

Рыбинсккомплекс: здание из металлоконструкций «Склад с АБК и рампой», S = 7 461 м²

I.I. Общие данные склада

Проект «Склад» с размерами 120,0x48,0 м, высотой 6,5 м до низа несущих конструкций и навесом шириной 4,0 м.

Уклон двухскатной кровли 10%. III степень огнестойкости здания согласно СНиП 21-01-97*, обеспечить защитой колонны здания до предела огнестойкости R45. Несущие металлоконструкции поставляются с полной окраской в заводских условиях материалами III группы согласно прил. 15 СНиПа 2.03.11.

Металлоконструкции запроектированы из:

Рядовые и крайние рамы:

- Колонны сварной двутавр переменного сечения, трубы квадратного сечения;
- Ригели сварной двутавр переменного сечения, прокатной двутавр по СТО АСЧМ;
- Гибкие связи по кровле - круг $\varnothing 18$ мм с предварительным натяжением, задаваемым с помощью талрепов, равным 1.0 т и по фахверку - круг $\varnothing 25$ мм с предварительным натяжением, задаваемым с помощью талрепов, равным 3.0 т.

Прогоны кровли - сварной двутавр.

Марку стали см. ведомость элементов.

- Жёсткость здания в поперечном направлении обеспечивается рамами, состоящими из колонн и ригелей, шарнирно соединённых между собой. Соединение колонн с фундаментом – жесткое. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается системой вертикальных связей и распорок.

Все расчеты плоской схемы каркаса производились на расчетном комплексе «SCAD» – напряжения в элементах конструкций и перемещения узлов пространственной схемы в пределах существующих норм.

- Расчёт конструкций произведён на эксплуатационные, технологические и атмосферные нагрузки в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». Согласно заданию на проектирование, для расчёта были приняты следующие районы по климатическим характеристикам*:
 - по весу снегового покрова – IV район;
 - по давлению ветра – I район;
 - температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - 31°C;
- Все металлоконструкции запроектированы в соответствии со СНиП II-23-81* «Стальные конструкции». Изготовление конструкций должно выполняться в соответствии с ГОСТ 23118-99 и рабочей документацией, утвержденной разработчиком и принятой к производству предприятием-изготовителем. Монтаж металлоконструкций должен выполняться в соответствии с главой СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».
- Расчеты проведены с учетом установки снегозадержателей по кровле здания.
- Шарнирные соединения выполнены на болтах нормальной точности класса прочности 5.8. Жесткие соединения выполнены с применением фланцев на высокопрочных болтах с контролируемым натяжением, из стали 40X «Селект»

