



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

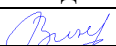
Крытый склад № 1

Конструкции металлические

Приводная башня

1632-2021-3.1-КМ.1

Арх. № 19552

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1			05.24
2			03.25

1632-2021-3.1-КМ.1_3_0_RU_IFC

2023



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
Приводная башня**

1632-2021-3.1-КМ.1

Арх. № 19552

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**

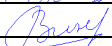
**В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА.
БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Крытый склад №1.

Конструкции металлические

Приводная башня

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1			05.24
2			03.25

1632-2021-3.1-КМ.1

Генеральный директор

Д.А. Фурман

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

Ведомость рабочих чертежей комплекта КМ.1		
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей, Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
2.1	Аксонометрия	
3	Техническая спецификация стали, Ведомость элементов	
3.1	Ведомость комплектации крепежа, Спецификации профнастила	
3.2	Схема нагрузок на фундамент	
4	Схема расположения стоек каркаса на отм. +0,070; Схема расположения балок перекрытия на отм. +5,500	
5	Схема расположения балок перекрытия на отм. +11,000, +16,500, +22,000; Схема расположения балок перекрытия на отм. +27,200	
6	Схема расположения балок площадки обслуживания на отм. +33,000; Разрезы 5-5, 6-6	
7	Схема расположения балок покрытия, схема прогонов покрытия	
8	Схема расположения балок подвешенного крана на отм. низа +35,000, разрез 7-7	
9	Разрез 1-1; Разрез 2-2	
10	Разрез 3-3; Разрез 4-4	
11	Схема листов опалубки перекрытия на отм. +26,990	
12	Схема настила на отм. +5,500; Схема настила на отм. +11,000, +16,500, +22,000	
13	Схема настилов и ограждений на отм. +27,200; Схема настила площадки обслуживания на отм. +33,000	
14	Узлы 1, 2, 2.1	
15	Узлы 3, 4, 5	
16	Узлы 6, 7, 7.1, 8	
17	Узлы 9-17	
18	Узлы 18-21, 30, 42	
19	Узел 45	
20	Схема стеновых прогонов по осям А/2, 57/3, Б/2	
21	Узлы 22, 23, 24	
22	Узлы 25-29, 31, 32	
23	Узлы 33-41	
24	Узлы 43, 44	
25	Узлы 46-51	
26	Узлы 52-55	
27	Схема монолитного перекрытия на отм. +27,200, Конструкция сталежелезобетонного настила, пандусов	
28	Фрагмент 1. Съёмные щиты	
29	Разрез 8-8, рамы Рм1, Рм2	

Общие данные

1. Общая информация

- 1.1 Рабочие чертежи Приводной башни 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 Габариты сооружения в плане в осях 9,65 x 15,6 м. Высота башни привода по коньку – 37,25 м.
- 1.4 Место строительства – Российская Федерация, Ленинградская область, Кингисеппский район. Северная часть Морского торгового порта Усть-Луга.
- 1.5 Уровень ответственности – «нормальный» (Федеральный закон № 384 от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ст.4, часть 9).
- 1.6 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).
- 1.7 Климатический район – IIВ (по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»).
- 1.8 Расчетная зимняя температура наружного воздуха (температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98) – минус 31°С (по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»).
- 1.9 Нормативное значение веса снегового покрова – 150 кг/м² (III снеговой район по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»).
- 1.10 Нормативное значение ветрового давления – 30 кг/м² (II ветровой район по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»).
- 1.11 Толщина стенки гололеда – 5 мм (II гололедный район по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»).
- 1.12 Технологические нагрузки приняты по строительному заданию поставщика оборудования.
- 1.13 За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола в складе, соответствующая абсолютной отметке +3,700 м.
- 1.14 Сварные пластины со шпильками и регулировочные подкладки под крепление оборудования разработаны в отдельном проекте 1632-2021-3.1-КМ.7.

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 4.3.13330.2012 (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 21.19.7.
- 2.3 Конструктивные решения:
- По конструктивному решению каркас башни связевой в виде пространственной фермы с треугольной решеткой.

						1632-2021-3.1-КМ.1			
						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. Приводная башня	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				02.25		Р	1	
Разработал	Казаков				02.25				
Н.контр.	Крицин				02.25	Ведомость чертежей, Общие данные (начало)	ООО "Большепролет"		

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

Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается вертикальными связями и связями в уровне перекрытия.
Проем в перекрытии для опускания/подъема грузов закрыть съемными щитами.

3. Материал конструкций
3.1 Материал конструкций – углеродистая сталь.
3.2 Основные конструкции каркаса здания запроектированы из стали С255.
3.3 Настил площадок на отм. +5,500, +11,000, +16,500, +22,000 выполнен из просечно-вытяжного листа марки ПВЛ 508. Перекрытие на отметке +27,200 – сталежелезобетонное из бетона кл. В25 по профлисту Н75-750-0,7, толщиной 210 мм.
3.4 Ограждающие конструкции стен и покрытия разработаны в разделе АС.
3.5 Для перехода с верхней площадки в галерею на отм. +27,500 запроектированы пандусы с уклоном i=10%.

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.

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 В монтажных соединениях применять болты класса прочности 8.8.
5.5 Во всех болтовых соединениях, кроме фрикционных, предусмотреть мероприятия против отвинчивания гаек путём постановки контргайки или пружинных шайб.
5.6 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 ИЗО/ЭП®-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, зашпатлеваны, огрунтованы и окрашены.

Цвет покрытия по чертежам АР.
5.7 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, фермы 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 помещений – V.
Класс пожарной опасности строительных конструкций, колонн и балок – К0.

7. Крановые пути
В проекте приведены основные решения подвесных путей для однобалочного крана грузоподъемностью 10 т. Конечные упоры подвесного крана на монорейсах Бм1 выполнить инвентарные, типа Г18-25.
Места размещения упоров – согласно технологическому заданию.

						1632-2021-3.1-КМ.1			
1					05.24	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. Приводная балка	Стация	Лист	Листов
Разработал		Виноградов			01.24		Р	2	
Разработал		Казаков			01.24				
Н.контр.		Крицин			01.24	Общие данные (окончание)	ООО "Большепролет"		

Формат А3

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



						1632-2021-3.1-КМ.1			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная дашня	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				11.23		Р	2.1	
Н.контр.	Крицин				11.23	Аксонометрия	ООО "Большепролет"		

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

Крытый склад №1.
Конструкции металлические.
Приводная башня

Стадія	Лист	Листов
P	2.1	

Аксонометрия

ООО "Большепролет"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Техническая спецификация стали на Приводную башню (у оси 57/2)			
Наименование профиля ГОСТ	Марка металла	Обозначение и размер профиля, мм	Общая масса, кг
Двутавры стальные горячекатанные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017	С255	I 35К1	23205
		I 60Ш2	3284
		I 50Ш2	3825
		I 40Ш1	12377
		I 35Ш1	26080
		I 30Ш1	6979
		I 25Ш1	2412
		I 20Ш1	1080
I 30Б1	2547		
Всего профиля:			81789
Балки двутавровые стальные специальные ГОСТ 19425-74	С255	I 45М	2476
Всего профиля:			2476
Швеллеры стальные горячекатанные ГОСТ 8240-97	С255	C 20п	2134
Всего профиля:			2134
Уголки стальные горячекатанные неравнополочные ГОСТ 8510-86*	С255	L 90x56x5	362
		L 75x50x5	211
Всего профиля:			573
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509-93	С255	L 50x5	1043
		L 40x5	39
Всего профиля:			1082
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные ГОСТ 30245-2012	С255	□180x6	5191
		□160x6	8574
		□140x6	1226
		□100x5	3706
		□100x50x5	145
		□40x3.5	2114
Всего профиля:			20956
Листы стальные просечно-вытяжные. ТУ 36-26.11-5-89	Ст3 сп	ПВЛ 508	4678
Всего профиля:			4678
Листы стальные с чечевицным рифлением ГОСТ 8568-77	Ст3 сп	- 3 чечевица	244
Всего профиля:			244
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосоной ГОСТ 103-2006	С245	-150x3	632
Всего профиля:			632
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С255-4	t=40	392
		t=32	1304
	С255	t=20	171
		t=16	302
		t=12	2741
		t=8	1189
		t=6	155
Всего профиля:			6254
Прокат арматурный для железобетонных конструкций по ГОСТ 34028-2016	А500С	Ø 20	20
		Ø 16	843
Всего профиля:			863
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами ГОСТ 24045-2016	Ст3 пс	Н75-750-0,7	1002
Всего профиля:			1002
Всего металла:			122439
Масса на уточнение КМД, 3%			3673
Вес сварных швов, 1%			1224
Итого:			127337

Ведомость стальных элементов									
Марка	Сечение			Усилия прикрепления			М, кН	Группа констр.	Марка стали
	Эскиз	Поз.	Состав	N, кН	M, кНм	Q, кН			
K1-K6	I		35K1	-1188/142	25	15	45	3	C255
K7- K9	I		35K1	-1130/80	25	15	38	3	C255
K7-K13	I		35K1	-1057/84	38	27	88	3	C255
B1	I		35Ш1	-173/174	0	5	9,9	2	C255
B2, B3	I		35Ш1	-6/19	0	36	52	2	C255
B8, B10	I		35Ш1	-63/150	0	24	51	2	C255
B9	I		35Ш1	-7/7	0	51	87	2	C255
B11	I		40Ш1	-157/254	0	54	-31	2	C255
B12, B13, B14	I		35Ш1	-15/13	0	12	12	2	C255
B16, B21	I		35Ш1	-23/8	0	9,2	12,1	2	C255
B31	I		35Ш1	-105/96	0	141	77	2	C255
B34	I		35Ш1	-46/47	0	87	85	2	C255
B39, B54, B55	I		35Ш1	-29/50	0	119	79	2	C255
B4, B5	I		30Ш1	-57/139	0	8	16	2	C255
B6	I		30Ш1	2	3	8	1,6	2	C255
B15, B17	I		30Ш1	-8/10	0	6	4,7	2	C255
B35	I		30Ш1	2	0	75	38	2	C255
B40	I		30Ш1	-23/34	0	78	30	2	C255
B7	I		25Ш1	-4/2	0	5	3	2	C255
B18-B20, B25-B27	I		25Ш1	-5/4	0	5	3	2	C255
B33	I		25Ш1	-49/54	0	20	10,4	2	C255
B42	I		25Ш1			37,1		2	C255
B43	I		25Ш1	-23/8	0	9,2	12,1	2	C255
B22-B24, B48, Pм1, Pм2	C		20У			15		2	C255
B29	I		60Ш2	-38,2		398,7	1065	2	C255
B56	II		2x35Ш1	конструктивно				2	C255
B28	I		40Ш1		0	113	94	2	C255
B30	I		40Ш1	-166/116	0	198	92	2	C255
B32	I		40Ш1	-63/49	0	109	177	2	C255
B36, B38	I		40Ш1	-65/95	0	110	274	2	C255
B41	I		40Ш1	-127/118	0	179	295	2	C255
B51-B53	I		40Ш1	-287/155	0	124	245	2	C255
B37	I		50Ш2	20,6		187,73	528,72	2	C255
B44-B47	I		20Ш1	25,2		14,3	13,74	2	C255
B50	I		60Ш2			365,26	941,83	2	C255
B49	I		50Ш2	-44,9		218,16	562,07	2	C255
B11	I		40Ш1	-286,2		123,43	244,23	2	C255
Bм1	I		45М	-60,5		98,6	230,07	1	C255
Pм1	I		25Ш1	118,7				3	C255
Pм2	□		100x5	95,4				3	C255
Bл1	I		25Ш1			9,24	8,42	2	C255
P1	I		30Б1			61,7	29,7	2	C255
CB1, CB6, CB8	□		180x6	-362/245				3	C255
CB2-CB5, CB7, CB9-CB11	□		160x6	-181				3	C255
P1	□		100x5	-80/15				3	C255
CG2	□		100x5	-30/150				3	C255
CG1	□		160x6	90				3	C255
См1, См2	□		160x6	-60				3	C255
См5, См6	□		160x6	-16,9		10,6	22,4	4	C255
См3, См4	□		140x6	-45,9		2,6	10,4	3	C255
Пс1-Пс6	□		100x5					4	C255
Лм1, Лм2	Косоур	□	20У	24,5		17,04	17,8	2	C255
	Ступень	L 1	40x5					4	C245
Лм3	Тетива	□	100x50x5					3	C245
	Ступень	Ø	20					4	C245
	Огр.	—	4x40					4	C245
	Стойка	□	40x3,5					4	C245
Оз1, Оз2	Поручень	□	40x3,5					5	C245
	Борт	—	150x3					4	C245

						1632-2021-3.1-КМ.1			
						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. Приводная башня	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Виноградов		Вин	02.25		Р	3	
Н.контр.		Крицин		Кри	02.25	Техническая спецификация стали, Ведомость элементов	ООО "Большепролет"		
Формат А3									

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

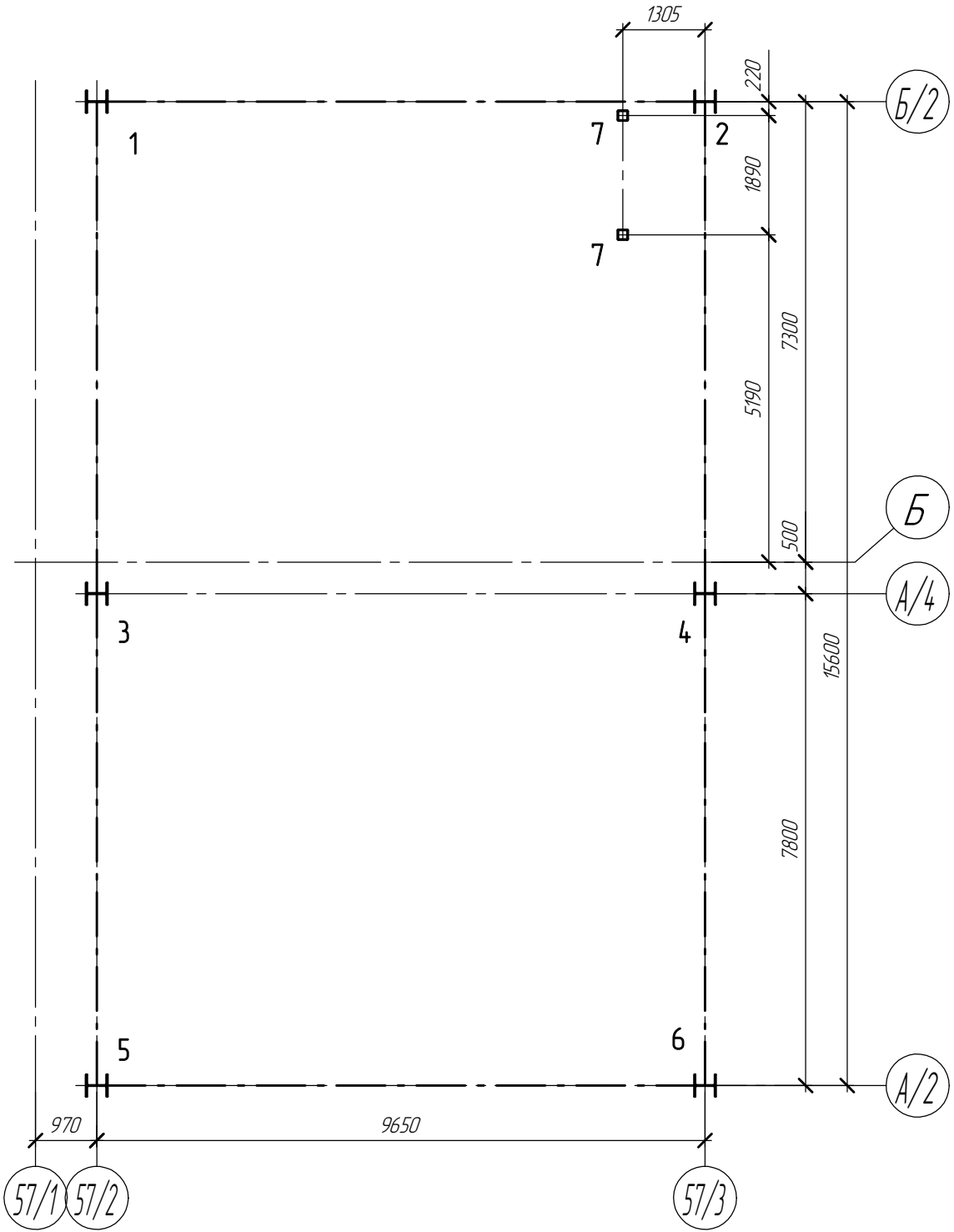
Инв. № подл.

Ведомость комплектации крепежных изделий													
Марка	Поз.	№ по ведом.	Наименование			Длина	Кол-во		Масса, кг				Примечание
							поз.	марок	поз.	всех поз.	марки	всех марок	
1	2		3			4	5	6	7	8	9	10	11
Болты													
Бл1	Болт		М 36	-6gx	105.88		1	92	1,261	1,26	2,187	201,17	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 36	-6H.8		2	0,417		0,834	ГОСТ 5915-70			
	шайба		36.	3X13		1	0,092		0,092	ГОСТ 11371-78			
Бл2	Болт		М 24	-6gx	75.88	75	1	142	0,385	0,39	0,663	94,15	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 24	-6H.8		2	0,123		0,246	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С 24. 01.	08	кп.016	1	0,032		0,032	ГОСТ 11371-78			
Бл3	Болт		М 20	-6gx	65.88	65	1	872	0,228	0,23	0,388	338,72	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 20	-6H.8		2	0,071		0,143	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С20 . 01.	08	кп.016	1	0,017		0,017	ГОСТ 11371-78			
Бл4	Болт		М 20	-6gx	80.88	80	1	72	0,265	0,27	0,425	30,60	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 20	-6H.8		2	0,071		0,143	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С20 . 01.	08	кп.016	1	0,017		0,017	ГОСТ 11371-78			
Бл5	Болт		М 20	-6gx	60.88	60	1	212	0,216	0,22	0,376	79,72	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 20	-6H.8		2	0,071		0,143	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С20 . 01.	08	кп.016	1	0,017		0,017	ГОСТ 11371-78			
Бл6	Болт		М 24	-6gx	120.88	120	1	192	0,544	0,54	0,822	157,87	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 24	-6H.8		2	0,123		0,246	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С 24. 01.	08	кп.016	1	0,032		0,032	ГОСТ 11371-78			
Бл7	Болт		М 30	-6gx	115.88	115	1	12	0,882	0,88	1,420	17,05	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 30	-6H.8		2	0,243		0,485	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С30. 01.	08	кп.016	1	0,054		0,054	ГОСТ 11371-78			
Бл8	Болт		М 20	-6gx	75.88	75	1	22	0,253	0,25	0,413	9,09	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 20	-6H.8		2	0,071		0,143	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С20 . 01.	08	кп.016	1	0,017		0,017	ГОСТ 11371-78			
Бл9	Болт		М 12	-6gx	45.56	45	1	4	0,054	0,05	0,092	0,37	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 12	-6H.5		2	0,016		0,031	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С12. 01.	05	кп.016	1	0,006		0,006	ГОСТ 11371-78			
Бл10	Болт		М 16	-6gx	65.88	65	1	8	0,137	0,14	0,224	1,79	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 16	-6H.8		2	0,038		0,075	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С16. 01.	08	кп.016	1	0,011		0,011	ГОСТ 11371-78			
Бл11	Болт		М 24	-6gx	100.88	100	1	16	0,473	0,47	0,751	12,02	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 24	-6H.8		2	0,123		0,246	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С24. 01.	08	кп.016	1	0,032		0,032	ГОСТ 11371-78			
Бл12	Болт		М 16	-6gx	60.88	60	1	160	0,129	0,13	0,216	34,55	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 16	-6H.8		2	0,038		0,075	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С16. 01.	08	кп.016	1	0,011		0,011	ГОСТ 11371-78			
Бл13	Болт		М 16	-6gx	90.88	90	1	32	0,177	0,18	0,263	8,43	ГОСТ 7798-70
	гайка		М 16	-6H.8		2	0,038		0,075	ГОСТ 5915-70			
	шайба		С16. 01.	08	кп.016	1	0,011		0,011	ГОСТ 11371-78			
комплектов								1836	Масса			985,51	
Примечание:													
1. Все болты, гайки и шайбы должны иметь цинковое покрытие.													

Спецификация листов опалубки								
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Длина, мм	Кол-во, шт	Площадь, м2		Примечание	Цвет/ артикул
					един.	всех		
Лн1	ГОСТ 24045-2016	Н75-750-0,7	10110	7	7,58	53,08	оцинк.	
Лн2	ГОСТ 24045-2016	Н75-750-0,7	2610	6	1,96	11,75	оцинк.	
Лн3	ГОСТ 24045-2016	Н75-750-0,7	2320	8	1,74	13,92	оцинк.	
Лн4	ГОСТ 24045-2016	Н75-750-0,7	1830	8	1,37	10,98	оцинк.	
Лн5	ГОСТ 24045-2016	Н75-750-0,7	1100	8	0,83	6,60	оцинк.	
Лн6	ГОСТ 24045-2016	Н75-750-0,7	1715	3	1,29	3,86	оцинк.	
Лн7	ГОСТ 24045-2016	Н75-750-0,7	1220	3	0,92	2,75	оцинк.	
Лн8	ГОСТ 24045-2016	Н75-750-0,7	2030	3	1,52	4,57	оцинк.	
Лн9	ГОСТ 24045-2016	Н75-750-0,7	1470	3	1,10	3,31	оцинк.	
Лн10	ГОСТ 24045-2016	Н75-750-0,7	4100	8	3,08	24,60	оцинк.	
		Всего металл. листов:		57		135,4		
Примечания:								
1.	Приведена площадь листов с учетом рабочей ширины листа.							

						1632-2021-3.1-КМ.1		
						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. Приводная дашня	Стация	Лист
Разработал	Виноградов	Вин			06.24		Р	3.1
Н.контр.	Крицин				06.24	Ведомость комплектации крепежных изделий, Спецификации профнастила	ООО "Большепролет"	

Схема нагрузок на фундамент



Нагрузки на фундамент от каркаса натяжной башни

Нагрузка	Номера точек приложения нагрузки						
	1	2	3	4	5	6	7
V, кН	1607/-81	958/-390	1245	847/-125	1218/-130	766/-380	53
H, кН	188	155	-	-	166	158	5
Q, кН	112	-	-	56	71	-	5

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

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

						1632-2021-3.1-КМ.1		
						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. Приводная башня	Стадия	Лист
Разработал		Виноградов		Вин	06.24		P	3.2
Н.контр.		Крицин		Крицин	06.24	Схема нагрузок на фундамент	ООО "Большепролет"	

Схема расположения стоек каркаса на отм. +0,070

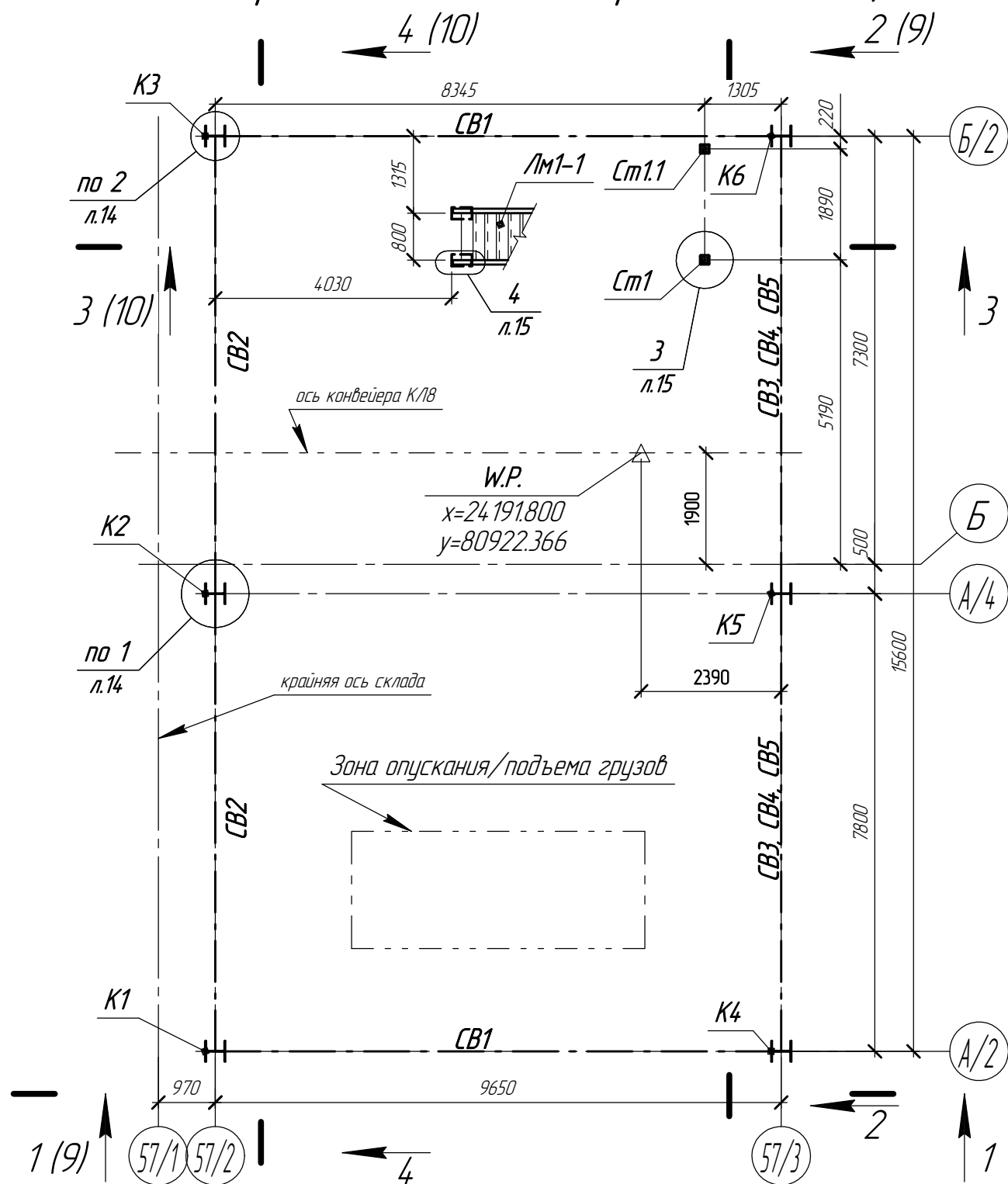
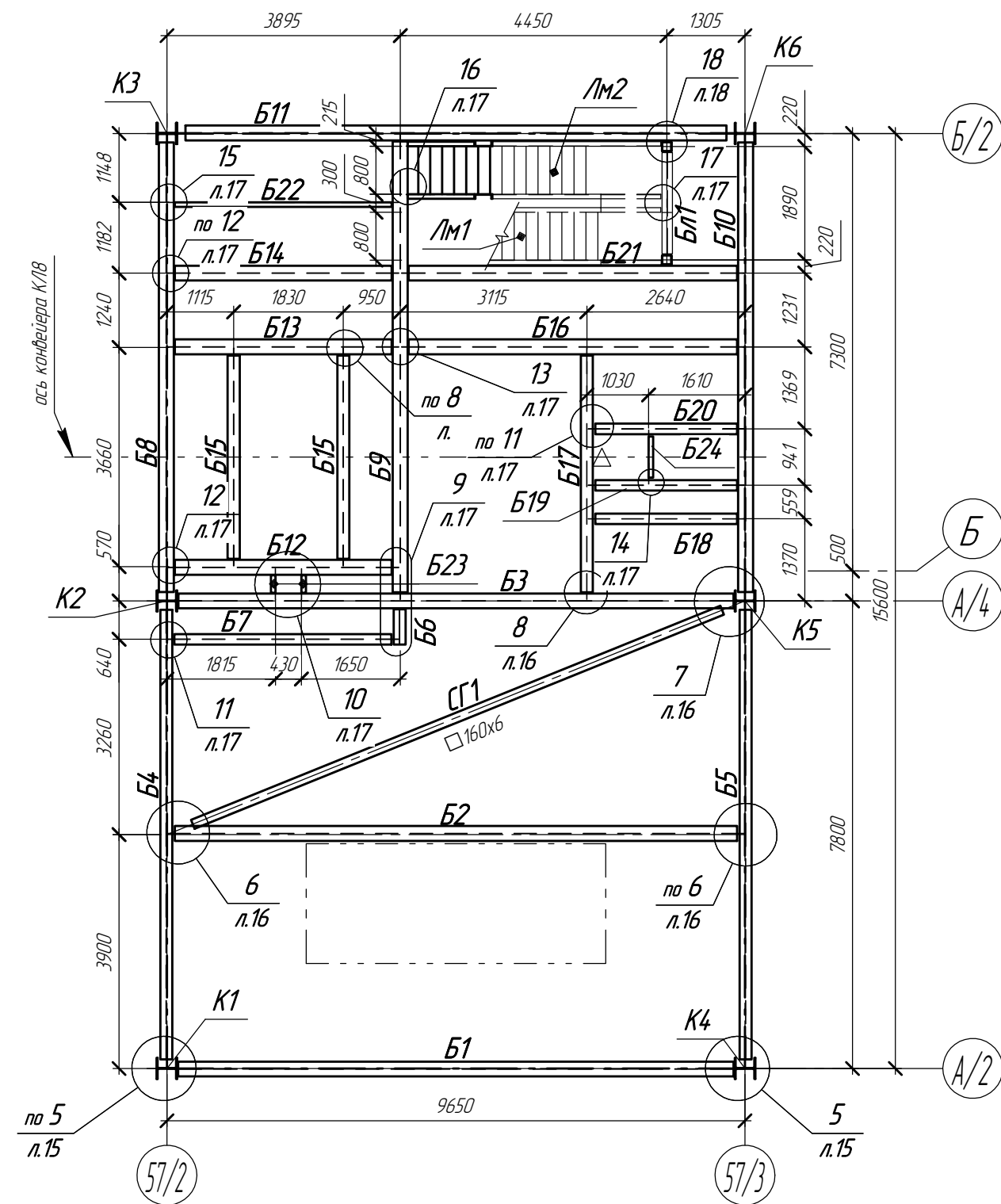


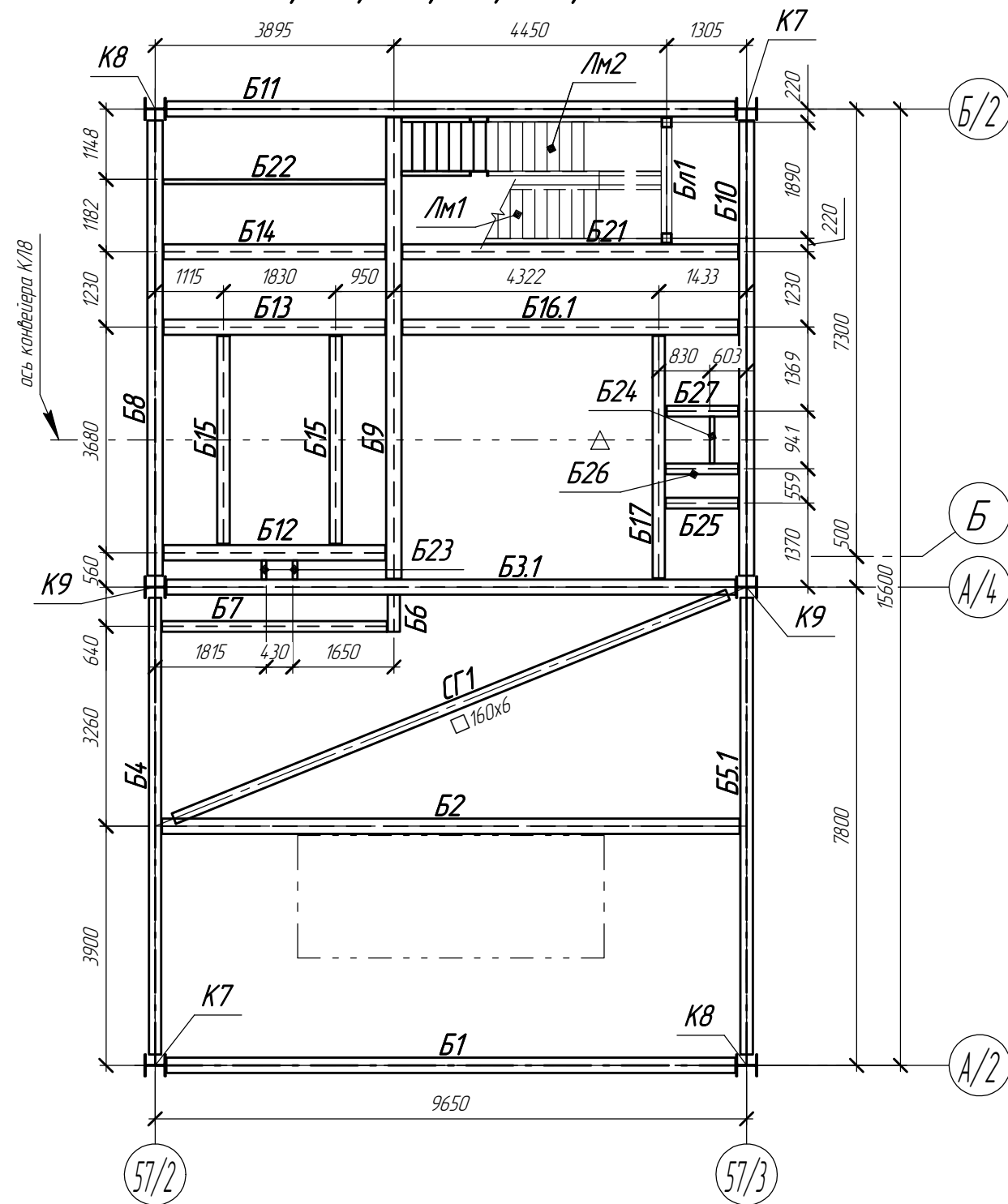
Схема расположения балок перекрытия на отм. +5,500



Ведомость стальных элементов см. л.3.

