



Заказчик: **Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроХим Терминал Усть-Луга»**

**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ
УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-
ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА**

Рабочая документация

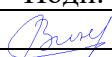
Крытый склад № 1

Конструкции металлические

Пристроенные помещения

1632-2021-3.1-КМ.3

Арх. № 19563

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1			05.24

1632-2021-3.1-КМ.3_2_0_RU_IFC

2023



МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

ООО «Морстройтехнология» 195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21 корп. 2 лит. А

Заказчик: **Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроХим Терминал Усть-Луга»**

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ- ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

Рабочая документация

**Крытый склад № 1
Конструкции металлические
Пристроенные помещения**

1632-2021-3.1-КМ.3

Арх. № 19563

Главный инженер проекта

А.И. Богун

2023

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

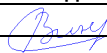
**Общество с ограниченной ответственностью
"БОЛЬШЕПРОЛЕТ"**

**«ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ
МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ
В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА.
БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Крытый склад №1.
Конструкции металлические
Пристроенные помещения**

1632-2021-3.1-КМ.3

Изм.	№ док	Подп.	Дата
1			05.24

Генеральный директор

Д.А. Фурман

г. Санкт-Петербург 2023г.

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

КМ_Ведомость чертежей комплекта КМ.3

Номер листа	Имя листа	Примечание
1	Ведомость чертежей, Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
2.1	Общие данные (окончание)	
3.1	Техническая спецификация стали	
3.2	Спецификация и Ведомость комплектации крепежа	
3.3	аннулирован	
3.4	аннулирован	
3.5	аннулирован	
3.6	Ведомость элементов Мобильного бункера	
4	План-схема пристроев	
4.1	Схема элементов на отм. 0,000,Схема нагрузок на фундаменты. Помещение Мобильного бункера	
5	Схема элементов на отм. +5,900, Схема монорельса с траверсами +10,450	
6	Схемы элементов балок и связей, прогонов покрытия	
7	Разрезы 1-1, 2-2	
8	Разрезы 3-3, 4-4	
9	Разрезы 5-5, 6-6	
10	Схема элементов переходного мостика, Лст1	
10.1	Схемы косоуров Кс1-Кс3	
11	Разрезы 7-7, 8-8, Лестница Лд1. Разрезы 21-21, 22-22	
12	Узлы 1, 2	
13	Узлы 3, 4	
14	Узлы 5, 6	
15	Узлы 7, 8	
16	Узлы 9, 10, 11	
17	Узел 12	
18	Узлы 13, 14, 15	
19	Узлы 16, 17, 18	
20	Узлы 19, 20	
21	Схемы стеновых прогонов в осях 1/1-1/5, В/1-Б/3	
22	Схемы стеновых прогонов в осях 1/5-1/1	
23	Узлы 21-24	
24	Узлы 25-29	
25	Фрагмент 1. Схема стоек АУПТ, Схема элементов покрытия АУПТ	
26	Разрезы 9-9, 10-10	
27	Разрезы 11-11, 12-12	
28	Фрагмент 2. Схема стоек электроцитовой	
29	Фрагмент 2. Схема элементов покрытия электроцитовой	
30	Разрезы 13-13, 14-14	
31	Разрезы 15-15, 16-16	
32	Разрез 17-17	
33	Фрагмент 3. Схемы стоек и элементов покрытия под концевой барабан К/19	
34	Разрезы 18-18, 19-19	
35	Разрез 20-20	
36	Узлы 30, 31, 32	
37	Узлы 33 - 37	
38	Узлы 38 - 42	

Общие данные

1. Общая информация

1.1 Рабочие чертежи пристроенных помещений для Склада

№1 разработаны в соответствии с технологическим заданием и утверждённой проектной документацией.

1.2 Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

1.3 Место строительства – Российская Федерация, Ленинградская область, Кингисеппский район. Северная часть Морского торгового порта Усть–Луза.

1.4 Уровень ответственности – «нормальный» (Федеральный закон № 384 от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ст.4, часть 9).

1.5 Коэффициент надежности по ответственности – 1,0 (Федеральный закон № 384 от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ст.16, часть 7).

1.6 Климатический район – IIВ (по СП 131.13330.2020 “Строительная климатология”).

1.7 Расчетная зимняя температура наружного воздуха (температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98) – минус 31°С (по СП 131.13330.2020 “Строительная климатология”).

1.8 Нормативное значение веса снегового покрова – 150 кг/м2 (III снеговой район по СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”).

1.9 Нормативное значение ветрового давления – 30 кг/м2 (II ветровой район по СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”).

						1632–2021–3.1 – КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть–Луза.Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Виноградов				12.23	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Крицин						Р	1	
						Ведомость чертежей, Общие данные (начало)	ООО “Большепролет”		

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

- 1.10 Толщина стенки гололеда – 5 мм (II гололедный район по СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”).
- 1.11 Технологические нагрузки приняты по строительному заданию поставщика оборудования.
- 1.12 За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола в складе, соответствующая абсолютной отметке +3,700.
- 1.13 Помещение мобильного бункера расположено в осях 1/5–1/1 / Б/3–В/1.
- Габариты сооружения в плане в осях 10 x 14.5 м. Высота помещения до низа несущих – 11.19 м. Отметка низа балки монорельса +10,000. В качестве конечных упоров тали использовать готовые тупиковые упоры Г18–25.
- 1.14 Помещение АУПТ расположено в осях 57/2–57/3 у оси А. Габариты помещения в плане 3,75 x 7,94 м. Высота помещения до низа несущих – 4,4 м.
- 1.15 Помещение Электрощитовой расположено в осях 57/2–57/3 у оси А/2. Габариты помещения в плане 6,7 x 8,48 м. Минимальная высота помещения до низа несущих – 3,44 м.
- 1.16 Помещение пристроя под концевой барабан конвейера К/19 расположено в осях 57/2–57/3 у оси В. Габариты помещения в плане в осях 2,96 x 6,85 м. Высота помещения до низа несущих – 3,65 м.

2. Расчетные положения и конструктивные решения.
- 2.1 Расчеты и конструктивные решения выполнены в соответствии с:
- ГОСТ 27751–2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»;
 - СП 16.13330.2017 (СНиП II–23–81* «Стальные конструкции»);
 - СП 20.13330.2017 (СНиП 2.01.07–85* «Нагрузки и воздействия»);
 - СП 43.13330.2012 (СНиП 2.09.03–85 «Сооружения промышленных предприятий»);
 - СП 70.13330.2012 (СНиП 3.03.01–87 «Несущие и ограждающие конструкции»)
- 2.2 Расчеты выполнены с использованием программного комплекса «SCAD». версия 21.1.9.7.

- 2.3 Конструктивные решения:
- По конструктивному решению каркасы всех пристроенных сооружений стоечно–балочные связевые.
- Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркасов обеспечивается вертикальными связями и связями в уровне покрытия.
3. Материал конструкций
- 3.1 Материал конструкций – углеродистая сталь.
- 3.2 Основные конструкции каркаса здания запроектированы из стали С255.
- 3.3 Вертикальные ограждающие (конструкции стен) и горизонтальные ограждающие (настил покрытия) проектируются на стадии АС решений, см. 1632–2021–3.1–АС.СУБ.
4. Материалы для соединения конструкций:
- 4.1 Заводские швы металлоконструкций – выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа сварочной проволокой Св–08Г2С или сварочной проволокой Св–10ГА под флюсами АН–17–М, АН–47 по ГОСТ 2246–70*.
- 4.2 Минимальная длина угловых швов – 60 мм. Неоговоренные катеты угловых швов принять по минимальной толщине свариваемых элементов.
- 4.3 Болты для соединений металлоконструкций по ГОСТ 7796–70, класса прочности 8.8. Для исключения самоотвинчивания гаек в болтовых соединениях применить контргайки.

						1632–2021–3.1 – КМ.3			
1					05.24	Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга.Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Виноградов				05.24	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Крицин						Р	2	
						Общие данные (продолжение)		ООО “Большепролет”	

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

5. Изготовление и монтаж конструкций

5.1 Изготовление металлоконструкций производить в соответствии с:

- ГОСТ 23118–2019 “Конструкции стальные строительные. Общие технические условия” ;
- СП 53–101–98 “Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций”;
- СП 70.13330.2017 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 16.13330.2017 (СНиП II–23–81*) «Стальные конструкции»

5.2 Заводские соединения – сварные, выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа сварочной проволокой Св–08Г2С или сварочной проволокой Св–10ГА под флюсами АН–17–М, АН–47 по ГОСТ 2246–70*. Монтажные соединения – на болтах, за исключением приварки настила площадок и лестниц, ограждений и фахверка.

Необходимость выполнения монтажных стыков определяется разработчиком чертежей КМД совместно с монтажной организацией и заводом–изготовителем металлоконструкций в зависимости от возможности транспортировки.

5.3 Сварку конструкций производить автоматическим или полуавтоматическим способом, применяя сварочные материалы в соответствии с табл. Г.1 СП 16.13330.2017.

5.4 Защиту металлических конструкций от коррозии выполнять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Степень агрессивного воздействия среды на металлические конструкции – сильноагрессивная.

В качестве комплексной антикоррозионной защиты предусмотрено лакокрасочное покрытие всех металлоконструкций в следующем составе:

- грунт–эмаль ИЗОЛЭП–mastic по ТУ 20.30.12–065–12288779–2017 – 180 мкм;
- акрил–уретановая эмаль ПОЛИТОН–УР (УФ) – УФ–стойкая защитно–декоративная эмаль по ТУ 20.30.12–033–12288779–2018 – 60 мкм.

Степень очистки поверхности стальных конструкций – 2.

Места строительных конструкций, где лакокрасочное покрытие повреждено при транспортировании или монтаже, должны быть очищены, зашпатлёваны, огрунтованы и окрашены.

Цвет покрытия по чертежам АР.

5.5 Все торцы замкнутых профилей остающиеся открытыми после заводской сборки закрыть заглушками из листовой стали t=4 мм.

5.6 В процессе строительства необходимо оформлять акты:

- на скрытые работы, контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ.
- акты освидетельствования ответственных конструкций, которые оформляются в случае, если приемка смонтированных металлоконструкций и устранение выявленных нарушений невозможна без разборки или повреждения других строительных конструкций.

Ответственными конструкциями в данном проекте являются колонны, и главные балки. Необходимость составления акта на скрытые работы при монтаже металлоконструкций и акта освидетельствования ответственных конструкций определяется технадзором заказчика совместно с монтажной организацией в зависимости от организации системы приёмки конструкций для выполнения последующего этапа работ.

6. Степень огнестойкости конструкций всех пристроенных помещений – V. Предел огнестойкости противопожарных стен и покрытия из сэндвич панелей – REI 45. Класс пожарной опасности строительных конструкций, колонн и балок – КО.

						1632–2021–3.1 – КМ.3			
1					05.24	Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лузга.Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Виноградов				04.24	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Крицин						Р	2.1	
						Общие данные (окончание)		ООО “Большепролет”	

Техническая спецификация стали

Наименование профиля ГОСТ	Марка металла	Обозначение и размер профиля, мм	Масса профиля по маркам, кг				Общая масса, кг
			Пом. Мобильного бункера	АЧПТ	Электроштитовая	Пом. Концевого барабана К/19	
Двутавры стальные горячекатанные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017	С255	I 30К1	3983				3983,0
		I 70Ш5	4265				4265,0
		I 60Ш1	2744				2744,0
		I 45Ш1	5803				5803,0
		I 30Ш1	2681				2681,0
		I 25Ш1		2523	4062	1784	8369,0
		I 30Б1	2877				2877,0
			I 20Б1	15	22		37,0
Всего профиля:			22353,0	2538,0	4084,0	1784,0	30759,0
Балки двутавровые стальные специальные ГОСТ 19425-74	С255	I 45М	1144				1144,0
Всего профиля:			1144,0	0,0	0,0	0,0	1144,0
Швеллеры стальные горячекатанные ГОСТ 8240-97	С255	C 20п	826				826,0
		C 12у		37		27	64,0
Всего профиля:			826,0	37,0	0,0	27,0	890,0
Уголки горячекатанные неравнополочные ГОСТ 8510-86 *	С255	L 90x56x5	92				92,0
Всего профиля:			92,0	0,0	0,0	0,0	92,0
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509-93	С255	L 75x6		462	424	316	1202,0
		L 50x5	384				384,0
Всего профиля:			384,0	462,0	424,0	316,0	1586,0
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные ГОСТ 30245-2014	С255	□140x6		108		170	278,0
		□100x5	4405				4405,0
		□80x4		599	425	366	1390,0
		□40x3.5	445				445,0
Всего профиля:			4850,0	707,0	425,0	536,0	6518,0
Листы стальные просечно-вытяжные. ТУ 36-26.11-5-89	Ст3 сп	ПВЛ 508	315				315,0
Всего профиля:			315,0	0,0	0,0	0,0	315,0
Прокат саратовой стальной горячекатаный полосоной ГОСТ 103-2006	С245	-150x3	120				120,0
Всего профиля:			120,0	0,0	0,0	0,0	120,0
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С255-4	t=25	284				284,0
		t=20	74	77	156	77	384,0
	С255	t=20	129				129,0
		t=16	37				37,0
		t=12	331	11		22	364,0
		t=10	379				379,0
		t=8	116	99	145	86	446,0
Всего профиля:			1350,0	187,0	301,0	185,0	2023,0
Прокат арматурный для ЖБК по ГОСТ 34028-2016	A240	Ø 16	120				120,0
Всего профиля:			120,0	0,0	0,0	0,0	120,0
Всего металла:			31554,00	3931,00	5234,00	2848,00	43567,00
Масса на уточнение КМД, 3%			946,62	117,93	157,02	85,44	1307,01
Вес сварных швов, 1%			315,54	39,31	52,34	28,48	435,67
Итого:			32816,16	4088,24	5443,36	2961,92	45309,68

						1632-2021-3.1 – КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луза.Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				12.23		Р	3.1	
Проверил	Крицин						Техническая спецификация стали		
						ООО "Большепролет"			

Согласовано

Взам. инб. №

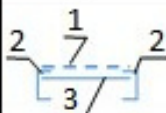
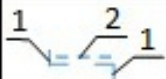
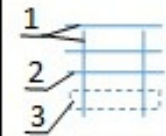
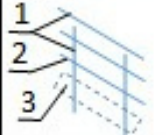
Подп. и дата

Инб. № подл.

Ведомость комплектации крепежных изделий											
Марка /поз.	Наименование	Длина	Кол-во		Масса, кг			Масса всех, кг	Примечание		
			поз.	Марок	поз.	всех поз.	комплект				
Мобильный бункер											
Аш1											
10	Шпилька	12	A240		1	8	0,107	0,107	0,107	0,852	HLC
Бл1											
2	Болт	M 24	6gx95.88.016	95	1	24	0,455	0,455	0,732	17,573	ГОСТ 7798-70
11	Гайка	M 24	6H.8.016		2		0,123	0,246			ГОСТ 5915-70
15	Шайба	C 24	01.08кп.016		1		0,031	0,031			ГОСТ 11371-78
Бл2											
1	Болт	M 24	6gx100.88.016	100	1	14	0,473	0,473	0,75	10,5	ГОСТ 7798-70
11	Гайка	M 24	6H.8.016		2		0,123	0,246			ГОСТ 5915-70
15	Шайба	C 24	01.08кп.016		1		0,031	0,031			ГОСТ 11371-78
Бл3											
5	Болт	M 20	6gx65.88.016	65	1	140	0,228	0,228	0,388	54,27	ГОСТ 7798-70
12	Гайка	M 20	6H.8.016		2		0,071	0,143			ГОСТ 5915-70
16	Шайба	C 20	01.08кп.016		1		0,016	0,016			ГОСТ 11371-78
Бл4											
3	Болт	M 24	6gx80.88.016	80	1	24	0,402	0,402	0,679	16,294	ГОСТ 7798-70
11	Гайка	M 24	6H.8.016		2		0,123	0,246			ГОСТ 5915-70
15	Шайба	C 24	01.08кп.016		1		0,031	0,031			ГОСТ 11371-78
Бл5											
4	Болт	M 24	6gx75.88.016	75	1	8	0,384	0,384	0,661	5,289	ГОСТ 7798-70
11	Гайка	M 24	6H.8.016		2		0,123	0,246			ГОСТ 5915-70
15	Шайба	C 24	01.08кп.016		1		0,031	0,031			ГОСТ 11371-78
Бл6											
6	Болт	M 16	6gx60.88.016	60	1	96	0,129	0,129	0,216	20,698	ГОСТ 7798-70
13	Гайка	M 16	6H.8.016		2		0,038	0,075			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 16	01.08кп.016		1		0,011	0,011			ГОСТ 11371-78
Бл7											
7	Болт	M 16	6gx50.88.016	50	1	12	0,114	0,114	0,2	2,398	ГОСТ 7798-70
13	Гайка	M 16	6H.8.016		2		0,038	0,075			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 16	01.08кп.016		1		0,011	0,011			ГОСТ 11371-78
Бл8											
8	Болт	M 16	6gx90.88.016	90	1	16	0,177	0,177	0,274	4,384	ГОСТ 7798-70
13	Гайка	M 16	6H.8.016		2		0,038	0,075			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 16	01.08кп.016		2		0,011	0,022			ГОСТ 11371-78
Бл9											
9	Болт	M 16	6gx150.56.016	150	1	105	0,272	0,272	0,358	37,569	ГОСТ 7798-70
14	Гайка	M 16	6H.5.016		2		0,038	0,075			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 16	01.08кп.016		1		0,011	0,011			ГОСТ 11371-78
Итого:					447				169,827		
АУПТ											
Аш1											
10	Шпилька	12	A240		1	2	0,107	0,107	0,107	0,852	HLC
Аш2											
18	Шпилька	HILTI HAS-E-R M24x210/54			1	10	1,05	1,05	1,05	10,5	хим. анкер
Бл6											
6	Болт	M 16	6gx60.88.016	60	1	50	0,129	0,129	0,216	20,698	ГОСТ 7798-70
13	Гайка	M 16	6H.8.016		2		0,038	0,075			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 16	01.08кп.016		1		0,011	0,011			ГОСТ 11371-78
Бл7											
7	Болт	M 16	6gx50.88.016	50	1	28	0,114	0,114	0,2	2,398	ГОСТ 7798-70
13	Гайка	M 16	6H.8.016		2		0,038	0,075			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 16	01.08кп.016		1		0,011	0,011			ГОСТ 11371-78
Бл10											
19	Болт	M 12	6gx115.56.016	115	1	56	0,117	0,117	0,155	8,68	ГОСТ 7798-70
20	Гайка	M 12	6H.5.016		2		0,016	0,032			ГОСТ 5915-70
21	Шайба	C 12	01.08кп.016		1		0,006	0,006			ГОСТ 11371-78
Итого:					146				43,128		
Электрощитовая											
Аш2											
18	Шпилька	HILTI HAS-E-R M24x210/54			1	16	1,05	1,05	1,05	16,8	хим. анкер
Бл6											
6	Болт	M 16	6gx60.88.016	60	1	100	0,129	0,129	0,216	20,698	ГОСТ 7798-70
13	Гайка	M 16	6H.8.016		2		0,038	0,075			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 16	01.08кп.016		1		0,011	0,011			ГОСТ 11371-78
Бл7											
7	Болт	M 16	6gx50.88.016	50	1	40	0,114	0,114	0,2	2,398	ГОСТ 7798-70
13	Гайка	M 16	6H.8.016		2		0,038	0,075			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 16	01.08кп.016		1		0,011	0,011			ГОСТ 11371-78
Бл10											
8	Болт	M 12	6gx115.56.016	115	1	68	0,117	0,117	0,155	10,54	ГОСТ 7798-70
13	Гайка	M 12	6H.5.016		2		0,016	0,032			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 12	01.08кп.016		1		0,006	0,006			ГОСТ 11371-78
Итого:					224				50,436		
Пристрой концевго барабана КЛ9											
Аш2											
18	Шпилька	HILTI HAS-E-R M24x210/54			1	12	1,05	1,05	1,05	12,6	хим. анкер
Бл6											
6	Болт	M 16	6gx60.88.016	60	1	44	0,129	0,129	0,216	20,698	ГОСТ 7798-70
13	Гайка	M 16	6H.8.016		2		0,038	0,075			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 16	01.08кп.016		1		0,011	0,011			ГОСТ 11371-78
Бл7											
7	Болт	M 16	6gx50.88.016	50	1	32	0,114	0,114	0,2	2,398	ГОСТ 7798-70
13	Гайка	M 16	6H.8.016		2		0,038	0,075			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 16	01.08кп.016		1		0,011	0,011			ГОСТ 11371-78
Бл10											
8	Болт	M 12	6gx115.56.016	115	1	52	0,117	0,117	0,155	8,06	ГОСТ 7798-70
13	Гайка	M 12	6H.5.016		2		0,016	0,032			ГОСТ 5915-70
17	Шайба	C 12	01.08кп.016		1		0,006	0,006			ГОСТ 11371-78
Итого:					140				43,756		

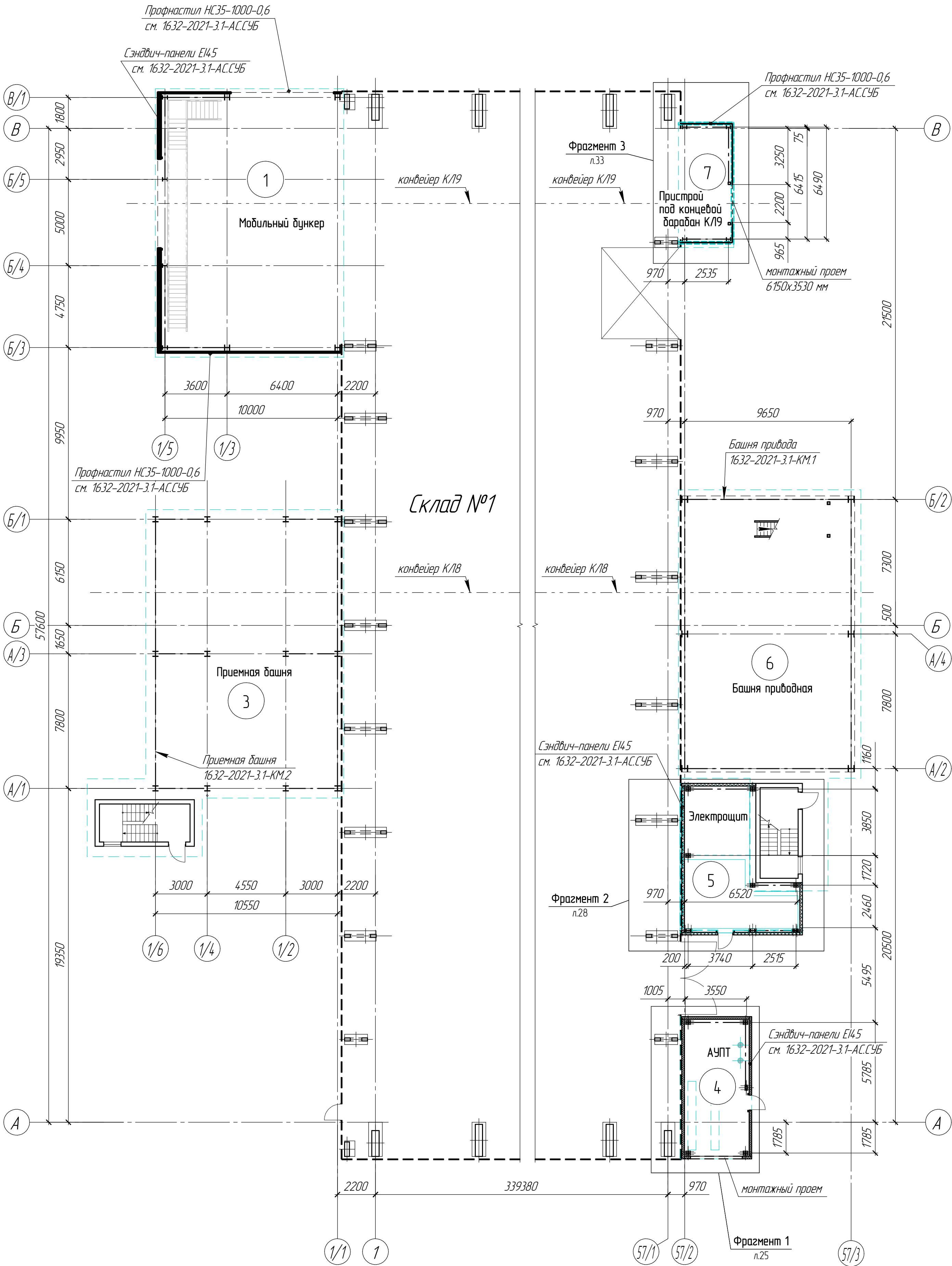
Ведомость крепежных метизов									
Поз.	Обозначение		Наименование		Длина	Кол-во	Масса, кг		Примечание
							поз.	всех	
Мобильный бункер									
1	Болт	ГОСТ 7798-70	M 24	6gx100.88.016	100	14	0,473	6,625	
2	Болт	ГОСТ 7798-70	M 24	6gx95.88.016	95	24	0,455	10,93	
3	Болт	ГОСТ 7798-70	M 24	6gx80.88.016	80	24	0,402	9,65	
4	Болт	ГОСТ 7798-70	M 24	6gx75.88.016	75	8	0,384	3,074	
5	Болт	ГОСТ 7798-70	M 20	6gx65.88.016	65	140	0,228	31,976	
6	Болт	ГОСТ 7798-70	M 16	6gx60.88.016	60	96	0,129	12,422	
7	Болт	ГОСТ 7798-70	M 16	6gx50.88.016	50	12	0,114	1,363	
8	Болт	ГОСТ 7798-70	M 16	6gx90.88.016	90	16	0,177	2,829	
9	Болт	ГОСТ 7798-70	M 16	6gx150.56.016	150	105	0,272	28,518	
10	анкер	HLC	12		x100/60	8	0,107	0,852	По каталогу HILTI
11	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 24	6H.8.016		140	0,123	17,202	
12	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 20	6H.8.016		280	0,071	20,003	
13	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 16	6H.8.016		248	0,038	9,327	
14	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 16	6H.5.016		210	0,038	7,898	
15	Шайба	ГОСТ 11371-78	C 24	01.08кп.016		70	0,031	2,174	
16	Шайба	ГОСТ 11371-78	C 20	01.08кп.016		140	0,016	2,291	
17	Шайба	ГОСТ 11371-78	C 16	01.08кп.016		245	0,011	2,689	
						1780		169,824	
АУПТ									
6	Болт	ГОСТ 7798-70	M 16	6gx60.88.016	60	50	0,129	6,45	
7	Болт	ГОСТ 7798-70	M 16	6gx50.88.016	50	28	0,114	3,192	
10	анкер	HLC	M 12	x100/60	100	2	0,107	0,214	По каталогу HILTI
13	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 16	6H.8.016		156	0,038	5,928	
17	Шайба	ГОСТ 11371-78	C 16	01.08кп.016		78	0,011	0,858	
18	анкер	HAS-E-R	M 24	x210/54	295	10	0,107	1,07	По каталогу HILTI
19	Болт	ГОСТ 7798-70	M 12	6gx115.56.016	115	56	0,117	6,552	
20	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 12	6H.5.016		112	0,016	1,792	
21	Шайба	ГОСТ 11371-78	C 12	01.08кп.016		56	0,006	0,336	
						548		26,392	
Электрощитовая									
6	Болт	ГОСТ 7798-70	M 16	6gx60.88.016	60	100	0,129	12,9	
7	Болт	ГОСТ 7798-70	M 16	6gx50.88.016	50	40	0,114	4,56	
13	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 16	6H.8.016		280	0,038	10,64	
17	Шайба	ГОСТ 11371-78	C 16	01.08кп.016		140	0,011	1,54	
18	анкер	HAS-E-R	M 24	x210/54	295	16	0,107	1,712	По каталогу HILTI
19	Болт	ГОСТ 7798-70	M 12	6gx115.56.016	115	68	0,117	7,956	
20	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 12	6H.5.016		136	0,016	2,176	
21	Шайба	ГОСТ 11371-78	C 12	01.08кп.016		68	0,006	0,408	
						848		41,892	
Пристрой концевго барабана КЛ9									
6	Болт	ГОСТ 7798-70	M 16	6gx60.88.016	60	44	0,129	5,676	
7	Болт	ГОСТ 7798-70	M 16	6gx50.88.016	50	32	0,114	3,648	
13	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 16	6H.8.016		152	0,038	5,776	
17	Шайба	ГОСТ 11371-78	C 16	01.08кп.016		76	0,011	0,836	
18	анкер	HAS-E-R	M 24	x210/54	295	12	0,107	1,284	По каталогу HILTI
19	Болт	ГОСТ 7798-70	M 12	6gx115.56.016	115	52	0,117	6,084	
20	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 12	6H.5.016		104	0,016	1,664	
21	Шайба	ГОСТ 11371-78	C 12	01.08кп.016		52	0,006	0,312	
						524		25,28	

Ведомость стальных элементов. Помещение мобильного бункера

Марка	Сечение			Расчетные усилия			Группа констр.	Марка стали	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	N, кН	M, кНм	Q, кН			
K1 - K2-1	I		I 30K1	-468			III	C255	
K3 - K4-1	I		I 30Ш1	80/-242			III	C255	
B1	I		I 70Ш5		1495	295	II	C255	
B2 - B3-1	I		I 45Ш1		97	86	II	C255	
B4, B5	I		I 60Ш1		595	190	II	C255	
B6	C		C 20n		8	12	II	C255	
B7	C		C 20n		3		II	C255	
B8	L		L 50x5		0,4		II	C255	
BT1	I		I 45Ш1		224	107	II	C255	
BM1	I		I 45M		205	46	II	C255	
П1	I		I 30Б1		65	93	II	C255	
Kc1 - Kc3-1	C		C 20n		8		II	C255	
P1-P6	□		□ 100x5	15			III	C245	
Cm1, Cm1-1	□		□ 100x5				III	C245	
CB1-CB4	□		□ 100x5	15			III	C245	
CG1-CG5	□		□ 100x5	15			III	C245	
Пм1, Пм2	□		□ 100x5				III	C245	
Пл1		1	ПВ/1508				IV	Cm3	
		2	C 20n		16,5	13,5	II	C255	
		3	L 50x5				III	C255	
Пл2	-		ПВ/1508				IV	Cm3 кп	
Лсм		1	L 50x5			1,1	IV	C245	
		2	ПВ/1508					Cm3 кп	
Oz1		1	zn□ 40x3,5			1,1	IV	C245	
		2	∅16					A240	
		3	-150x3					Cm3 пс	
Oz2		1	zn□ 40x3,5		-	1,1	IV	C245	
		2	∅16		-	-		A240	
		3	-150x3		-	-		Cm3 пс	
Пс1-Пс8	□		□ 100x5				IV	C245	
Пс9	L		L 50x5				IV	C245	
ЛД1	сложное	1	zn□ 40x3,5				IV	C245	каркас
		2	ПВ/1508					Cm3 кп	настил

						1632-2021-3.1 – КМ.3			
						Терминал по перебалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лузга.Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Виноградов				04.24	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
							Р	3.6	
Проверил	Крицин					Ведомость элементов Мобильного бункера	ООО "Большепролет"		

План-схема пристроев



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

						1632-2021-3.1-КМ3				
						Терминал по переделке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады				
Изм.	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1 Конструкции металлические. Пристроенные помещения		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов	Виноградов	02.2024					Р	4	
Н.контр.	Крицин				02.2024	План-схема пристроев		ООО "Большепролет"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КМ_схема элементов на отм. 0,000

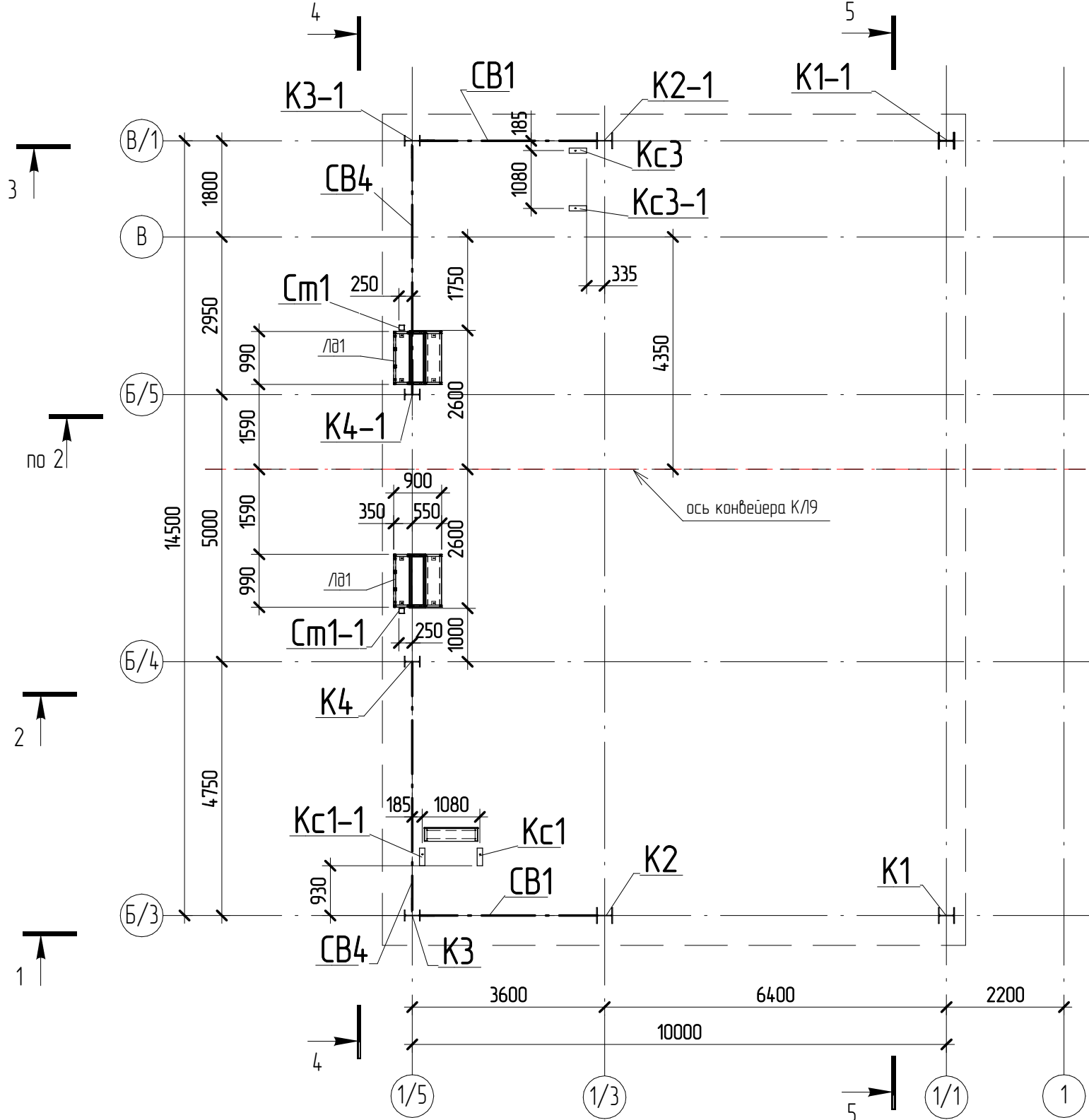
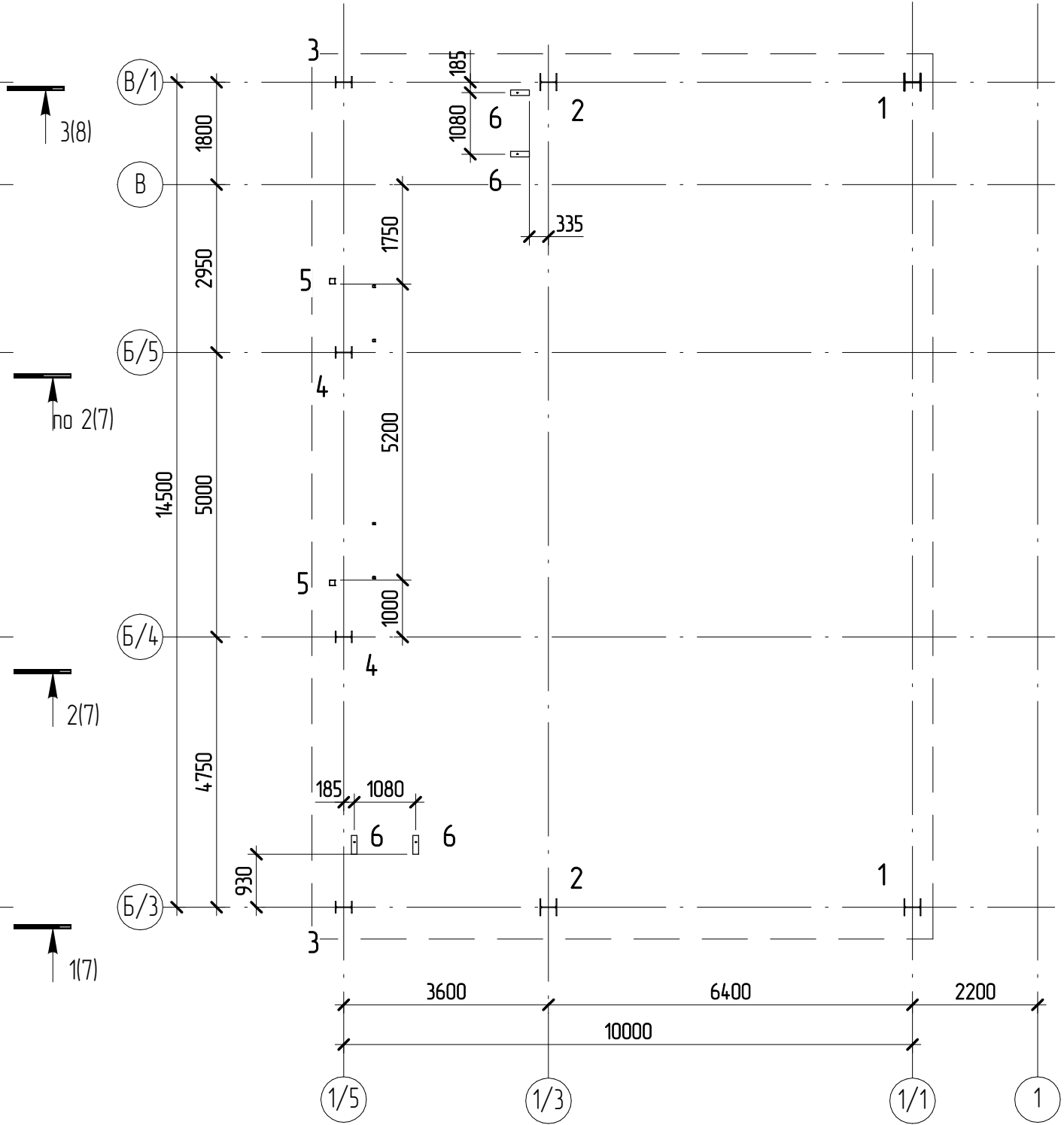


Схема нагрузок на фундаменты. Помещение Мобильного бункера



Нагрузки от каркаса помещения мобильного бункера

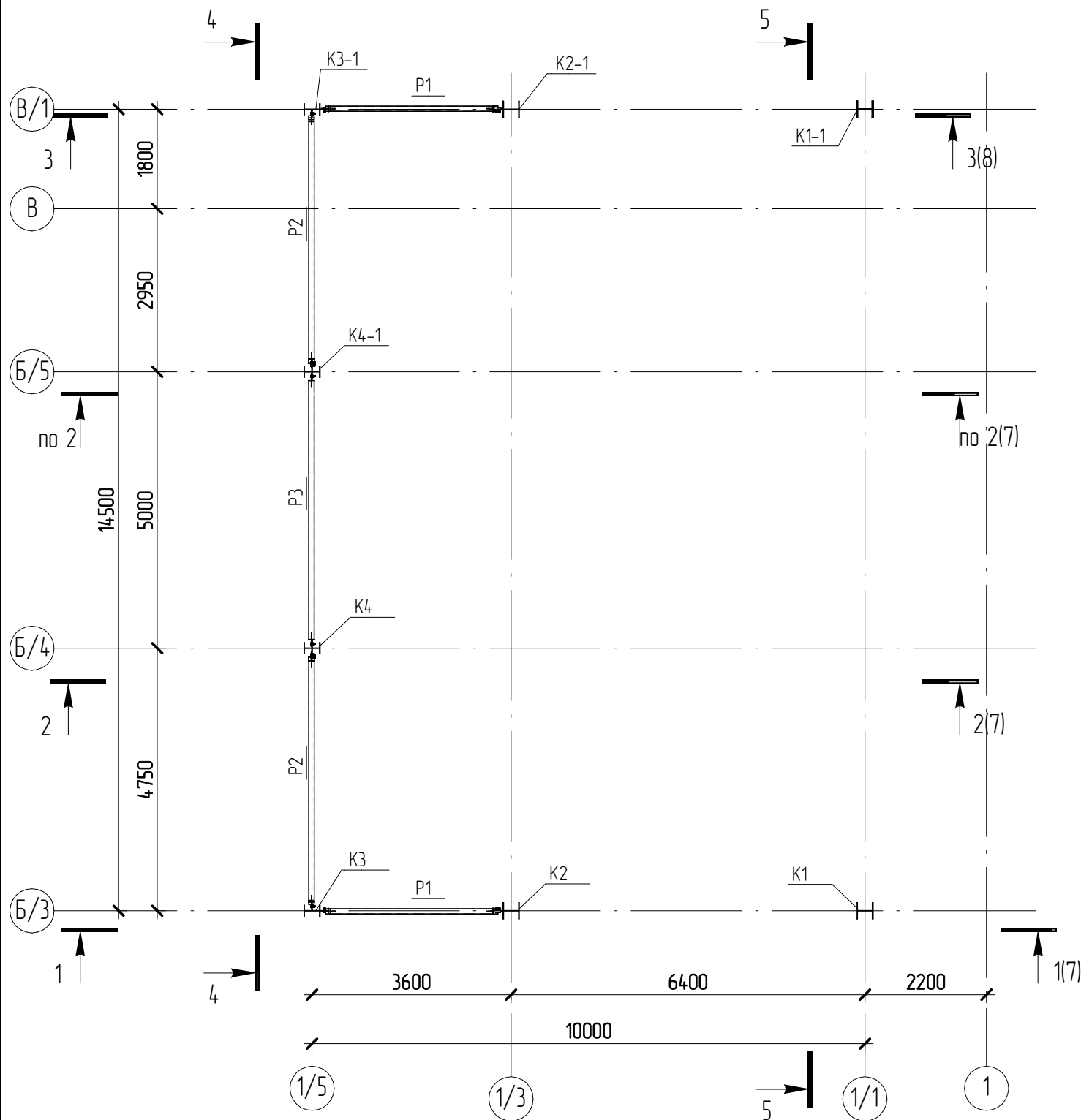
Нагрузка	Номера точек приложения нагрузки					
	1	2	3	4	5	6
V, кН	769	518/-100	303/-278	384/-71	6	6
H, кН	5	5	72	20	2	-
Q, кН	14	20	67	0	-	2

Примечания
V - вертикальная нагрузка, отрицательное значение соотв-ет отрыву опоры.
H- распор или сдвигающее усилие в опоре в основной рабочей плоскости элемента, положительное значение соответствует распору наружу из
Q - сдвигающее усилие в опоре из плоскости элемента
Приведены максимальные величины нагрузок.