Данный проект рассматривать совместно с проектом 301001/2 - 2 КМ

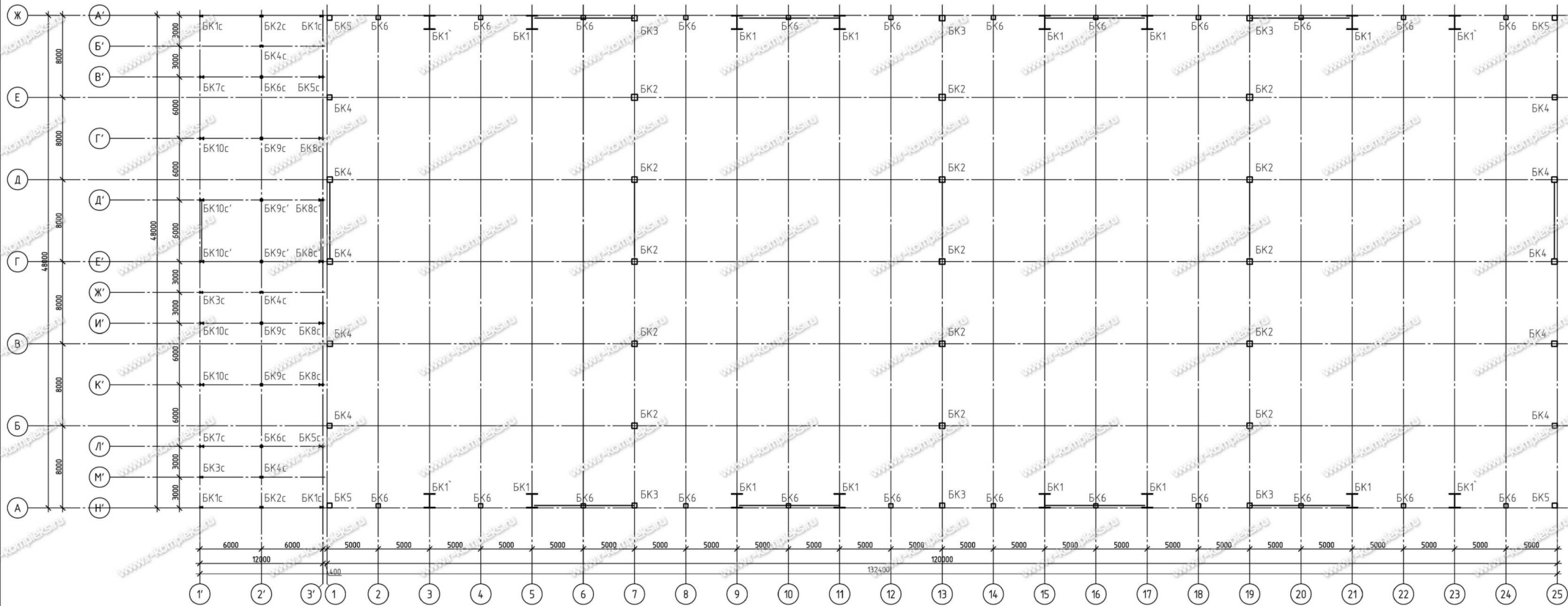
сбор нагрузок						
N п/п	наименование	нормативная, кг/кв.м	коэфф	расчетная, кг/кв.м	нормативная, кг/м	расчетная, кг/м
постоянная 1						
1	профнастил Н60	8.0	1.05	8.4	80.0	84.0
2	Утеплитель	6.0	1.20	7.2	60.0	72.0
3	профнастил С20	8.0	1.05	8.4	80.0	84.0
4	Прогоны	12.0	1.05	12.6	120.0	126.0
5	Связи		1.05	0.0	0.0	0.0
6	технологическая	20	1.2	24.0	200.0	240.0
		54.0		60.6	540.0	606.0
временная						
1	снег	168	0.7	240.0	1680.0	2400.0
	снег+постоянная	222	1.35	300.6	2220.0	3006.0

перейти в каталог
ЗДАНИЯ ИЗ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
на r-kompleks.ru

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
							Стадия	Лист	Листов
							Р	2.1	
ГИП							Общие указания		
Проб.									
Разраб.									
							ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ РЫБИНСКОМПЛЕКС www.r-kompleks.ru		

* С июня 2017 г. в СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия" внесены изменения по нагрузкам и климатическому районированию. Проект выполнен по значениям нагрузок, актуальным до указанной даты.

II. Расположение баз колонн

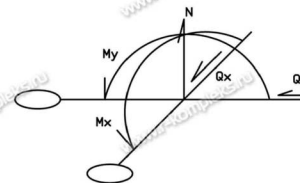
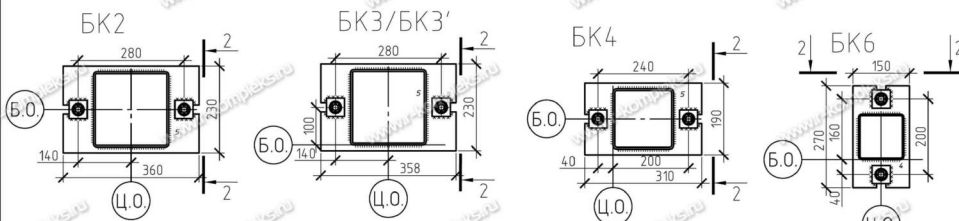
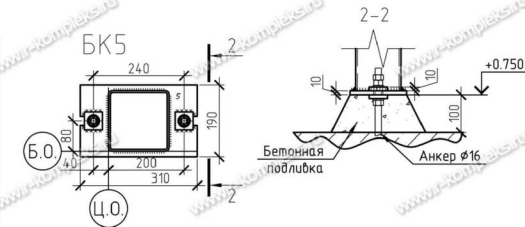


