

*Общество с ограниченной ответственностью
"Архитектурно-Строительная Группа"*



*Строительство здания «Холодный склад»
(г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)*

Проектная документация

Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения "

1164/23-КР

2023 г.

*Общество с ограниченной ответственностью
"Архитектурно-Строительная Группа"*



*Строительство здания «Холодный склад»
(г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)*

Проектная документация

Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

1164/23-КР

Главный инженер проекта



Кухаренко Н.В.

2023 г.

Содержание тома


Обозначение	Наименование	Примечание
1164/23-КР.Т	Текстовая часть	
	Общие данные	
	а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;	
	б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства;	
	в) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства;	
	ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства;	
	з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства;	
	и) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения;	
	к) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения;	
	л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:	
	м) характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений;	
	н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения;	
	о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов;	
	о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;	
1164/23-КР	Графическая часть	

Согласовано :

Взам. и инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1164/23-КР					
Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Выполнил		Рябokonь		<i>РЗО</i>	11.23
ГИП		Кухаренко		<i>Uel</i>	11.23
Н.контроль		Кухаренко		<i>Uel</i>	11.23
				Цех по производству металлоконструкций	
				Содержание тома	
				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	1
					

Общие данные.

Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения" в составе проекта «Здание холодного склада», по адресу: г. Норильск, Вальковское шоссе, з/у 16/1 Кадастровый номер участка 24:55:0401003:1335 выполнен на основании технического задания на разработку проектной документации.

Раздел выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", на основании технического задания на проектирование, и в соответствии с действующими нормативными документами, стандартами и правилами. Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности и земли иного специального назначения.

а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;

Здание склада расположено в г. Норильске Красноярского края в Северной климатической зоне, район 1Б со следующими расчетными характеристиками:

Климатический район строительства для города Норильска - 12 (принимается по чертежу 1 ГОСТ 16350-80 с учётом расчётной температуры минус 47°С и СП 16.13330.2017 «СНиП 11-23-81* «Стальные конструкции»).

Нормативное значение ветрового давления - 48 кгс/м² (принимается в соответствии с СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»).

Расчётное значение веса снегового покрова на 1 м² поверхности земли - 280 кгс/м² (принимается в соответствии с СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»).

Расчётная средняя температура наружного воздуха самой холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 47°С (принимается в соответствии с СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»).

Тип местности для указанного проекта принят А (принимается в соответствии с СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»).

Максимальная скорость ветра при 10-минутном интервале осреднения составляет - 40 м/сек (принимается по справке Таймырского ЦГМС № 06-168 от 02.04.2003).

Средняя скорость ветра за 3 зимних месяца составляет - 5,0 м/сек (принимается по карте 2 к СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»).

Сейсмичность района строительства - 6 баллов (карта ОСР-97-А СП 14.13330.2018 «СНиП 11-7-81 «Строительство в сейсмических районах»).

Согласовано:

Взам. и инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1164/23-КР.Т

Строительство здания «Холодный склад»
(г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Цех по производству металлоконструкций	Стадия	Лист	Листов
Выполнил				Рябokonь	11.23		Текстовая часть	П	1
ГИП				Кухаренко	11.23				
Н.контроль				Кухаренко	11.23				



органических веществ незасоленным (Слой-314м), суглинком легким песчанистым мерзлым массивной криотекстуры твердомерзлым льдистым при оттаивании текучим с примесью органических веществ (ИГЭ-316м), супесью песчанистой мерзлой массивной криотекстуры твердомерзлой льдистой при оттаивании текучей с примесью органических веществ незасоленной (ИГЭ-416м).

Органо-минеральные грунты, как и органические, за счет содержания органических остатков характеризуются пониженными деформационными и прочностными свойствами.

Инженерно-геологические процессы

Проявление современных экзогенных процессов в значительной степени обусловлено геологическим строением, литологическим составом пород, геоморфологическими особенностями района изысканий и его климатическими особенностями.

К опасным геологическим процессам экзогенного характера в пределах рассматриваемой территории относятся морозное пучение грунтов, подтопление территории и вероятность землетрясения.

Морозное пучение грунтов на исследуемой территории будет развиваться при промерзании грунтов деятельного слоя в осенне-зимний период.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП 25.13330.2020, для крупнообломочного грунта составляет 4,20 м, для суглинков изменяется от 2,50 до 2,55 м, для супесей составляет 2,53 м. Результаты расчета нормативной глубины сезонного промерзания талых грунтов приведены в таблице 5.3 и в приложении Н.

Нормативная глубина сезонного оттаивания для суглинков изменяется от 1,55 до 1,60 м, для супесей – 1,60 м. Результаты расчета нормативной глубины сезонного оттаивания приведены в приложении Н.

Грунты в зоне сезонного промерзания, согласно ГОСТ 25100-2020, относятся к непучинистым (Слой-t644). Многолетнемерзлый грунт в оттаявшем состоянии относятся к сильнопучинистым (Слой-314м, ИГЭ-316м, ИГЭ-416м).

Расчет степени морозного пучения грунтов приведен в приложении П.

Подтопление территории. Участки изысканий являются сезонно подтапливаемым грунтовыми водами (с глубиной залегания уровня грунтовых вод менее 3,00 м). Воды горизонта типа «верховодка» на период изысканий (август 2023 г.) вскрыты спорадически. Воды безнапорные и распространены в техногенных грунтах.

Участки изысканий по условиям развития процесса относятся к подтопляемому в естественных условиях (I-A), по времени развития процесса – к сезонно (ежегодно) подтопляемому (I-A-2).

Землетрясения оцениваются сейсмичностью на основании карты общего сейсмического районирования ОСР-2015 и СП 14.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП II-7- 81*(2000).

Для объектов нормальной и пониженной ответственности по карте ОСР-2015-А, а также для объектов повышенной ответственности по карте ОСР-2015-В и ОСР-2015-С интенсивность землетрясения на территории размещения проектируемого объекта составляет менее 6 баллов.

Грунты на участках изысканий по сейсмическим свойствам относятся к II

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1164/23-КР.Т	Лист 6

категории.

Согласно критериям приложения Б СП 115.13330.2016, категория опасности процессов:

- морозное пучение – весьма опасная;
- подтоплению территории – весьма опасная;
- землетрясения – умеренно опасная.

д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций;

Уровень ответственности здания – II.

Конструкция здания представляет собой пространственную систему каркасного типа, трапециевидной формы в плане с размерами в осях 29,0 x 25,0 м.

Здание предназначено для холодного склада.

Проектируемое здание одноэтажное, в плане представляет собой трапециевидный объем с габаритными размерами 29 x 25 м. Здание одноэтажное. Каркас здания выполнен из металлоконструкций, устойчивость каркаса в продольном и поперечном направлении обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаменте, вертикальными и горизонтальными связями, жестким диском монолитного железобетонного основания. Фундамент – монолитная плита с металлическими трубами-продухами. Кровля – наклонная двускатная, из кровельных сэндвич-панелей. Уклон кровли составляет 16%. Наружные стены здания выполнены из навесных трехслойных сэндвич-панелей. Полы бетонные с пропиткой глубокого проникновения для бетонных полов. Окна из ПВХ профилей с термоизоляционной вставкой и двухкамерным стеклопакетом. Ворота секционные подъемные с механическим приводом.

На отм. 0.000 размещены главные функциональные зоны: склад в проектируемом объеме. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

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

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость конструкций обеспечивается жестким креплением колонн к закладным деталям фундаментов, вертикальными связями по колоннам, горизонтальными элементами для крепления стеновых панелей, диском покрытия, образованным балками, прогонами и распорками между прогонов.

ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства;

Фундаменты – монолитная плита с металлическими трубами-продухами.

з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства;

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения продиктованы требованиями технологий, действующих строительных норм и правил, требованиям пожарной безопасности. Объемно-пространственная композиция объекта обусловлена расположением на отведенном участке, функциональным назначением.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1164/23-КР.Т	Лист
							7

Здание размещается в пределах возможной границы застройки с учетом нормируемых расстояний от близлежащих зданий и сооружений. Противопожарных.

и) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения;

Номенклатура и площади помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование, требованиями заказчика. Основной целью при компоновке помещений и решении функциональной организации здания явились компактность и удобство размещения помещений с учетом их функциональных и технологических связей.

к) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения;

Здание складского назначения.

л) Обоснование проектных решений, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума, гидроизоляции и пароизоляции помещений, снижение загазованности помещений, удаление избытков тепла, соблюдение санитарно-гигиенических условий и пожарной безопасности

Гидроизоляция строительных конструкций, в т.ч. фундамента, выполнена в соответствии с требованием действующих норм и правил.

Ограждающие конструкции здания выполнены из материалов, обеспечивающих необходимую защиту помещений от шума.

Противопожарная защита здания представляет собой единый комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на фиксирование возгорания, локализацию или тушение и ликвидацию пожара с одновременной сигнализацией о месте его возникновения дежурному персоналу и оповещению людей в случае возникновения пожара.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

м) характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений;

Все применяемые материалы сертифицированы. Применение не сертифицированных материалов не допускается

Полы - полы бетонные с пропиткой глубокого проникновения для бетонных полов,

Стены - навесные трех-слойные сэндвич панели.

н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения;

Все металлические и железобетонные конструкции защищены от коррозии.

Защита конструкций от коррозии должна быть произведена серой эмалью ПФ 133 ГОСТ 926-82, нанесенной по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Общая толщина покрытия 160 мкм, в том числе толщина грунта - 80 мкм, толщина слоя эмали - 80

Согласовано:

Взам. и инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1164/23-КР.Т

Лист

8

МКМ.

Поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, защищаются от коррозии обмазкой битумными покрытиями согласно СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Из 5.1.2 СП 53-102-2004 Общие правила проектирования стальных конструкций. Все конструкции, не замоноличенные в бетоне, не заделанные в кирпичной кладке и т.п., должны быть доступны для наблюдения, очистки, окраски, а также не должны задерживать влагу и затруднять проветривание.

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

Описные природные и технические процессы на территории строительства отсутствуют.

о 1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

Здание запроектировано таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при обеспечении параметров микроклимата помещений.

Согласовано:

Взам. и инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

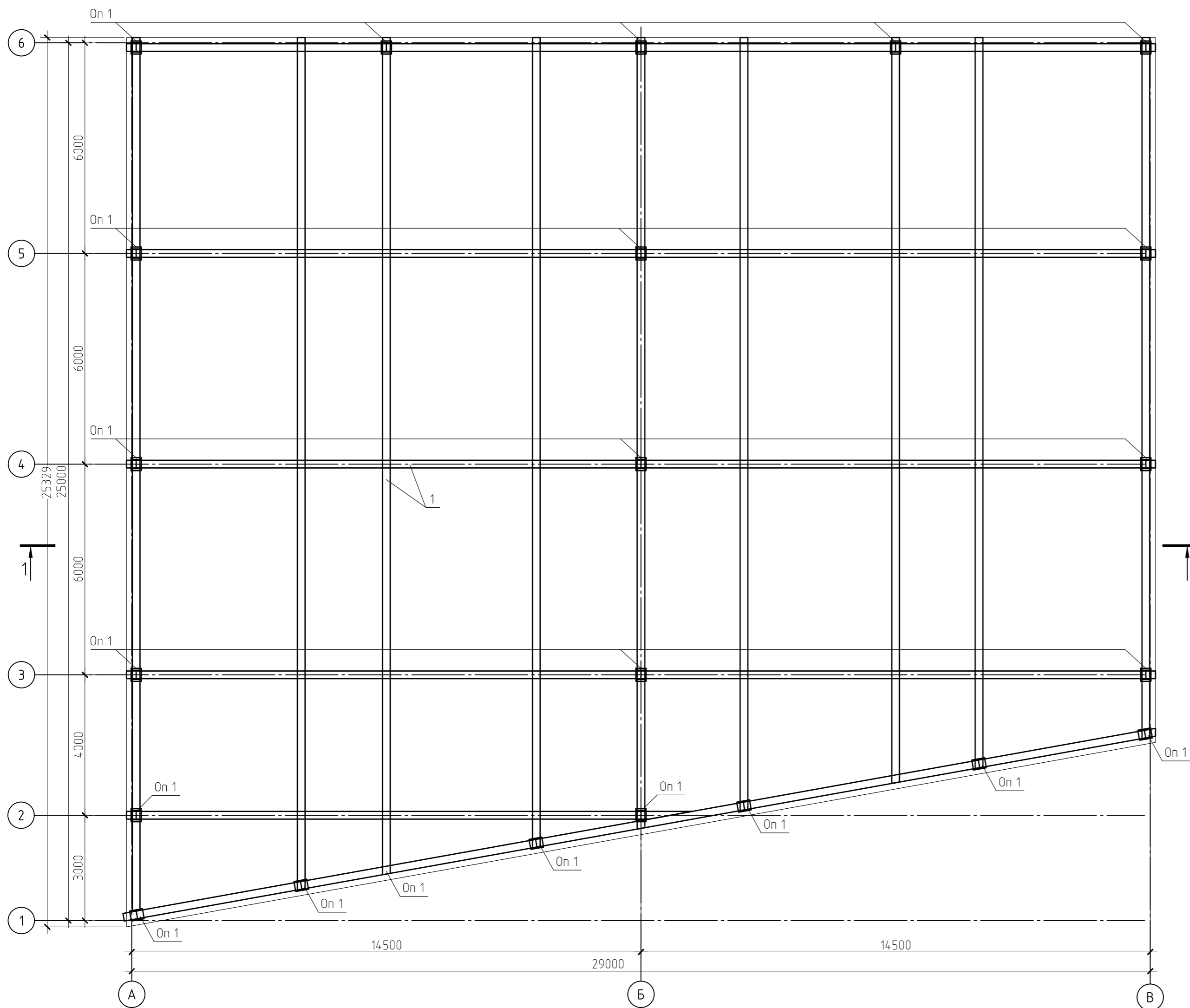
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

