

1. Исходные данные. Характеристика здания. Конструктивные решения. Технические требования

- Проект рабочей документации 245/а - 15.12.06 - КМ: Производственное здание, с двухскатной кровлей, отметка до низа несущих конструкций - 10,0 м. Уклон двухскатной кровли 6^о.

Металлоконструкции запроектированы из:

Рядовые и крайние рамы:

- Колонны из трубы квадратного сечения и сварного двутавра;
- Ригели рам из прокатных двутавров постоянного сечения и сварных двутавров переменного сечения.

Распорки из трубы квадратного сечения 100х4.

Вертикальные связи - трубы квадратного сечения 100х4, гибкие связи по кровли - круг $\varnothing 25$ мм с предварительным натяжением, задаваемым с помощью талрепов, равным 3,0 т.

Прогоны кровли - оцинкованный гнутый профиль ВПС280х80х2;

Прогоны стен - оцинкованный гнутый профиль ВС180х60х1,5;

- 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 системы 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 – 34°С;

Конструкции зданий рассчитаны на нагрузки от ограждающих конструкций стен выполненных из послойной сборкой из профилированного листа С57-750-0,7, утеплителя толщиной 100 мм, и профилированного листа С10-1000-0,6 и покрытия выполненные послойной сборкой из профилированного листа С21-1000-0,6, утеплителя толщиной 50 мм и 100 мм, и профилированного листа С10-1000-0,6.

- Монтаж конструкций следует производить после сдачи актов по приёмке нулевого цикла работ.
- Монтажные соединения выполняются на болтах М16 и М20 класса точности В, класса прочности 5.8 высокопрочные болты – М24 40Х«Селект». Указания по выполнению соединений на болтах см. раздел 3.
- Указания по защите стальных конструкций от коррозии см. раздел 4.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Производственный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Общие указания

 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
РЫБИНСКОМПЛЕКС
www.r-kompleks.ru

- 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».
- Для фланцевых соединений следует применять высокопрочные болты М24 и М27 из стали 40Х "селект" исполнения ХЛ с временным сопротивлением не менее 1100 МПа (110 кгс/мм²), а также гайки высокопрочные и шайбы к ним по ГОСТ 22353-77* - ГОСТ 22356-77*.

Для фланцев следует применять листовую сталь по ГОСТ 19903-74* марок 09Г2С-15 по ГОСТ 19282-73* и 14Г2АФ-15 по ТУ 14-105465-82 с гарантированными механическими свойствами в направлении толщины проката. Фланцы могут быть выполнены из других марок низколегированных сталей по ГОСТ 19282-73*, предназначенных для строительных стальных конструкций, при этом сталь должна быть 12-й категории; временное сопротивление и относительное сужение стали в направлении толщины проката должны быть $\sigma_{bz} \geq 0,8\sigma_b$, $\psi_z \geq 20\%$ (где σ_b - нормативное значение временного сопротивления для основного металла, принимаемое по государственным общесоюзным стандартам или техническим условиям). Проверку механических свойств стали в направлении толщины проката осуществляет завод-изготовитель металлоконструкций по методике, изложенной в [25].

Дефекты стали для фланцев (внутренние расслои, грубые шлаковые включения и т. п.) должны удовлетворять требованиям, указанным в ПОСОБИЕ по проектированию стальных конструкций (к СНиП II-23-81*).

Контроль качества стали методами ультразвуковой дефектоскопии осуществляет завод-изготовитель металлоконструкций.

По усмотрению завода-изготовителя металлоконструкций разрешается дефектоскопический контроль материала фланцев выполнять после приварки их к элементам конструкций.

Фасонки, ужесточающие фланцы (ребра жесткости), следует выполнять из сталей тех же марок, что и основные профили.

Для механизированной сварки фланцевых соединений следует применять сплошную сварочную проволоку по ГОСТ 2246-70* или порошковую проволоку ПП-АН8 по ТУ 144-1059-80.