III. Детализация баз колонн



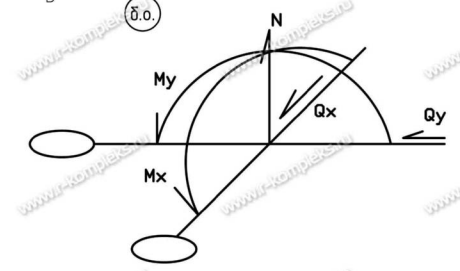
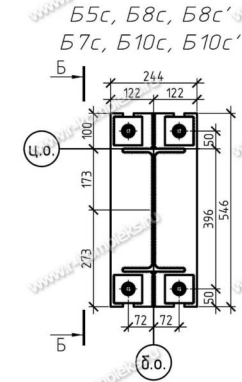
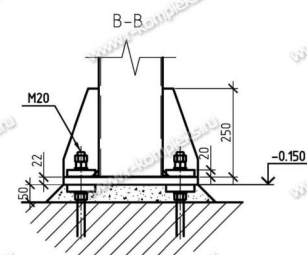
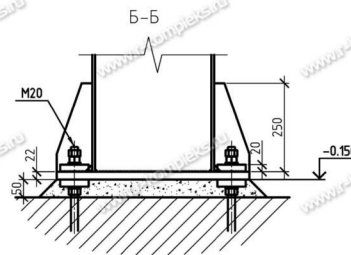
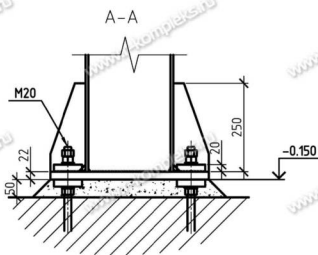
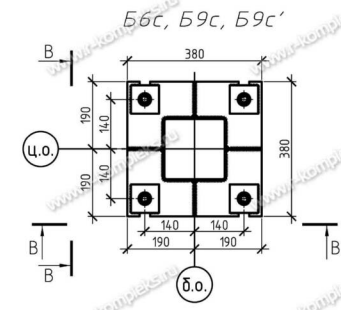
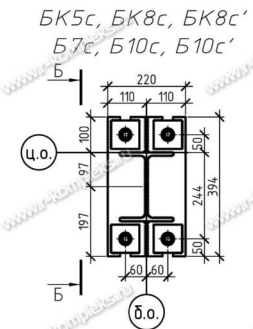
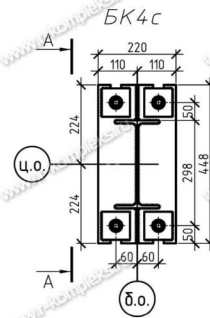
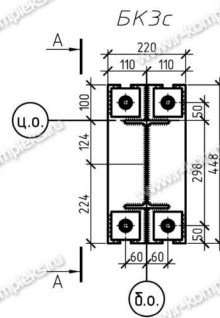
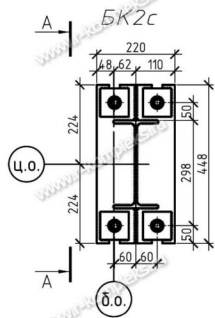
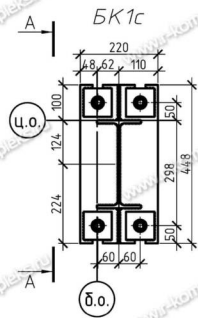
IV. Таблица нагрузок на фундаменты

