

ОБРАЗЕЦ

проектной документации · для ознакомления

Раздел 4. Конструктивные решения (КР)

Реальный документ из практики ТТ ГРУПП — как пример состава и оформления раздела. Сведения о проектировщике, заказчике, адрес объекта, подписи и реквизиты скрыты.
Страниц образца: 59.

«Склад»

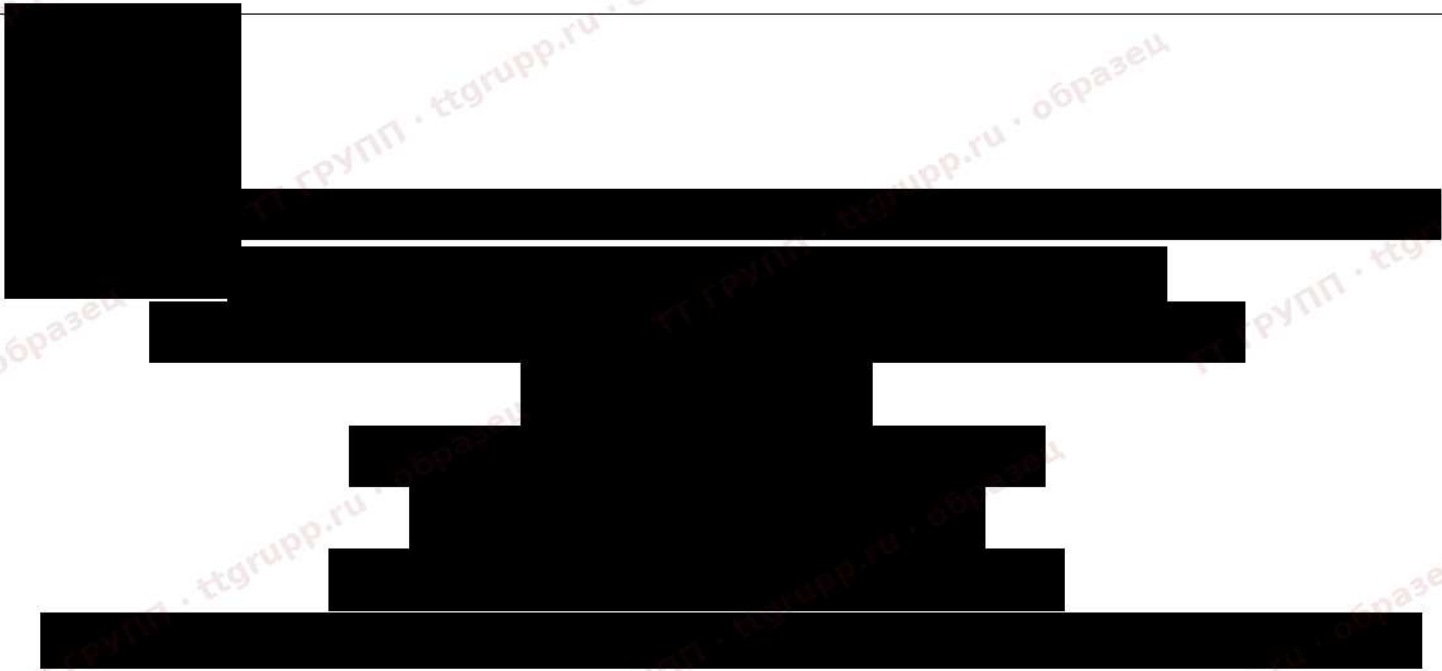
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

2021-11-КР

Том 4

г. Краснодар



«Склад»



ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

2021-11-КР

Том 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

 _____ 
Главный инженер проекта _____ 

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
2021-11-КР.С	Содержание тома	1
2021-11-КР.СП	Состав проектной документации	1
2021-11-КР.ТЧ	Текстовая часть	15
2021-11-КР.ГЧ	Графическая часть	
	План на отметке 0,000	16
	План фундаментов	17
	Схема расположения обвязочной балки	18
	ФМ1 фундамент ж/б монолитный	19
	Балка обвязочная ж/б монолитная	20
	Схема расположения элементов каркаса	21
	Разрез 1-1	22
	Разрез 2-2	23
	Разрез 3-3	24
	Разрез 4-4	25
	Разрезы 5-5	26
	Схема расположения элементов покрытия по нижним поясам стропильных ферм	27
	Схема расположения элементов покрытия по верхним поясам стропильных ферм	28
	Ферма стропильная ФС1	29
	Спецификация к схемам	30-32
	Узел 1	33
	Узел 2	34
	Узел 3	35
	Узел 4	36
	Узел 5	37
	Узлы 6	38
	Узел 7	39

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

2021-11-КР.С

	Узел 8	40
	Узел 9	41
	Узел 10	42
	Узел 11	43
	Узел 12	44
	Узлы 13	45
	Узел 14	46
	Узел 15	47
	Узел 16	48
	Узел 17	49
	Узел 18	50
	Узел 19	51
	Типовой узел крепления сэндвич панелей	52-54

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021-11-КР.С

Лист
1

Состав проектной документации

№Тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	2021-11-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	2021-11-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	2021-11-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	2021-11-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
6	2021-11-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
9	2021-11-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

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

						2021-11-КР.СП			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Склад	Стадия	Лист	Листов
							П	1	

	(пп. "о(1)" введен Постановлением Правительства РФ от 08.09.2017 N 1081)	
--	--	--

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист
3

2021-11-КР.ТЧ

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Топографические условия участка.

Геологическое строение района изысканий определяется его приуроченностью к области широкого развития карбонатных отложений среднесарматского яруса (S2) верхнего миоцена (N13).

гласное залегание с нижнесарматскими глинами, с пологим падением на запад, северо-запад под углом 2-4°. Толща сарматских отложений состоит из сравнительно мелководных органогенных, детритово - органогенных и хемогенных оолитовых известняков различной степени механической прочности, выветрелости, трещиноватости и кавернозности, переслаивающихся с глинами и тонкими линзами песка.

· полускальными известняками: очень низкой прочности, выветрелыми до щебня и дресвы с карбонатно-глинистым заполнителем (ИГЭ-1);

С поверхности сарматские отложения перекрыты насыпными грунтами (слой Н).

В соответствии с СП 11-105-97 ч. II (приложение И) по условиям и по времени развития процесса подтопления участок предполагаемого строительства отнесён к району III-Б-1 (Подтопление от-

Формат А4

существует и не прогнозируется до начала освоения территории).

При проектировании необходимо предусмотреть весь комплекс водозащитных мероприятий согласно СП 22.13330.2016 п.п. 5.4–5.4.16 (СНиП 2.02.01–83*).

Климатические условия участка

Согласно данным «Схематической карты климатического районирования Республики Крым для строительства» СП 131.13330.2020, г. Севастополь относится к группе IV Б.

Климат района умеренно-тёплый, переходный от континентального степного к средиземноморскому климату. Характер его: полусухой, с меньшим количеством осадков и более низкими температурами, чем у средиземноморского. Весна затяжная и прохладная с частыми туманами. Температура воздуха в апреле, как правило, ниже среднегодовой. Лето тёплое, мягкое, умеренно влажное (часто сухое). Осень обычно поздняя и, сравнительно, тёплая. Температура октября несколько выше среднегодовой. Зима – мягкая и сырая.

Климатические параметры холодного периода года г. Севастополь в соответствии с СП131.13330.2020 приведены в таблице 3.3.1.

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С
	0,98	0,92	0,98	0,92				воздуха											
								≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С							
								продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Климатические параметры холодного периода года																			
Севастополь	-18	-16	-14	-11	-0,1	-22,0	6,4	0	-	136	4,7	163	5,4	78	62	204	СВ	-	4,5

Климатические параметры тёплого периода года г. Севастополя и его окрестностей в соответствии с СП 131.13330.2020 приведены в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2 – Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель – октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь–август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Севастополь	1010	28	31	27,2	38,3	8,5	69	64	222	118	В	-

В результате климато-метеорологических изысканий получены более детальные сведения по метеостанции Севастополь по следующим метеорологическим характеристикам: температура воздуха, скорость и направление ветра, осадки.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха +12,2°С, абсолютная максимальная - +38,3°С, абсолютная минимальная - -22°С. Наиболее холодным является январь со среднемесячной температурой +3,1°С, самым тёплым июль — +22°С. В году 238 безморозных дней.

Основные характеристики температуры воздуха района работ (г. Севастополь) приведены в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3 – Средняя месячная температура воздуха, °С

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

2021-11-КР.ТЧ

Лист
5

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
3,1	3,6	5,7	10,5	15,2	19,7	22,0	21,8	18,0	12,8	9,0	5,5	12,2

В районе изысканий преобладают ветры двух направлений: зимой с северо-запада приходят влажные и прохладные массы с Атлантики; летом преобладают сухие и тёплые субтропические потоки средиземноморского происхождения, вторгающиеся с юго-запада. К местным ветрам относится морской бриз, который в Севастополе и его окрестностях может достигать вертикальной протяжённости до 2 км.

Наибольшую повторяемость (90.5%) для данного района имеют ветры со скоростями до 11 м/с. Среднегодовая скорость ветра 4.2-5.8 м/с. Преобладающие направления ветра: зимой – северо-восточное, летом – северо-восточное и юго-западное. Морскими являются ветры северного, западного и северо-западного направлений. Штормовые ветры (со скоростями 15 м/с и более) бывают в среднем 44 дня в году. Иногда скорость ветра может достигать зимой 40 м/с, летом – 24-34 м/с.

Основные характеристики ветрового режима района работ приведены в таблицах 3.3.4., 3.3.5.

Таблица 3.3.4 - Квадранты наибольшей повторяемости ветра

Пункт наблюдений	Н. П.	Январь	Апрель	Июль	Октябрь
Севастополь	Н	С 45° В	ЮВ 3° З	С 71° В	С 63° В
	П	43	29	38	45

Примечание Н – середина квадранта наибольшей повторяемости;
П – повторяемость ветра в данном квадранте, %

Таблица 3.3.5. - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Пункт наблюдений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Севастополь	4,7	4,7	4,5	4,2	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,4	4,8	4,3

Как правило, наибольшие скорости ветра наблюдаются при ветрах преобладающих направлений. В г. Севастополь в холодное время года господствуют северо-восточные и северные ветры. Однако ни разу при этих направлениях ветра не была зарегистрирована скорость больше 28 м/с, а наибольшая за весь период скорость (40 м/с) наблюдалась при западном ветре.

Атмосферные осадки выпадают неравномерно: от 108 до 584 мм/год. Самый сухой месяц – июль. Среднее годовое количество осадков составляет 349 мм. Годовой максимум за многолетний период составляет 584 мм, а минимум в засушливые годы – до 108 мм.

Снег выпадает не более 5-7 раз в году. Снежный покров – неустойчивый, быстро тающий. Наибольшая продолжительность снегопада за год – 17 часов (январь).

Основные характеристики режима осадков района работ приведены в таблицах 3.3.6, 3.3.7.

Таблица 3.3.6 - Средняя интенсивность осадков, мм/ч

Пункт наблюдений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Севастополь	0,35	0,31	0,37	0,35	0,38	0,53	0,99	0,65	0,81	0,55	0,49	0,43

Таблица 3.3.7 - Среднее месячное количество осадков, мм

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
39	34	30	26	26	38	33	31	40	28	47	54	426

– Согласно СП 131.13330 -2020 (СНиП 23-01-99) район строительства относится к IV-Б

климатическому подрайону;

– Нормативная ветровая нагрузка (карта 2е приложение Е СП 20.13330-2016) относится

ко II- ветровому району – 0.30 кПа;

– Расчётная снеговая нагрузка (карта 1б приложение Е СП 20.13330-2016) относится

к I- снеговому району -0.5 кПа;

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
--------------	--	----------------	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

– В соответствии с таблицей 5 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» отрицательные среднемесячные температуры отсутствуют. Как следствие, значение нормативной глубины сезонного промерзания 0,0 м.

2. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.

Район проектируемого строительства находится в сейсмической зоне.

Согласно картам общего сейсмического районирования территории РФ (ОСР 2015) и списку населенных пунктов (Приложение А), утвержденным в качестве нормативных документов при проектировании и строительстве в сейсмоопасных зонах СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81*) нормативная сейсмичность, отнесенная к средним грунтовым условиям г. Севастополь, составляет $I = 8$ баллов с периодом повторения $T = 500$ лет и сейсмическим риском 10%.

3. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.

На основании полевого описания, результатов лабораторных испытаний и архивных материалов согласно ГОСТ 25100-2020 в составе исследуемой толщи выделено 2 инженерногеологических элемента (ИГЭ) и один слой (Н), отраженные на геолого-литологических разрезах.

Ниже приводится поэлементная характеристика грунтов и условия их залегания.

Слой-Н (tQIV) – Насыпной грунт, разнородный по составу, представлен щебнем и отдельными обломками известняка различной механической прочности, глиной, суглинком с примесью строительного мусора (кирпич, металл, бетон).

Встречен всеми скважинами, мощность слоя изменяется от 0.5 до 1.5 м. Насыпные грунты не нормируются и подлежат удалению.

ИГЭ-1 (N13S2) – Известняк очень низкой прочности. Представлен полускальным, выветрелым до щебня и дресвы известняком светло-серого и желтоватого цвета, органогенно-обломочным, с супесчано-карбонатным заполнителем до 60%, в отдельных интервалах с гнездами и линзами светло-зеленой глины и прослоями известняка низкой прочности.

Известняки ИГЭ-1 встречены всеми скважинами и залегают в разных горизонтах геологического разреза в переслаивании с более прочными разностями известняка. Мощность слоя изменяется от 0.6 до 6.5 м.

Известняки ИГЭ-1 имеют плотность в естественном состоянии от 1.85 до 2.22 г/см³, среднее значение составило 2.04 г/см³.

Результаты определений гранулометрического состава и физических свойств заполнителя для известняков ИГЭ-1 приведены в текстовом приложении В.

Нормативные и расчётные значения прочностных (С, ф) и деформационных (Е) ха-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
Известняки ИГЭ-1 встречены всеми скважинами и залегают в разных горизонтах геологического разреза в переслаивании с более прочными разностями известняка. Мощность слоя изменяется от 0.6 до 6.5 м. Известняки ИГЭ-1 имеют плотность в естественном состоянии от 1.85 до 2.22 г/см³, среднее значение составило 2.04 г/см³. Результаты определений гранулометрического состава и физических свойств заполнителя для известняков ИГЭ-1 приведены в текстовом приложении В. Нормативные и расчётные значения прочностных (С, ф) и деформационных (Е) ха-									
						2021-11-КР.ТЧ			Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				7

Распространение и характер залегания выделенных элементов отображены на инженерно-

Формат А4

геологических разрезах, описание грунтов геологического разреза приведено в колонках скважин. Данные по лабораторным испытаниям грунтов и статистической обработке приведены в соответствующих приложениях.

В «Таблице нормативных и расчетных характеристик» – (текстовое приложение 12) приводятся показатели физико-механических свойств грунтов, нормативные и расчетные значения характеристик грунтов, рекомендуемых для проектирования.

Расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов приняты по усредненным значениям результатов лабораторных испытаний грунтов, с учетом таблиц СП 50-101-2004 и опыта строительства на аналогичных грунтах в данном районе.

Специфические грунты

К специфическим грунтам на данной площадке отнесены:

Насыпные грунты (Слой-Н), неоднородные по составу, характеризуются неравномерной плотностью и сжимаемостью. По виду исходного материала основную часть насыпных грунтов составляет механическая смесь щебня, обломков и отдельных глыб известняка различной механической прочности, глин, суглинков и примесь строительного мусора.

Насыпь отсыпалась не планомерно, различной степени слёжности, максимальная мощность насыпи 1.5 м.

Насыпные грунты встречены на всем участке, в качестве естественного основания не рекомендуются и подлежат удалению.

4. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.

На площадке проектируемого строительства грунтовые воды не встречены.

В соответствии с СП 11-105-97 ч. II (приложение И) по условиям и по времени развития процесса подтопления участок предполагаемого строительства отнесён к району III-Б-1 (Подтопление отсутствует и не прогнозируется до начала освоения территории).

5. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.

Строительная часть проекта разработана на основании действующих Российских норм и правил, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Принятые в проекте решения учитывают климатические и инженерно-

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021-11-КР.ТЧ	Лист
							9
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

геологические условия площадки строительства и разработаны в соответствии с указаниями нормативных документов по строительству.

