

# Рыбинсккомплекс: здание из металлоконструкций «Быстровозводимый склад с рампой», S = 7 956 м<sup>2</sup>

## I. Общие данные

1. Проект рабочей документации «Склад» разработан на основании технического задания, выданного Заказчиком.

2. Жесткость здания в поперечном направлении обеспечивается за счет жестких рам переменного сечения, а также за счет усадки вертикальных связей по поперечным многопролетным рамам. В продольном направлении жесткость обеспечена за счет установки вертикальных связей. Сопряжение колонн с фундаментами жесткое, стоек рам переменного сечения – шарнирное. Расчетная схема здания смешанная – связевая и рамно-связевая. Все расчеты пространственной схемы каркаса производились на расчетном комплексе "SCAD" – напряжения в элементах конструкций и перемещения узлов пространственной схемы в пределах существующих норм.

3. Расчет конструкций произведен на эксплуатационные, технологические и атмосферные нагрузки в соответствии со СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия» и заданию на проектирование выданного заказчиком.\*

4. Для расчета были приняты следующие районы по климатическим характеристикам\*:  
по весу снегового покрова – IV район  
по давлению ветра – I район  
Сейсмичность площадки строительства – отсутствует

5. Конструкции здания рассчитаны на нагрузки от ограждающих конструкций стен, выполненных согласно разделу АС (сэндвич-панели толщиной 100мм). Покрытие – двускатное поэлементной сборки (профлист-утеплитель-профлист) толщиной 150мм. Перекрытия рампы предусмотрены монолитные железобетонные по несъемной опалубке из профлиста. Перекрытия в пристройке в осях 25-26 сборные железобетонные из круглопустотных плит. Конструкция пола согласно разделу АР. Нормативная полезная нагрузка на перекрытия пристройки принята равной 200кг/м<sup>2</sup>. На перекрытие рампы 1000кг/м<sup>2</sup>.

6. В здании предусмотрены нагрузки от инженерных сетей (освещение, вентиляция и т.п.) суммарным весом не более 35кг на 1 кв.м. перекрытия (покрытия). Элементы инженерных сетей крепить к основным несущим конструкциям (колонны, балки перекрытия или покрытия), использование распорок и связей для крепления сетей не допускается, кроме отдельных случаев по согласованию с автором проекта. Крепление оборудования весом одной единицы (или нагрузкой в точке подвески) более 100кг, а также сверление отверстий и проемов для пропуска инженерных сетей в конструкциях здания производить только по согласованию с автором проекта.

7. В пристройке в осях 25-26 установка перегородок на перекрытии не предусмотрена.

8. Монтажные соединения выполняются на болтах класса точности В, класса прочности 5.8, а также на высокопрочных болтах класса прочности 10.9. Марки болтов отличные от указанных, указаны непосредственно на узлах. Указания по выполнению соединений на болтах см. раздел 3.

9. Фасонки, заглушки, ребра жесткости и другие элементы из листовой стали выполнять из стали марки С245, кроме тех что указаны на чертежах

10. Все металлоконструкции запроектированы в соответствии со СНиП II-23-81\* «Стальные конструкции». Изготовление конструкций должно выполняться в соответствии с СП 53-101-98 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».