						1632-2021-3.1-КМ.1			
						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. Приводная дашня	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				04.25		Р	4	
Разработал	Казаков				04.25				
Н.контр.	Крицин				04.25	Схема расположения стоек каркаса на отм. +0,070; Схема расположения балок перекрытия на отм. +5,500	ООО "Большепролет"		

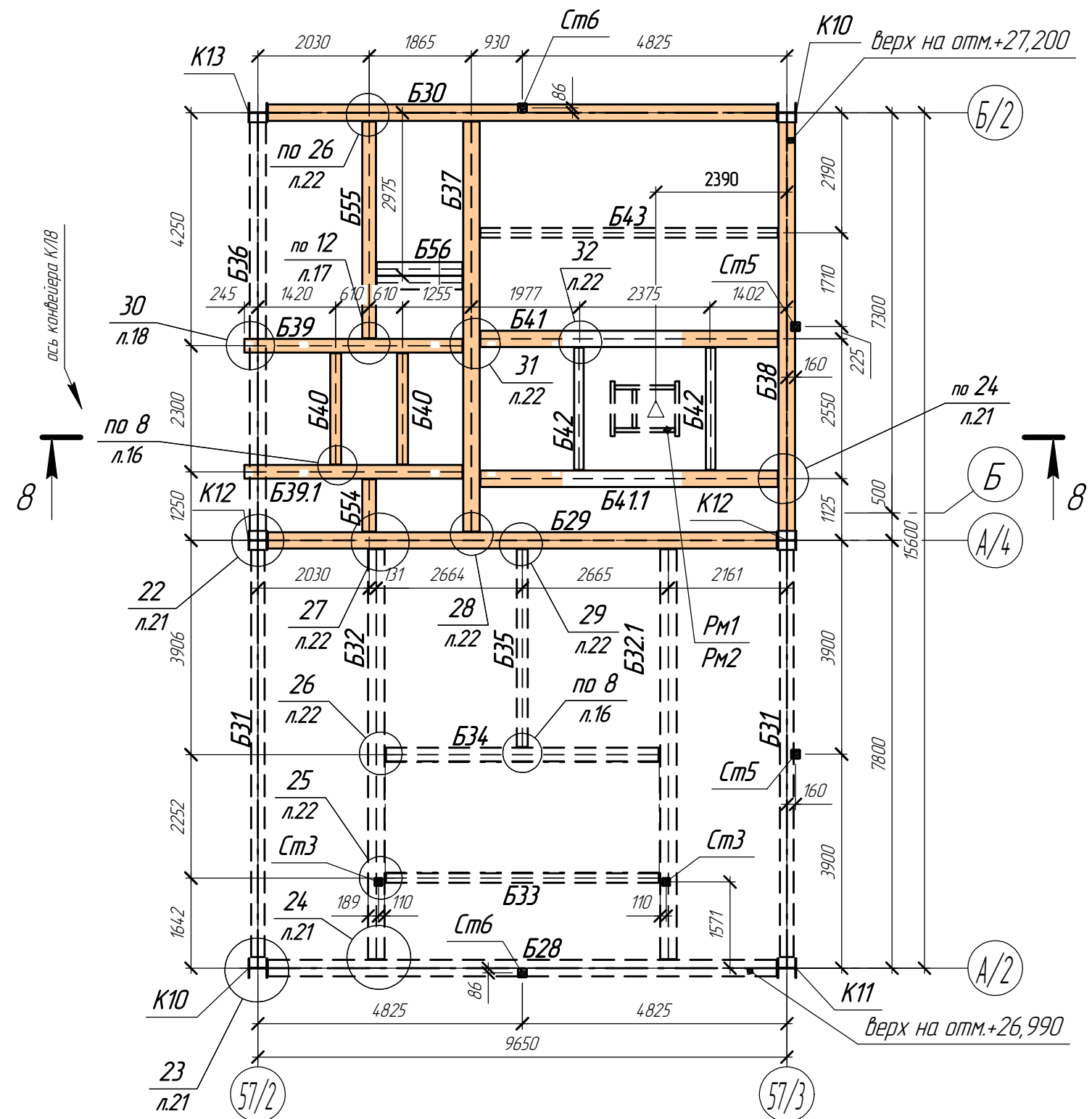
Схема расположения балок перекрытия
на отм. +11,000; +16,500; +22,000



Условные обозначения:

- ≡ ≡ ≡ - балки под перекрытием;
 = = = - балки в уровне с перекрытием.

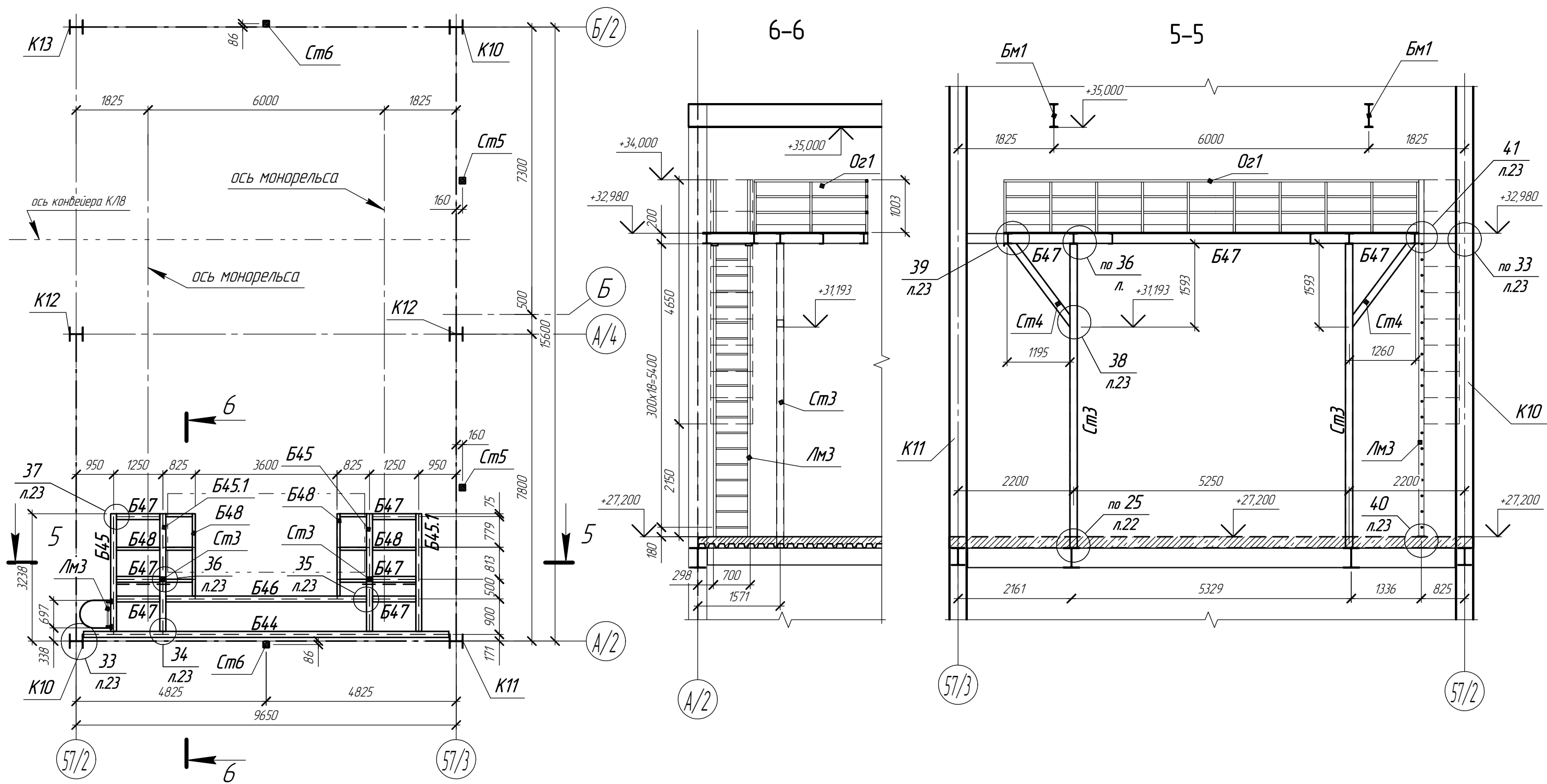
Схема расположения балок перекрытия на отм. +27,200



Рамы подвеса желоба для сбора просыпи РМ1, РМ2 см. л.29.

						1632-2021-3.1-КМ.1			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Виноградов				03.25	Крытый склад №1.		Стадия	Лист
Разработал	Казаков				03.25	Конструкции металлические. Приводная дашня		Р	5
Н.контр.	Крицин				03.25	Схема расположения балок перекрытия на отм. +11,000; +16,500; +22,000; +27,200		ООО "Большепролет"	

Схема расположения балок площадки обслуживания на отм. +33,000



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

						1632-2021-3.1-КМ.1					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Лу́га. Береговые объекты Терминала. Крытые склады					
1					05.2024	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная башня			Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Р	6	
Разработал		Виноградов			19.06.2023	Схема расположения балок площадки обслуживания на отм. +33,000; Разрезы 5-5, 6-6			ООО "Большепролет"		
Разработал		Казаков			19.06.2023						
Н.контр.		Крицин			19.06.2023						

Схема расположения балок покрытия

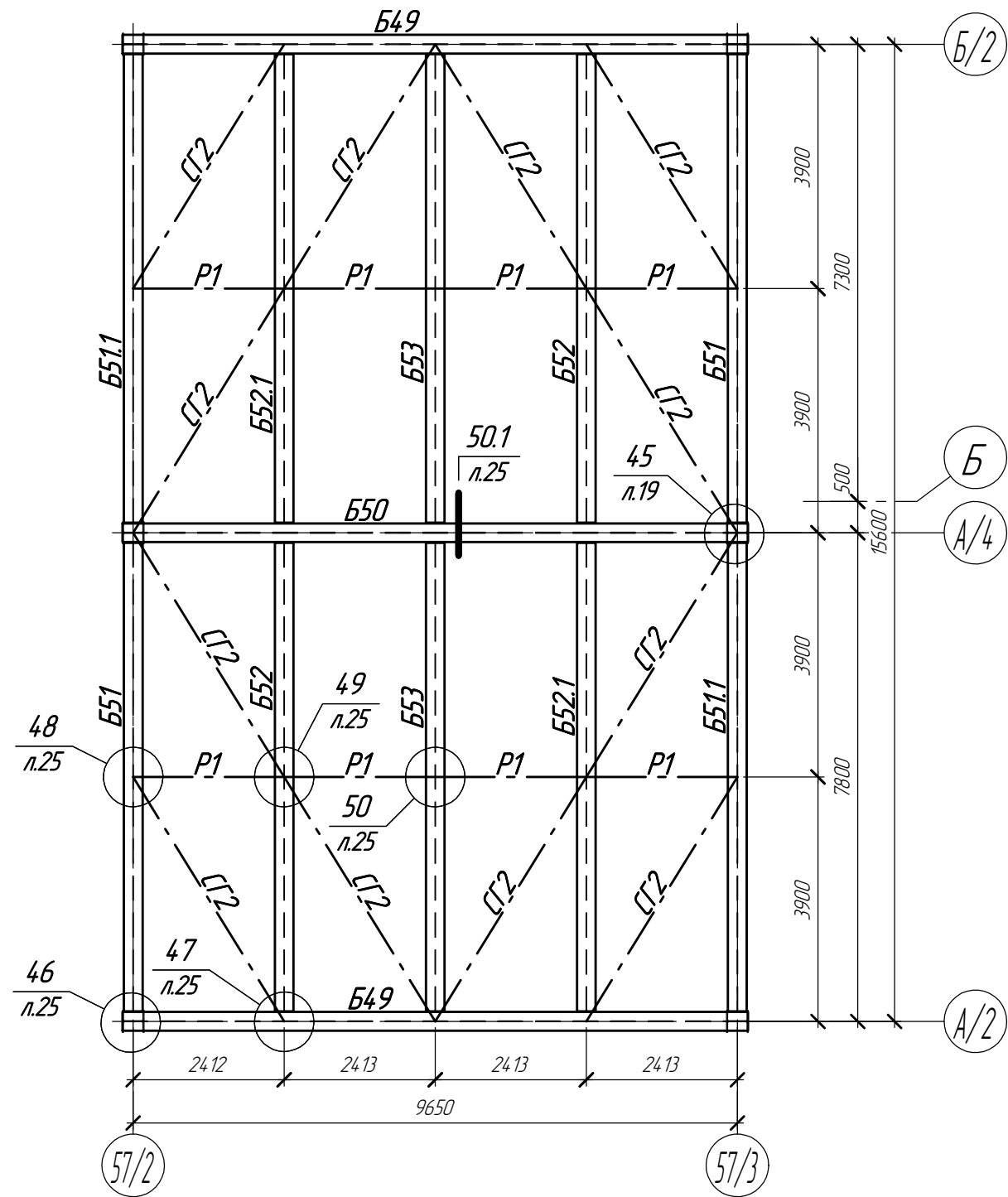
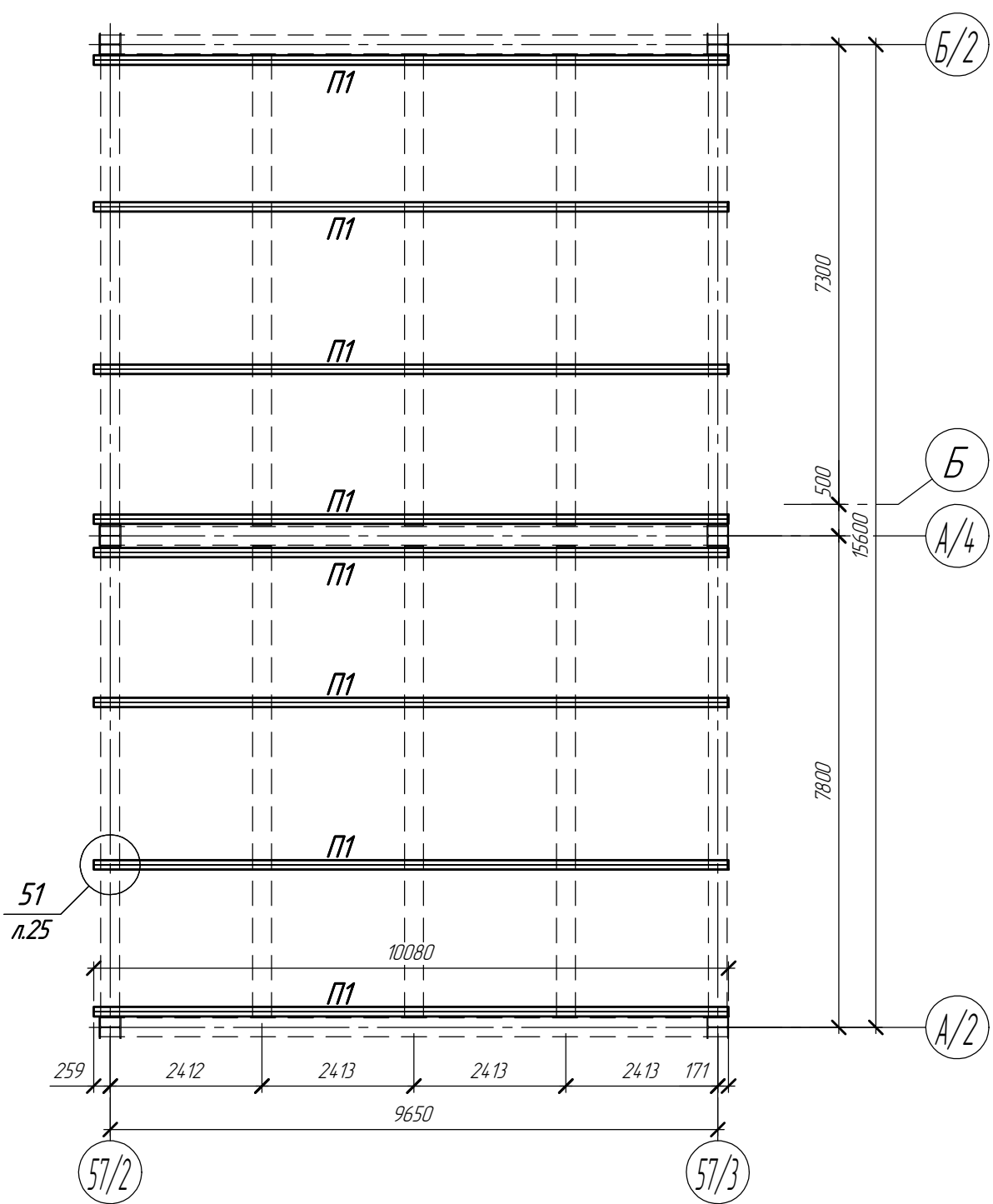


Схема расположения прогонов покрытия



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

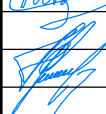
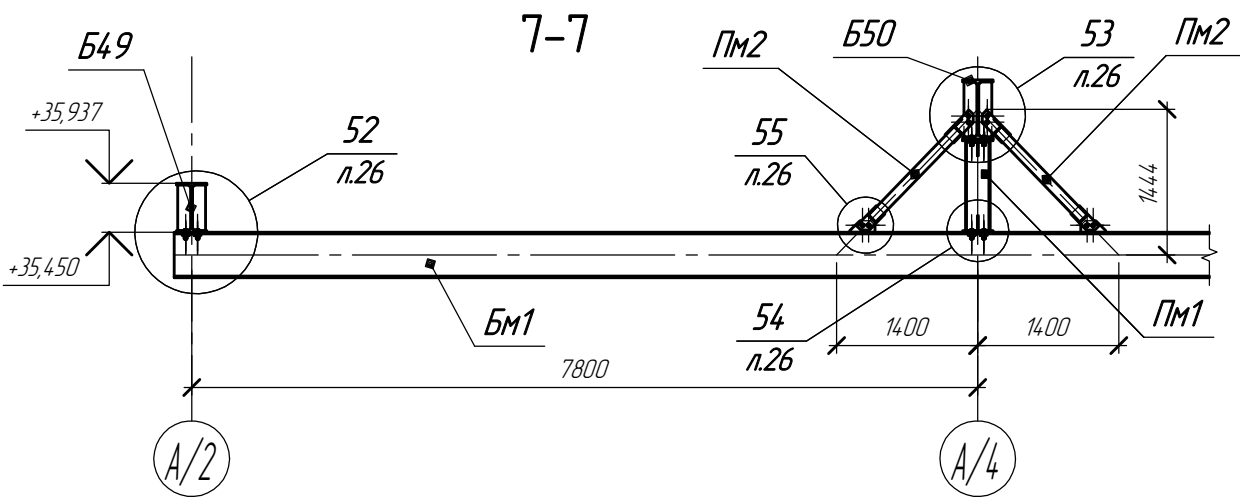
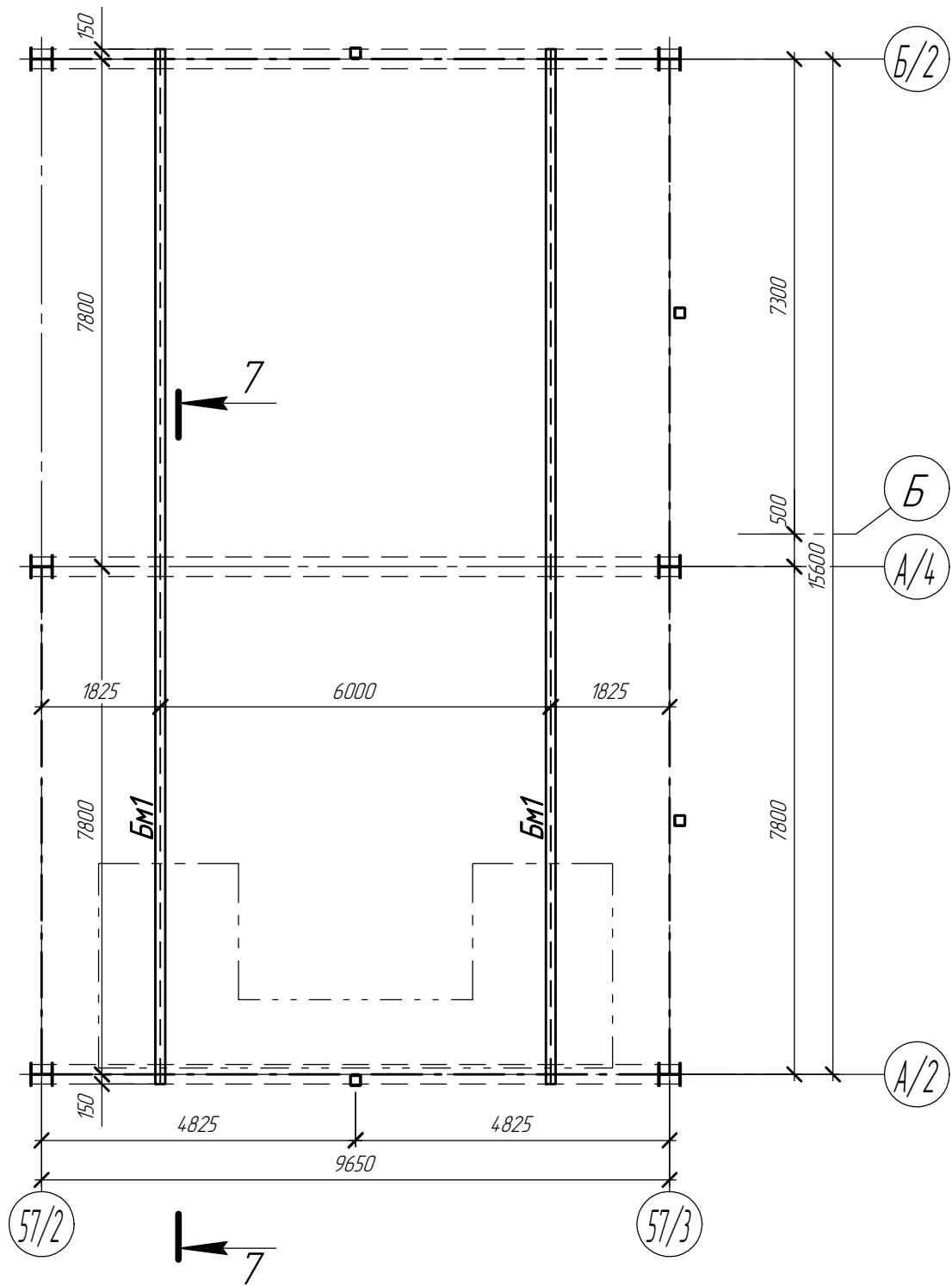
						1632-2021-3.1-КМ.1			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная башня	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				19.06.2023		Р	7	
Разработал	Казаков				19.06.2023	Схема расположения балок покрытия, схема прогонов покрытия	ООО "Большепролет"		
Н.контр.	Крицин				19.06.2023				

Схема расположения балок подвеса крана
на отм. низа +35,000

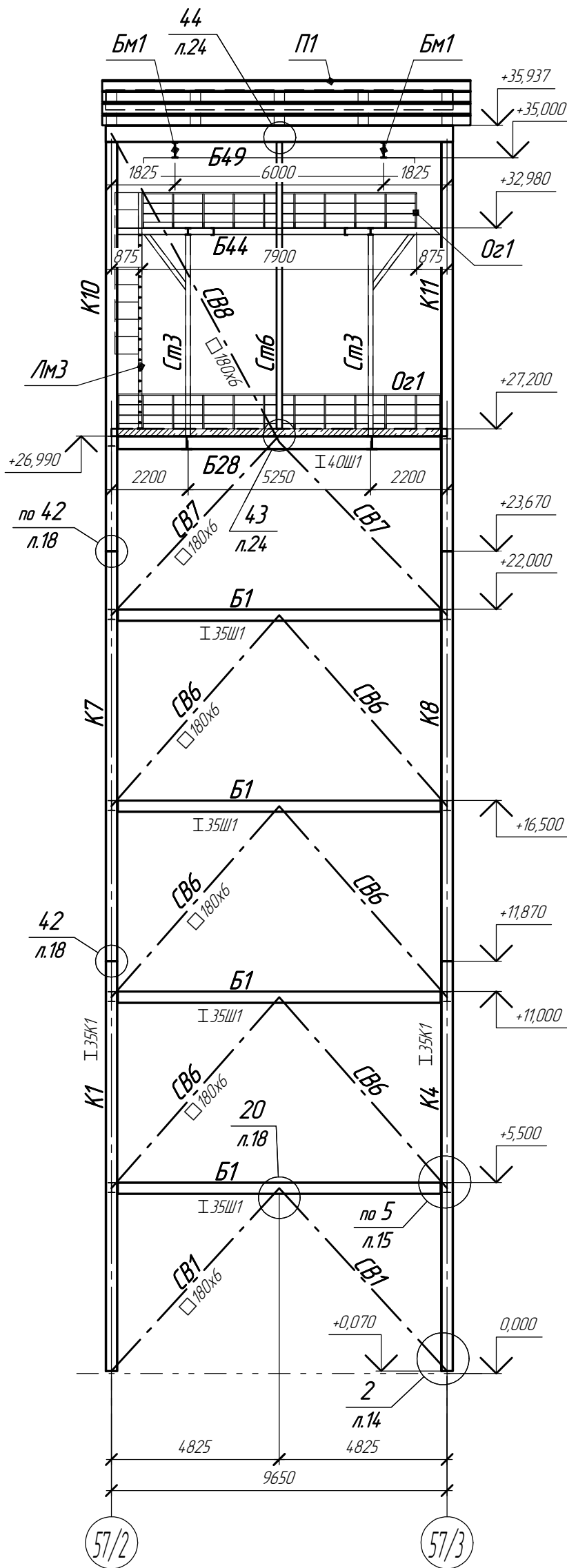


Конечные упоры подвеса крана на монорельсах БМ1 выполнить инвентарные, типа Г18-25.
Места размещения упоров – согласно технологическому заданию.