Конструкции здания определены в зависимости от постоянных, временных и сейсмических нагрузок, функционального назначения, внутреннего температурного режима эксплуатации здания.

При разработке проектной документации, все конструкции были рассчитаны на следующие виды нагрузок:

а) основные сочетания нагрузок, состоящие из постоянных (вес несущих и ограждающих конструкций, вес и давление насыпей, засыпок), длительных (вес людей, и кратковременных (полное значение снеговых и ветровых воздействий и т.п.);

б) особые сочетания нагрузок, состоящие из постоянных, длительных, кратковременных и одной из особых нагрузок.

Конструктивная схема здания представляет собой рамно-связевый каркас, опирающийся на железобетонные монолитные фундаменты.

Рама – металлическая ферма из ЛСТК С-профилей ГПС 200х100 и ГПС 150х50 по ТУ [REDACTED] Колонны запроектированы из ЛСТК С-профилей ГПС 250х100 по ТУ [REDACTED] Связи, распорки выполнены из ЛСТК С-профилей ГПС 250х100 и ГПС 150х50 по ТУ [REDACTED] Прогоны выполнены из ЛСТК С-профилей ГПС 150х50 по ТУ [REDACTED]

6. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Пространственная жесткость и неизменяемость каркаса обеспечивается системой вертикальных, горизонтальных связей и распоров, расположенных по колоннам и покрытию. Сопряжение колонн с фундаментами – жесткое. Сопряжение ферм с колоннами – жесткое. Все соединения – болтовые. При изготовлении опорной базы колонн применять сварку полуавтоматическую сварочной проволокой Св-08Г2С (ГОСТ 2246-70*) в среде углекислого газа по ГОСТ 14771-76* или ручную дуговую электродами Э42А, Э46А для углеродистой стали.

7. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

Технические решения подземной части проектируемого объекта разработаны на

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021-11-КР.ТЧ			10

основании и с учётом:

- результатов инженерных изысканий;
- сведений о сейсмичности района строительства;
- данных, характеризующих назначение, конструктивные и технологические особенности сооружения и условия его эксплуатации;
- нормативных нагрузок, действующих на фундаменты;
- экологических требований;
- технических условий к применяемым строительным конструкциям и материалам;
- опытом строительства в данном регионе.

К подземной части проектируемого объекта относятся основания и фундаменты.

На основании расчета применены столбчатые фундаменты. Фундаменты выполнены из бетона В25 W6 F100 по ГОСТ 26633-2015, армируются арматурой диаметром 12 мм и 8мм по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона В7,5 W6 F100 по ГОСТ 26633-2015, грани подготовки выступают за края фундаментов на 100мм.

8. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.

и представляет собой здание склада, одноэтажное, имеет габаритные размеры 24х24м.

Высота до низа стропильных конструкций – 6 м.

9. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения – для объектов производственного назначения.

Компоновка, номенклатура и площади помещений запроектированы с учетом особенностей технологического процесса складирования и соответствуют всем действующим нормативным документам.

10. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения – для

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	тельного и обслуживающего назначения – для объектов производственного назначения.																							
			Компоновка, номенклатура и площади помещений запроектированы с учетом особенностей технологического процесса складирования и соответствуют всем действующим нормативным документам.																							
			10. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения – для																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>К.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021-11-КР.ТЧ		Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата																					
								11																		

гидроизоляция не требуется.

Снижение загазованности помещений

Данное мероприятие не требуется.

Удаление избытков тепла

Избыточного тепла в помещениях при работе не образуется.

Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

Для соблюдения санитарно-гигиенических условий все материалы, применяемые для проектирования здания, должны иметь гигиенические сертификаты.

Пожарная безопасность

Для соблюдения пожарной безопасности все материалы, применяемые для проектирования здания, должны иметь пожарные сертификаты. На объекте применяются материалы, которые имеют соответствующие сертификаты.

В качестве утеплителя сэндвич панелей применяется слабогорючий теплоизоляционный материал (Г1).

Покрывание пола в помещениях – прочное, негорючее.

Полы предусмотрены из несгораемых и негорючих материалов, герметичные в соответствии с п. 6.4.35 СП 4.13130.2013, в соответствии с п. 6.4.54 СП 4.13130.2013. Подробно противопожарные мероприятия описаны в разделе 10 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

12. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.

Полы – ж/б монолитная плита толщиной 200мм.

Кровля – двухскатная из сэндвич панелей заводской готовности толщиной 100мм с утеплителем из пенополиизоцианурата (PIR). по металлическим прогонам.

13. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

При строительстве объекта должно быть максимальное применение строительных конструкций с гидроизоляционной и антикоррозионной защитой.

Производство работ с максимальным исключением «мокрых» процессов. Устройство монолитных бетонных конструкций в условиях строительной площадки при

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2021-11-КР.ТЧ	Лист
										13
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

отрицательных температурах воздуха выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012.

Антикоррозионную защиту выполнять согласно СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии". Перед нанесением защитных покрытий поверхность стальных конструкций обезжирить и очистить от загрязнений и окислов до 2 степени очистки по ГОСТ 9.402-2004 или ISO 2,5A. Все конструкции ЛСТК изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 и в дополнительной антикоррозионной защите не нуждаются. Опорную базу колонн и колонны К2 окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* в 2 слоя (2х30 мкм) по грунтовке ГФ-021 в 2 слоя (2х25 мкм) по ГОСТ 25129-82*.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусматривают обмазочную гидроизоляцию битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 в 2 слоя.

Вокруг здания предусматривается отмостка шириной 1 м.

Защита от потенциального подтопления территории в результате техногенных воздействий не требуется.

Здание выполнено с постоянной высотой цоколя.

14. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.

Технические решения, предусмотренные проектной документацией, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов, нанесению минимального ущерба окружающей природной среде.

К основным решениям, обеспечивающим защиту территории от опасных процессов, относятся:

решения, направленные на локализацию пожара (применение негорючих утеплителей, устройство противопожарных преград, устройство герметичных негорючих полов);

решения по противопучинистым мероприятиям (глубина заложения фундаментов, подсыпка, замена грунта и т.д.);

решения по назначению марок материалов в соответствии с климатическими ха-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021-11-КР.ТЧ			14

ра характеристиками и гидрогеологическими условиями;

решения по антикоррозионной защите;

решения по осуществлению проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения.

Согласно части 9 статьи 15 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» в процессе эксплуатации необходимо проводить надзор за состоянием строительных конструкций, оснований зданий и сооружений.

15. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

(пп. "о(1)" введен Постановлением Правительства РФ от 08.09.2017 N 1081)

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте энергосберегающих мероприятий:

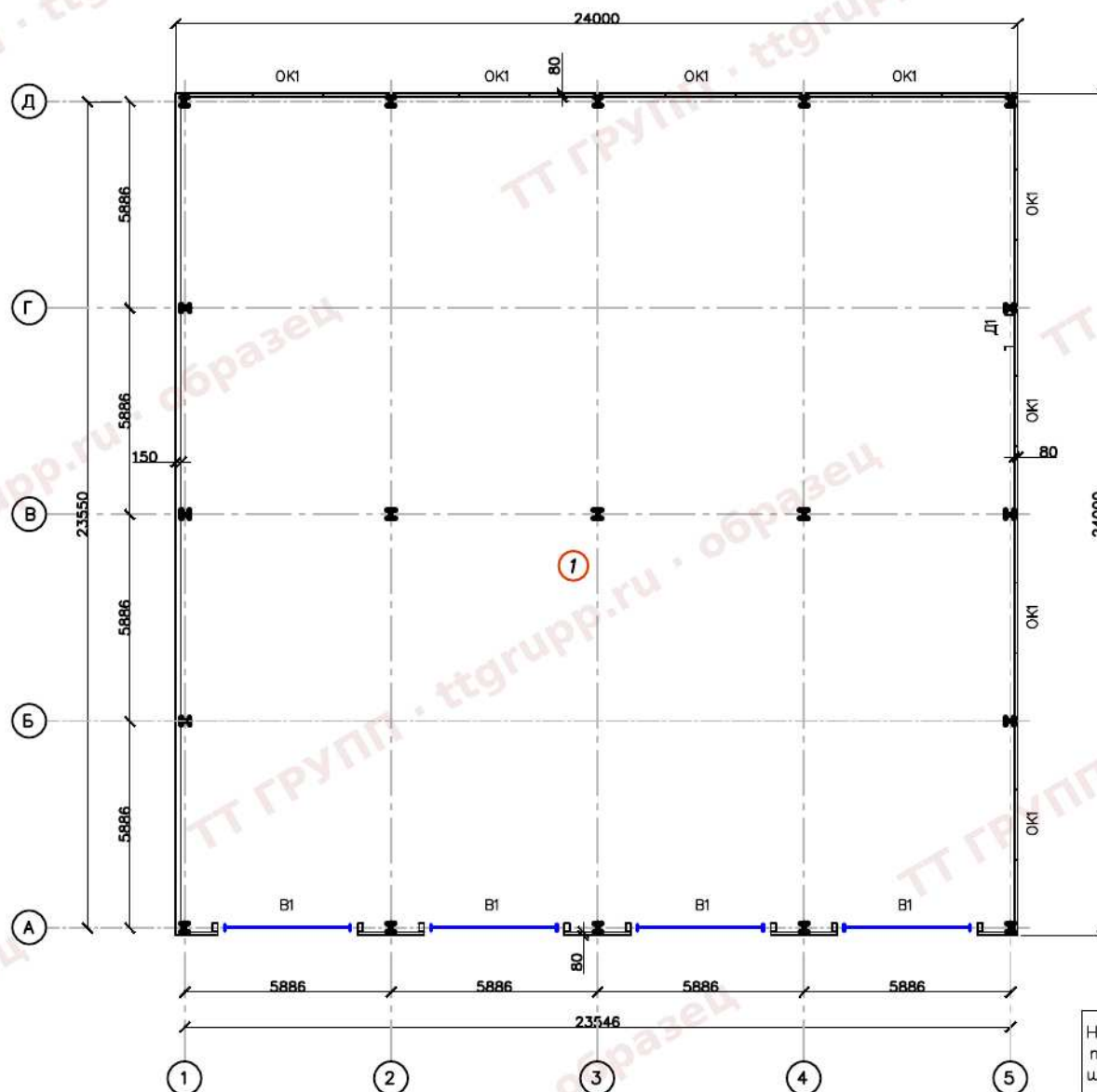
- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- применение эффективных утеплителей для стен и кровли
- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий.

16. Ссылочные нормативные документы

–Постановление правительства РФ от 16.02.2008г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";

- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»
- СП 260.1325800.2016 «Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов»
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021-11-КР.ТЧ	15



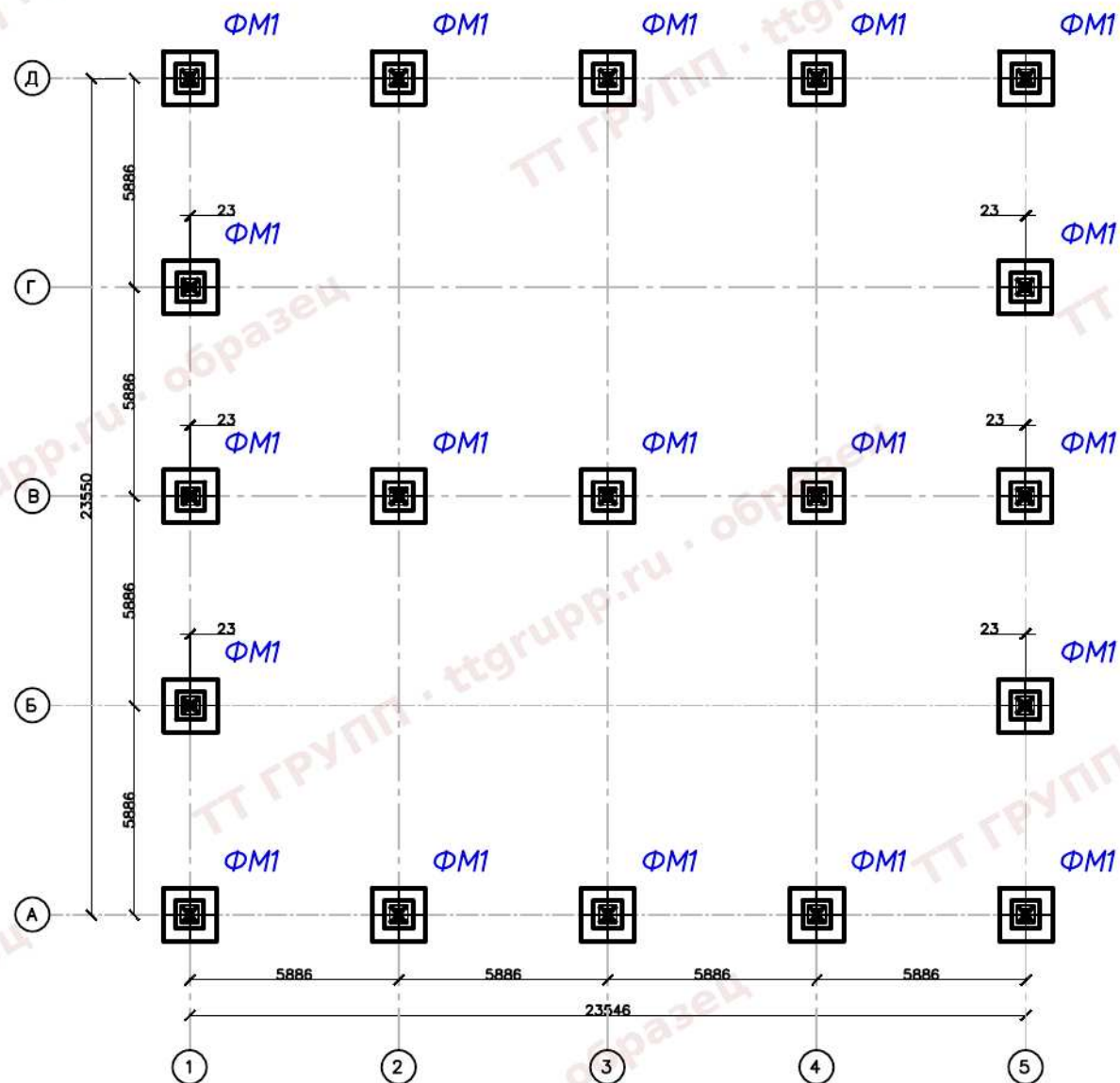
Экспликация помещений на отм. 0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Категория помещения
1	Складское помещение	565,25	Д

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса (кг) ед.	Примеч.
OK1	Окно алюминиевое	2000x1150(h)	8		Глухое
D1	Дверь металлическая	900 x 2100(h)	1		
B1	Ворота с дверью металлические утепленные	4000 x 4500(h)	4		Подъемные