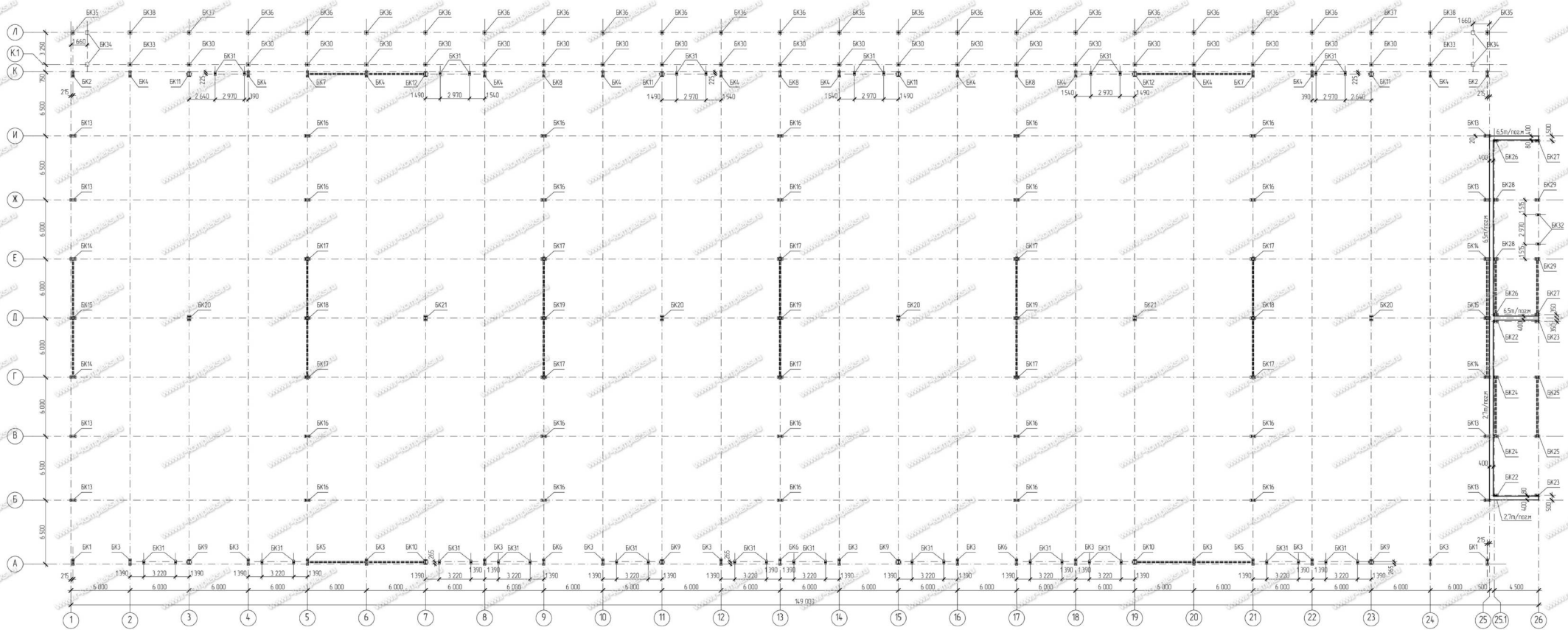
11. При производстве монтажных работ необходимо предусматривать мероприятия обеспечивающие сохранность фундаментных анкеров и баз колонн при монтаже, используя временные подкладки или другие приспособления.

\* 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.

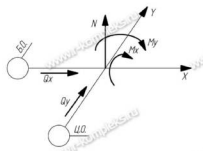
перейти в каталог  
ЗДАНИЯ ИЗ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ  
на r-kompleks.ru

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стadia	Лист	Листов
Разработал								
ГИП						P	12	
Проверил								
Н. контр.								
Общие данные (продолжение)						 РЫБИНСКОМПЛЕКС www.r-kompleks.ru		

## II. Расположение баз колонн



Правила знаков  
(Препятствую указывать положительные значения (дальше))