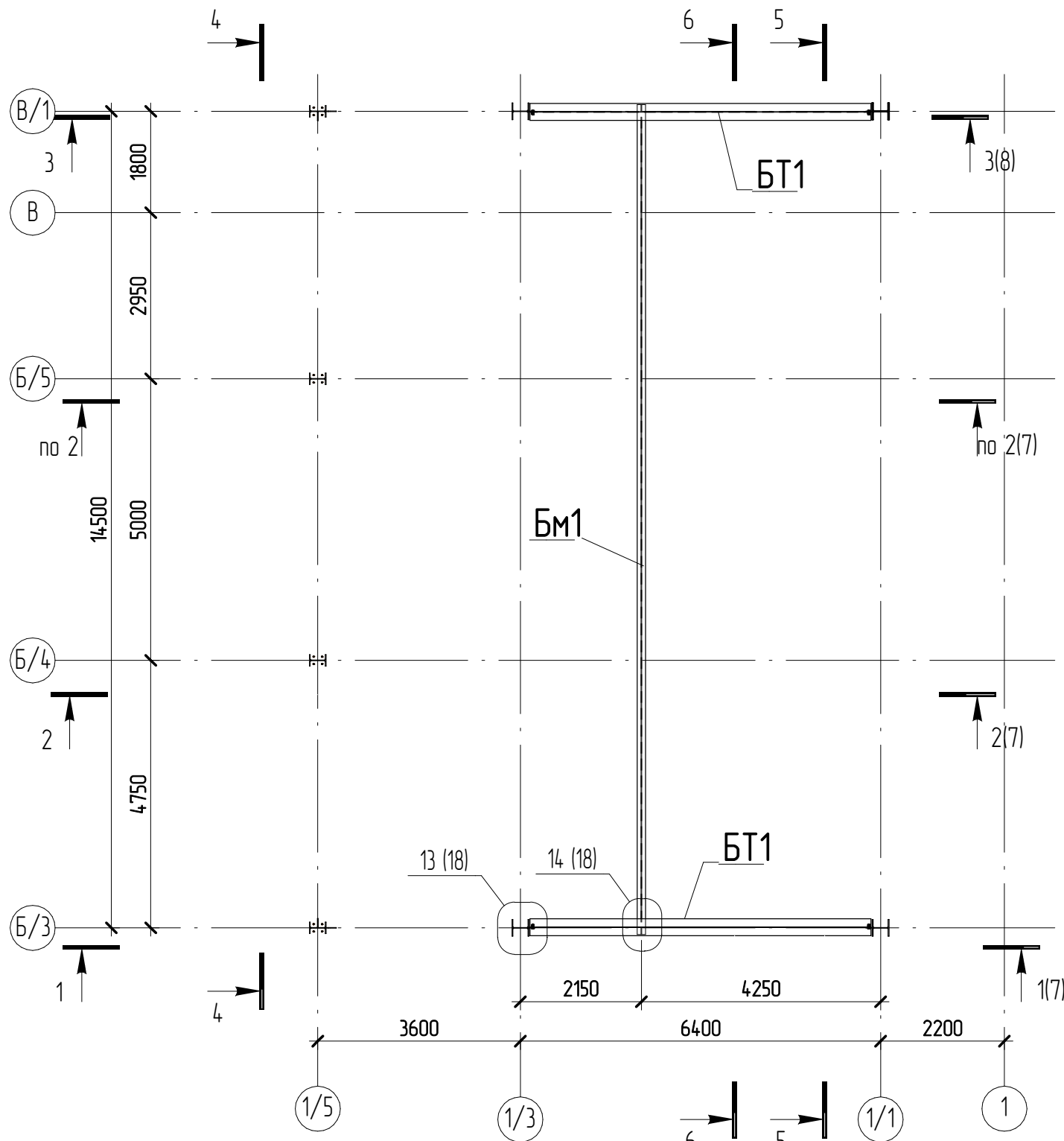
Ведомость элементов помещения мобильного бункера см. л.3.6

1632-2021-3.1 - КМ.3					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга.Береговые объекты Терминала. Крытые склады					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Виноградов		02.24		
Проверил	Крицин				
Схема элементов на отм. 0,000,Схема нагрузок на фундаменты. Помещение Мобильного бункера					000 "Большепролет"

КМ_Схема распорок на +5,900



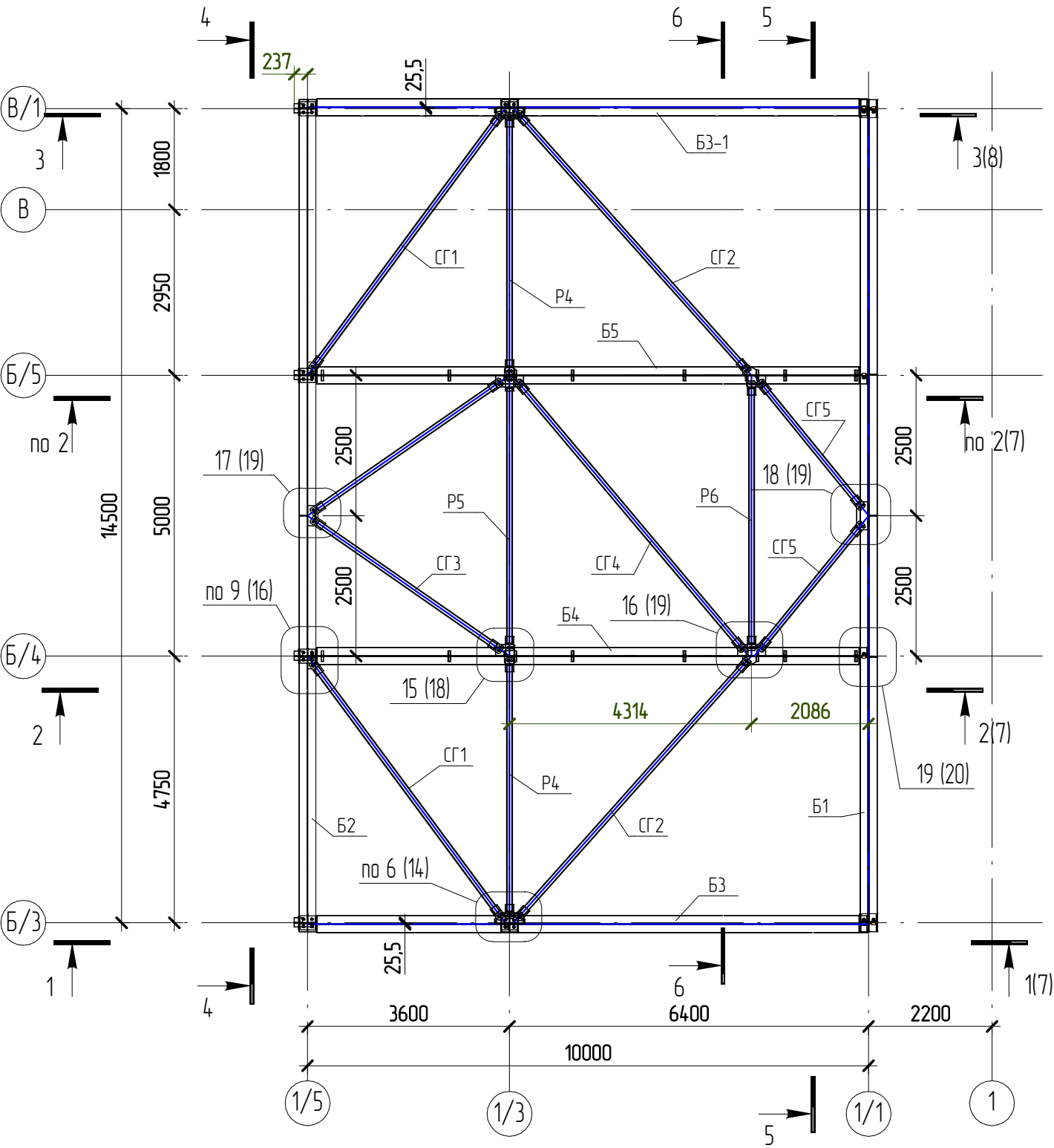
КМ_Схема монорельса с траверсами +10,450



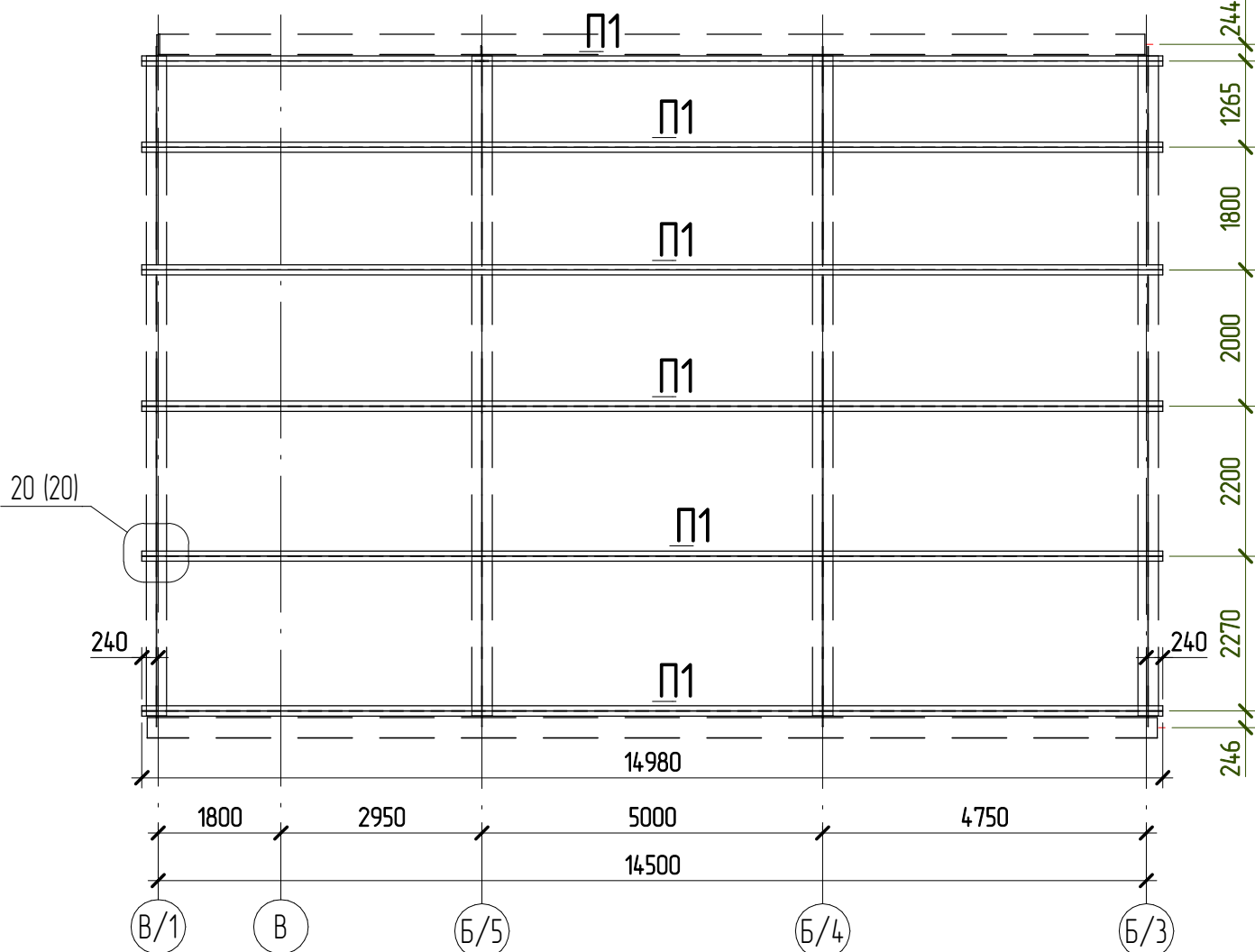
1. Ведомость элементов помещения мобильного дункера см. л.3.6
2. В качестве конечных упоров тали использовать готовые тупиковые упоры G18-25.
3. Упоры установить по длине монорельса и отрегулировать по высоте согласно параметрам выбранной тали и требуемой длины пути.

						1632-2021-3.1 – КМ.3			
1				<i>Виноградов</i>	05.24	Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов			<i>Виноградов</i>	05.24		Р	5	
Проверил	Крицин			<i>Крицин</i>		Схема элементов на атм. +5,900, Схема монорельса с траверсами +10,450	ООО "Большепролет"		

КМ_Схема балок и связей покрытия



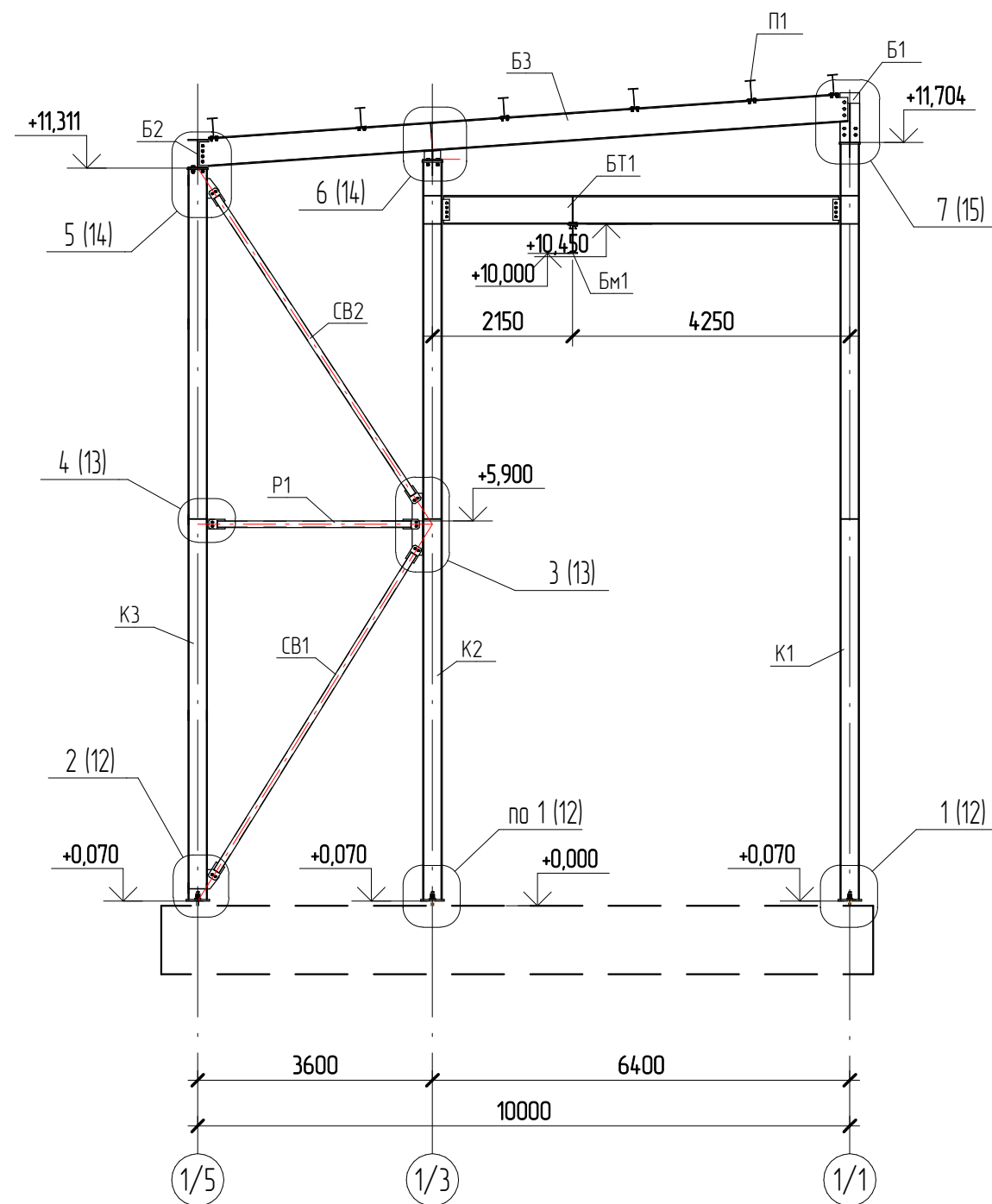
КМ_Схема прогонов покрытия



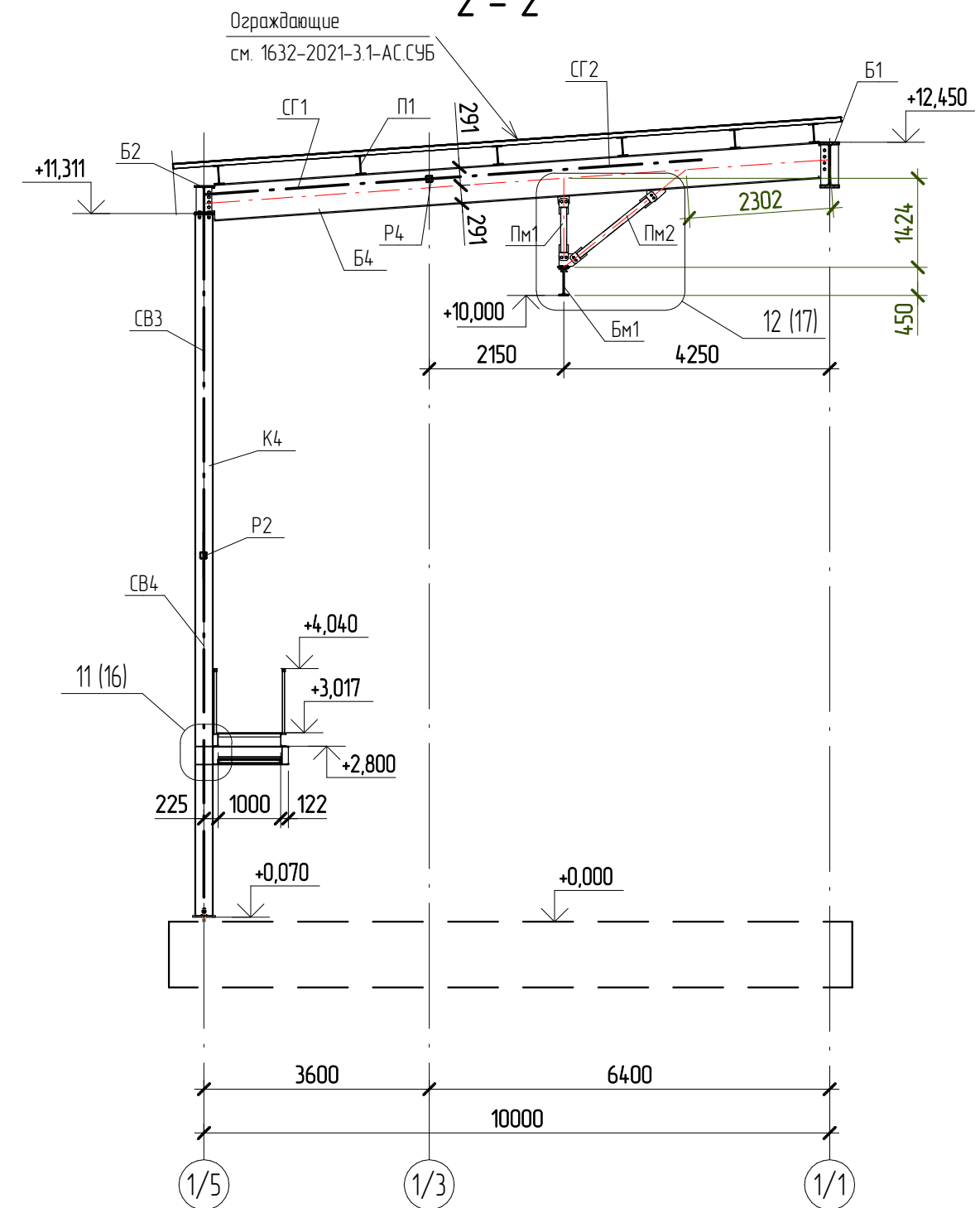
Ведомость элементов помещения мобильного бункера см. л.3.6

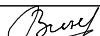
						1632-2021-3.1 – КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга.Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				12.23		Р	6	
Проверил	Крицин					Схемы элементов балок и связей, прогонов покрытия	ООО "Большепролет"		

1-1

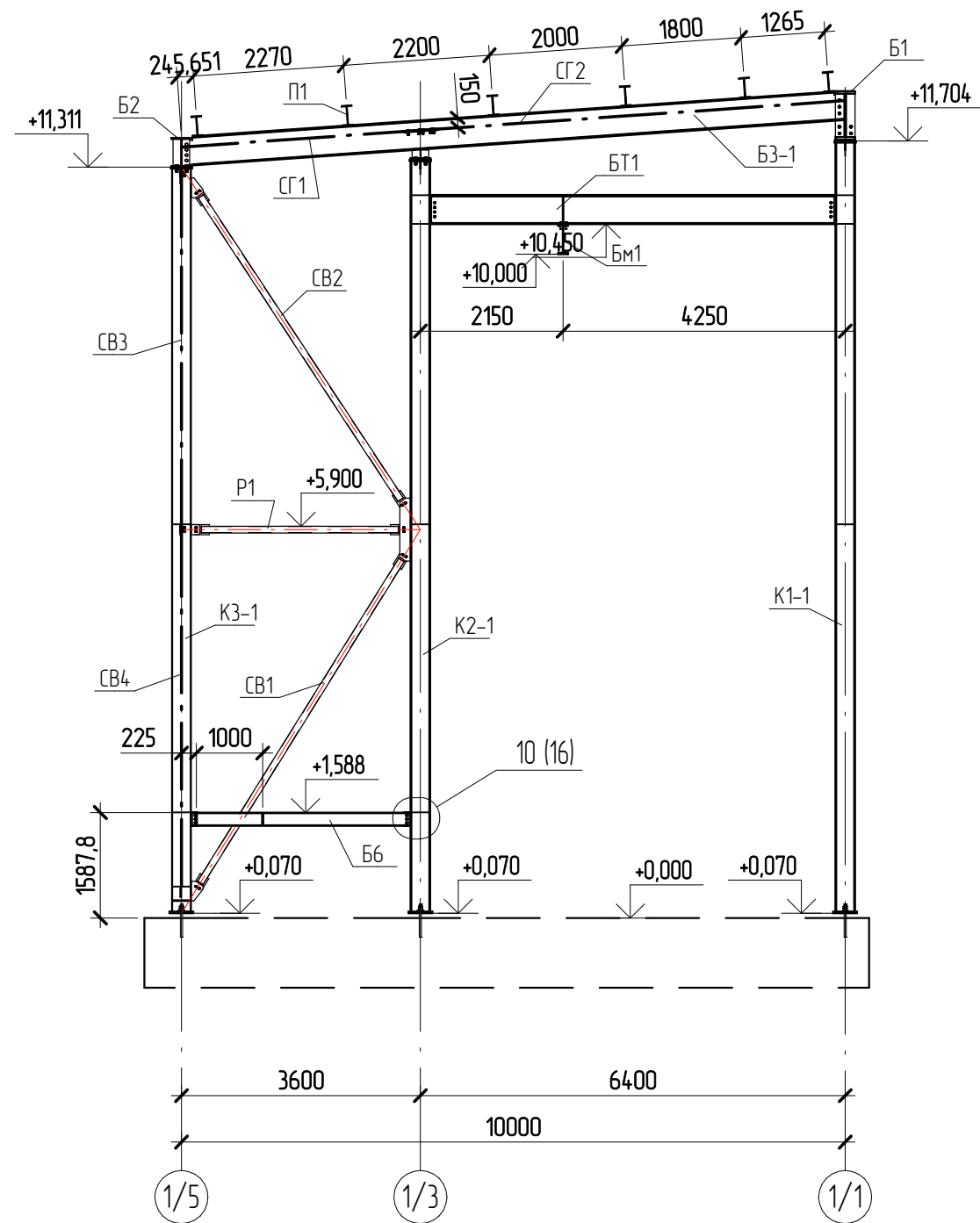


2 - 2

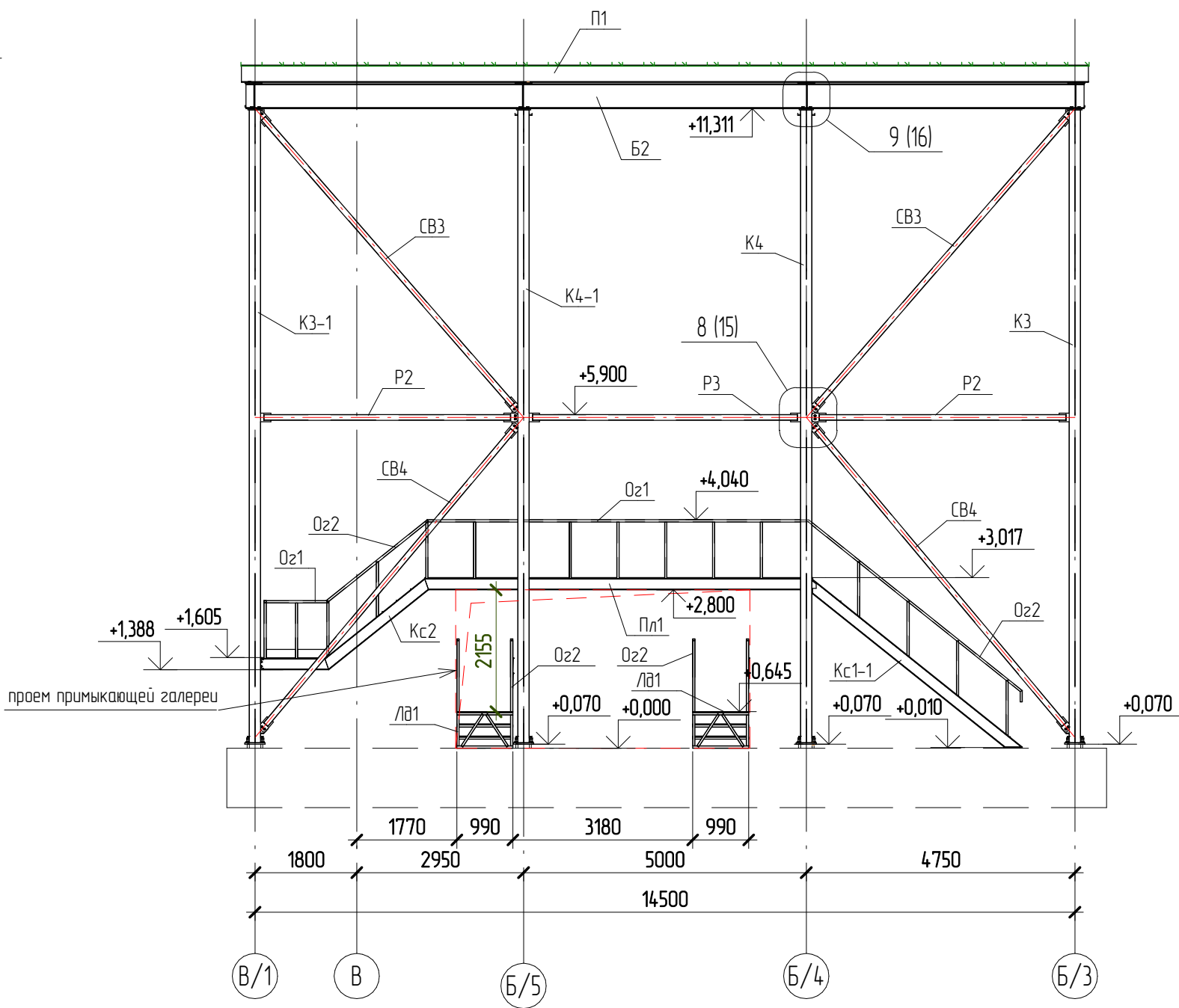


						1632-2021-3.1 – КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Виноградов			12.23		Р	7	
Проверил		Крицин				Разрезы 1-1, 2-2	ООО "Большепролет"		

3 - 3



4 - 4



Заполнение ограждений условно не показано.
Фахверковые стойки в уровне стеновых прогонов Ст1, Ст1-1 условно не показаны

						1632-2021-3.1 – КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лузга.Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Виноградов				12.23	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
							Р	8	
Проверил	Крицин					Разрезы 3-3, 4-4	ООО "Большепролет"		

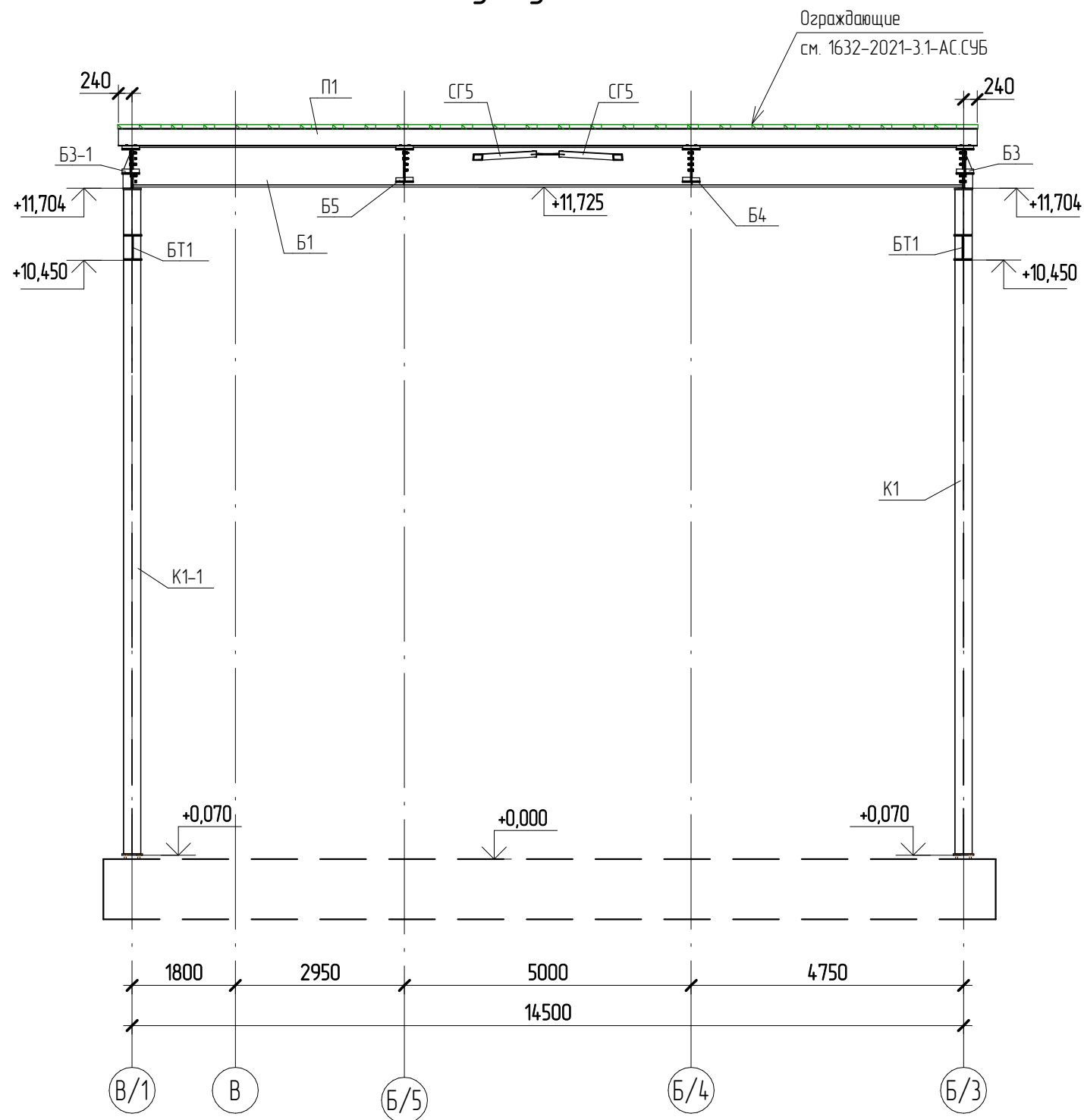
Создано

Взам. инв. №

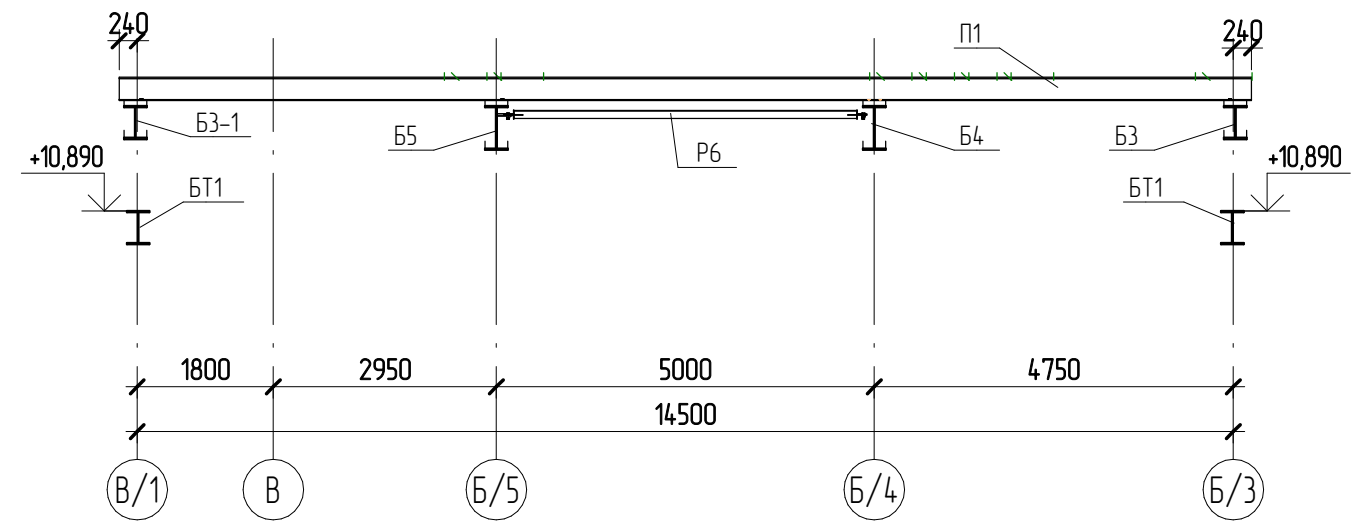
Подп. и дата

Инв. № подл.