1164/23-КР.Т

Лист

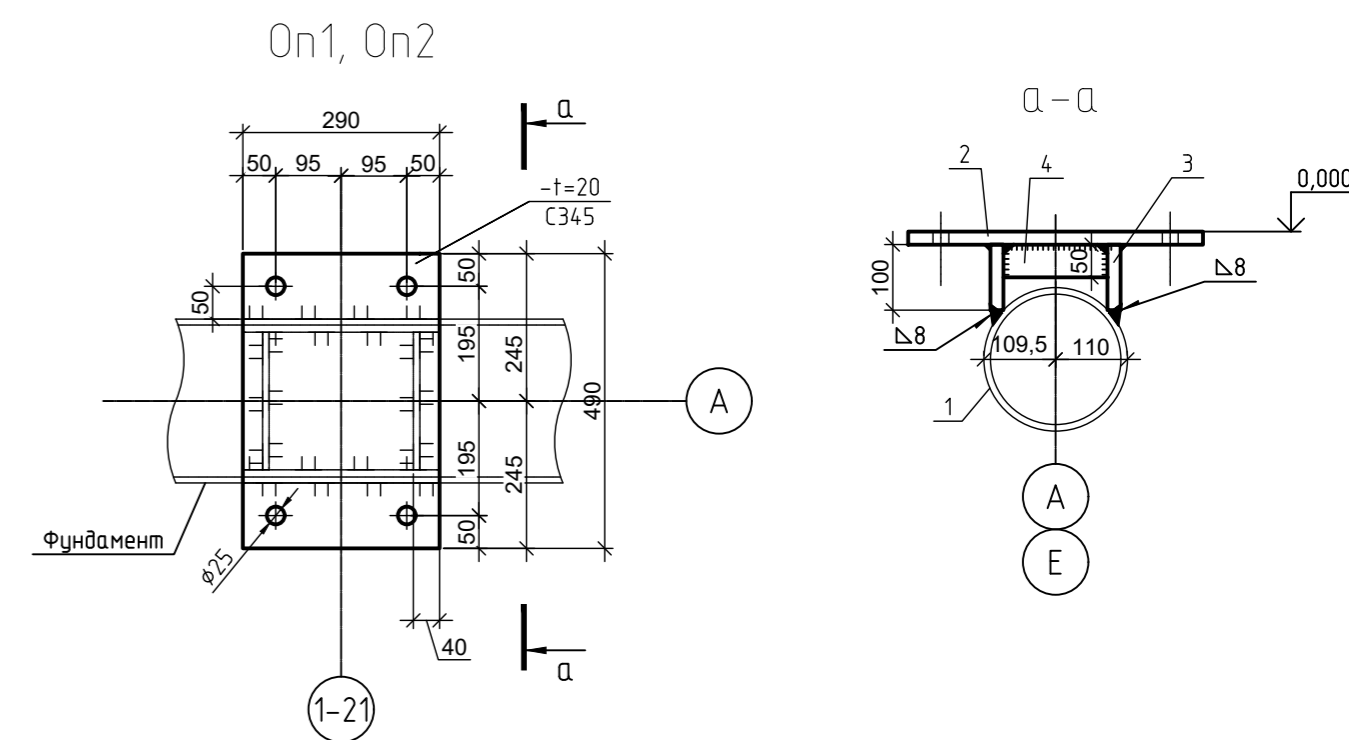
9

План на отм. 0,000



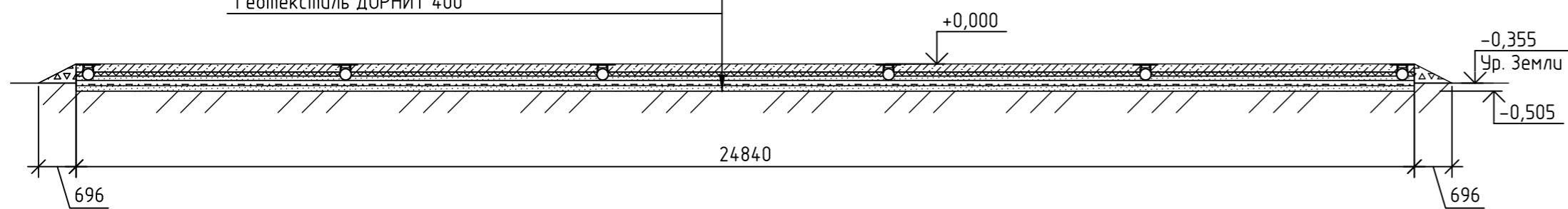
Ведомость элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ТУ 14-3-460-2003	Труба 219x8	594	м.п.	
		On 1	47		
2	ГОСТ 19903-74*	t=18x290x490 С345	1	шт	
3	ГОСТ 19903-74*	t=18x100x290 С345	2	шт	
4	ГОСТ 19903-74*	t=10x50x160 С345	1	шт	
9	ГОСТ 19903-74*	t=6x230x230 С345	4	шт	



- Железобетонная монолитная плита - 150 мм
- Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС ГЕО 75 мм
- Песчаная подушка (Песок мелкий сухой) - 80 мм
- Щебеночная насыпь фракции 40-70 - 100 мм
- Песчаная подушка (Песок мелкий сухой) - 100 мм
- Геотекстиль ДОРНИТ 400

Разрез 1-1



1164/23-КР				
Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Ярош			10.23
ГИП	Кухаренко			10.23
Н.контроль	Кухаренко			10.23
Холодный склад			Стадия	Лист
			П	1
Схема устройства балок. Ведомость элементов.			Листов	8



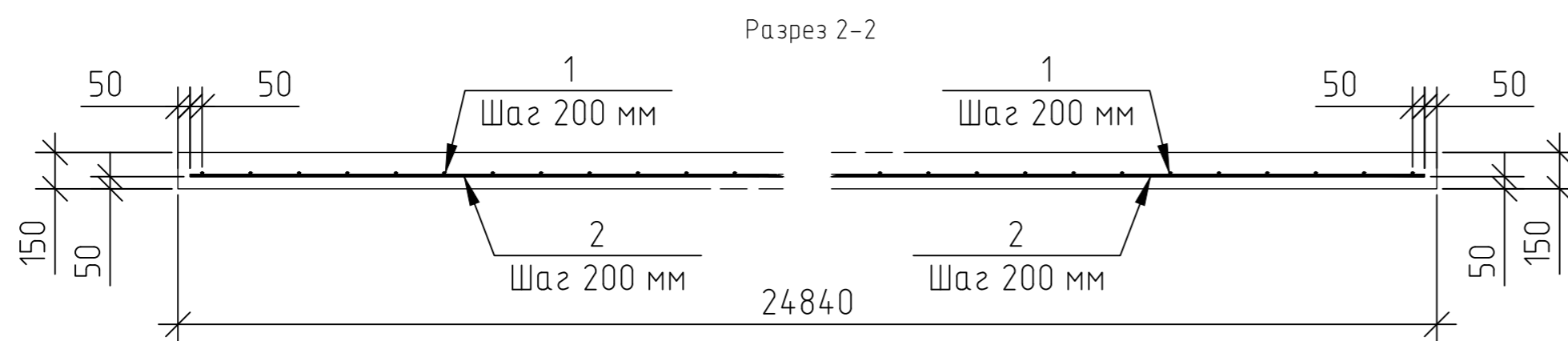
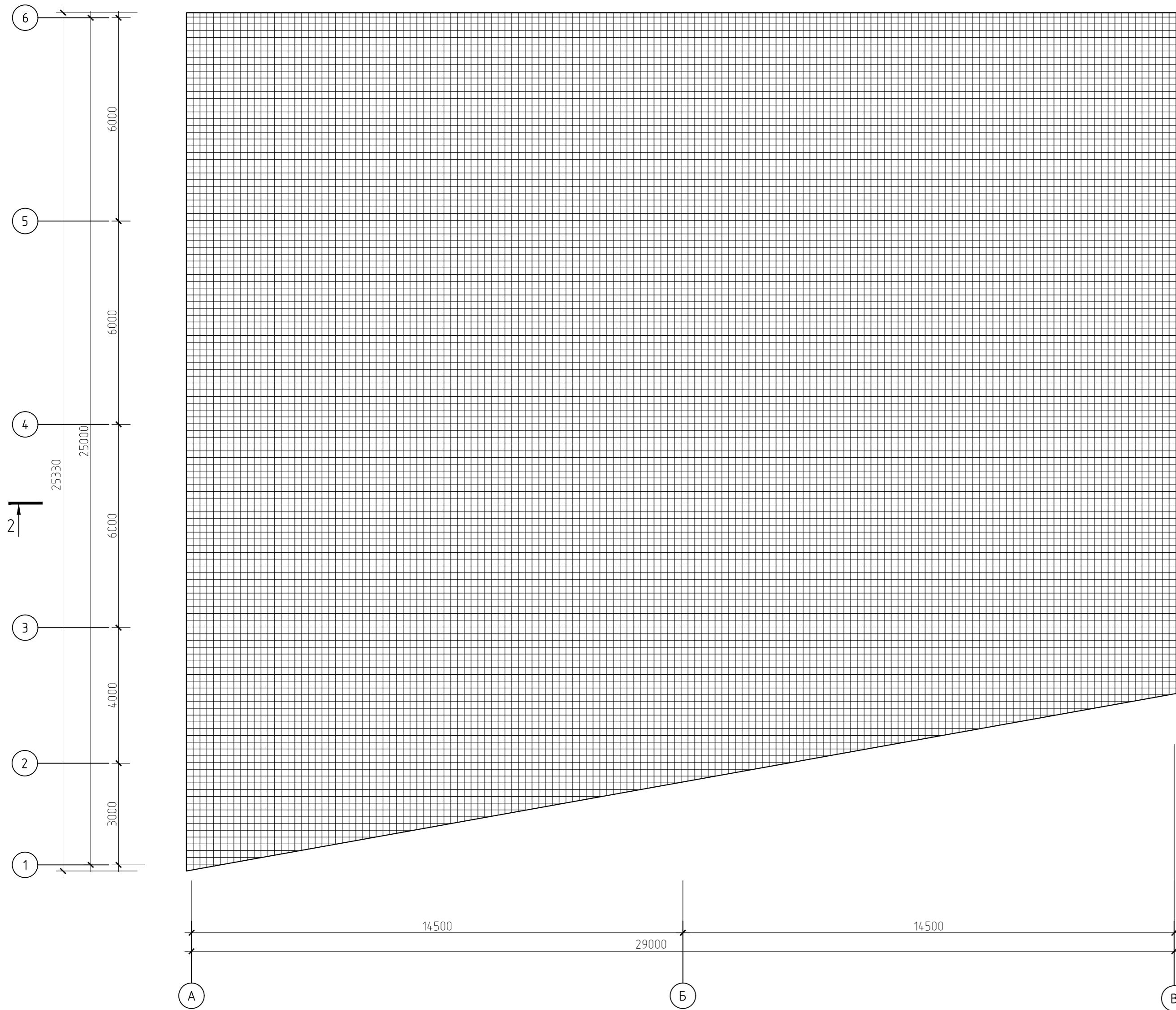
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