## III. Таблица нагрузок на фундаменты

Базы	$N_{max}$					$M_{max}$ (Вдоль)					$N_{min}$				
	$N, т$	$M_x, т \cdot м$	$M_y, т \cdot м$	$Q_x, т$	$Q_y, т$	$N, т$	$M_x, т \cdot м$	$M_y, т \cdot м$	$Q_x, т$	$Q_y, т$	$N, т$	$M_x, т \cdot м$	$M_y, т \cdot м$	$Q_x, т$	$Q_y, т$
БК1	-1,00	+1,40	-	+0,20	+1,00	-0,10	+2,50	-	+0,20	+1,20	-3,20	+0,80	-	+0,20	+0,40
БК2	-1,40	+0,50	-	+0,20	+0,20	-1,60	+1,00	-	+0,20	+0,50	+2,50	+0,60	-	+0,20	+0,40
БК3	-2,70	+0,30	-	-	+1,40	-8,40	+1,30	-	+2,00	+2,70	+2,60	-	-	+1,90	-
БК4	-3,70	+0,30	-	-	+2,00	-8,00	+1,80	-	+2,00	+2,50	+1,80	-	-	+0,70	-
БК5	-26,90	+2,10	-	+1,60	+1,90	-23,90	+1,80	-	+2,00	+2,50	-4,50	+1,90	-	+2,00	+0,80
БК6	-76,30	+2,70	-	+2,00	+2,00	-22,80	+1,50	-	+2,30	-4,50	+1,60	-	-	+0,80	-
БК7	-24,40	+0,40	-	+1,60	+0,30	-21,50	+1,30	-	+2,00	+0,50	+4,00	+0,80	-	+2,00	+0,50
БК8	-24,40	+0,40	-	-	+0,20	-21,30	+1,30	-	-	+0,60	+4,20	+0,80	-	-	+0,40
БК9	-55,50	-	-	-	+2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
БК10	-36,20	-	-	+2,30	+1,60	-55,80	-	-	+3,60	-1,70	-7,50	-	-	+0,30	-0,80
БК11	-54,90	-	-	-	+2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
БК12	-55,50	-	-	+2,70	+1,80	-55,20	-	-	+4,10	+1,80	-7,80	-	-	+0,30	+1,20
БК13	-14,60	+0,20	+0,20	-	-4,10	-	+3,50	+1,30	-	-3,00	-	+2,50	+0,90	-	-
БК14	-8,40	+0,20	+0,20	+1,90	-5,00	-	+3,50	+1,30	+1,70	-1,90	-	+3,70	+1,30	+1,30	-
БК15	-1,00	+0,10	+0,10	-	-2,50	-	-	+3,70	+1,30	-	-3,40	-	+0,70	+0,50	-
БК16	-2,50	+0,10	+0,10	-	-	-	-	-	-	-	-3,40	-	+4,00	+1,40	-
БК17	-34,10	+0,10	+0,10	+6,30	-	-	-	-	-	-	+6,00	+0,10	+0,10	+0,10	+2,60
БК18	-22,40	+0,10	+0,10	-	-	-	-	-	-	-	-4,80	+0,10	+0,10	+0,10	-
БК19	-22,30	+0,10	+0,10	-	-	-	-	-	-	-	-4,80	+0,10	+0,10	+0,10	-
БК20	-1,00	+1,40	-	+0,20	+1,00	-0,10	+2,50	-	+0,20	+1,20	-3,20	+0,80	-	+0,20	+0,40
БК21	-1,40	+0,50	-	+0,20	+0,20	-1,60	+1,00	-	+0,20	+0,50	+2,50	+0,60	-	+0,20	+0,40
БК22	-2,70	+0,30	-	-	+1,40	-8,40	+1,30	-	+2,00	+2,70	+2,60	-	-	+1,90	-
БК23	-3,70	+0,30	-	-	+2,00	-8,00	+1,80	-	+2,00	+2,50	+1,80	-	-	+0,70	-
БК24	-26,90	+2,10	-	+1,60	+1,90	-23,90	+1,80	-	+2,00	+2,50	-4,50	+1,90	-	+2,00	+0,80
БК25	-76,30	+2,70	-	+2,00	+2,00	-22,80	+1,50	-	+2,30	-4,50	+1,60	-	-	+0,80	-
БК26	-24,40	+0,40	-	+1,60	+0,30	-21,50	+1,30	-	+2,00	+0,50	+4,00	+0,80	-	+2,00	+0,50
БК27	-24,40	+0,40	-	-	+0,20	-21,30	+1,30	-	-	+0,60	+4,20	+0,80	-	-	+0,40
БК28	-55,50	-	-	-	+2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
БК29	-36,20	-	-	+2,30	+1,60	-55,80	-	-	+3,60	-1,70	-7,50	-	-	+0,30	-0,80
БК30	-54,90	-	-	-	+2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
БК31	-55,50	-	-	+2,70	+1,80	-55,20	-	-	+4,10	+1,80	-7,80	-	-	+0,30	+1,20
БК32	-14,60	+0,20	+0,20	-	-4,10	-	+3,50	+1,30	-	-3,00	-	+2,50	+0,90	-	-
БК33	-8,40	+0,20	+0,20	+1,90	-5,00	-	+3,50	+1,30	+1,70	-1,90	-	+3,70	+1,30	+1,30	-
БК34	-1,00	+0,10	+0,10	-	-2,50	-	-	+3,70	+1,30	-	-3,40	-	+0,70	+0,50	-
БК35	-2,50	+0,10	+0,10	-	-	-	-	-	-	-	-3,40	-	+4,00	+1,40	-
БК36	-34,10	+0,10	+0,10	+6,30	-	-	-	-	-	-	+6,00	+0,10	+0,10	+0,10	+2,60
БК37	-22,40	+0,10	+0,10	-	-	-	-	-	-	-	-4,80	+0,10	+0,10	+0,10	-
БК38	-22,30	+0,10	+0,10	-	-	-	-	-	-	-	-4,80	+0,10	+0,10	+0,10	-