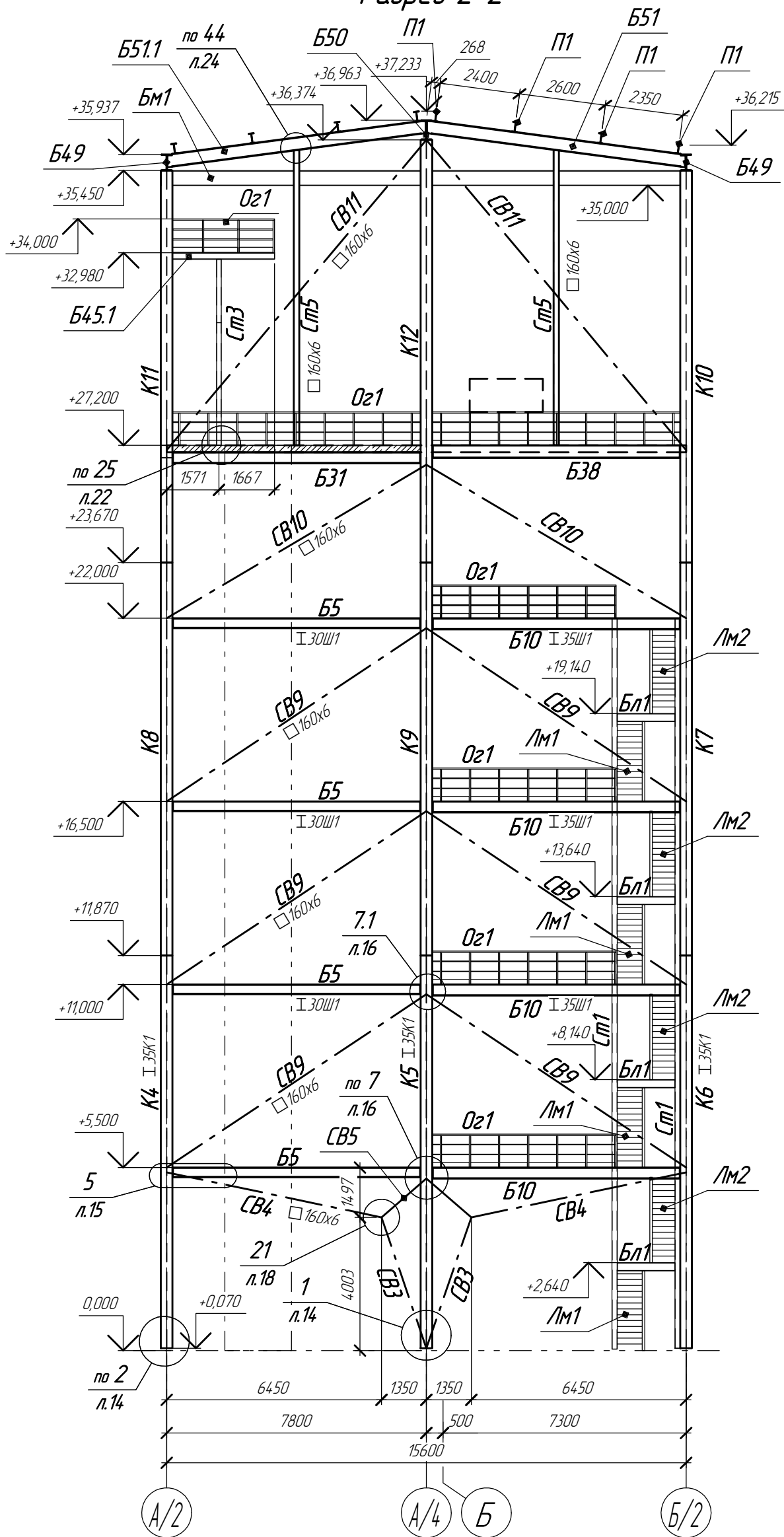
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						1632-2021-3.1-КМ.1			
						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. Приводная башня	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				04.25		Р	8	
Разработал	Казаков				04.25	Схема расположения балок подвеса крана на отм. низа +35,000, разрез 7-7	ООО "Большепролет"		
Н.контр.	Крицин				04.25				

Разрез 1-1



Разрез 2-2

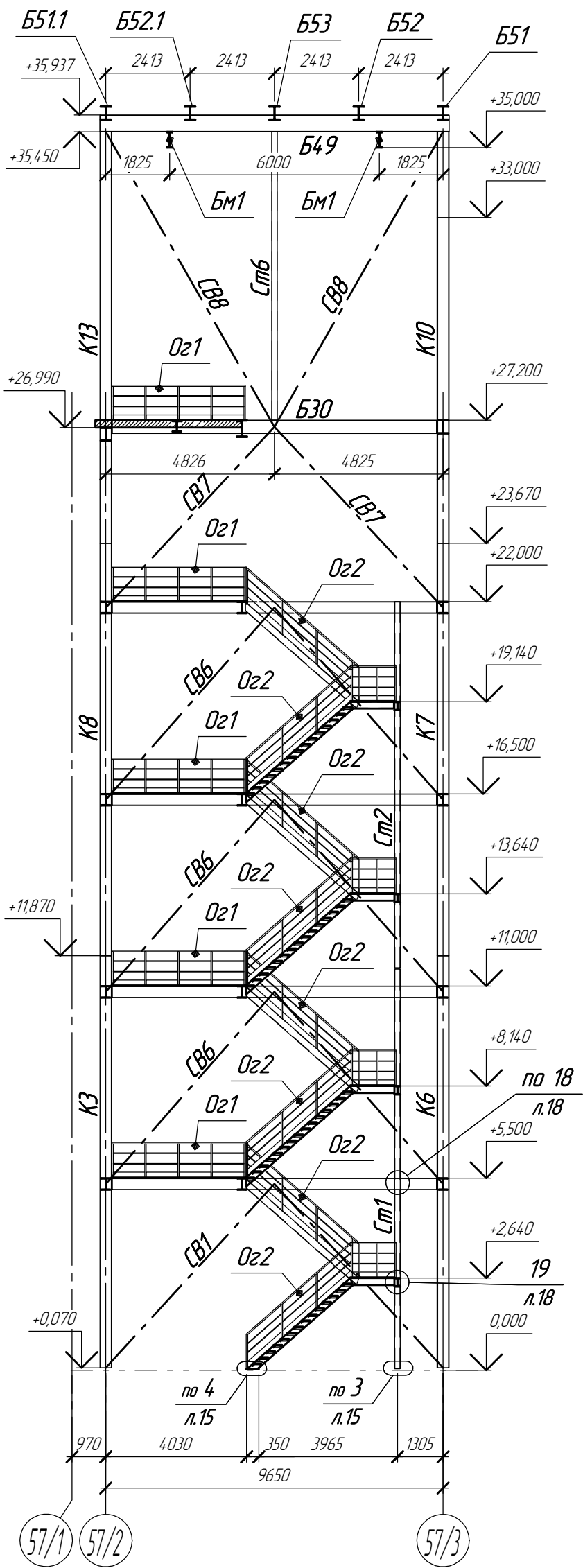


На разрезе 2-2 условно не показано ограждение лестницы.
На разрезе 2-2 условно не показана лестница площадки обслуживания Лм3.

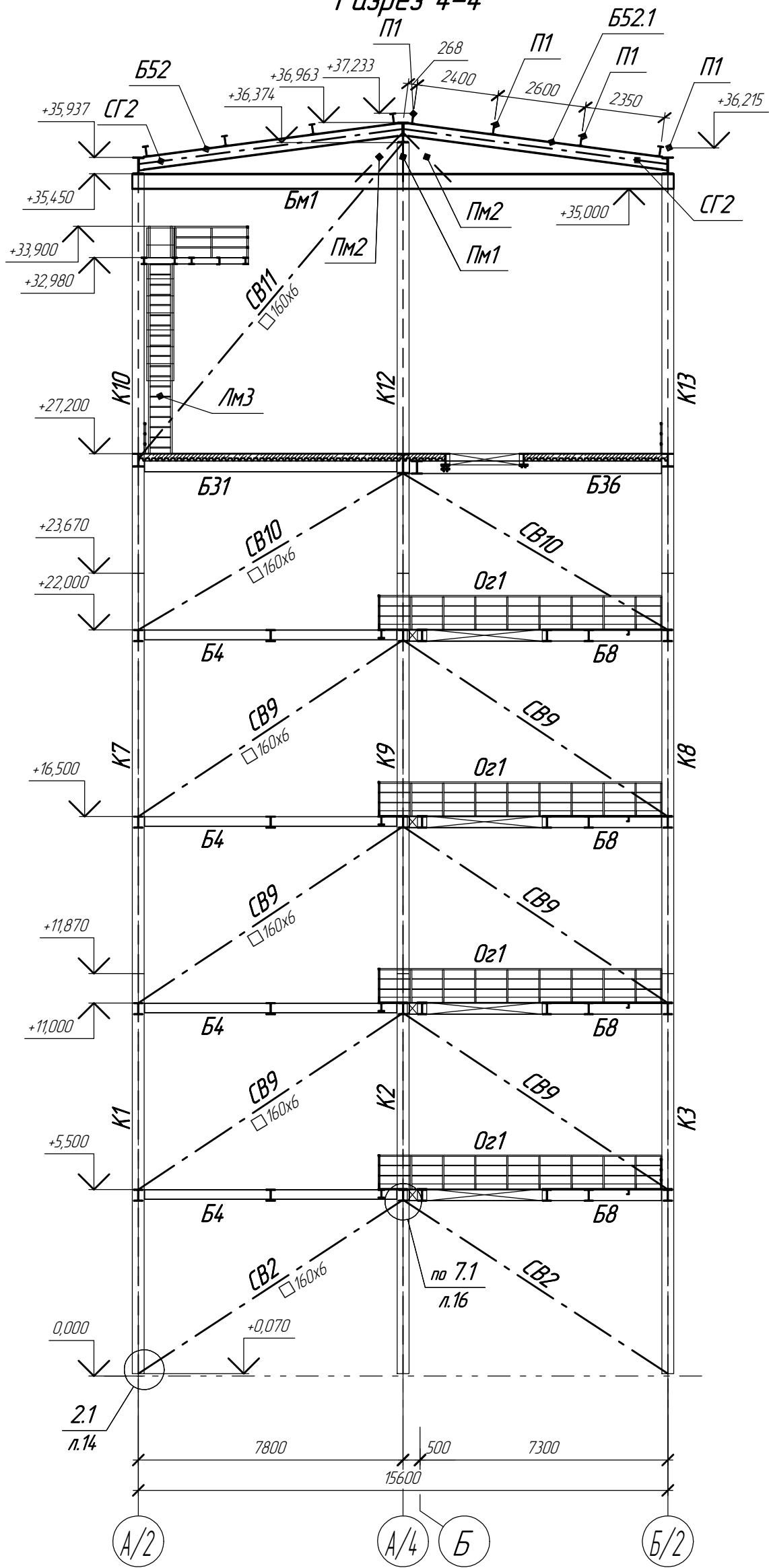
Согласовано					
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №			

1632-2021-3.1-КМ.1					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты Терминала. Крытые склады					
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Виноградов	Вин	19.06.2023		
Разработал	Казаков	Каз	19.06.2023		
Н.контр.	Крицин	Кри	19.06.2023		
Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная дашня					Стадия
Разрез 1-1; Разрез 2-2					Лист
					Листов
					Р 9
					ООО "Большепролет"
Формат А3					

Разрез 3-3



Разрез 4-4



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

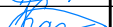
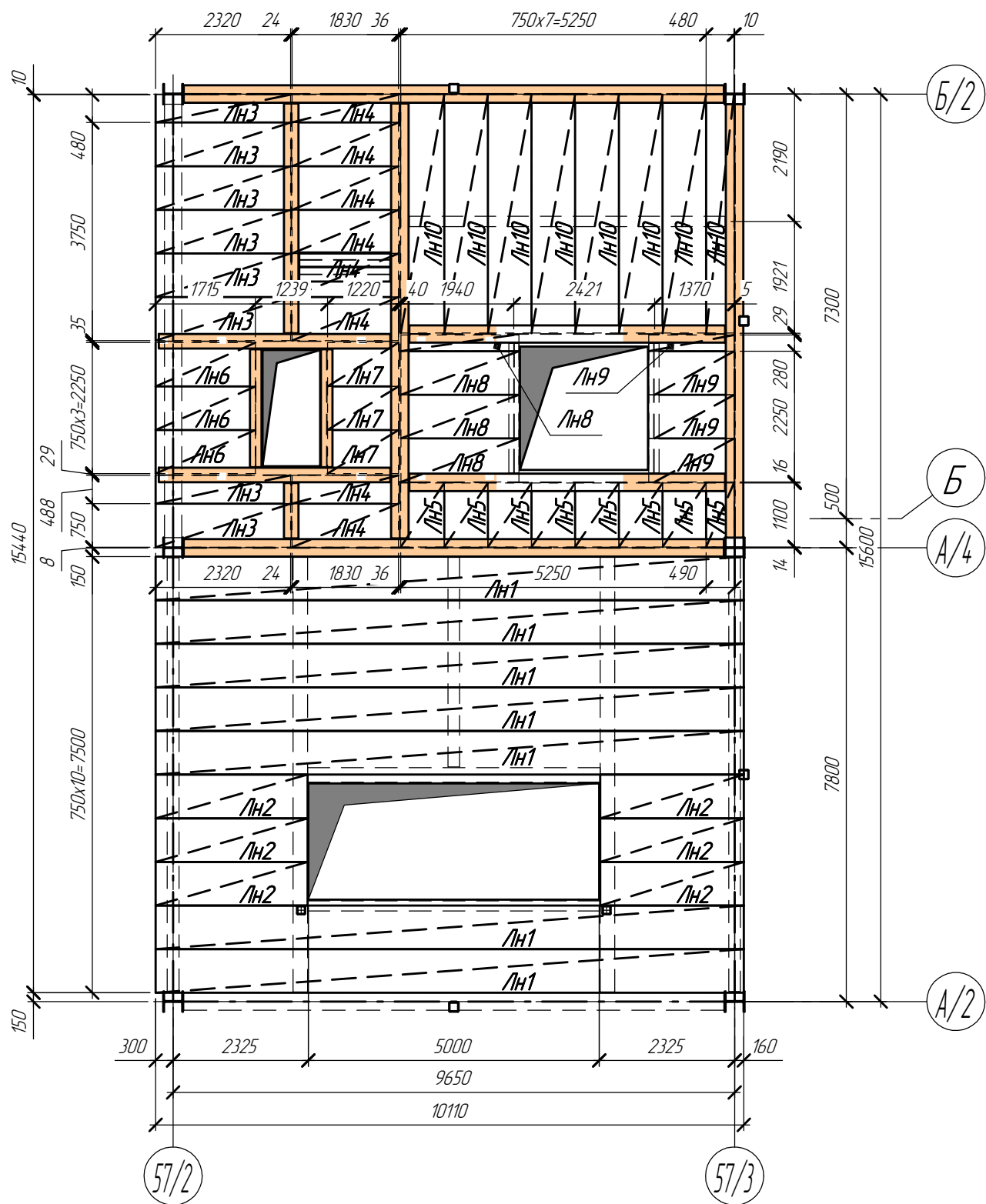
						1632-2021-3.1-КМ.1			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Пригодная дашня	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				19.06.2023		Р	10	
Разработал	Казаков				19.06.2023	Разрез 3-3; Разрез 4-4	ООО "Большепролет"		
Н.контр.	Крицин				19.06.2023				

Схема листов опалубки перекрытия на отм. +26,990



Спецификации к схемам профнастила см. л. 3.1.

						1632-2021-3.1-КМ.1		
						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. Приводная башня	Стадия	Лист
Разработал	Виноградов	Виноградов			20.02.2024		Р	11
Н.контр.	Крицин				20.02.2024	Схема листов опалубки перекрытия на отм. +26,990	ООО "Большепролет"	

Схема настила на отм. +5,500

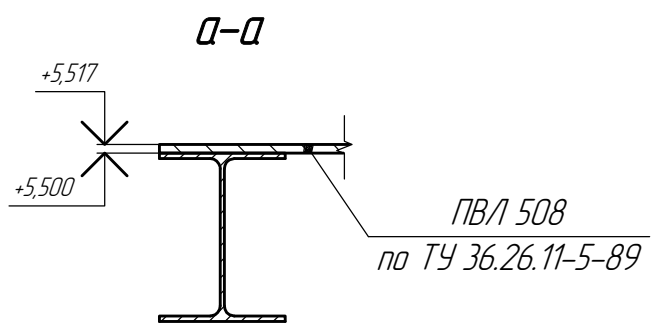
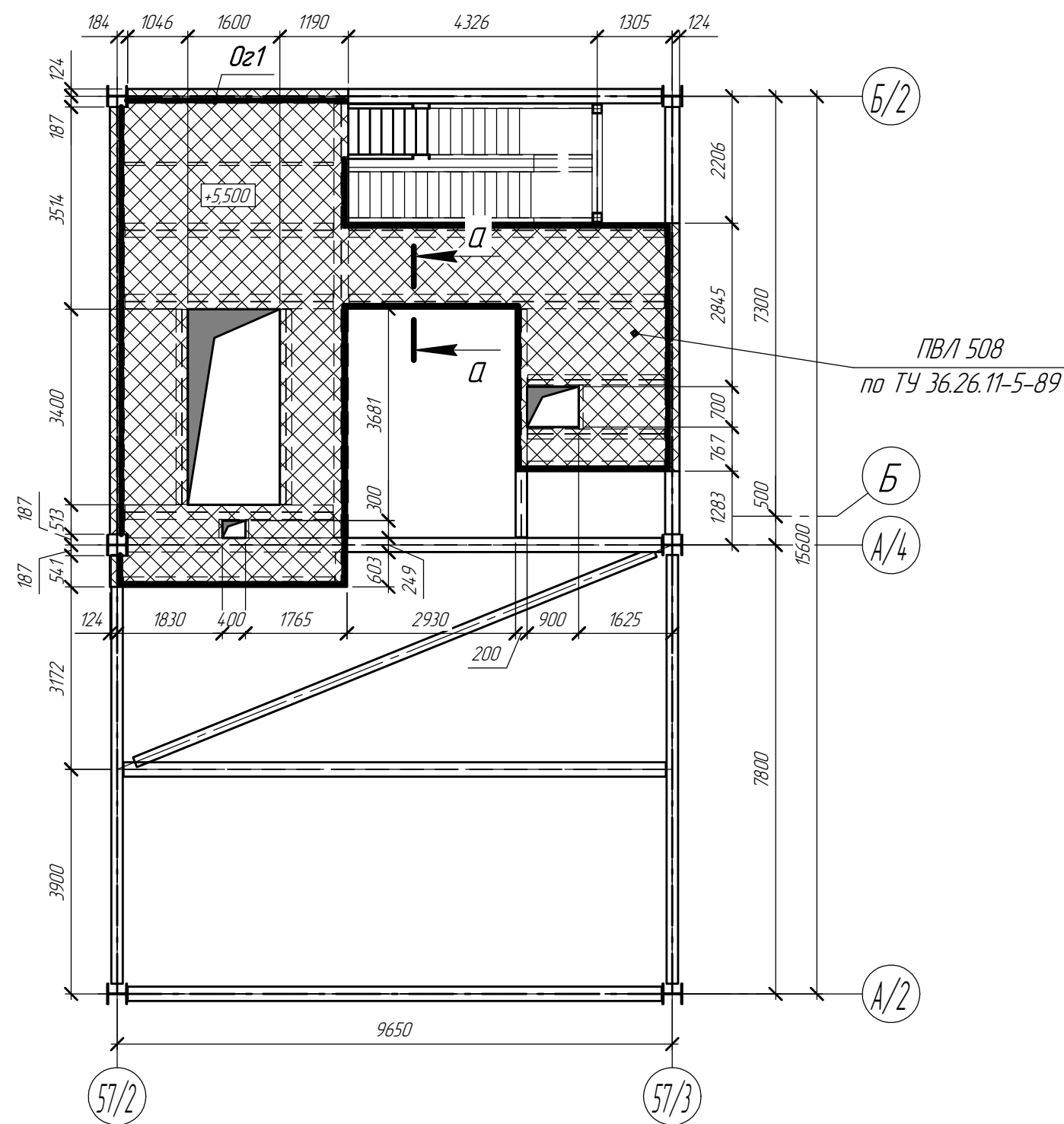
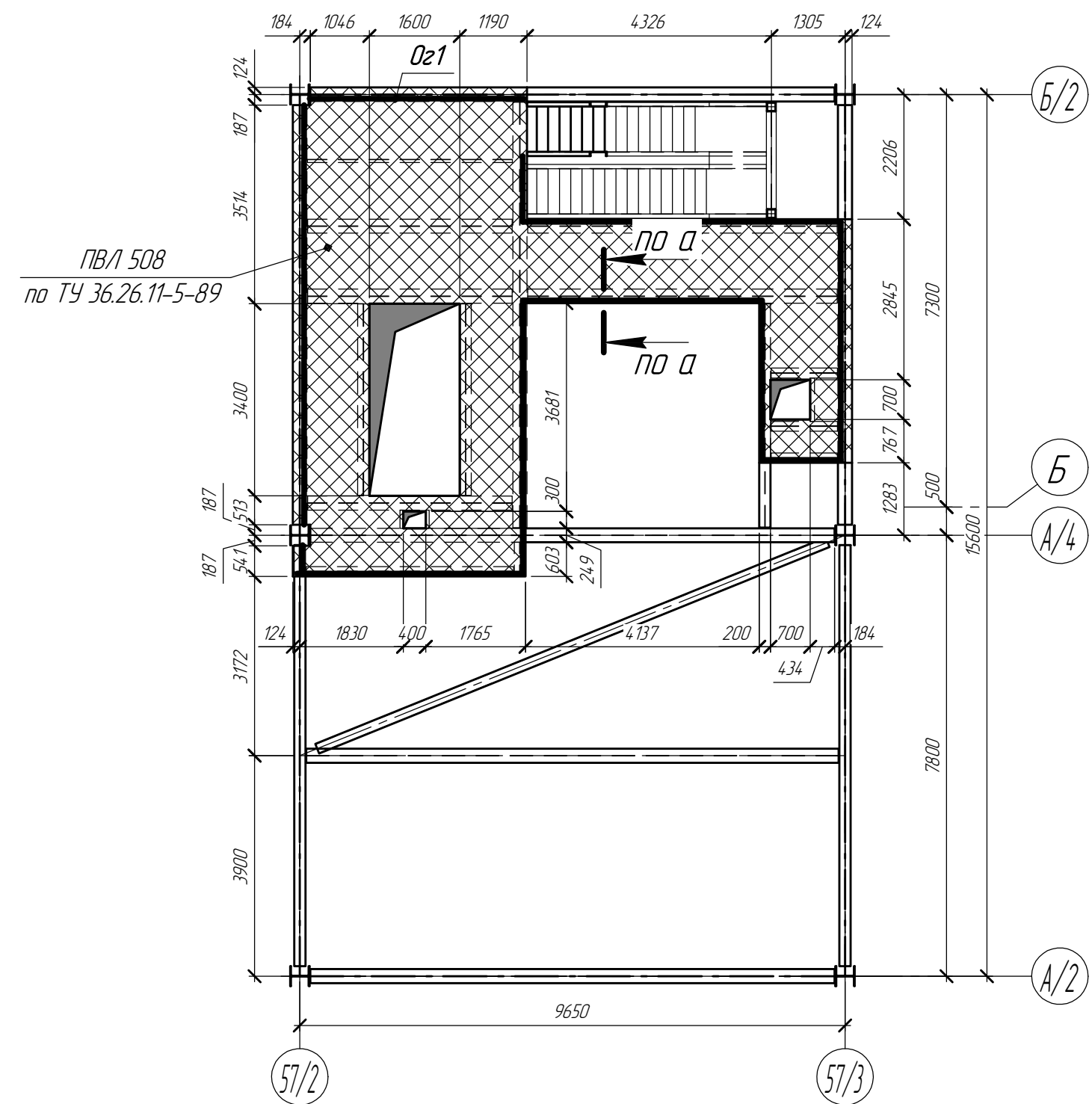


Схема настила на отм. +11,000, +16,500, +22,000

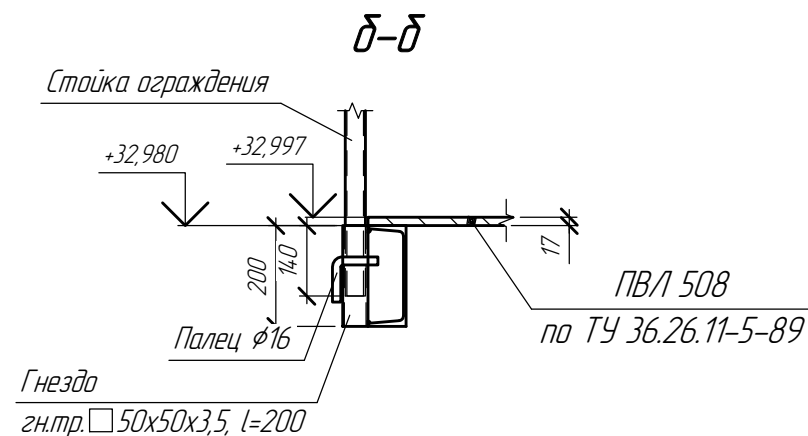


Примечание: Схемы организации полов на отм. +16,500 и +22,000 см. схему на отм. +11,000.

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

						1632-2021-3.1-КМ.1			
						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. Приводная башня	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				17.08.2023		Р	12	
Разработал	Казаков				17.08.2023				
Н.контр.	Крицин				17.08.2023	Схема настила на отм. +5,500; Схема настила на отм. +11,000, +16,500, +22,000	ООО "Большепролет"		

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



ПВЛ 508
по ТУ 36.26.11-5-89

Оз1
съемное
ЛМЗ

гнезда под съемное ограждение
гн.тр. □ 50x50x3,5, l=200, шаг 700-1000

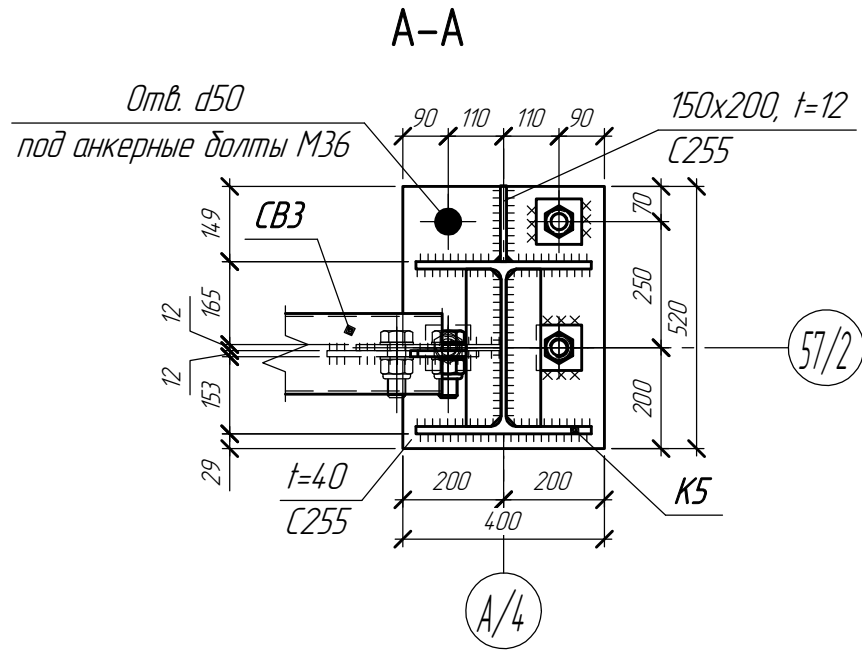
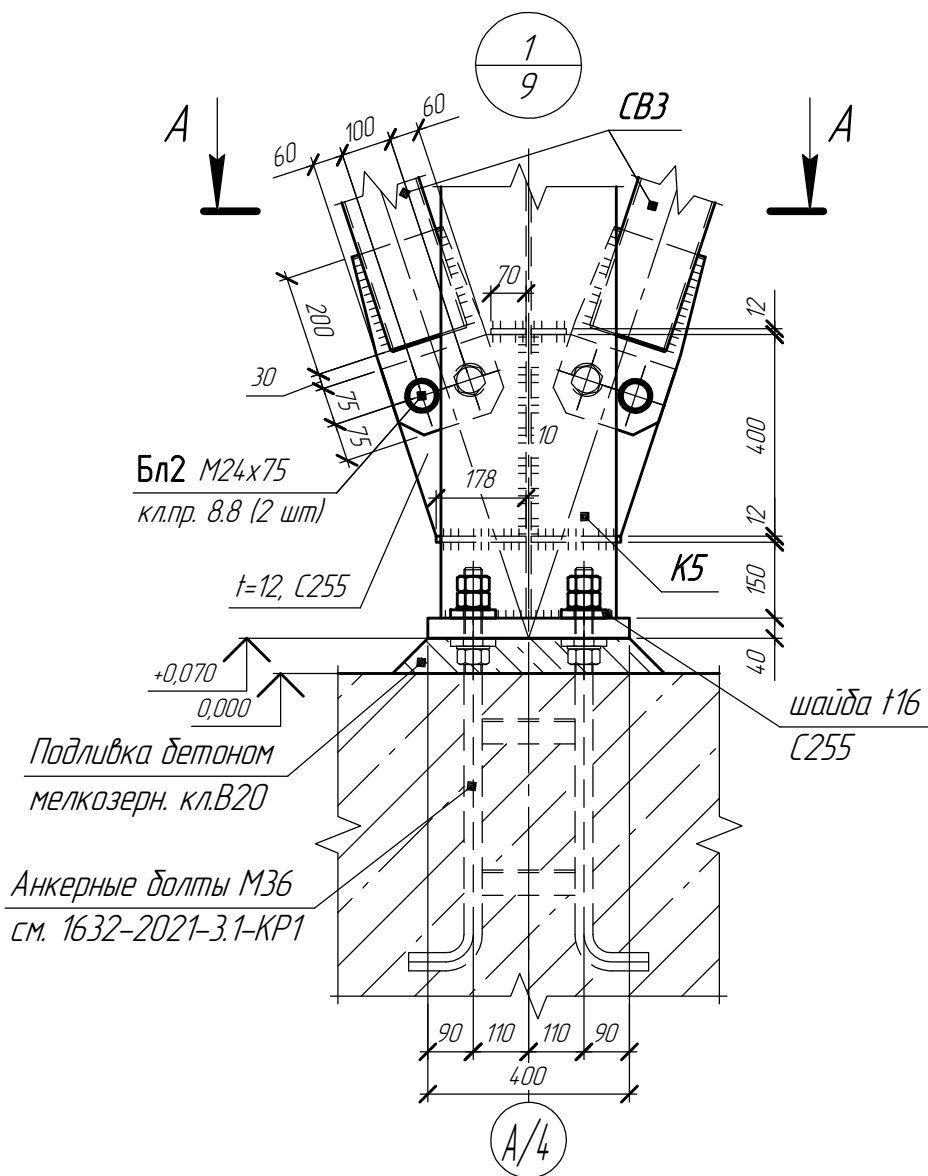
32 997