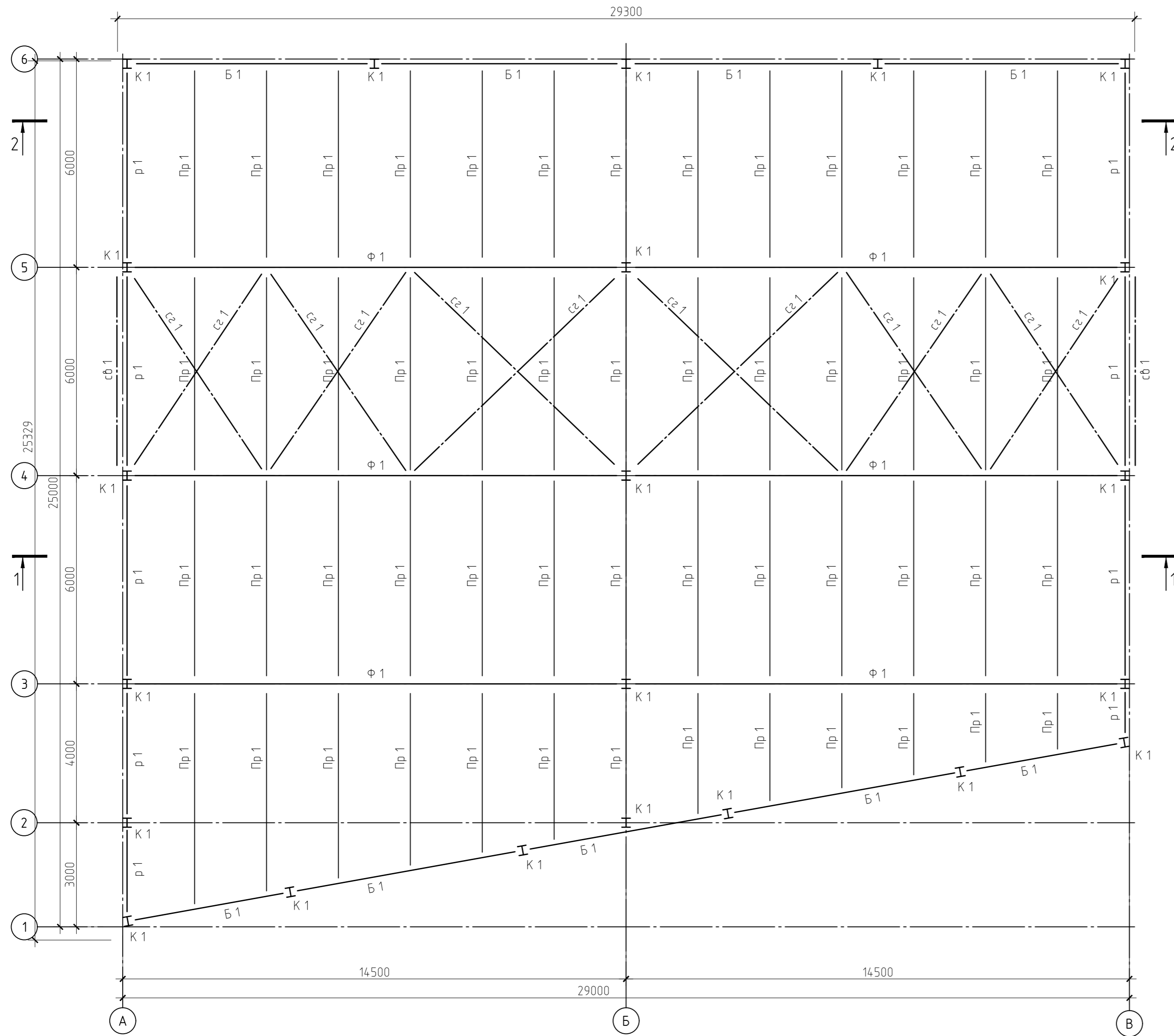
Схема армирования монолитной железобетонной плиты.




					1164/23-КР				
					Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Холодный склад	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Ярош	<i>[Signature]</i>	10.23		П	2	8
ГИП		Кухаренко		<i>[Signature]</i>	10.23	Схема армирования монолитной железобетонной плиты. Разрез 2-2	АСГРУПП		
Н.контроль		Кухаренко		<i>[Signature]</i>	10.23				

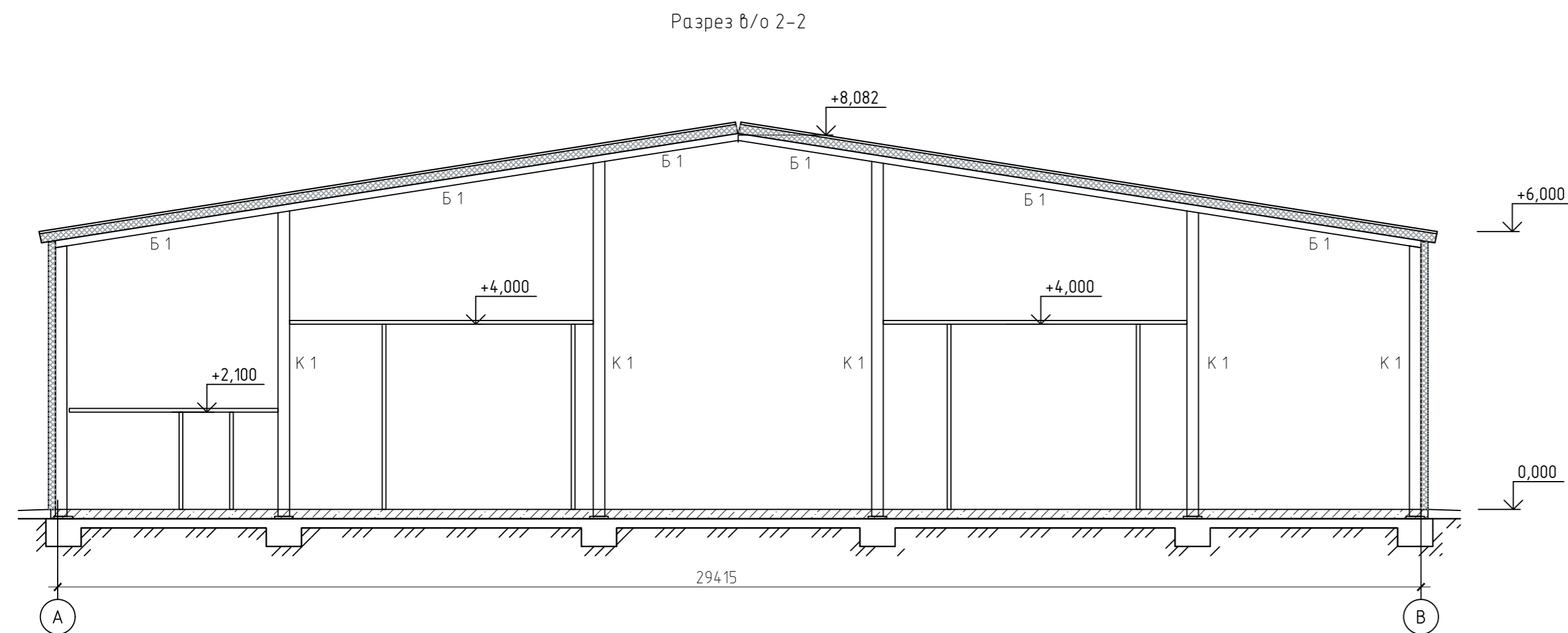
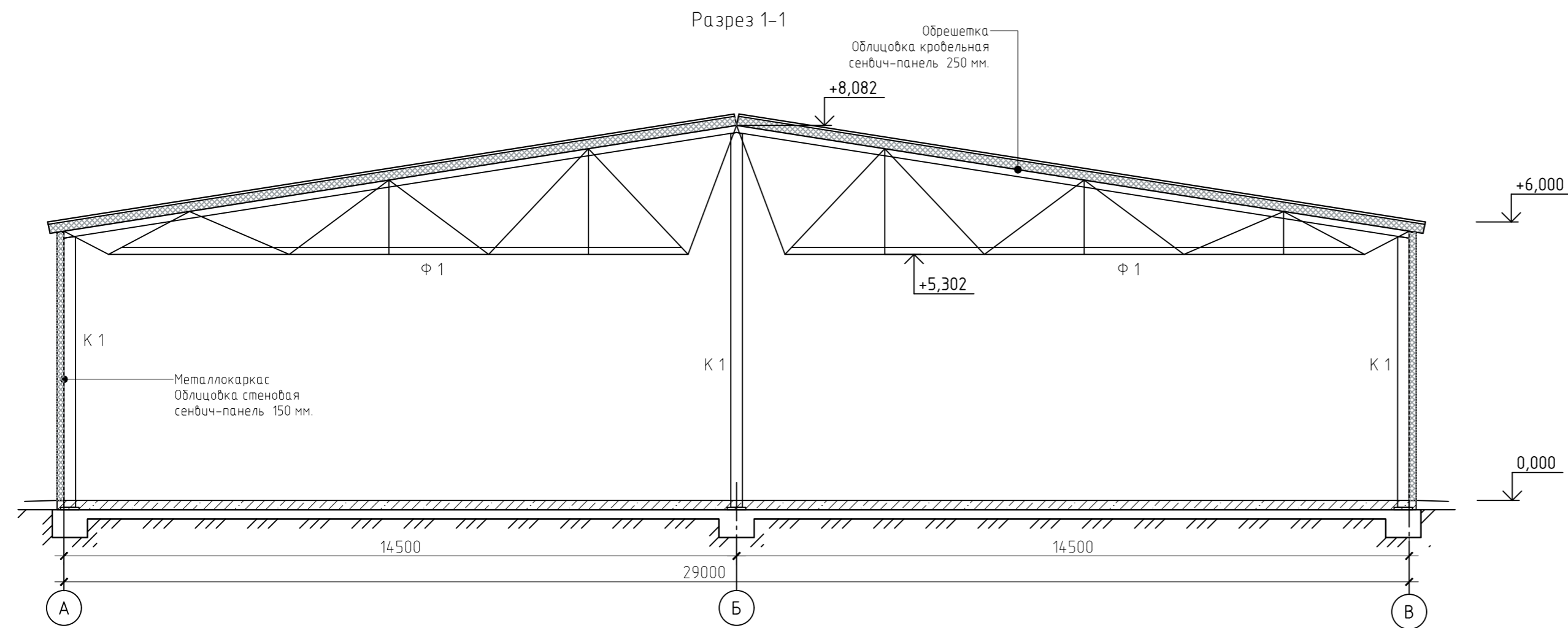
Согласовано
Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №


Схема расположения металлических элементов каркаса.



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

1164/23-КР					
Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ярош			<i>[Signature]</i>	10.23
Холодный склад				Стадия	Лист
				П	3
				Листов	8
ГИП	Кухаренко	<i>[Signature]</i>	10.23	Схема расположения металлических элементов каркаса	
Н.контроль	Кухаренко	<i>[Signature]</i>	10.23		
					



						1164/23-КР			
						Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Холодный склад	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ярош			<i>[Signature]</i>	10.23		П	4	8
ГИП	Кухаренко			<i>[Signature]</i>	10.23	Разрезы 1-1, 2-2 металлического каркаса.	АСГРУПП 		
Н.контроль	Кухаренко			<i>[Signature]</i>	10.23				

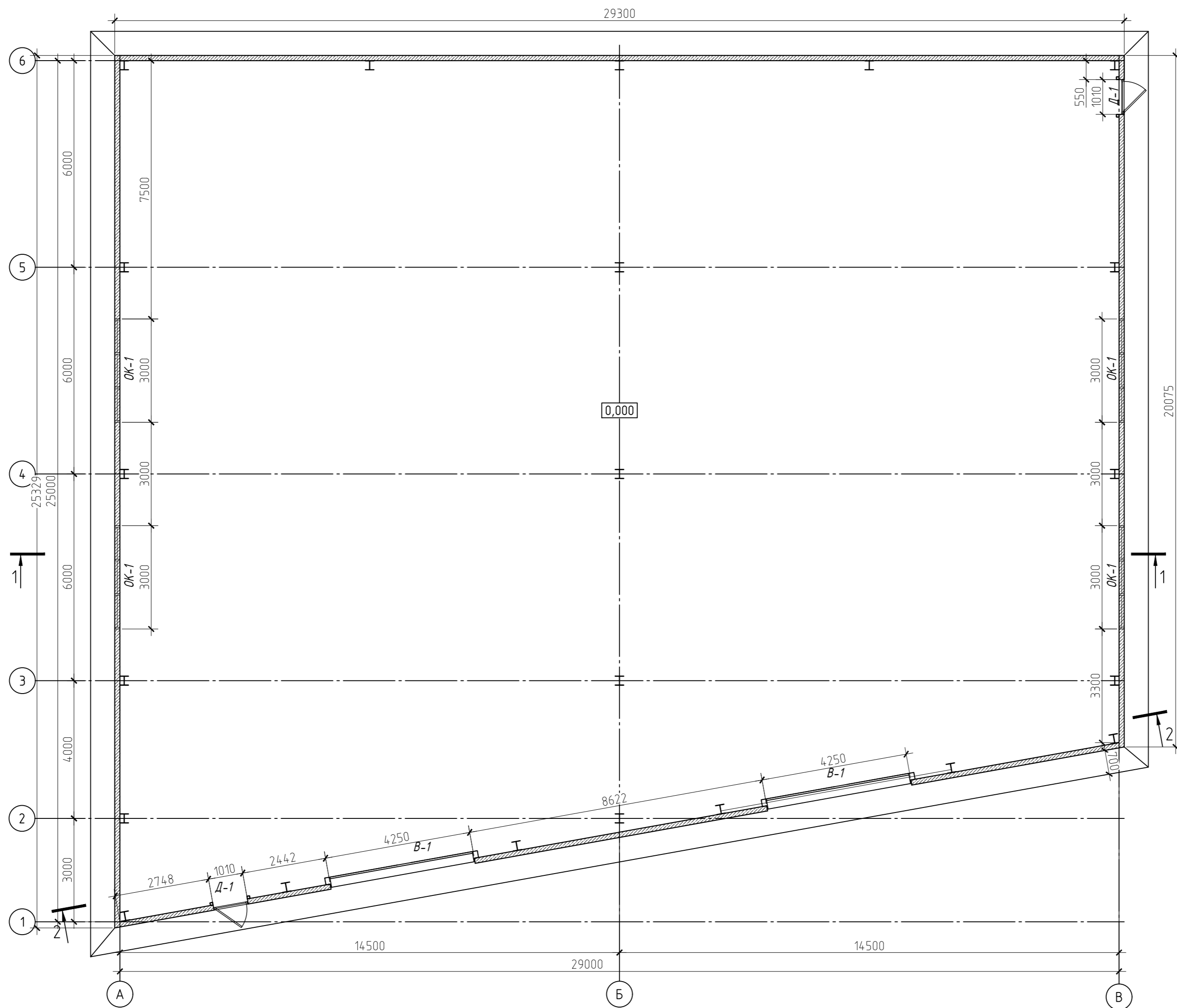
Согласовано

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инб. №

План на отм. 0,000



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

Экспликация помещений на отм. 0,000			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
1	Помещение склада	649,6	
Итого:		649,6	

Примечания:

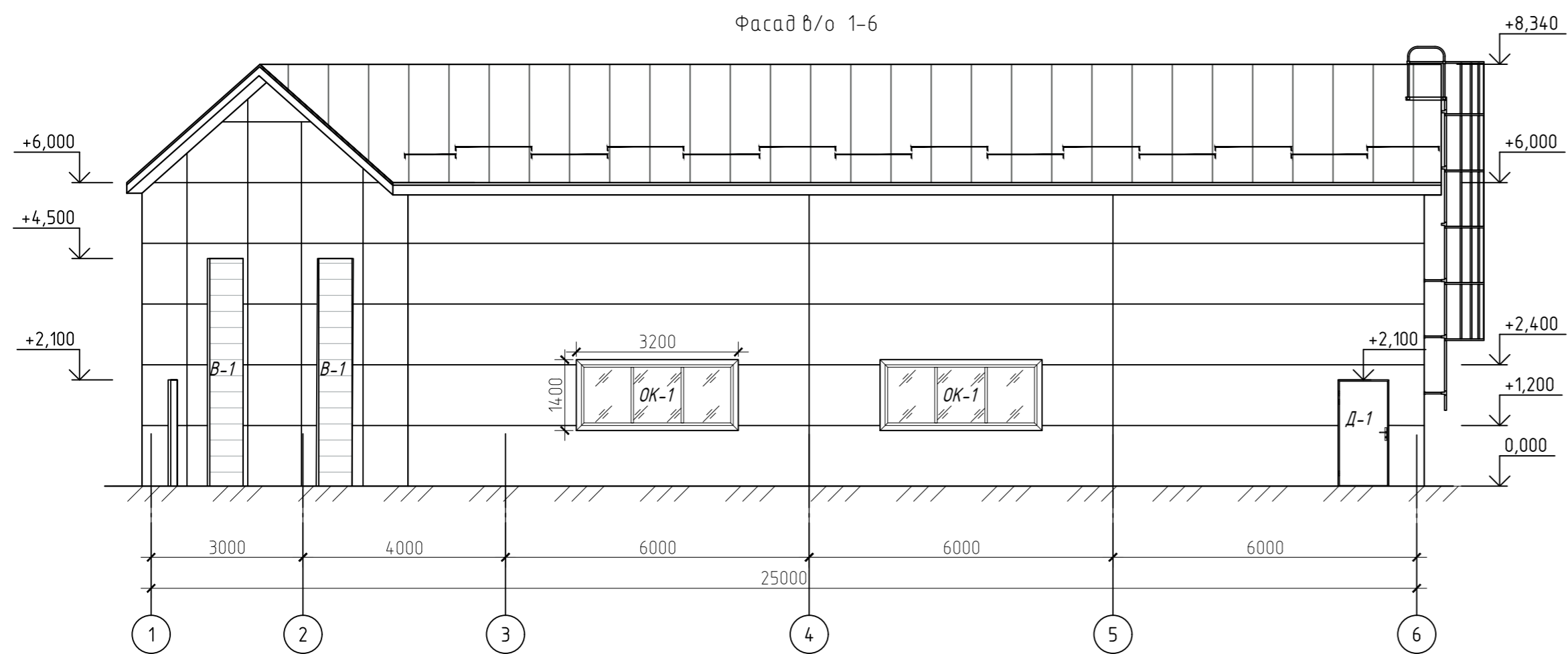
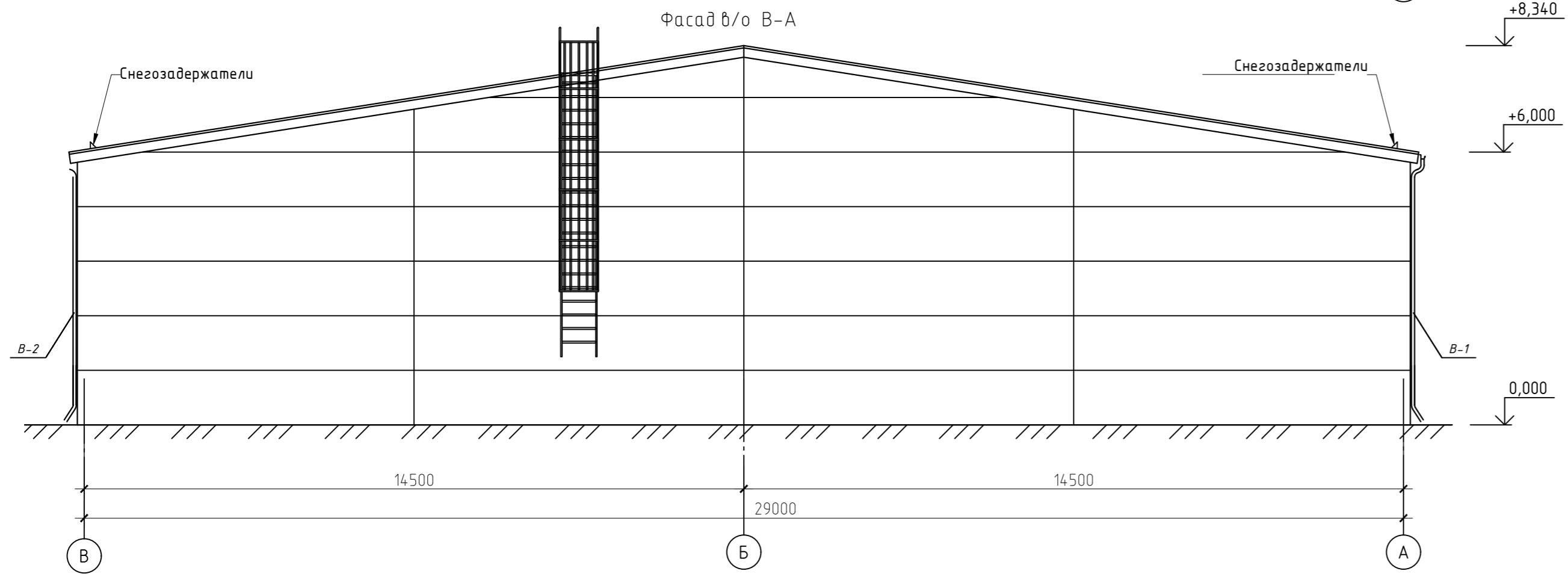
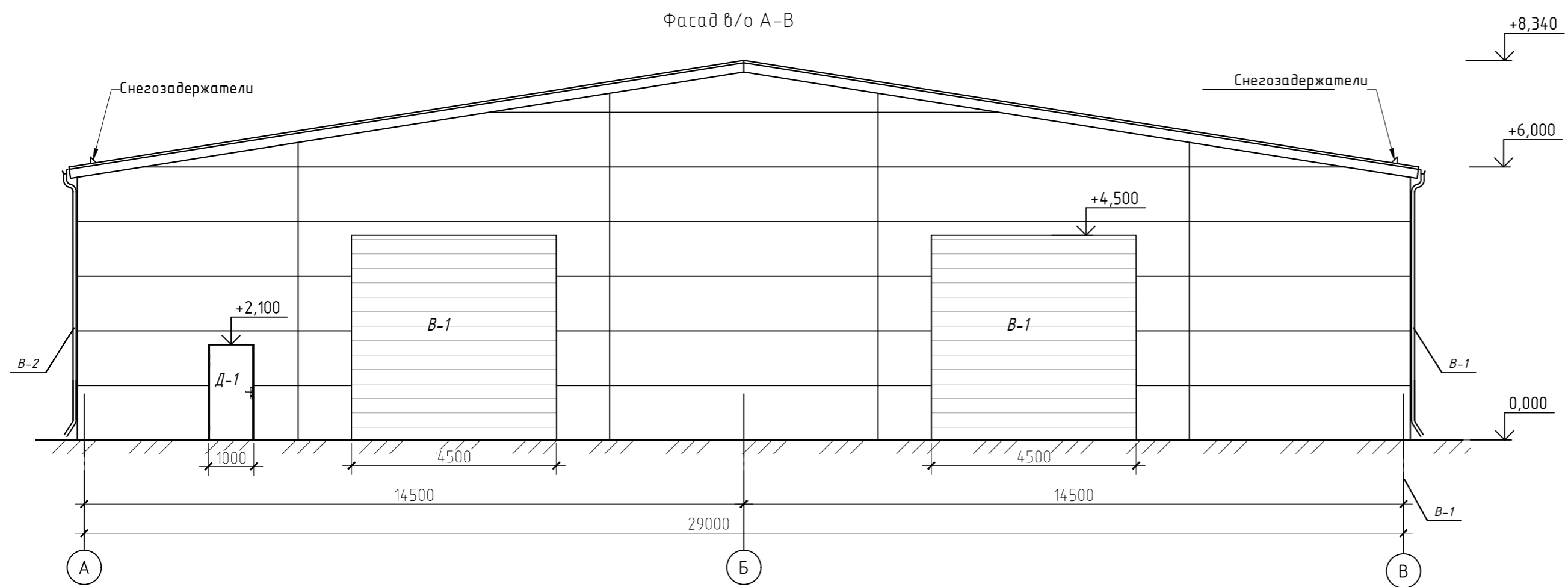
1. За отм. 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Условные обозначения