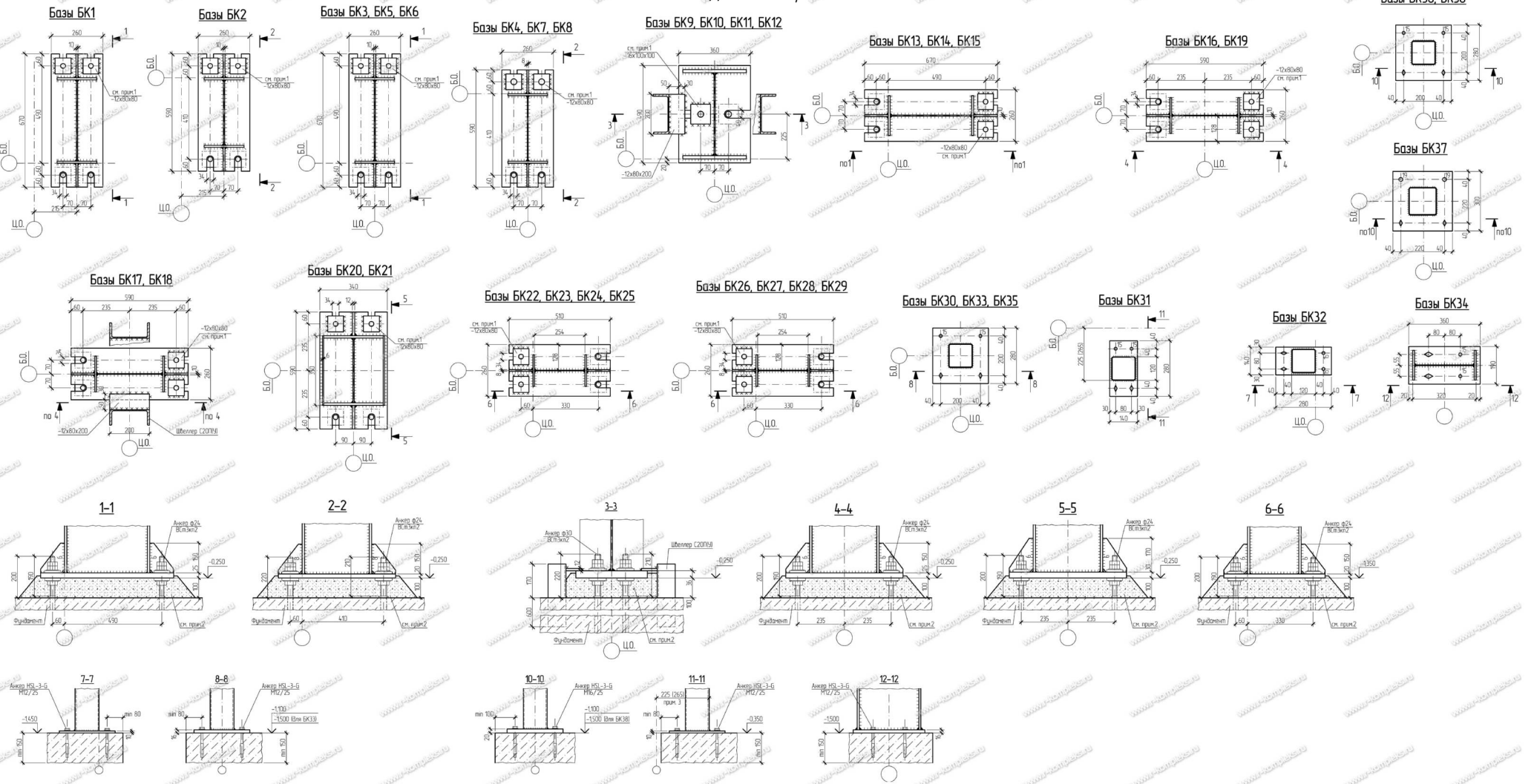
1. Верх фундамента под кирпичную стену рекомендуется принять на отм. -14,50

Мет. Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Страна	Лист
Разработчик						2
Проверен						
И. номер						

Схема расположения баз колонн.  
Таблица нагрузок на фундаменты.

РВЫНСКИЙ КОМПЛЕКС  
www.r-kompleks.ru

### IV. Детализация баз колонн



1 Шаблоны из листа приваривать только после установки, выверки и окончательного закрепления колонны.  
 2 Для подшивки под базы колонн использовать мелкозернистый безусадочный бетон класса прочности не ниже В20. Использование для подшивки цементно-песчаных растворов недопустимо.  
 3 В скобках указаны размеры для оси А.