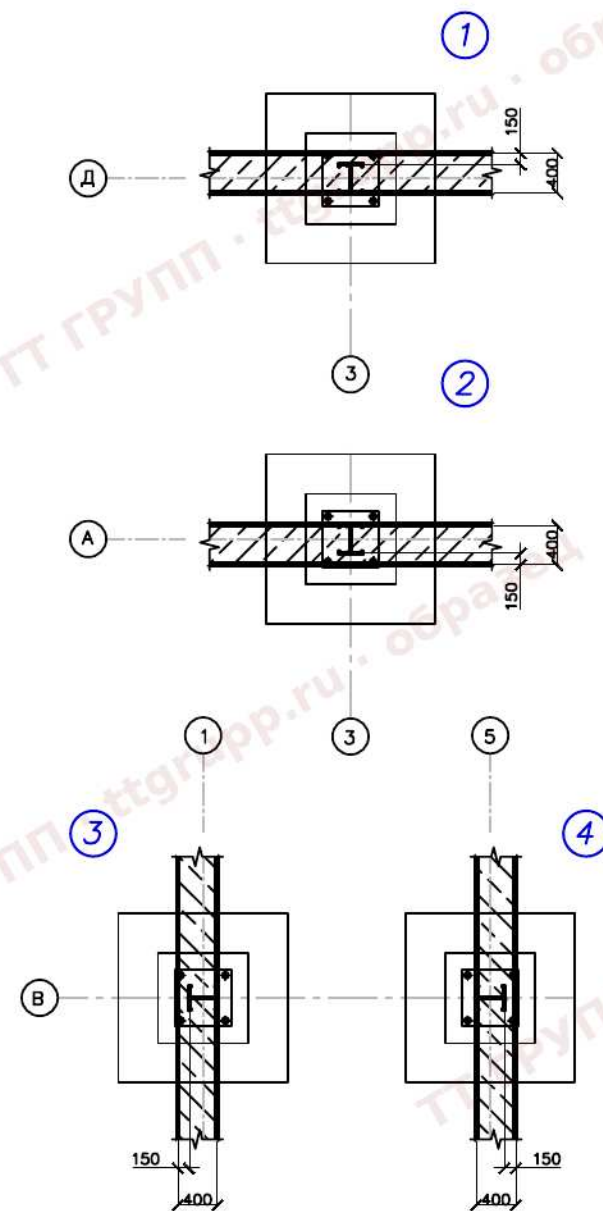
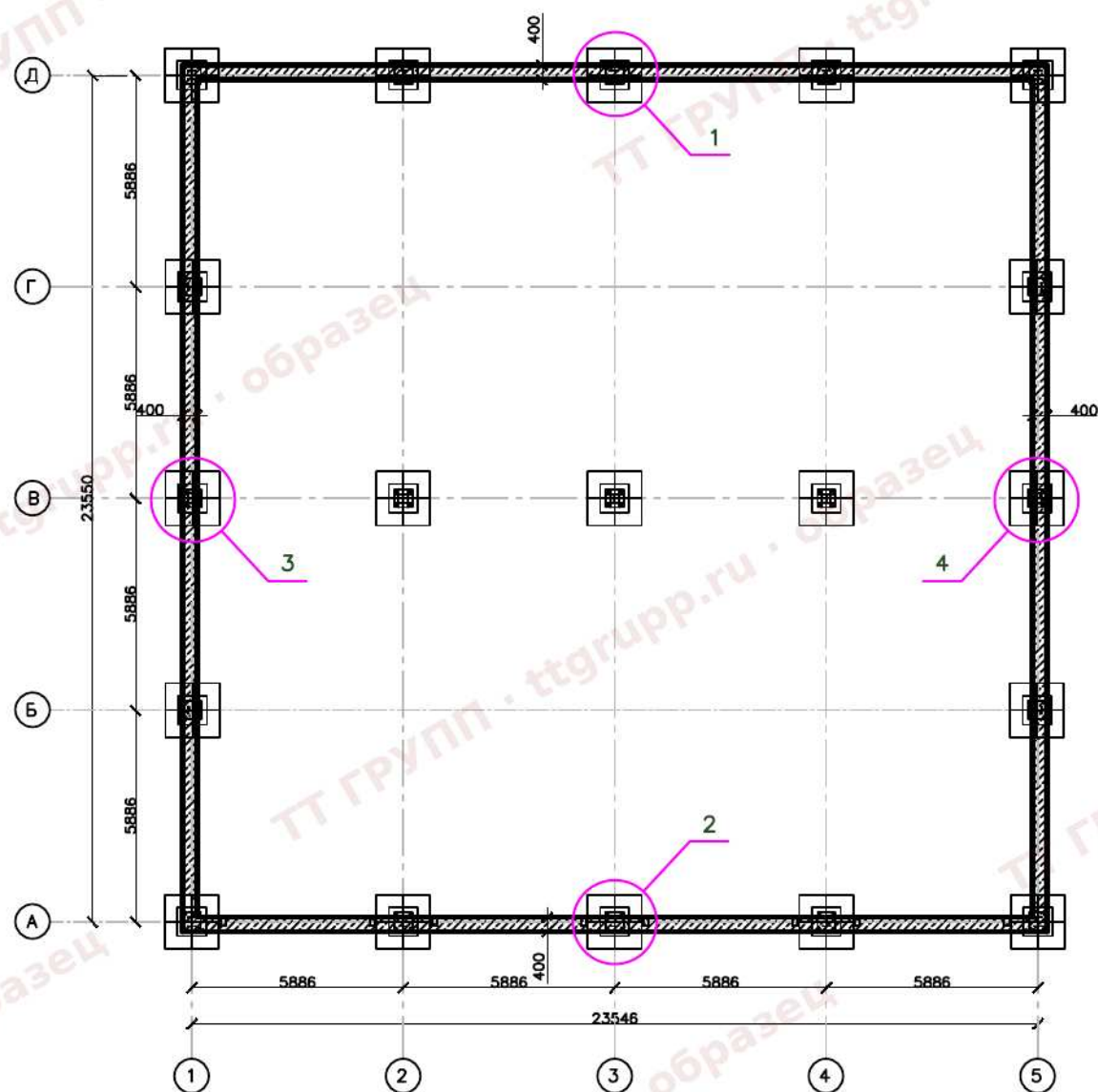
2021-11- КР.ГЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Склад			Стадия	Лист	Листов
План на отм. 0,000			П	1	



Спецификация к плану фундаментов

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса (кг)	Примеч. (м3)
		Фундаменты столбчатые			
ФМ1	2021-11-КР.ГЧ л.4	ФМ1 фундамент ж/б монолитный	19		30,4

						2021-11-КР.ГЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Склад		Стадия	Лист
								п	2
						План фундаментов			



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11- КР.ГЧ

Склад

Стадия

п

Лист

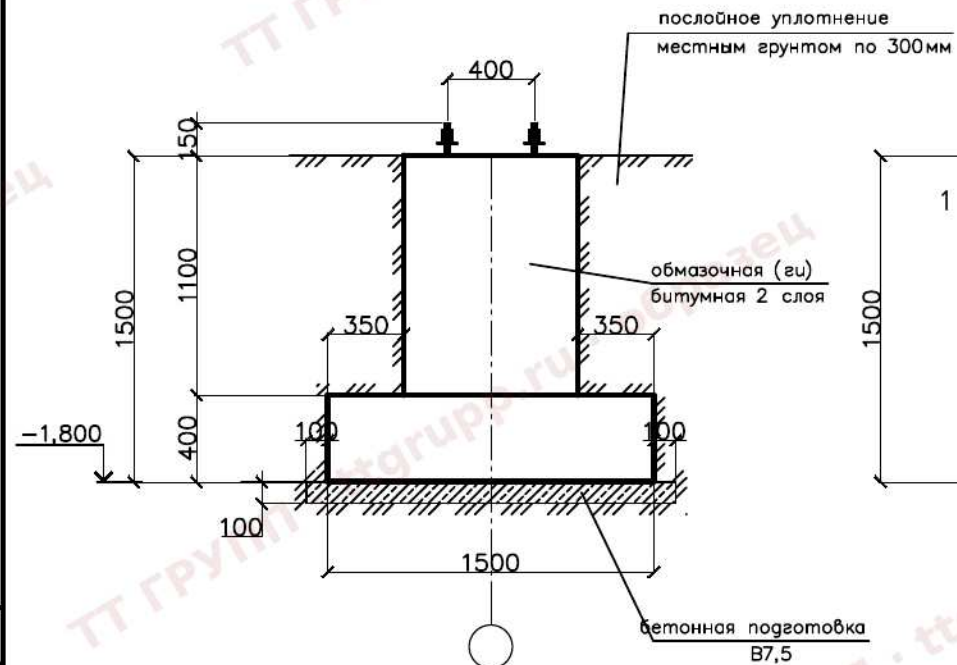
3

Листов

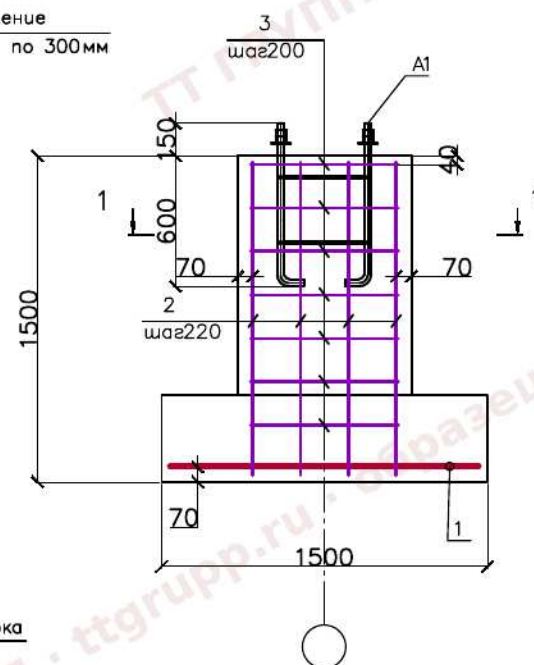
Схема расположения обвязочной балки
ж/б монолитной

Формат А3

Опалубочный чертеж



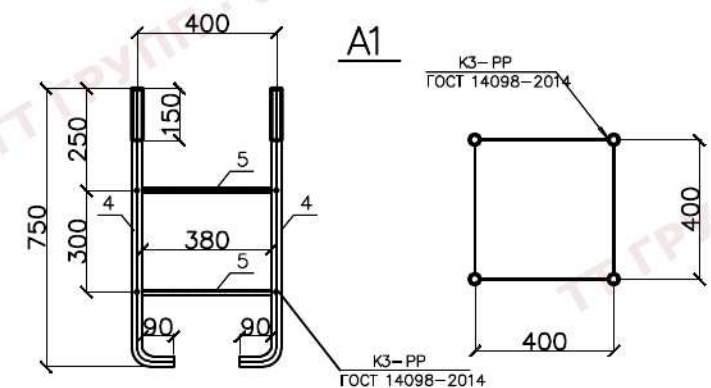
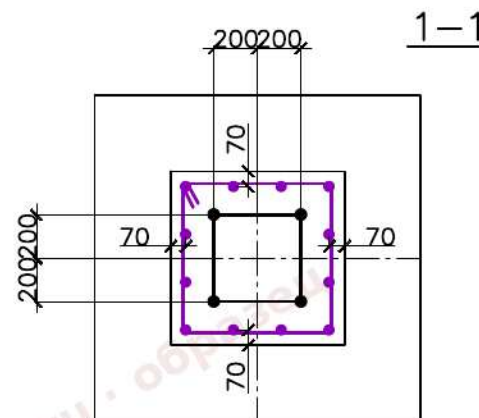
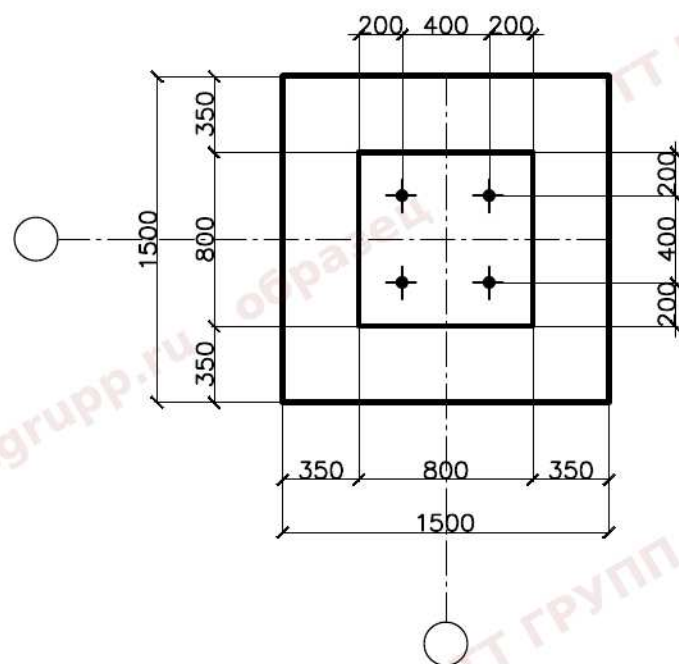
Сборочный чертеж



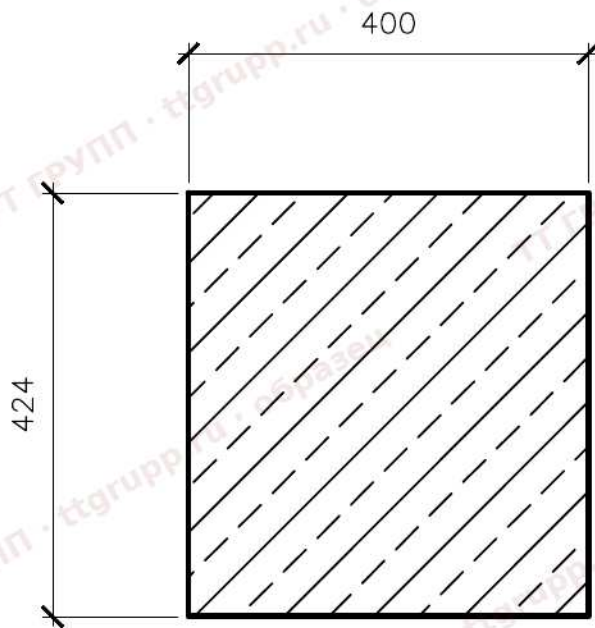
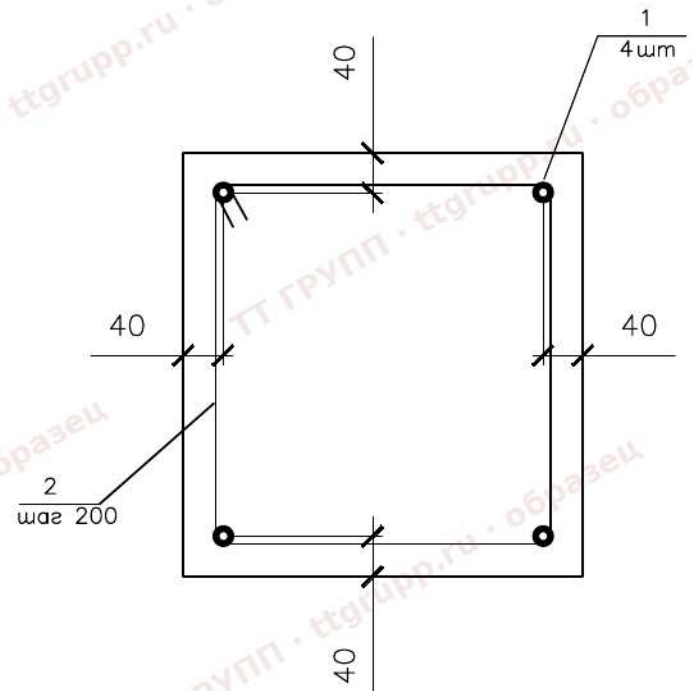
формат	поз	обозначение	наименование	колич	примечание
			Документация		
			Сборочный чертеж		
			сетки арматурные		
1		ГОСТ 23279-2012	2С12А500-200 142x142	1	
2		ГОСТ 34028-2016	12А500 L=1440	12	
3		ГОСТ 34028-2016	8А240 L=3000	7	
4		ГОСТ 24379.1-2012	болт М20х 840 (09Г2С)	4	
5		ГОСТ 34028-2016	12А240 L=380	8	
			материал		
		ГОСТ 26633-2015	тяжелый бетон кл. В25, W6, F100 (М3)		1,6
		ГОСТ 26633-2015	тяжелый бетон кл. В7,5, W6, F100 (М3)		0,29

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	арматура класса		прокат	
	ГОСТ 34028-2016		19281-2014	
	A500	A240	Сталь круглая 09Г2С	
	Ø12	Ø8	Ø12	М20
ФМ1	33,27	8,19	2,7	8,8



						2021–11– КР.ГЧ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Склад		
						Стадия	Лист	Листов
						п	4	
						ФМ1 фундамент ж/б монолитный		

Опалубочный чертежСборочный чертеж

Согласовано

форма	зона	поз.	обозначение	наименование	колич.	масса, ед. всего, кг
				<u>Документация</u>		
		1	ГОСТ 34028-2016	14A500 L _{общ.} =105000	4	508,2
		2	ГОСТ 34028-2016	8A240 L=1750	481	328,3
				<u>материал</u>		
			ГОСТ 26633-2015	тяжелый бетон кл. В25, W6, F100 (М3)	16	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