5 - 5

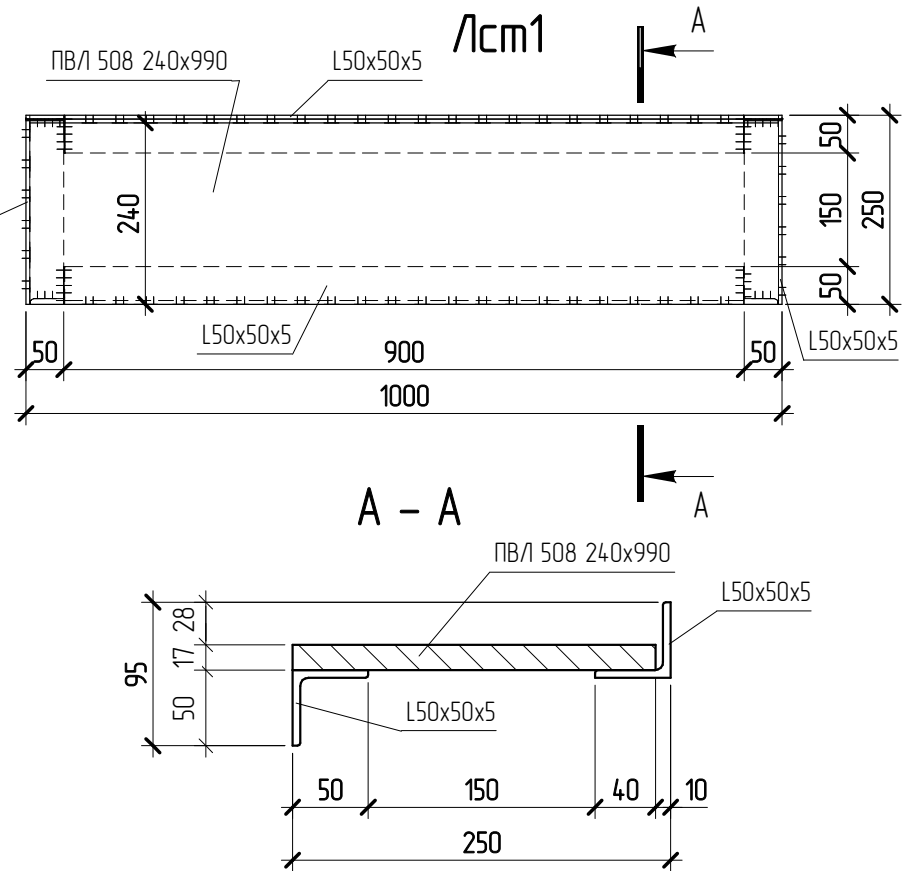
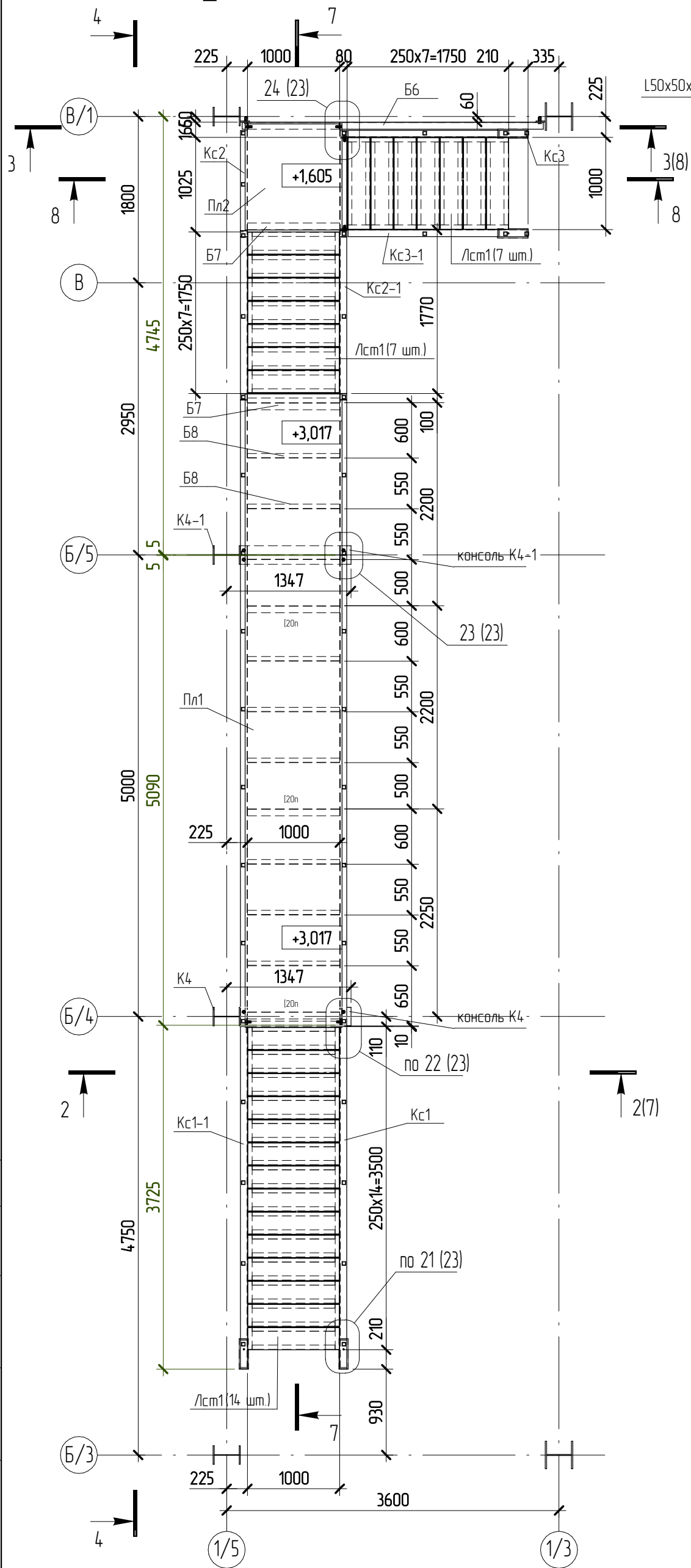


6 - 6



						1632-2021-3.1 - КМ.3		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты Терминала. Крытые склады		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист
Разработал	Виноградов				12.23		Р	9
Проверил	Крицин					Разрезы 5-5, 6-6	ООО "Большепролет"	

КМ_Схема элементов мостика



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

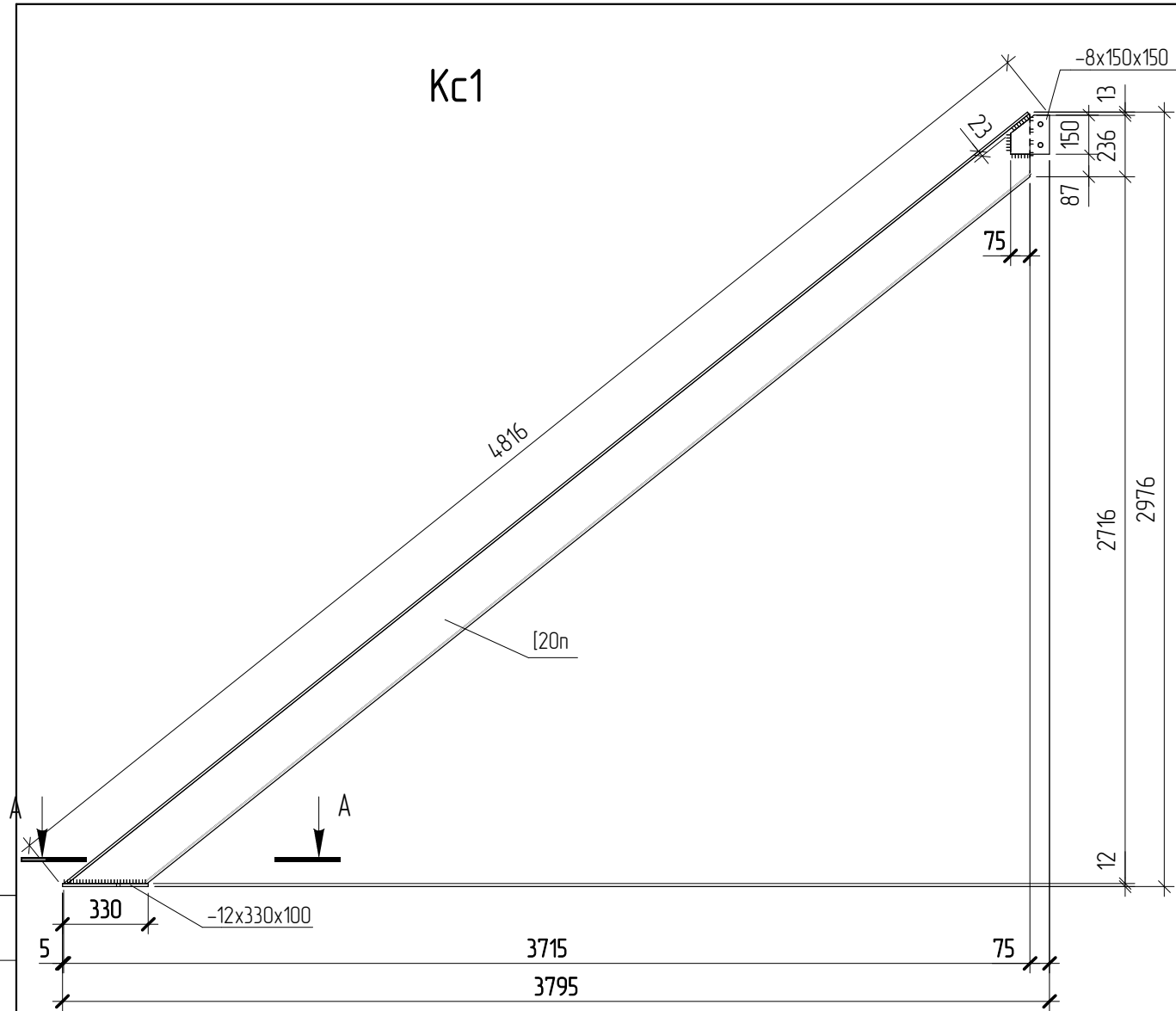
						1632-2021-3.1 – КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Виноградов			12.23		Р	10	
Проверил		Крицин				Схема элементов переходного мостика, Лст1	ООО "Большепролет"		

Согласовано

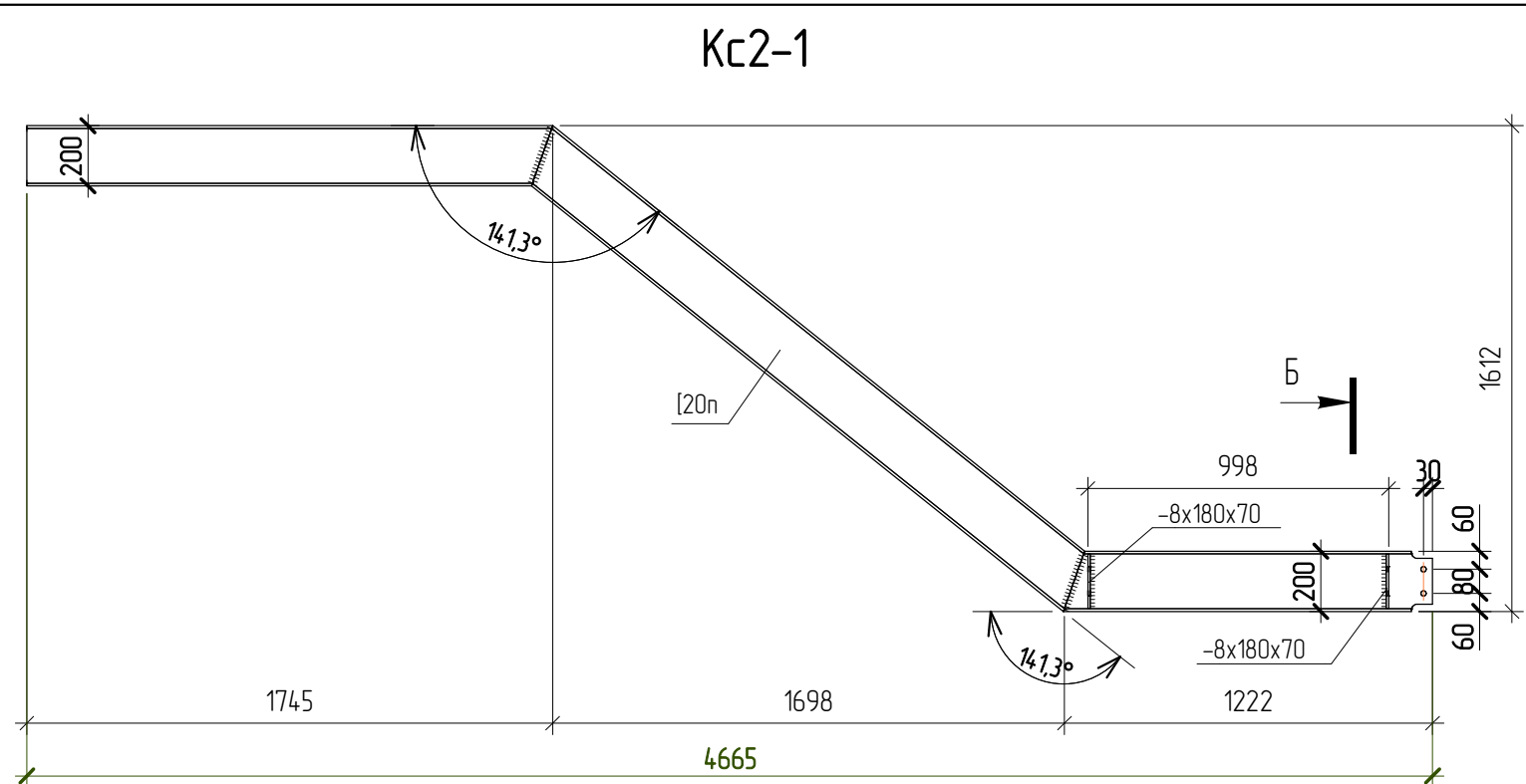
Взам. инв. №

Подп. и дата

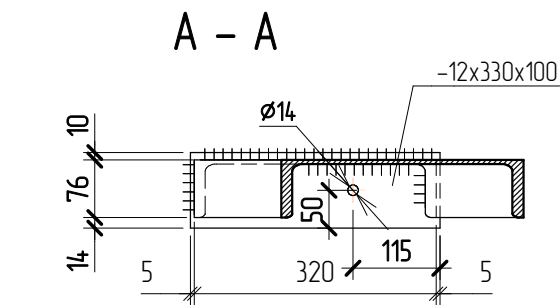
Инв. № подл.



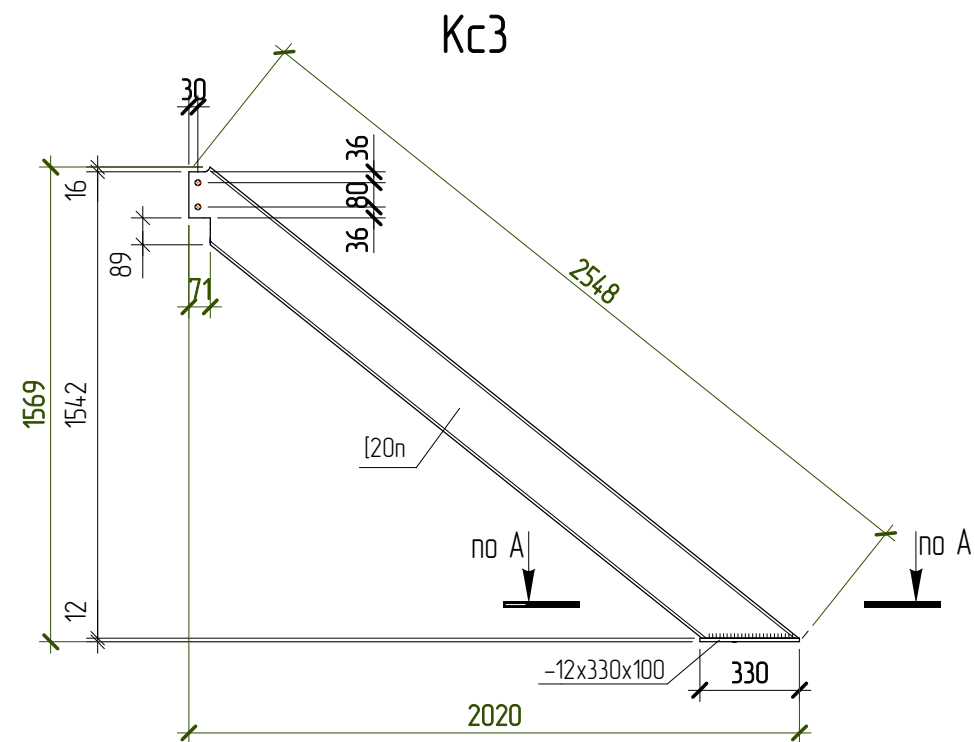
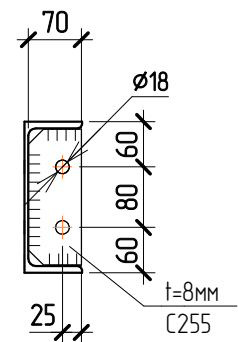
Kc1-1 - зеркально.



Kc2 - зеркально.



Б - Б

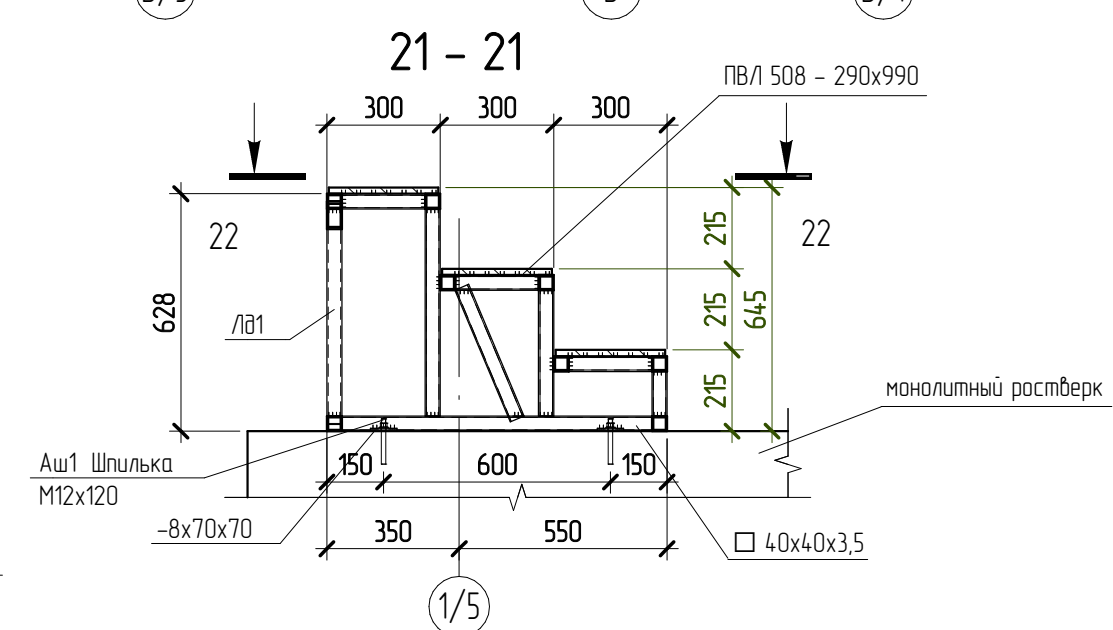
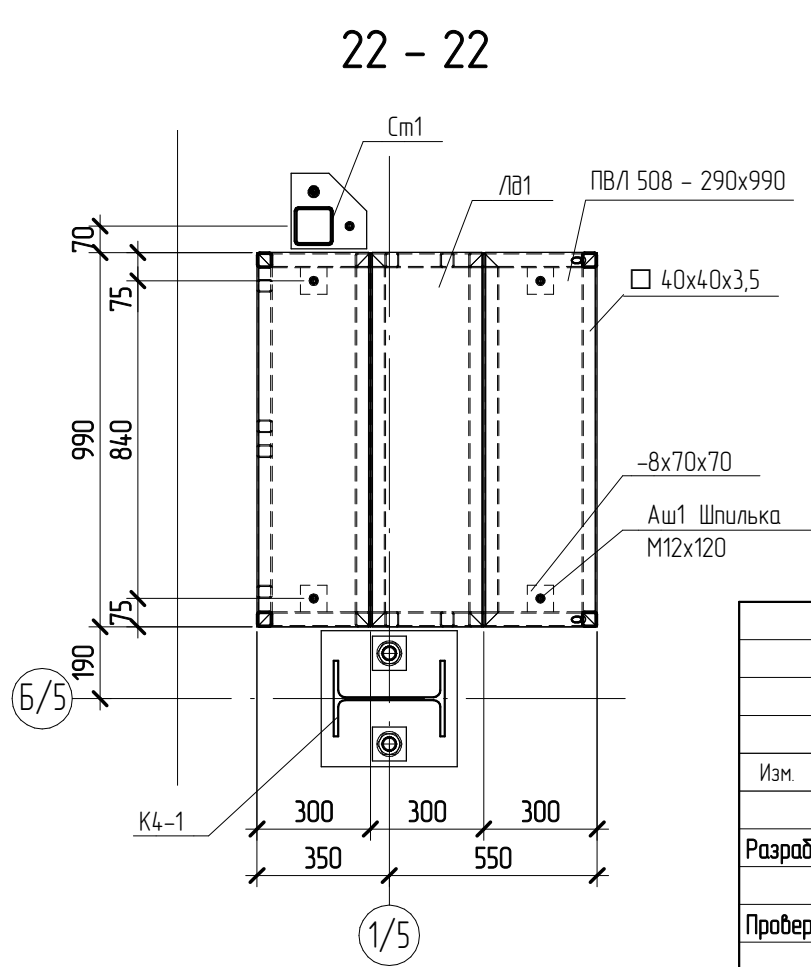
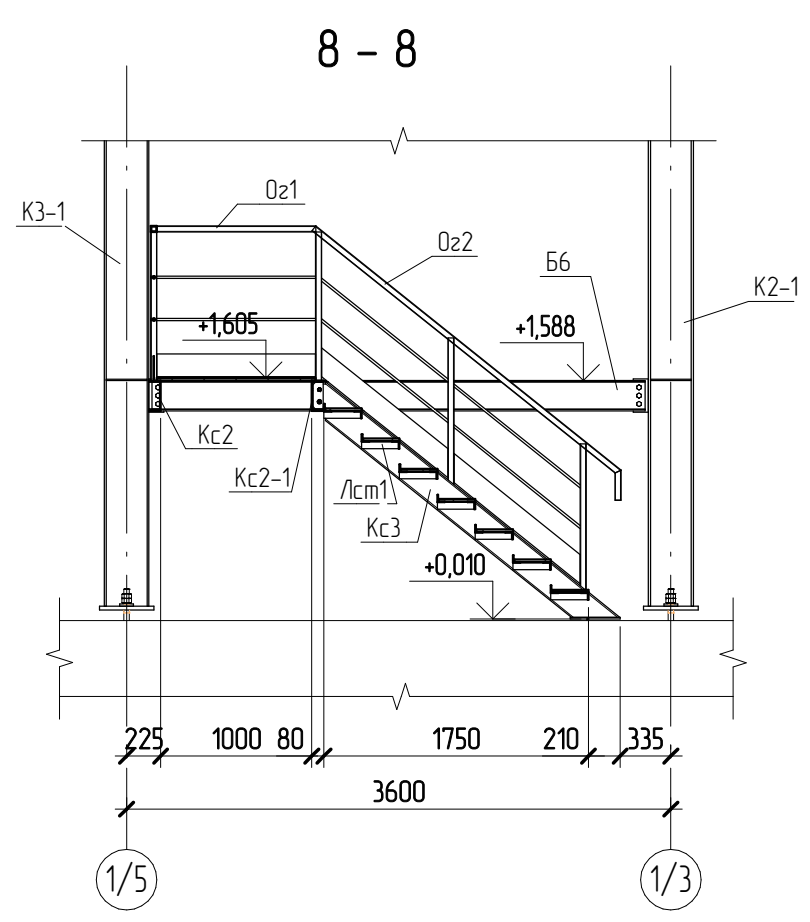
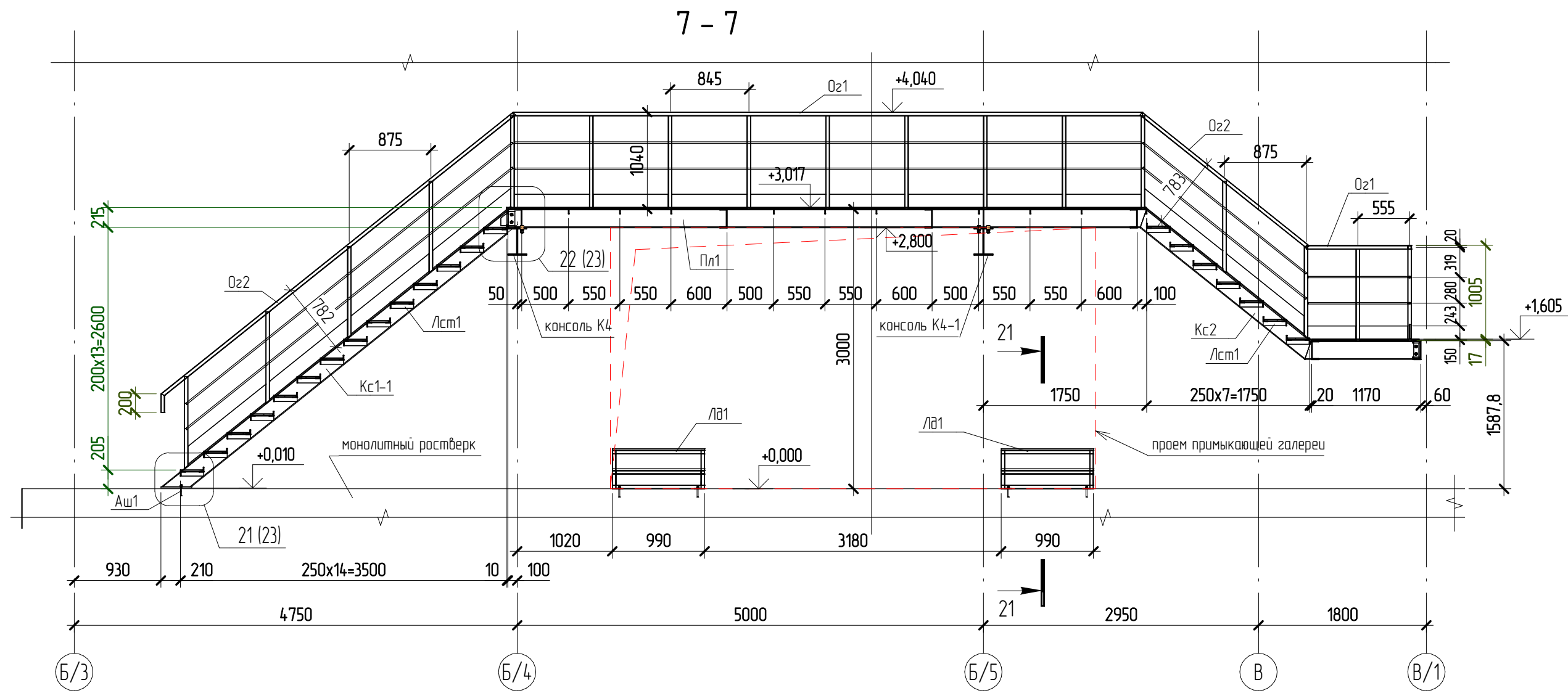


Kc3-1 - зеркально.

						1632-2021-3.1 - КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лузга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				02.24		Р	10.1	
Проверил	Крицин					Схемы косоуров Кс1-Кс3	ООО "Большепролет"		

Согласовано

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



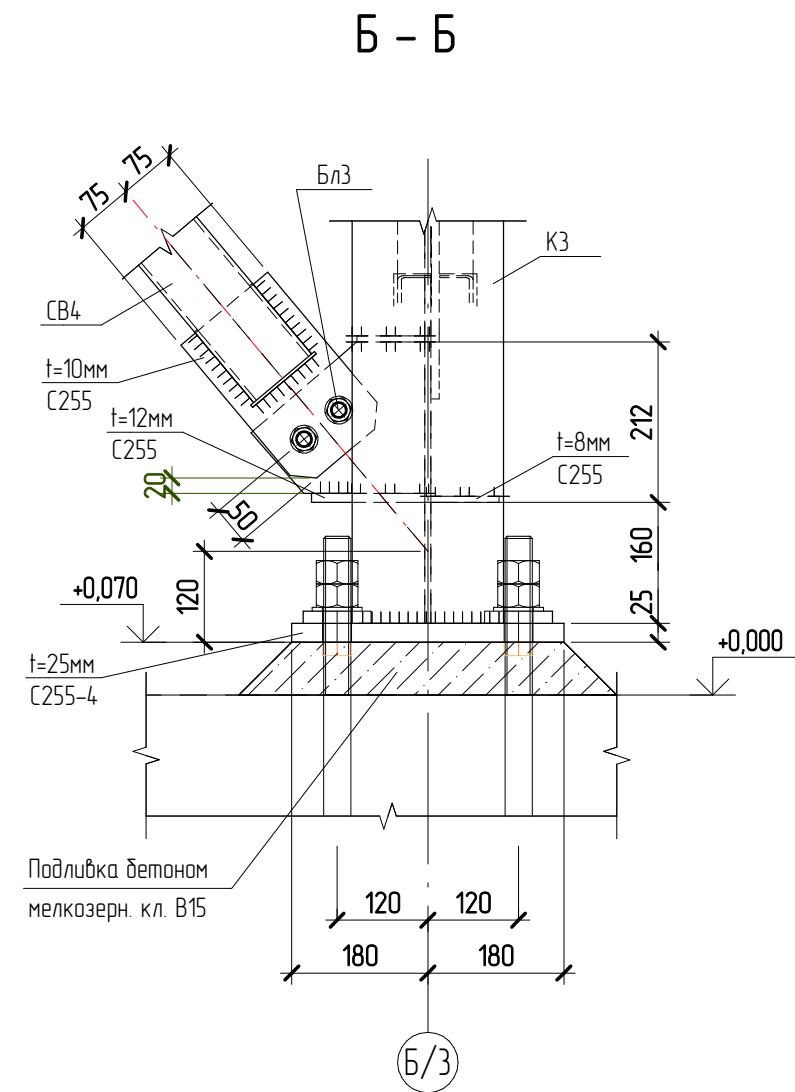
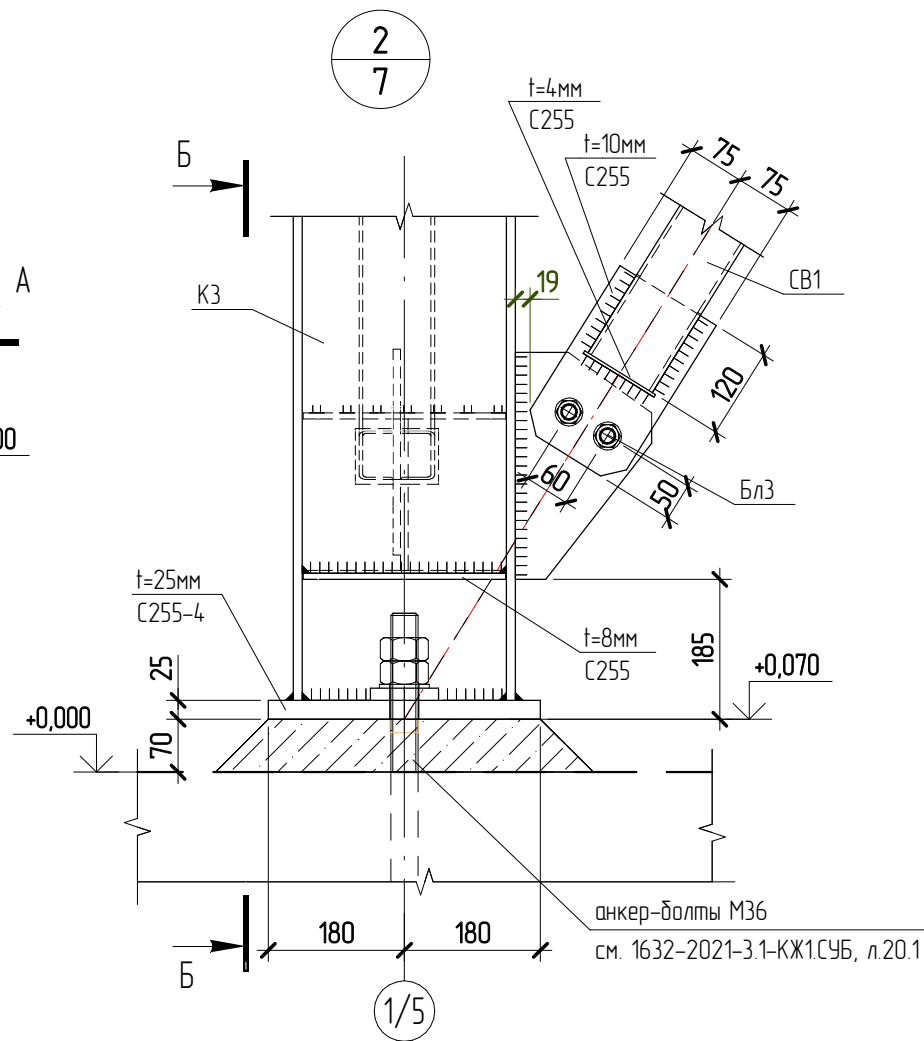
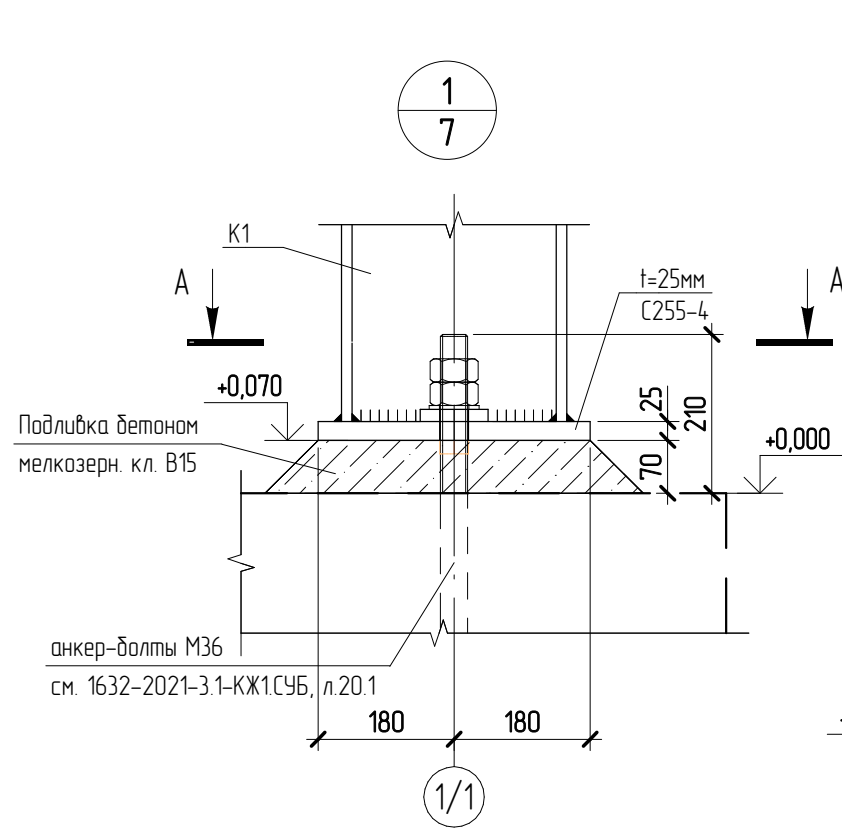
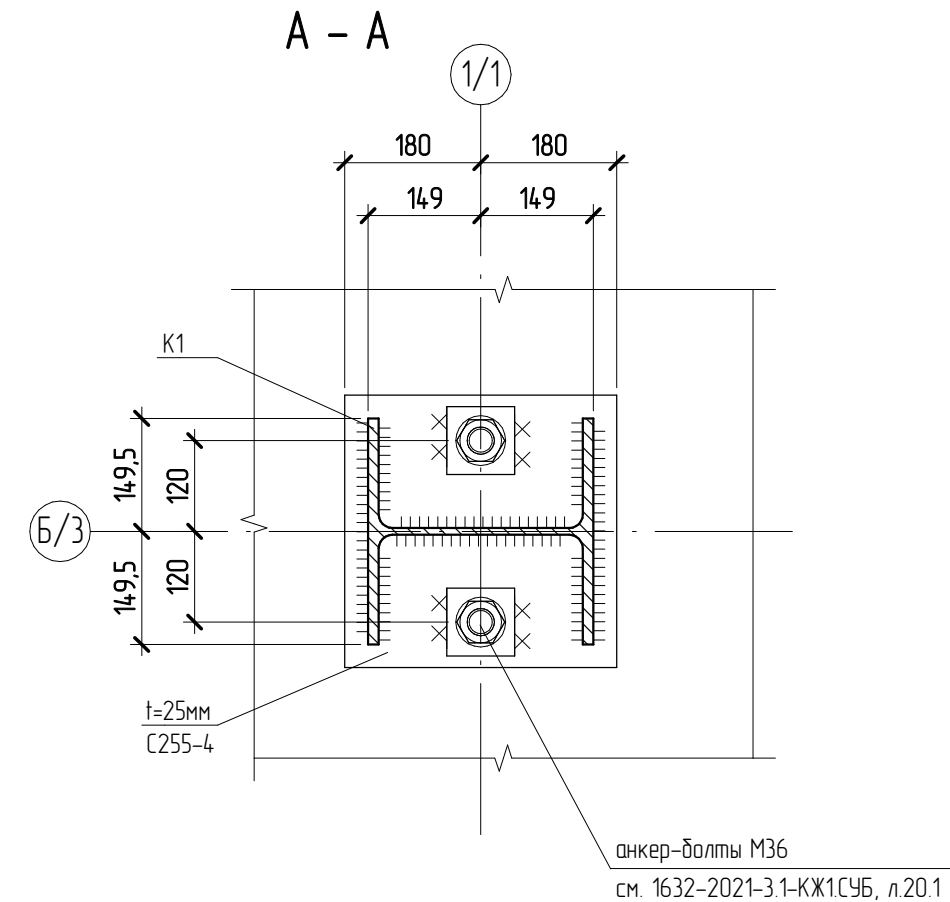
						1632-2021-3.1 – КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лузга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Виноградов				12.23	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
							Р	11	
Проверил	Крицин					Разрезы 7-7, 8-8, Лестница Лд1. Разрезы 21-21, 22-22	ООО "Большепролет"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



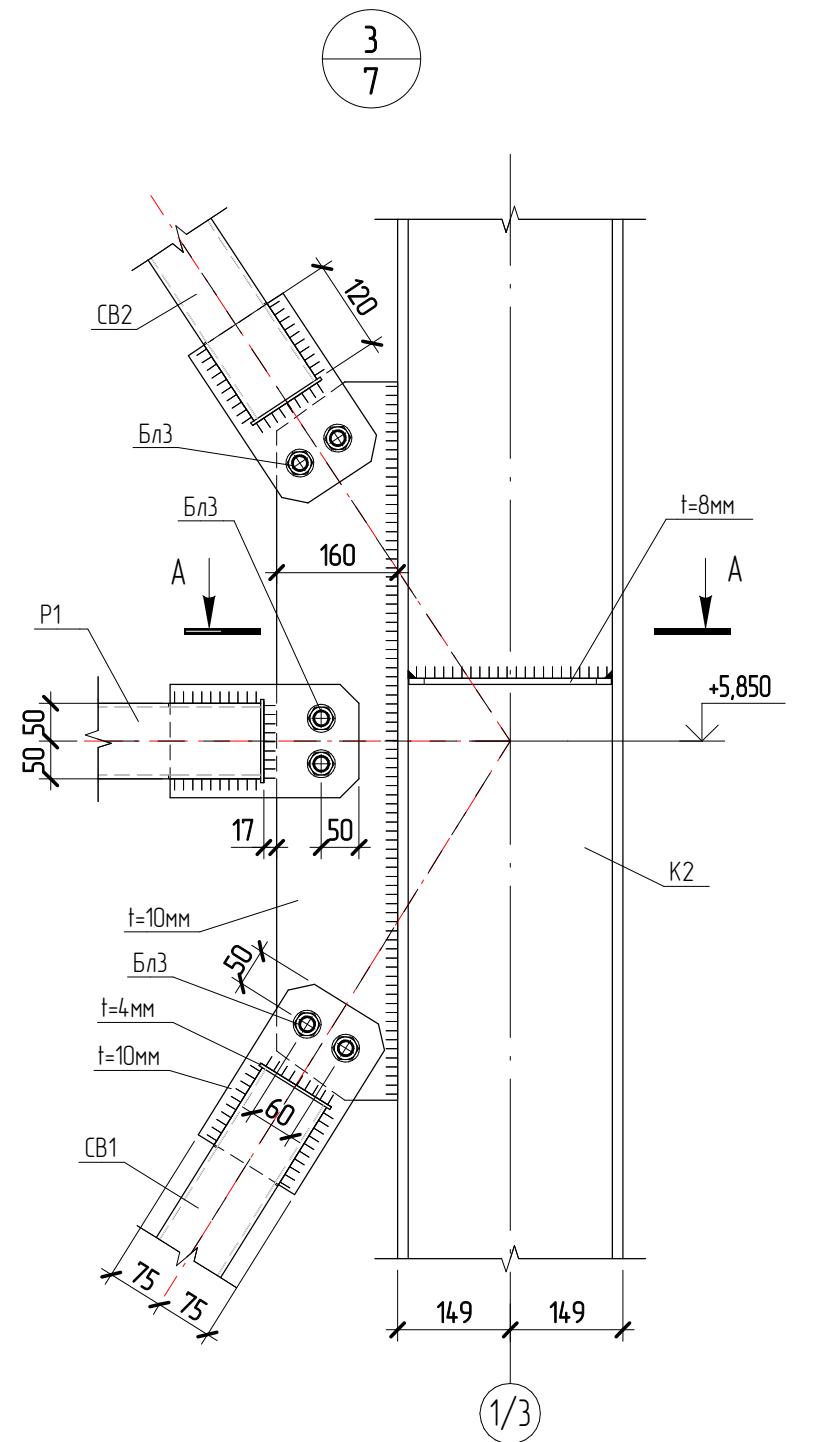
						1632-2021-3.1 - КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луза.Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				12.23		Р	12	
Проверил	Крицын					Узлы 1, 2	ООО "Большепролет"		

Согласовано

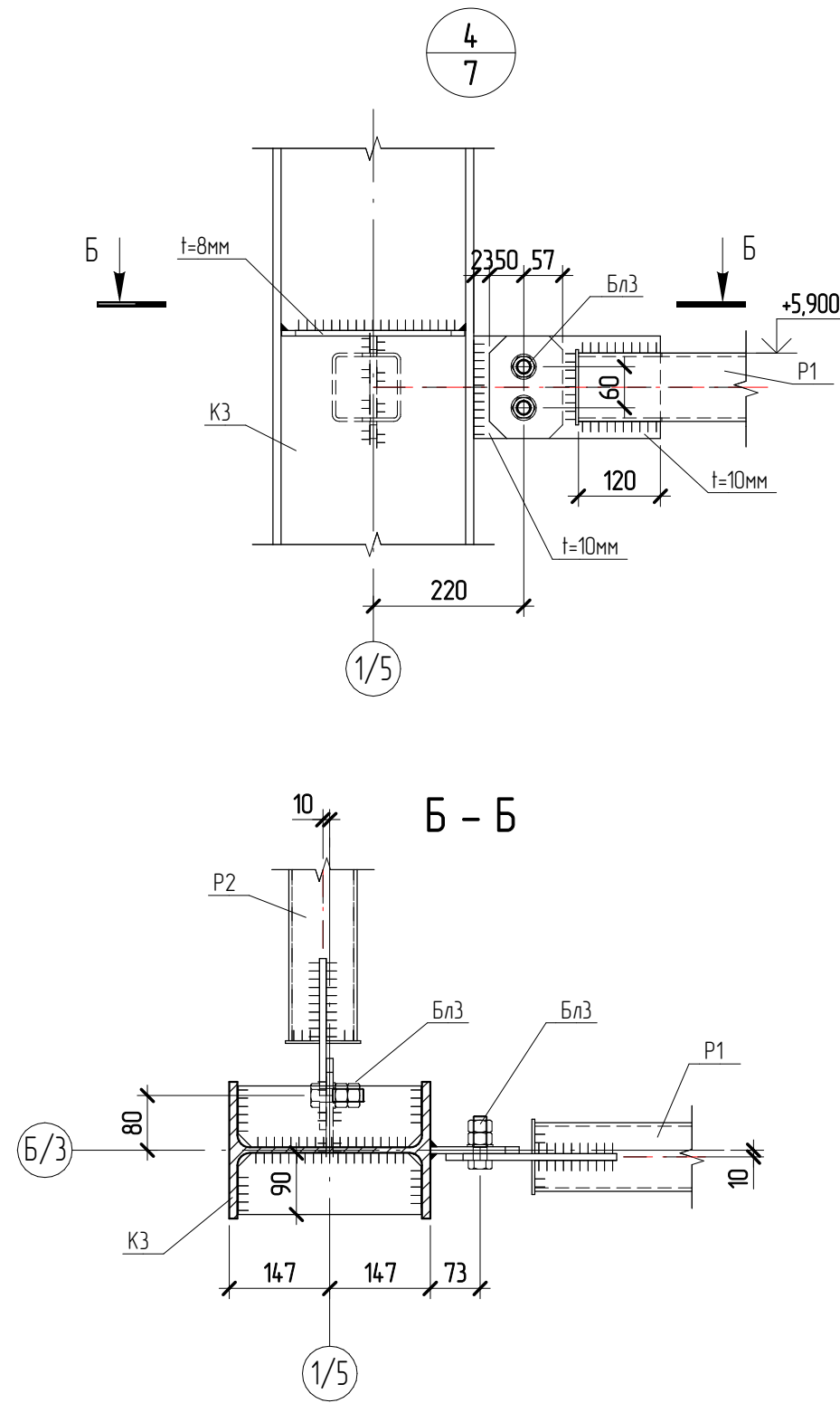
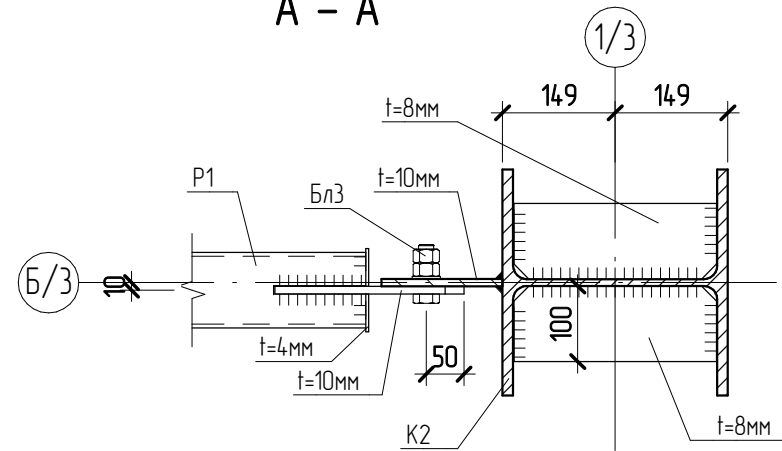
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