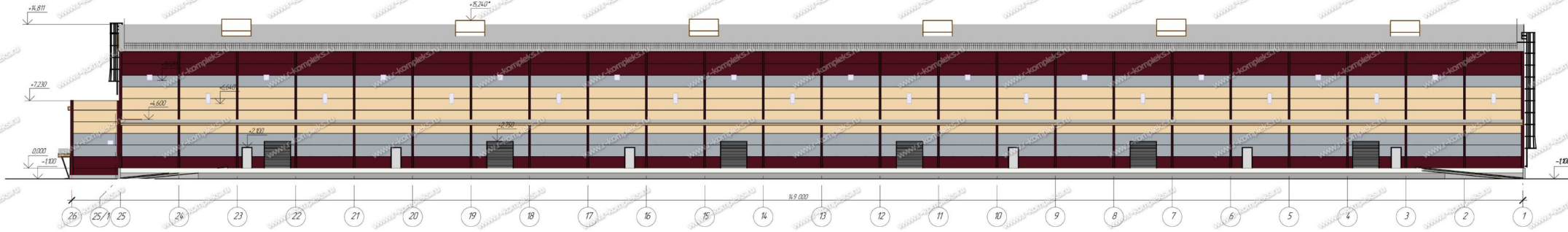
Лист	Кол	уч	Лист	№	Лист	Дата	Страна	Лист	Листов
Разработчик									
Тип									
Проверил									
И номер									
Базы колонн БК1 – БК32								Р 3	
ООО «Российский комплекс»								www.r-kompleks.ru	

# V. 2D фасады здания

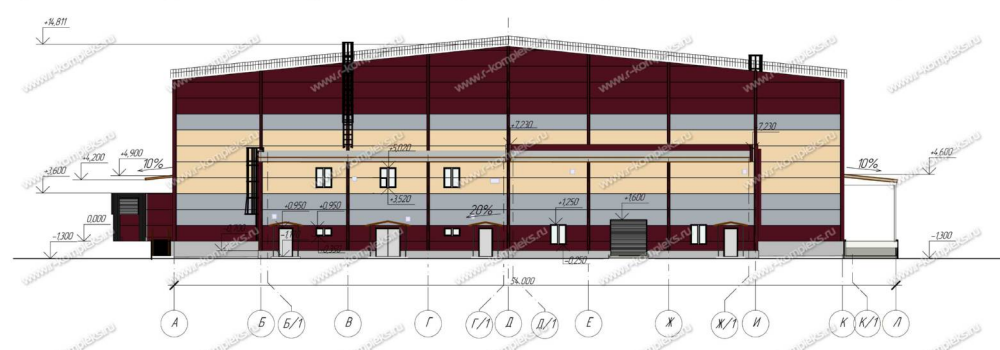
Фасад 1-26



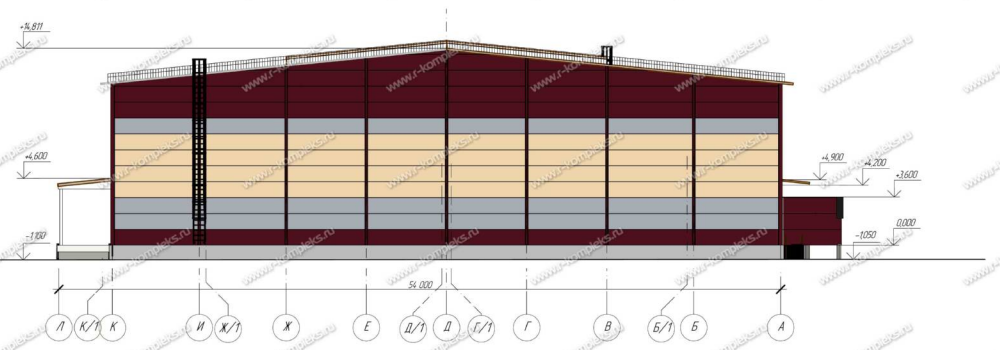
Фасад 26-1



Фасад А-Л



Фасад Л-А



№	Имя	Фамилия	Инициалы	Дата	Страна
1	Иван	Иванов	И.И.	2023	Россия
2	Петр	Петров	П.П.	2023	Россия
3	Сергей	Сергеев	С.С.	2023	Россия
4	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
5	Дмитрий	Дмитриев	Д.Д.	2023	Россия
6	Андрей	Андреев	А.А.	2023	Россия
7	Кирилл	Кириллов	К.К.	2023	Россия
8	Игорь	Игорьев	И.И.	2023	Россия
9	Владимир	Владимиров	В.В.	2023	Россия
10	Алексей	Алексеев	А.А.	2023	Россия
11	Антон	Антоньев	А.А.	2023	Россия
12	Максим	Максимов	М.М.	2023	Россия
13	Евгений	Евгеньев	Е.Е.	2023	Россия
14	Артём	Артёмов	А.А.	2023	Россия
15	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
16	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
17	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
18	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
19	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
20	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
21	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
22	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
23	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
24	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
25	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия
26	Александр	Александров	А.А.	2023	Россия