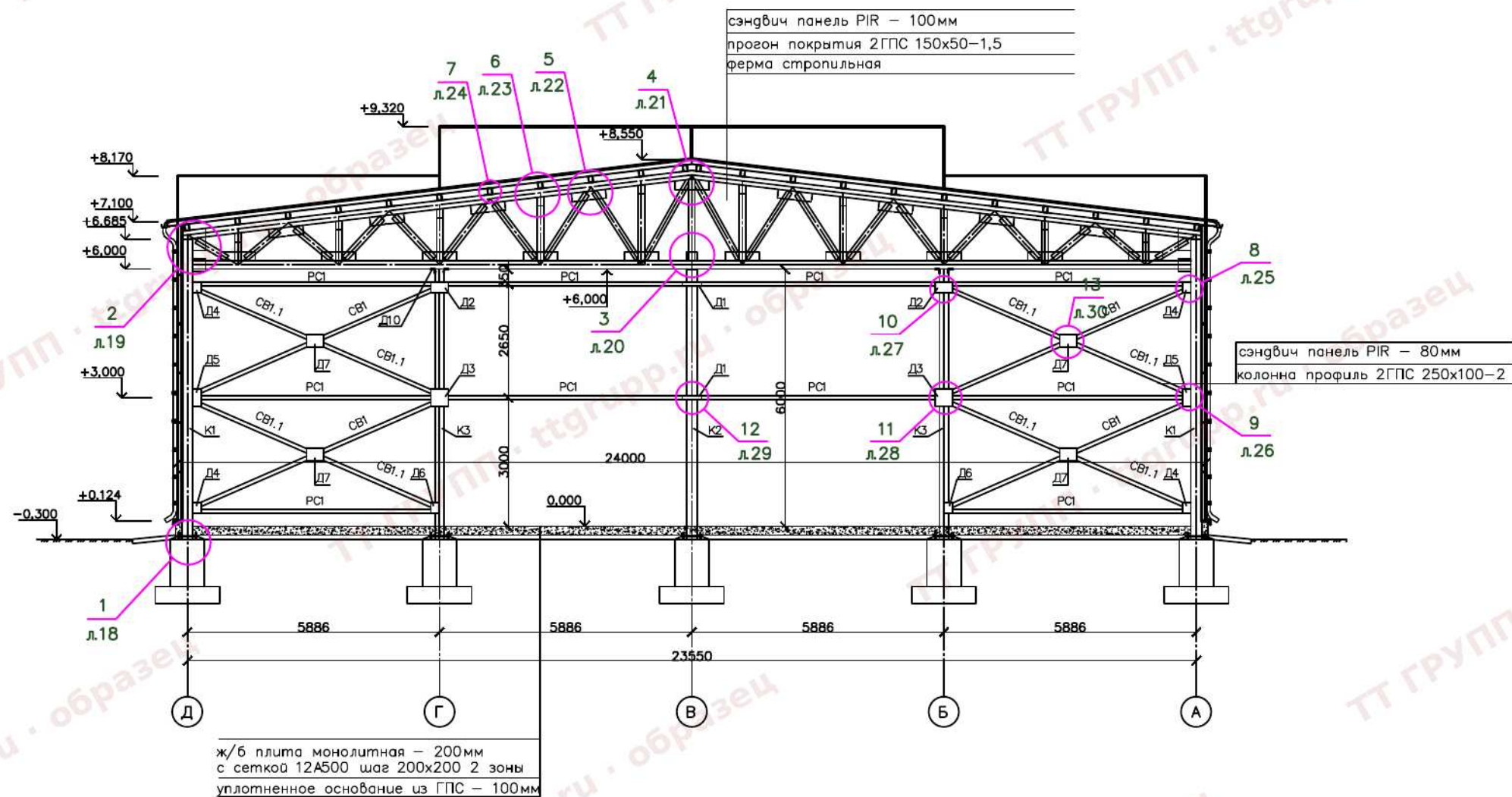
2021-11-КР.ГЧ

Балка обвязочная ж/б монолитная

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Формат А4

						2021-11- КР.ГЧ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Склад		
						Стадия	Лист	Листов
						п	6	
						Схема расположения элементов каркаса		



Согласовано

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11- КР.ГЧ

Склад

Стадия

п

Лист

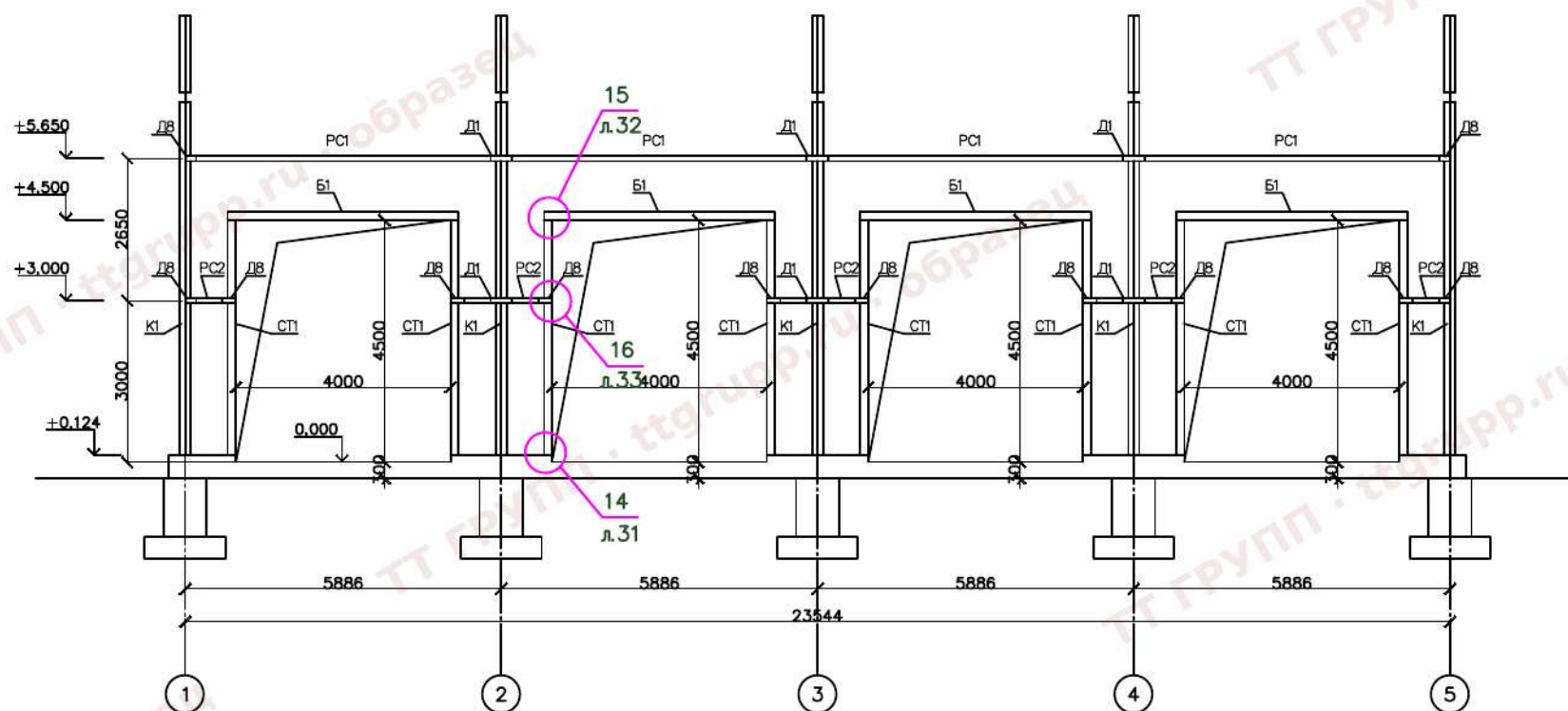
7

Листов

Разрез 1-1

Формат А3

						2021–11–КР.ГЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Склад		Стадия	Лист	Листов
								п	8	
						Разрез 2–2				



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2021-11-КР.ГЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Склад