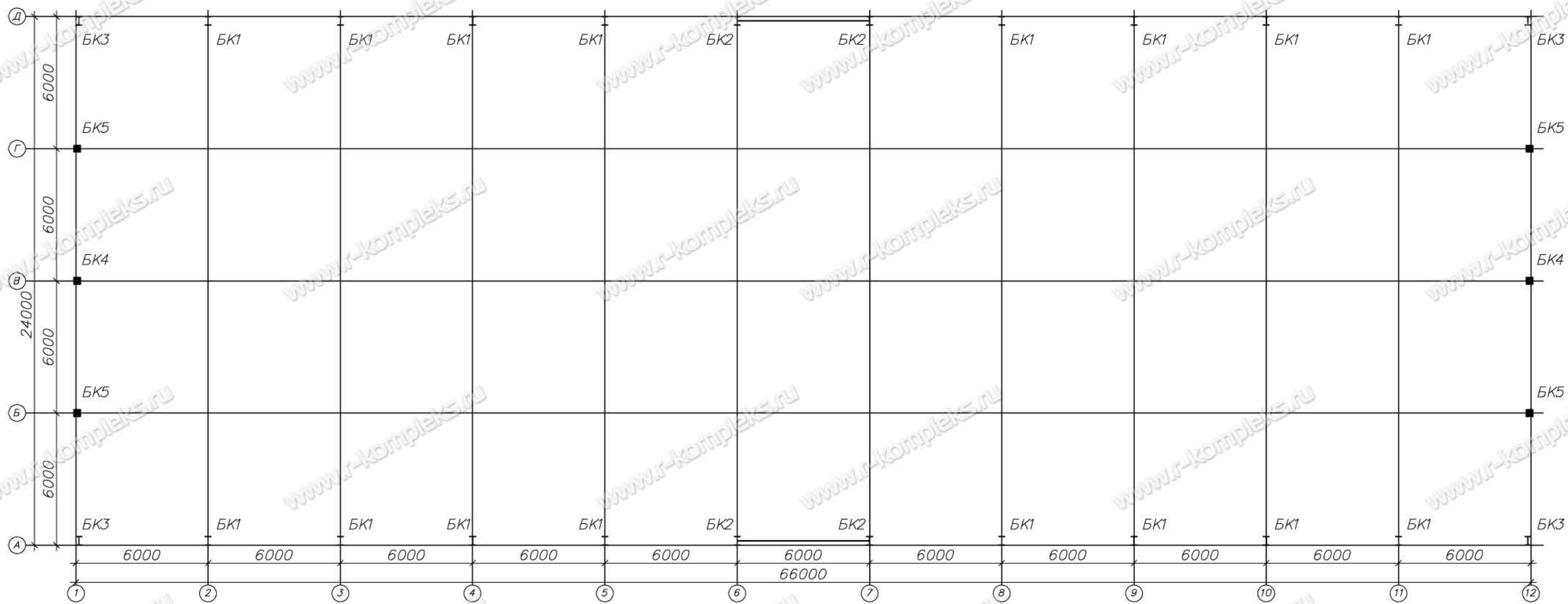
- Все элементы кроме кровельных прогонов и связей по ним должны быть выполнены из сталей по ГОСТ 27772-88 (см. ведомость элементов).

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Нагрузка нормативная, кг/м ²	Коэффициент надёжности по нагрузке	Нагрузка расчетная, кг/м ²
Нагрузка постоянная				
1	Покрытие	35.0	1.20	42.0
2	Прогоны	5.0	1.05	5.3
3	Связи	5.0	1.05	5.3
4	Технологическая	20.0	1.20	24.0
Итого		65.0		76.5
Нагрузка временная				
5	Снег	168.0	0.7	240.0
Нагрузка постоянная и временная		233.0	1.36	316.5