- Стеновые трехслойные сэндвич-панели с минераловатным утеплителем, толщиной 150 мм

1164/23-КР							
Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал	Ярош				10.23		
ГИП	Кухаренко				10.23		
Н.контроль	Кухаренко				10.23		
Холодный склад					Стадия	Лист	Листов
План на отм. 0,000					П	7	8





Спецификация элементов заполнения оконных проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на этаже	Масса ед. кг	Примечание
			1 этаж		
ОК-1	ГОСТ 21519-2003	3200-1400 (h)	4		

Спецификация элементов заполнения дверных проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Примечание
Наружные дверные блоки				
Д-1	ГОСТ 30970-2014	ДПН Г Бпр Оп Л Р 2100x1000	2	
Ворота утепленные				
Вр-1	ГОСТ 31174-2017	ВМ, 4500-4500 (h)	2	

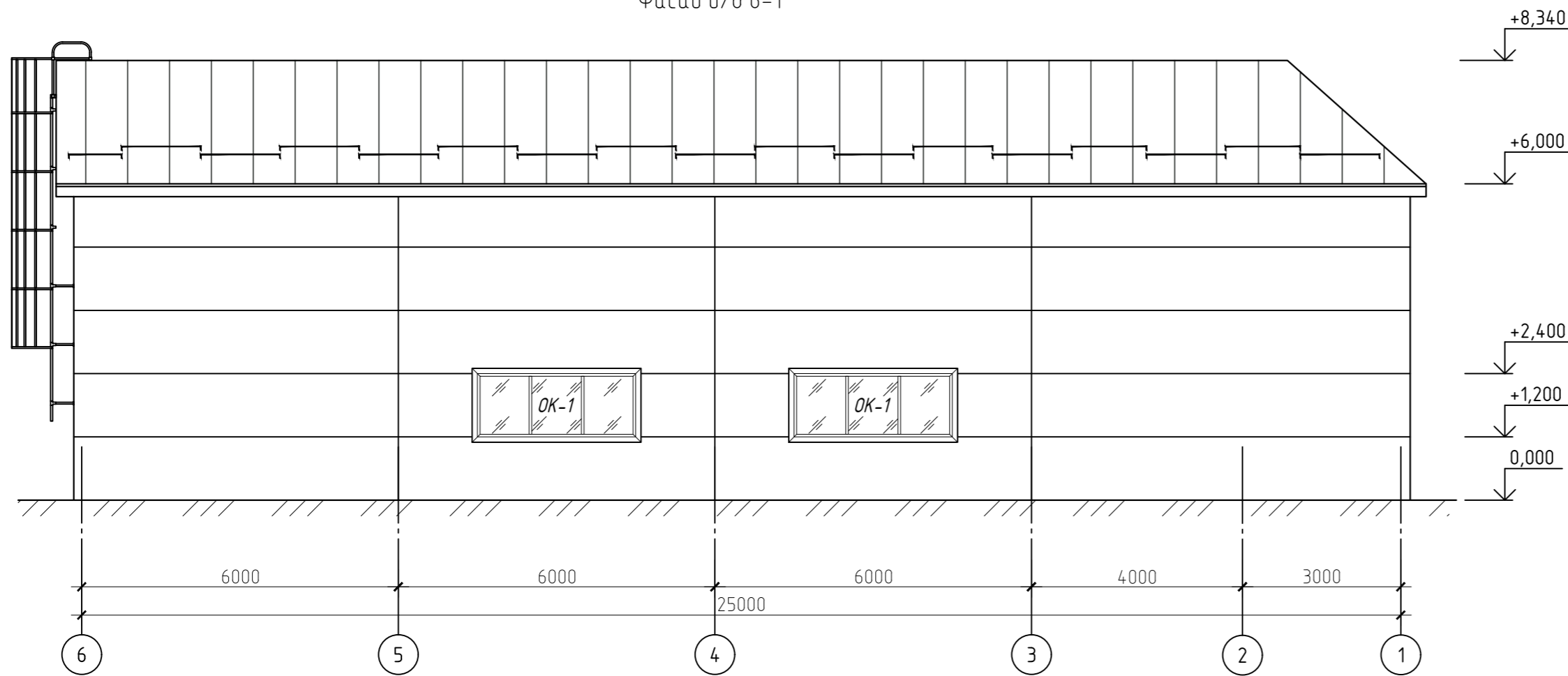
Примечания:
1. За отм. 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

1164/23-КР					Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Холодный склад	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ярош			10.23		П	8	8
ГИП		Кухаренко			10.23				
Н.контроль		Кухаренко			10.23	Фасад в/о А-В, Фасад в/о В-А Фасад в/о 1-6			

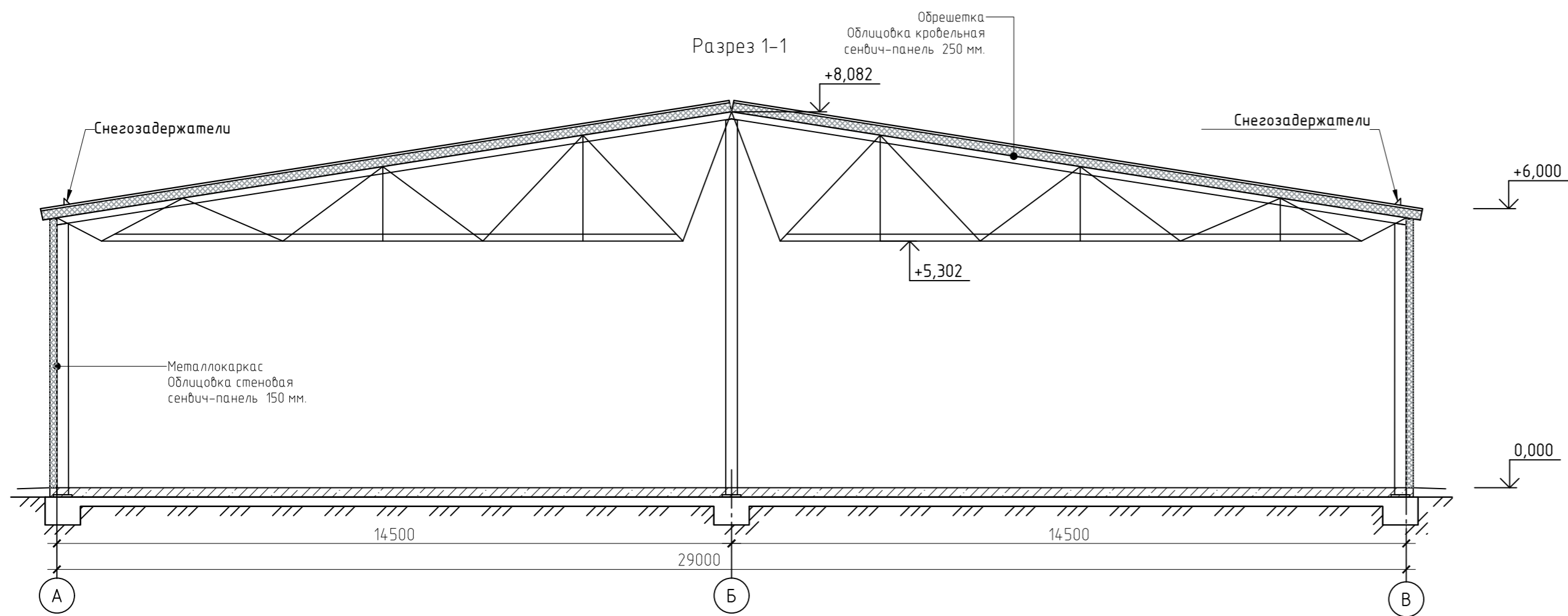


Согласовано
Взам. инб. №
Подп. и дата
Инб. № подл.