Стадия

Лист

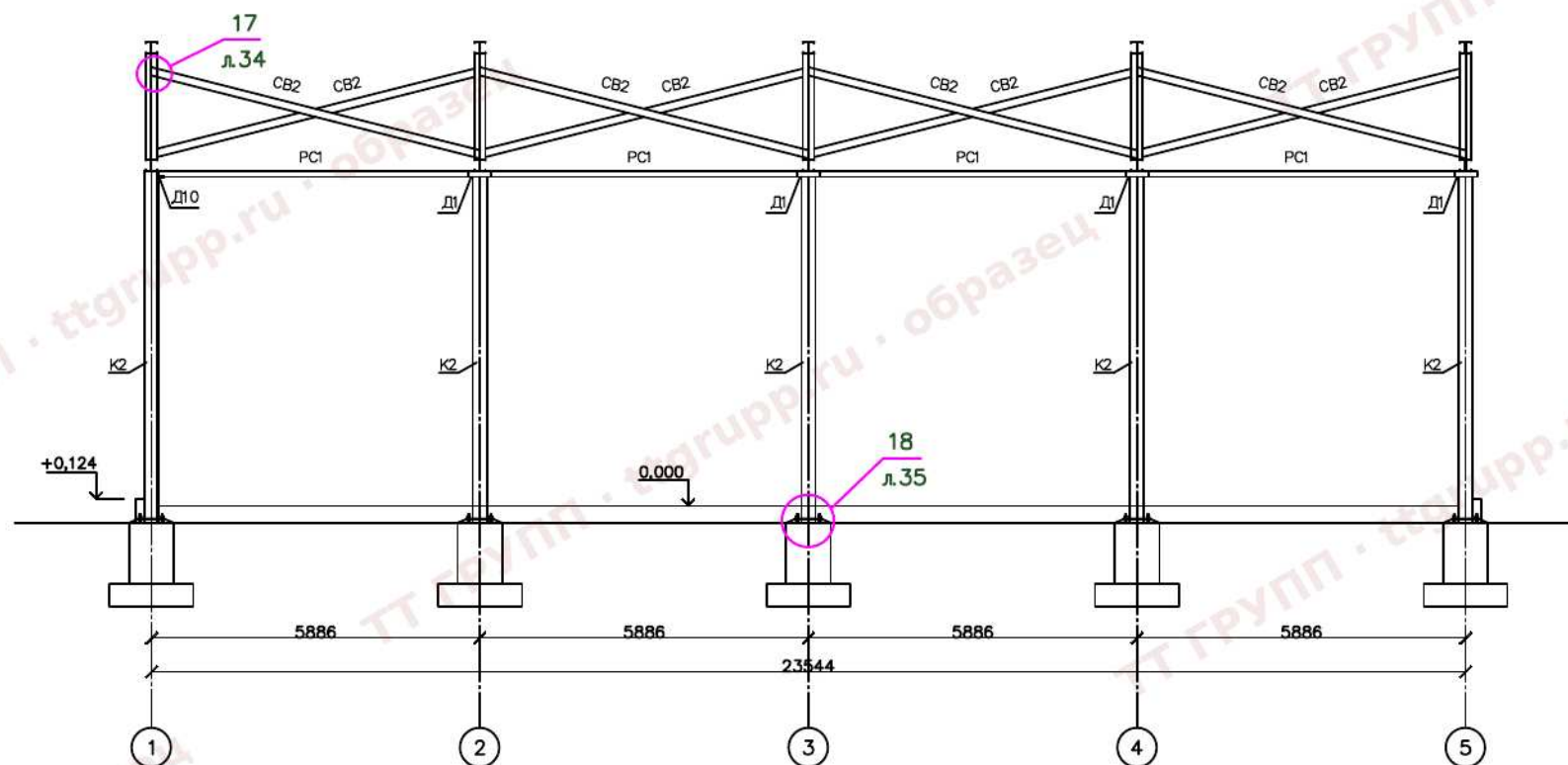
Листов

П

9

Разрез 3-3

Формат А3



Согласовано

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

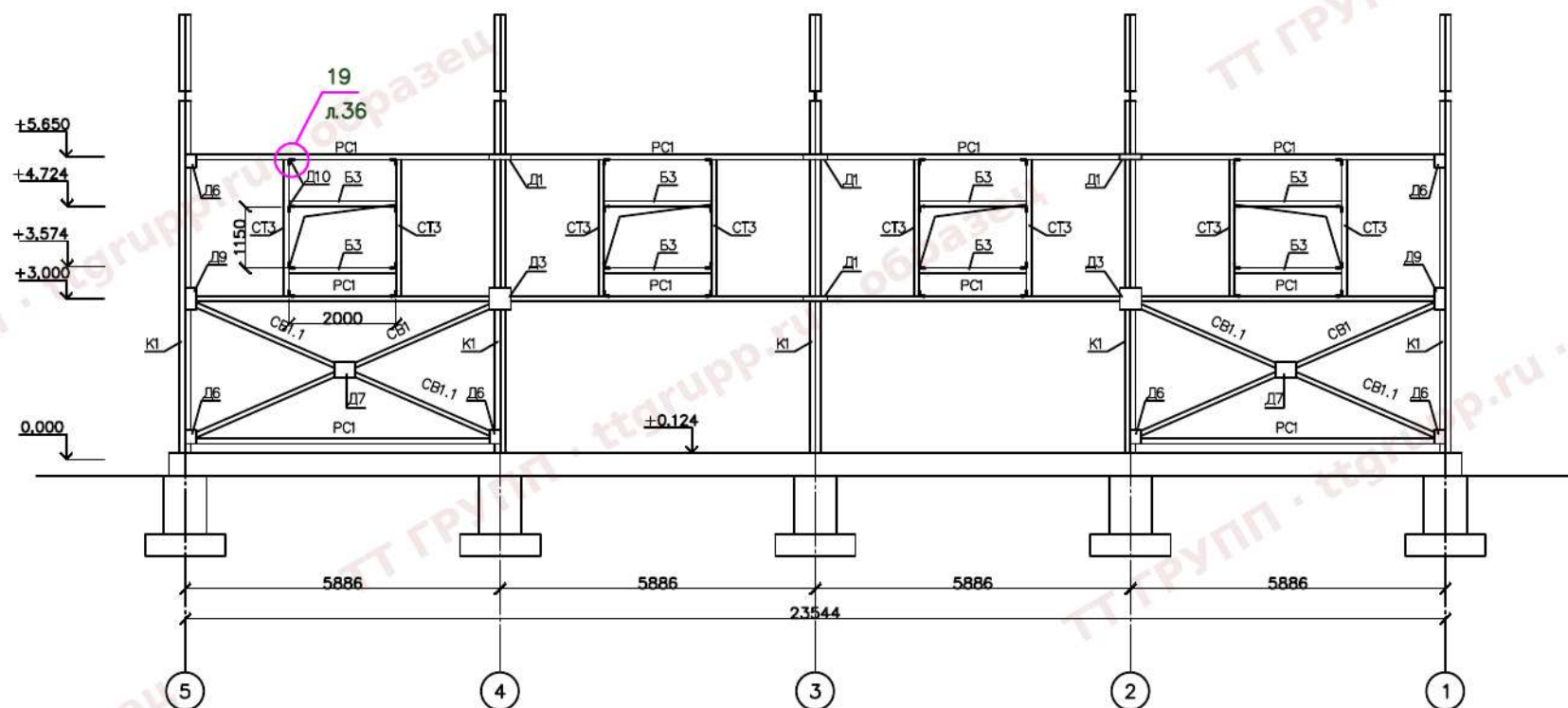
Склад

Стадия
пЛист
10

Листов

Разрез 4-4

Формат А3



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11- КР.ГЧ

Склад

Стадия

п

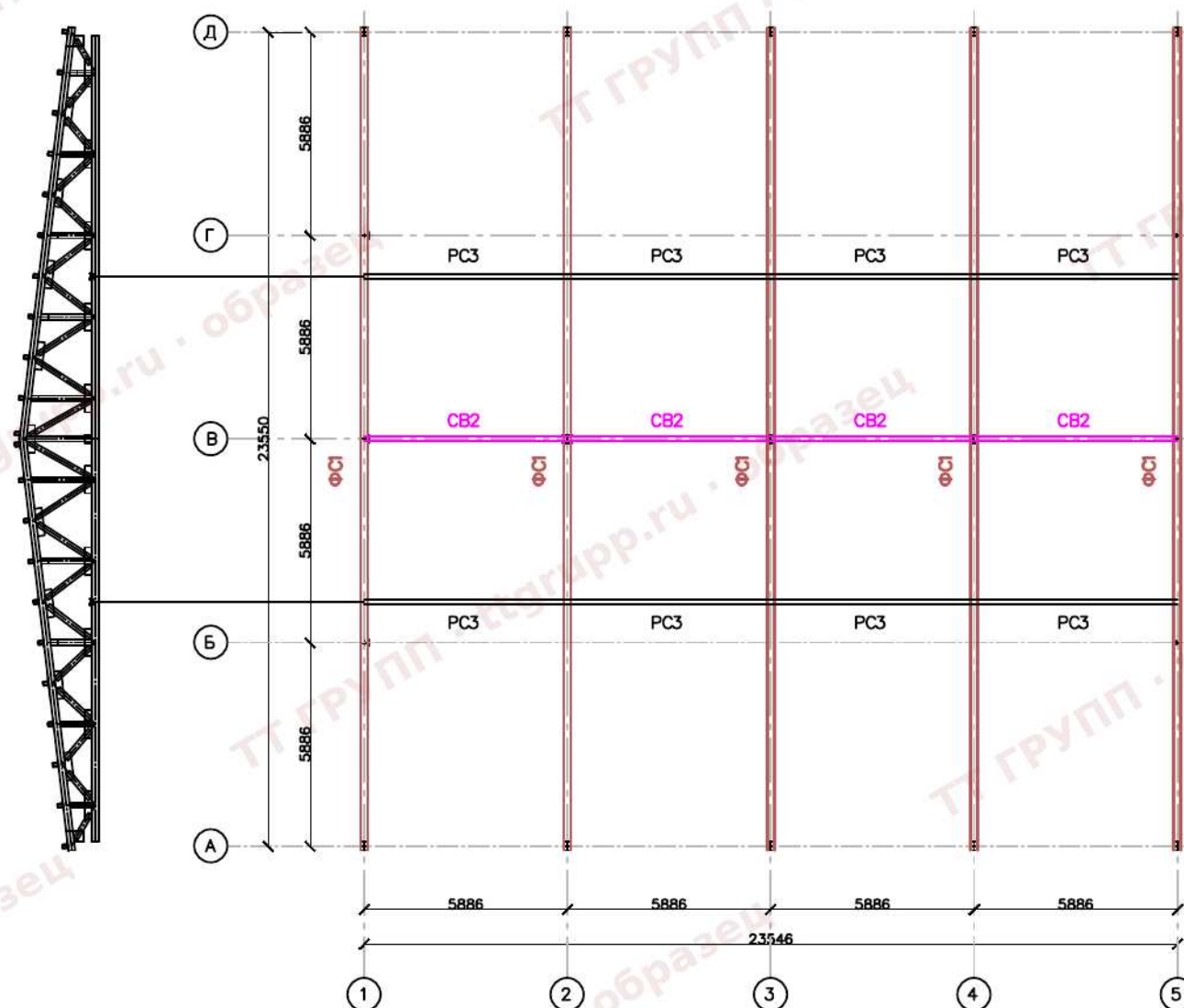
Лист

11

Листов

Разрез 5-5

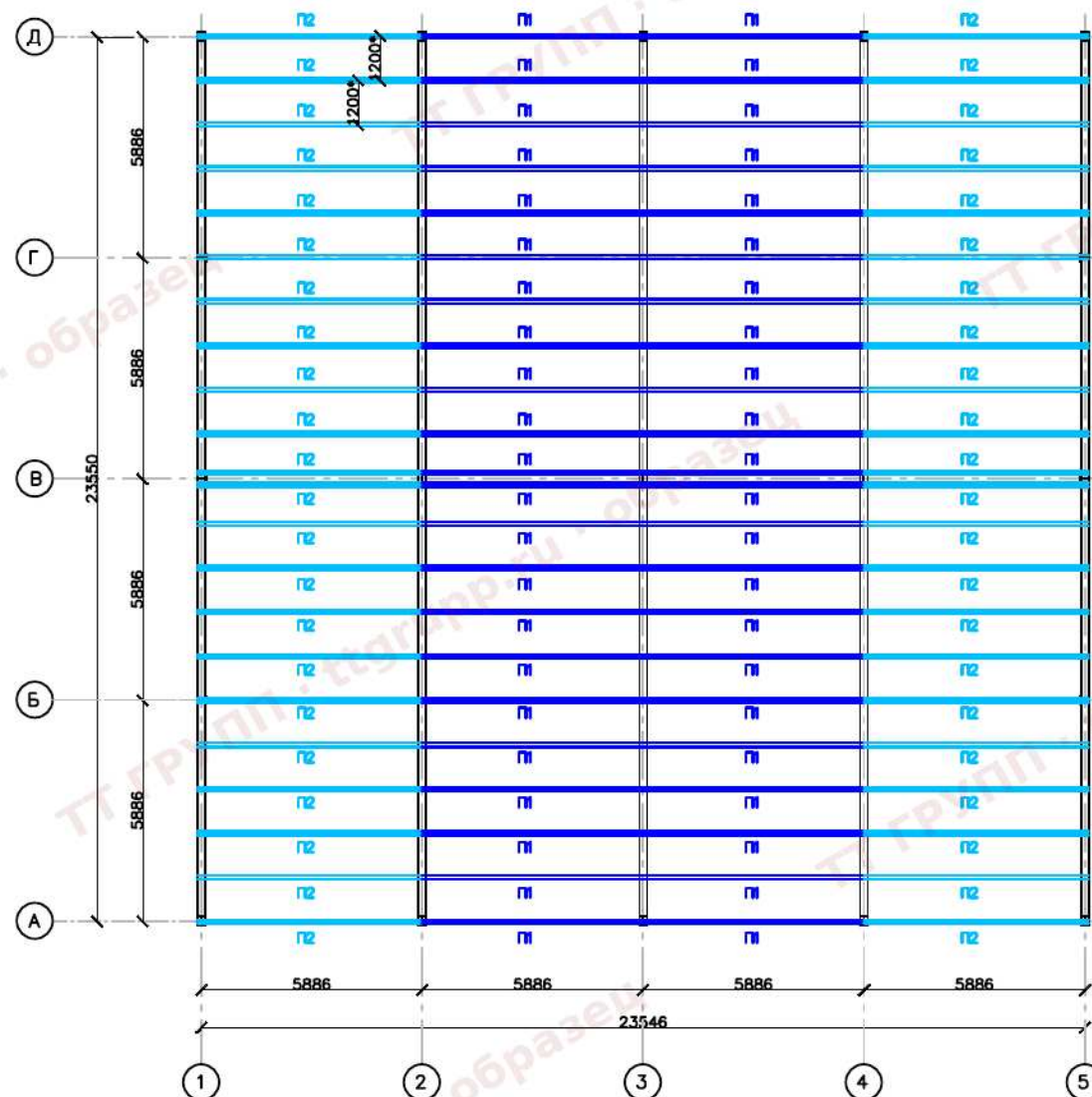
Формат А3



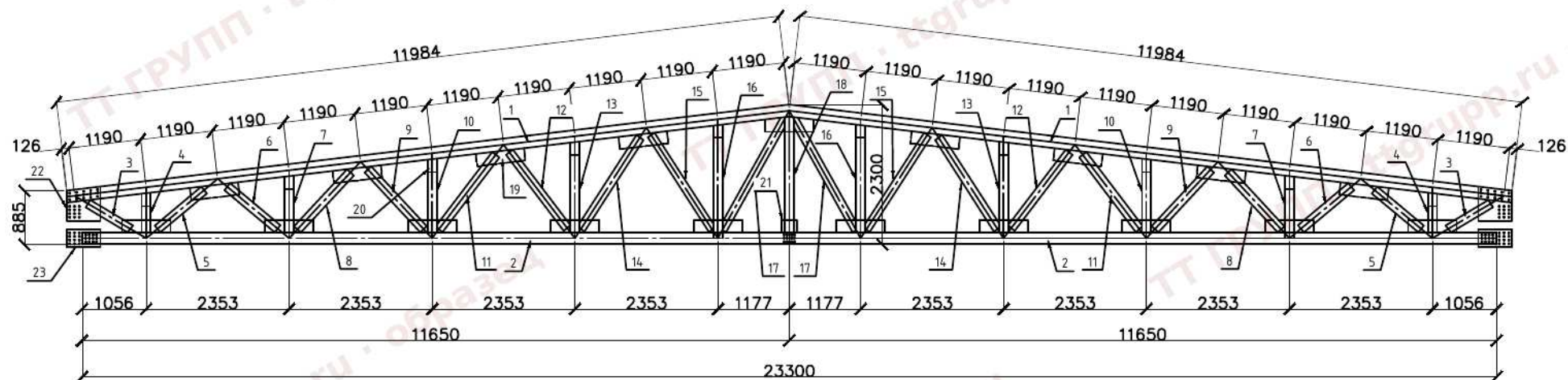
1. Монтаж стропильных ферм ФС1 производить только после устройства распоров РС1, РС2 и вертикальных связей СВ1 по колоннам.
2. После монтажа стропильных ферм в первую очередь произвести устройство вертикальных связей СВ2 по фермам.

						2021-11- КР.ГЧ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Склад	Стадия	Лист
							П	12
						Схема расположения элементов покрытия по нижним поясам стропильных ферм		

Формат А3



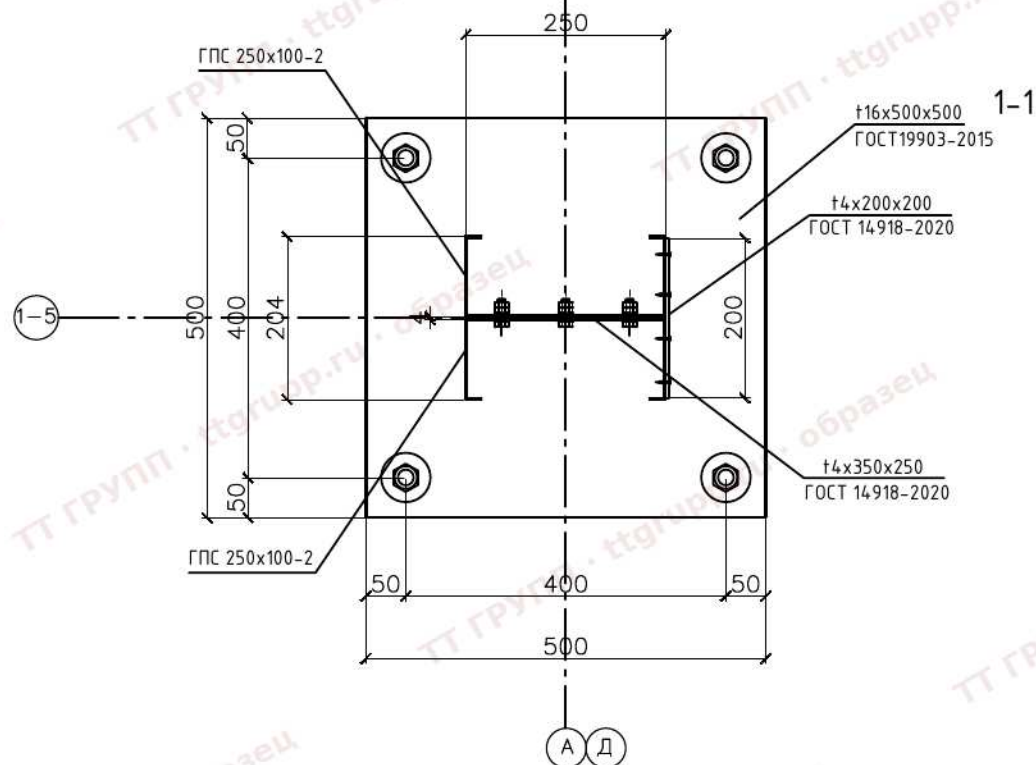
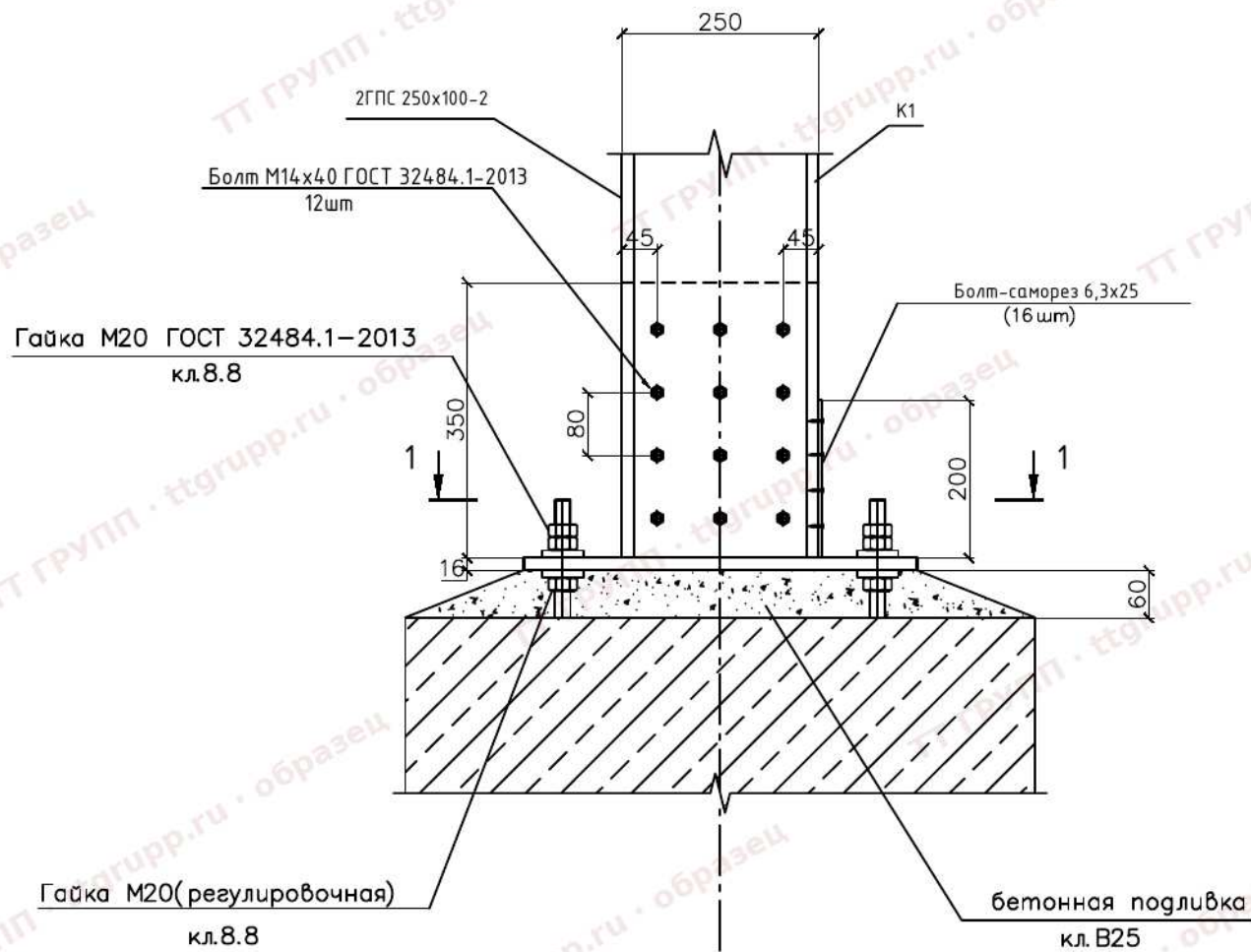
						2021–11– КР.ГЧ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Склад		
						Стадия	Лист	Листов
						П	13	
						хема расположения элементов покрытия о верхним поясам стропильных ферм		



формат	зона	поз.	обозначение	наименование	колич.	примечание
		1	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 200x100-1,5 l=11984	2	247,34
		2	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 200x100-2 l=11650	2	320,6
		3	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=813	2	10,76
		4	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=650	2	8,6
		5	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=1000	2	13,24
		6	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=1078	2	14,27
		7	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=929	2	12,29
		8	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=1278	2	16,92
		9	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=1343	2	17,78
		10	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=1200	2	15,88
		11	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=1540	2	20,38
		12	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=1570	2	20,78
		13	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=1490	2	19,72
		14	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=1790	2	23,69
		15	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=1850	2	24,49
		16	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=1770	2	23,43
		17	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x50-1,5 l=2100	2	27,8
		18	ТУ 24.33.20-004	Профиль 2ГПС 150x100-2 l=1900	1	23,1
		19	ГОСТ 14918-2020	Прокат листовая t4x400x800	17	170,81
		20	ГОСТ 14918-2020	Прокат листовая t4x150x418	10	19,68
		21	ГОСТ 14918-2020	Прокат листовая t4x250x400	1	3,14
		22	ГОСТ 14918-2020	Прокат листовая t4x550x565	2	19,51
		23	ГОСТ 14918-2020	Прокат листовая t4x300x550	2	10,36
			Итого:			1084,57

