итог:		44733 мм	102	
25				

Ведомость отправочных элементов

Марка эл-та.	Кол-во шт.	Масса кг.	саморезы (4,8x19)шт
		Марки	Марки
2ST6	2		102
Всего:			204

Примечания:
1.) При сборке панелей применяются саморезы 4.8x19
2.) Профиля "С"-образные
3.) Крепление между панелями осуществляется с помощью саморезов 5.5x19 по 2 шт. в полку через каждые 300 мм.

DD11x8 - КМД

г.Челябинск

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Васильченко					Рабочие чертежи.		
Проверил	Жгутов И. Е.					Панель ЛСТК		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	2ST6	

ЛСТК УРАЛ

Формат А3А

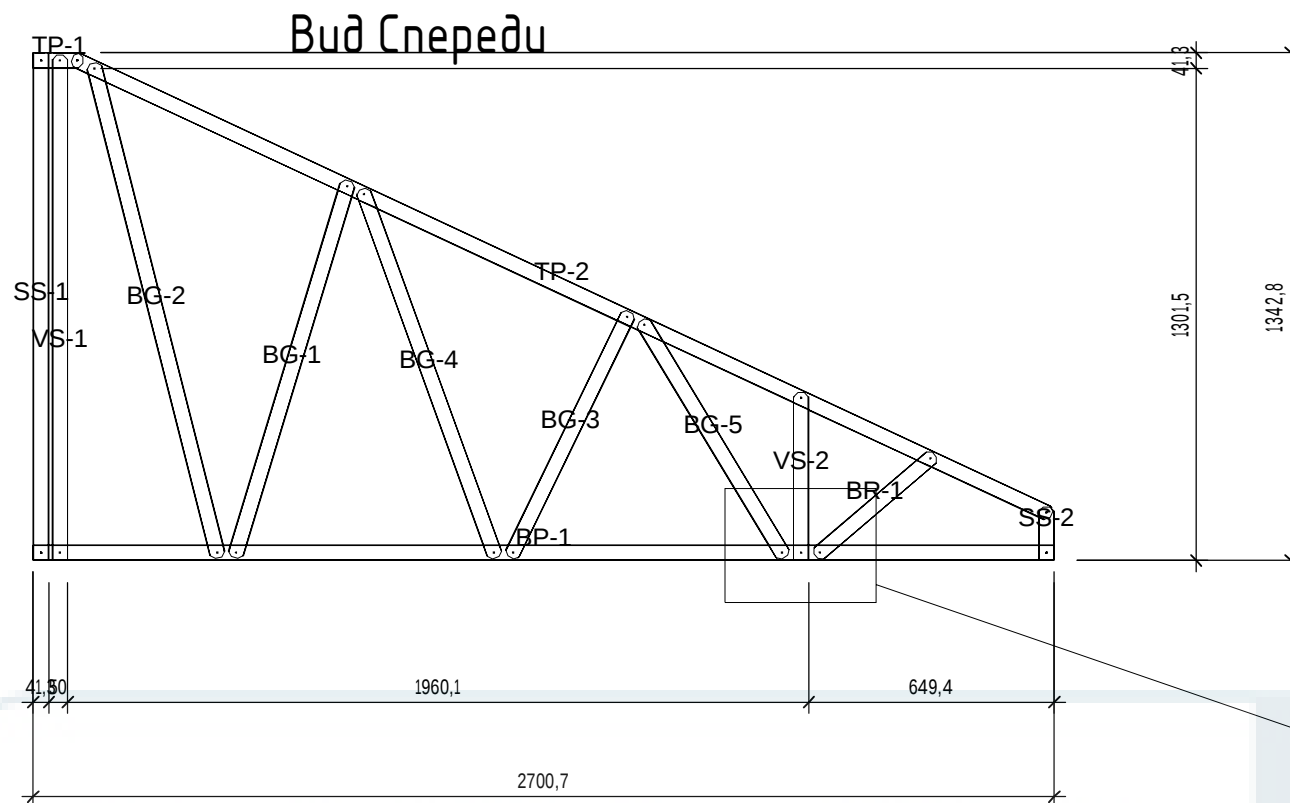
Согласовано

Согласовано

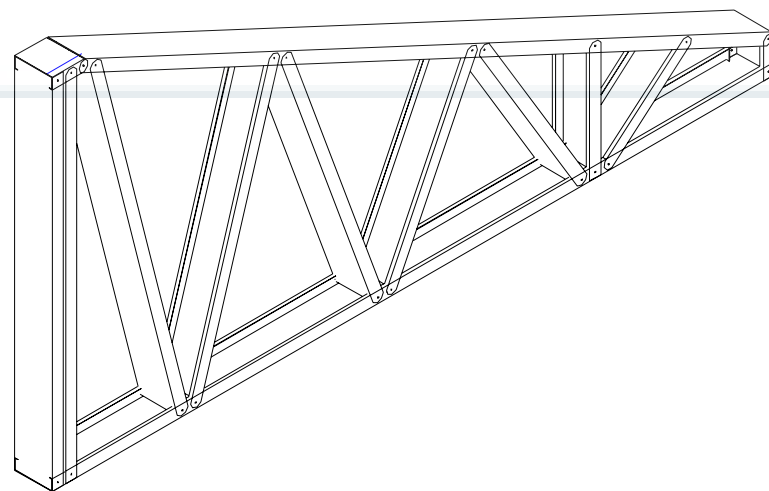
Взам. инв. №

Подп. и дата

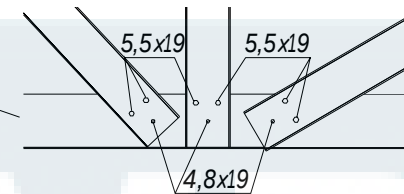
Инв. № подл.