57/2 57/3

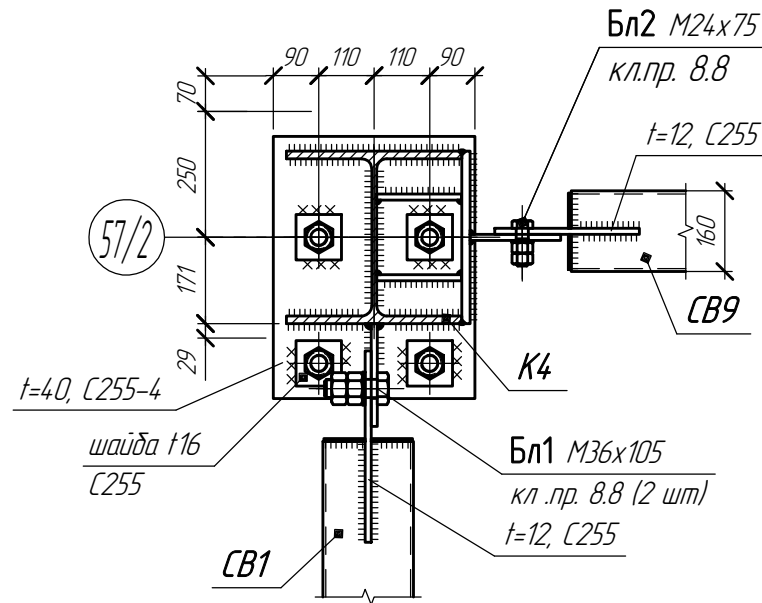
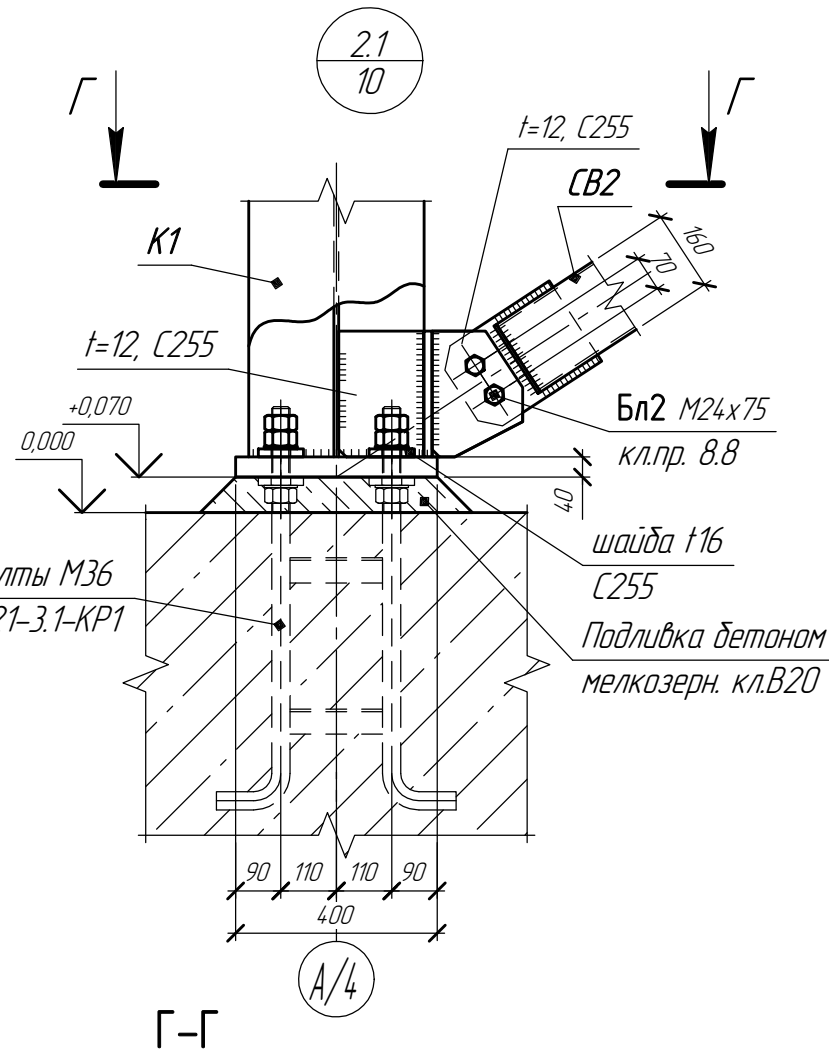
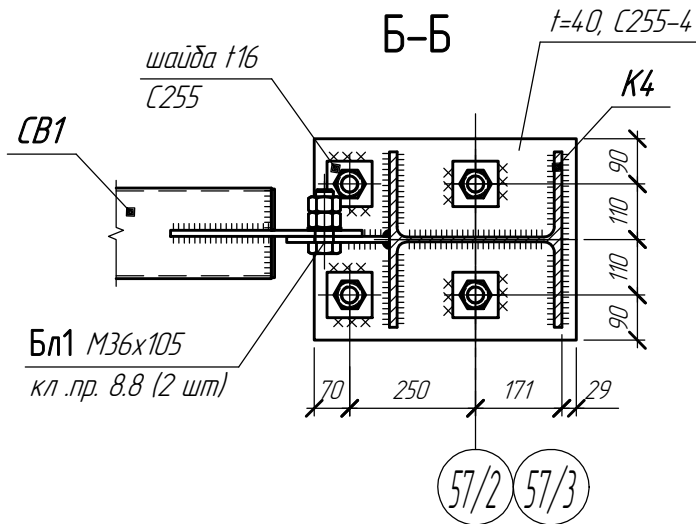
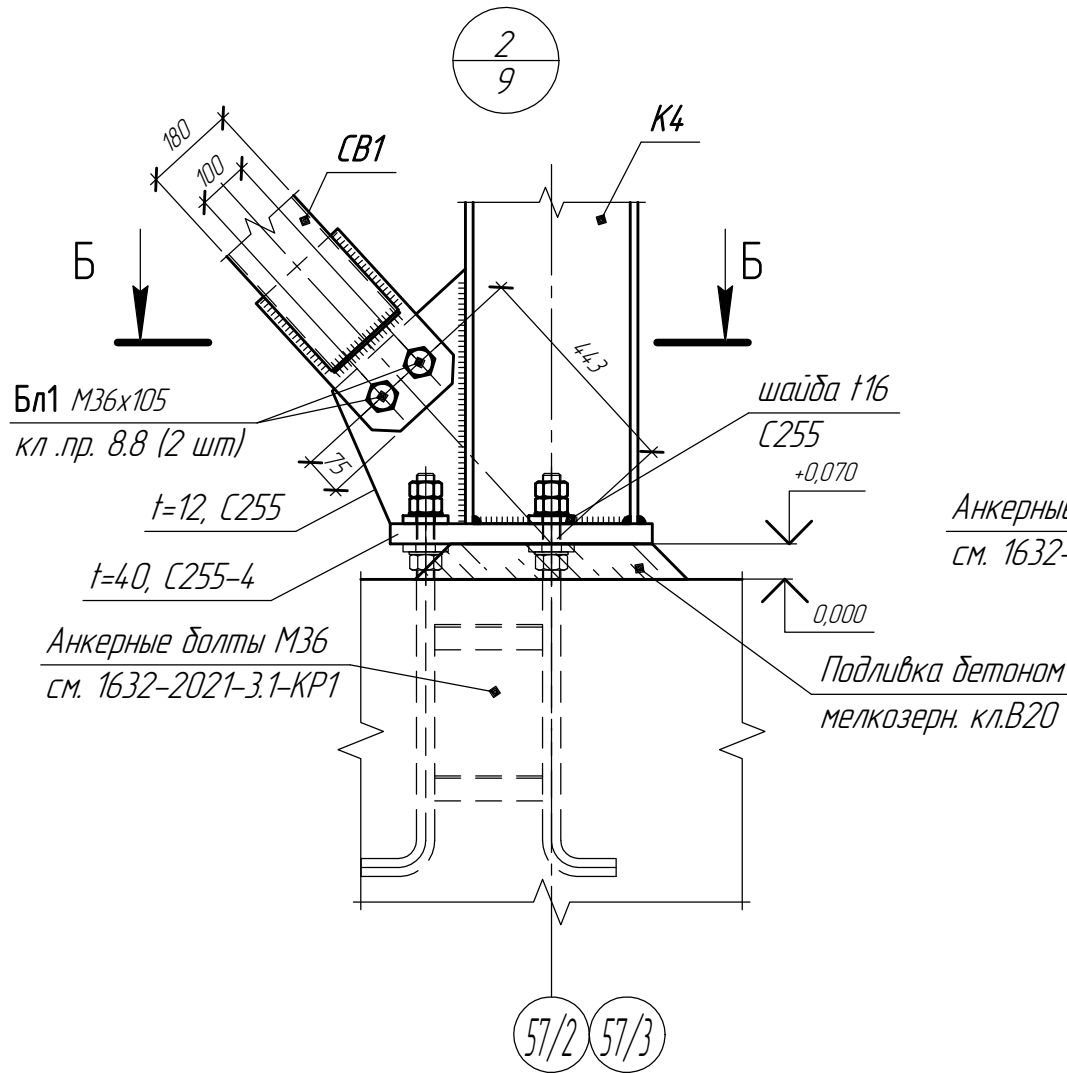
Dimensions: 875, 2150, 3600, 2150, 875, 1096, 1050, 96, 4825, 9650, 2092, s=850, s=700, s=1000, 3238.

						1632-2021-3.1-КМ.1					
1				<i>Винь</i>	05.24	Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады					
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная дашня			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов			<i>Винь</i>	01.24				Р	13	
Разработал	Казаков			<i>Ваз</i>	01.2024						
Н.контр.	Крицин			<i>Винь</i>	01.2024	Схема настилов и ограждений на отм. +27,200; Схема настила площадки обслуживания на отм. +33,000			ООО "Большепролет"		

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

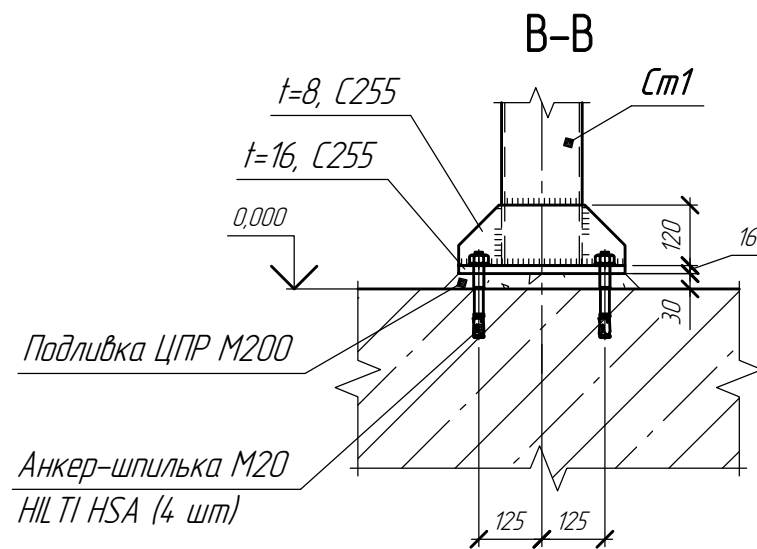
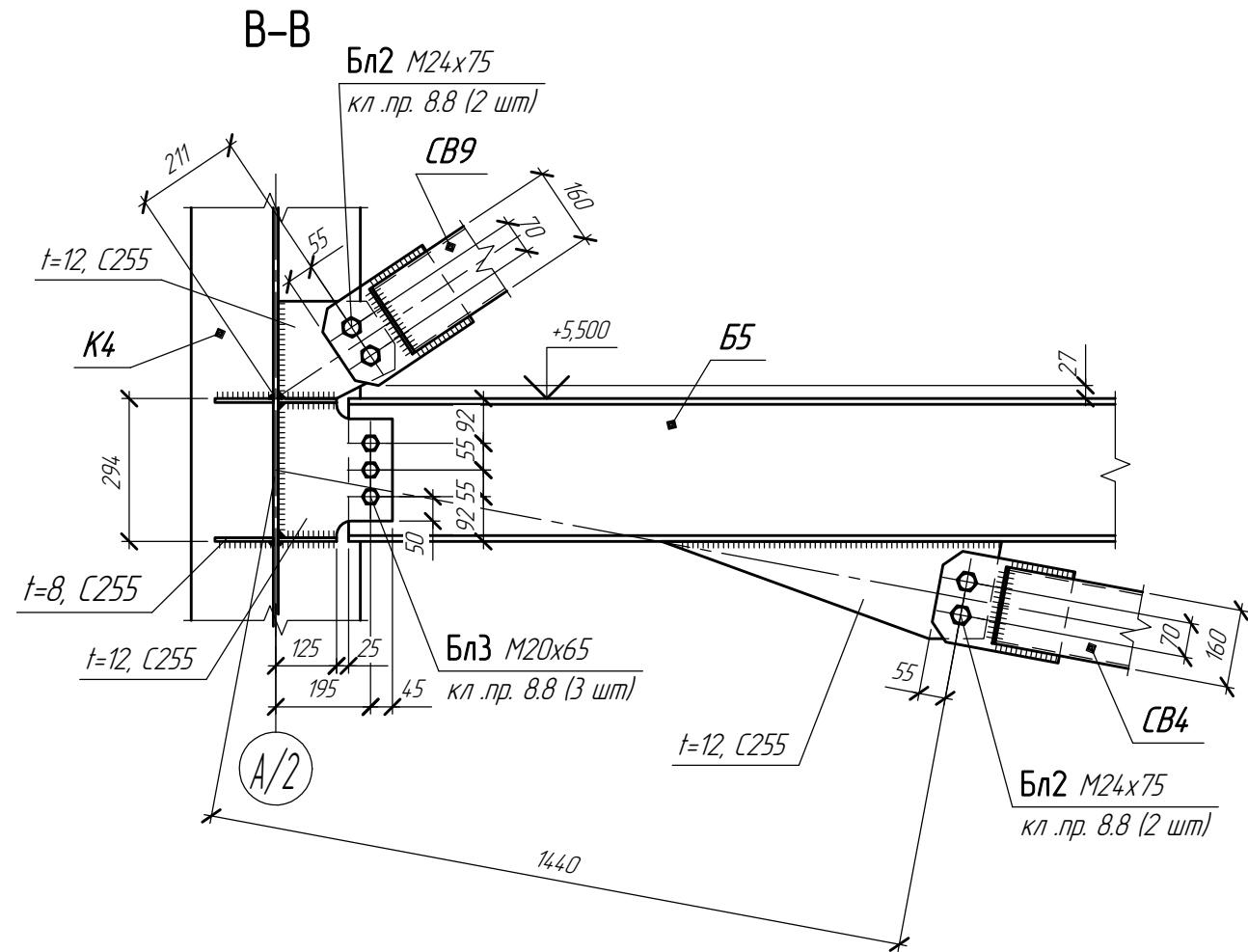
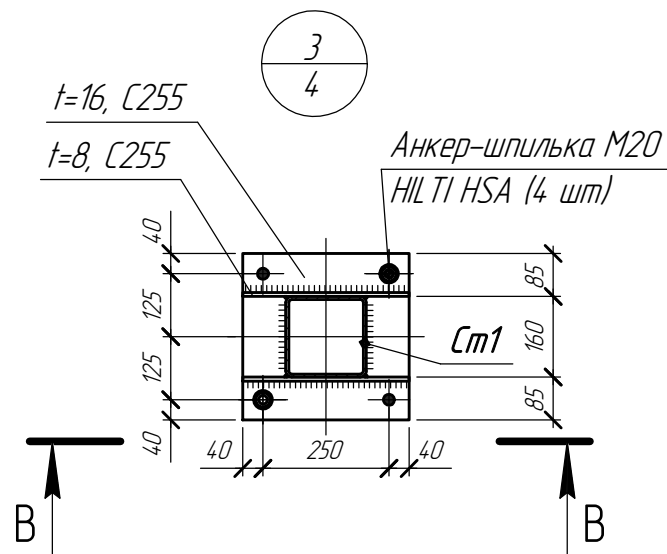
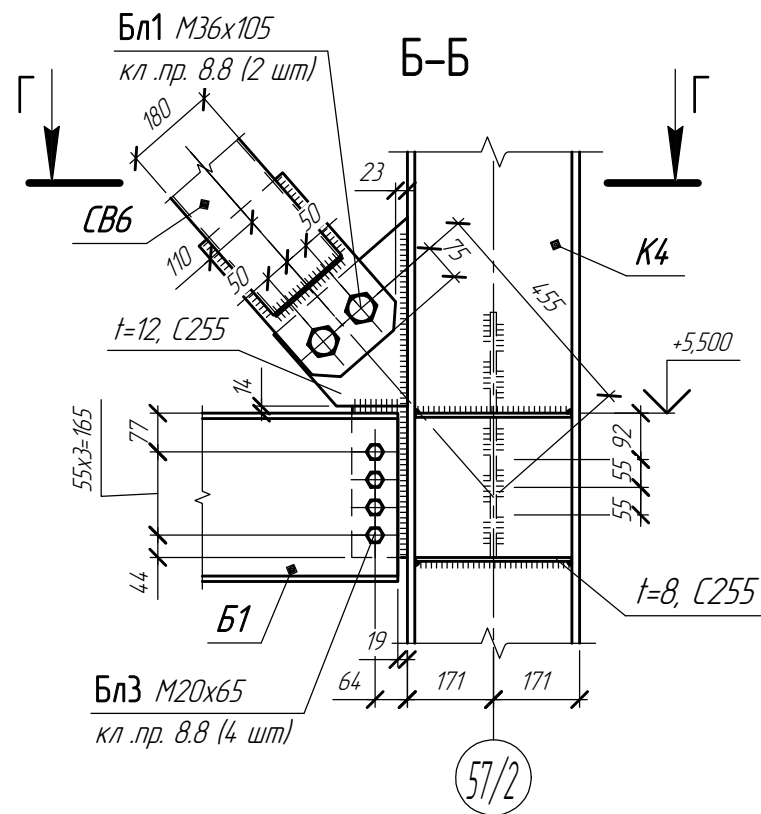
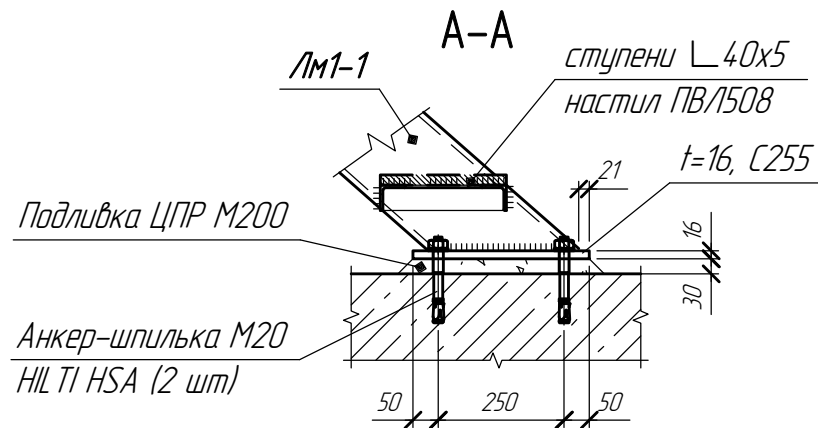
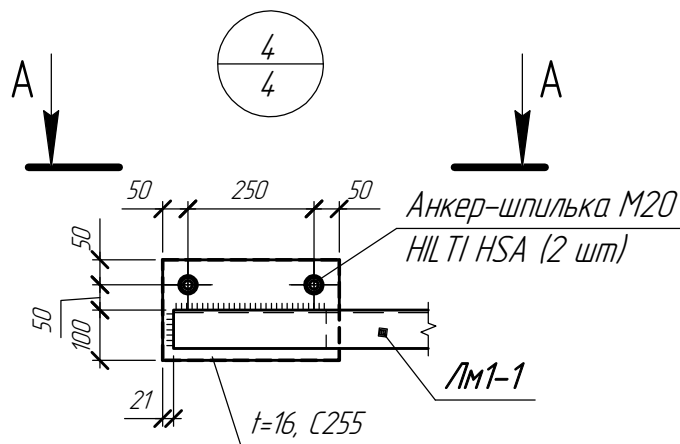
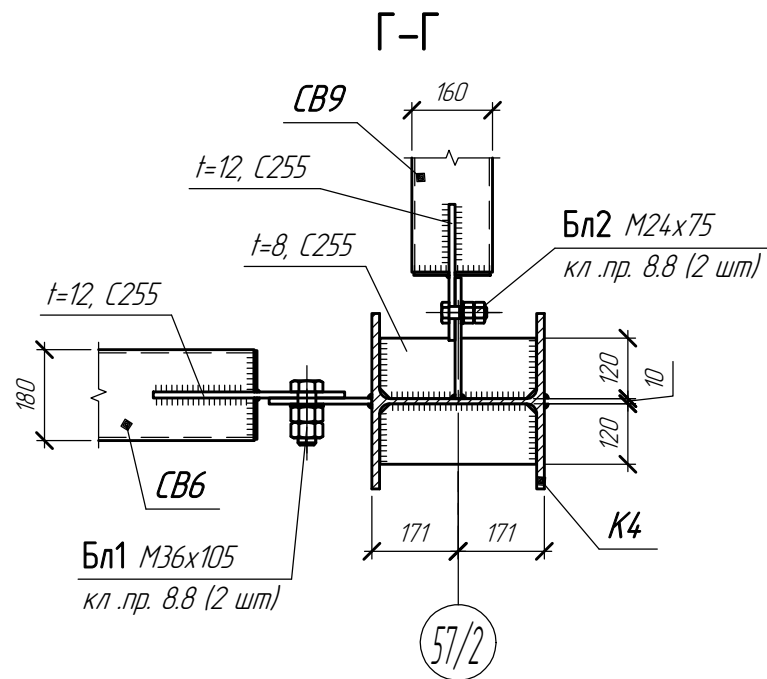
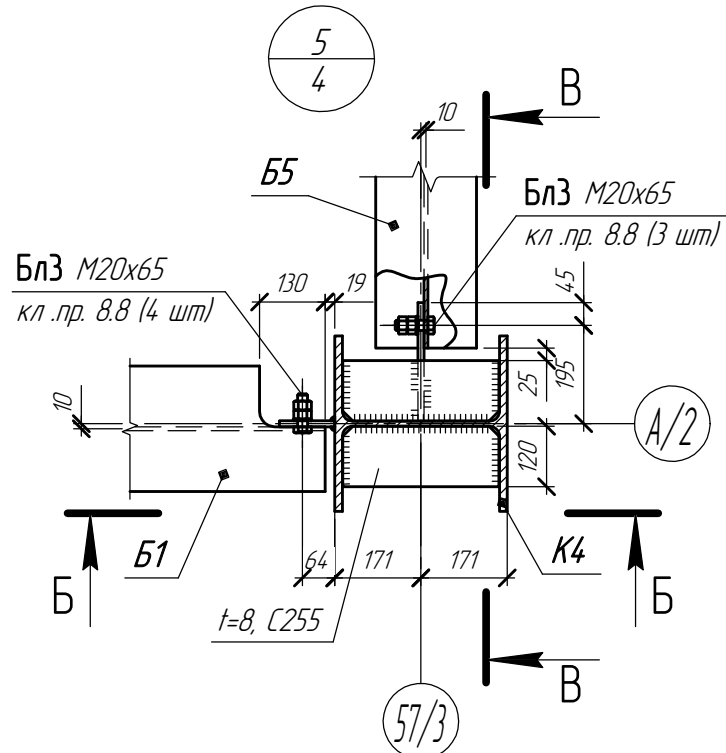


Крепление правой CB2 условно не показано.

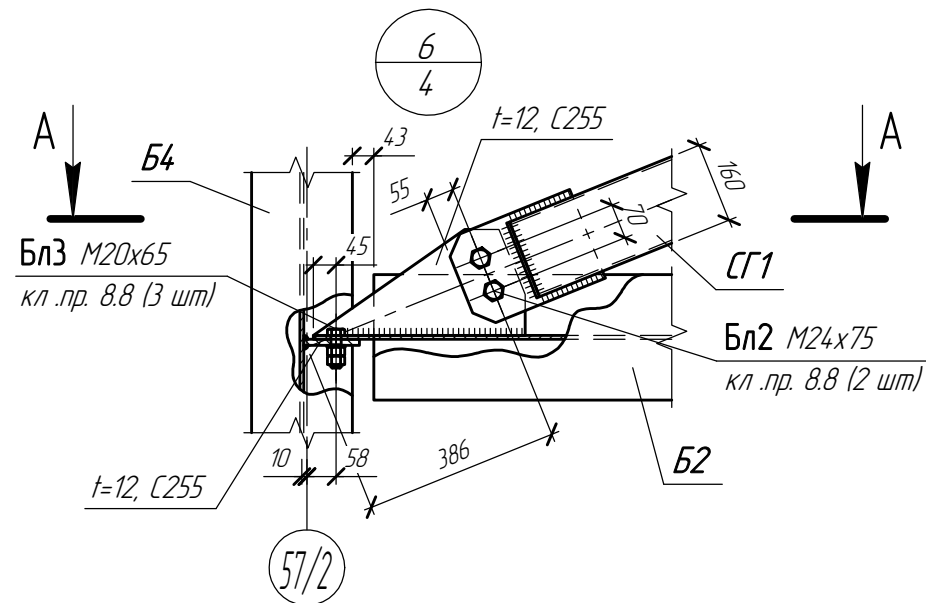


						1632-2021-3.1-КМ.1		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная башня	Стадия	Лист
Разработал	Виноградов	Разработал	Казаков	Н.контр.	Крицин	Узлы 1, 2, 2.1	Р	14
						ООО "Большепролет"		
						Формат А3		

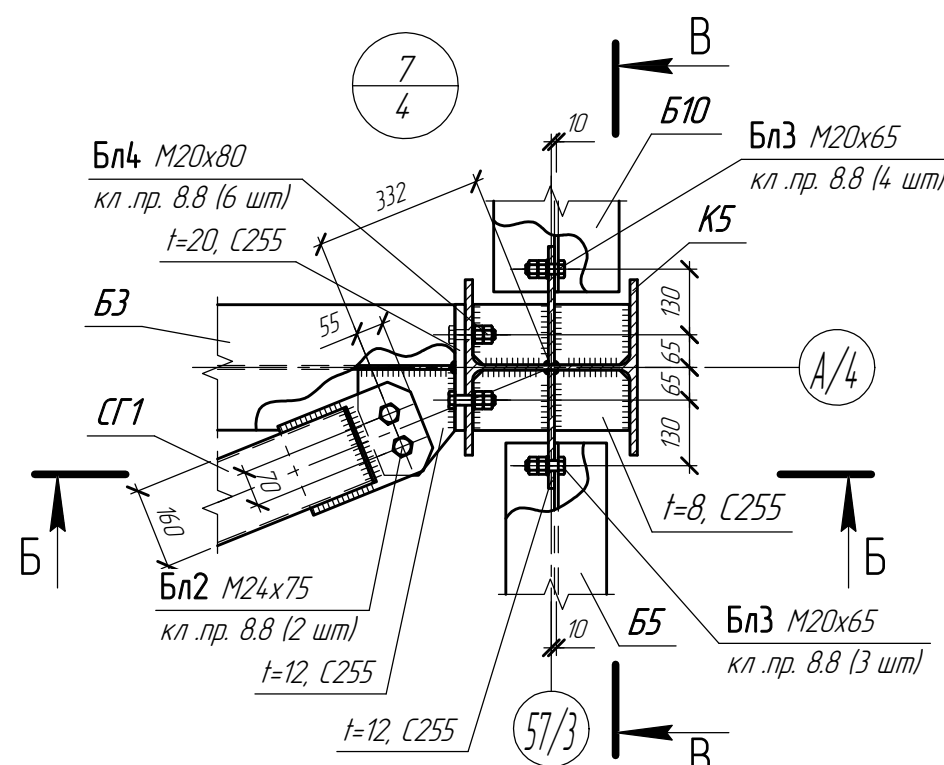
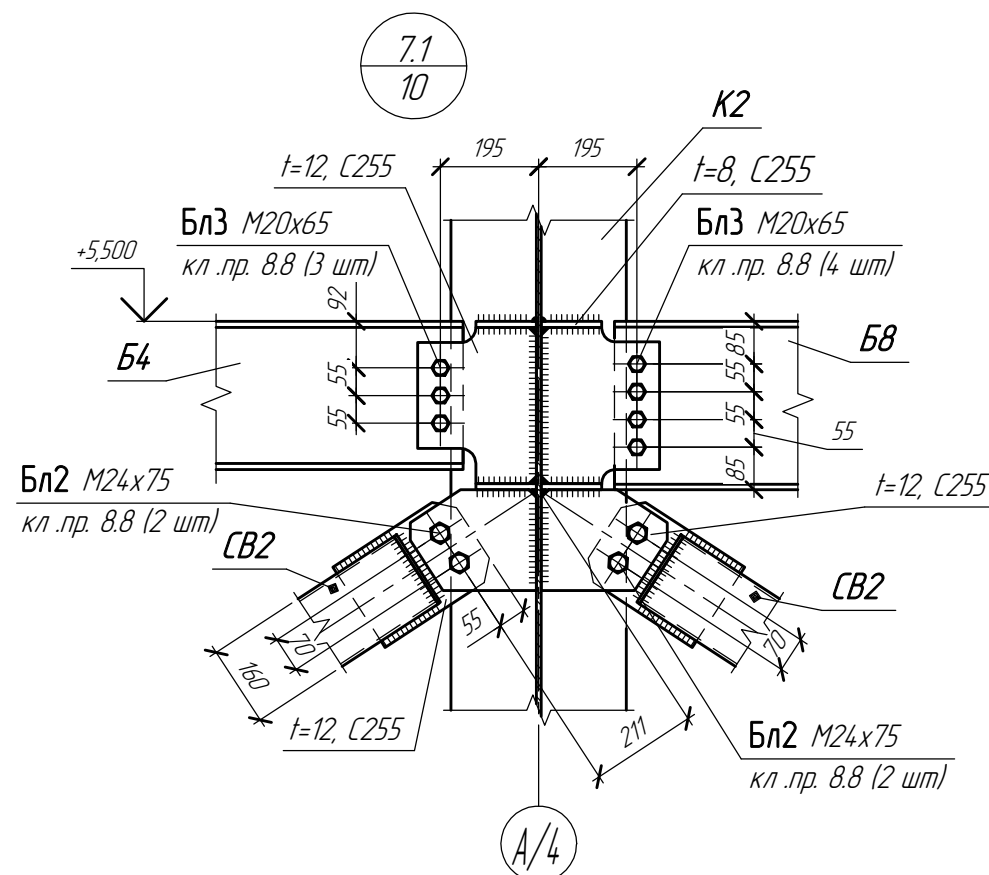
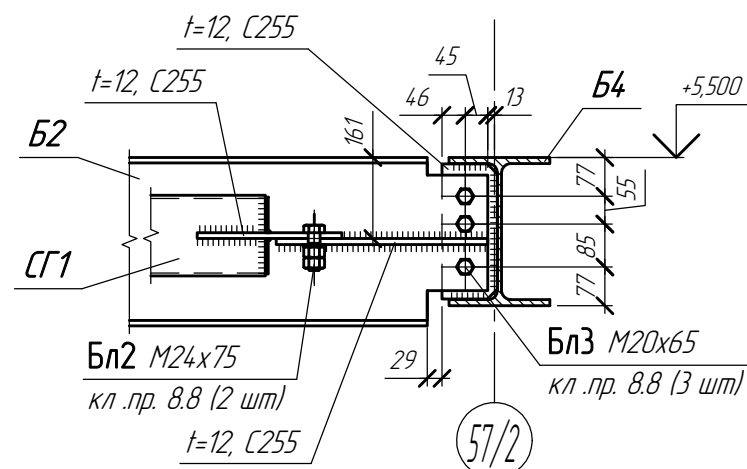
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



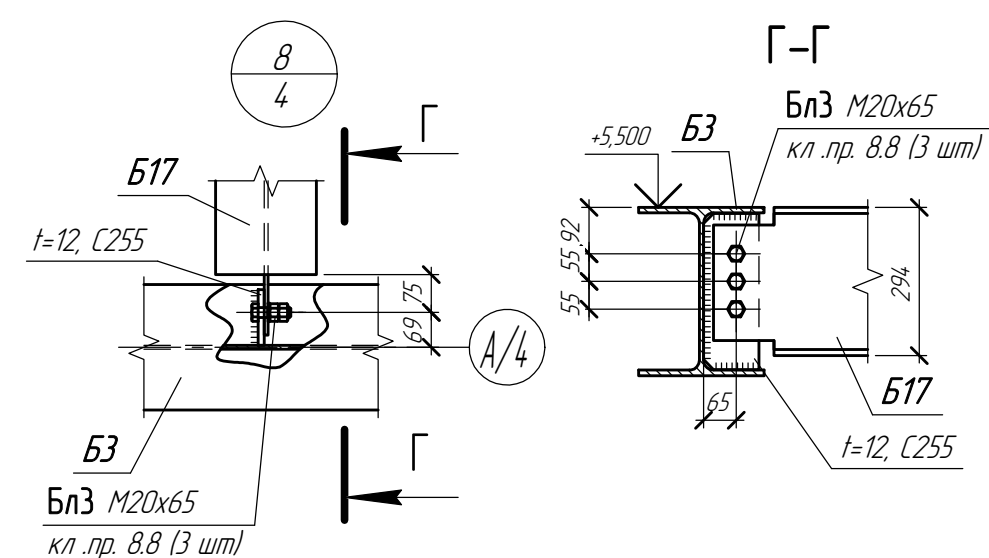
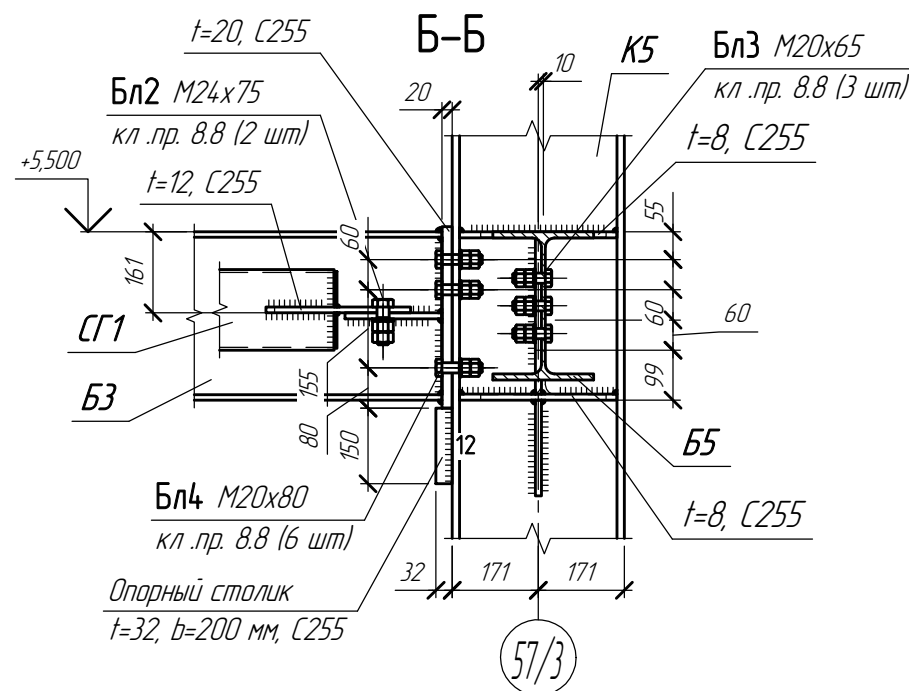
1632-2021-3.1-КМ.1					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Виноградов	11.2023			
Разработал	Казаков	17.08.2023			
Н.контр.	Крицин	17.08.2023			
Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная башня					
Узлы 3, 4, 5					
ООО "Большепролет"					
Формат А3					