						2021-11- КР.ГЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Склад		Стадия	Лист
								П	14
						Ферма стропильная ФС1			

[illegible]



1. Бетонную подливку под базу колонны выполнить сразу после её монтажа
2. Размер крупного заполнителя бетонной подливки принять фр.5-20

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 1

Стадия

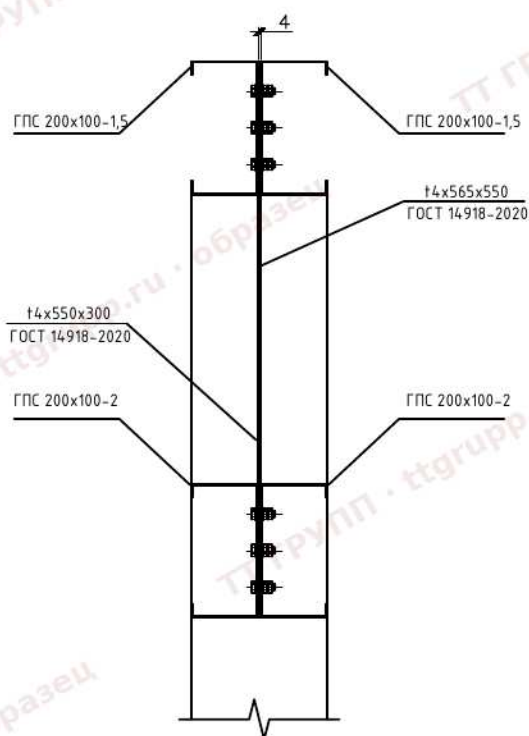
Лист

Листов

П

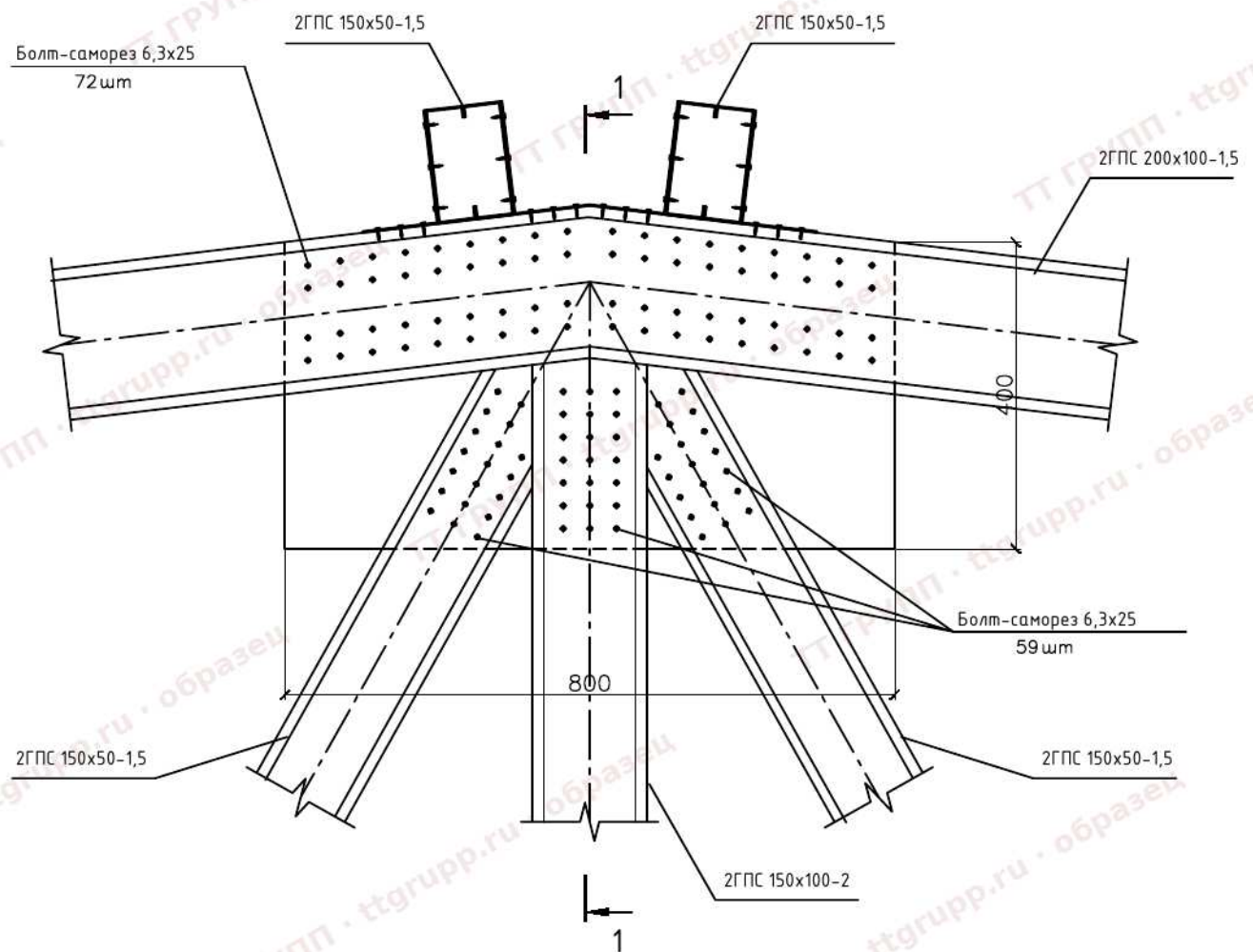
18

Формат А4



2021-11-КР.ГЧ

Узел 2



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

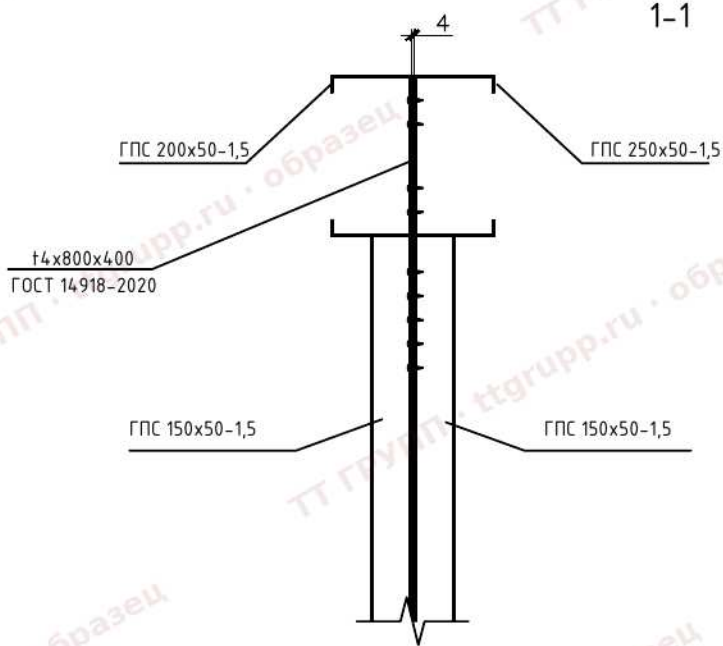
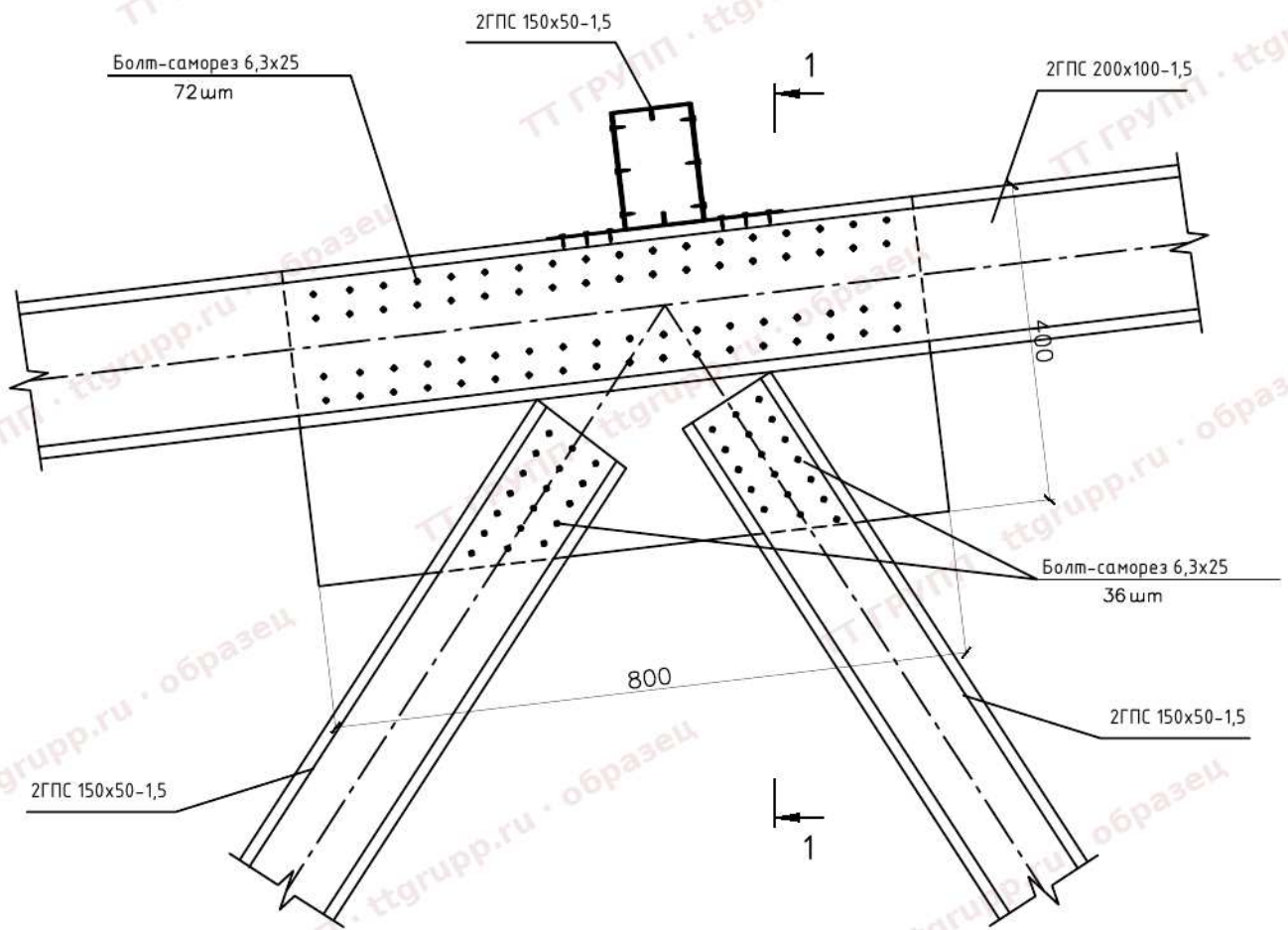
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 4

Стадия	Лист	Листов
П	21	

Формат А4



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

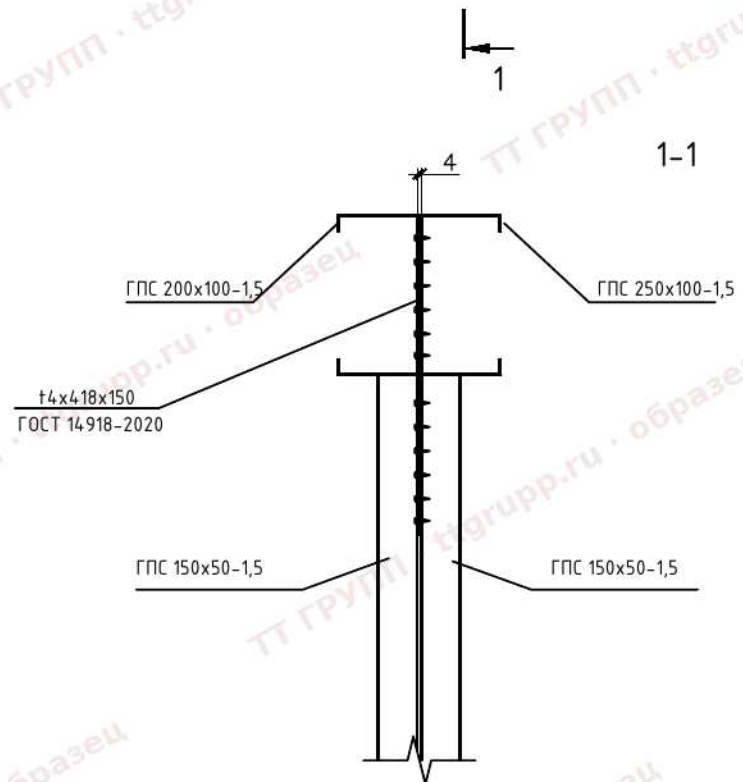
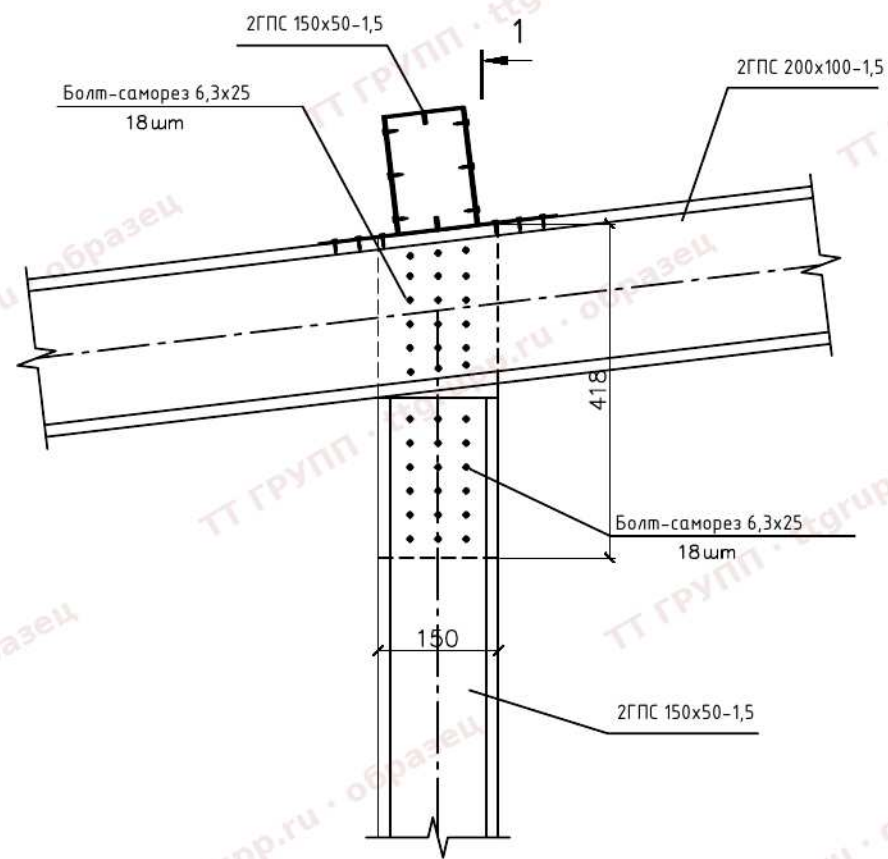
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 5