3D Вид



Каждый узел ферм усилить саморезами 5,5х19мм с двух сторон



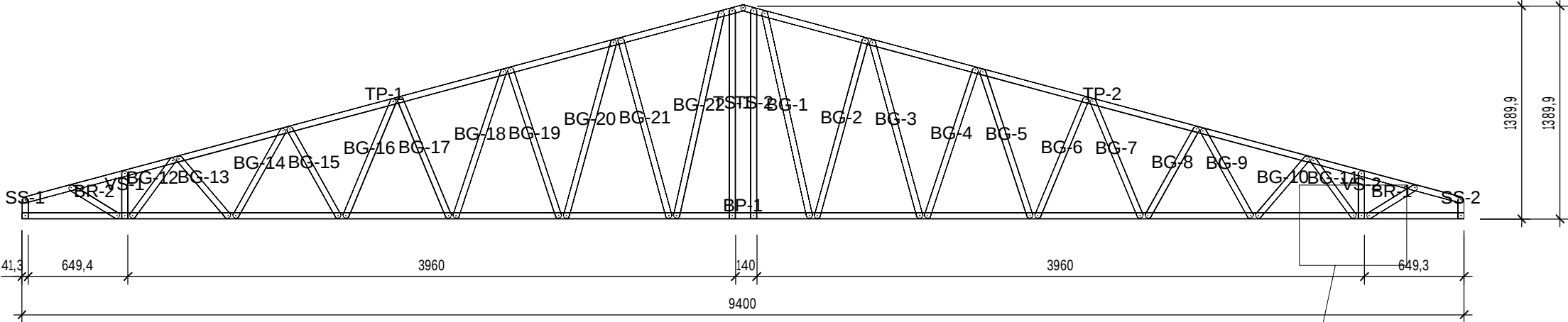
ЛСТК каркас				
Марка	Длина, мм.	Масса, кг.	Саморезы 4,8х19, шт.	Тип
SS-1	1340 мм		2	
SS-2	140 мм		2	
TP-1	131 мм		3	
TP-2	2856 мм		9	
BP-1	2701 мм		10	
VS-1	1335 мм		2	
VS-2	442 мм		2	
BG-1	1040 мм		2	
BG-2	1349 мм		2	
BG-3	721 мм		2	
BG-4	1036 мм		2	
BG-5	732 мм		2	
BR-1	412 мм		2	
Общий итог:		14234 мм	42	
13				

Ведомость отправочных элементов			
Марка эл-та.	Кол-во шт.	Масса кг.	саморезы (4,8х19)шт
		Марки	Марки
F4	2		42
Всего:			84

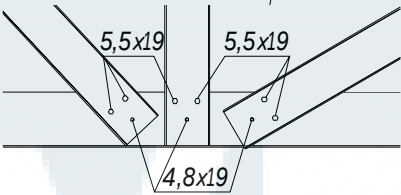
- Примечания:
- 1.) При сборке панелей применяются саморезы 4.8х19
 - 2.) Профиля "С"-образные
 - 3.) Крепление между панелями осуществляется с помощью саморезов 5.5х19 по 2 шт. в полку через каждые 300 мм.

						DD11x8 - КМД			
						г.Челябинск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочие чертежи.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко						Р	F4	
Проверил	Жгутов И. Е.					Панель ЛСТК	ЛСТК УРАЛ		

Вид Спереди



3D Вид



Каждый узел ферм усилить саморезами 5,5х19мм с двух сторон

ЛСТК каркас

Марка	Длина, мм	Масса, кг	Саморезы 4,8х19, шт.	Тип
SS-1	137 мм		2	
SS-2	137 мм		2	
TP-1	4872 мм		16	
TP-2	4872 мм		16	
BP-1	9400 мм		30	
TS-1	1372 мм		2	
TS-2	1372 мм		2	
VS-1	311 мм		2	
VS-2	311 мм		2	
BG-1	1380 мм		2	
BG-2	1214 мм		2	
BG-3	1201 мм		2	
BG-4	1030 мм		2	
BG-5	1017 мм		2	
BG-6	849 мм		2	
BG-7	836 мм		2	
BG-8	676 мм		2	
BG-9	662 мм		2	
BG-12	475 мм		2	
BG-13	518 мм		2	
BG-14	662 мм		2	
BG-15	676 мм		2	
BG-16	836 мм		2	
BG-17	849 мм		2	
BG-18	1017 мм		2	
BG-19	1030 мм		2	
BG-20	1201 мм		2	
BR-1	379 мм		2	
BR-2	379 мм		2	
BG-21	1214 мм		2	
BG-22	1380 мм		2	
BG-10	518 мм		2	
BG-11	475 мм		2	
Общий итог: 33		43257 мм	122	

Ведомость отправочных элементов

Марка эл-та.	Кол-во шт.	Масса кг.	саморезы (4,8х19)шт
		Марки	Марки
F6	2		122
Всего:			244

- Примечания:
- 1.) При сборке панелей применяются саморезы 4.8х19
 - 2.) Профиля "С"-образные
 - 3.) Крепление между панелями осуществляется с помощью саморезов 5.5х19 по 2 шт. в полку через каждые 300 мм.

DD11x8 - КМД

г.Челябинск

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочие чертежи.			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Васильченко								Р	F6	
Проверил	Жгутов И. Е.					Панель ЛСТК			ЛСТК УРАЛ		