Вид базы	Расчетные нагрузки на фундаменты									
	Минимальные значения					Максимальные значения				
	M_x, T_M	N, T	Q_x, T	Q_y, T	M_y, T_M	M_x, T_M	N, T	Q_x, T	Q_y, T	M_y, T_M
БК1	---	100.1	65.8	---	---	---	80.4	60.7	---	---
БК1	---	101.9	65.8	± 1.5	---	---	82.2	60.7	± 1.5	---
БК2	---	27.8	± 1.2	---	---	---	23.5	± 1.2	---	---
БК3	---	35.3	± 0.1	---	---	---	11.7	± 0.5	---	---
БК3	---	37.1	± 0.1	± 1.5	---	---	13.5	± 0.5	± 1.5	---
БК4	---	16.2	± 0.5	± 0.1	---	---	13.4	± 0.5	± 0.5	---
БК5	---	20.2	± 0.1	± 0.1	---	---	7.5	± 0.6	± 0.3	---
БК6	---	2.6	± 0.4	---	---	---	2.6	± 0.4	---	---



1. Монтажные сварные швы по ГОСТ 5264-80. Неуказанный катет угловых швов-по толщине наиболее тонкого из свариваемых элементов с учетом табл.38* СНиП II-23-81*.
2. Класс бетона фундаментов не ниже В15.
3. Общие указания см. лист 2.
4. За положительное направление усилий Q и M принято направление усилий из здания.

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
						Р	3	
ГИП						Схема расположения баз колонн		
Проб.						Нагрузки на фундаменты		
Разраб.						Конструкция баз колонн		