Стадия	Лист	Листов
П	22	

Формат А4



ГПС 200x100-1,5
ГОСТ 14918-2020

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

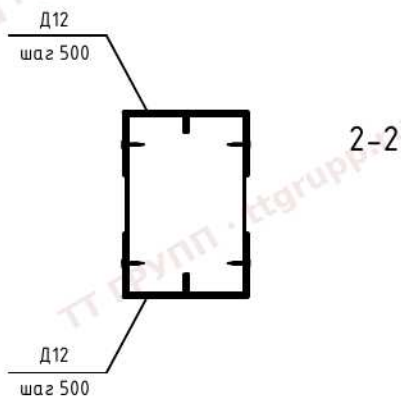
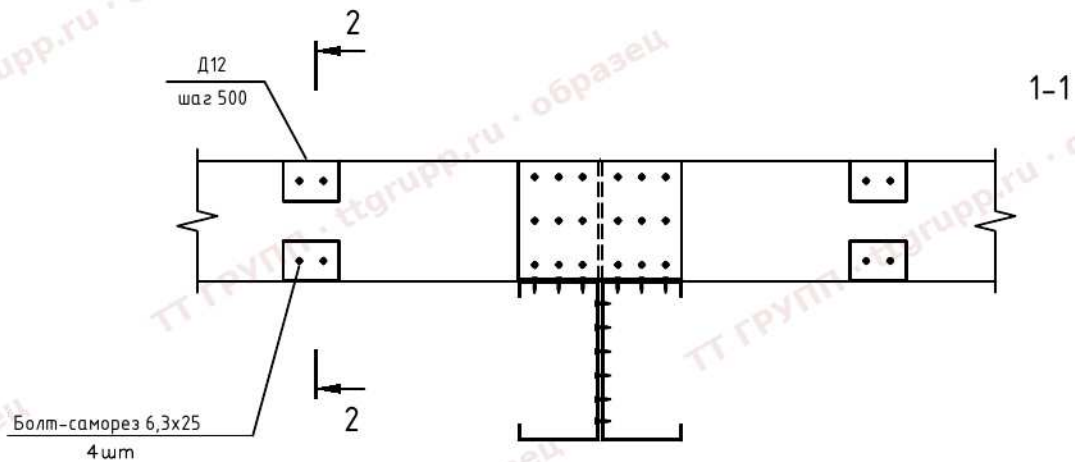
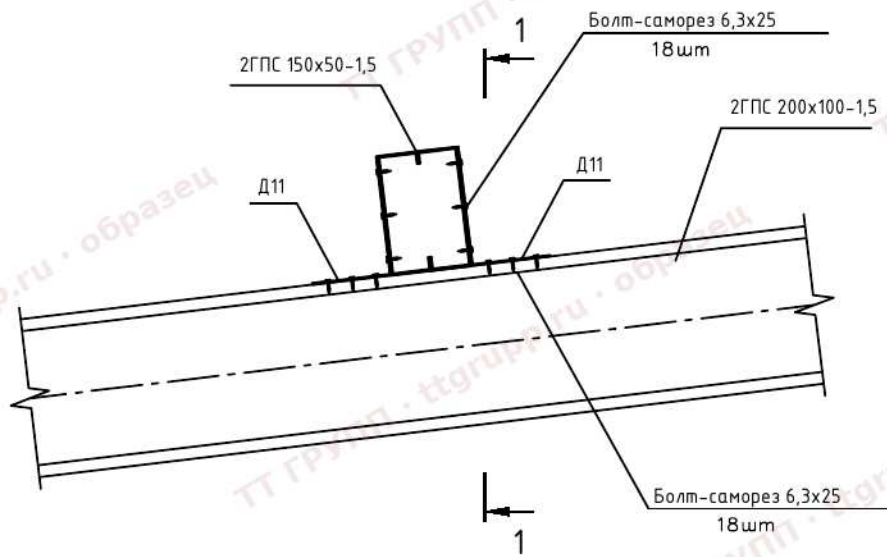
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 6

Стадия	Лист	Листов
П	23	

Формат А4



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

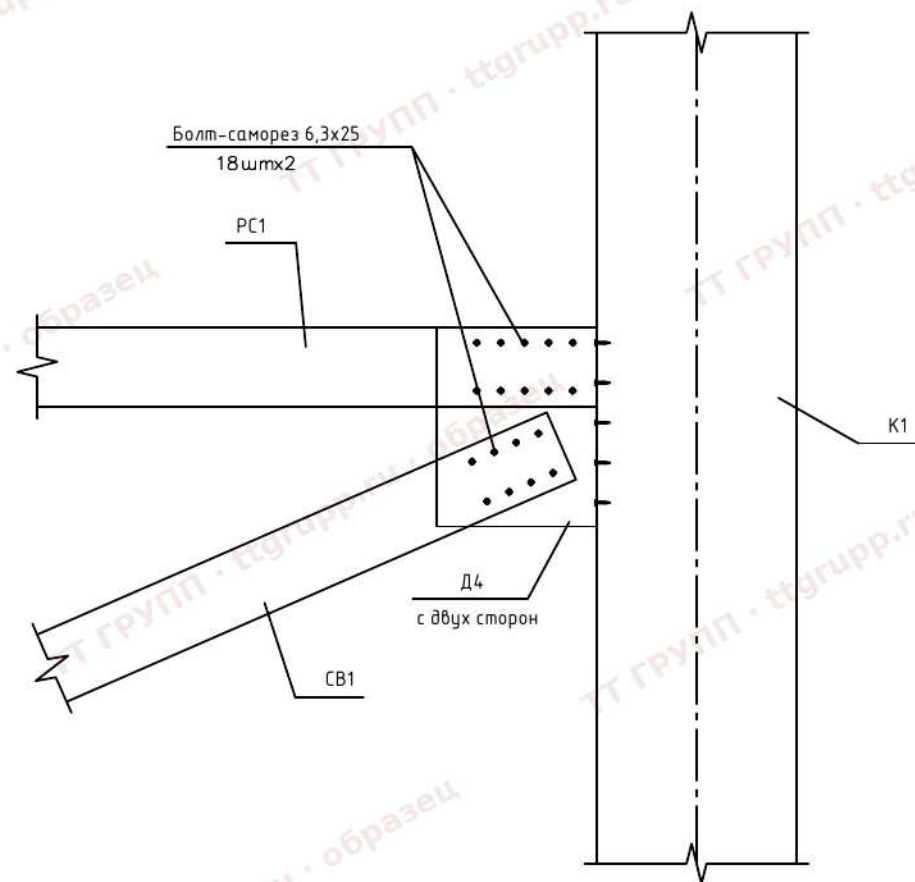
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 7

Стадия	Лист	Листов
П	24	

Формат А4



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

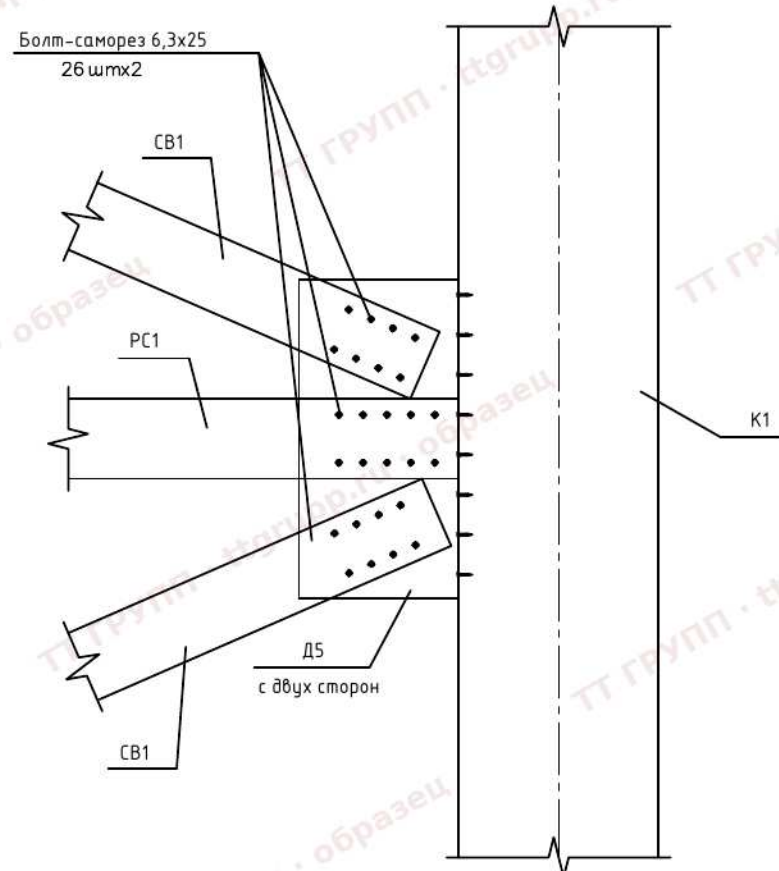
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 8

Стадия	Лист	Листов
П	25	

Формат А4



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

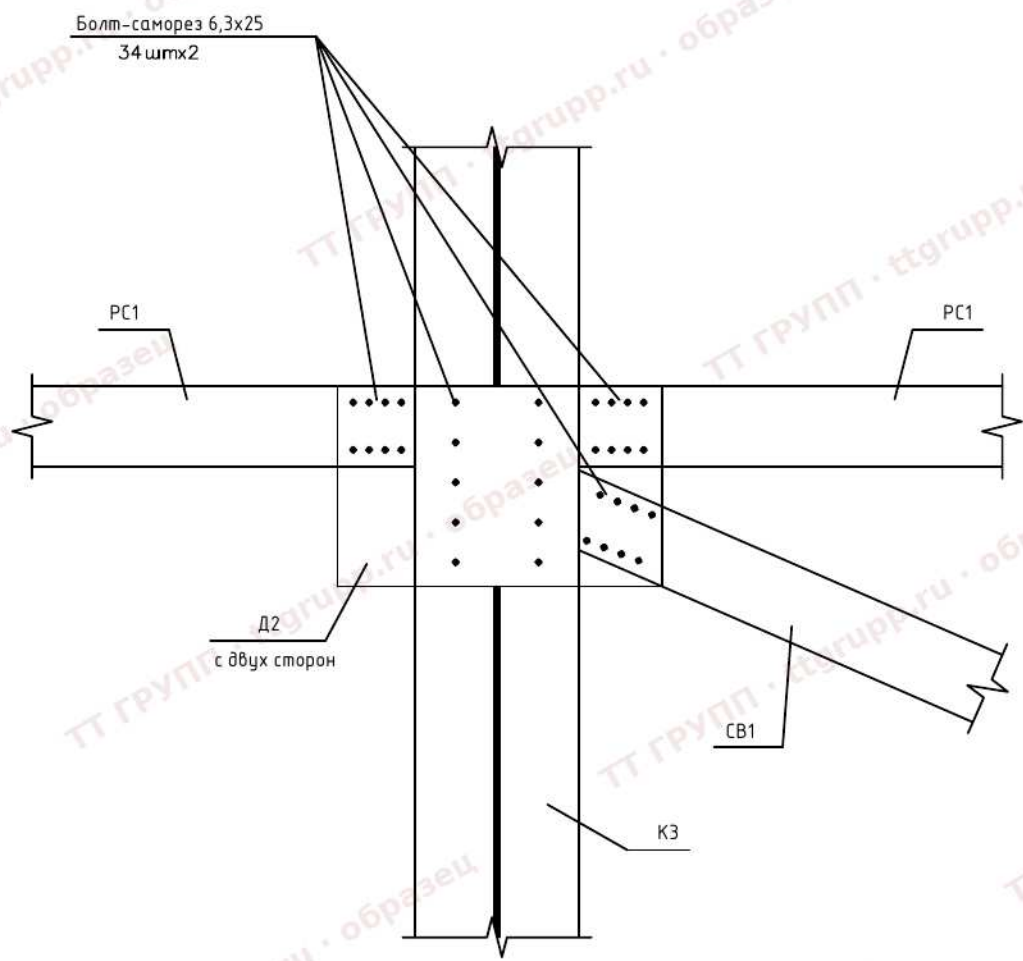
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 9

Стадия	Лист	Листов
П	26	

Формат А4



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

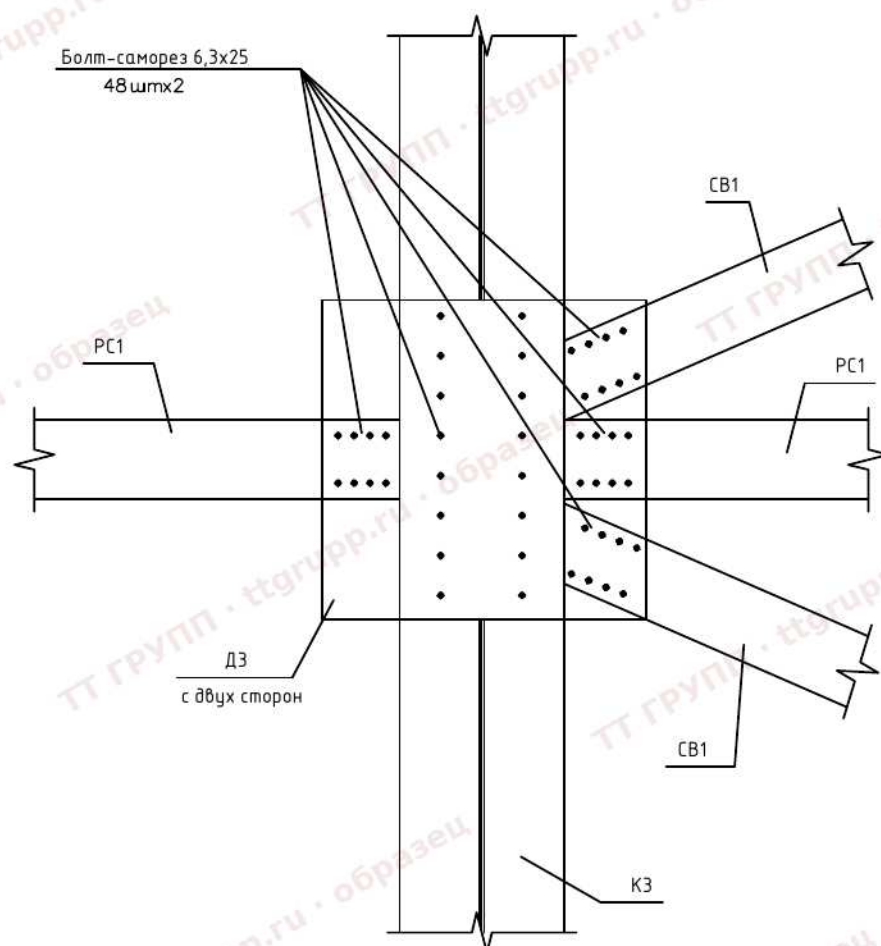
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 10

Стадия	Лист	Листов
П	27	

Формат А4



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

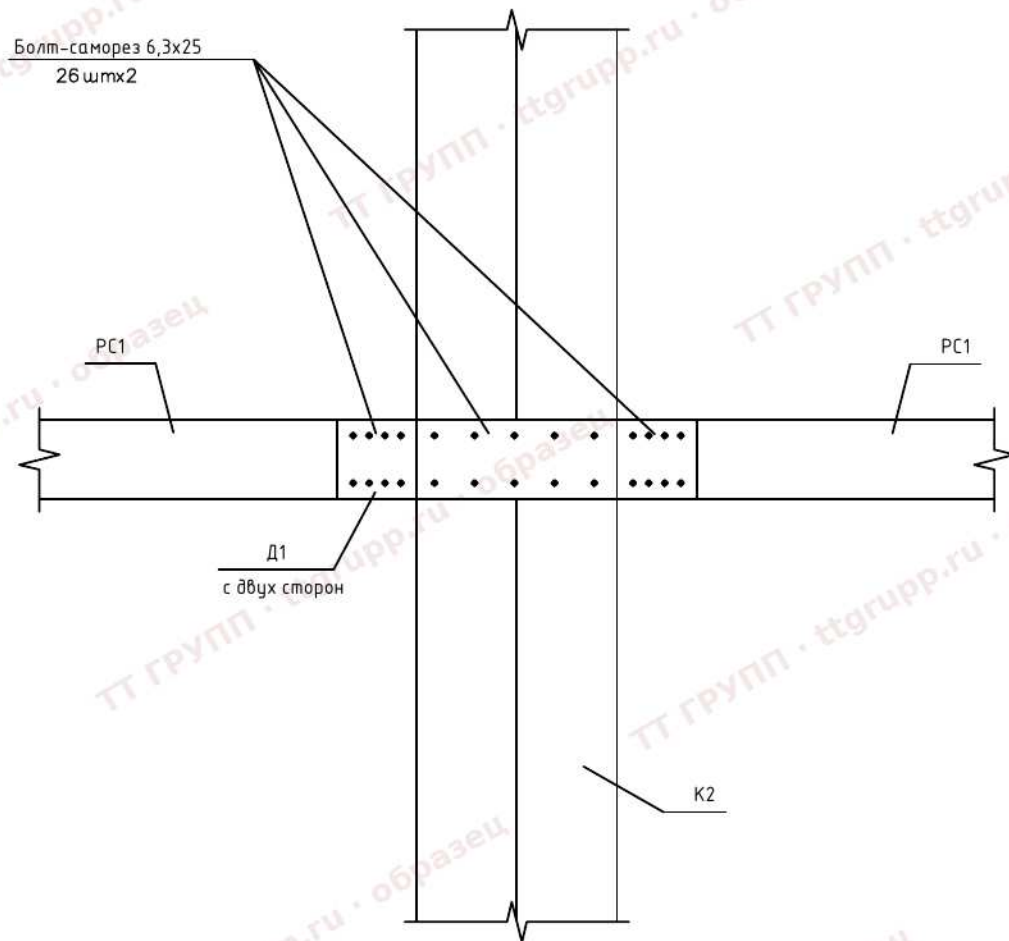
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 11