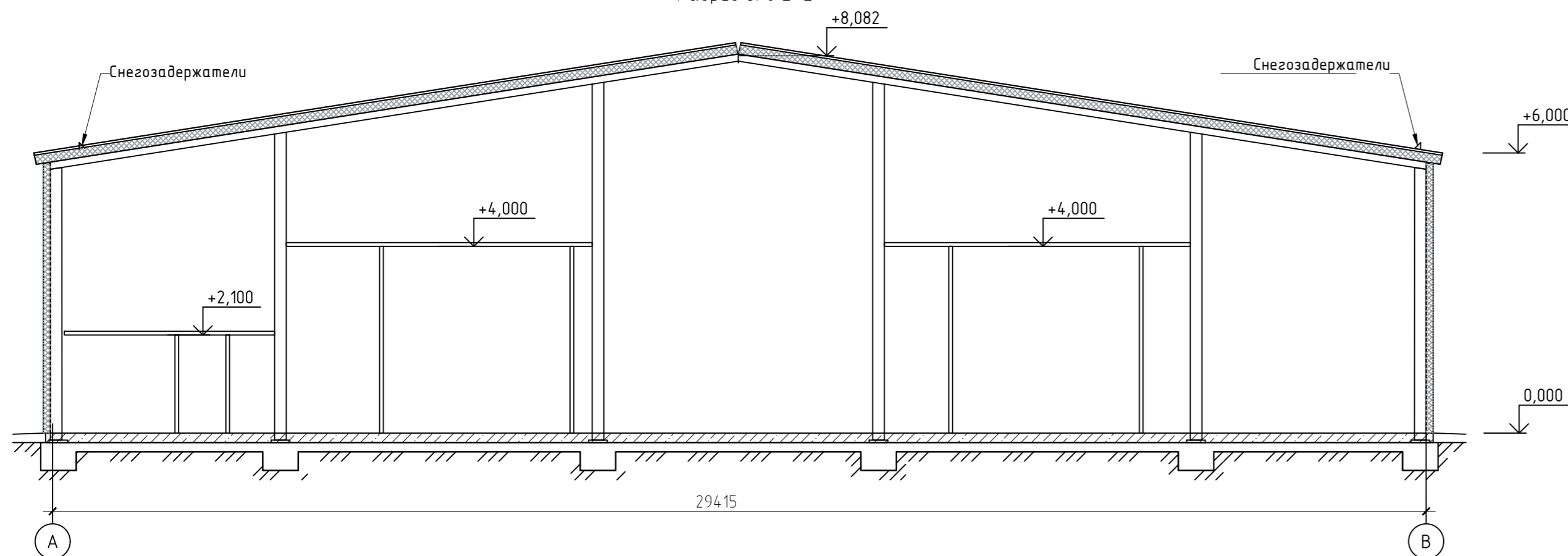
Фасад в/о 6-1



Разрез 1-1




Разрез в/о 2-2



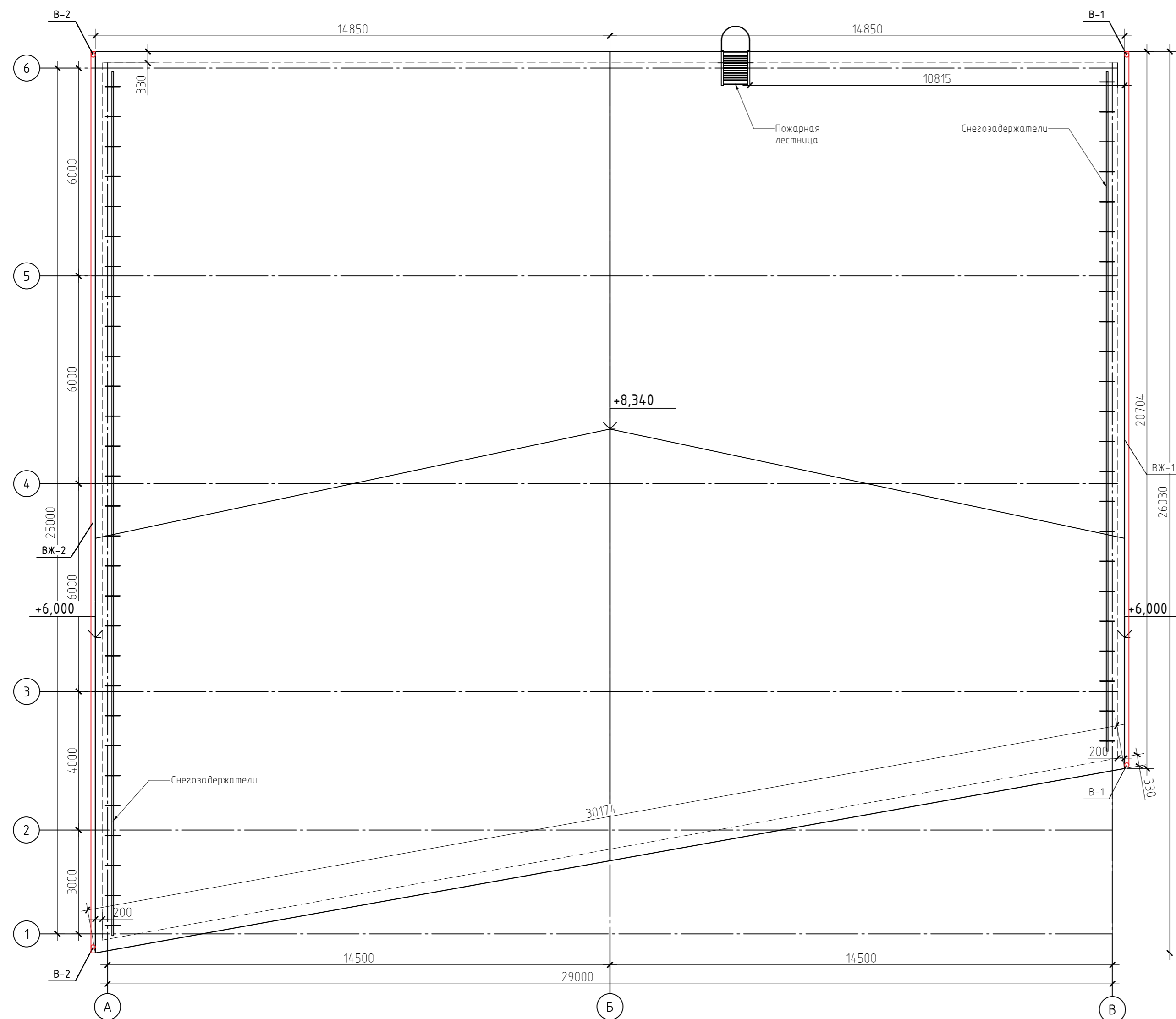
Примечания:

1. За отм. 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.
2. Перед заказом размеры изделий устанавливает фирма изготовитель

1164/23-КР					
Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ярош				10.23
ГИП	Кухаренко				10.23
Н.контроль	Кухаренко				10.23
Холодный склад				Стадия	Лист
Фасад в/о 6-1, Разрез 1-1 Разрез 2-2				П	9
				Листов	8
				АСГРУПП 	

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

План кровли



Спецификация Металлической водосточной системы ТехноНИКОЛЬ				
№п/п	Обозначение	Наименование	Кол.во	Ед.изм
1	ВЖ-1	Диаметр	125	мм
2	ВЖ-1	Длинна	20	м
3	ВЖ-2	Длинна	26	м
4	ВЖ-2	Диаметр	125	мм
5	В-1	Диаметр	90	мм
6	В-1	Длинна	57	м
7	В-2	Диаметр	90	мм
8	В-2	Длинна	57	м

- Примечания:
 1. За отм. 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.
 2. Перед заказом размеры изделий устанавливает фирма изготовитель

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

1164/23-КР									
Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Холодный склад	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ярош				10.23		П	10	8
ГИП	Кухаренко				10.23	План кровли			
Н.контроль	Кухаренко				10.23				