A - A



Б - Б

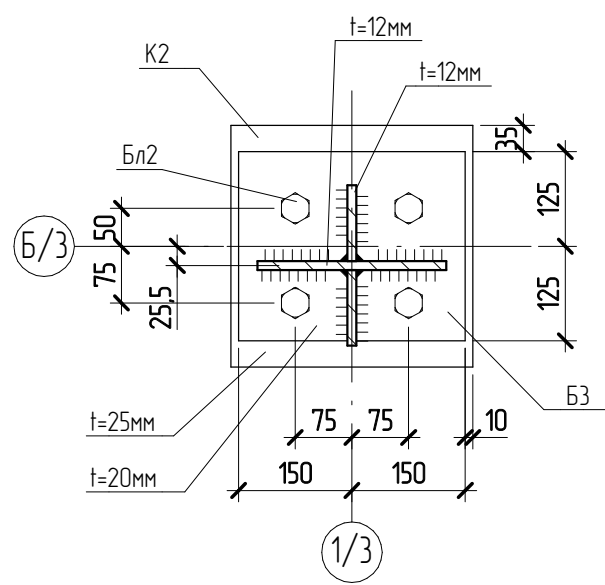
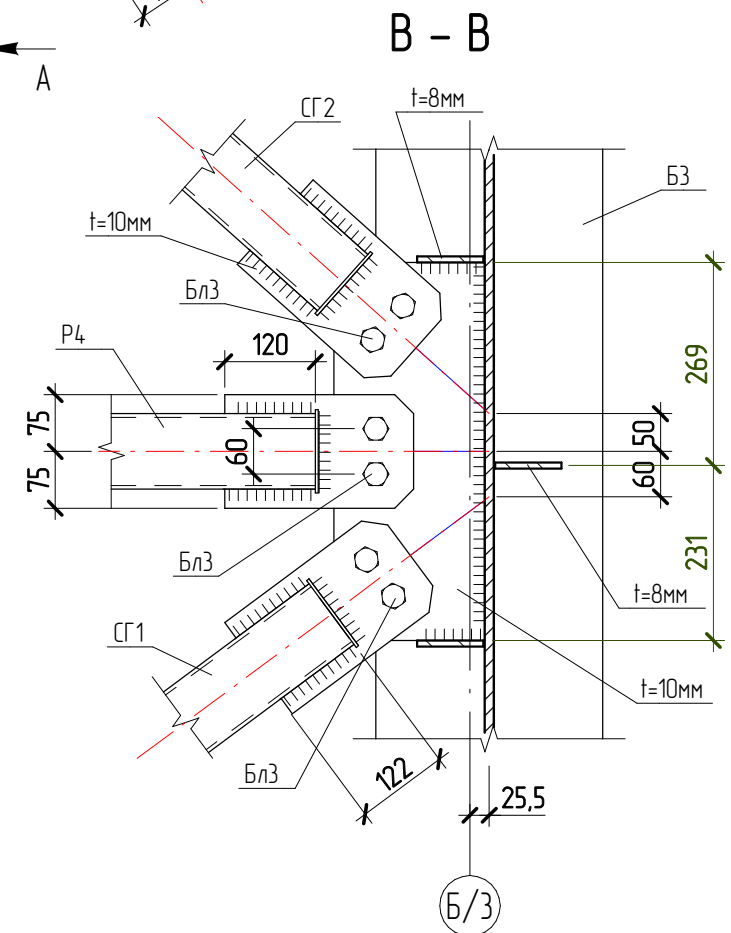
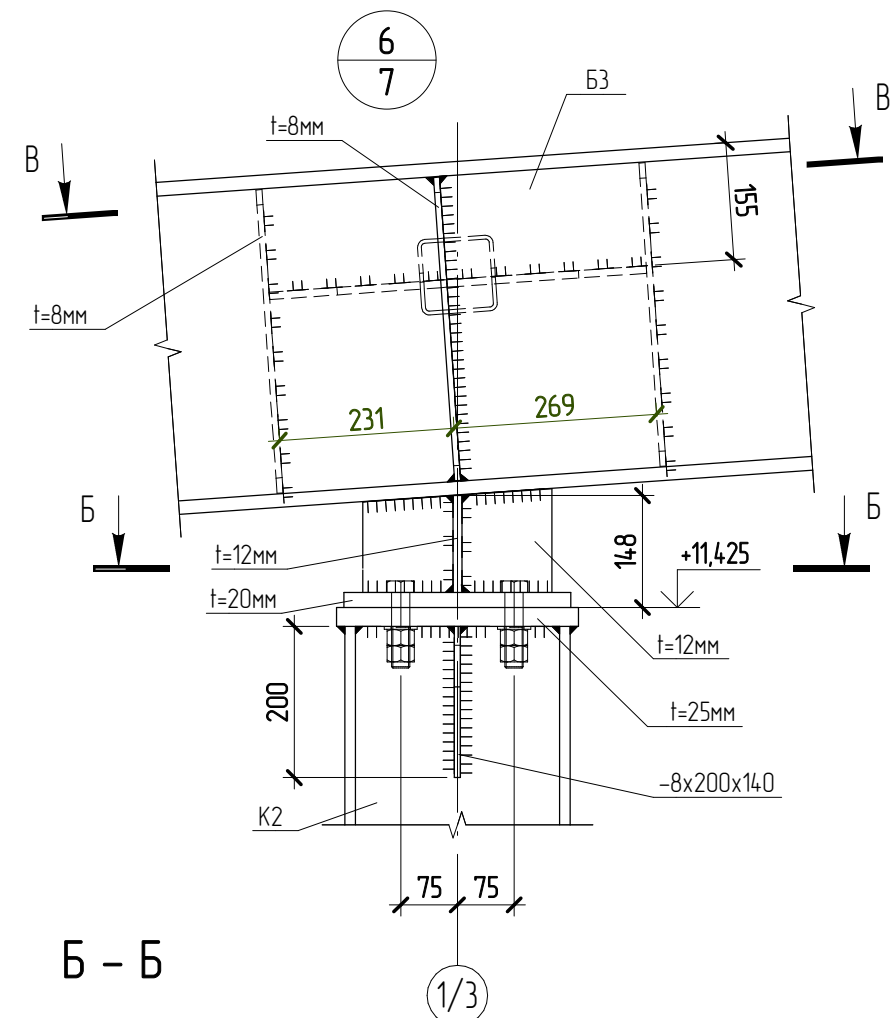
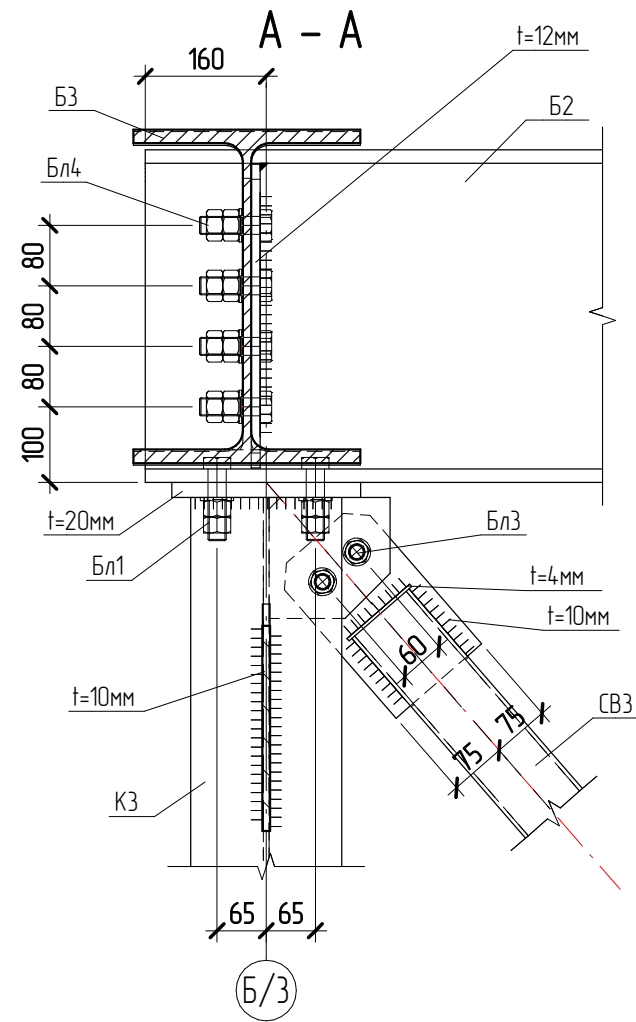
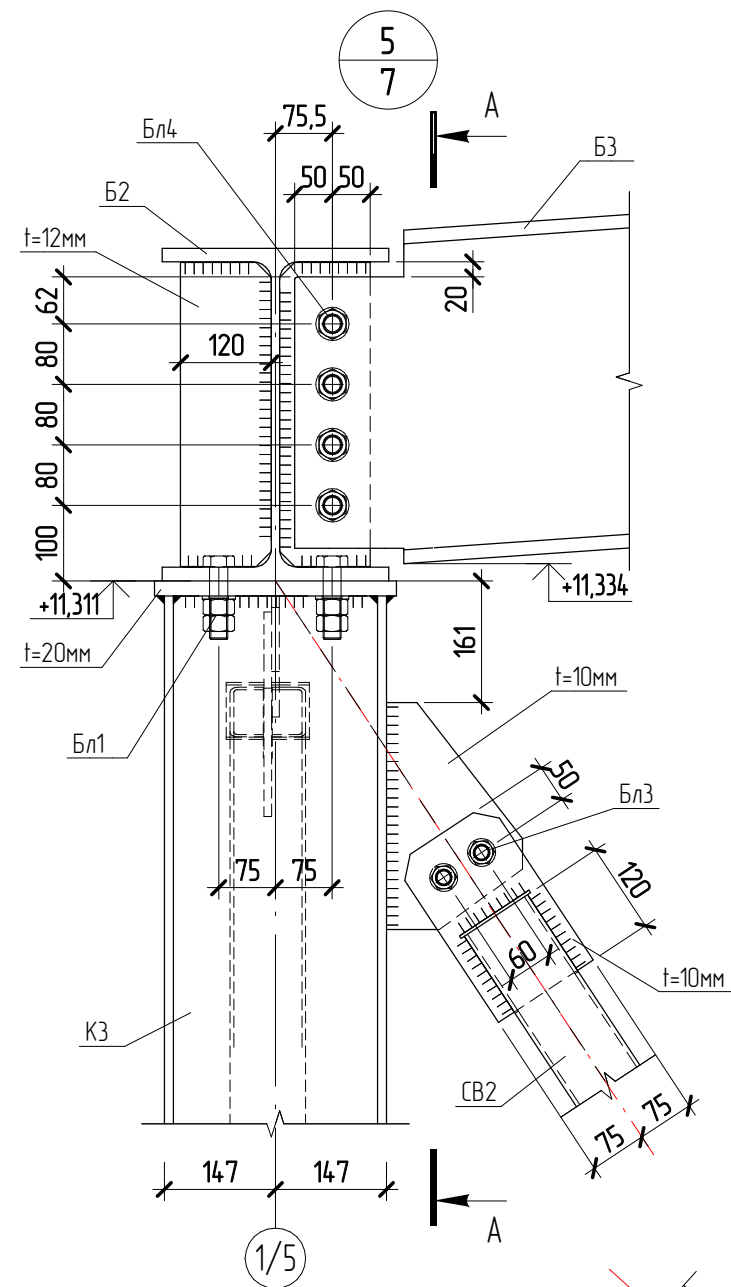
						1632-2021-3.1 - КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лузга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов			<i>Виноградов</i>	12.23		Р	13	
Проверил	Крицин			<i>Крицин</i>		Узлы 3, 4	ООО "Большепролет"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



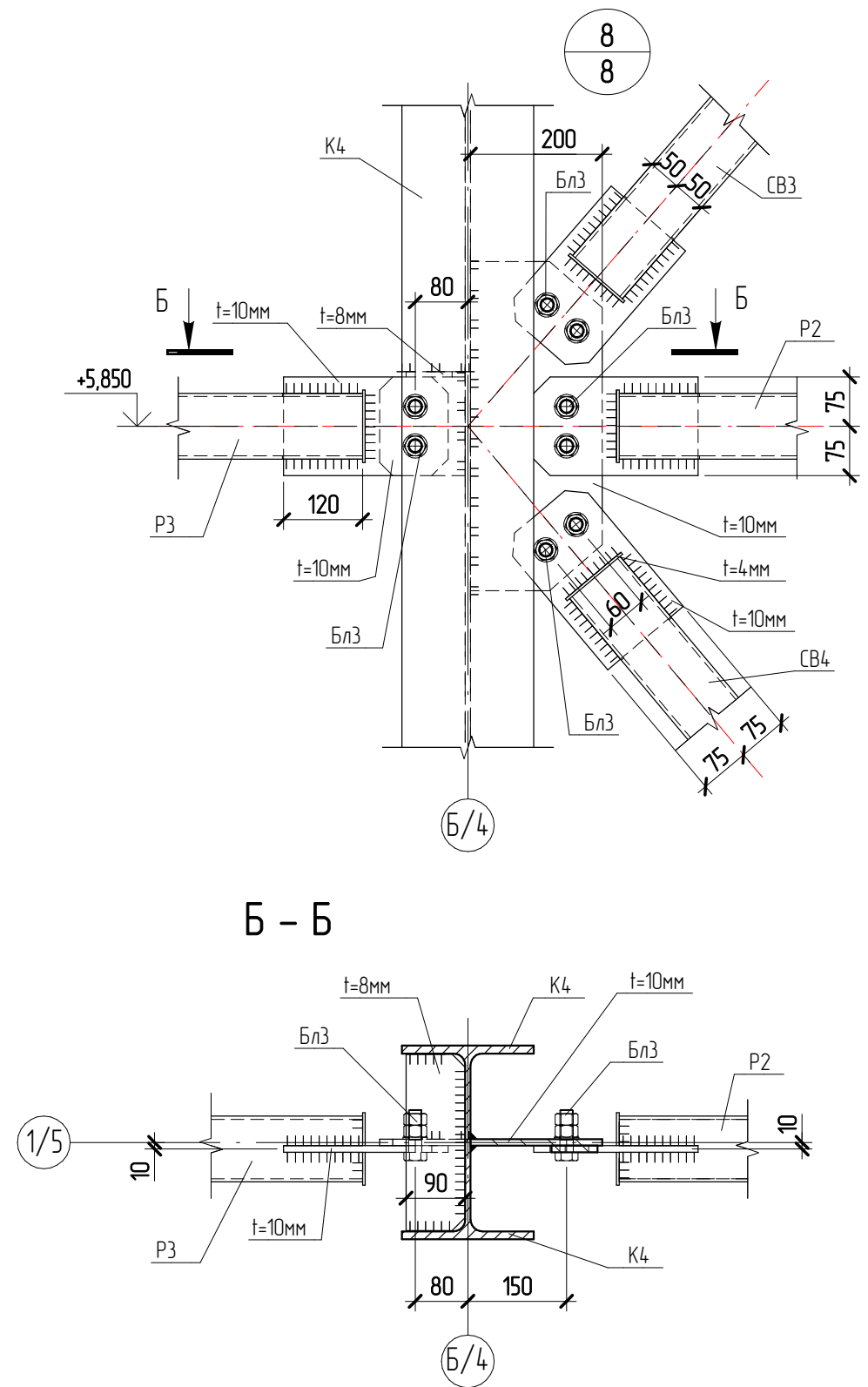
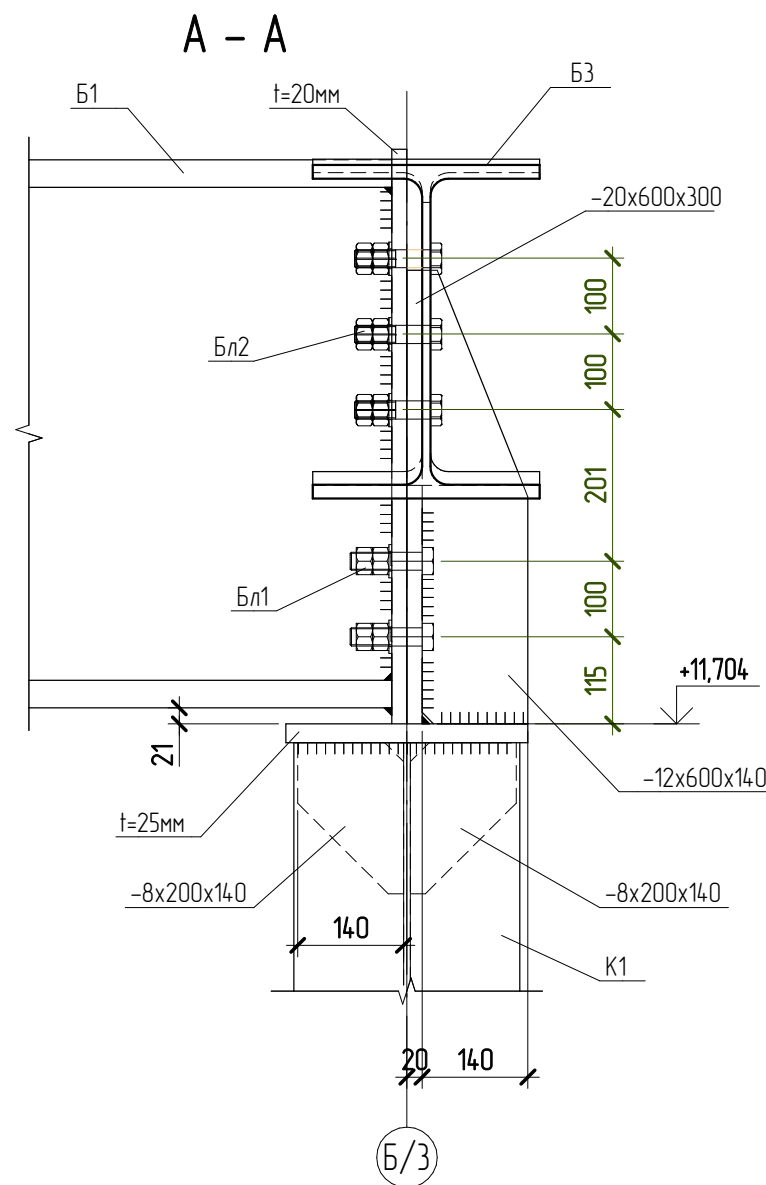
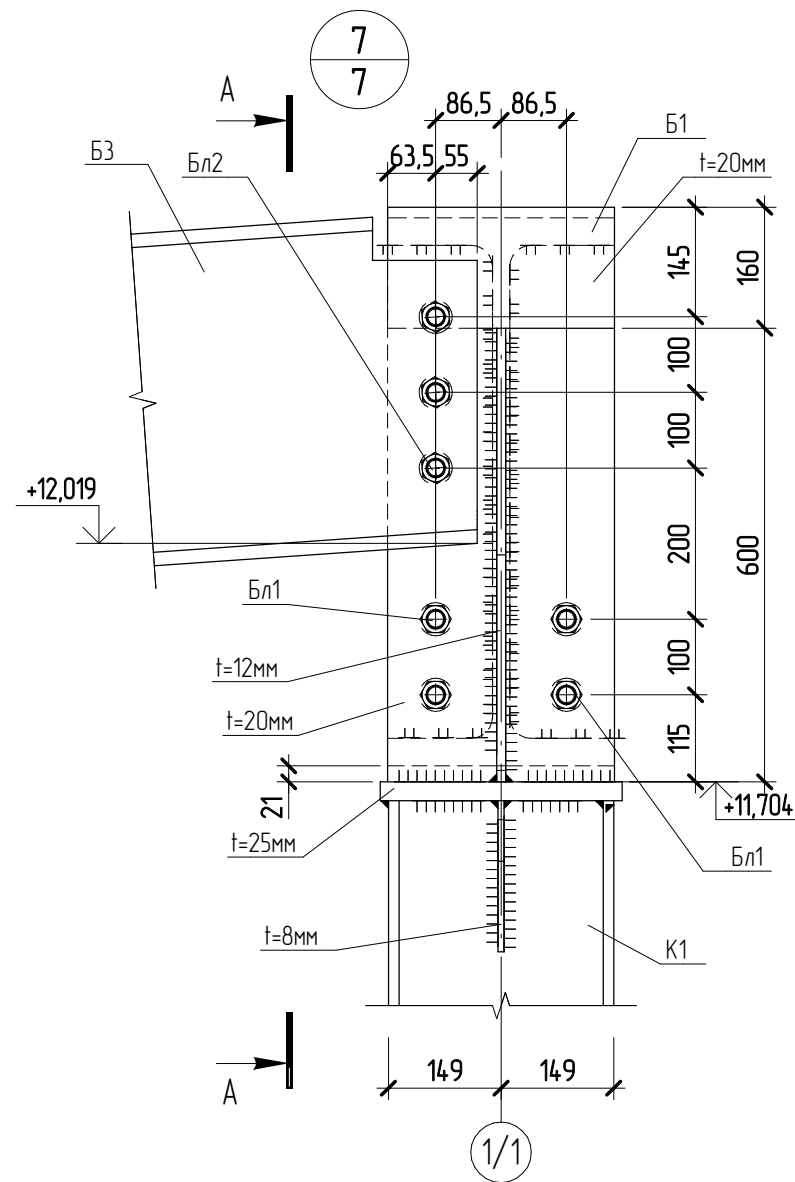
						1632-2021-3.1 - КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов			<i>Виноградов</i>	12.23		Р	14	
Проверил	Крицин			<i>Крицин</i>		Узлы 5, 6	ООО "Большепролет"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



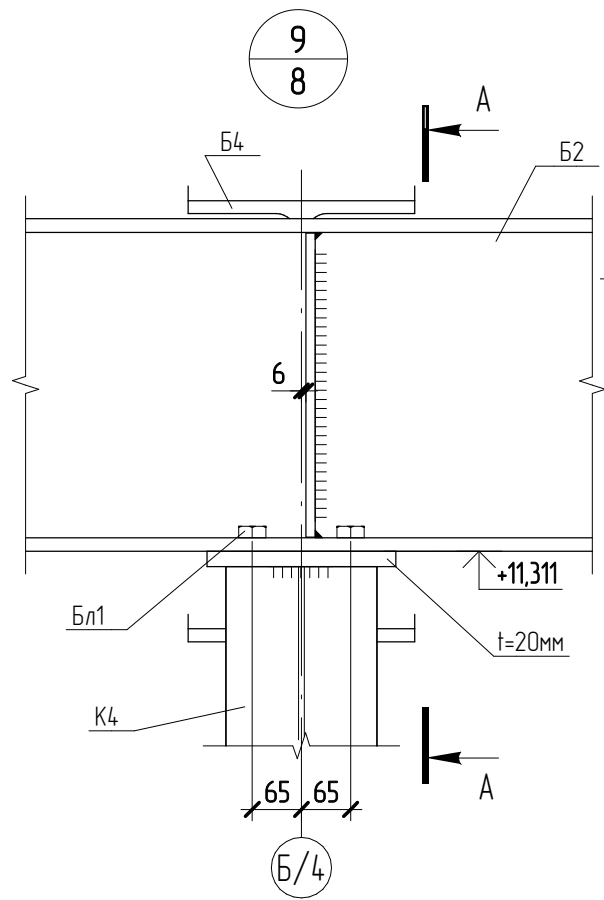
						1632-2021-3.1 - КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов			<i>Виноградов</i>	12.23		Р	15	
Проверил	Крицин			<i>Крицин</i>		Узлы 7, 8	ООО "Большепролет"		

Согласовано

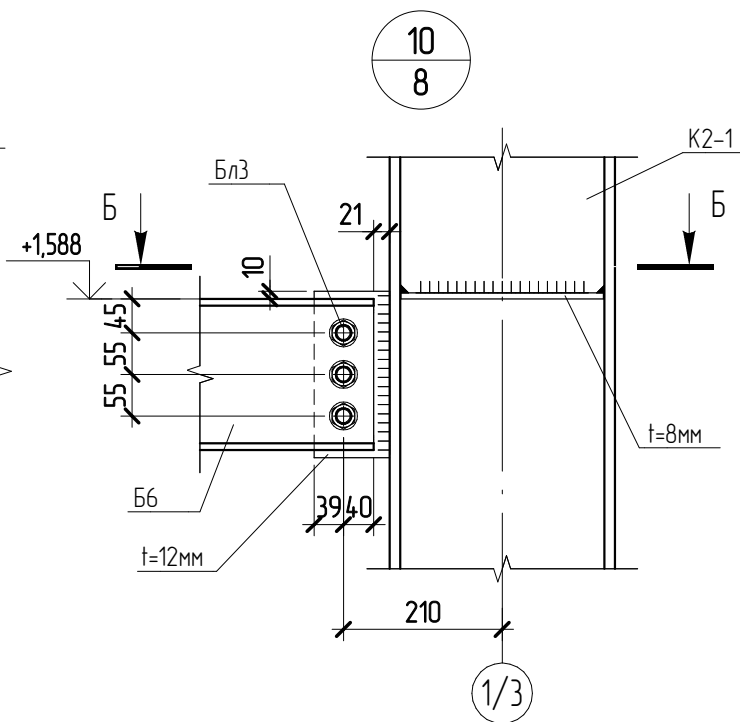
Взам. инв. №

Подп. и дата

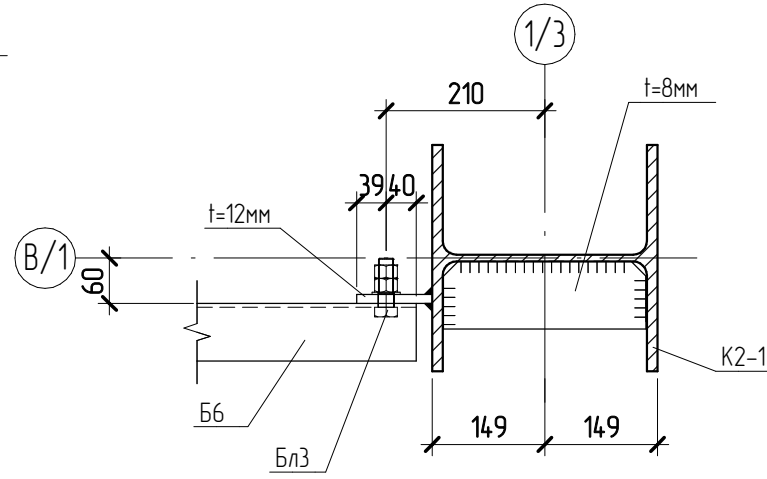
Инв. № подл.



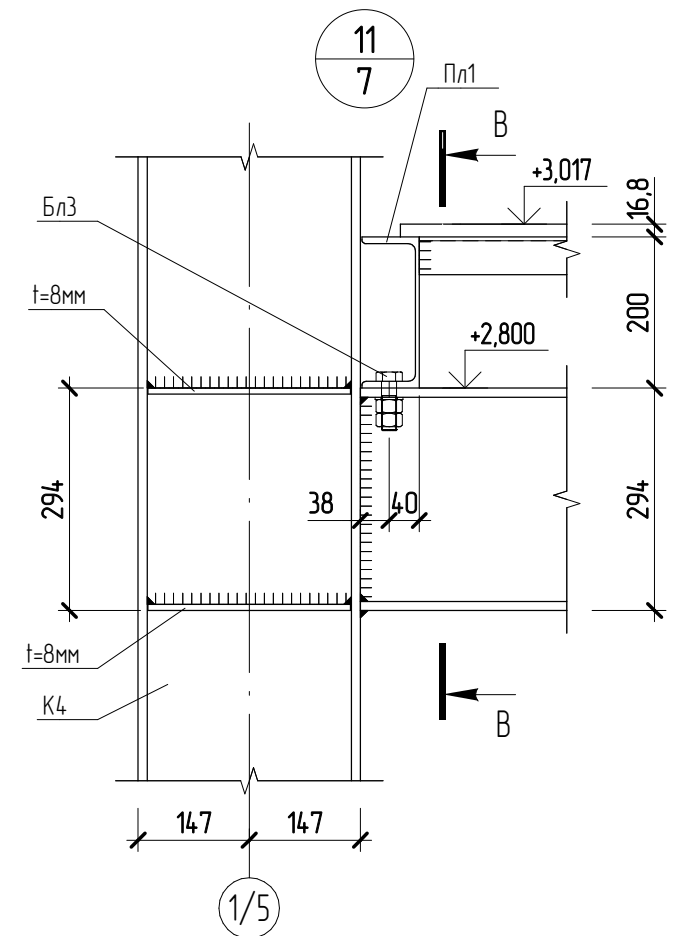
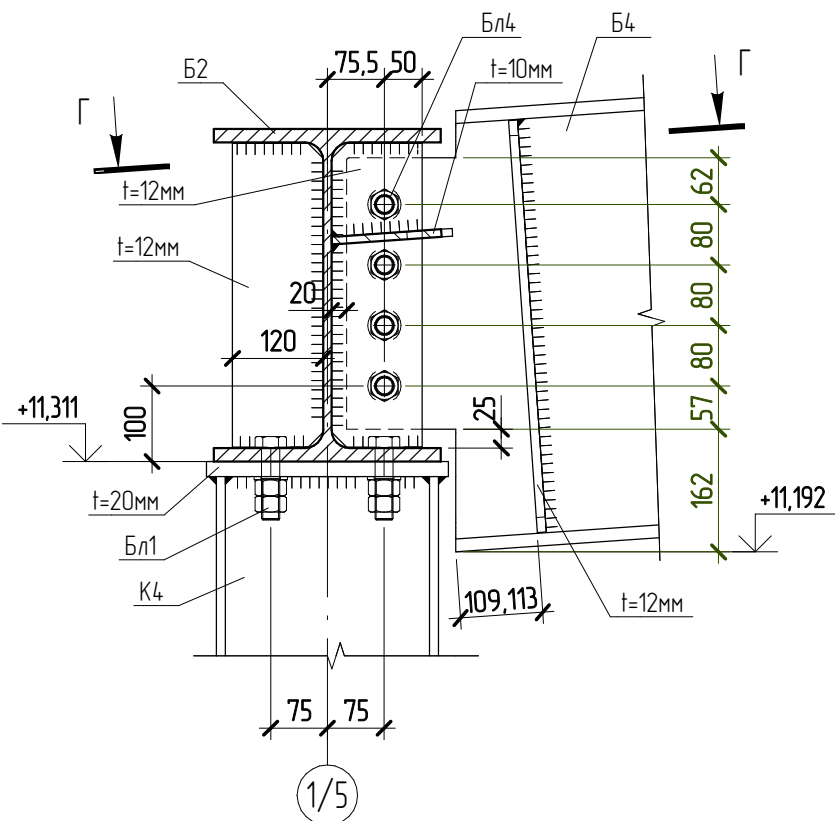
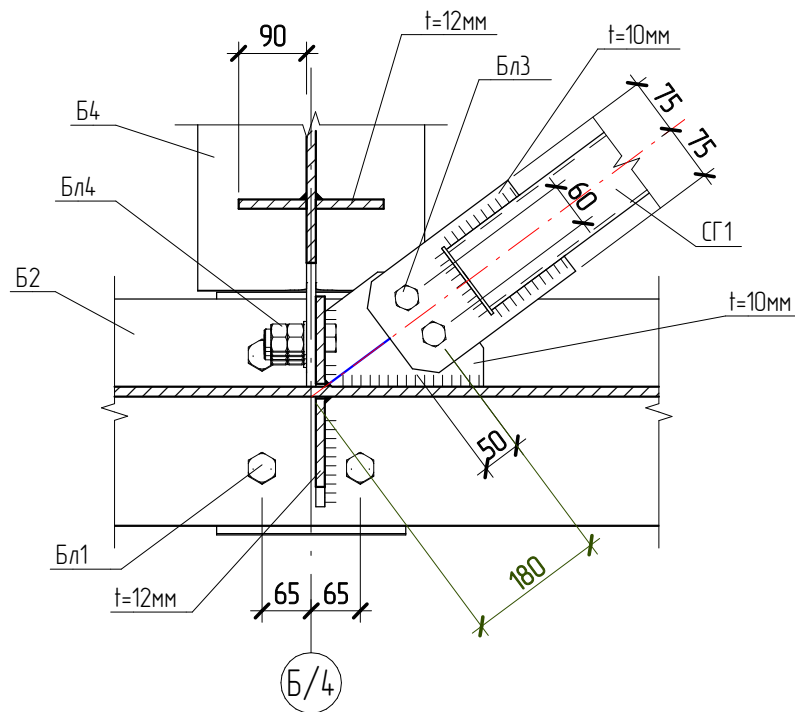
А - А



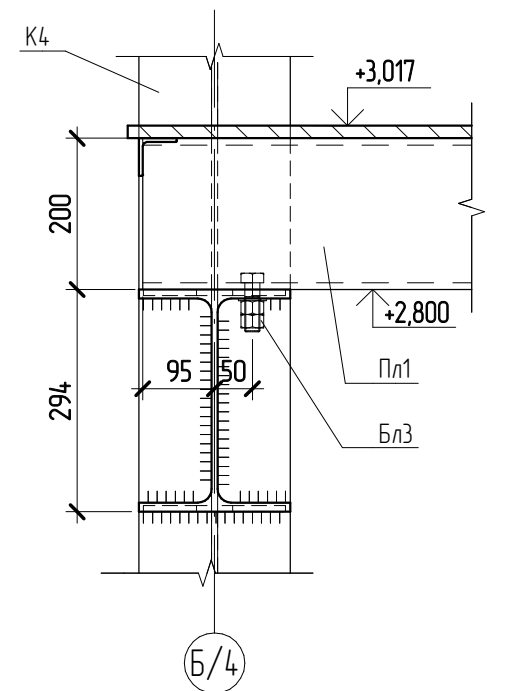
Б - Б



Г - Г



В - В



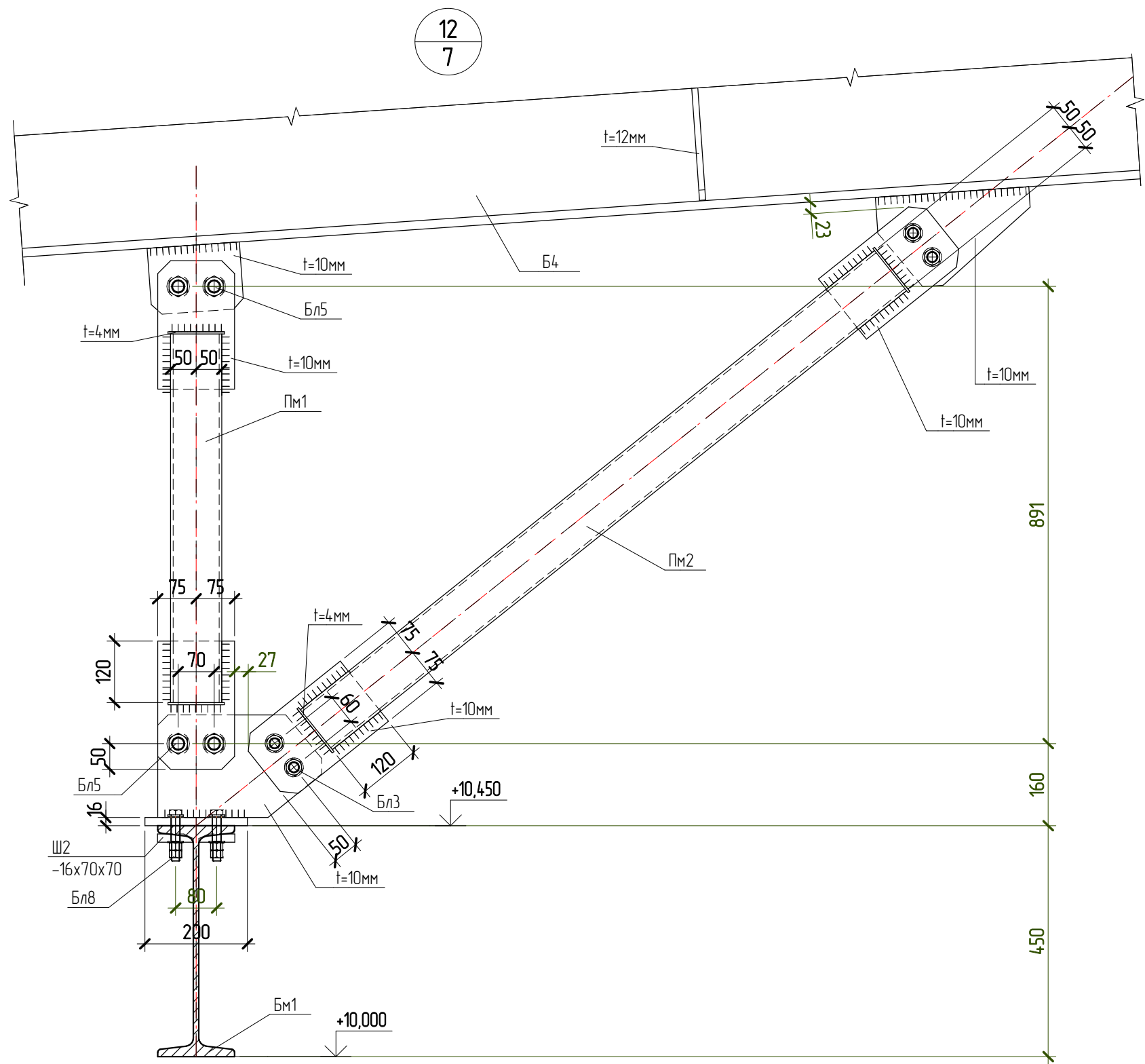
						1632-2021-3.1 - КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лузга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				12.23		Р	16	
Проверил	Крицин					Узлы 9, 10, 11	ООО "Большепролет"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



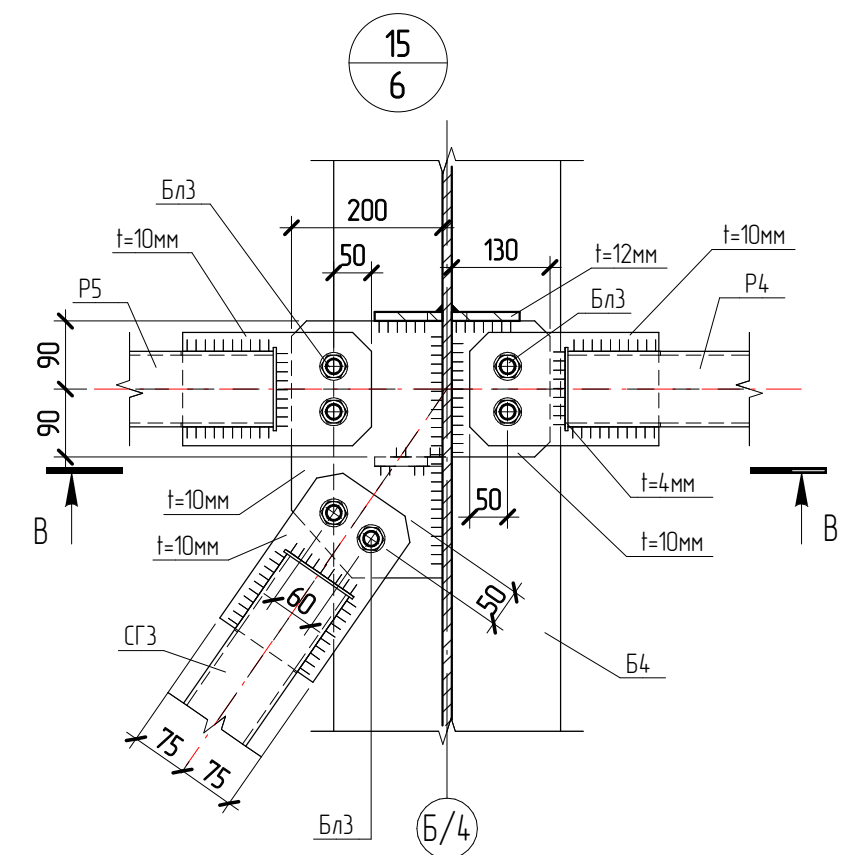
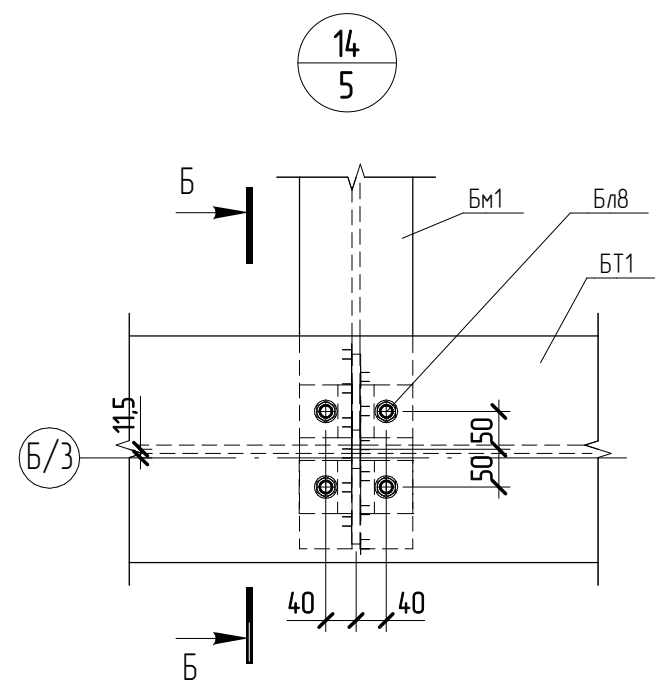
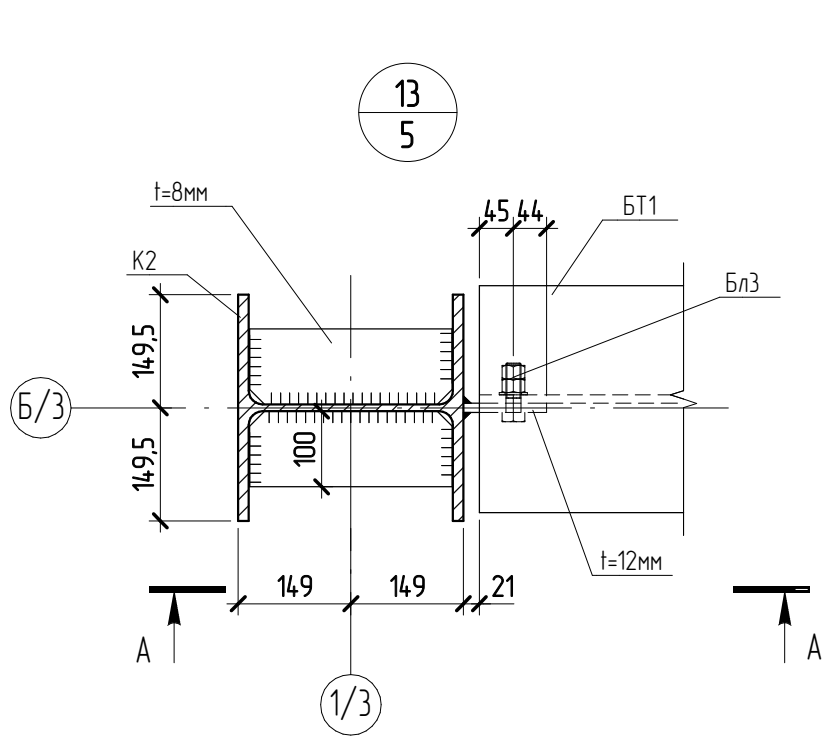
						1632-2021-3.1 – КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луза.Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов			<i>Виноградов</i>	12.23		Р	17	
Проверил	Крицин			<i>Крицин</i>		Узел 12	ООО "Большепролет"		