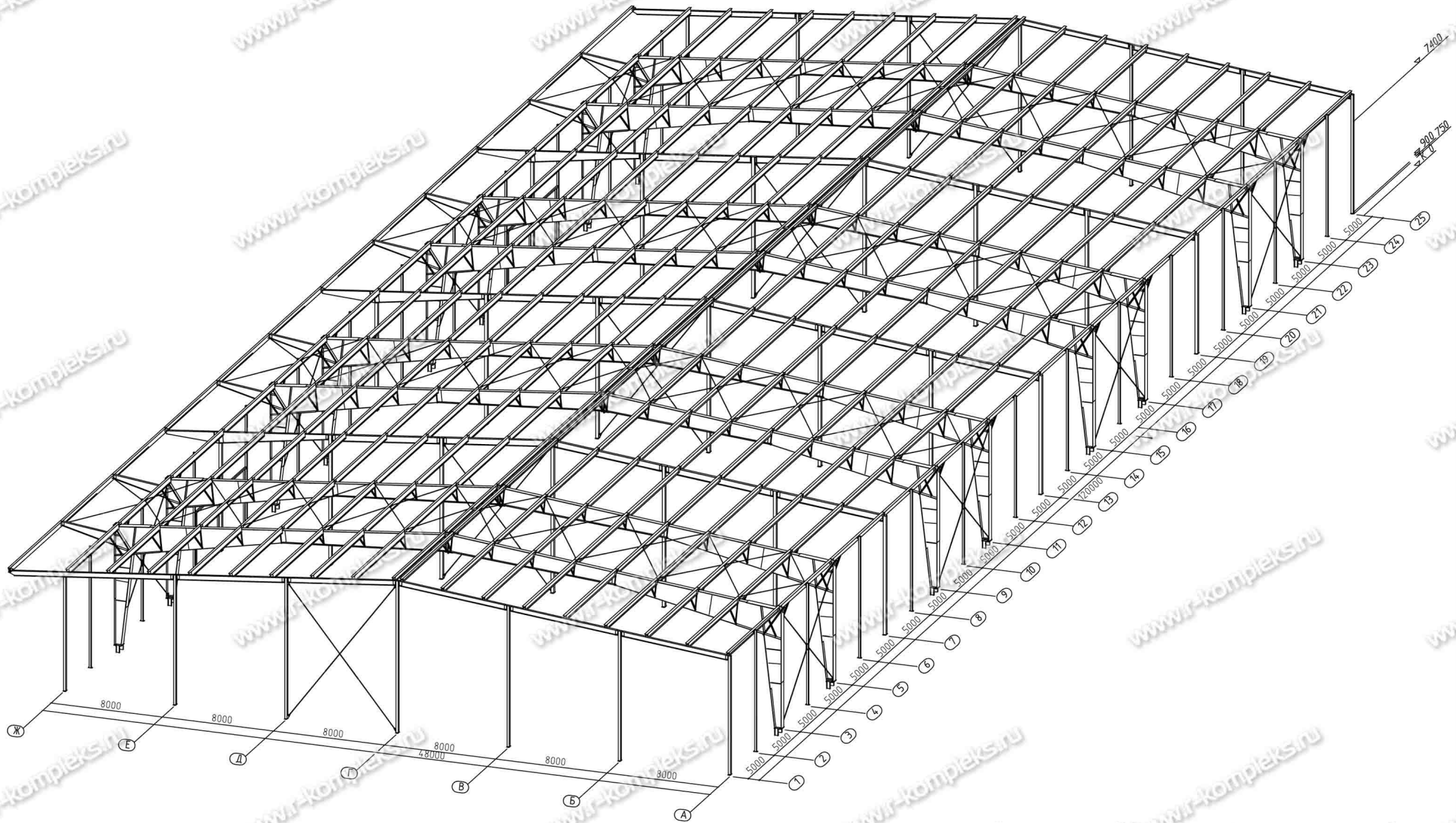
Расчетные нагрузки на фундаменты

вид базы	Минимальные значения					Максимальные значения				
	Mx, мм	N, м	Qx, м	Qy, м	My, мм	Mx, мм	N, м	Qx, м	Qy, м	My, мм
БКс1	±0.4	6.7	±0.2	±0.1	---	±0.4	6.7	±0.2	±0.1	---
БКс2	±0.2	13.1	±0.1	±0.1	---	±0.2	13.1	±0.1	±0.1	---
БКс3	±0.4	7.2	±0.4	---	---	±0.4	7.2	±0.4	---	---
БКс4	±0.4	7.2	±0.4	---	---	±0.4	7.2	±0.4	---	---
БКс5	±1.0	18.5	±0.8	---	---	±1.0	18.5	±0.8	---	---
БКс6	±0.1	40.7	±0.1	---	---	±0.1	40.7	±0.1	---	---
БКс7	±0.9	16.3	±0.7	---	---	±0.9	16.3	±0.7	---	---
БКс8	±0.8	29.5	±0.5	---	---	±0.8	29.5	±0.5	---	---
БКс9	±0.3	47.4	±0.1	---	---	±0.3	47.4	±0.1	---	---
БКс10	±0.7	24.8	±0.4	---	---	±0.7	24.8	±0.4	---	---
БКс8'	±0.8	31.6	±0.5	±2.1	---	±0.8	31.6	±0.5	±2.1	---
БКс9'	±0.3	49.5	±0.1	±2.1	---	±0.3	49.5	±0.1	±2.1	---
БКс10'	±0.7	26.9	±0.4	±2.1	---	±0.7	26.9	±0.4	±2.1	---

1. Монтажные сварные швы по ГОСТ 5264-80. Неуказанный катет угловых швов-по толщине наиболее тонкого из свариваемых элементов с учетом табл.38* СНиП II-23-81*.
2. Класс бетона фундаментов не ниже В25.
3. Общие указания см. лист 2.
4. За положительное направление усилий Q и M принято направление усилий из здания.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема расположения баз колонн Нагрузки на фундаменты Конструкция баз колонн	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
ГИП						Схема расположения баз колонн Нагрузки на фундаменты Конструкция баз колонн	РЫБИНСКОММПЛЕКС www.r-kompleks.ru		
Пров.									
Разраб.									