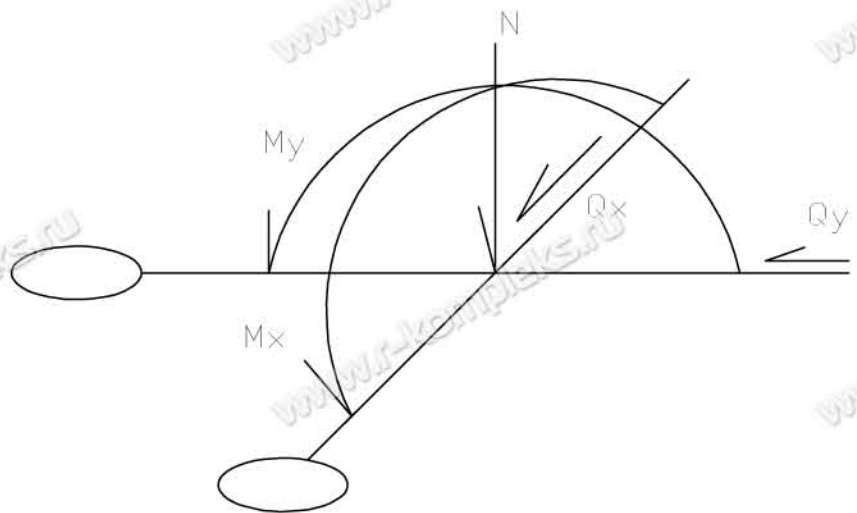
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ РЫБИНСКИЙ КОМПЛЕКС www.r-kompleks.ru	Лист 2.2
------	----------	------	--------	-------	------	---	-------------