Создано

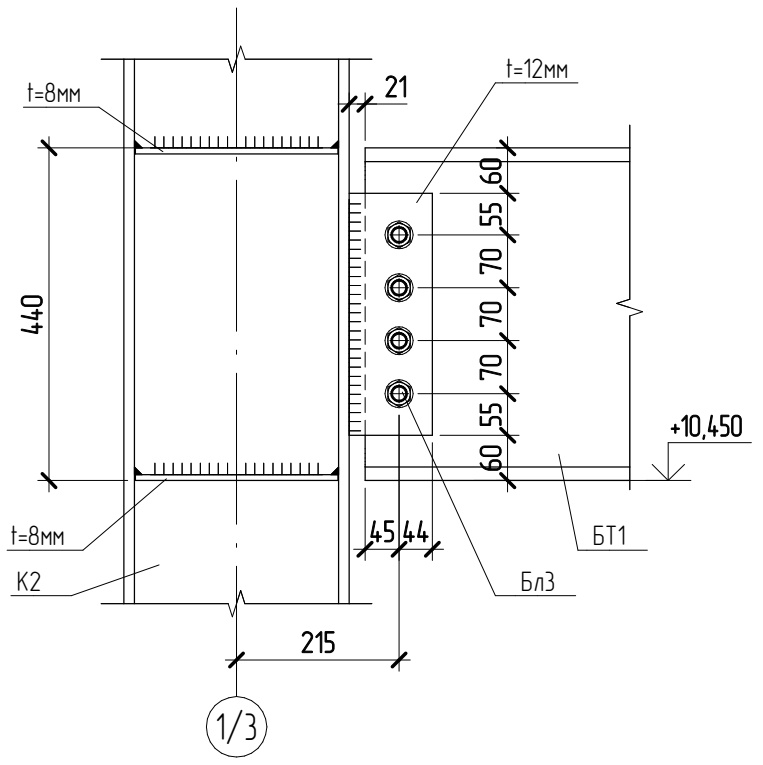
Взам. инв. №

Подп. и дата

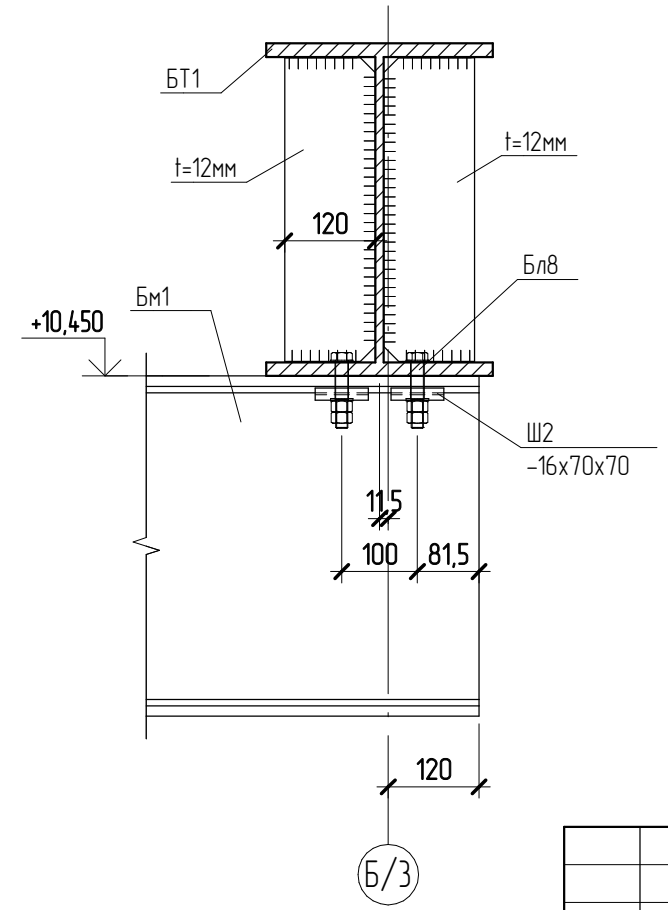
Инв. № подл.



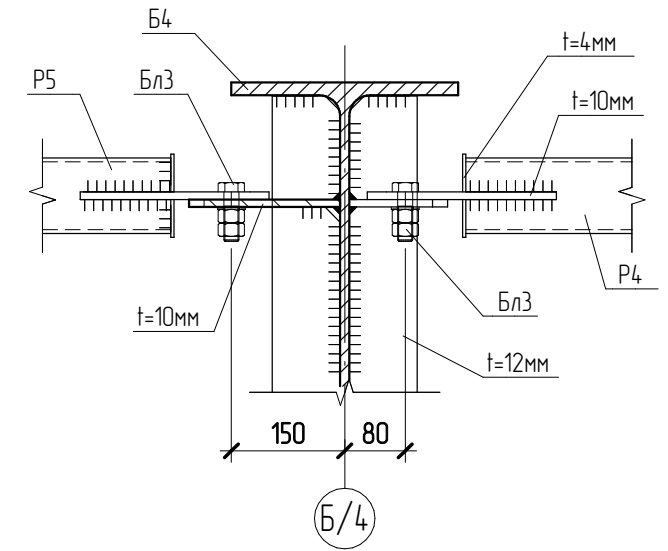
А - А



Б - Б



Б - Б



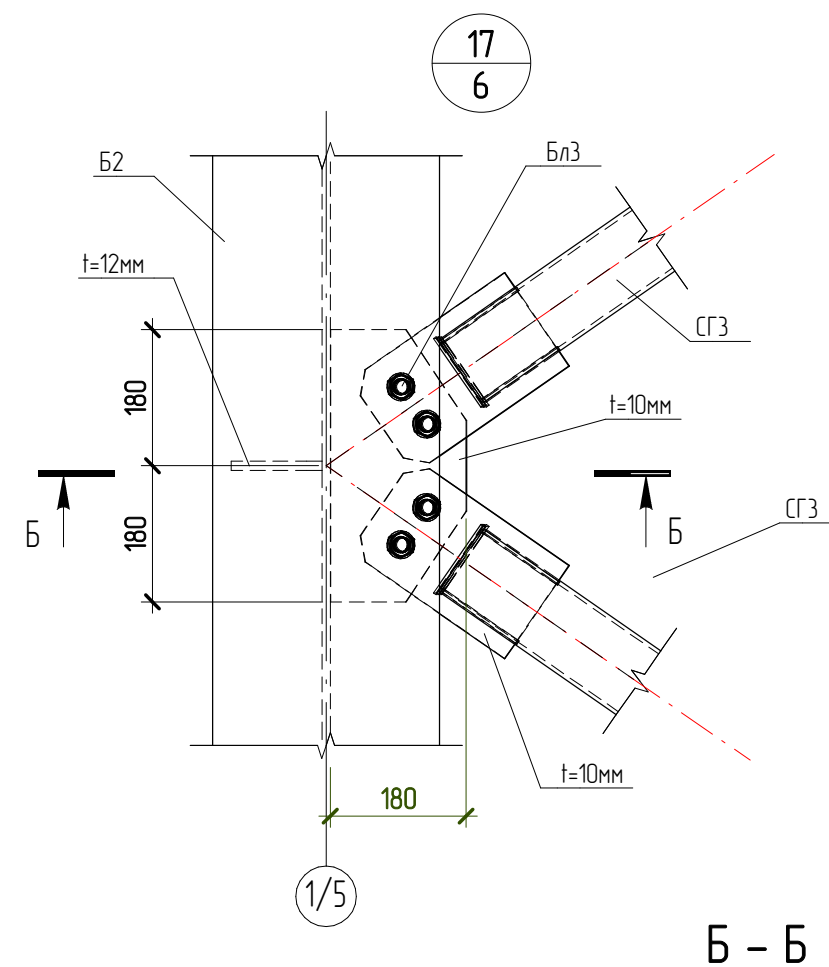
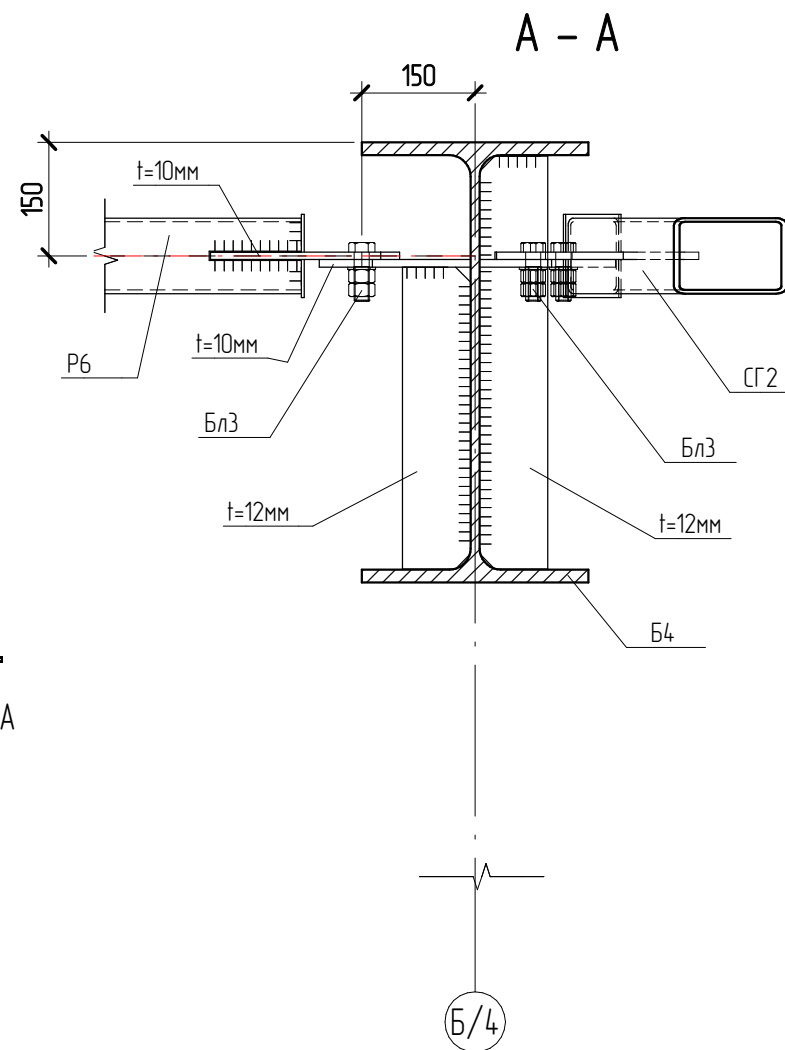
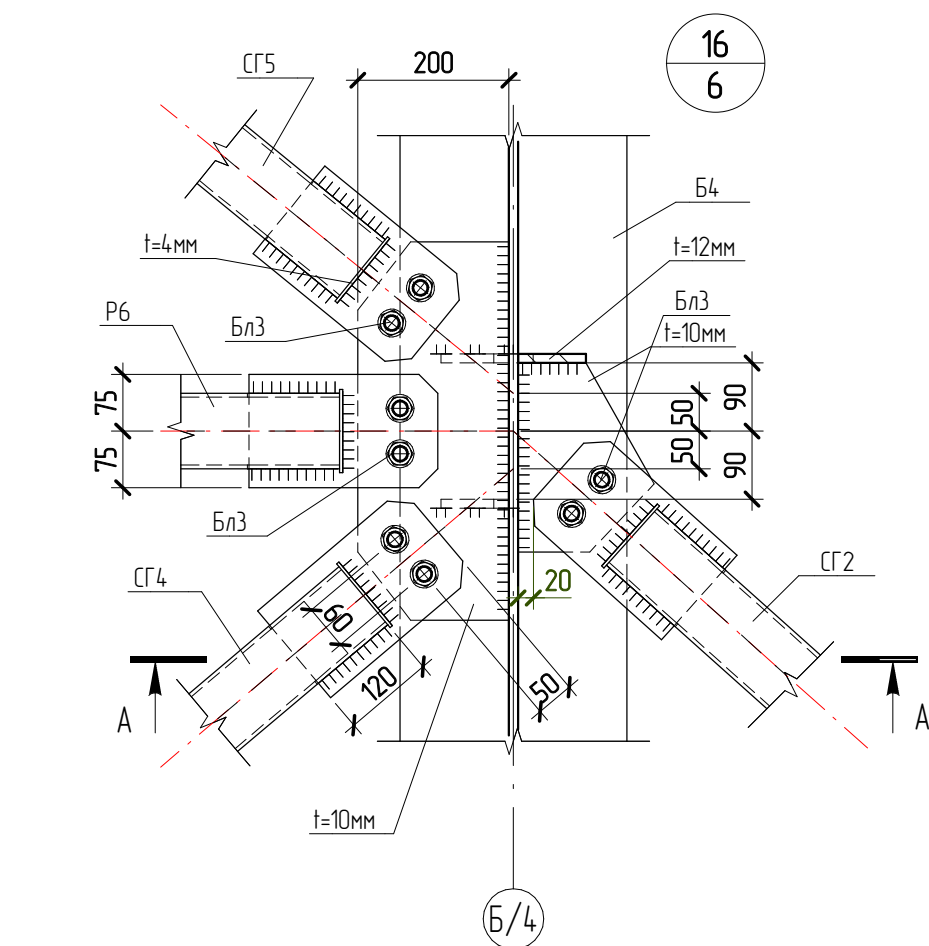
						1632-2021-3.1 - КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лузга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов			<i>Виноградов</i>	12.23		Р	18	
Проверил	Крицин			<i>Крицин</i>		Узлы 13, 14, 15	ООО "Большепролет"		

Согласовано

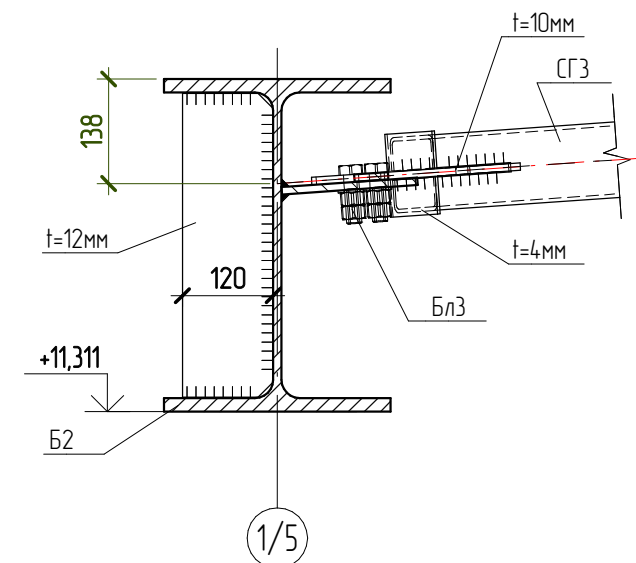
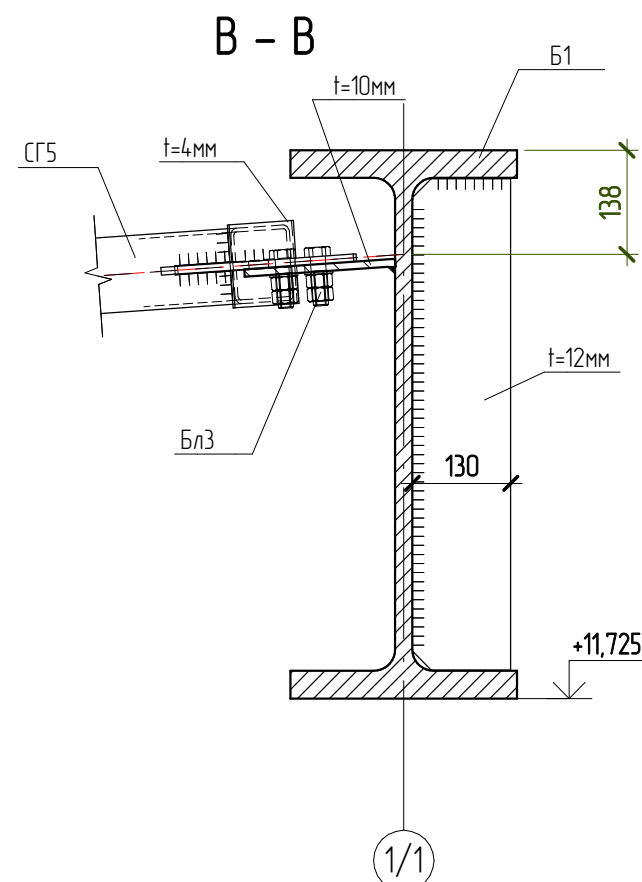
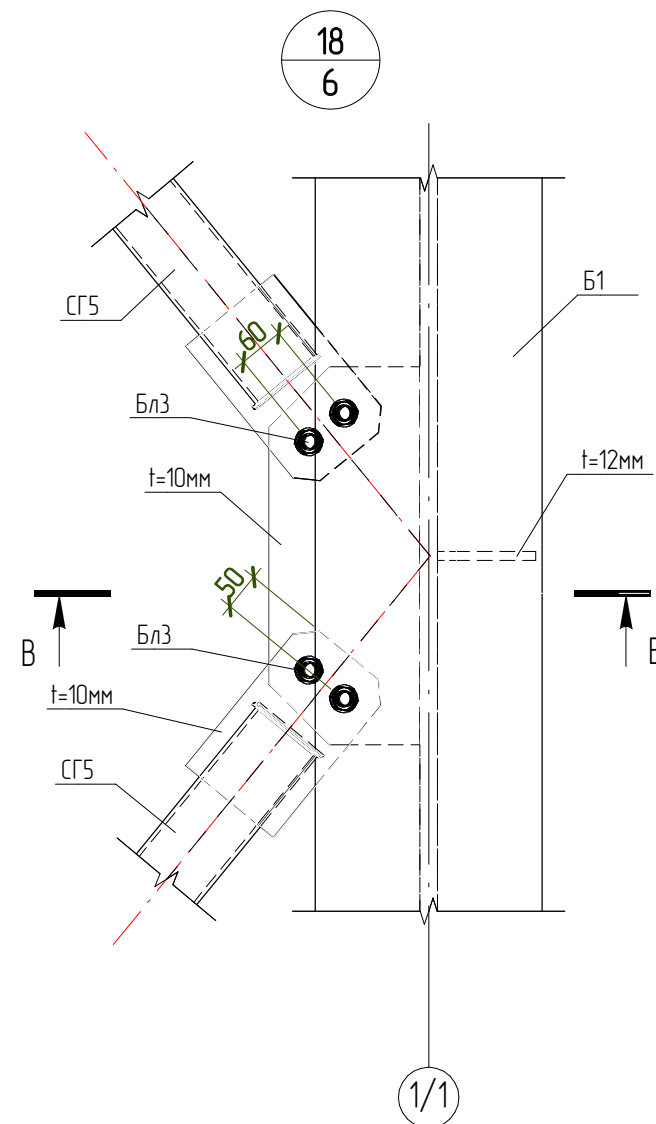
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Б - Б



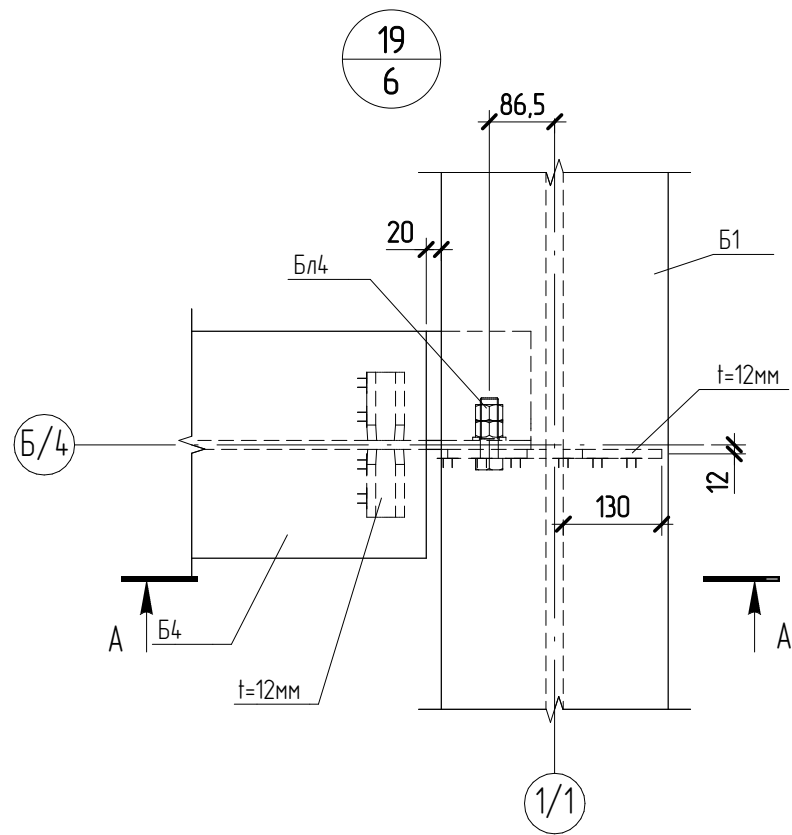
						1632-2021-3.1 - КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лузга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов			<i>Виноградов</i>	12.23		Р	19	
Проверил	Крицин			<i>Крицин</i>		Узлы 16, 17, 18		ООО "Большепролет"	

Согласовано

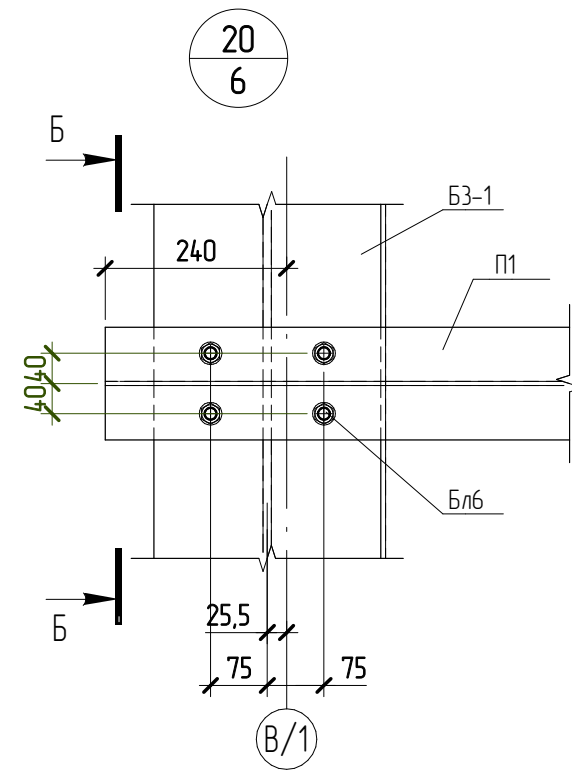
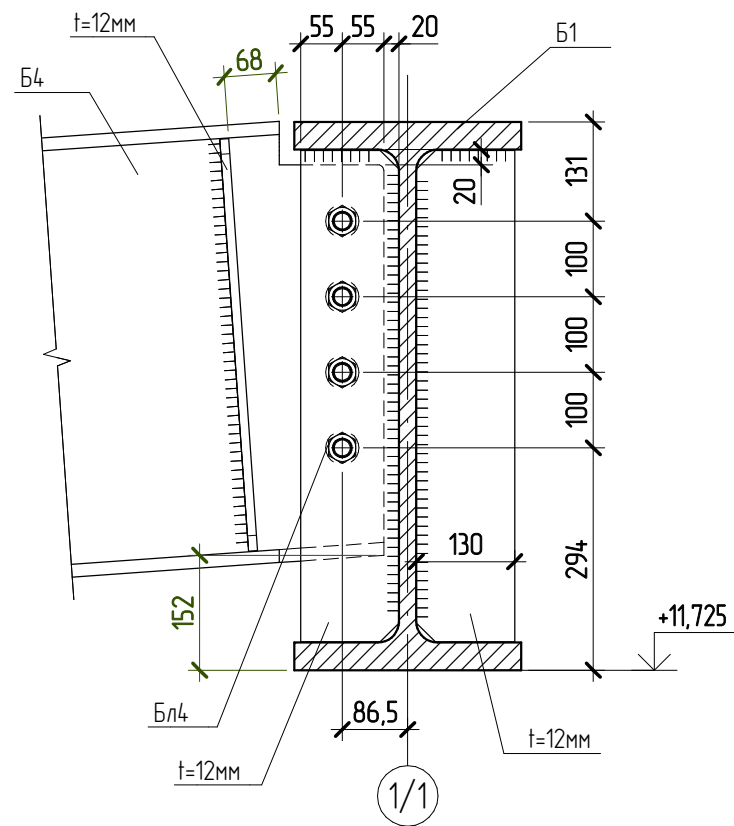
Взам. инв. №

Подп. и дата

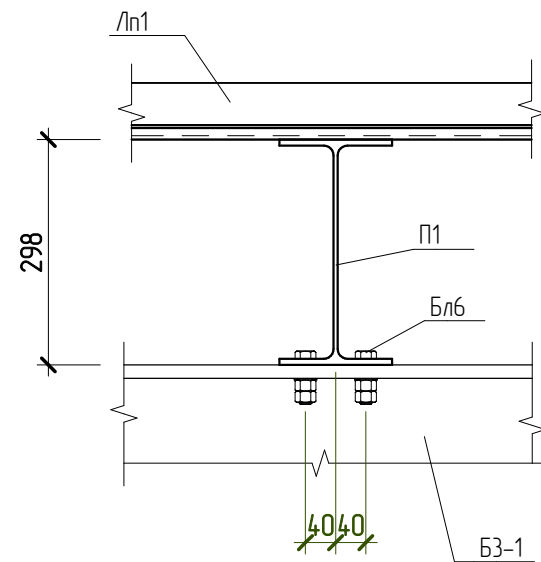
Инв. № подл.



A - A

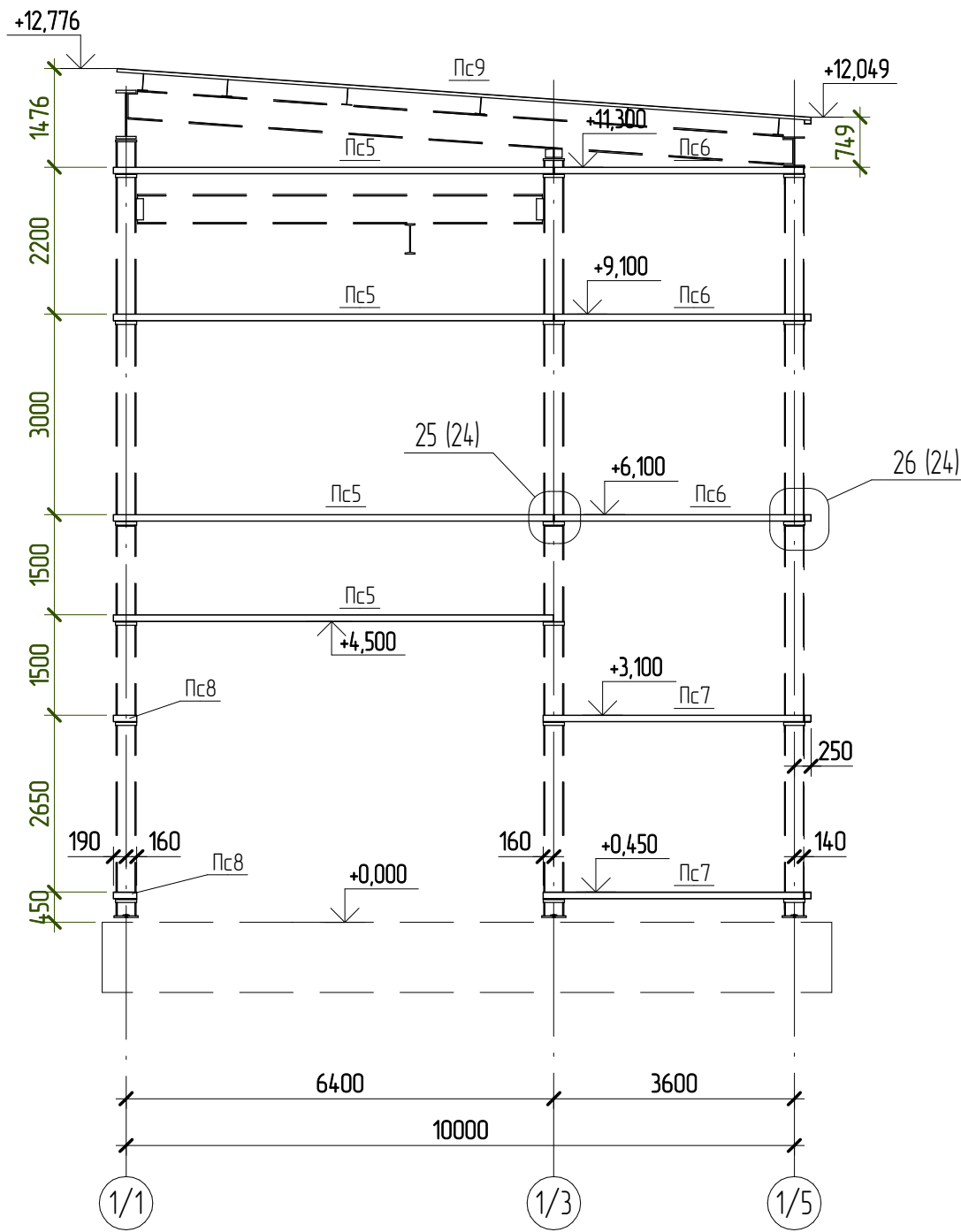


Б - Б

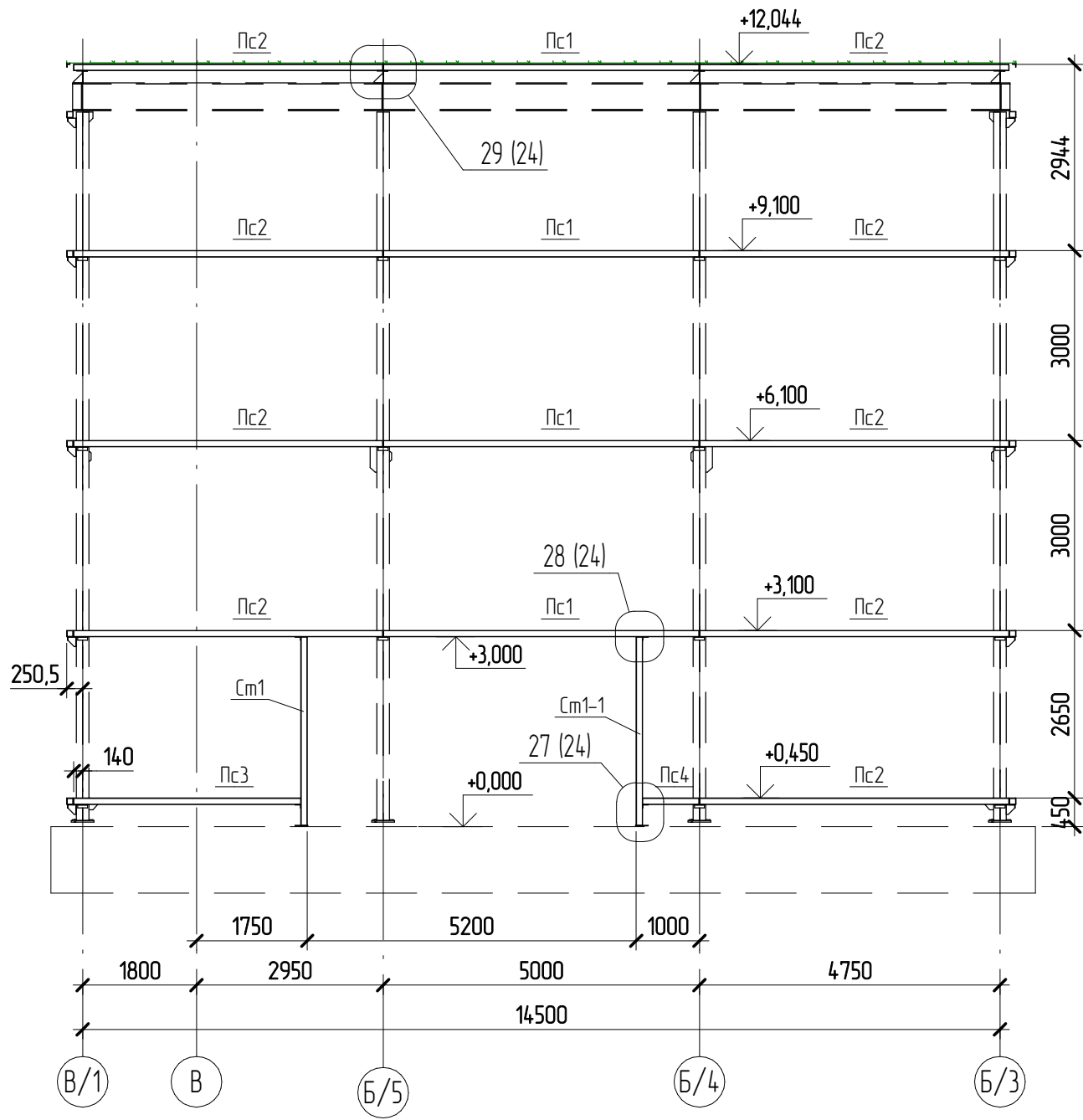


						1632-2021-3.1 - КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов			<i>Виноградов</i>	12.23		Р	20	
Проверил	Крицин			<i>Крицин</i>		Узлы 19, 20	ООО "Большепролет"		

КМ_Схема стеновых прогонов 1/1-1/5



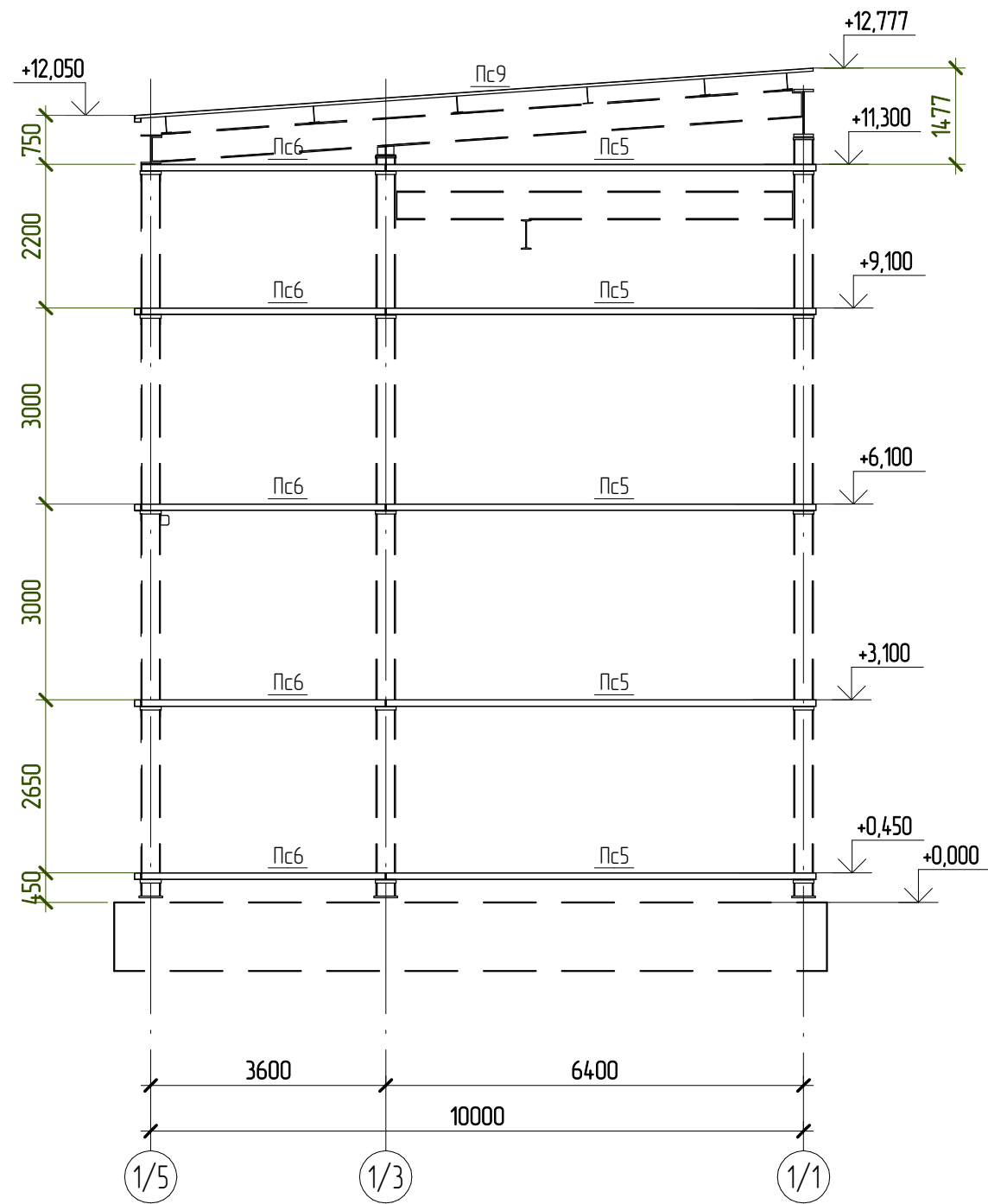
КМ_Схема стеновых прогонов В/1-Б/3



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

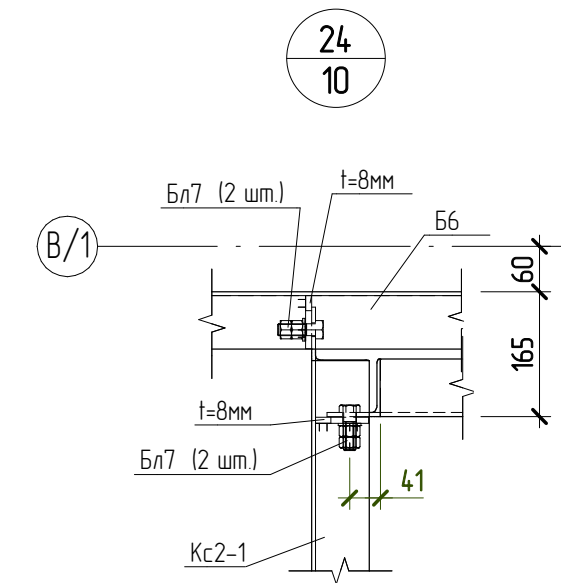
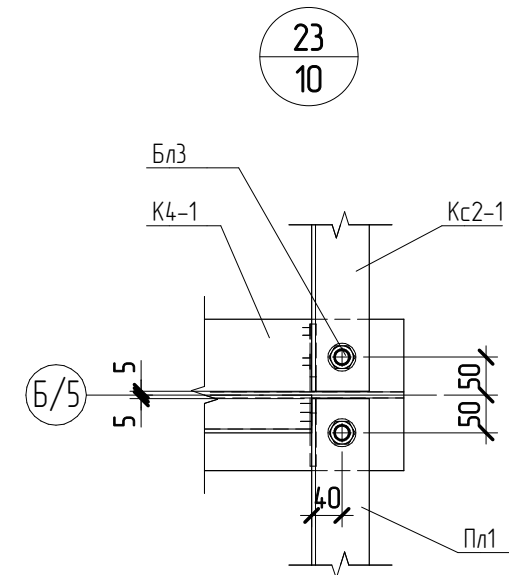
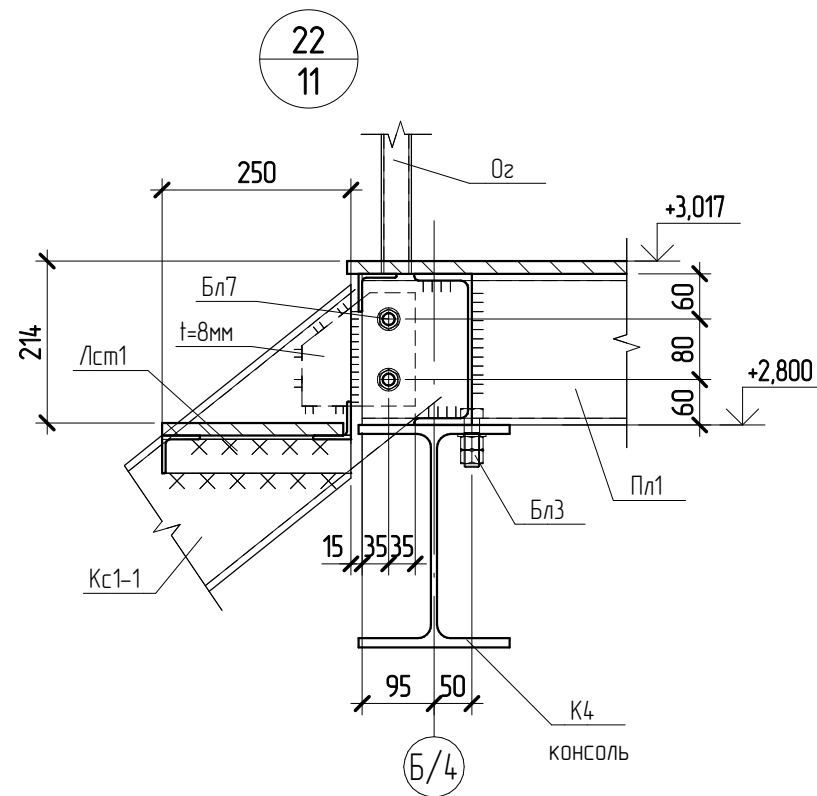
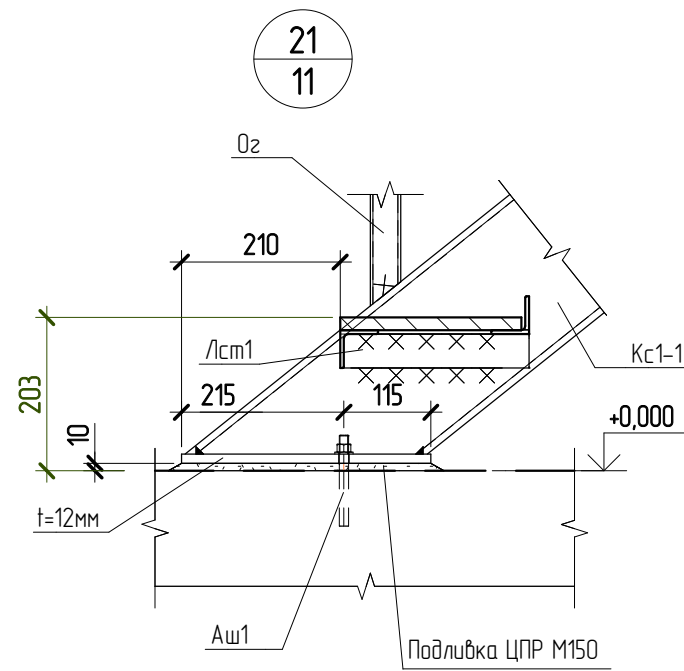
						1632-2021-3.1 – КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лузга.Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				12.23		Р	21	
Проверил	Крицин					Схемы стеновых прогонов в осях 1/1-1/5, В/1-Б/3	ООО "Большепролет"		