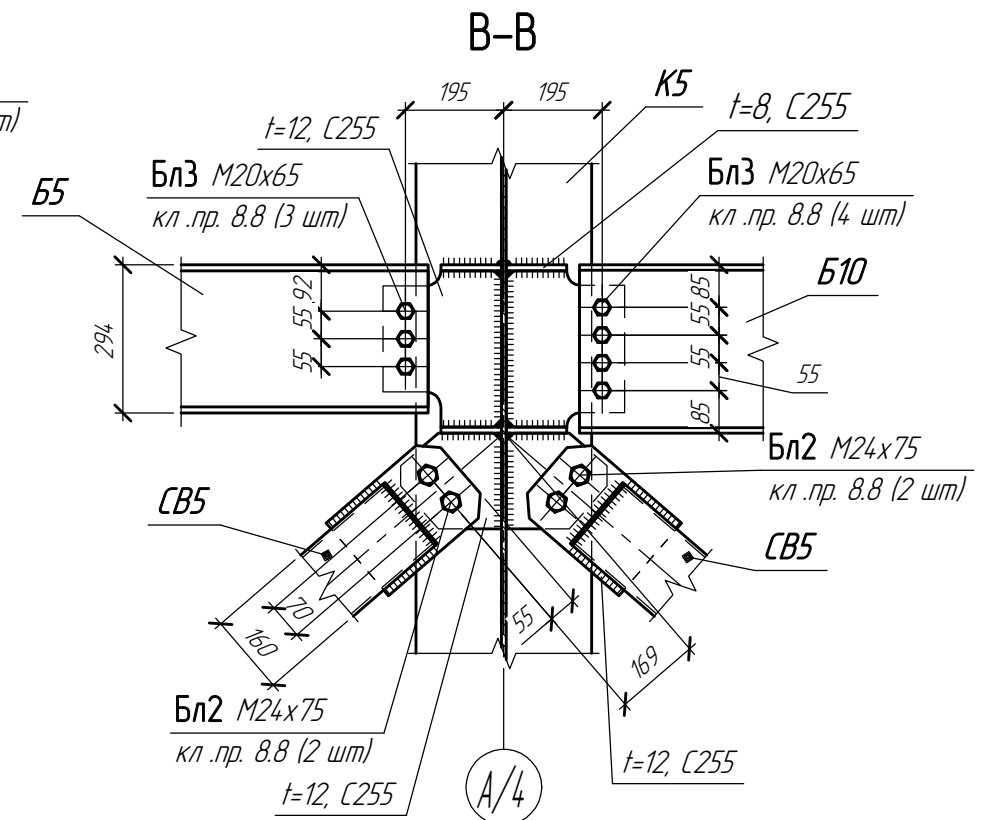
А-А



Б-Б



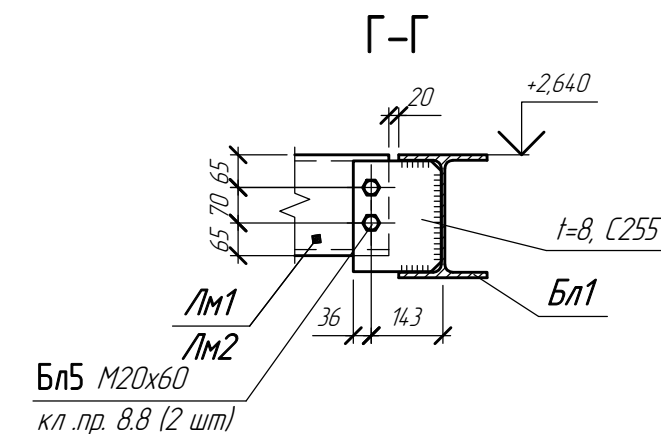
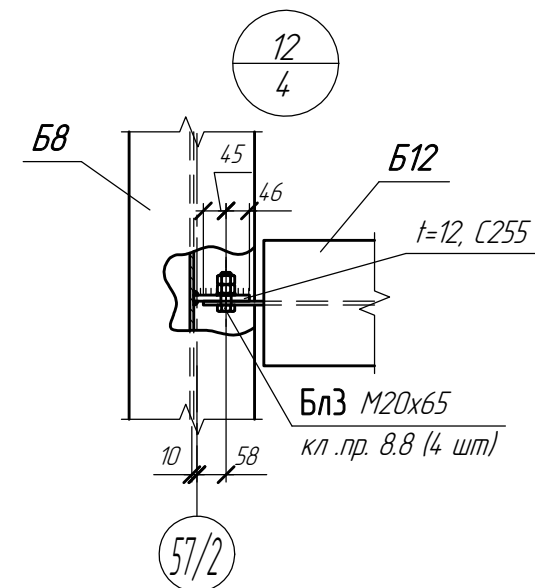
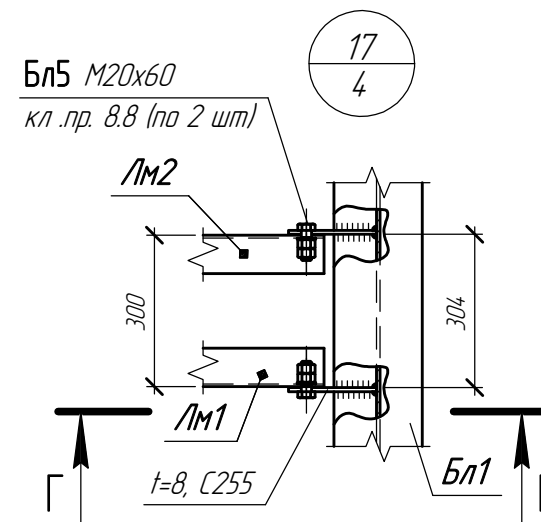
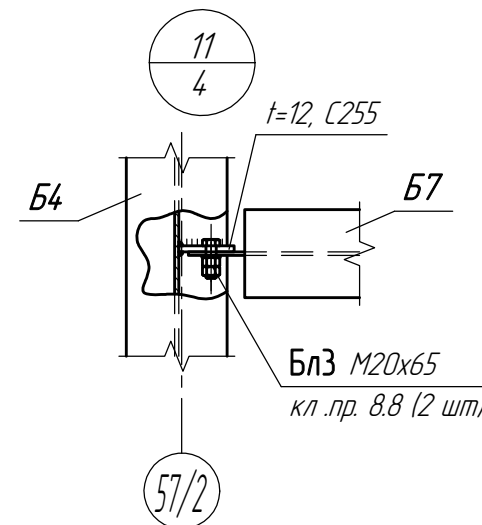
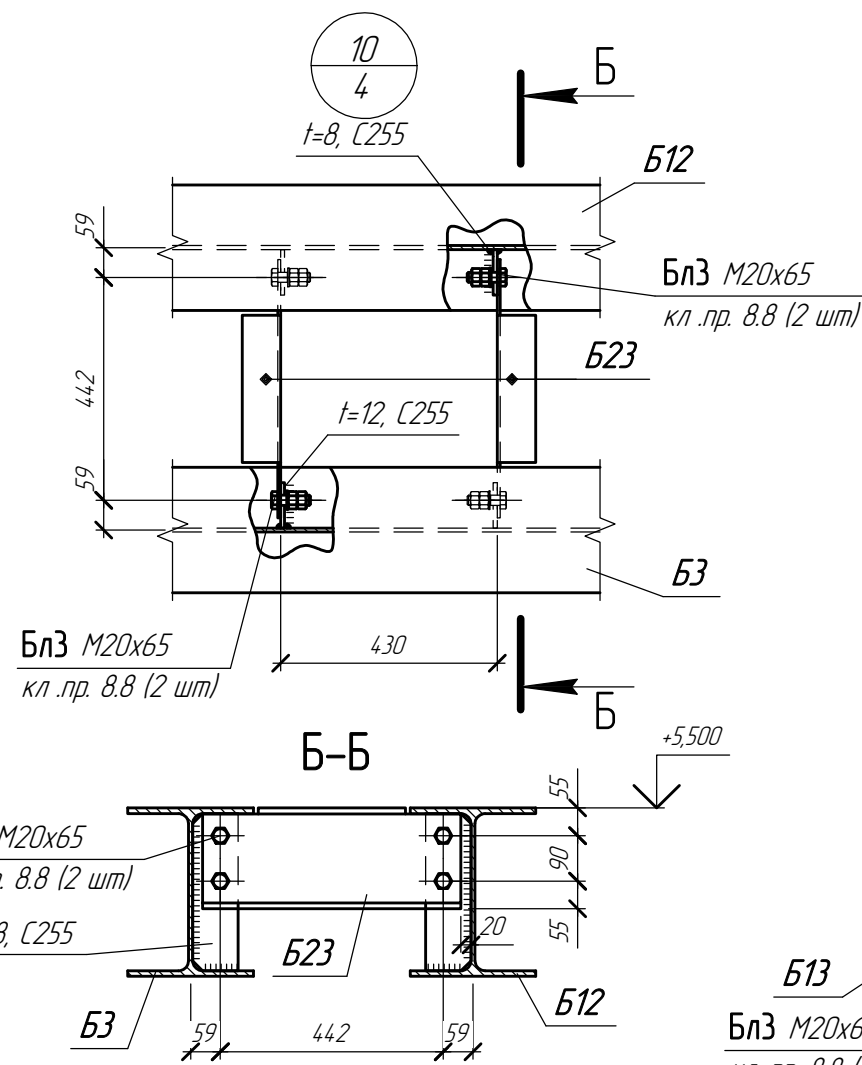
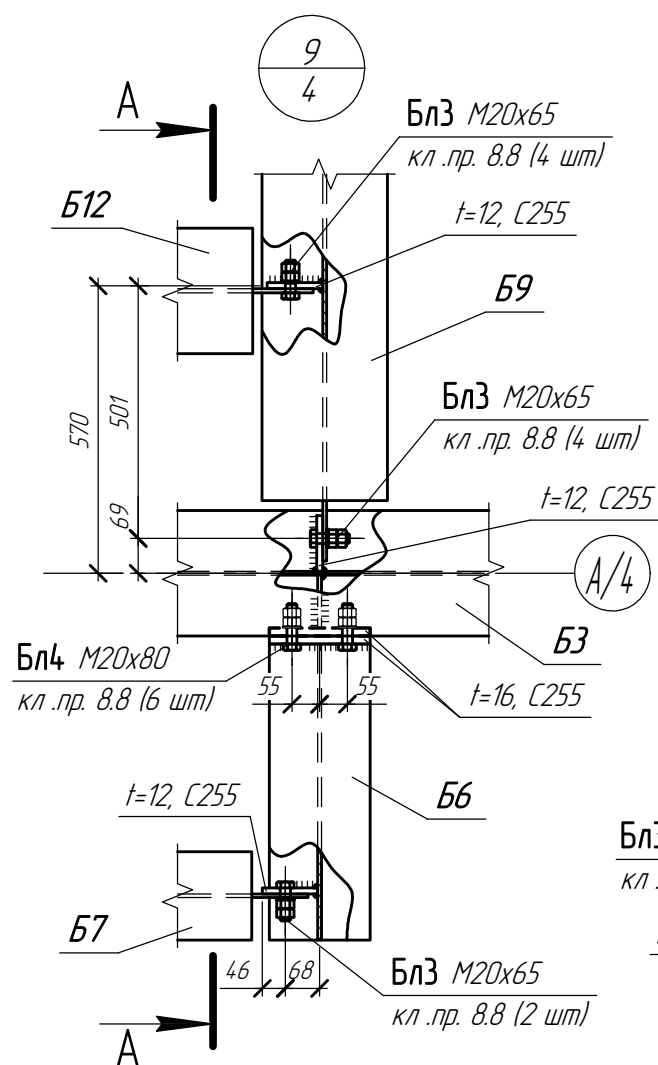
Б-Б



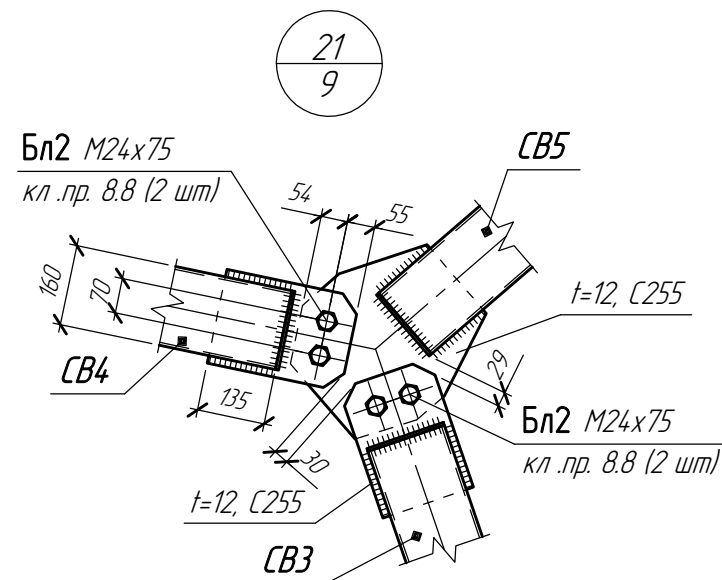
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						1632-2021-3.1-КМ.1		
						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. Приводная башня	Стадия	Лист
Разработал	Виноградов	11.23					Р	16
Разработал	Казаков	11.23						
Н.контр.	Крицин	11.23						
						Узлы 6, 7, 7.1, 8		
						ООО "Большепролет"		
						Формат А3		

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

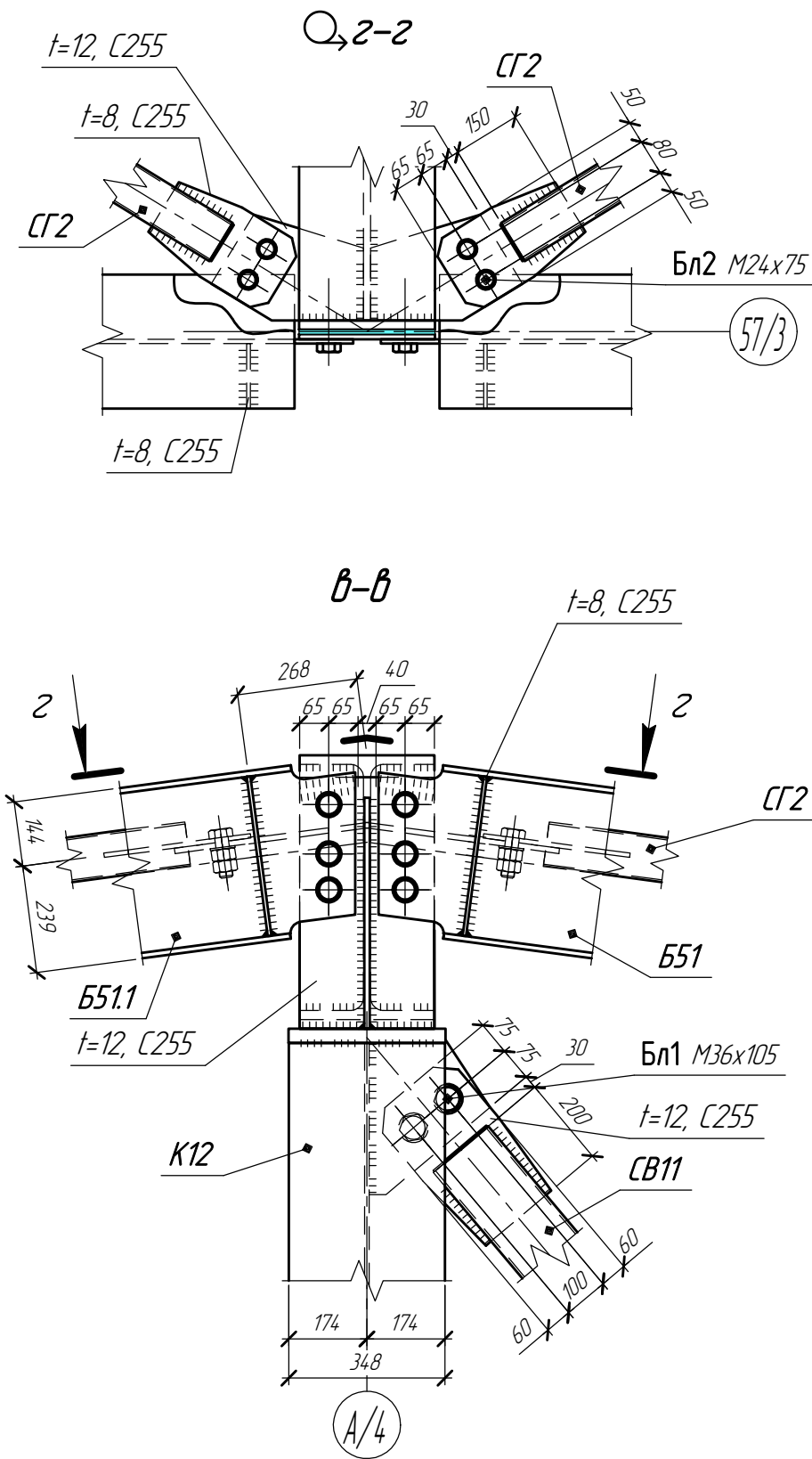
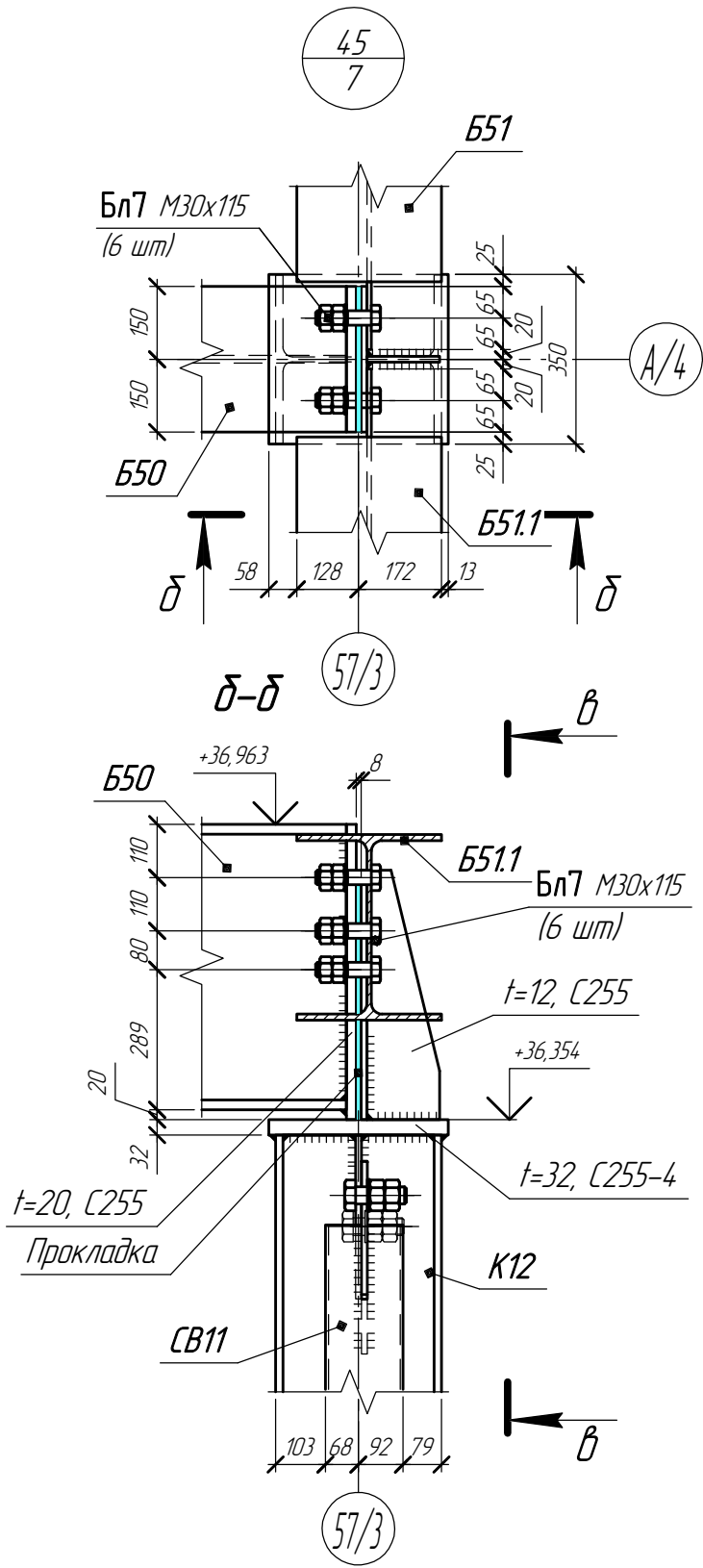


						1632-2021-3.1-КМ.1			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная дашня	Стадия	Лист	Листов
Разработан		Виноградов			11.23		Р	17	
Разработан		Казаков			11.23				
Н.контр.		Крицин			11.23	Узлы 9-17	ООО "Большепролет"		



Формат А3

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



На главном виде условно не показаны связи СВ и СГ.

						1632-2021-3.1-КМ.1			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная башня	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов	Вино	11.23				Р	19	
Разработал	Казаков	Каз	11.23			Узел 45	ООО "Большепролет"		
Н.контр.	Крицин	Кри	11.23						

Схема стеновых прогонов
по оси А/2 в осях 57/2-57/3

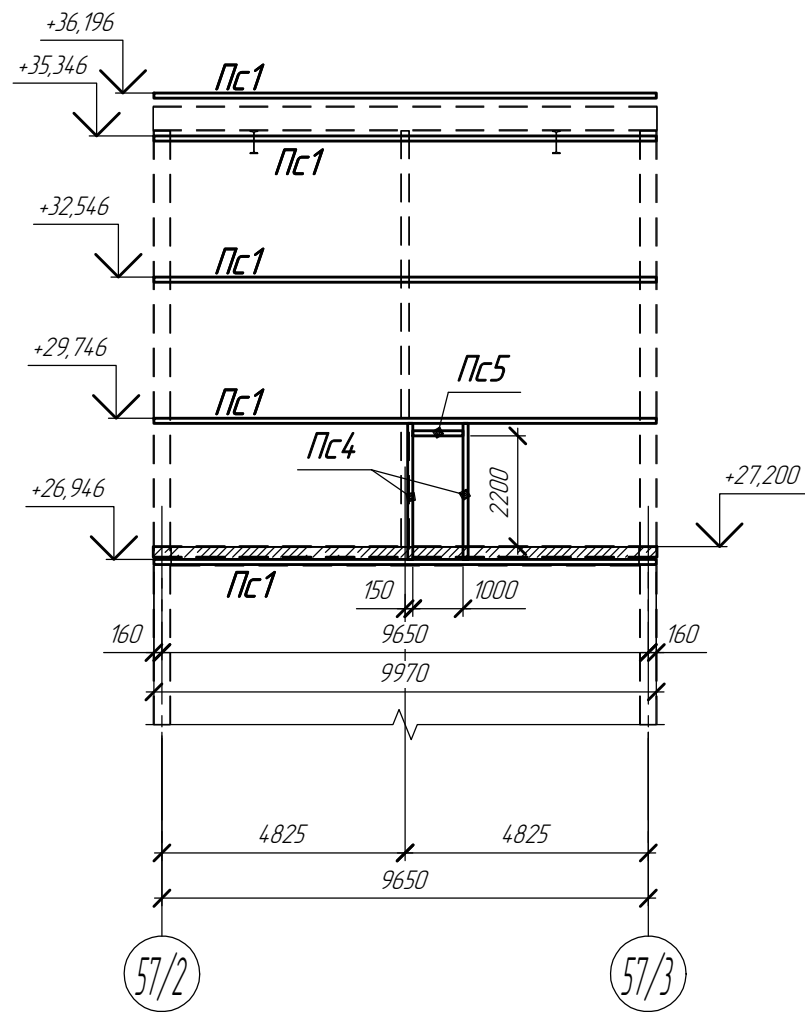


Схема стеновых прогонов
по оси 57/3 в осях А/2-Б/2

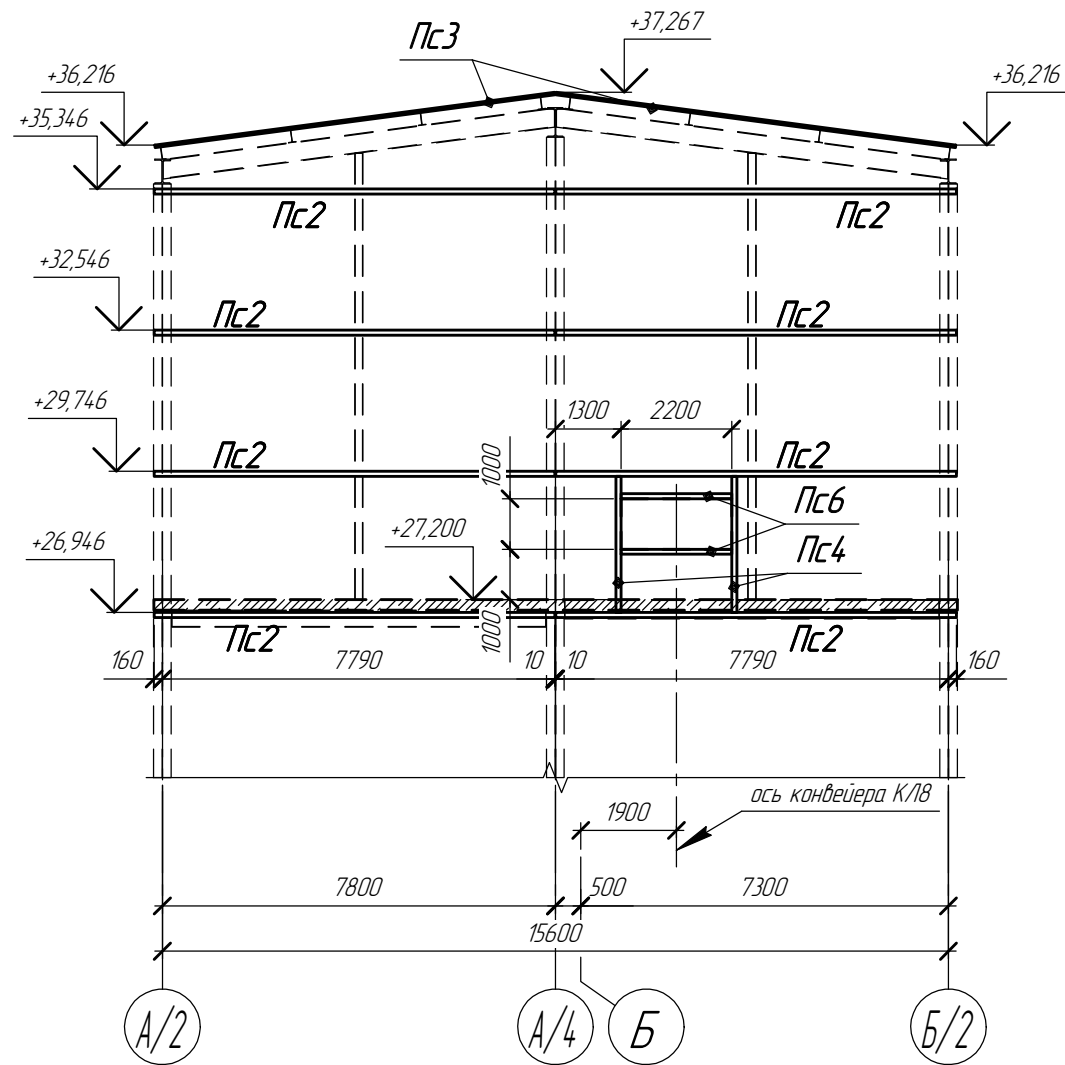
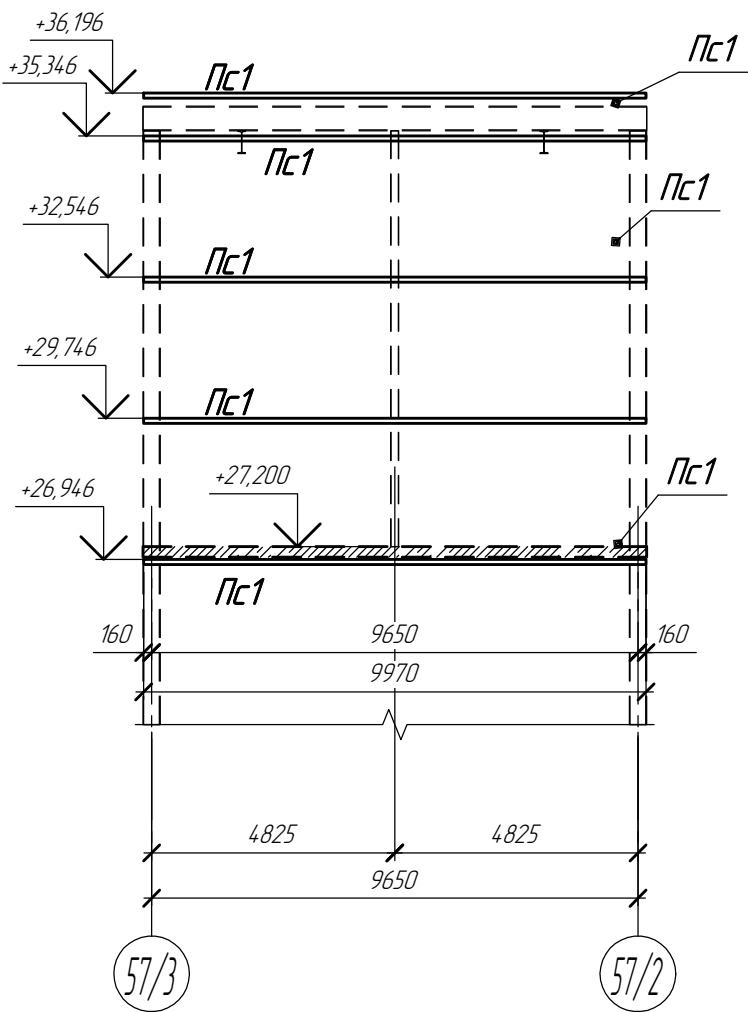