Стадия	Лист	Листов
П	28	

Формат А4



Согласовано

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

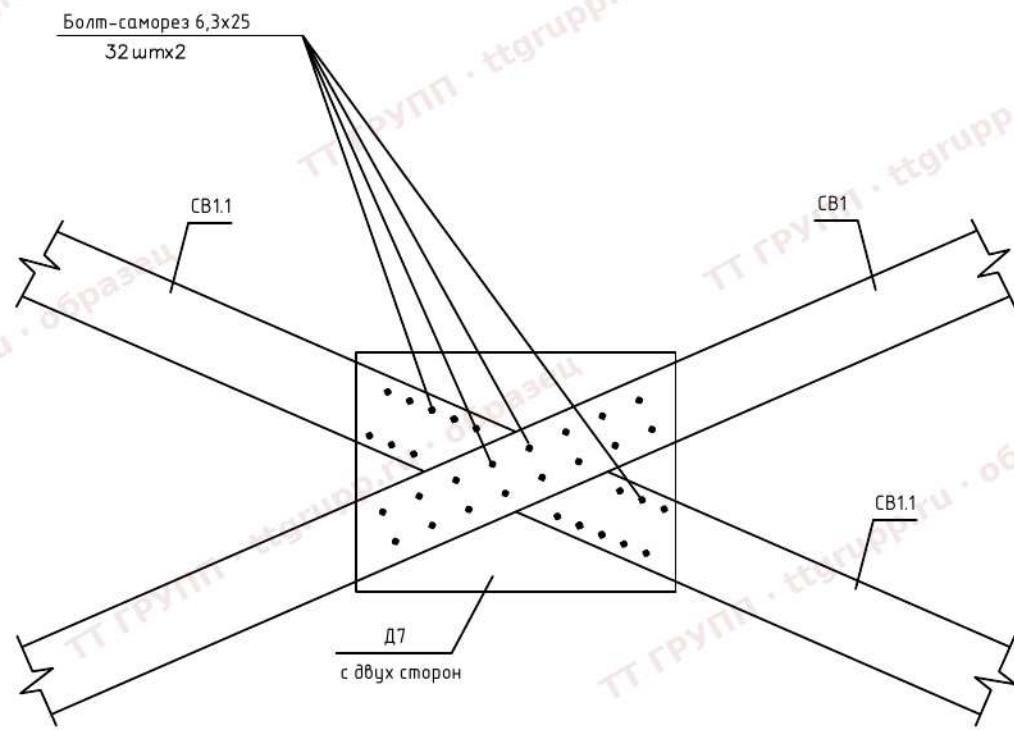
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 12

Стадия	Лист	Листов
П	29	

Формат А4



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

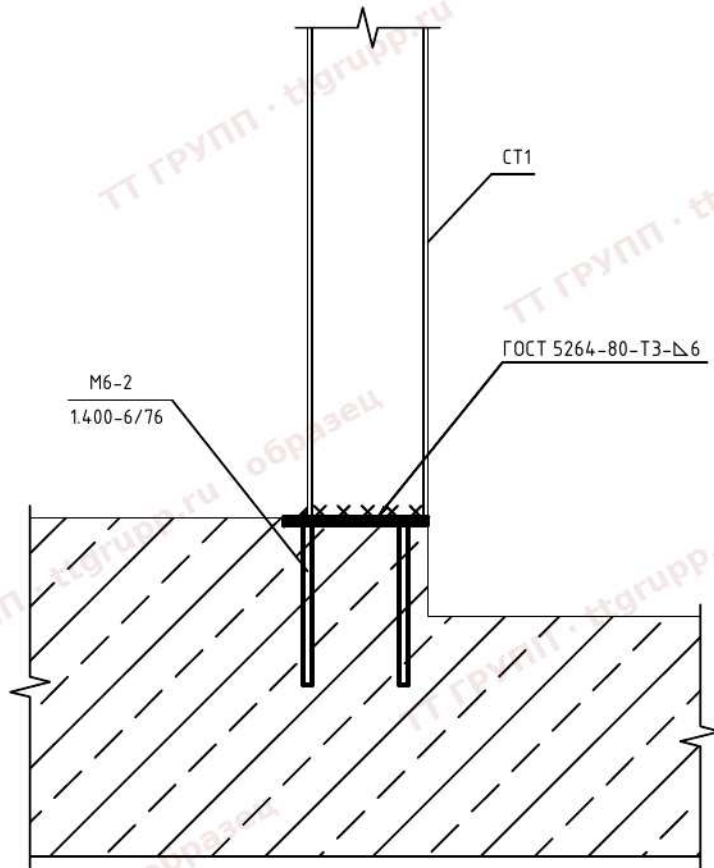
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 13

Стадия	Лист	Листов
П	30	

Формат А4



1.Закладные детали для крепления стоек СТО выполнить по серии 1.400-6/76, установить в процессе бетонирования обвязочной балки.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

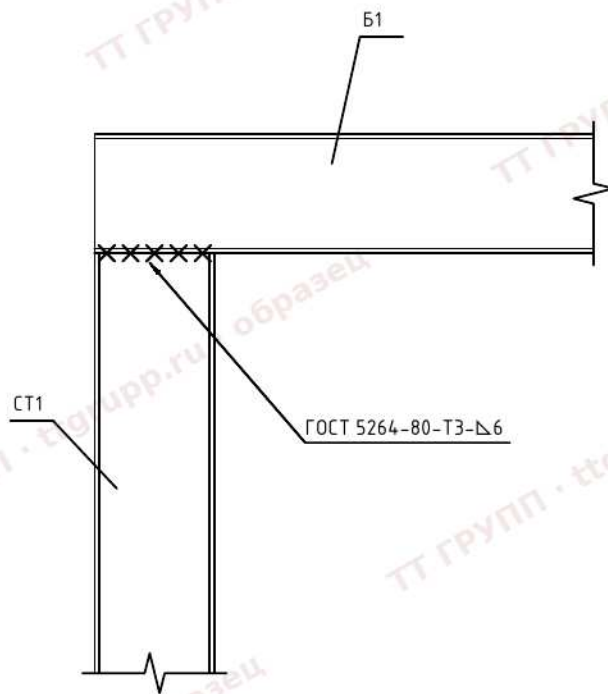
2021-11-КР.ГЧ

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Узел 14

Стадия	Лист	Листов
П	31	

Формат А4



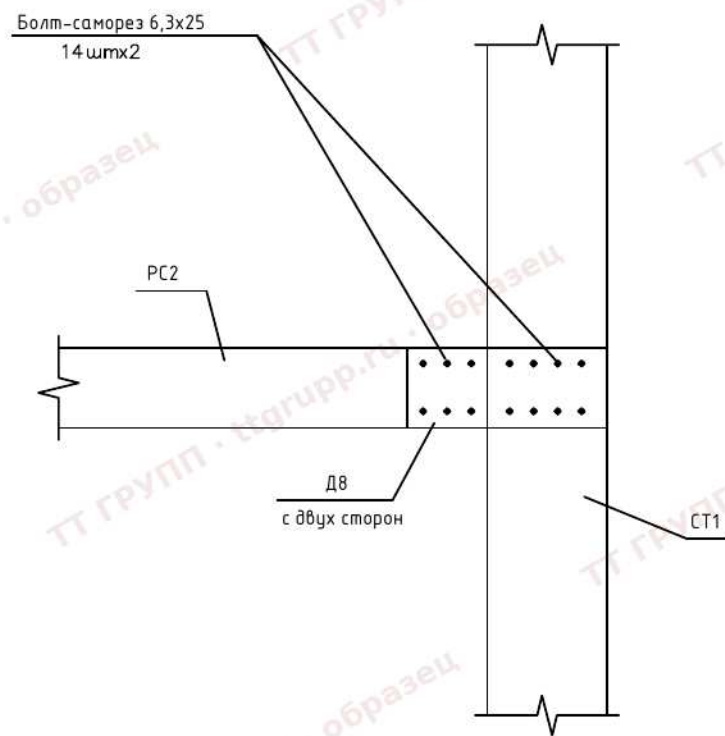
			Согласовано							
Инв. № подл.			Подпись и дата			Взам. инв. №				

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 15

Стадия	Лист	Листов
П	32	



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

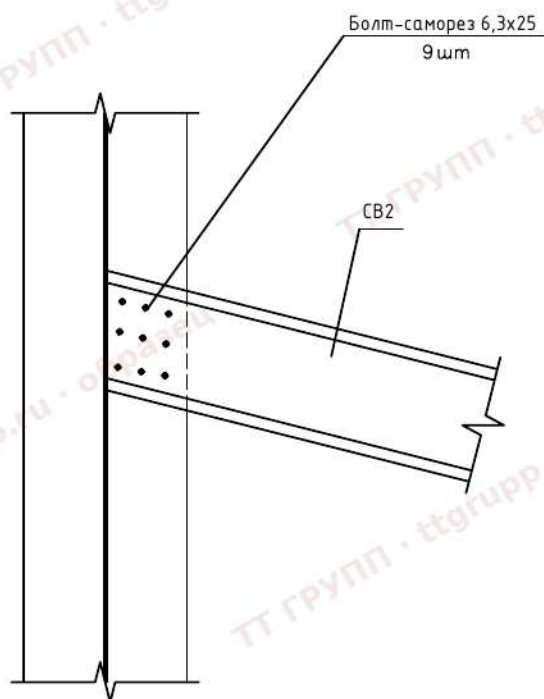
2021-11-КР.ГЧ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

Узел 16

Стадия	Лист	Листов
П	33	

Формат А4



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

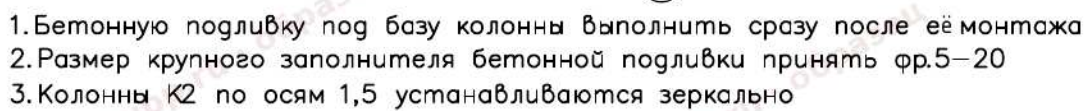
2021-11-КР.ГЧ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Узел 17

Стадия	Лист	Листов
П	34	

Формат А4



2021-11-КР.ГЧ

Узел 18

Болт-саморез 6,3x25
18мм

РС1

Д10

СТЗ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

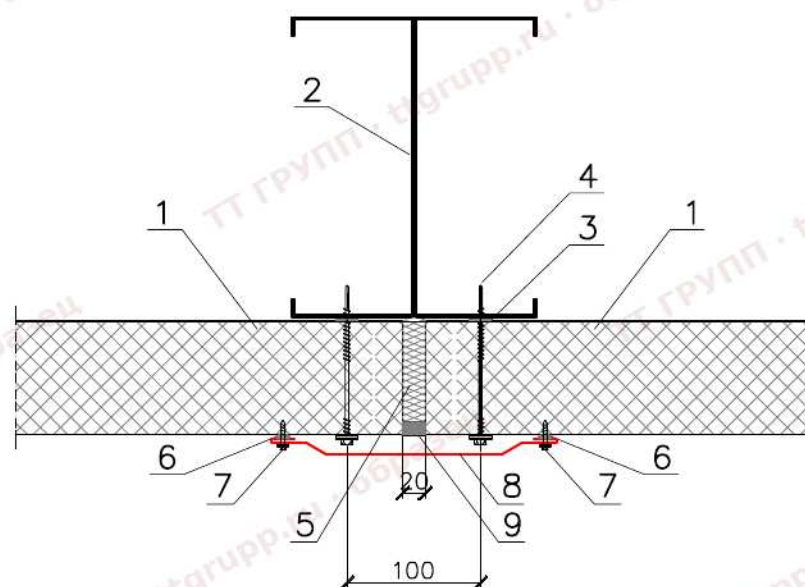
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Узел 19

Стадия	Лист	Листов
П	36	

Формат А4



1. Стеновая сэндвич-панель
2. Колонна несущая
3. Уплотнительная лента
4. Самосверлящий шуруп по металлу
5. Утеплитель (минеральная вата или монтажная пена)
6. Герметик для наружных работ
7. Самосверлящий шуруп (или заклепка)
8. Фасонный Элемент
9. Прокладка уплотняющая пенополиэтиленовая марки "Вилатерм"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

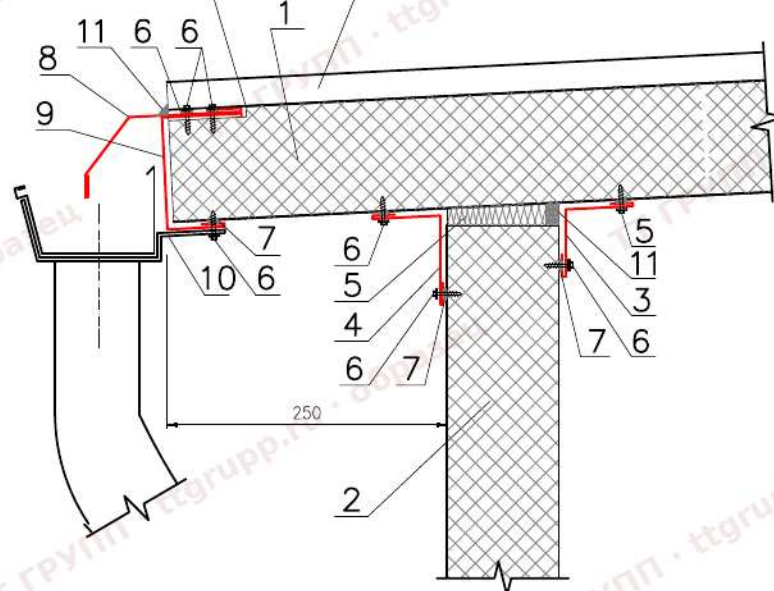
Типовой узел крепления
сэндвич панелей

Стадия	Лист	Листов
П	37	

Формат А4

Вырезается утеплитель под верхней обшивкой

Фальц кровельной панели



1. Кровельная сэндвич-панель
2. Стеновая сэндвич-панель
3. Фасонный Элемент
4. Фасонный Элемент
5. Утеплитель (минвата или монтажная пена)
6. Самосверлящий шуруп (или заклепка)
7. Герметик для наружных работ
8. Фасонный Элемент
9. Фасонный Элемент
10. Держатель подвешного желоба
11. Уплотняющая масса (мастика)

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

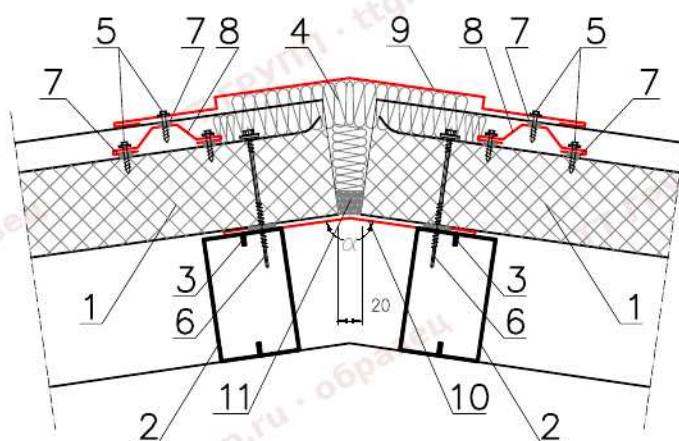
2021-11-КР.ГЧ

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Типовой узел крепления
сэндвич панелей

Стадия	Лист	Листов
П	38	

Формат А4



1. Кровельная сэндвич-панель
2. Кровельный прогон
3. Уплотнительная лента
4. Утеплитель (минвата, монтажная пена или водонепроницаемая полиуретановая прокладка)
5. Самосверлящий шуруп (или заклепка)
6. Самосверлящий шуруп
7. Герметик для наружных работ
8. Фасонный Элемент
9. Фасонный Элемент
10. Фасонный Элемент
11. Уплотняющая масса (мастика)

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2021-11-КР.ГЧ

Типовой узел крепления
сэндвич панелей

Стадия	Лист	Листов
П	39	

Формат А4