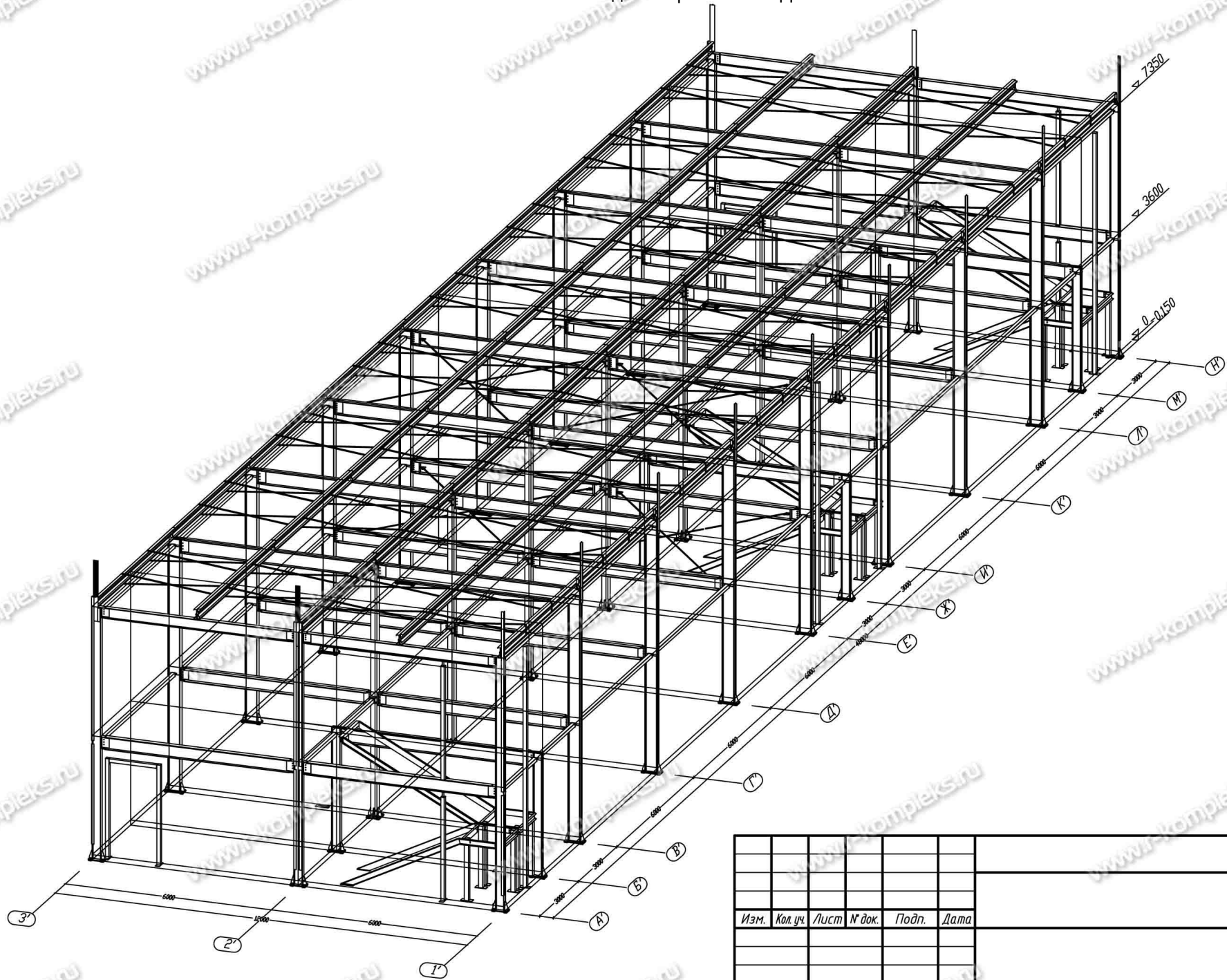
VI.I. Модель каркаса из КМД склада



1. Монтажные сварные швы по ГОСТ 5264-80. Неуказанный катет угловых швов-по толщине наиболее тонкого из свариваемых элементов с учетом табл.38* СНиП II-23-81*.
2. Общие указания см. лист 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП								
Проб.								
Разраб.								
						Общ.ц.б.д.		
							Стадия	Лист
							Р	5
								Листов
							ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ РЫБИНСКОМПЛЕКС www.r-kompleks.ru	

VI.II. Модель каркаса из КМД АБК



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
							Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
ГИП							Общий вид		
Проверил									
Разработал									
							ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ РЫБИНСКОМПЛЕКС www.r-kompleks.ru		