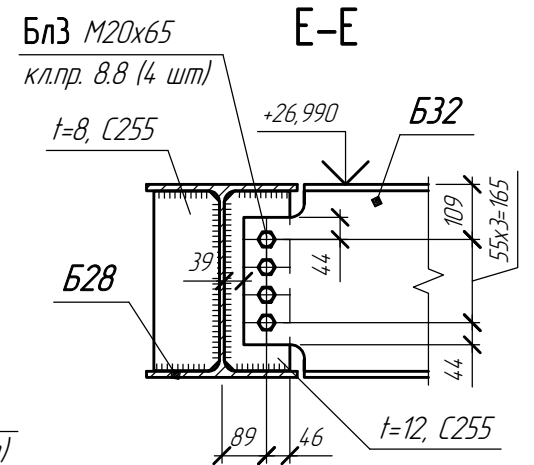
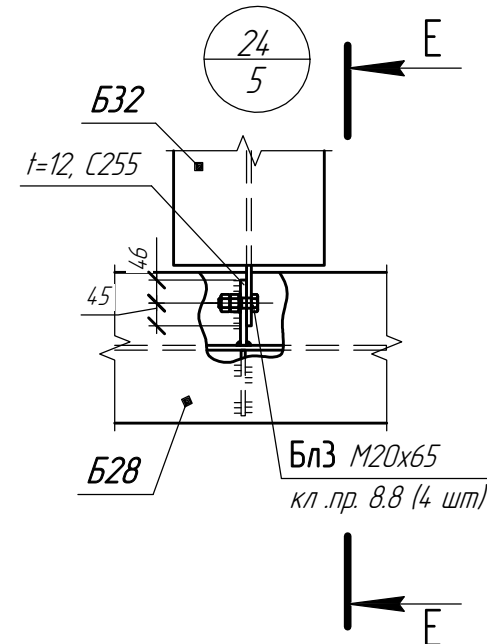
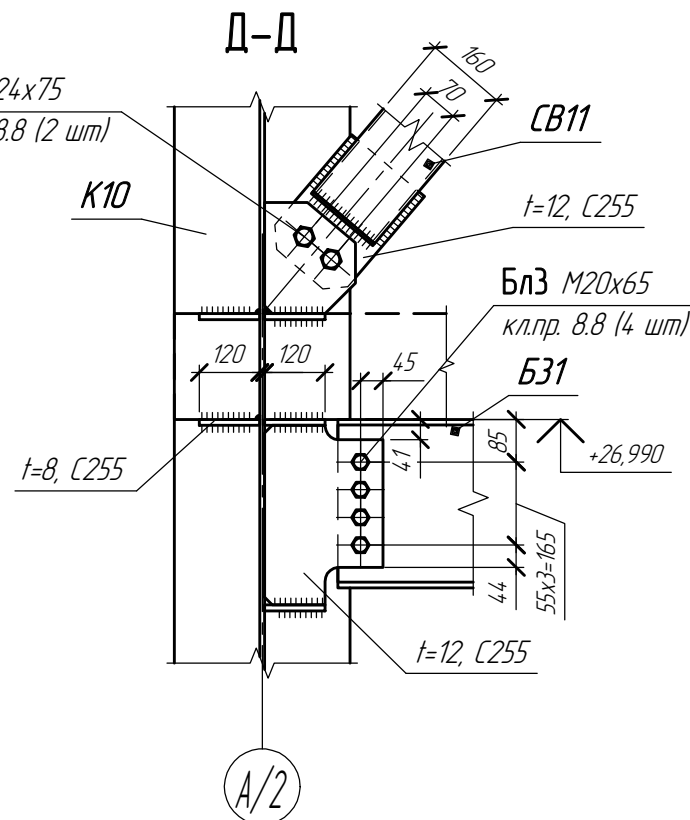
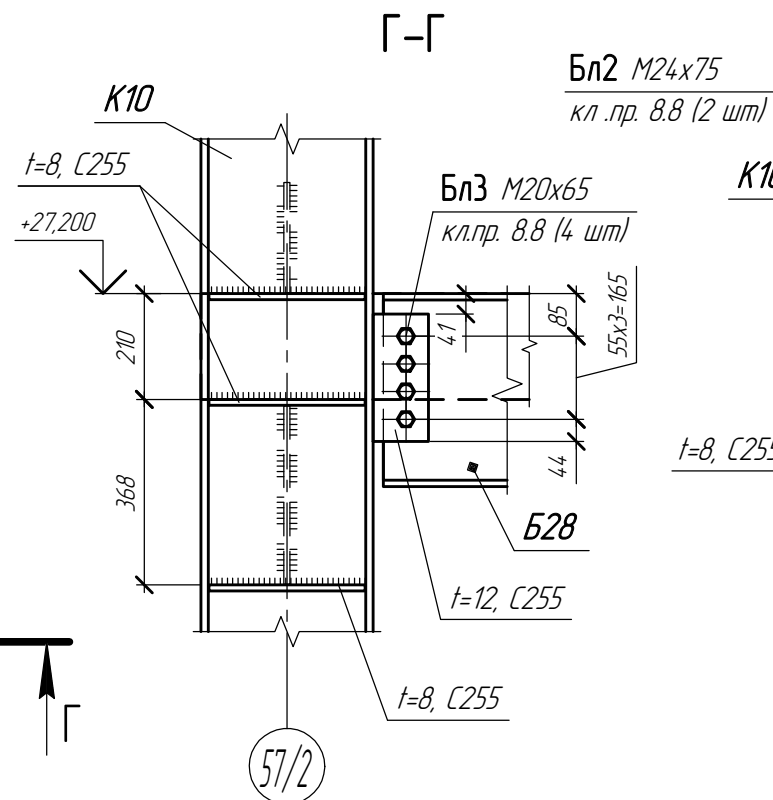
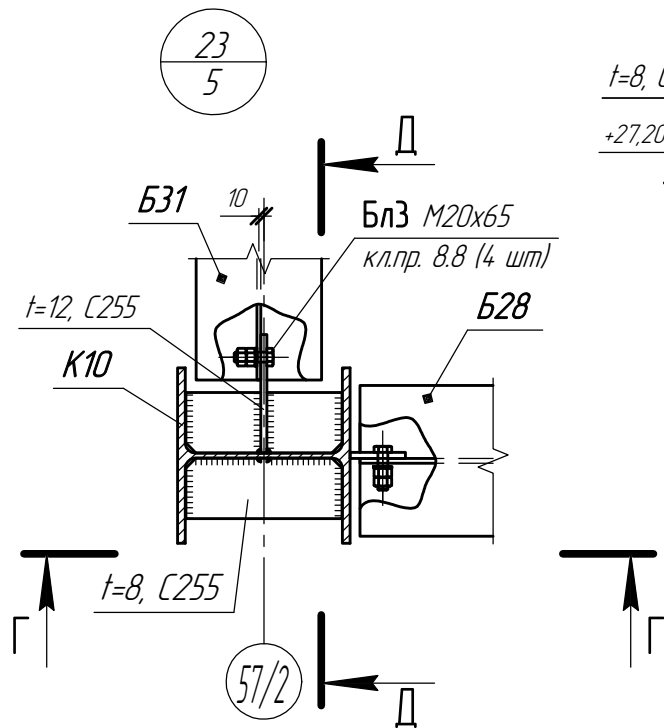
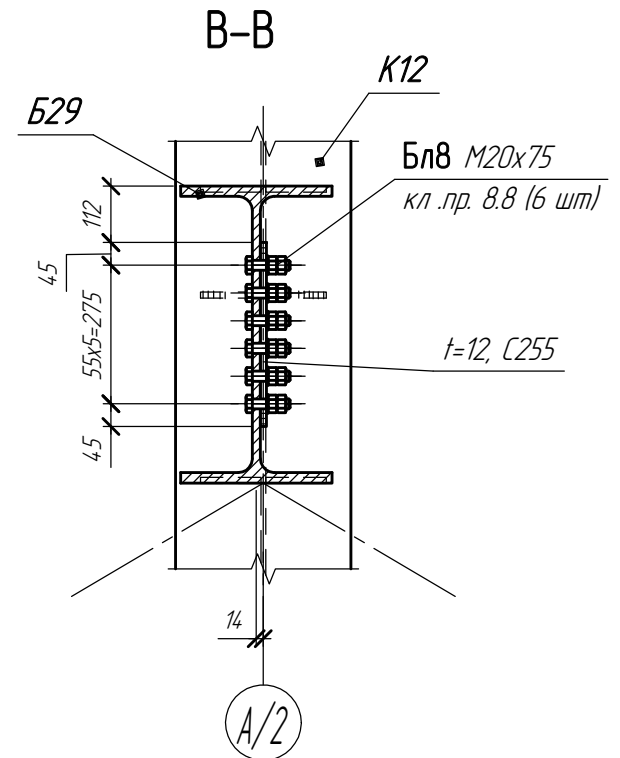
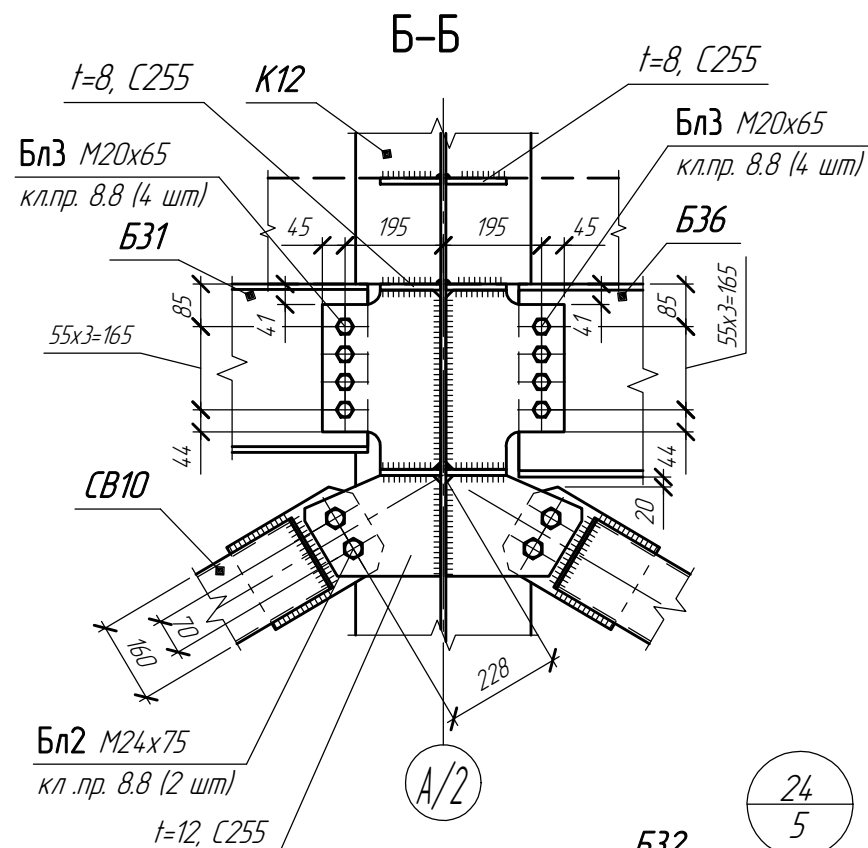
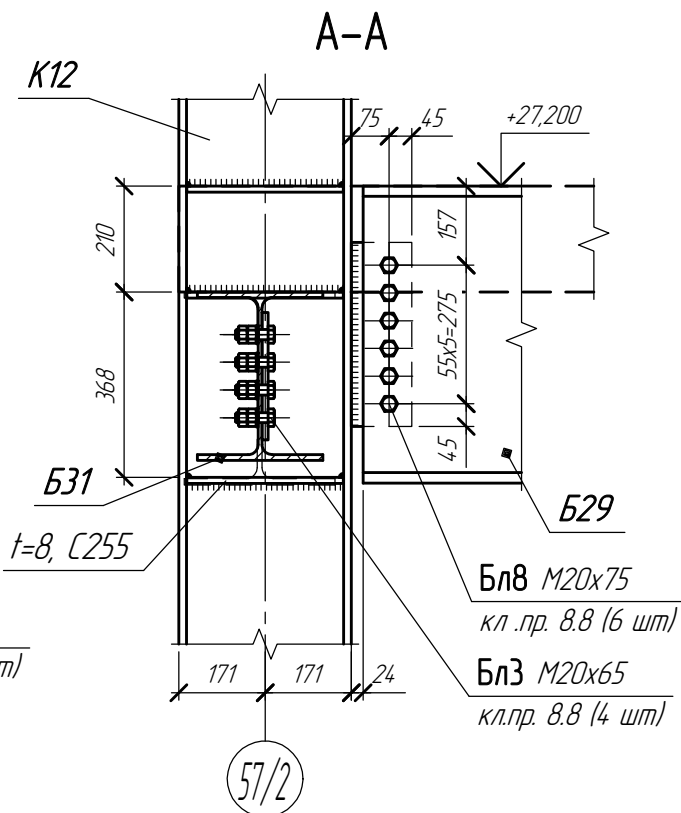
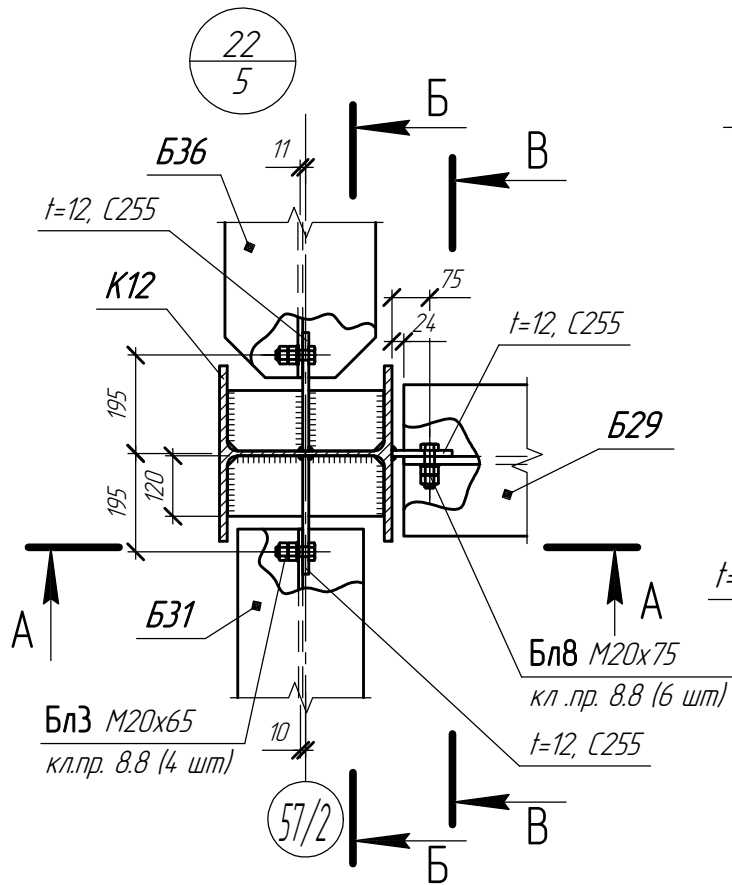
Схема стеновых прогонов
по оси Б/2 в осях 57/3-57/2



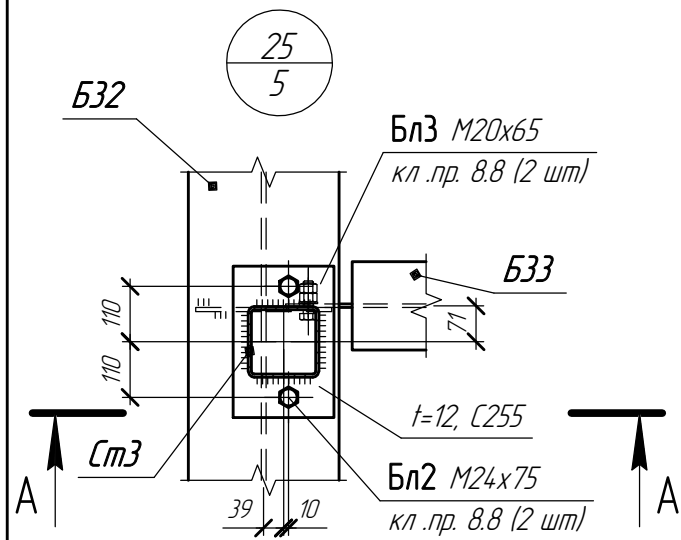
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						1632-2021-3.1-КМ.1			
						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. Приводная башня	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				11.23		Р	20	
Разработал	Казаков				11.23				
Н.контр.	Крицин				11.23	Схема стеновых прогонов по осям А/2, 57/3, Б/2	ООО "Большепролет"		

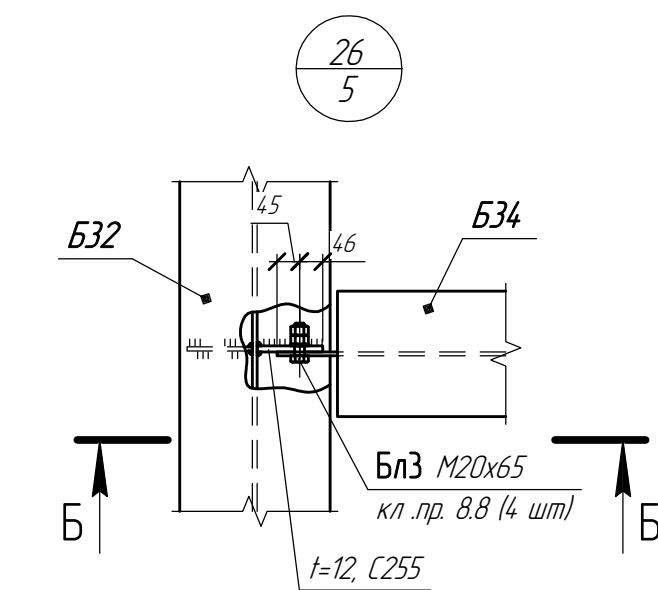
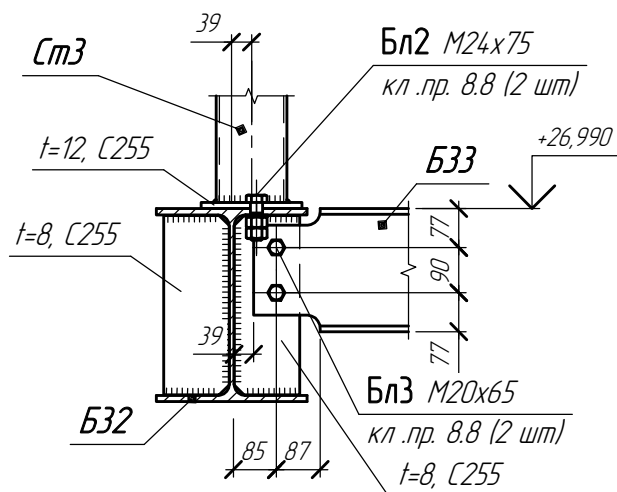
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



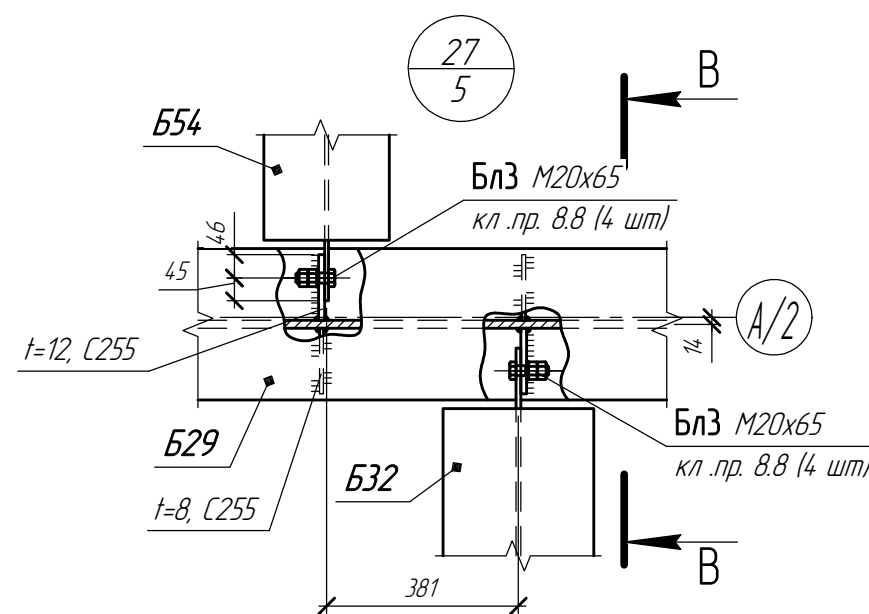
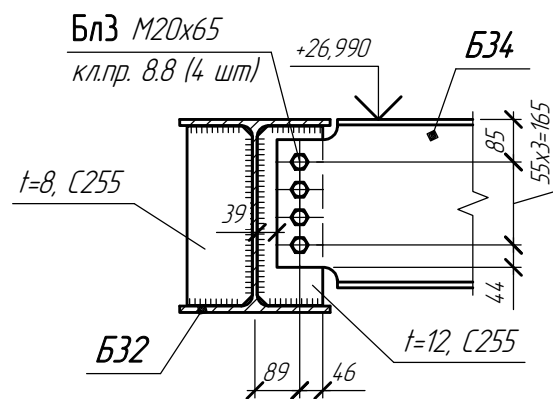
						1632-2021-3.1-KM.1			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная башня	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				11.23		P	21	
Разработал	Казаков				11.23				
Н.контр.	Крицин				11.23				
						Узлы 22, 23, 24			
						ООО "Большепролет"			
						Формат А3			



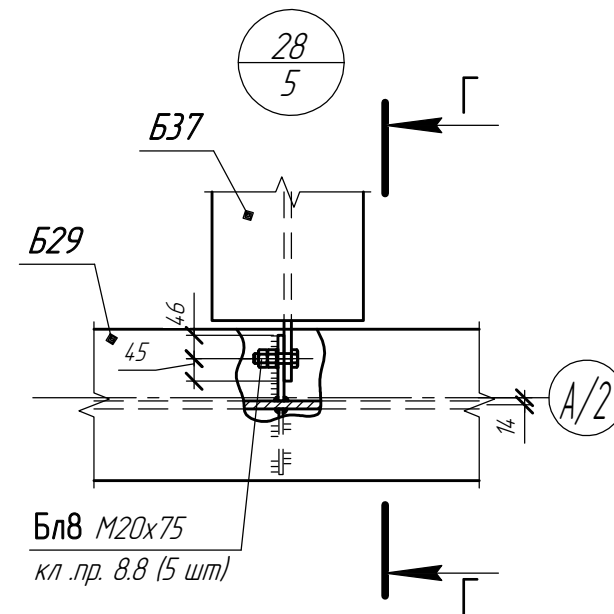
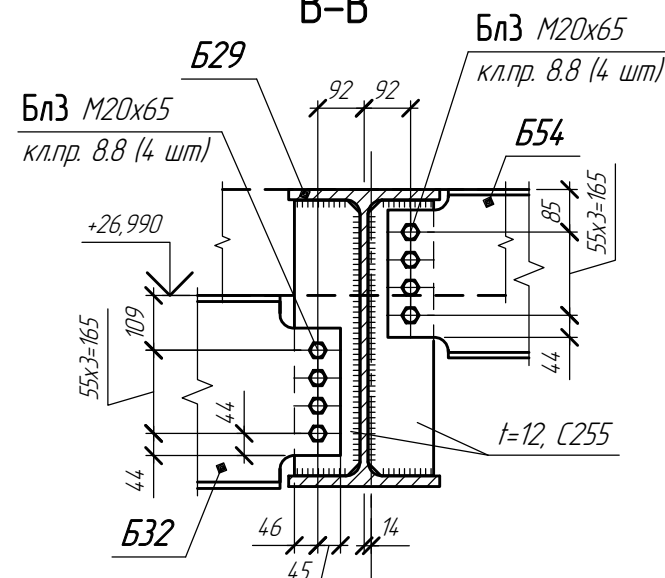
А-А



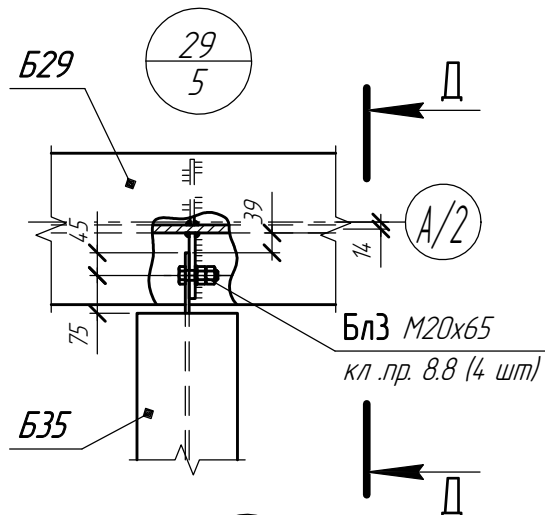
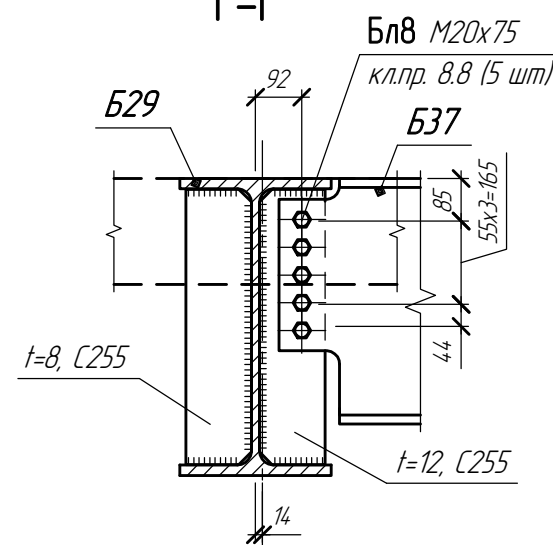
Б-Б



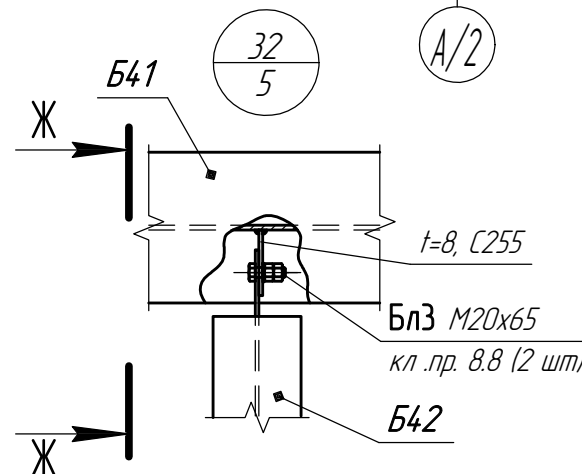
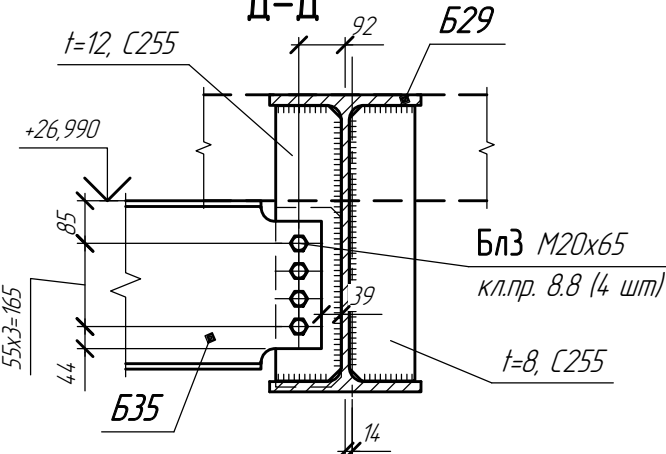
В-В



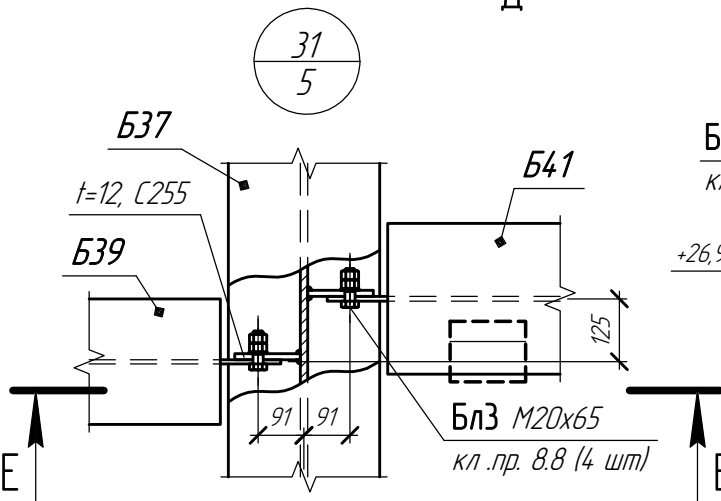
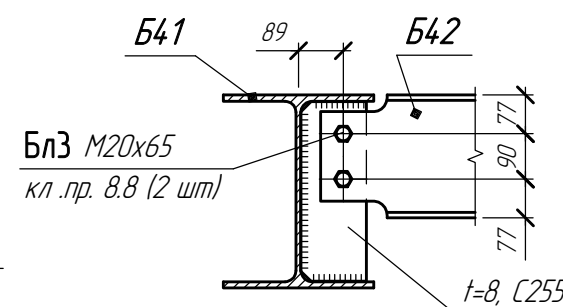
Г-Г



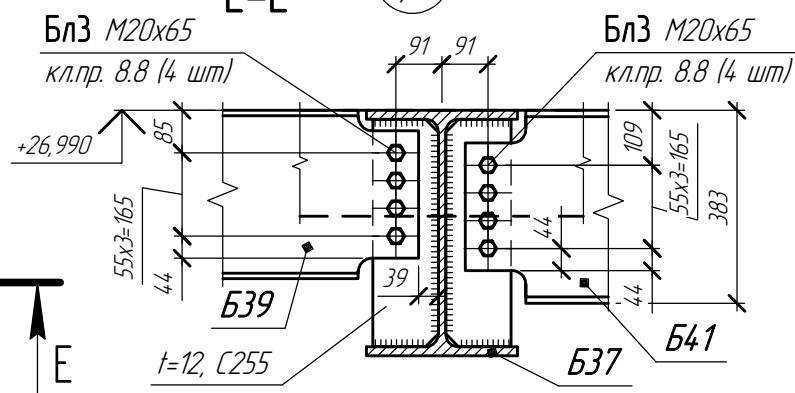
Д-Д



Ж-Ж



Е-Е



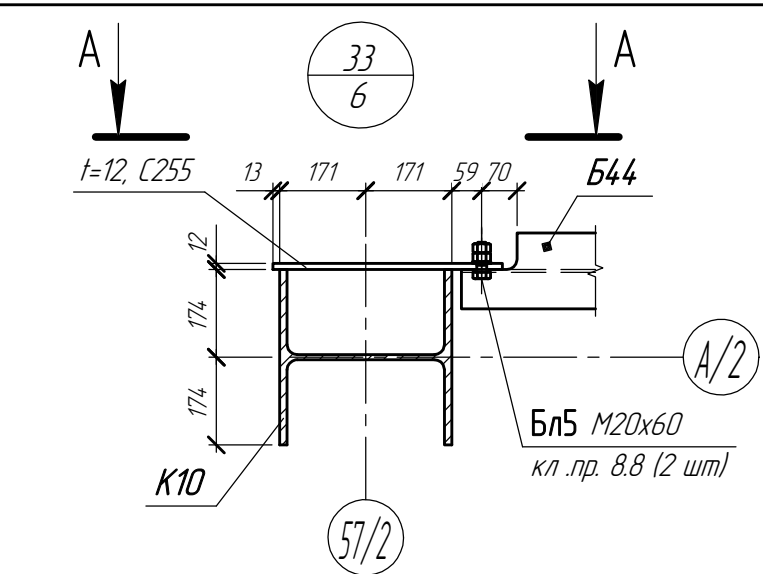
						1632-2021-3.1-КМ.1		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная башня	Стадия	Лист
Разработал	Виноградов	Виноградов	11.23	11.23	11.23		Р	22
Разработал	Казаков	Казаков	11.23	11.23	11.23	Узлы 25-29, 31, 32	ООО "Большепролет"	
Н.контр.	Крицин	Крицин	11.23	11.23	11.23			

Согласовано

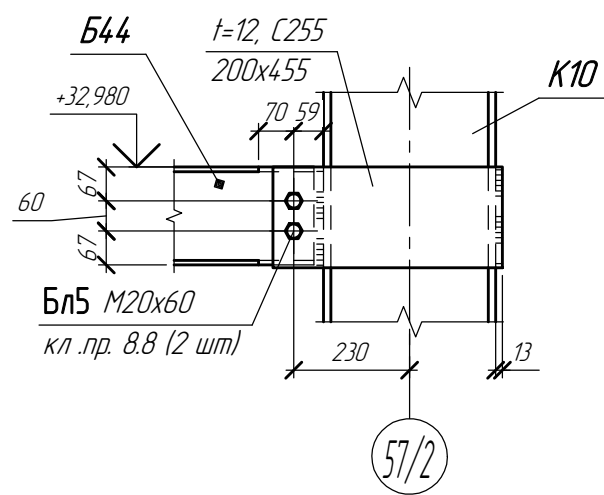
Взам. инв. №

Подп. и дата

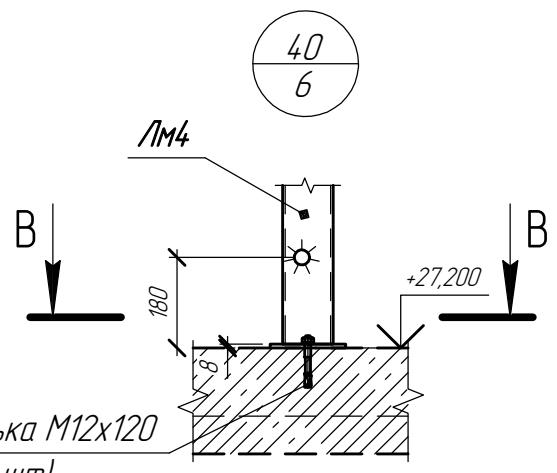
Инв. № подл.