КМ_Схема стеновых прогонов 1/5-1/1



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

						1632-2021-3.1 – КМ.3			
						Терминал по перебалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга.Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				01.24		Р	22	
Проверил	Крицин					Схемы стеновых прогонов в осях 1/5-1/1	ООО "Большепролет"		



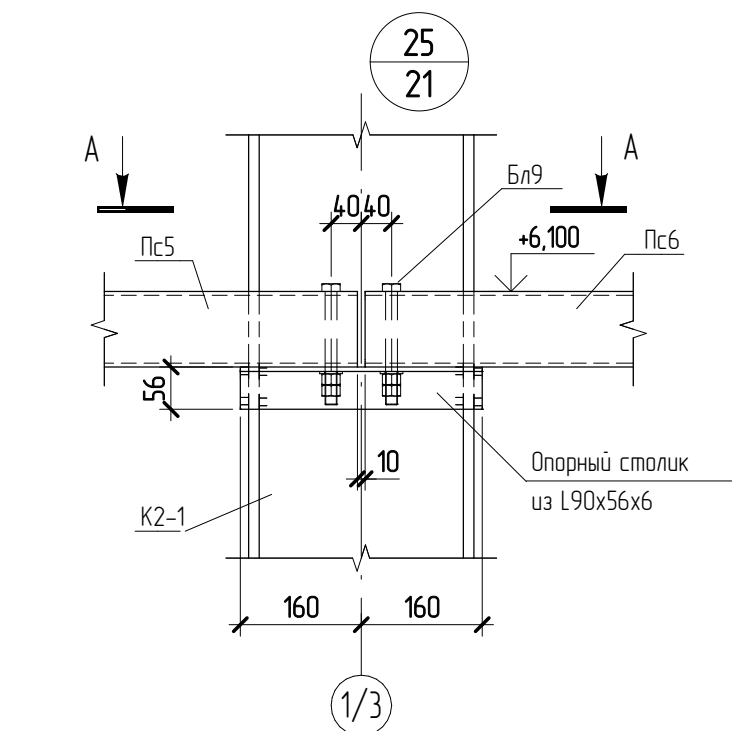
						1632-2021-3.1 – КМ.3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				09.23		Р	23	
Проверил	Крицин					Узлы 21-24	ООО "Большепролет"		

Согласовано

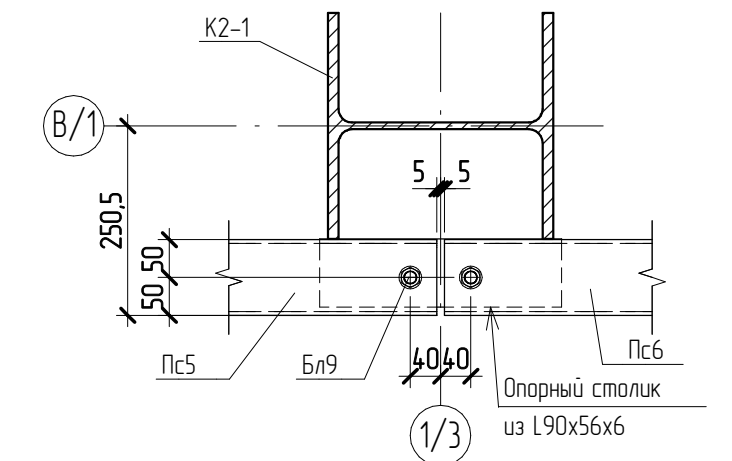
Взам. инв. №

Подп. и дата

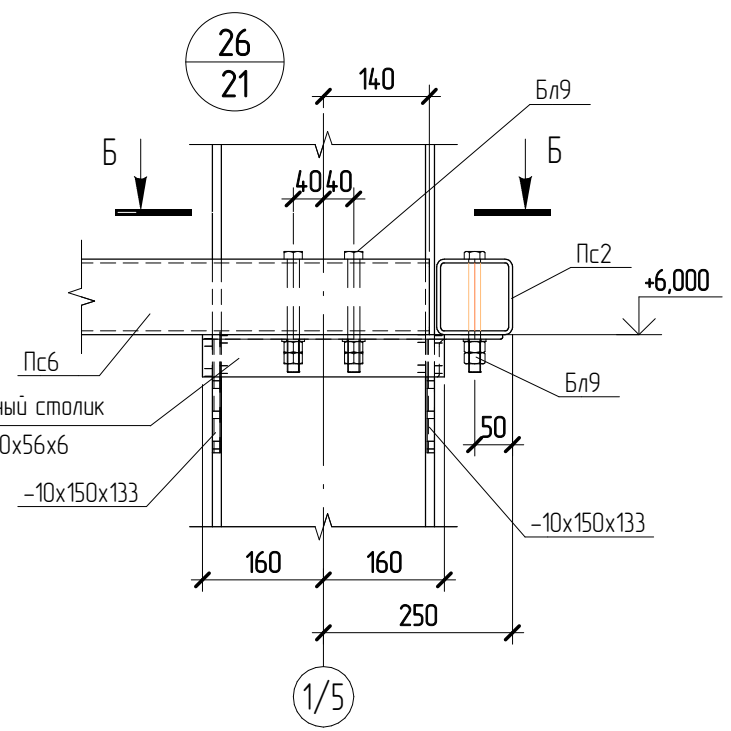
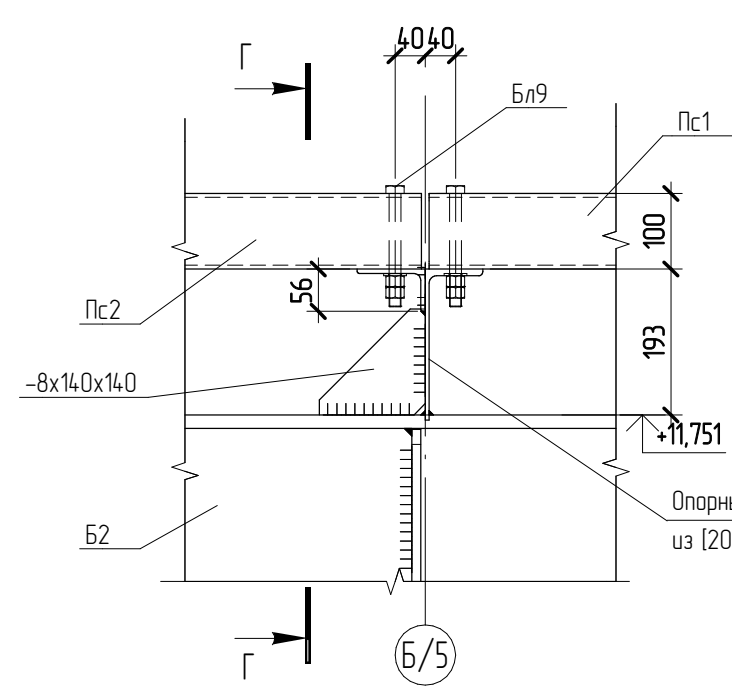
Инв. № подл.



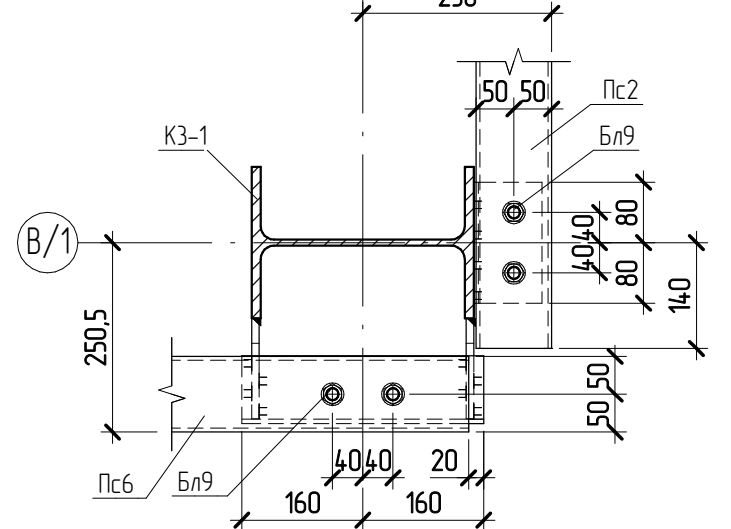
А - А



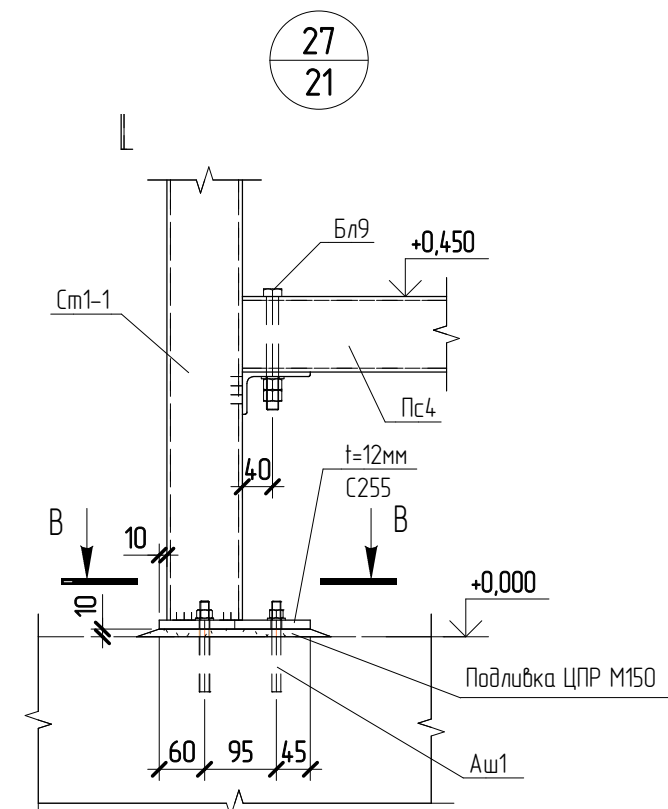
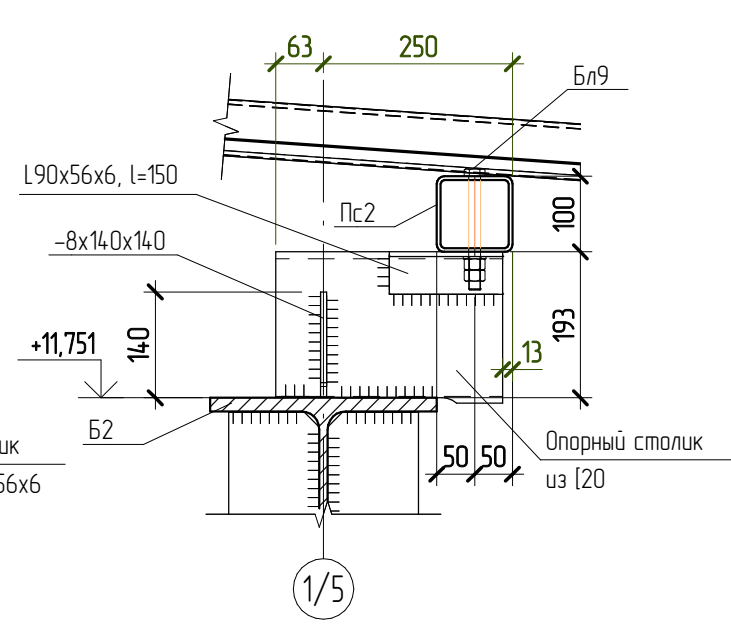
29/21



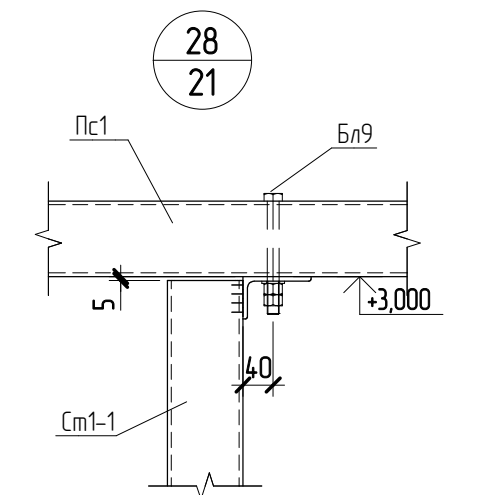
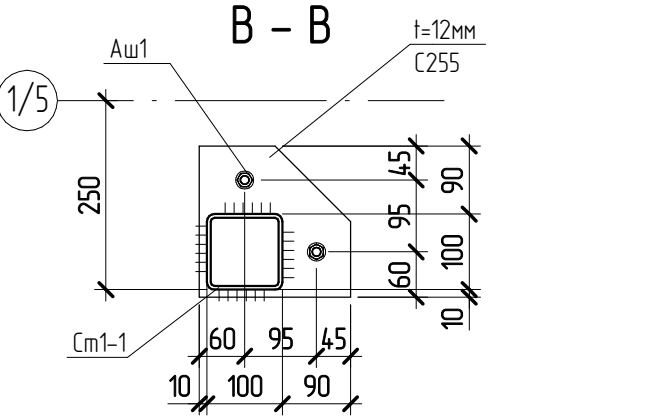
Б - Б

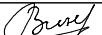


Г - Г

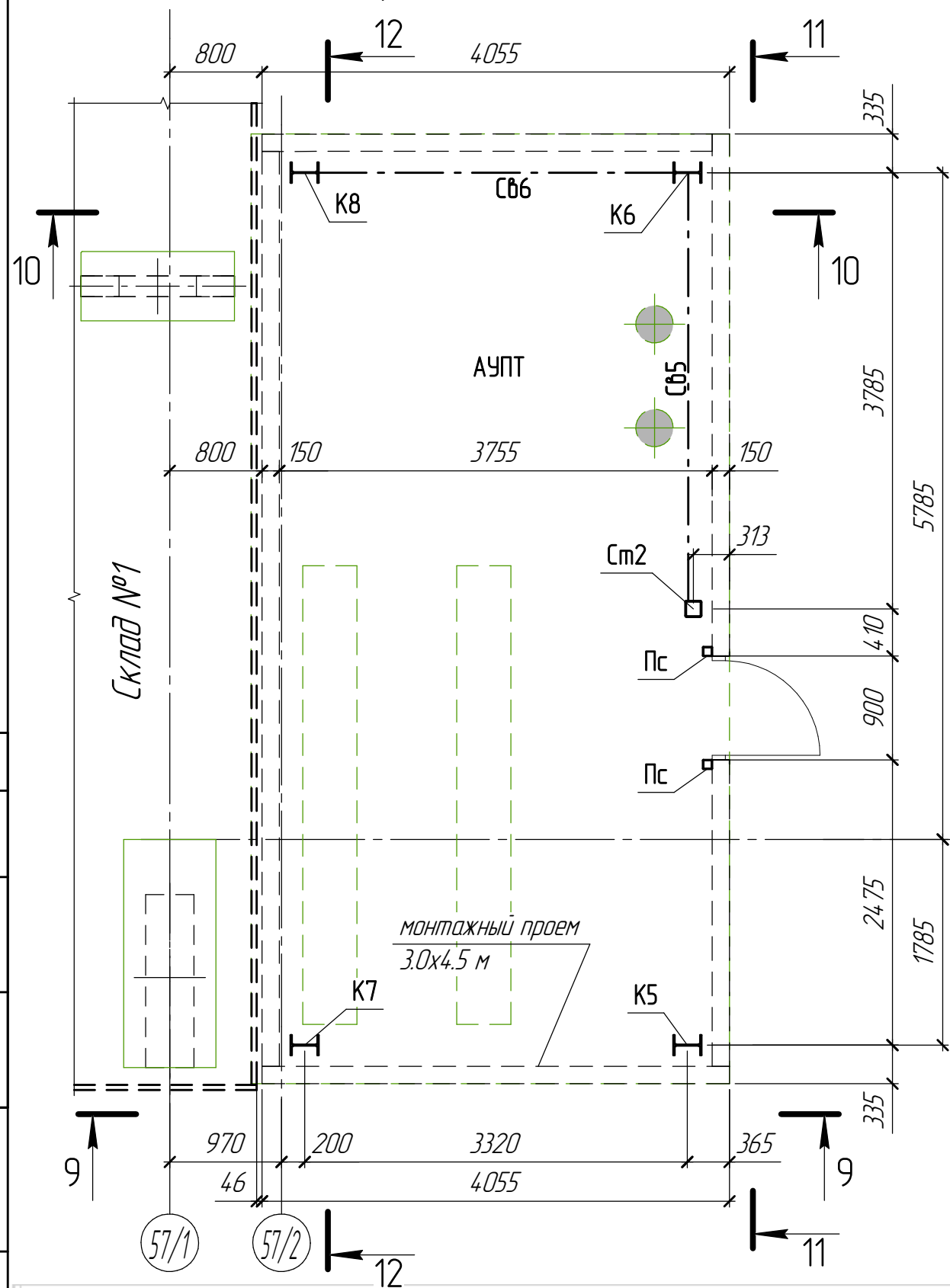


В - В

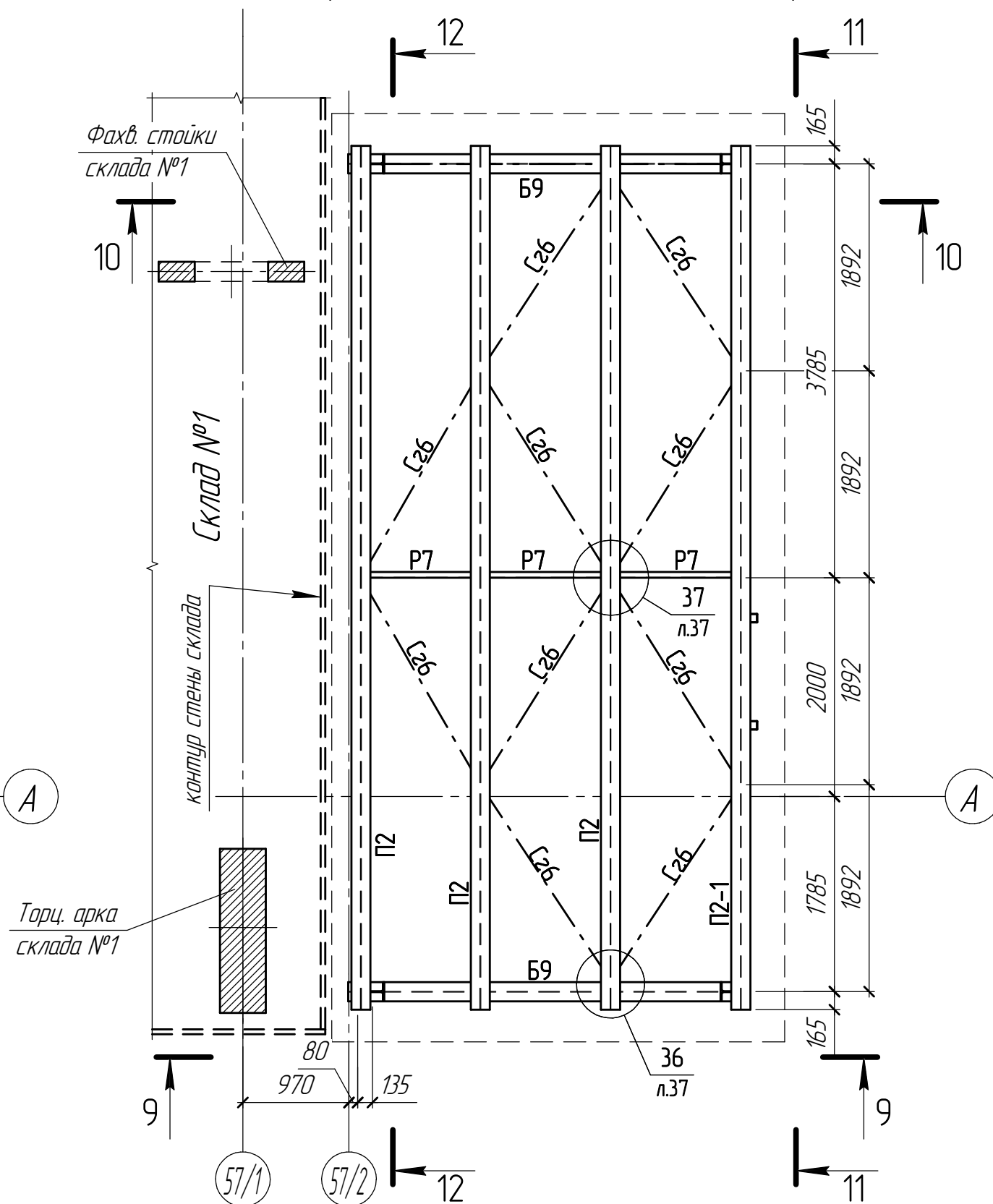


						1632-2021-3.1 – КМ.3				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты Терминала. Крытые склады				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал		Виноградов			12.23	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения		Стадия	Лист	Листов
								Р	24	
Проверил		Крицин				Узлы 25-29		ООО "Большепролет"		

Фрагмент 1. Схема стоек АУПТ



Фрагмент 1. Схема элементов покрытия АУПТ



Ведомость стальных элементов. Помещение АУПТ

Марка	Сечение		Расчетные усилия			Группа констр.	Марка стали	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	N, кН	M, кНм	Q, кН		
K5 - K8	I		I 25Ш1	-75			III	C255
B9	I		I 25Ш1		75	75	II	C255
П2	I		I 25Ш1	5	72,2		II	C255
П7	C		C 12y	15/-15			III	C245
Cm2	□		□ 140x6	-15			III	C245
CБ5-CБ6	L		L 75x6	10			III	C245
Cz6	L		L 75x6	5			III	C245
Пс10-Пс12	□		□ 80x4				IV	C245

1632-2021-3.1-КМЗ

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в морском торговом порту Усть-Луга.
Береговые объекты Терминала. Крытые склады

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Виноградов	Вин	03.2024		
Н.контр.	Крицин	Кри	03.2024		

Крытый склад №1.
Конструкции металлические.
Пристроенные помещения

Стадия	Лист	Листов
P	25	

Фрагмент 1. Схема стоек АУПТ,
Схема элементов покрытия АУПТ

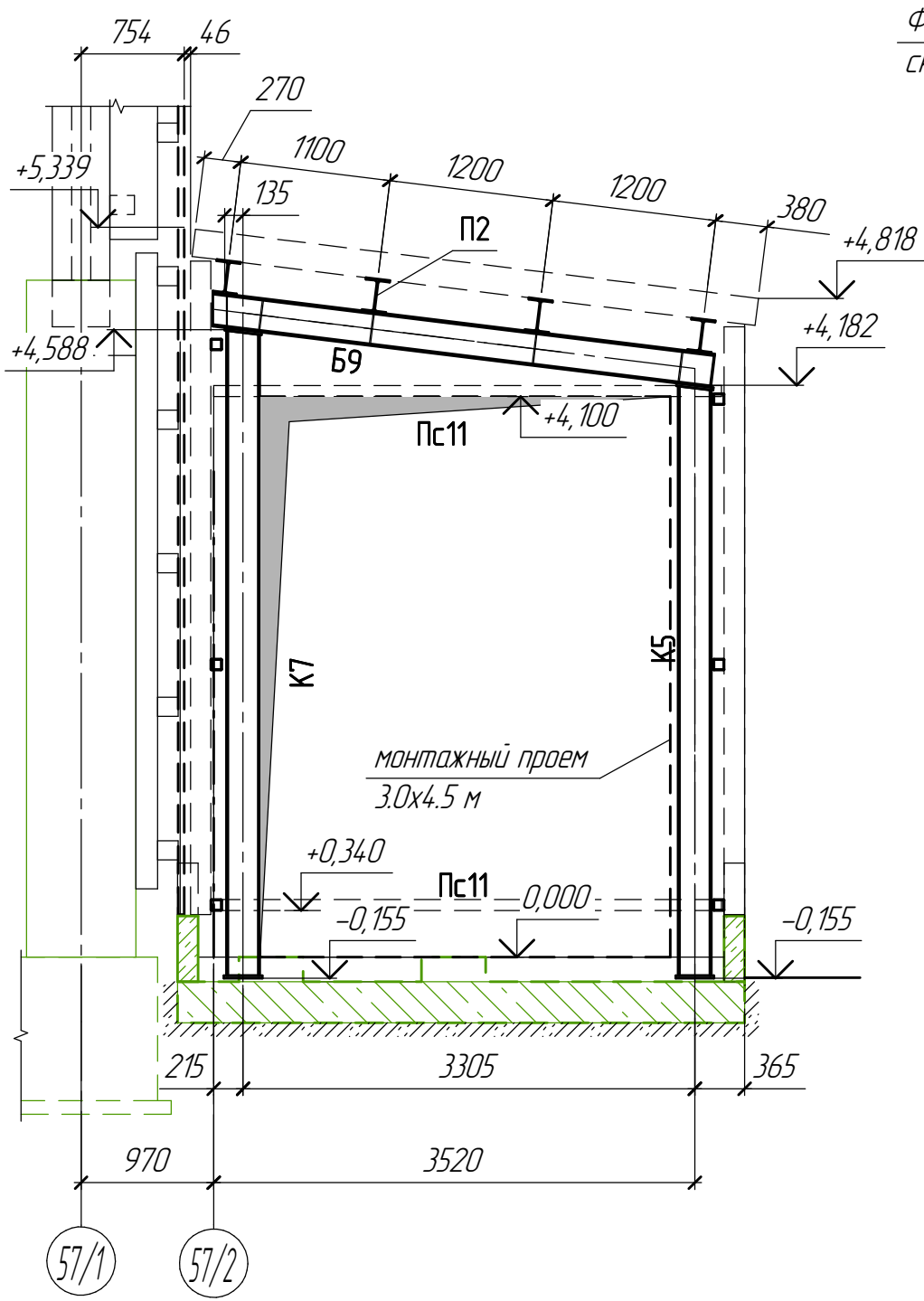
ООО "Большепролет"

Формат А3

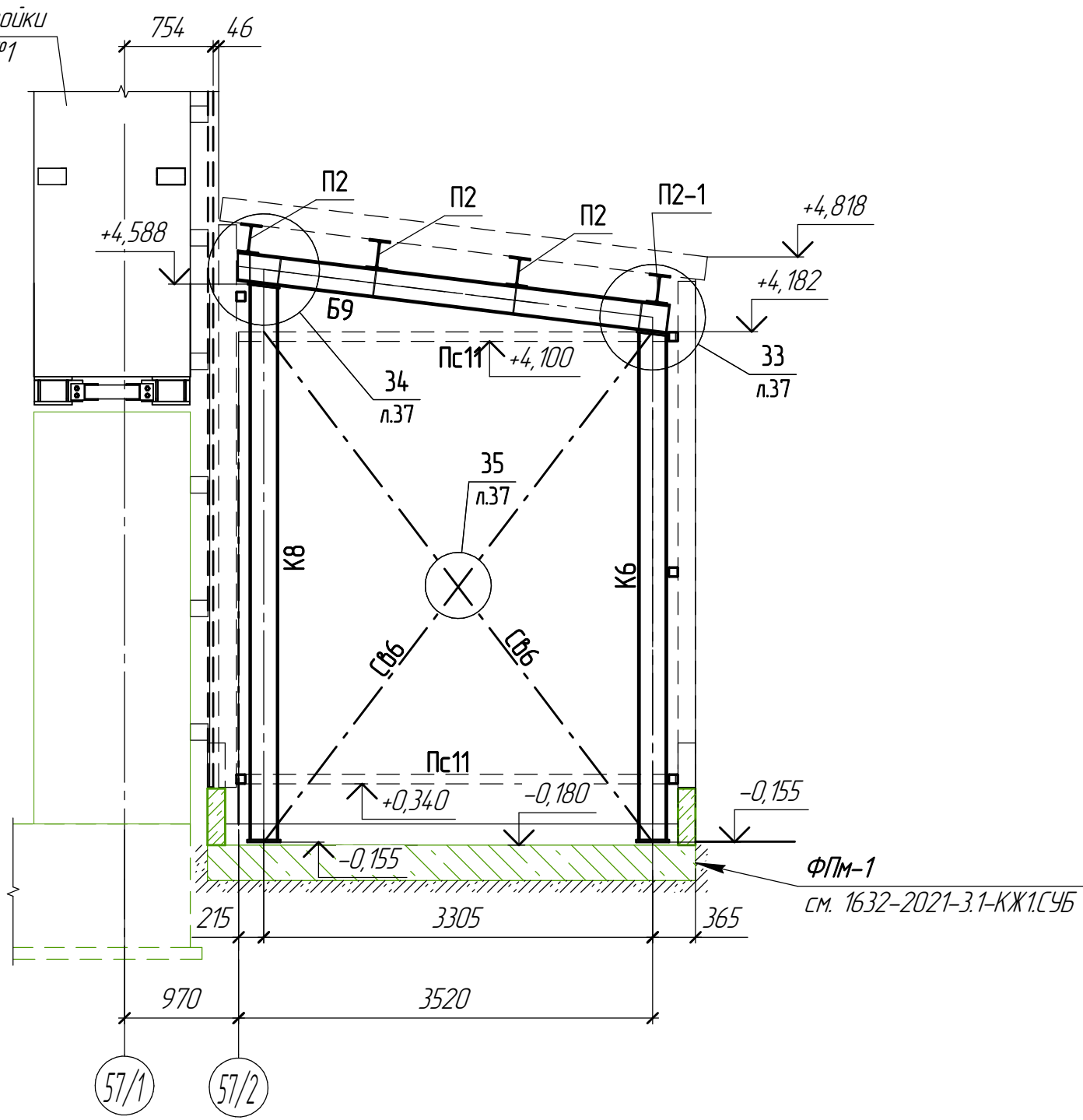
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

9-9

10-10



Фахв. стойки
склада №1

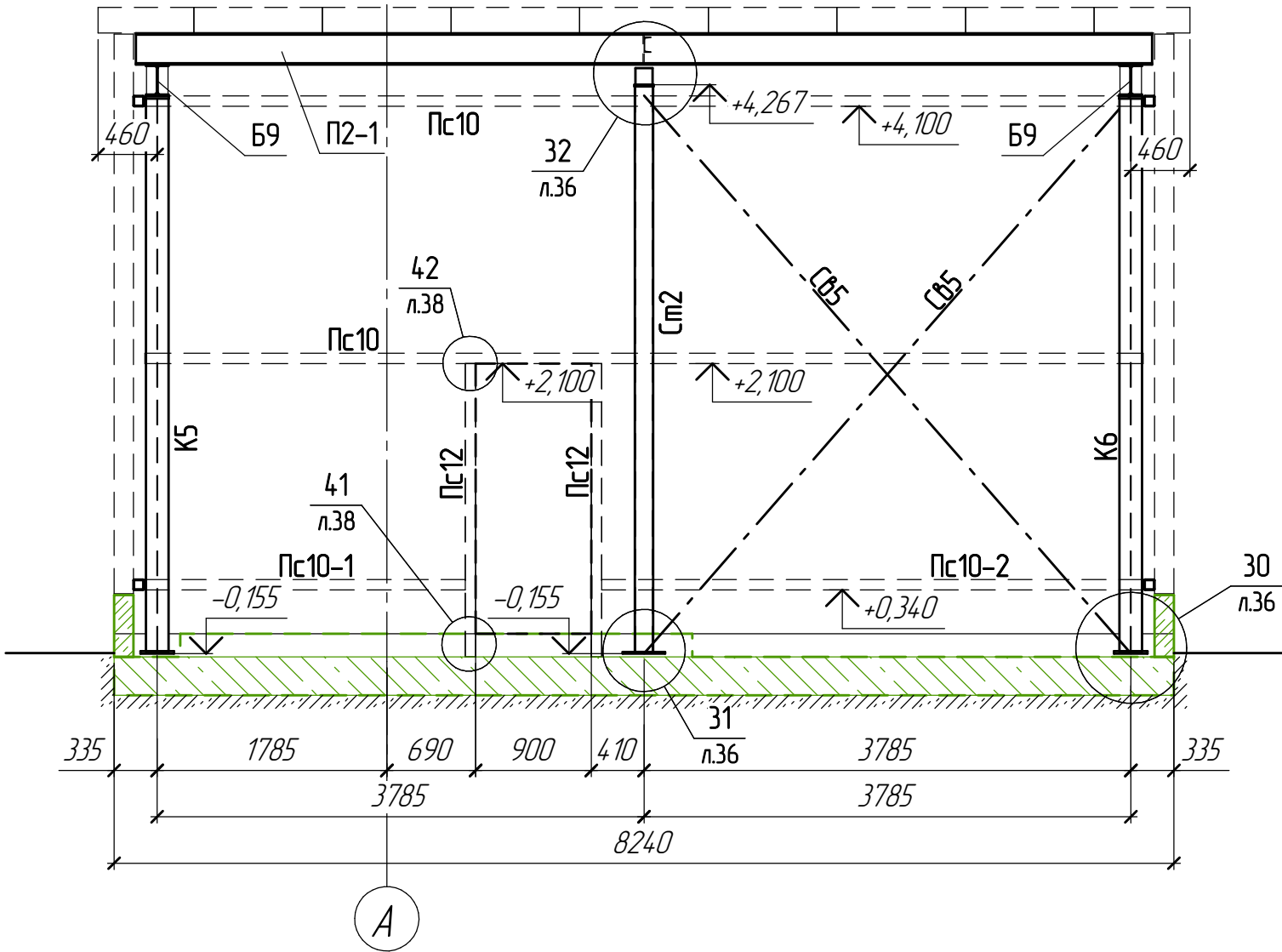


Нижний прогон Пс11 на отм. +0,340 в монтажном проеме
смонтировать после установки оборудования.