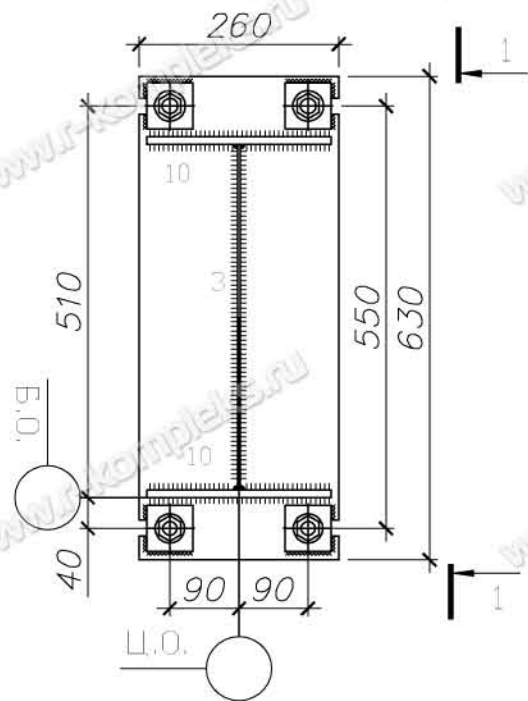
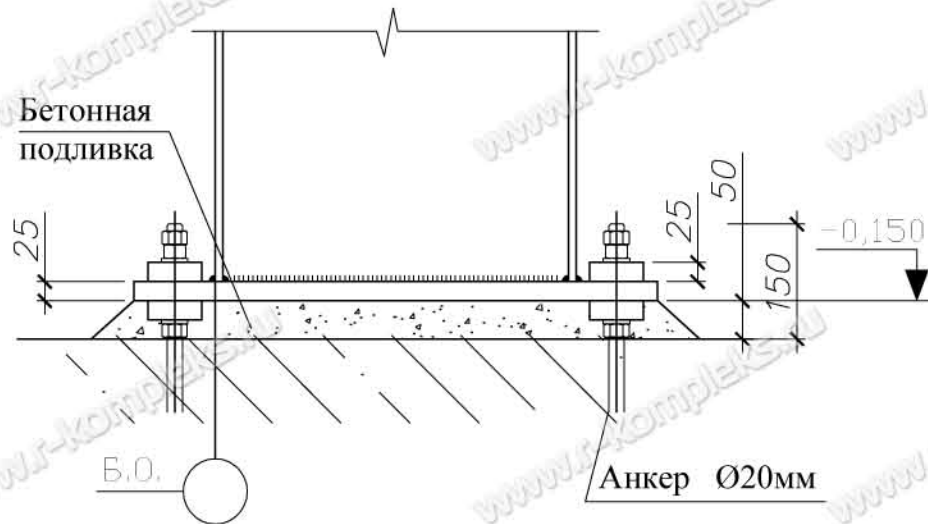
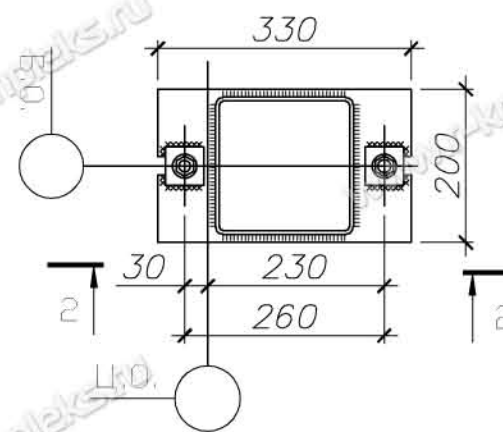
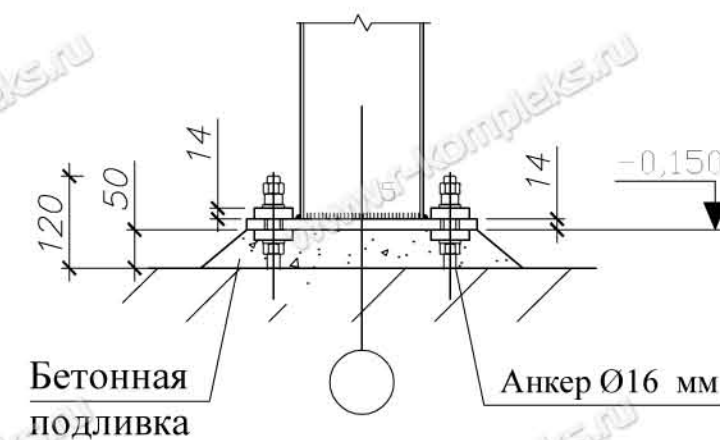
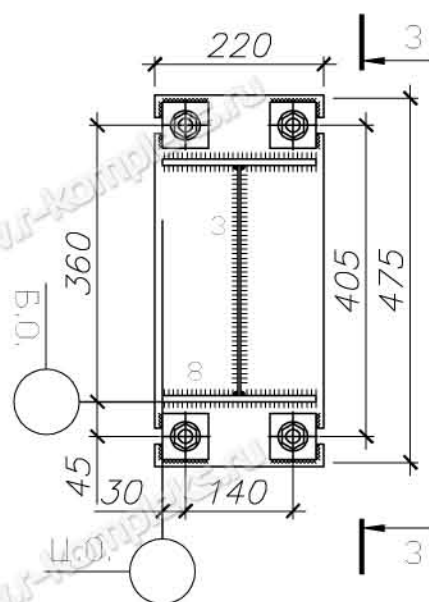
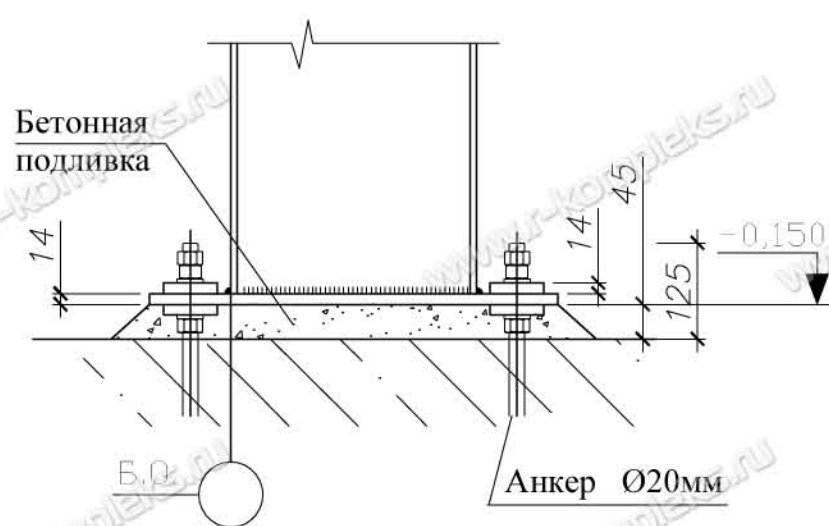
Расчетные нагрузки на фундаменты

вид базы	Максимальные значения					Минимальные значения				
	Mx, тм	N, т	Qx, т	Qy, т	My, тм	Mx, тм	N, т	Qx, т	Qy, т	My, тм
БК1	±9,1	-29,0	±1,9	---	---	±5,2	-12,2	±1,1	---	---
БК2	±9,1	-30,0	±1,9	±1,2	---	±5,2	-13,2	±1,1	±1,2	---
БК3	±3,6	-5,0	±0,7	±0,2	---	±8,8	-2,5	±0,3	±0,2	---
БК4	---	-10,5	---	±0,5	---	---	-6,9	---	±0,5	---
БК5	---	-13,1	---	±0,5	---	---	-7,4	---	±0,5	---



1. Общие указания см. лист 2.
2. За положительное направление моментов и поперечных сил принято направление действия усилий из здания.
3. Конструкцию баз см. лист 4.
4. Класс бетона фундаментов не ниже В15.