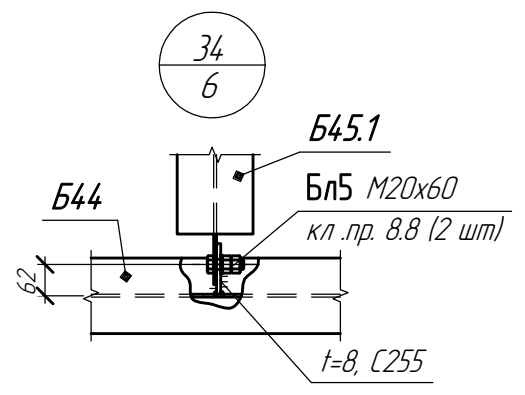
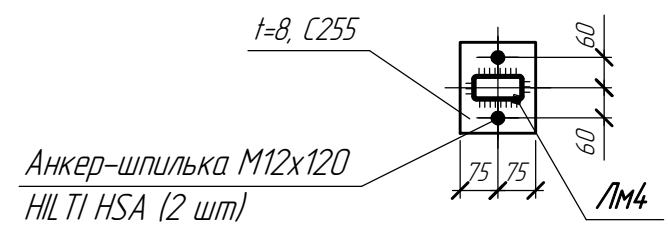
А-А



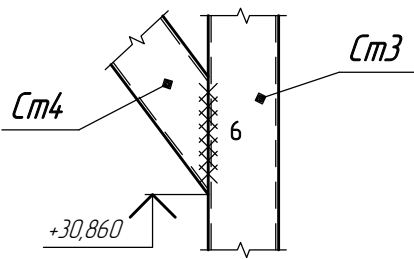
57/2



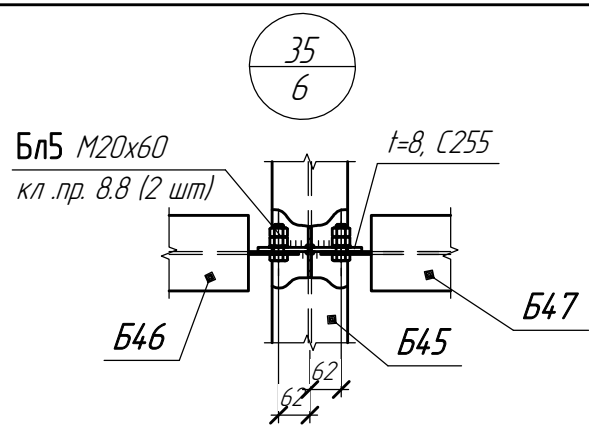
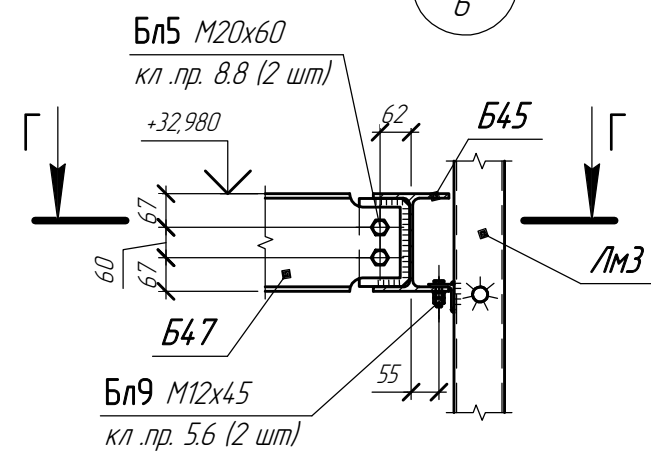
В-В



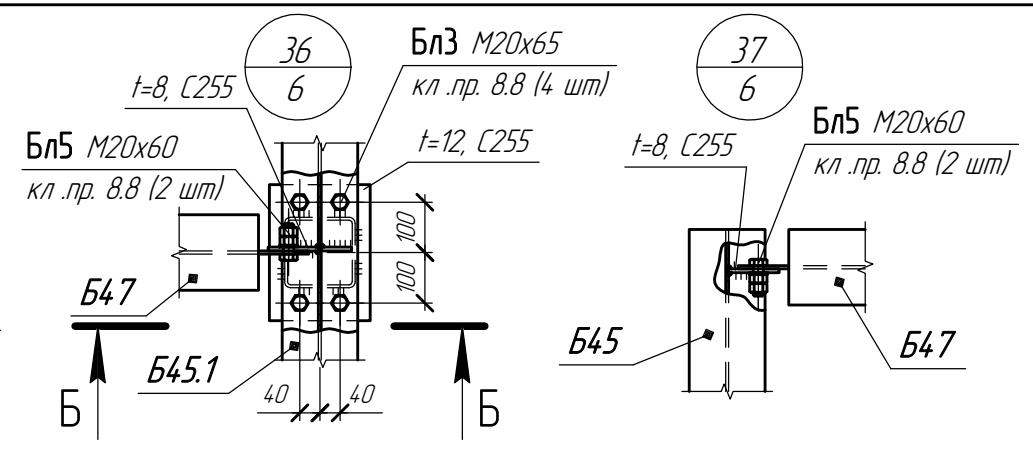
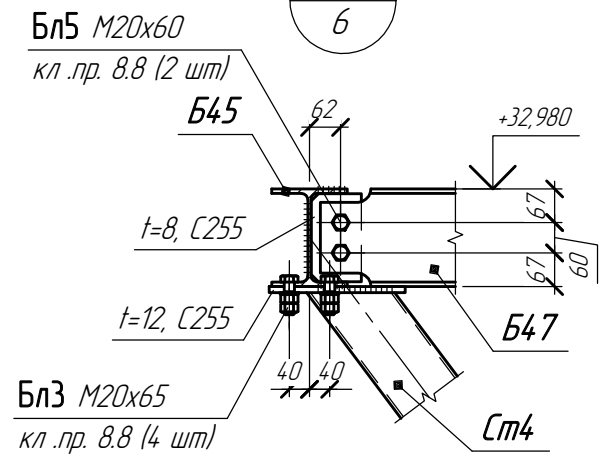
38/6



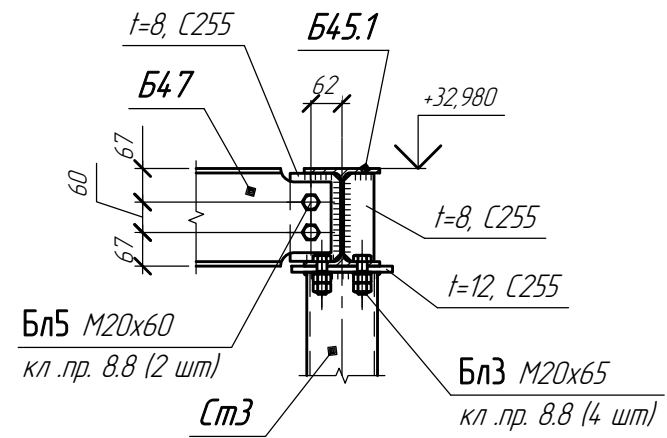
41/6



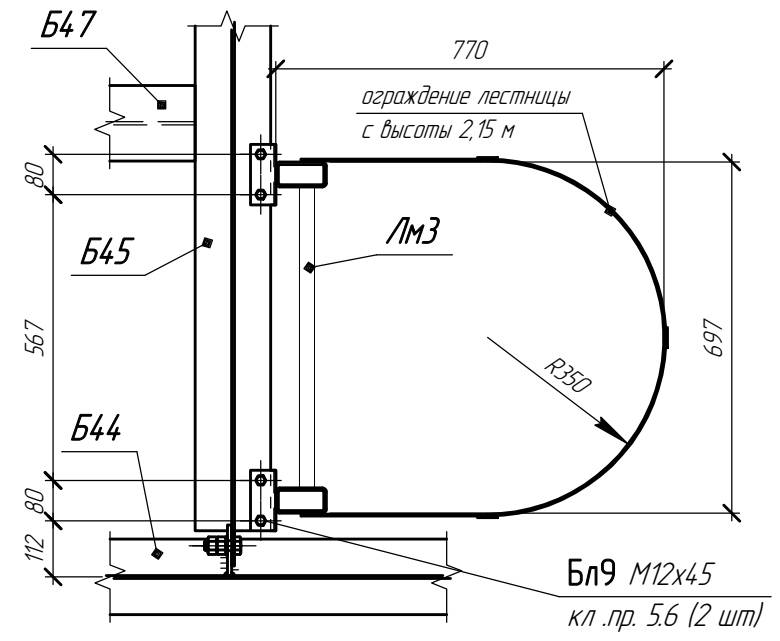
39/6



Б-Б

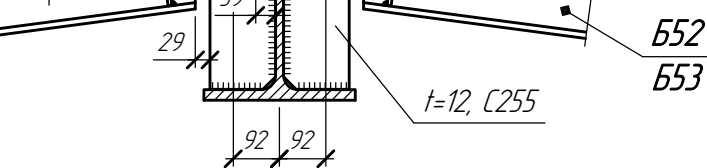
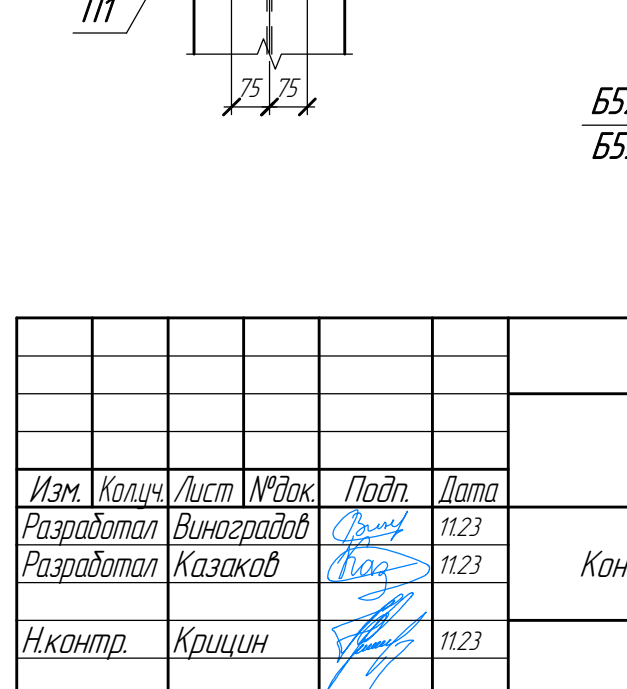
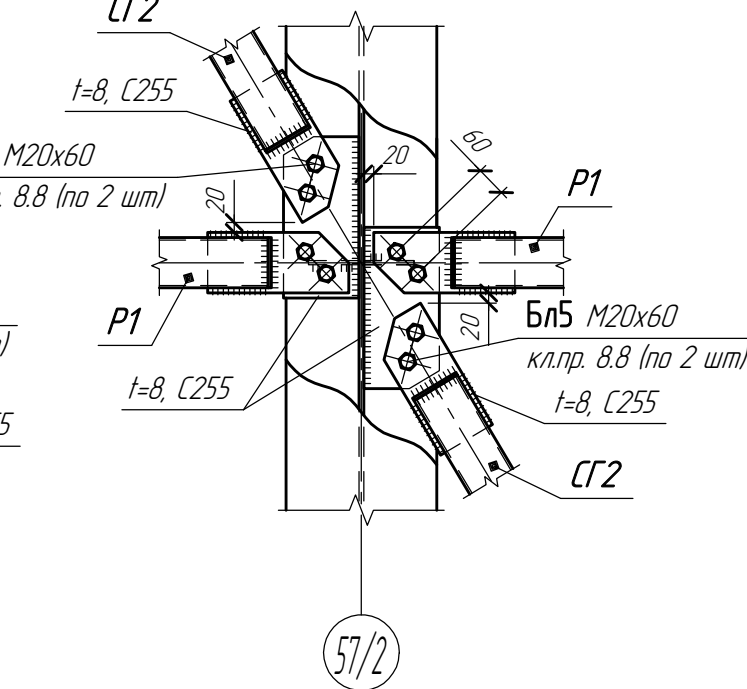
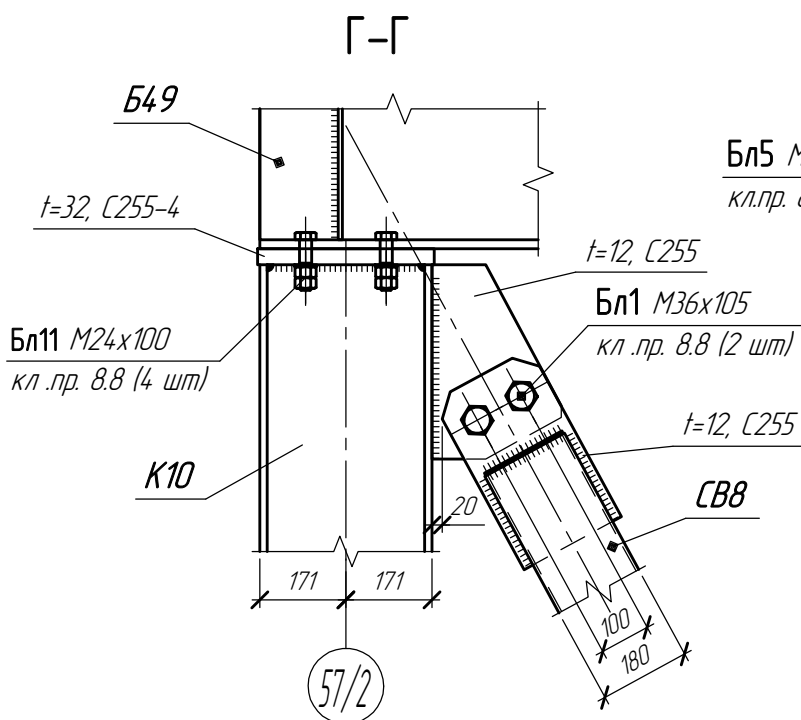
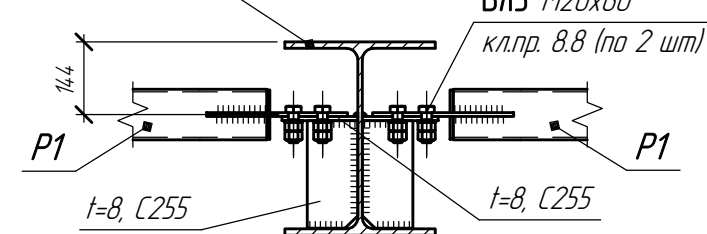
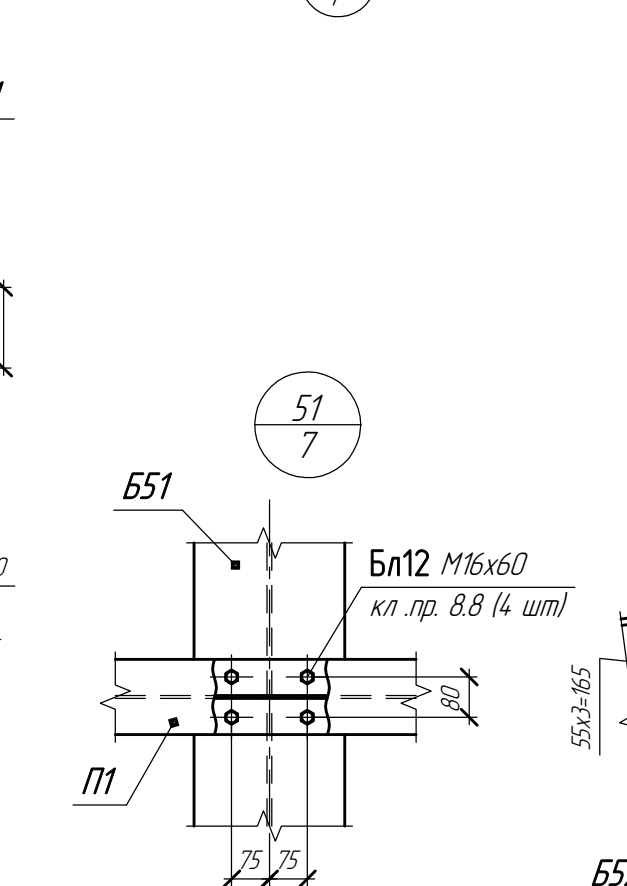
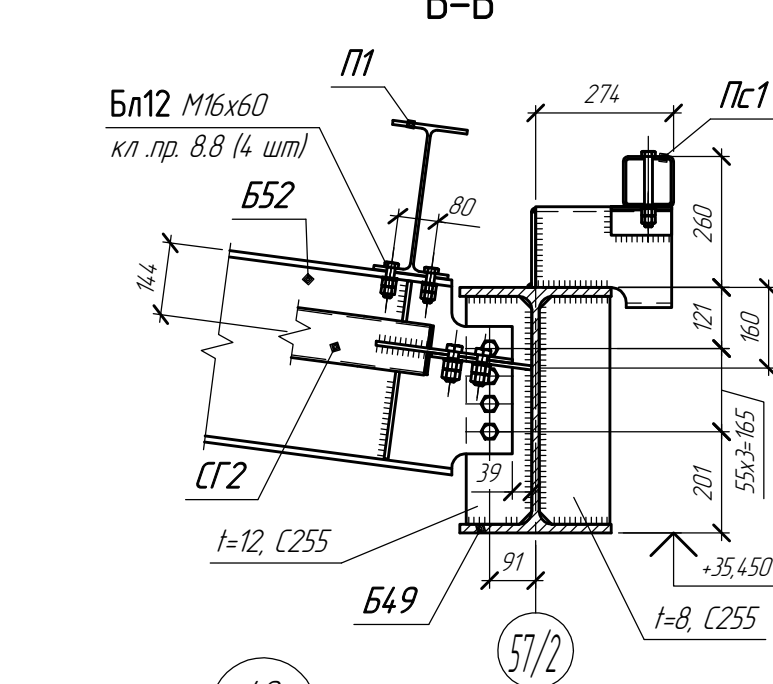
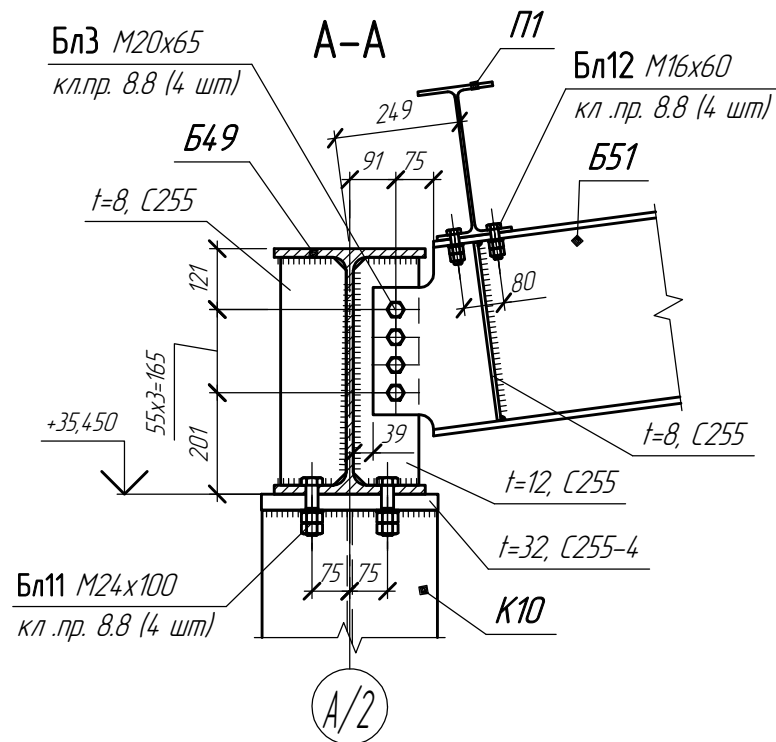
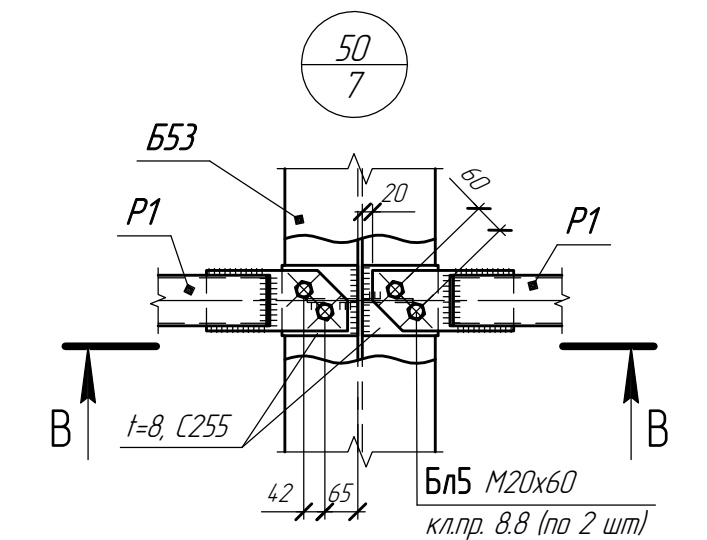
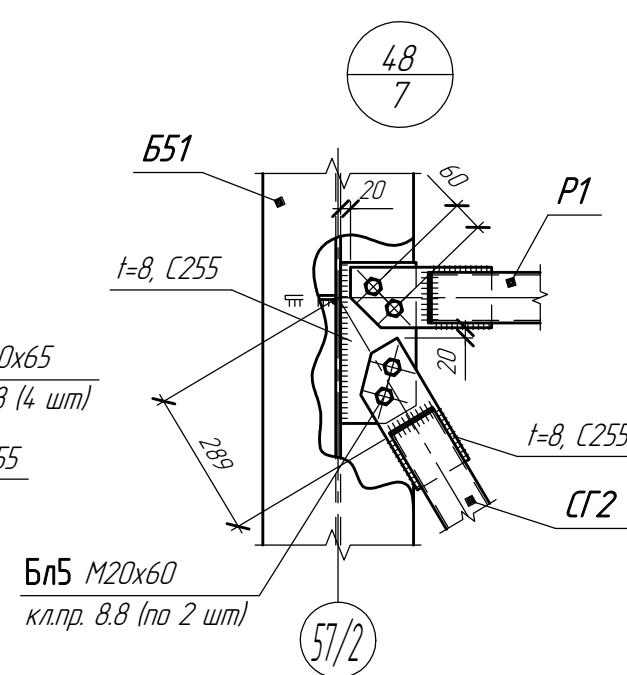
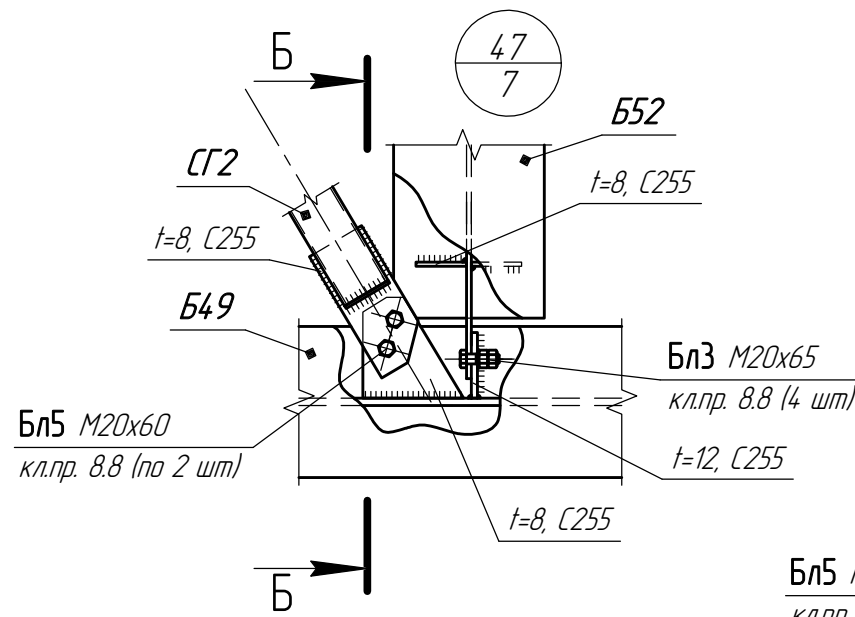
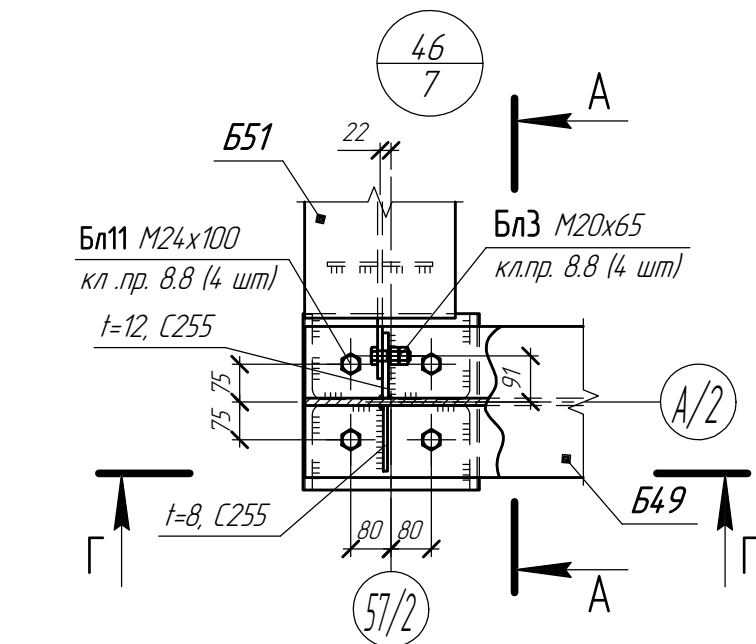