						1632-2021-3.1-КМЗ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист
Разработал	Виноградов	Виноградов			02.2024		Р	26
Н.контр.	Крицин				02.2024	Разрезы 9-9, 10-10	ООО "Большепролет"	

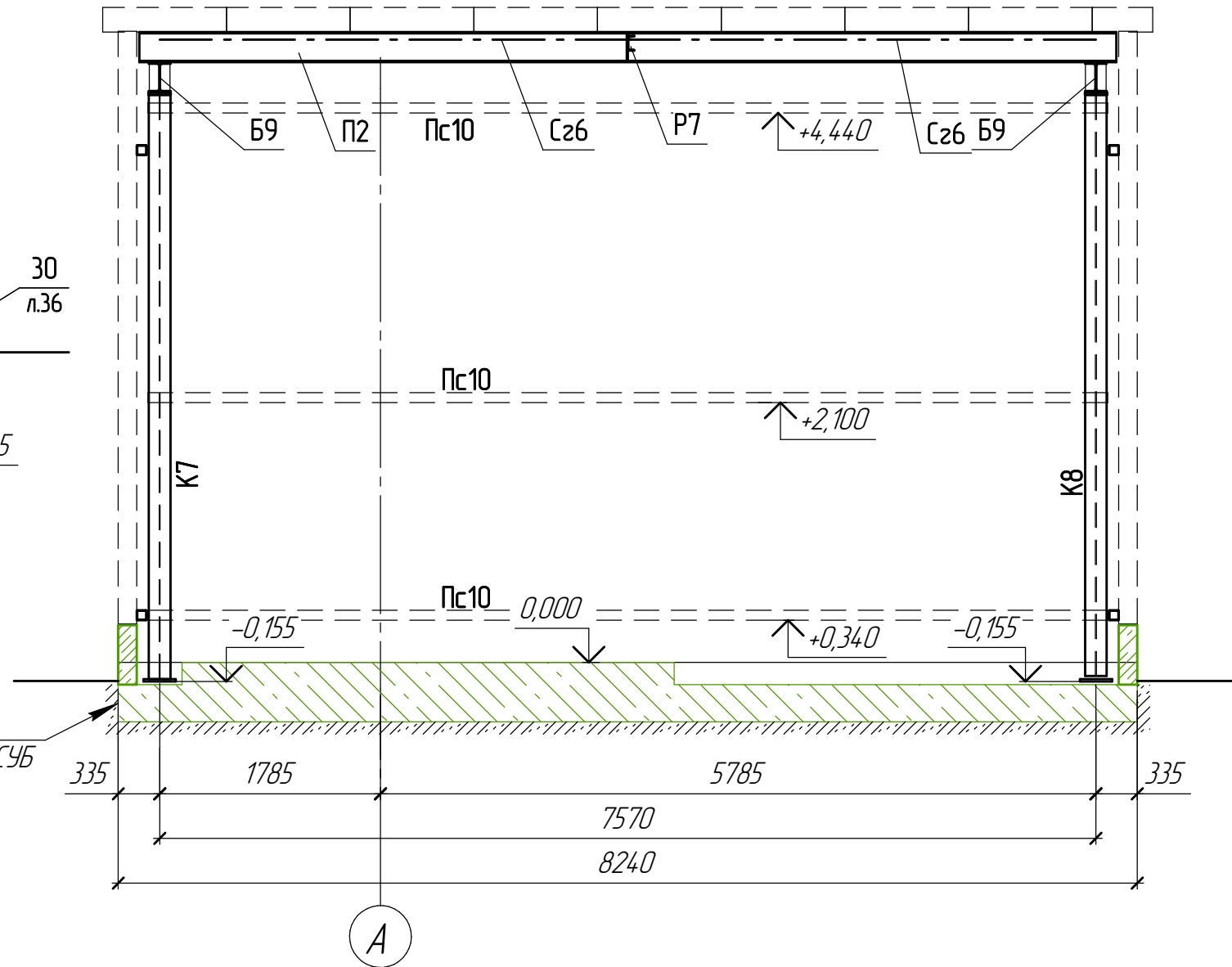
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

11-11



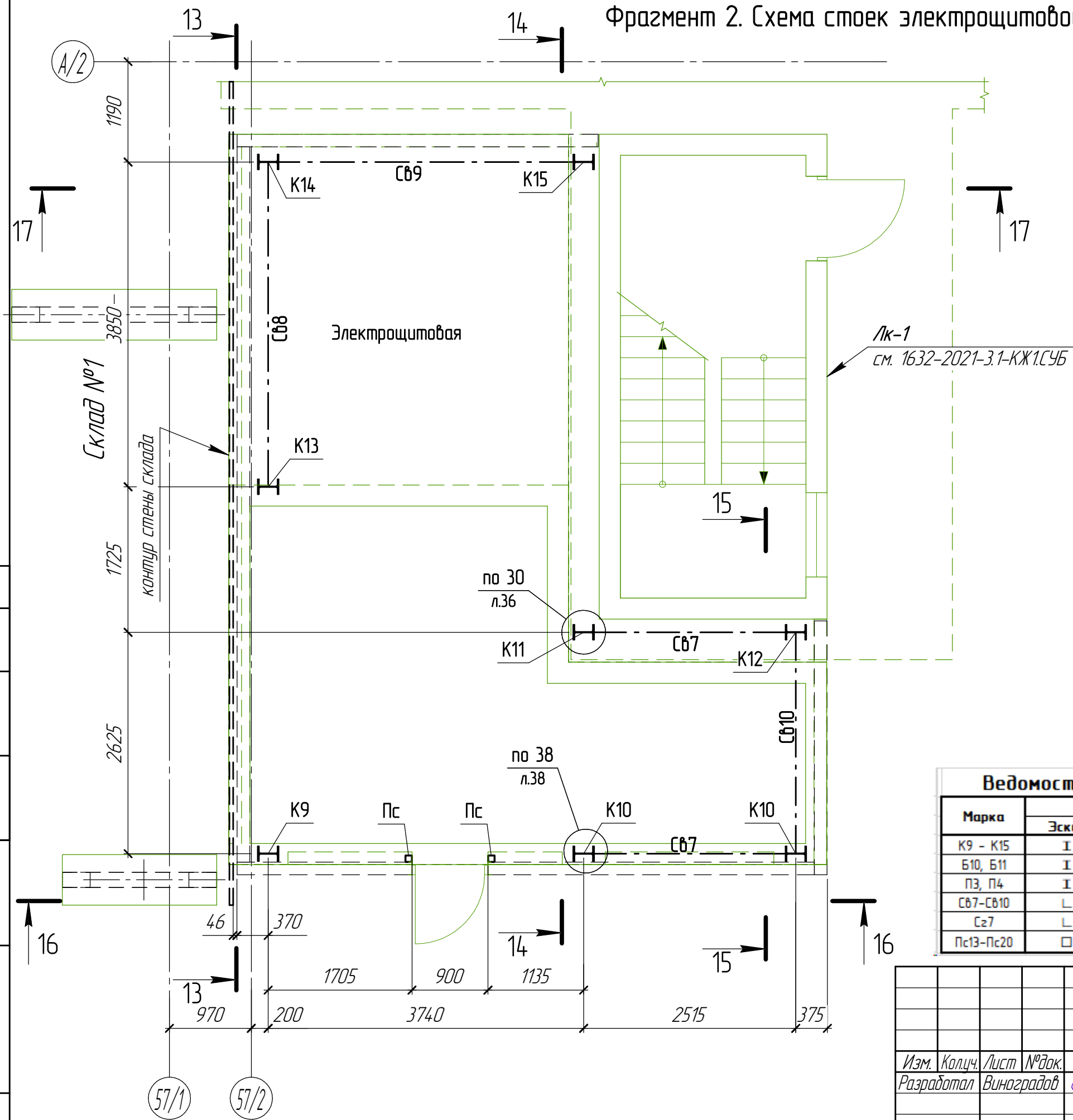
ФПМ-1
см. 1632-2021-3.1-КЖ1.СЧБ

12-12



						1632-2021-3.1-КМ3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов			Вин	02.2024		Р	27	
Н.контр.	Крицин				02.2024	Разрезы 11-11, 12-12	ООО "Большепролет"		

Фразмент 2. Схема стоек электрощитовой

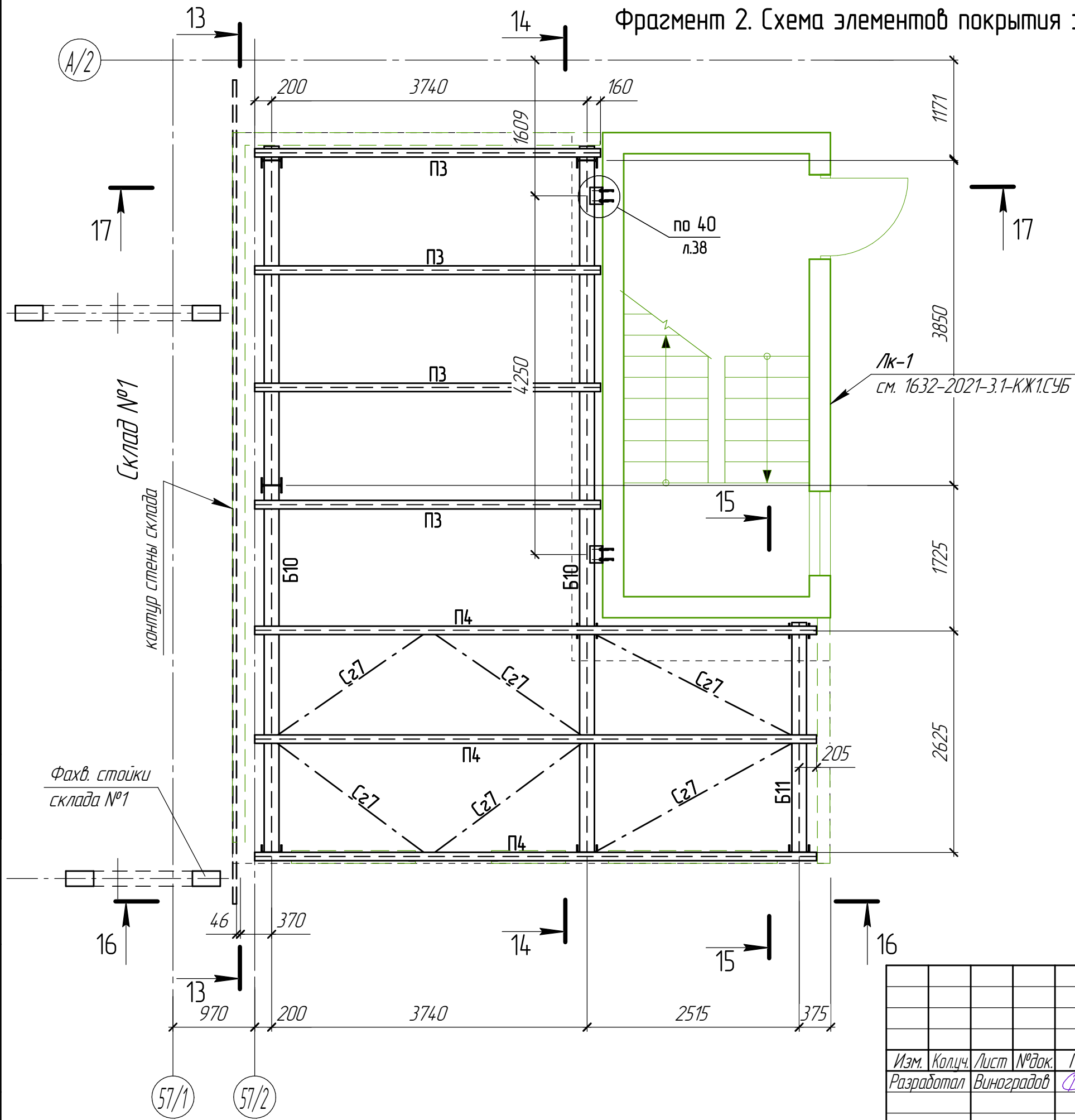


Ведомость стальных элементов. Пристроя Электрощитовой

Марка	Сечение			Расчетные усилия			Группа констр.	Марка стали	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	N, кН	M, кНм	Q, кН			
K9 - K15	I		I 25Ш1	-106			III	C255	
Б10, Б11	I		I 25Ш1		105	106	II	C255	
П3, П4	I		I 20Б1		21		II	C255	
Сб7-Сб10	L		L 75x6	10			III	C245	
Сз7	L		L 75x6	5			III	C245	
Пс13-Пс20	□		□ 80x4				IV	C245	

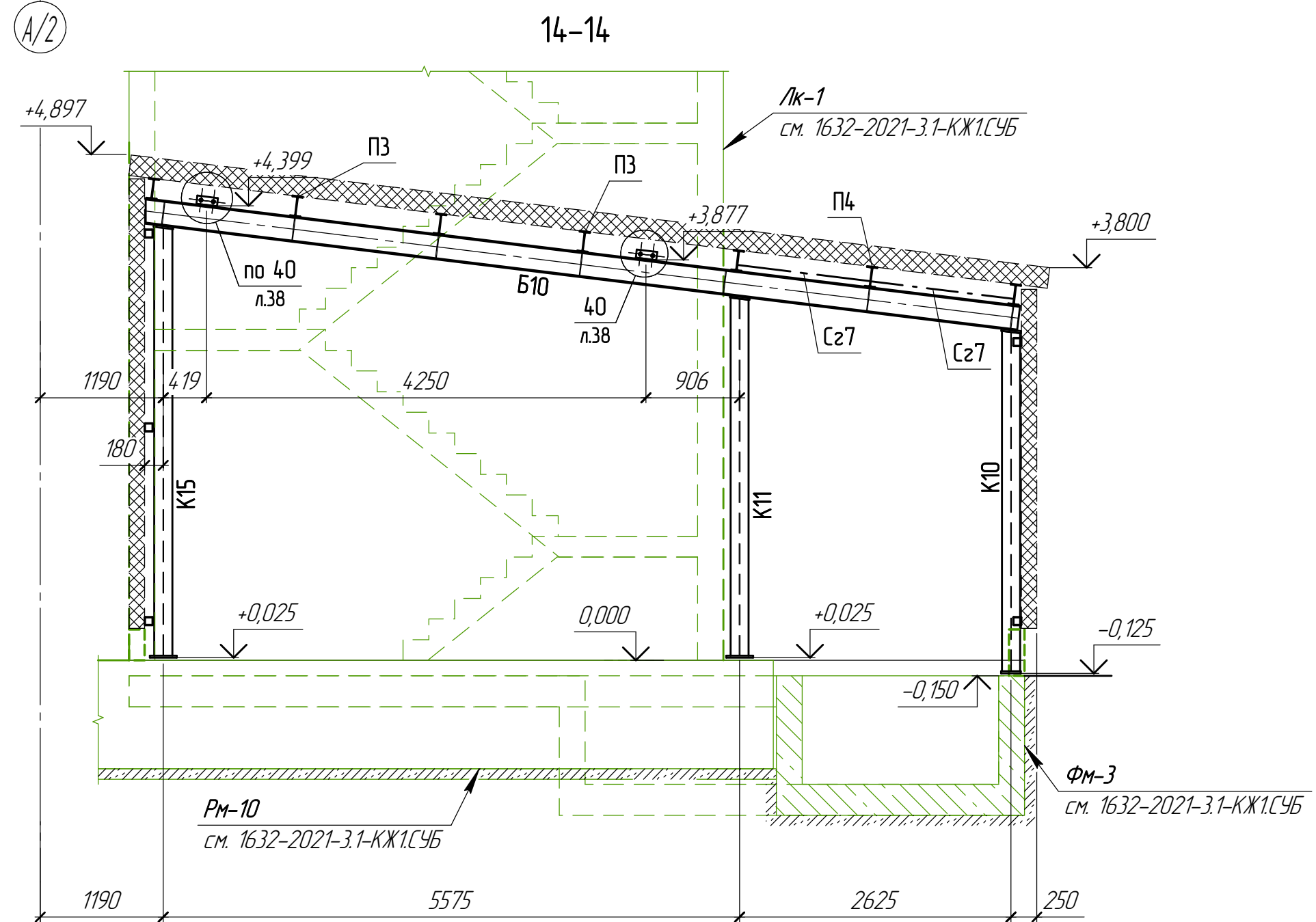
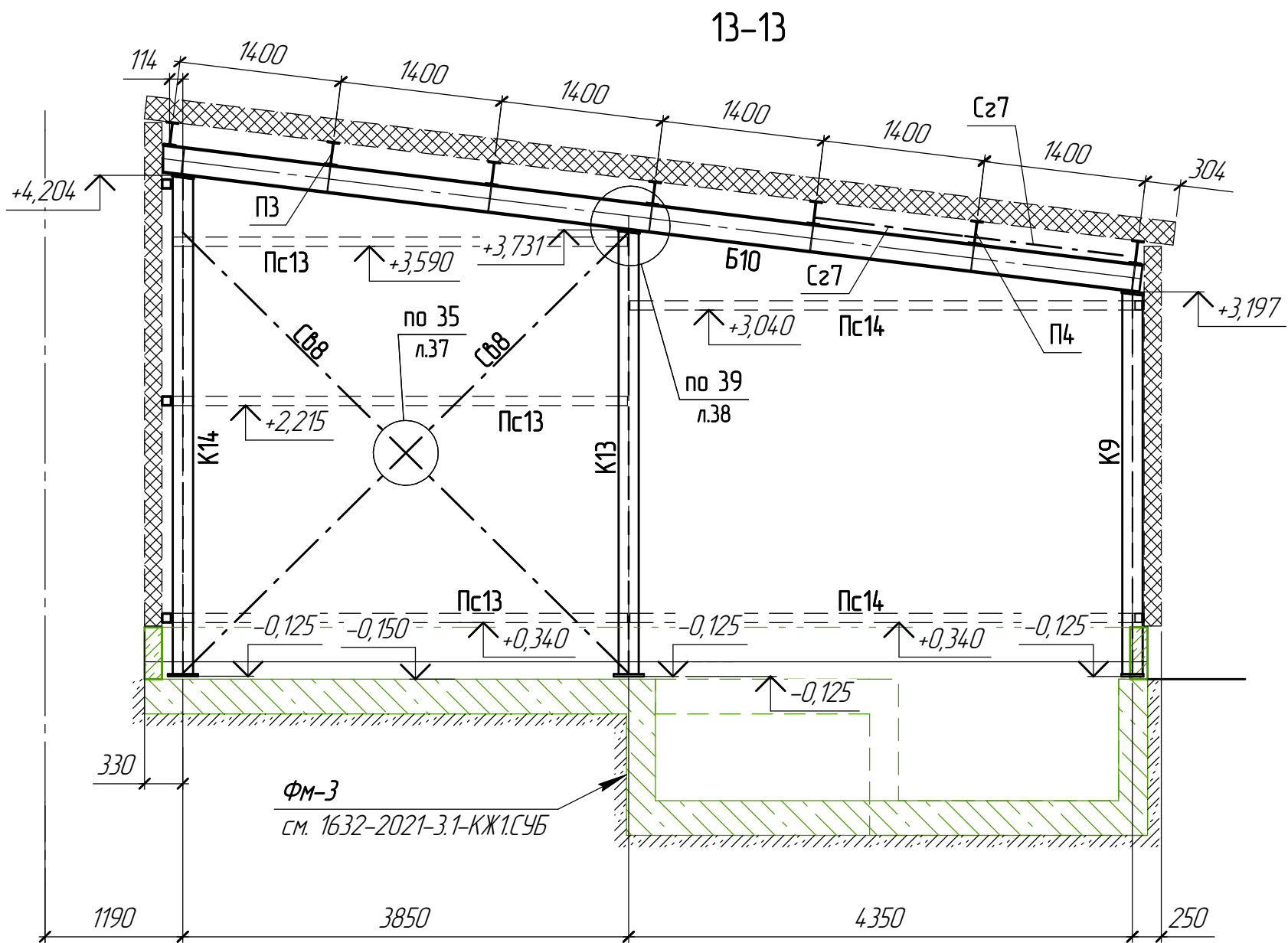
						1632-2021-3.1-КМЗ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1.	Стадия	Лист
Разработал	Виноградов				03.2024	Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Р	28
Н.контр.	Крицин				03.2024	Фрагмент 2. Схема стоек электрошитовой	ООО "Большепролет"	

Фразгент 2. Схема элементов покрытия электрощитовой



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

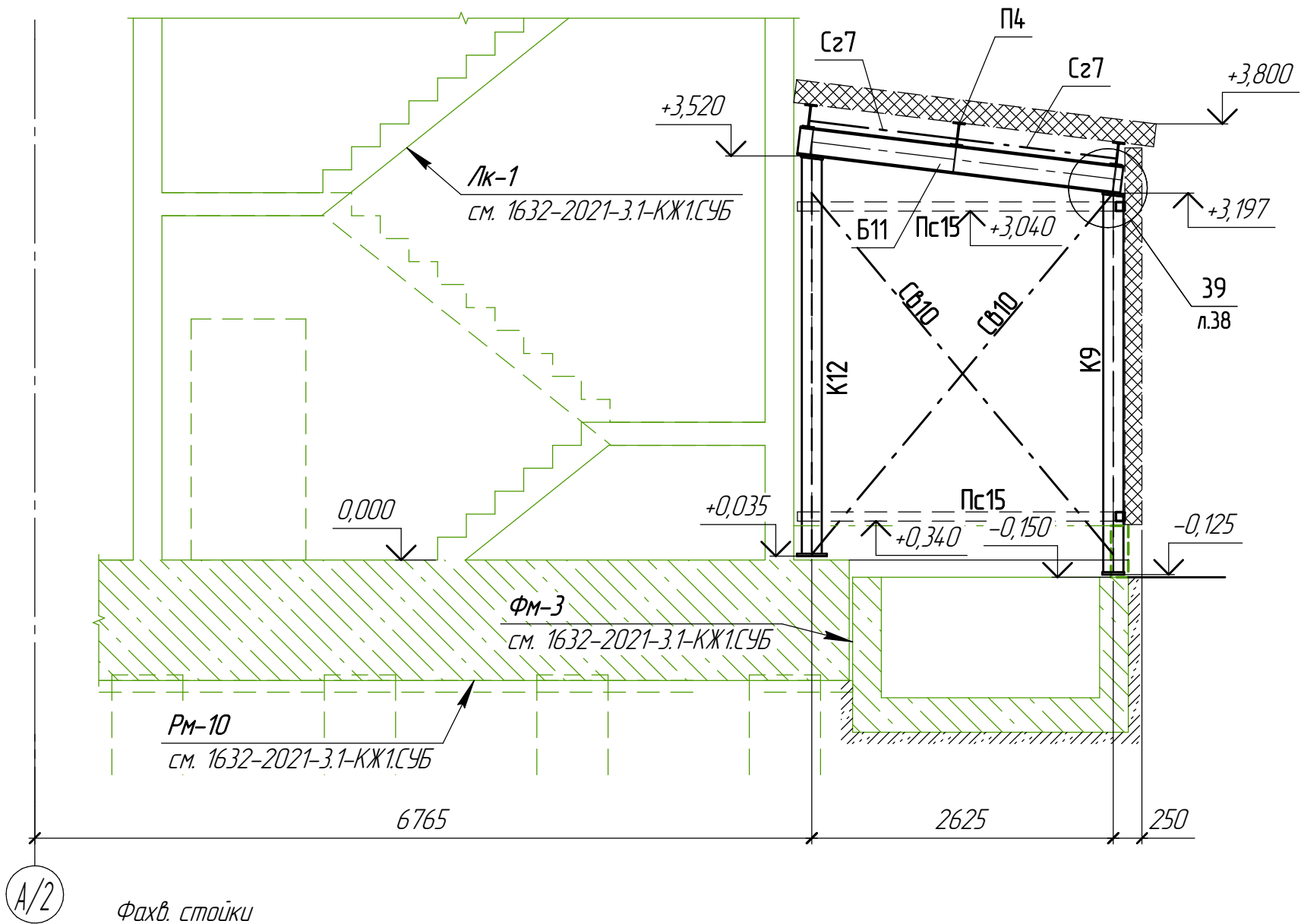
						1632-2021-3.1-КМ3		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист
Разработал	Виноградов	Виноградов	Виноградов	Виноградов	02.2024		Р	29
Н.контр.	Крицин	Крицин	Крицин	Крицин	02.2024	Фразгент 2. Схема элементов покрытия электрощитовой		ООО "Большепролет"



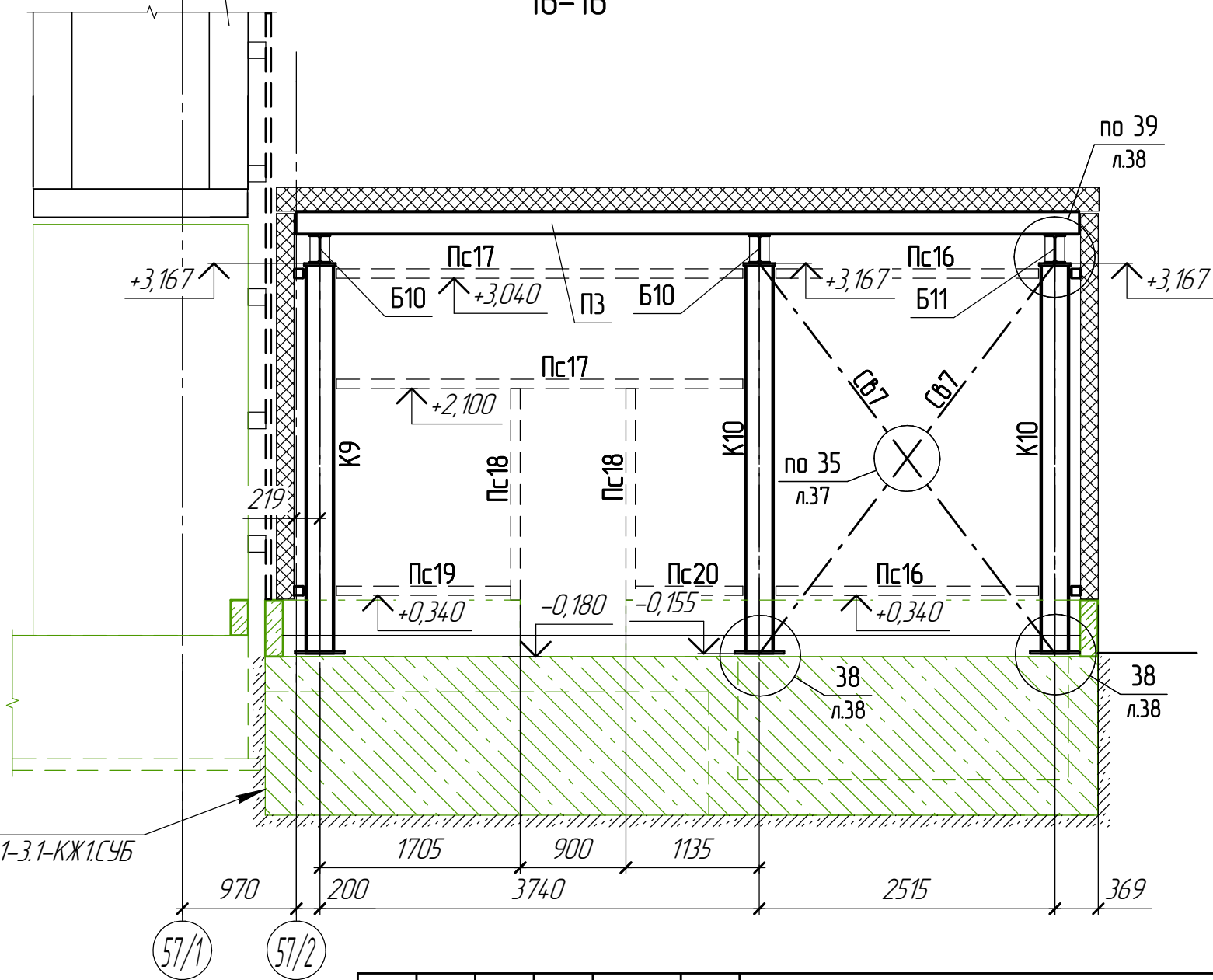
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						1632-2021-3.1-КМ3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				02.2024		Р	30	
Н.контр.	Крицин				02.2024	Разрезы 13-13, 14-14	ООО "Большепролет"		

15-15



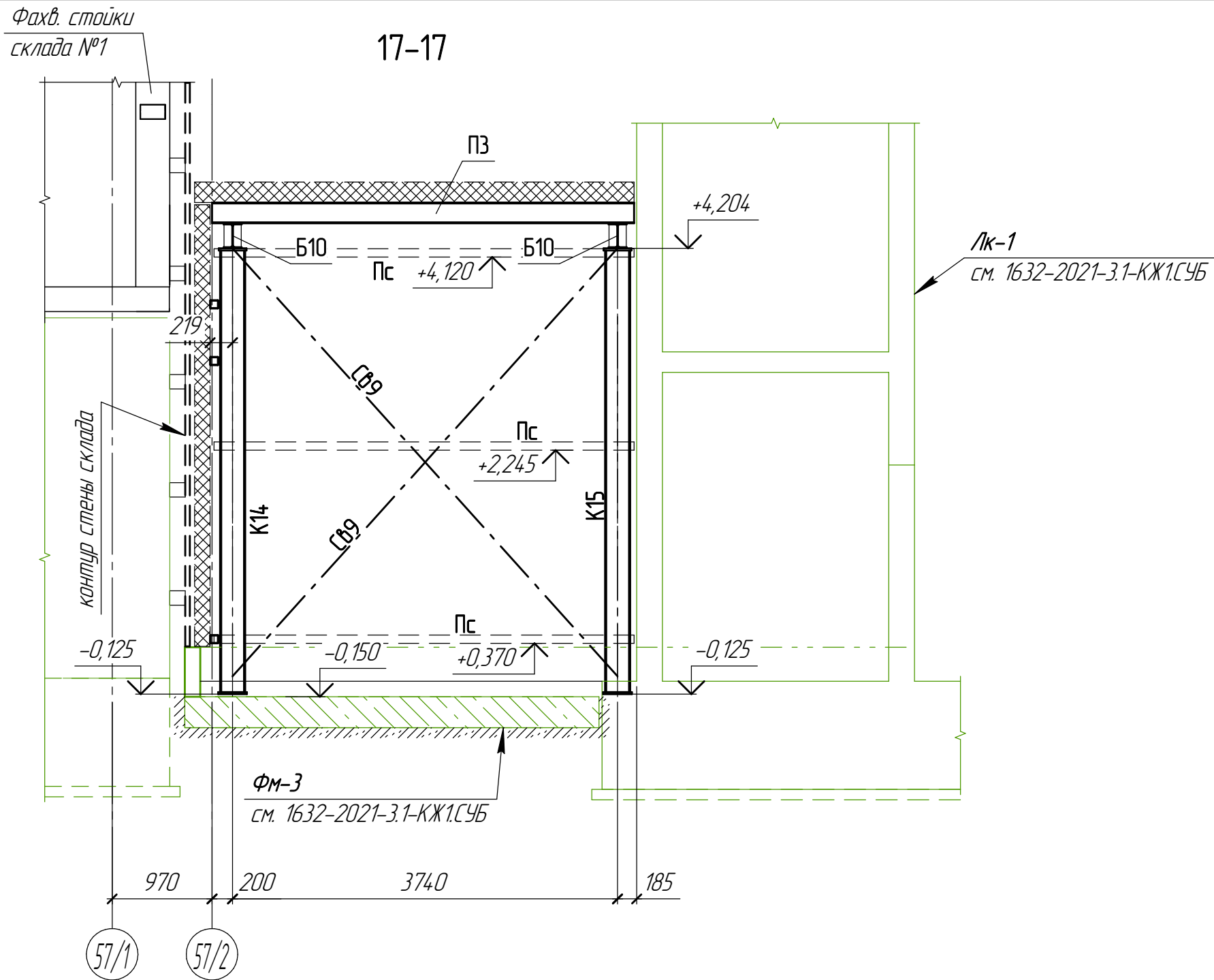
16-16



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

						1632-2021-3.1-КМ3		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Виноградов		02.2024			Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист
							Р	31
Н.контр.	Крицин		02.2024			Разрезы 15-15, 16-16	ООО "Большепролет"	

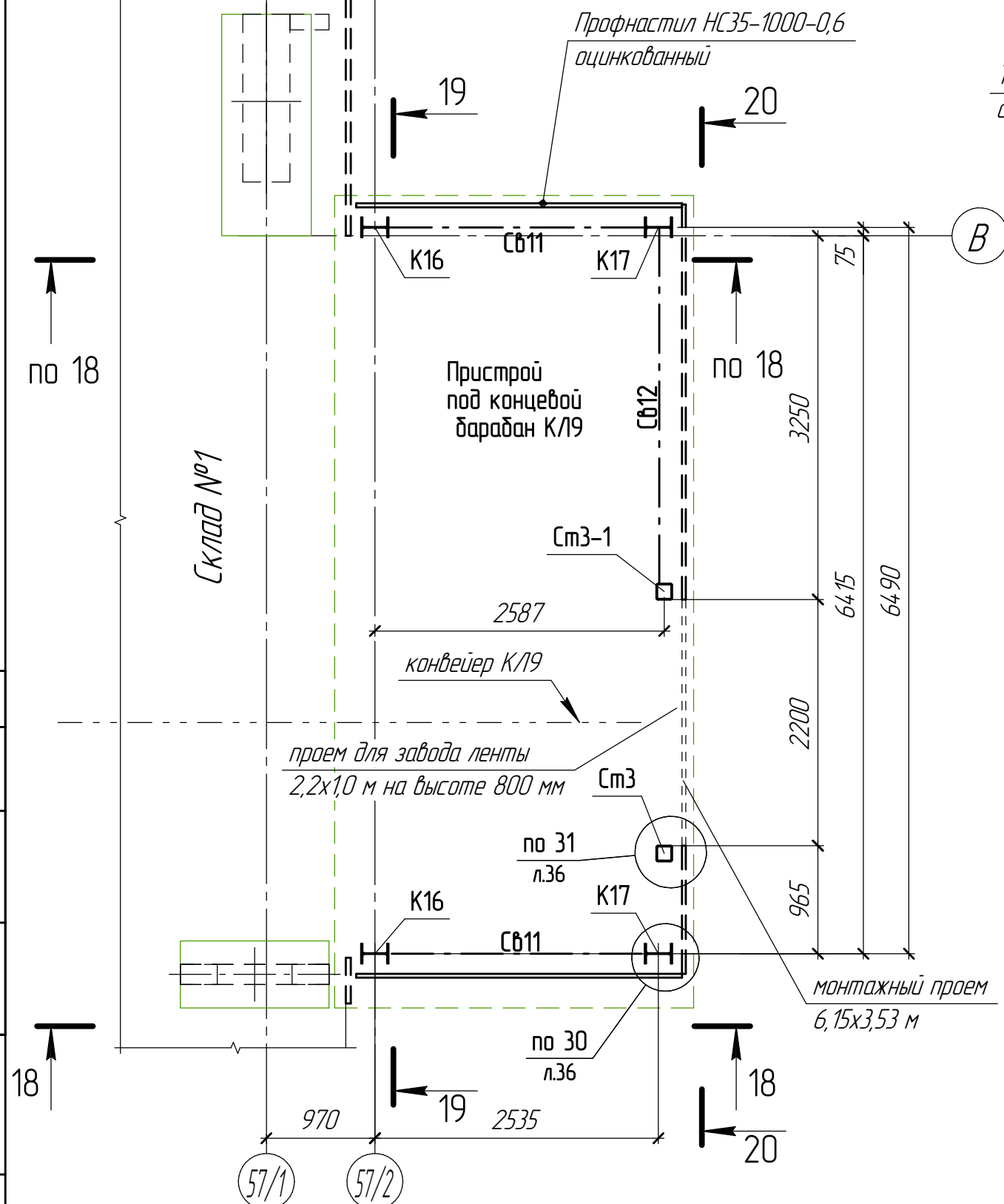
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано



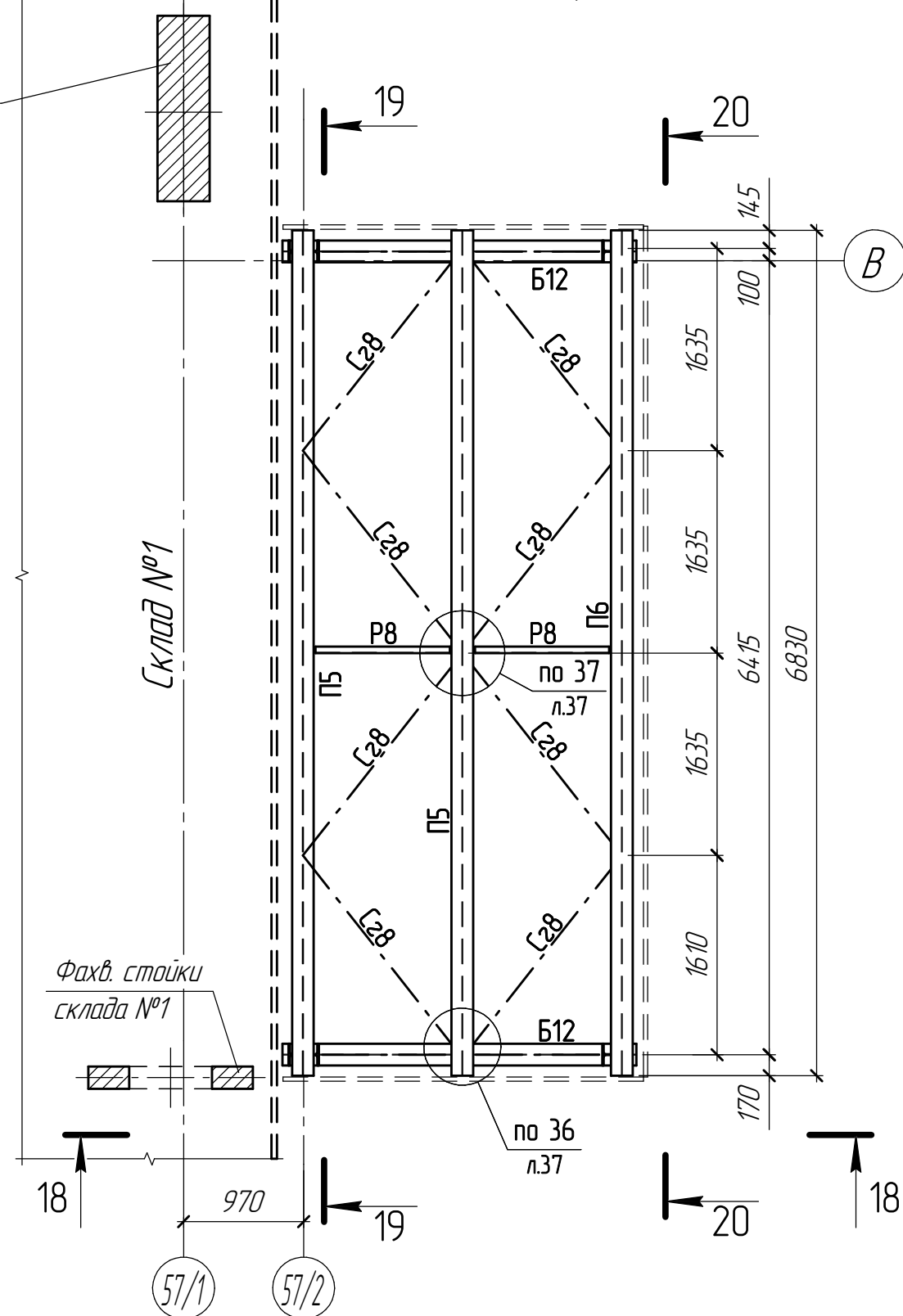
						1632-2021-3.1-КМ3		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист
Разработал	Виноградов	Виноградов			02.2024		Р	32
Н.контр.	Крицин				02.2024	Разрез 17-17	ООО "Большепролет"	

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

Фрагмент 3. Схема стоек пристроя под концевой барабан К/19



Фрагмент 3. Схема элементов покрытия пристроя под концевой барабан К/19



Ведомость элементов. Пристрой под концевой барабан К/19

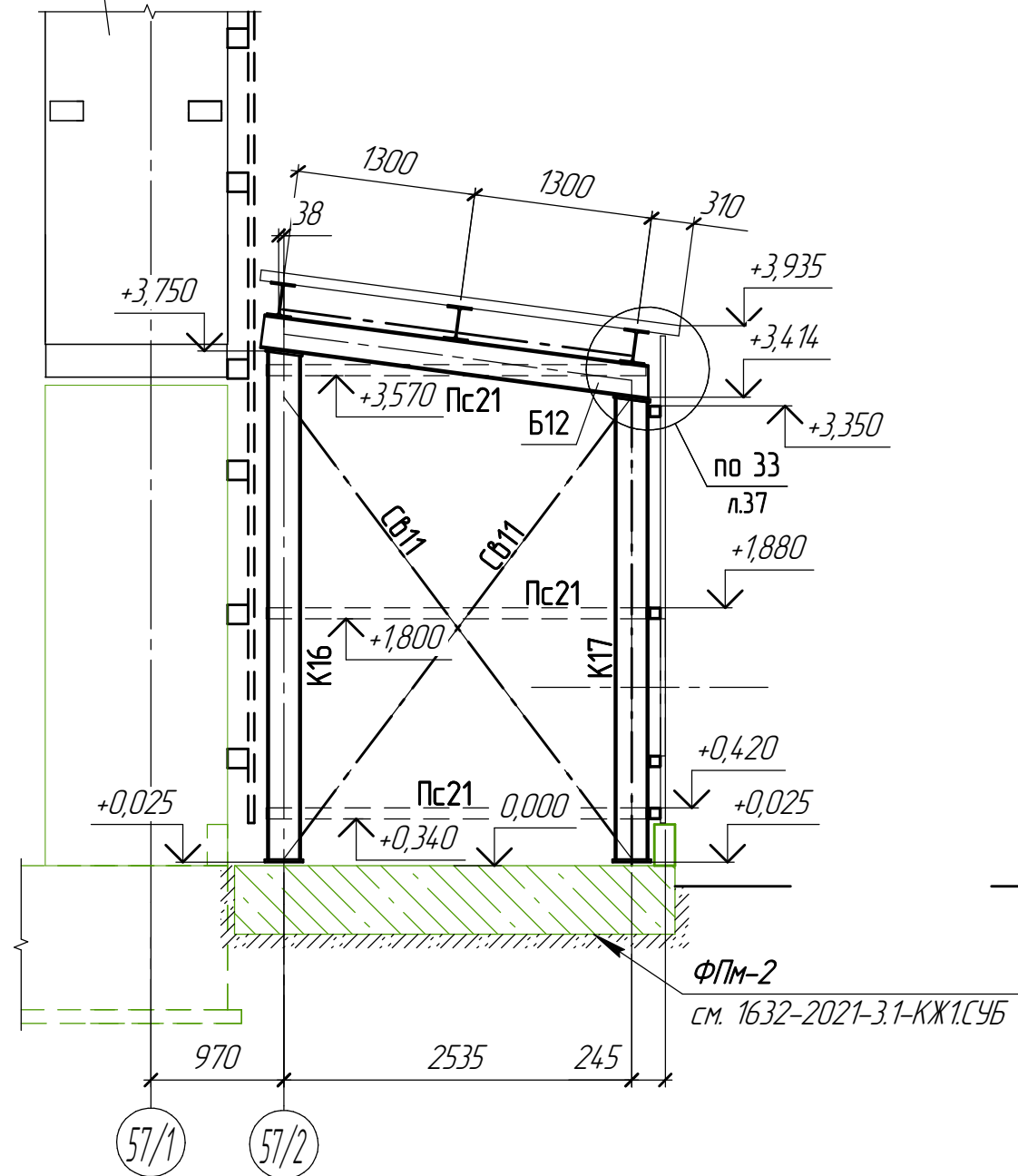
Марка	Сечение			Расчетные усилия			Группа констр.	Марка стали	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	N, кН	M, кНм	Q, кН			
К16, К17	I		I 25Ш1	-64			III	C255	
Б12	I		I 25Ш1		48	64	II	C255	
П5, П6	I		I 25Ш1		57		II	C255	
Р8	C		C 12y	12			III	C245	
См3, См3-1	□		□ 140x6	-15			III	C245	
СБ11, СБ12	L		L 75x6	10			III	C245	
Сз8	L		L 75x6	5			III	C245	
Пс21-Пс23	□		□ 80x4				IV	C245	