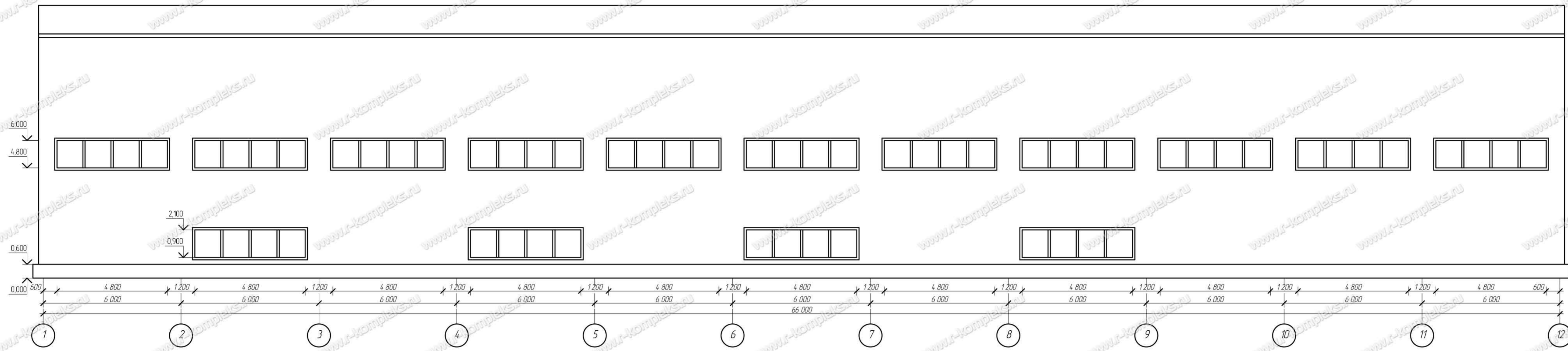
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата						
ГИП Проверил Разработал						Производственный корпус			Стадия	Лист	Листов
									Р	3	
						Схема расположения баз колонн и нагрузки на фундаменты			ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ РЫБИНСКОМПЛЕКС www.r-kompleks.ru		

БК1 (БК2)**1-1****БК4 (БК5)****2-2****БК3****3-3**

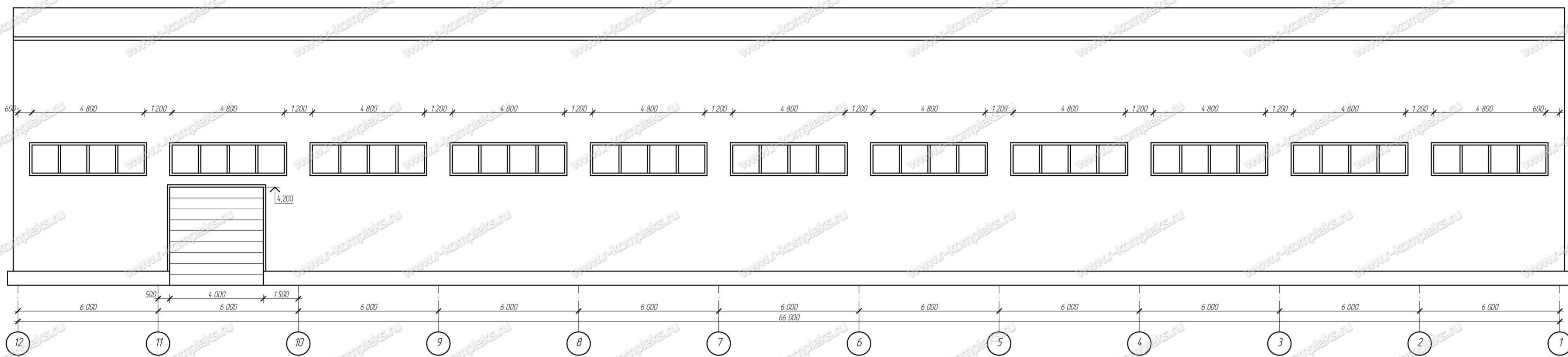
1. Катет не обозначенных сварных швов 6 мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата			
						Производственный корпус	Стадия	Лист
							Р	4
								Листов
ГИП						Конструкция баз колонн	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ РЫБИНСКОМПЛЕКС www.r-kompleks.ru	
Проверил								
Разработал								