Г-Г



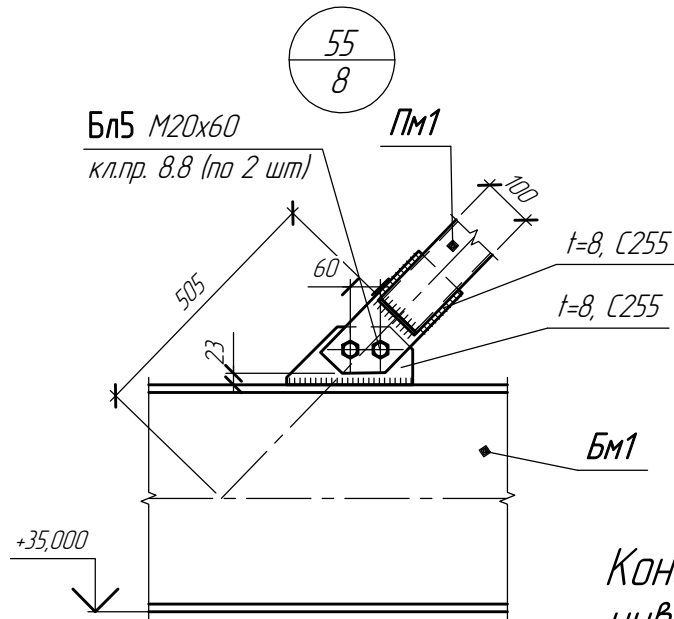
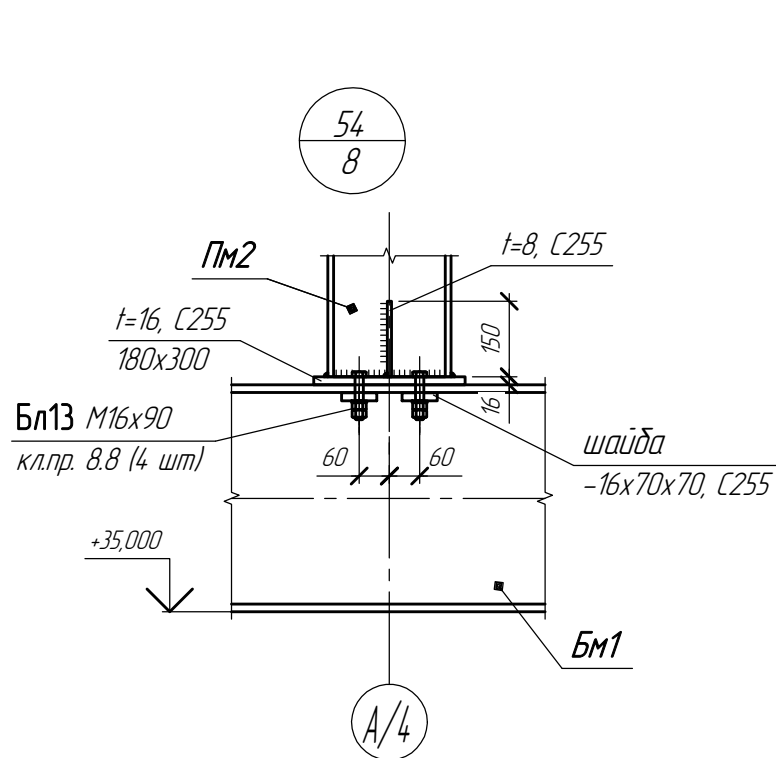
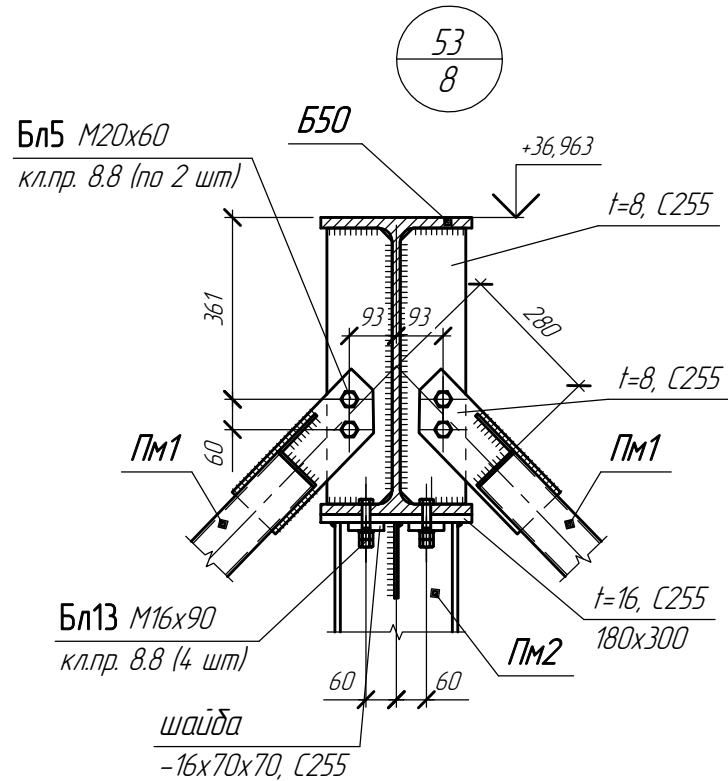
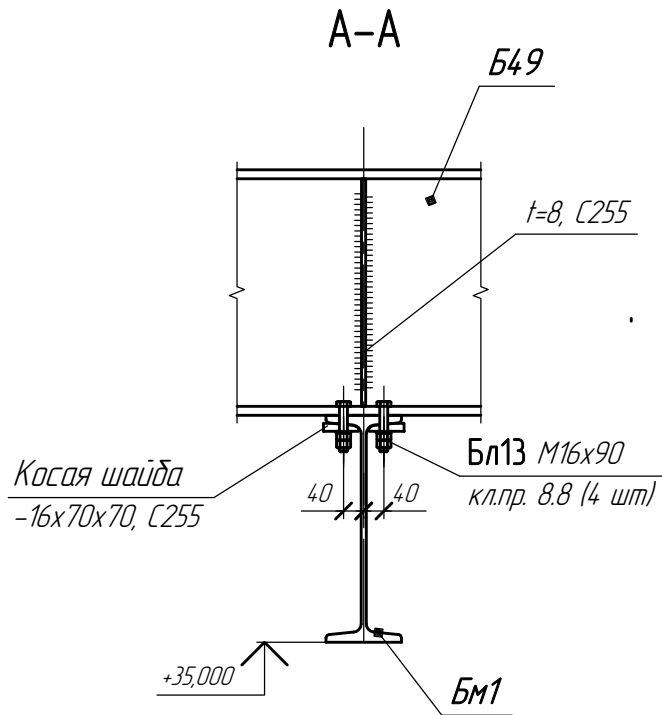
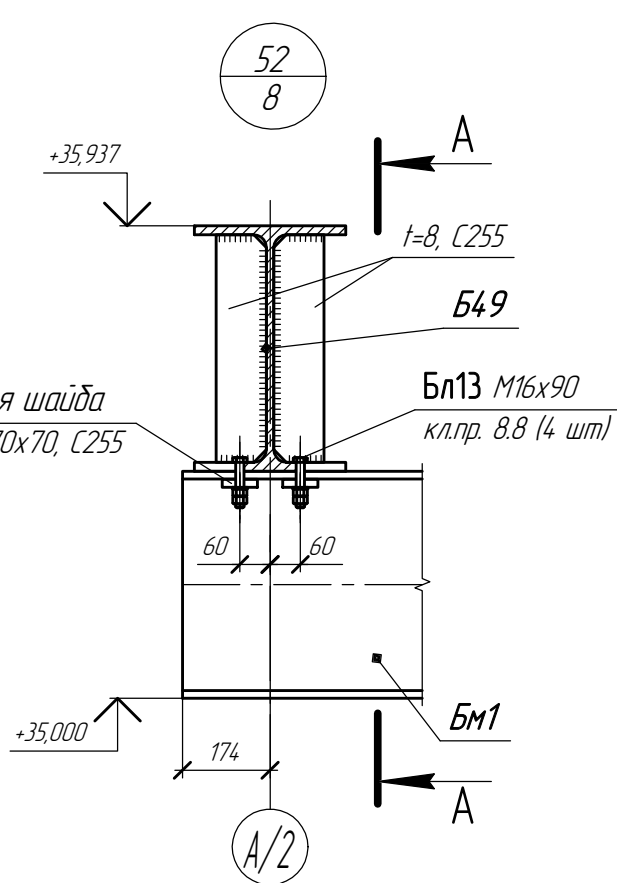
						1632-2021-3.1-КМ.1			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная башня	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Виноградов			11.23		Р	23	
Разработал		Казаков			11.23				
Н.контр.		Крицин			11.23	Узлы 33-41	ООО "Большепролет"		

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



						1632-2021-3.1-КМ.1			
						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. Приводная башня	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Виноградов				11.23		Р	25	
Разработал	Казаков				11.23				
Н.контр.	Крицин				11.23				
						Узлы 46-51	ООО "Большепролет"		

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



Конечные упоры подвешного крана на монорельсах БМ1 выполнить инвентарные, типа Г18-25.
Места размещения упоров – согласно технологическому заданию.

						1632-2021-3.1-КМ.1		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная башня	Стадия	Лист
Разработал	Виноградов	04.25					Р	26
Разработал	Казаков	04.25				Узлы 52-55	ООО "Большепролет"	
Н.контр.	Крицин	04.25						

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



						1632-2021-3.1-КМ.1				
						Терминал на перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал	Виноградов				01.24	Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная дашня		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Казаков				01.24			Р	27	
Н.контр.	Крицин				01.24	Схема монолитного перекрытия на отм. +27,200 Конструкция сталежелезобетонного настила, пандусов		ООО "Большепролет"		

Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section. The drawing shows a slab with a total thickness of 210 mm. The top layer of reinforcement is d14 A500c with a spacing of 200 mm. The bottom layer of reinforcement is d8 A500c with a spacing of 100 mm. The slab is supported by a base of concrete (Бетон кл.В25) and a formwork (Опалубка профнастил Н75-750-0,7). The drawing includes dimensions for the slab width (188 mm), the height of the top reinforcement layer (23 mm), the height of the bottom reinforcement layer (23 mm), the height of the concrete base (135 mm), and the height of the formwork (75 mm). The total height of the slab is 210 mm. The drawing also shows the reinforcement layout and the concrete grade (Бетон кл.В25).

1. Закрепить профнастил к каждой балке через волну прихватками монтажной сварки из обрезков арматуры.
2. Для опирания профнастила в уровне с балками приварить к стенкам балок уголок $\angle 75 \times 50 \times 5$.

Technical drawing of a concrete slab with a sloped top surface. The drawing includes the following details:

- Dimensions:**
 - Overall length: 2436
 - Overall width: 2700
 - Width of the sloped section: 970
 - Width of the flat section: 300
 - Height of the sloped section: 210
 - Height of the flat section: 510
 - Height of the concrete slab: 200
 - Height of the reinforcement mesh: 30
 - Height of the concrete slab at the end: 210
- Materials and Specifications:**
 - Дерев.настил $t=45\text{ мм}$ +27,500
 - Фартук из нержавеющей стали AISI 304 $t=3\text{ мм}$
 - Сетка 200x200 d14 A500с
 - Бетон кл.В25
 - Дерев. каркас склада
- Other Information:**
 - Ведомость расхода бетона, м3
 - Бетон класса
 - ГОСТ 26633-2015
 - Марка

Ведомость расхода бетона, м3		
Марка конструкции	Бетон класса	
	ГОСТ 26633-2015	
	B25	Итого:
ПМ1	23,48	23,48
ПН1	1,65	1,65
ПН2	0,99	0,99
Всего:	26,11	26,11

1632-2021-3.1-KM.1

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

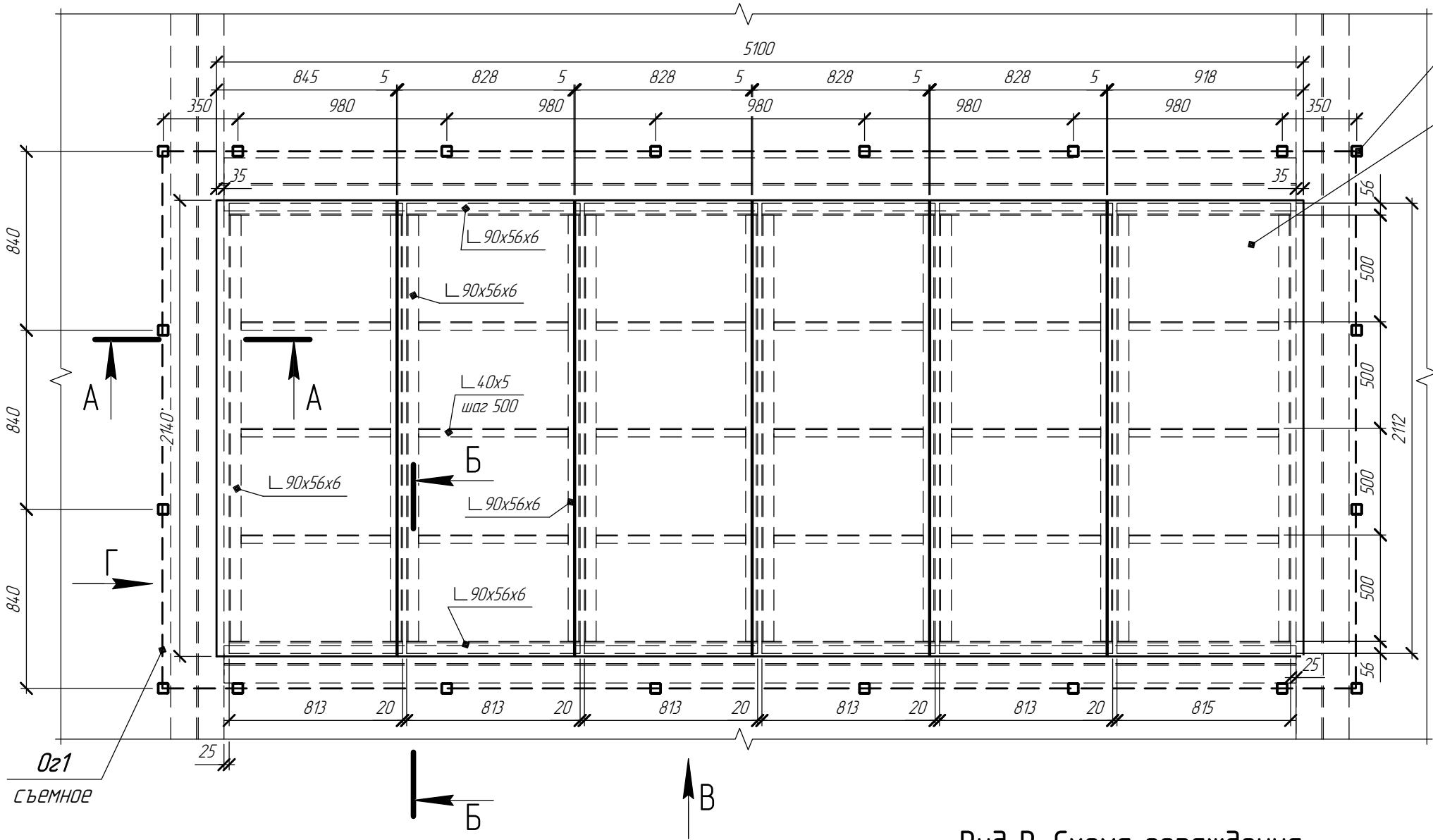
Крытый склад №1.
Конструкции металлические.
Приводная башня

4. Схема монолитного перекрытия на отм. +27,200
Конструкция сталежелезобетонного настила, пандусов

ООО "Большепролет"

Формат А3

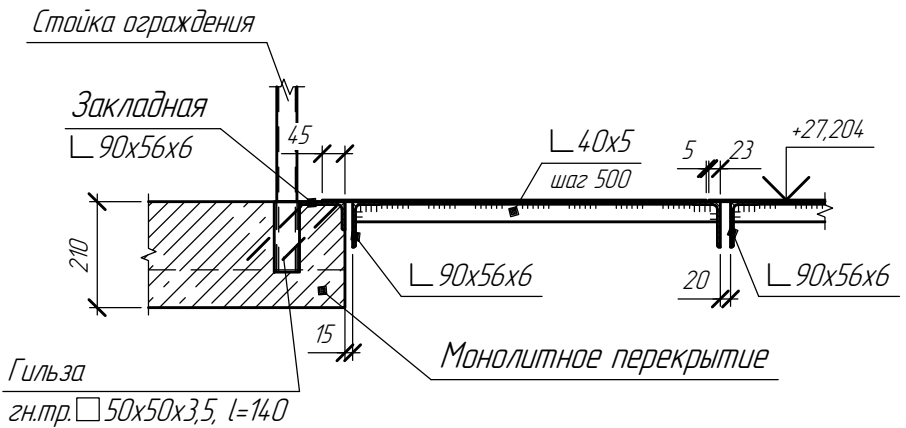
Фрагмент 1. Съёмные щиты



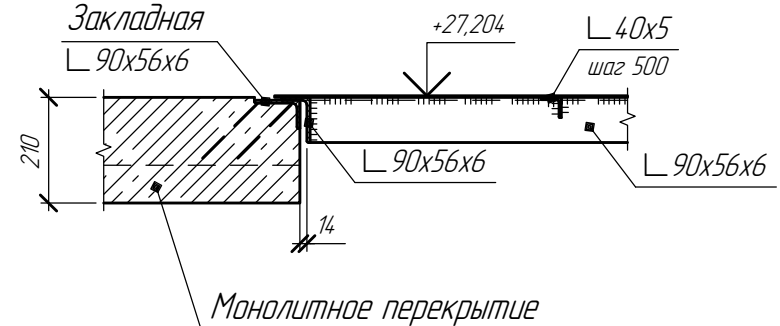
Закладные гильзы под ограждение
гн.тр. □ 50x50x3,5, l=140 (20 шт)

-3 чечевица
лист рифленый

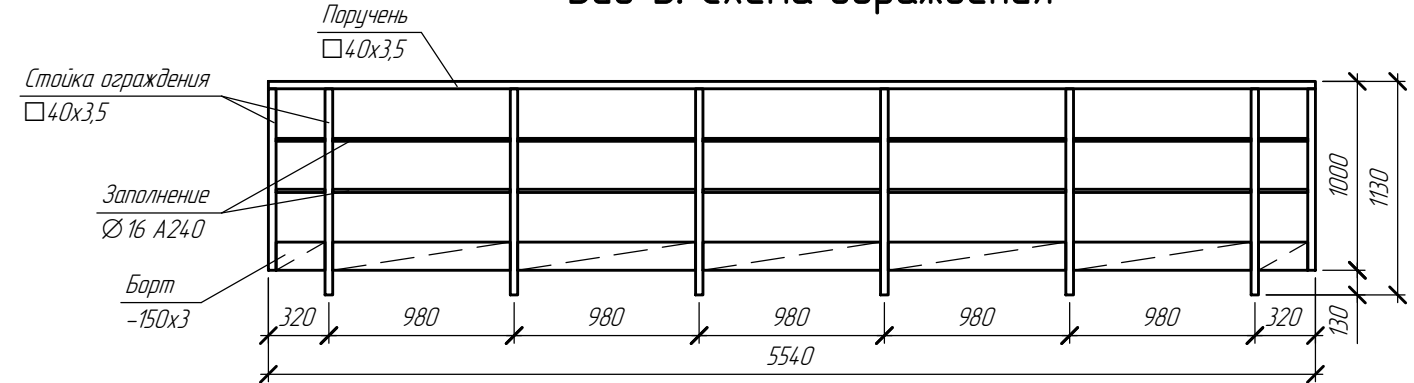
А-А



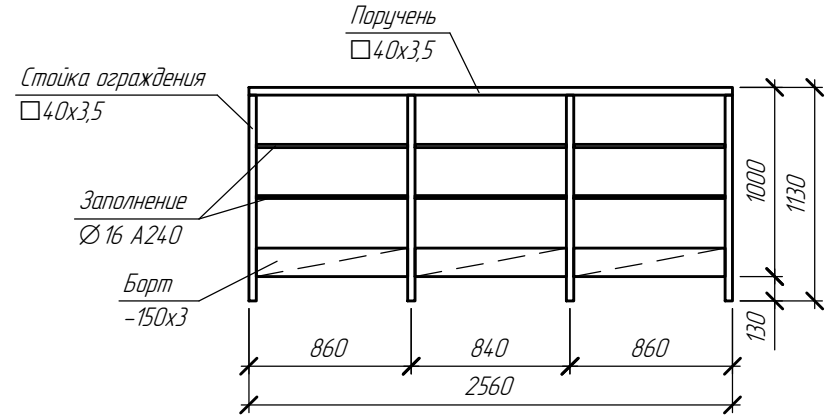
Б-Б



Вид В. Схема ограждения

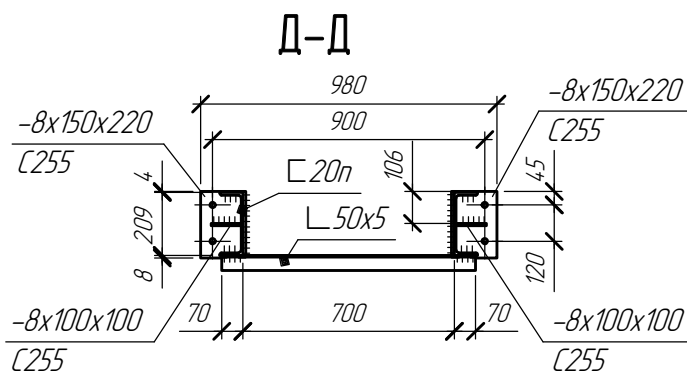
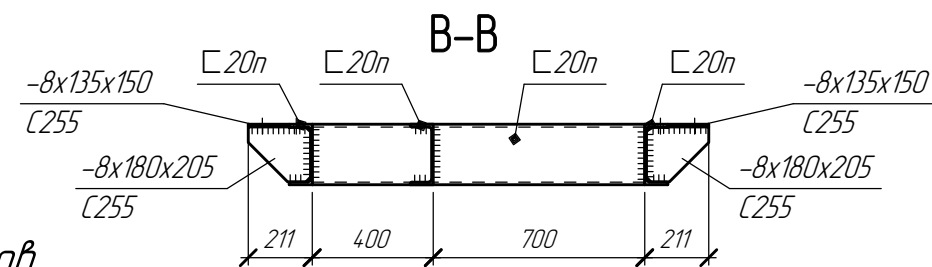
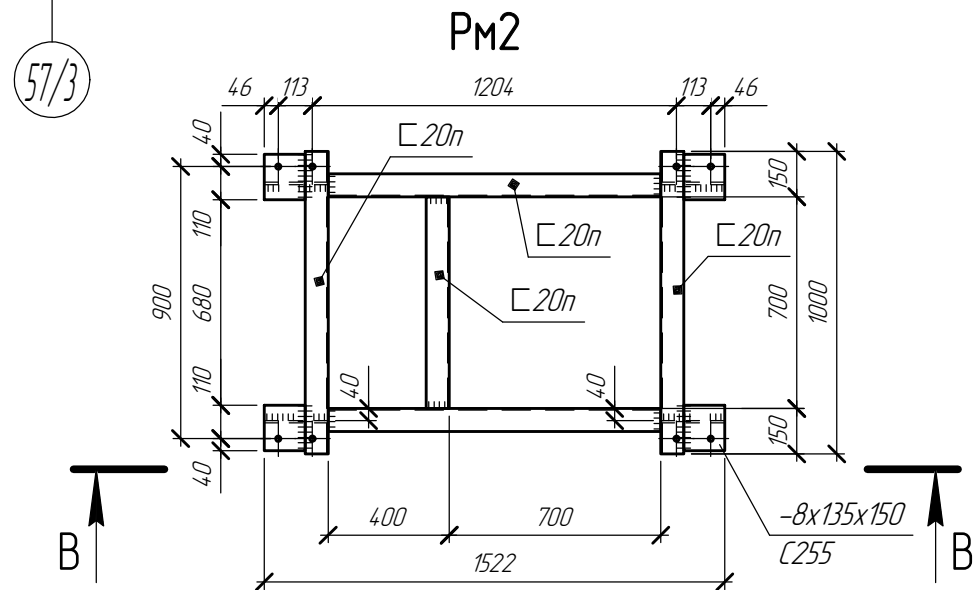
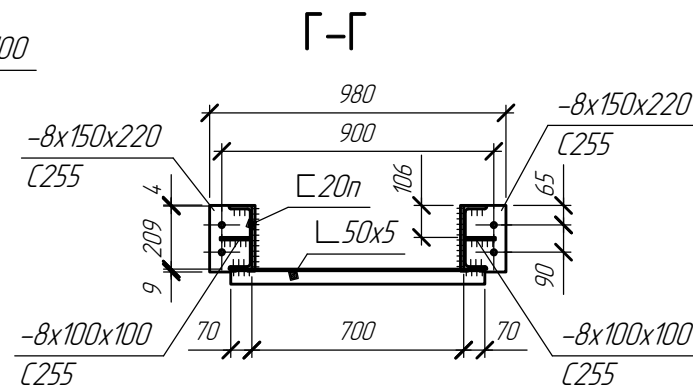
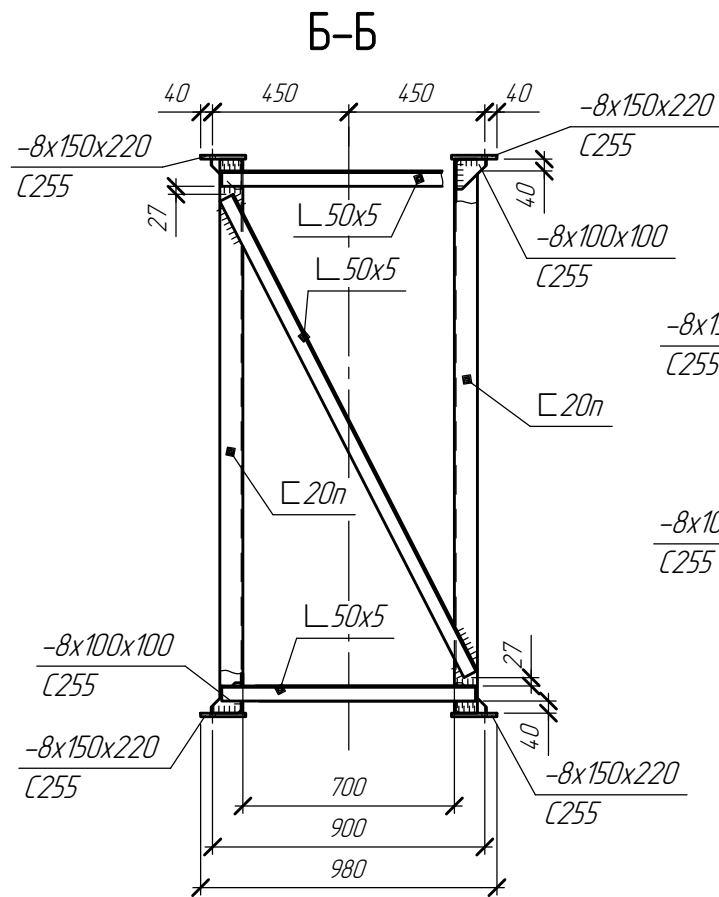
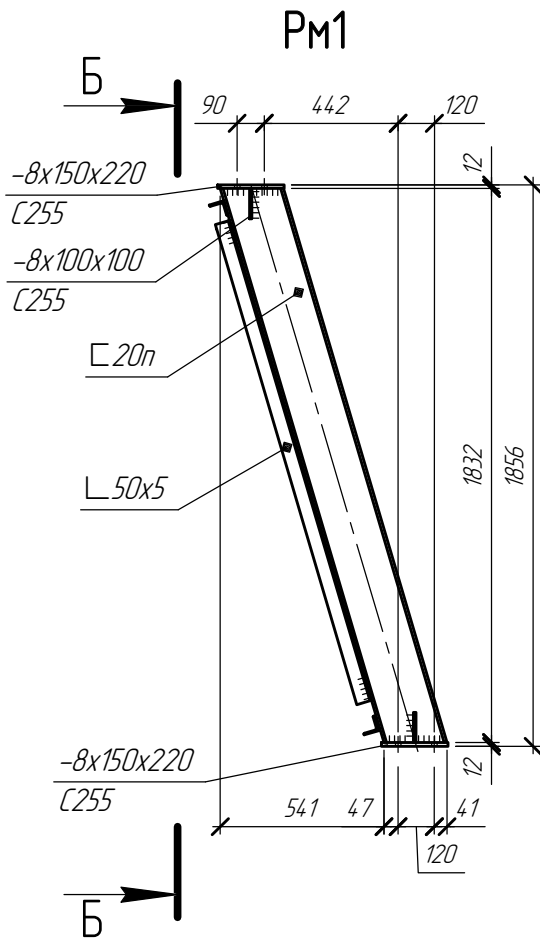
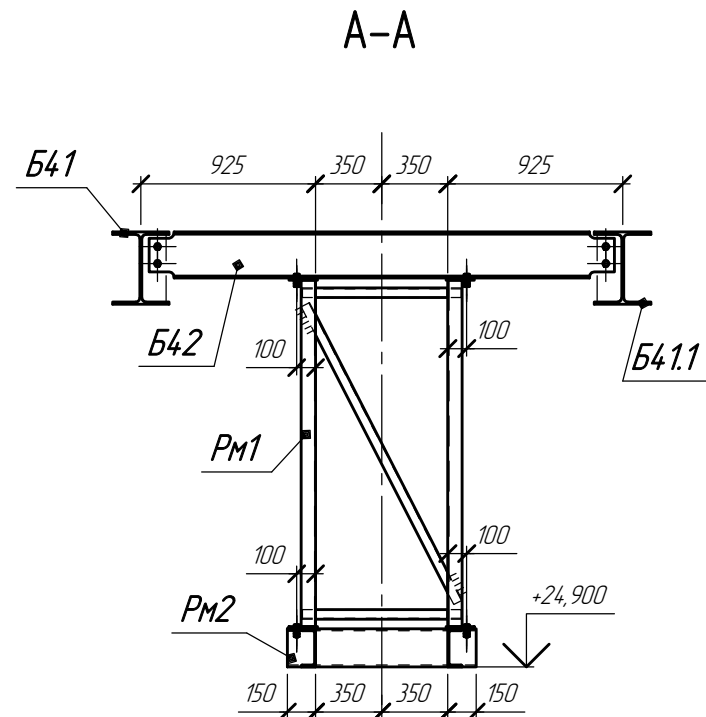
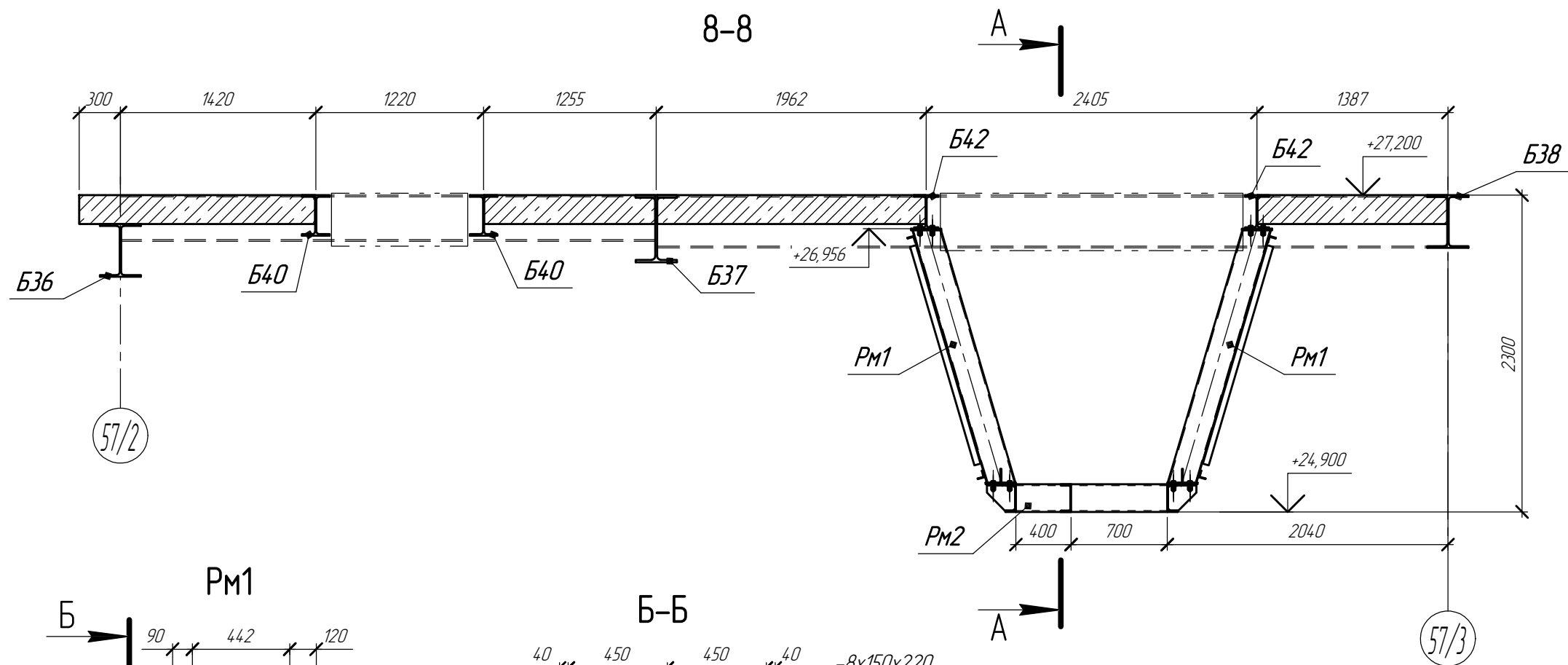


Вид Г. Схема ограждения



						1632-2021-3.1-КМ.1		
						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. Приводная башня	Стадия	Лист
Разработал	Виноградов	05.25					Р	28
Разработал	Казаков	05.25				Фрагмент 1. Съёмные щиты	ООО "Большепролет"	
Н.контр.	Крицин	05.25						

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



Все отверстия - $\phi 18$ мм.
Неоговоренные катеты швов -
по наименьшей толщине элементов.

						1632-2021-3.1-КМ.1			
2		Ноб.			03.25	Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты Терминала. Крытые склады			
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Виноградов		02.25			Крытый склад №1. Конструкции металлические. Приводная башня	Стадия	Лист	Листов
							Р	29	
Н.контр.	Крицин		02.25			Разрез 8-8, рамы Рм1, Рм2	ООО "Большепролет"		