1632-2021-3.1-КМЗ

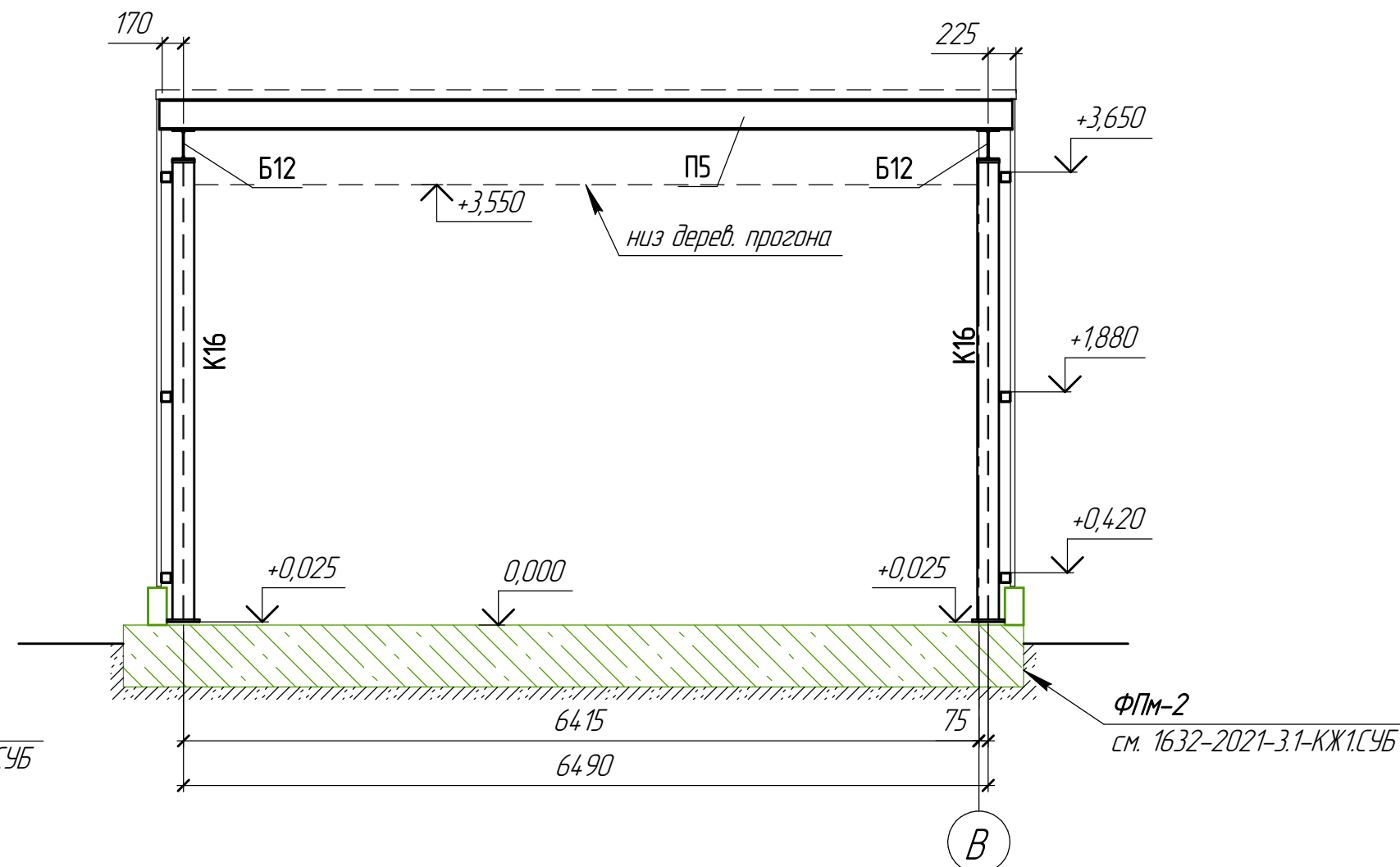
1				05.24	Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.				
Разработал	Виноградов	03.2024			Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения			
Н.контр.	Крицин	03.2024						
Фрагмент 3. Схема стоек					Схема элементов покрытия под концевой барабан К/19			
					ООО "Большепролет"			

Факт. стойки
склада №1

18-18



19-19



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1632-2021-3.1-КМ3

Терминал по перевалке минеральных удобрений
в морском торговом порту Усть-Луга.
Береговые объекты Терминала. Крытые склады

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Виноградов	Вино	02.2024		
Н.контр.	Крицин	Кри	02.2024		

Крытый склад №1.
Конструкции металлические.
Пристроенные помещения

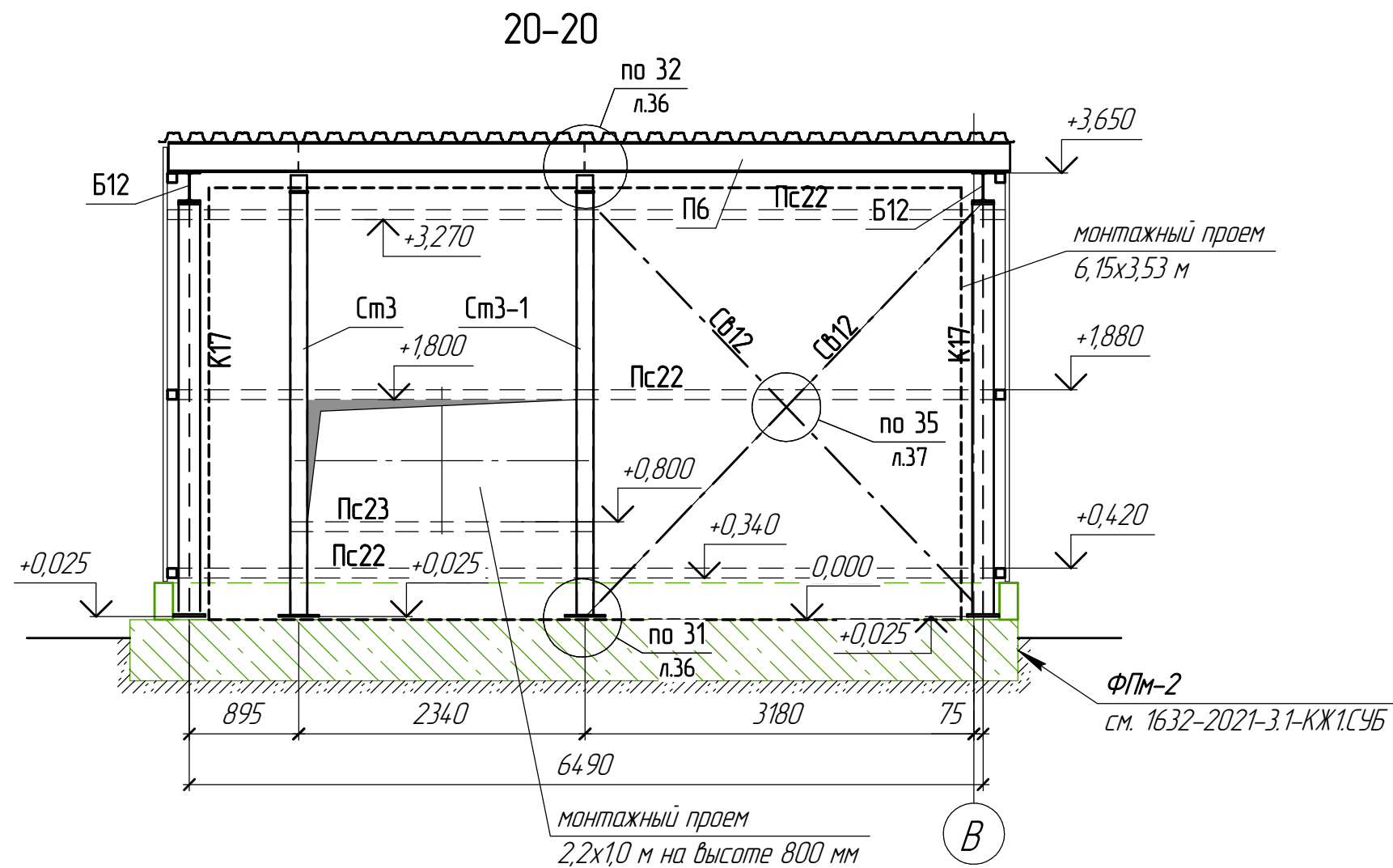
Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Разрезы 18-18, 19-19

ООО "Большепролет"

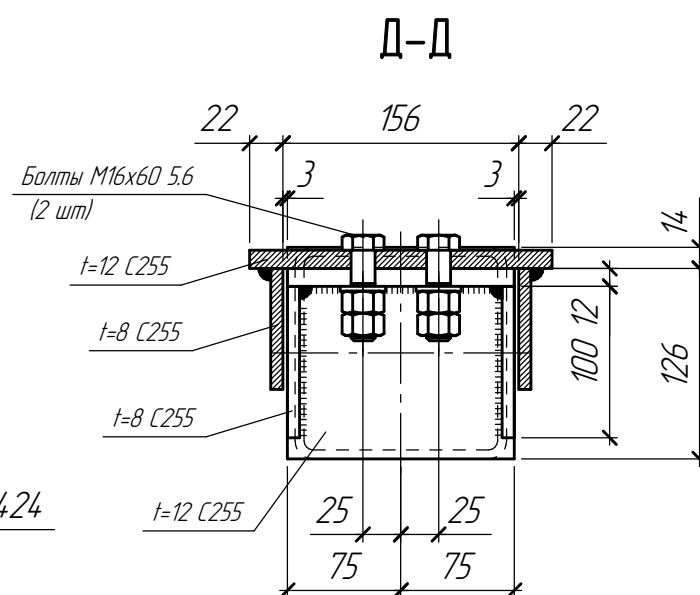
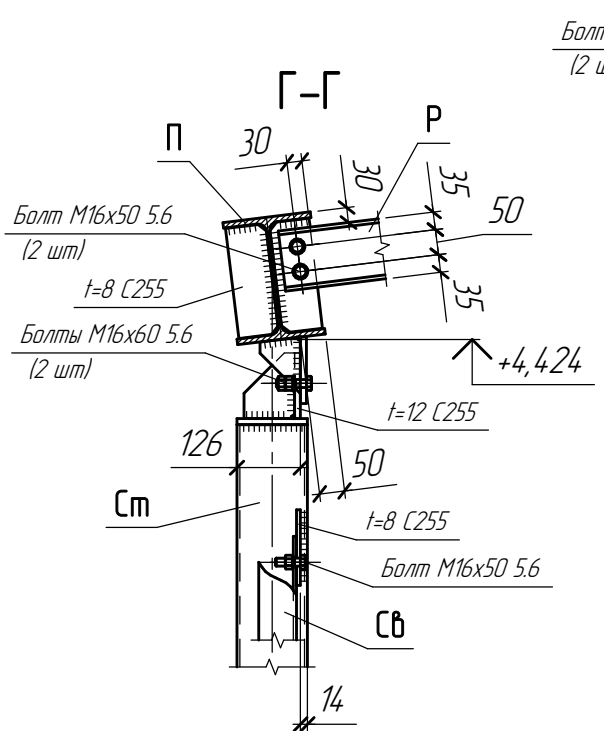
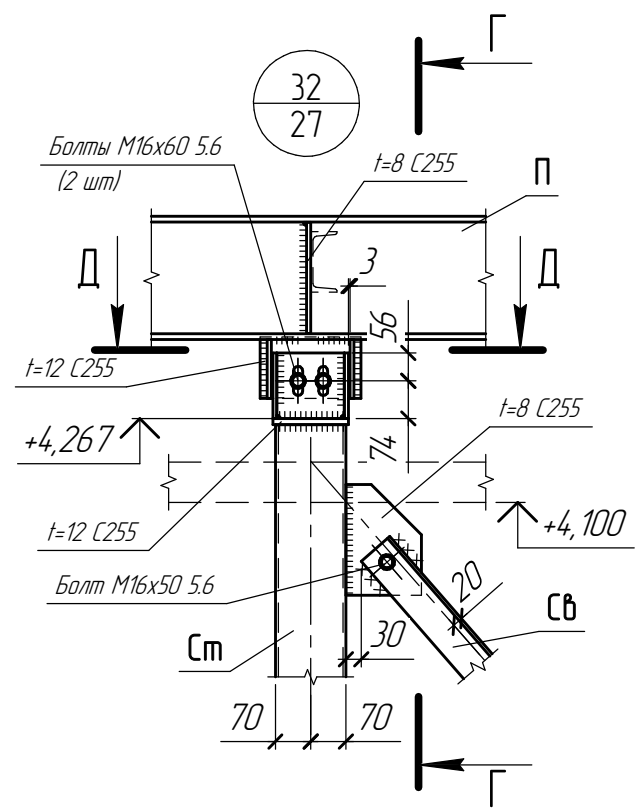
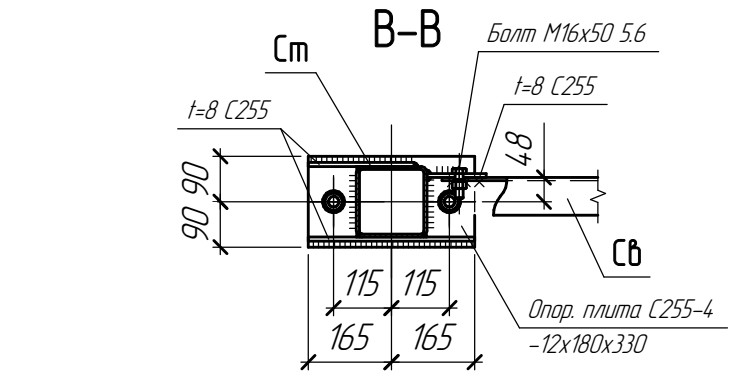
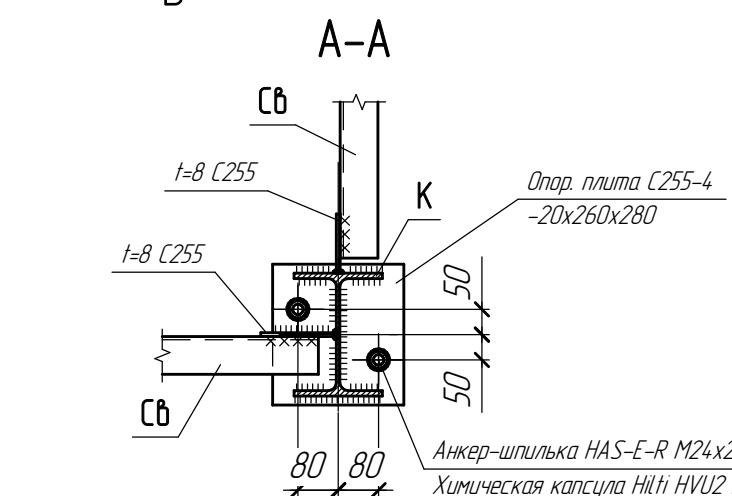
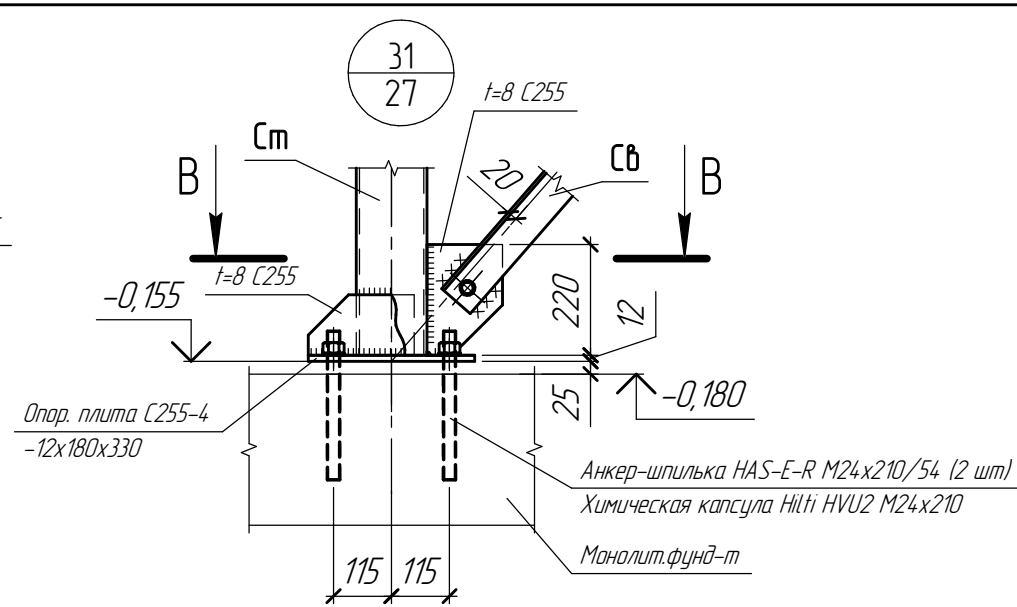
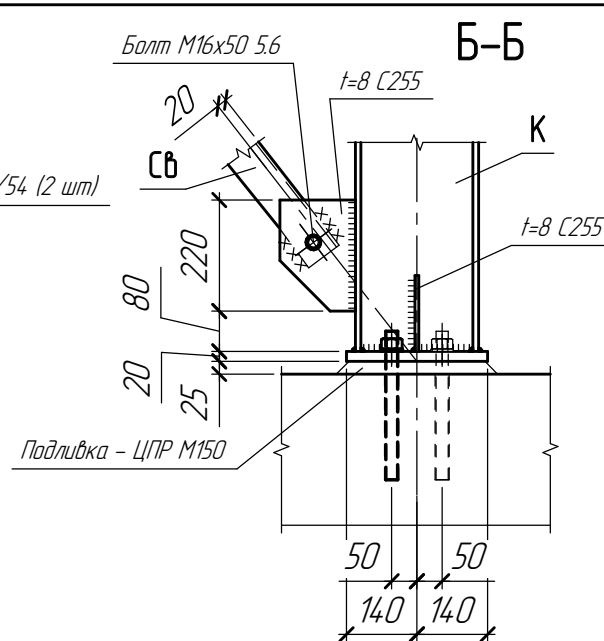
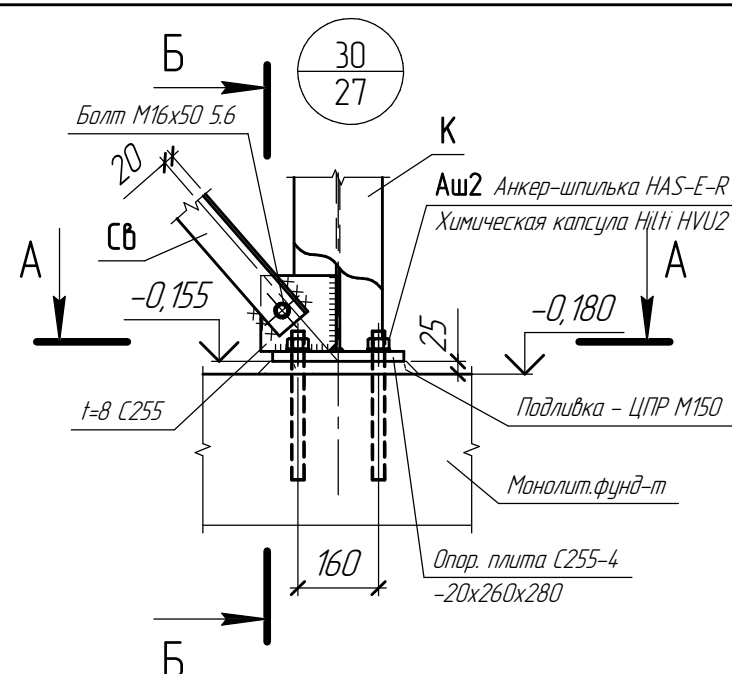
Формат А3

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



1. Элементы фахверка Ст3, Ст3-1, Пс22, Пс23 и связей Св12 не монтировать до установки оборудования.
Обеспечить на этот период раскрепление крайней рамы у оси В временными жесткими подкосами.

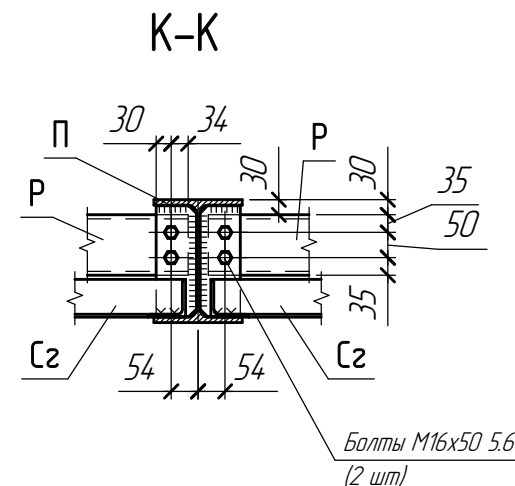
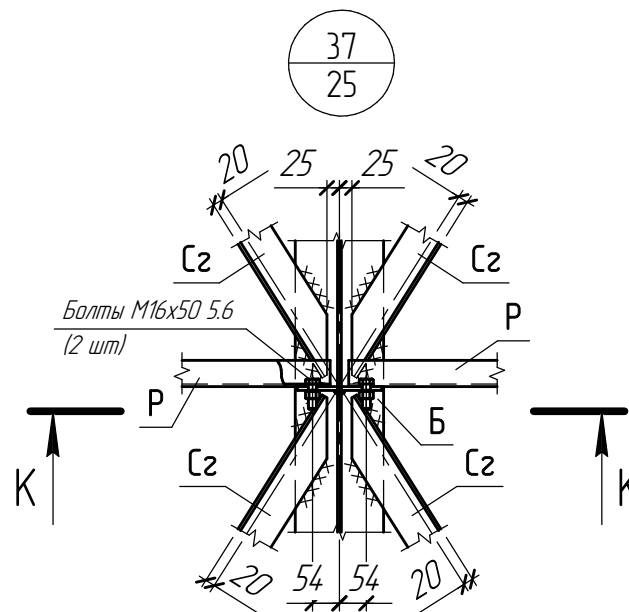
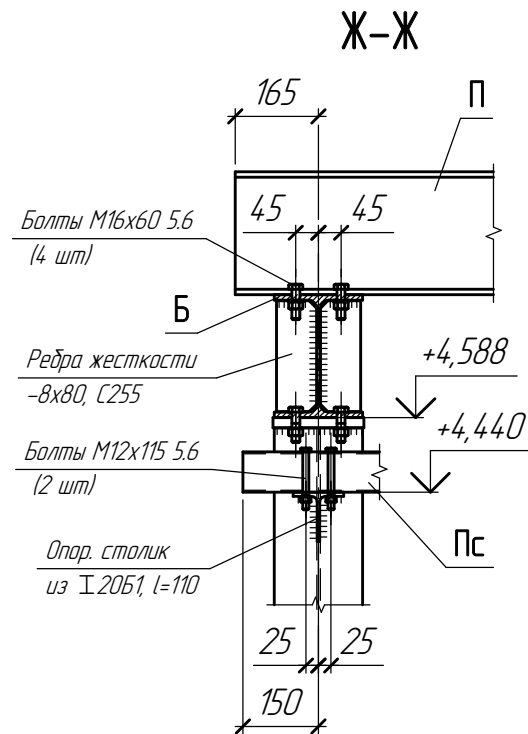
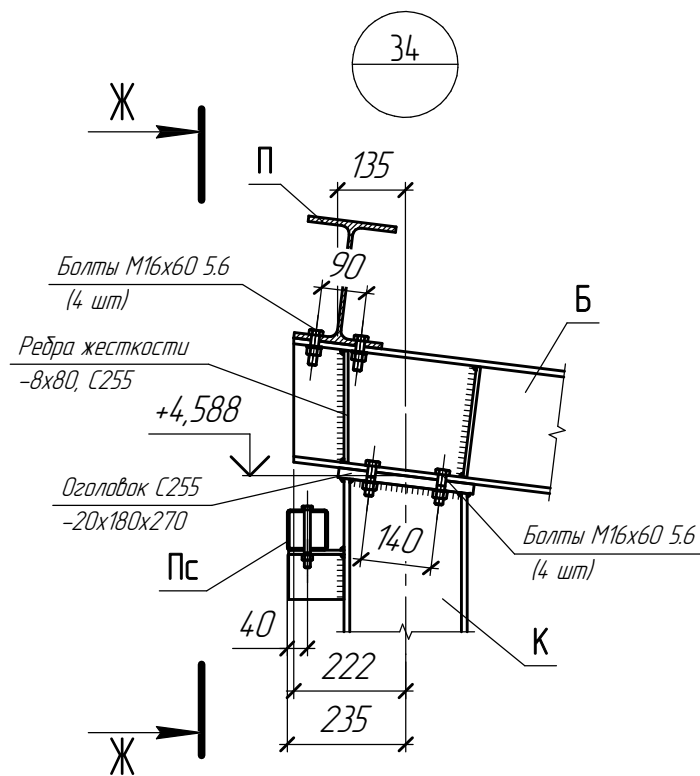
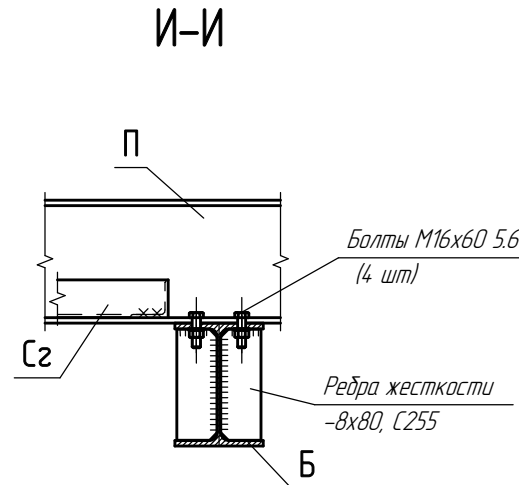
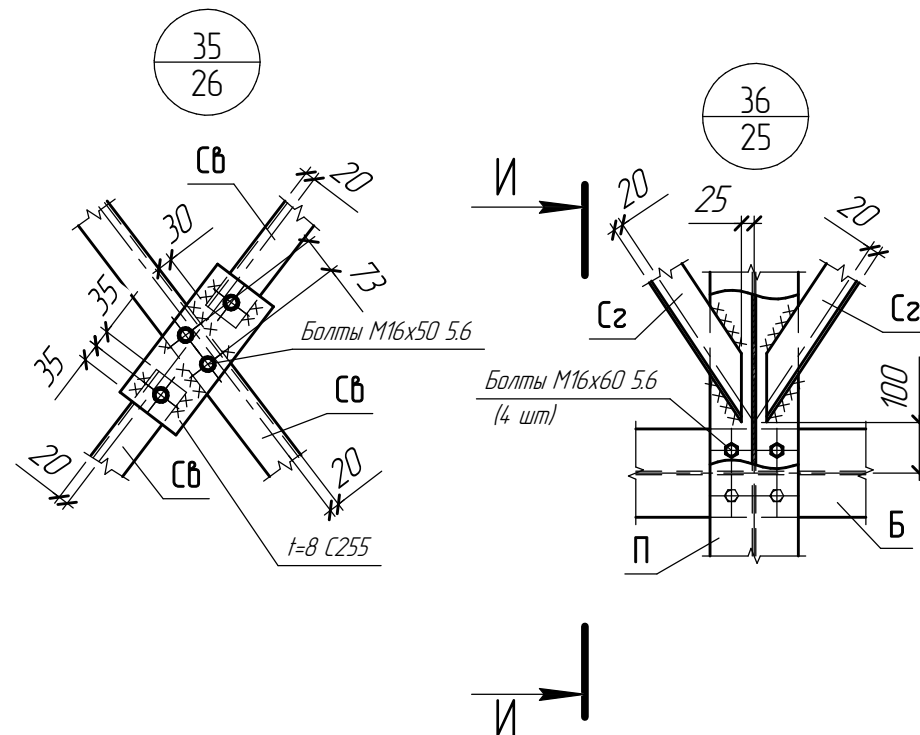
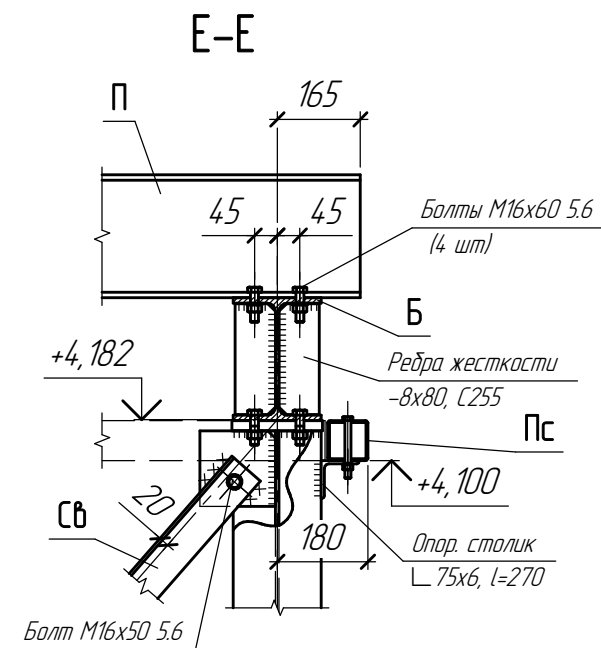
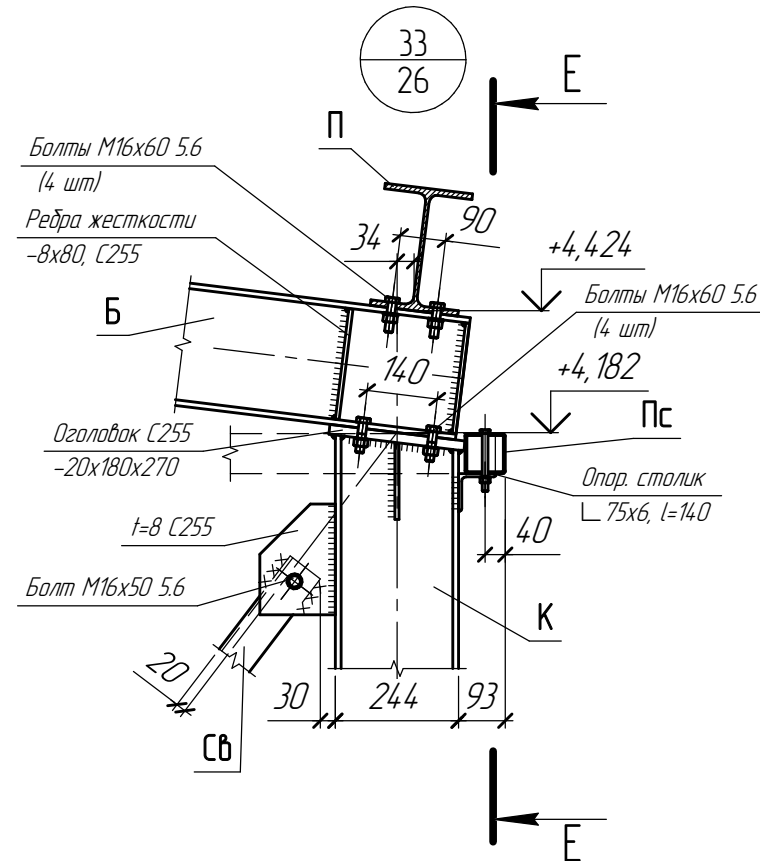
						1632-2021-3.1-КМ3		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лу́га. Береговые объекты Терминала. Крытые склады		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист
Разработал		Виноградов		Вин	02.2024		Р	35
Н.контр.		Крицин		Кри	02.2024	Разрез 20-20	ООО "Большепролет"	
							Формат А3	



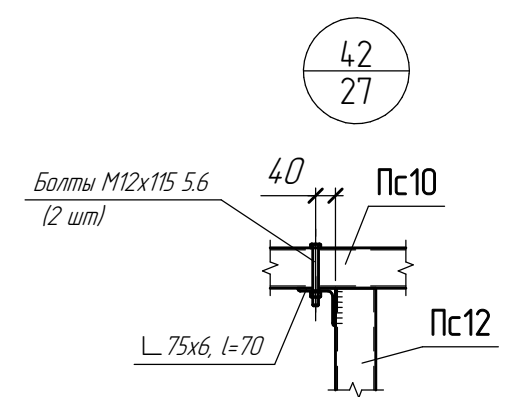
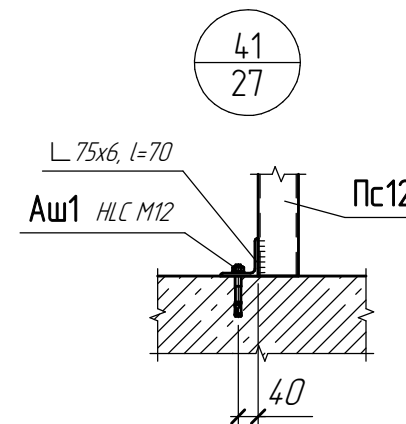
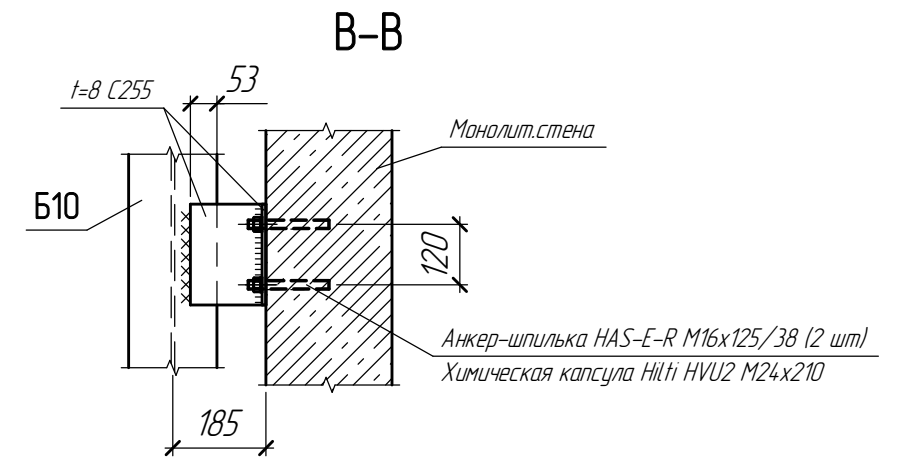
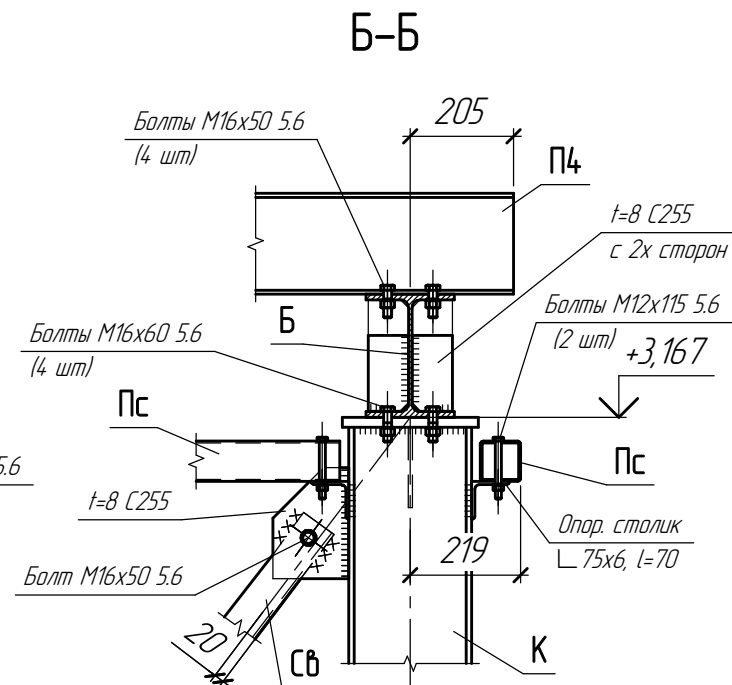
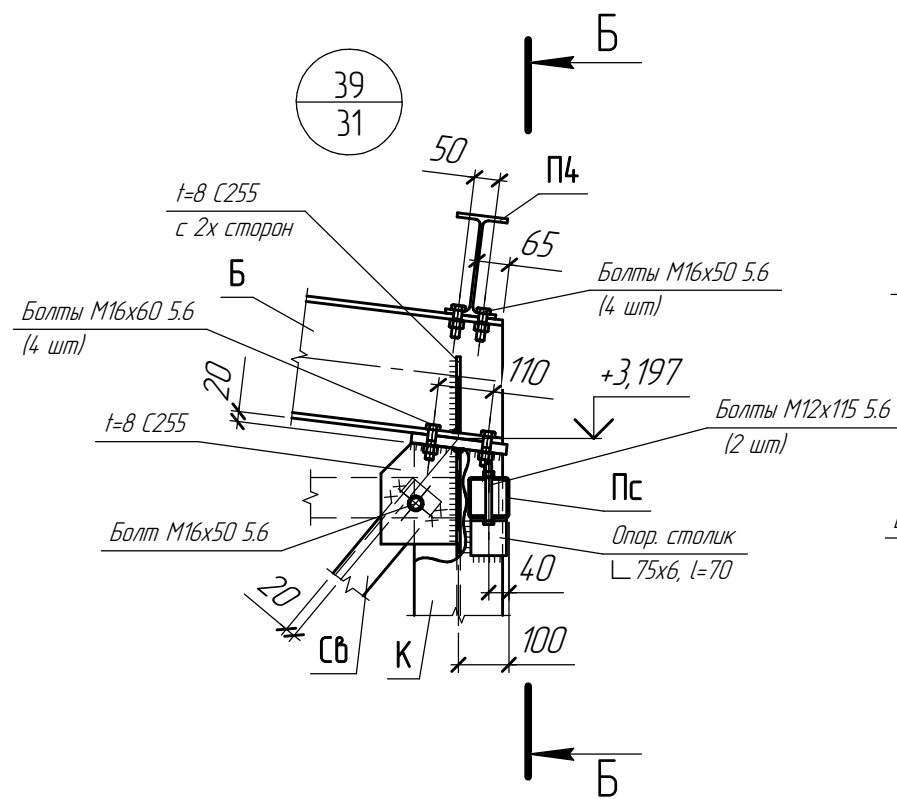
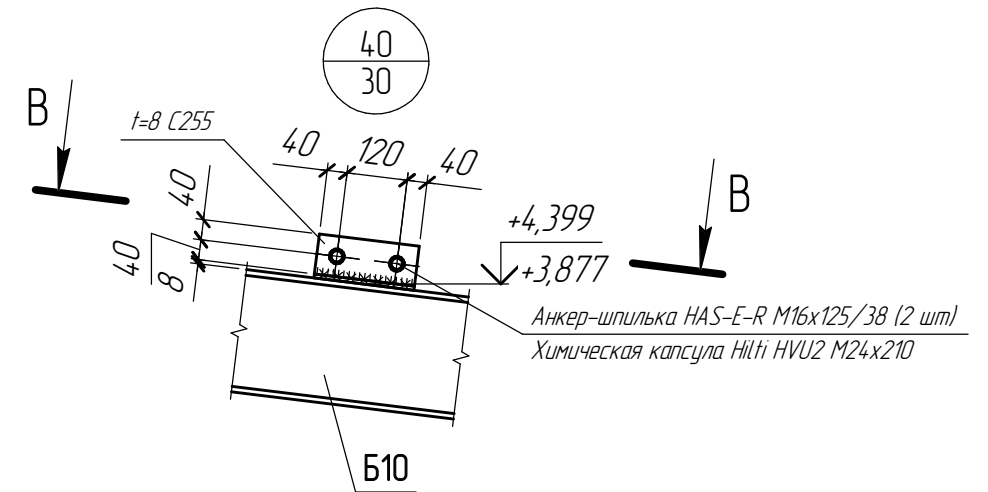
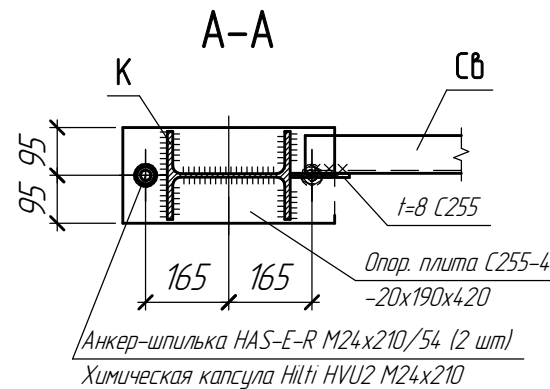
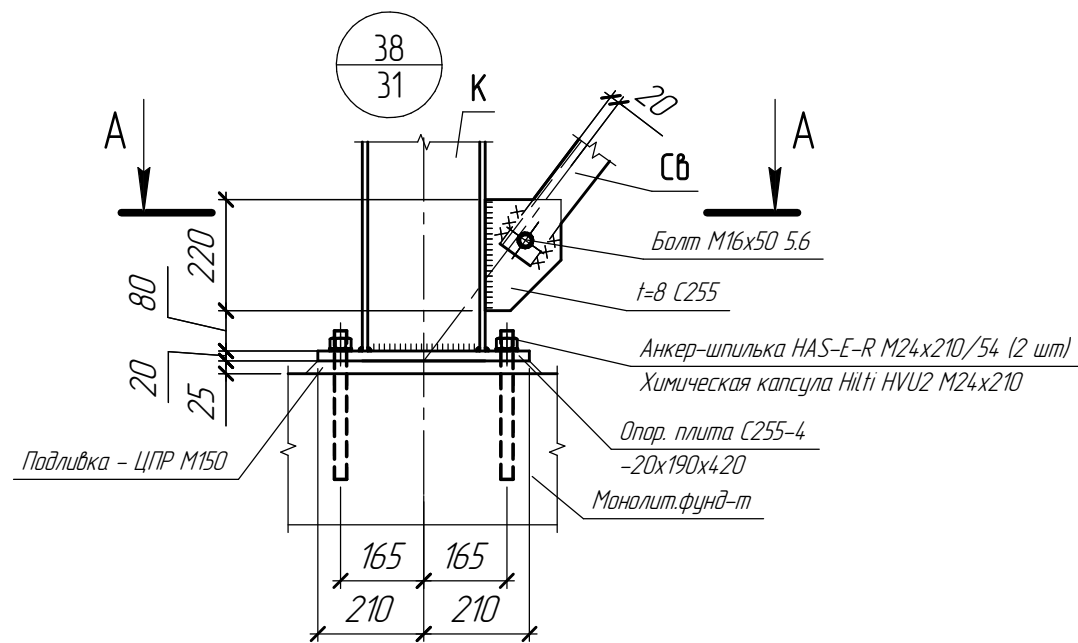
						1632-2021-3.1-КМ3			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Виноградов				02.2024	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения		Стадия	Лист
								Р	36
Н.контр.	Крицин				02.2024	Узлы 30, 31, 32		000 "Большепролет"	

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

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



						1632-2021-3.1-КМЗ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Виноградов				02.2024	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения	Стадия	Лист
							Р	37
Н.контр.	Крицин				02.2024	Узлы 33 - 37	ООО "Большепролет"	



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						1632-2021-3.1-КМ3				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пристроенные помещения		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				02.2024			Р	38	
						Узлы 38 - 42		ООО "Большепролет"		
Н.контр.	Крицин				02.2024					