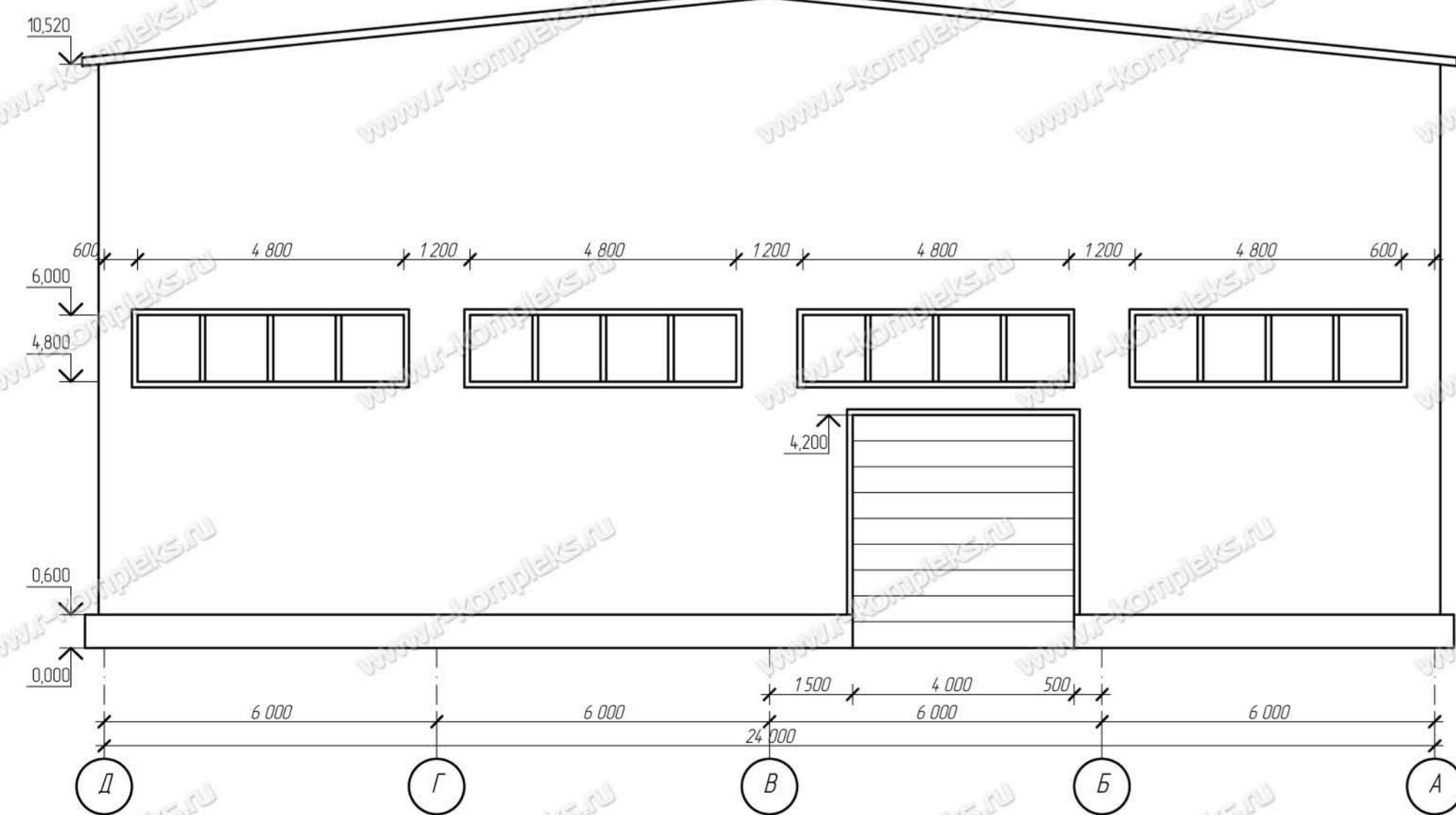
Фасад по оси А



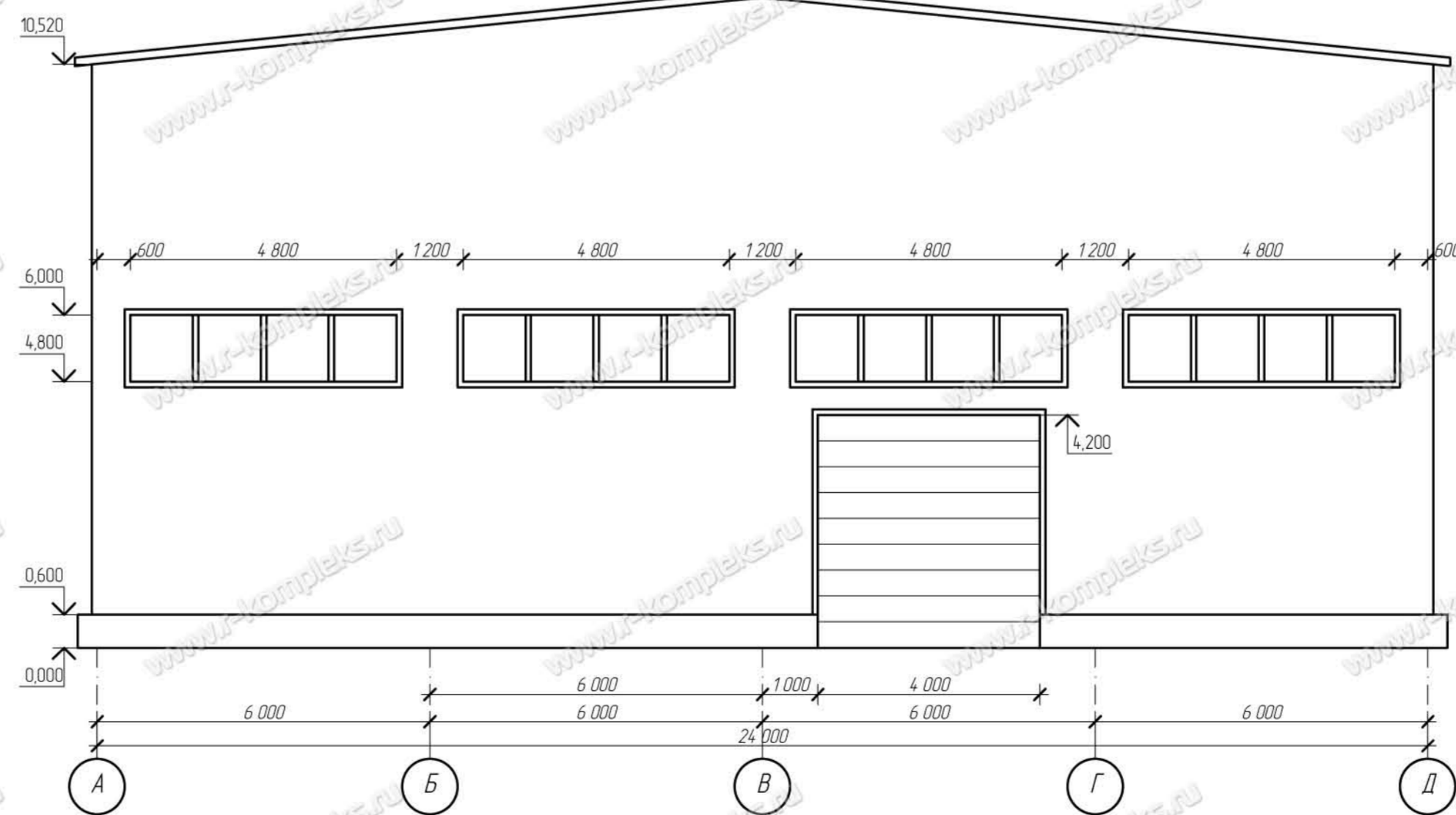
Фасад по оси Д



Фасад по оси 1



Фасад по оси 12



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Г/И/П					
Разработ					
Провер					
И. контр.					

Стация	Лист	Листов

Формат А1