



Ассоциация развития
стального строительства

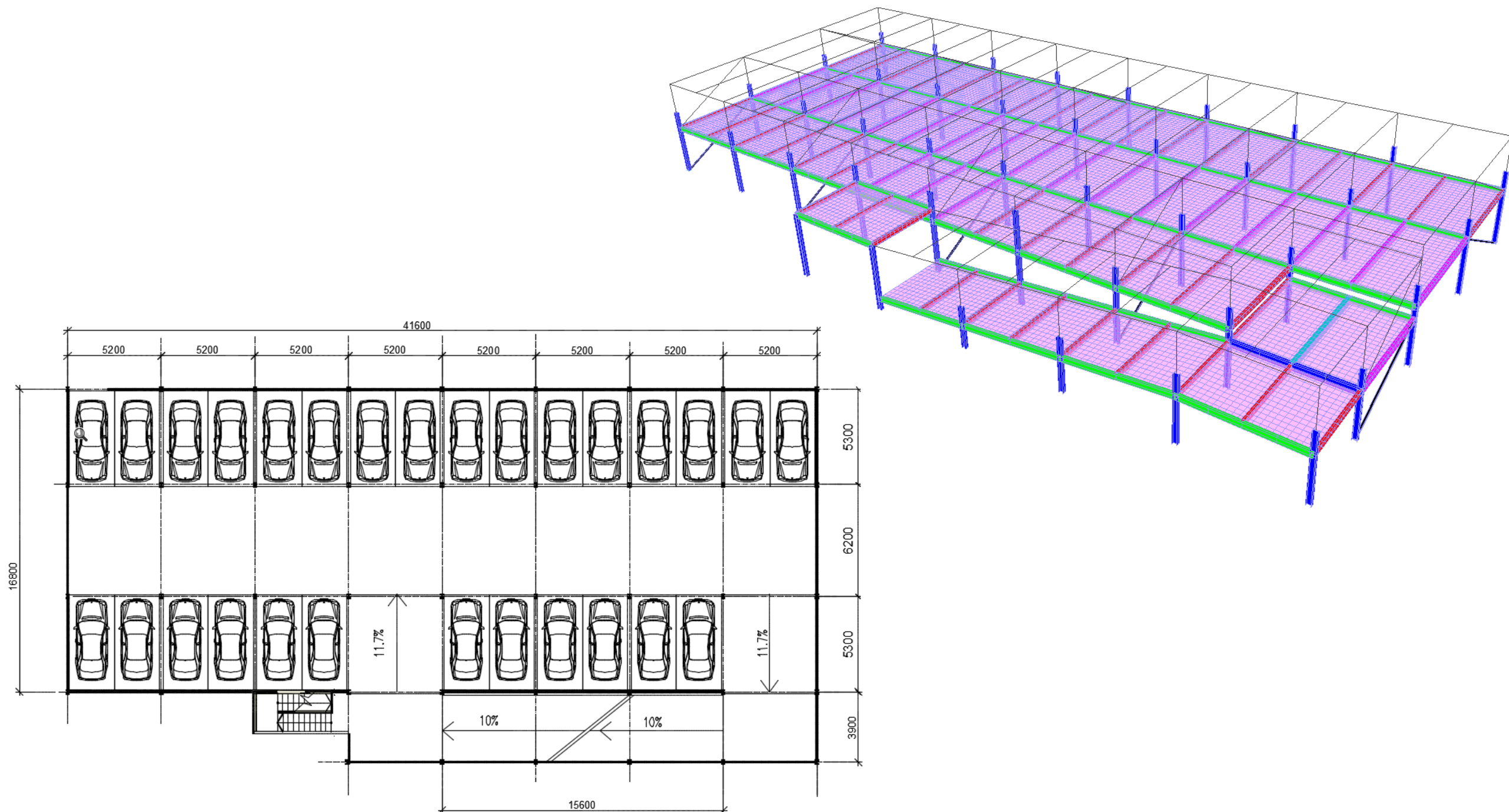
1-этажная автостоянка открытого типа в г. Саратов.
Конструктивная концепция.

Место строительства – г. Саратов

Снеговой район – III (СП 20.13330.2011)

Ветровой район – III (СП 20.13330.2011)

Нагрузки					
№ п/п	Вид нагрузки	Ед. изм.	Нормативное значение	γ_f	Расчётное значение
1	Собственный вес бетона в перекрытиях	кН/м ²	3,03	1,1	3,33
2	Несъёмная опалубка (профнастил Н75-750-0.7)	кН/м ²	0,11	1,05	0,12
3	Полезная (площади парковки)	кН/м ²	3,50	1,2	4,20
4	Полезная (пандусы и подъездные пути)	кН/м ²	5,00	1,2	6,00
5	Ветер	кН/м ²	0,38	1,4	0,53
6	Снег	кН/м ²	1,26	1,4	1,76



Конструктивная концепция была разработана для 1-этажной наземной автостоянки открытого типа. При разработке была учтена возможность перспективной надстройки здания одним этажом.

В расчётах и спецификациях настоящей концепции учтены конструкции, находящиеся выше отметки верха фундаментов.

Автостоянка имеет в плане Г-образную форму с габаритными размерами между крайними осями 20,7 м x 41,6 м.

Количество этажей – 1.

Высота этажа – 2.8 м.

Конструктивная схема здания статически-неопределимая. Схема опирания колонн на фундамент принята жёсткой. Узлы соединения балок с колоннами приняты рамными вдоль буквенных осей и шарнирными вдоль цифровых осей.

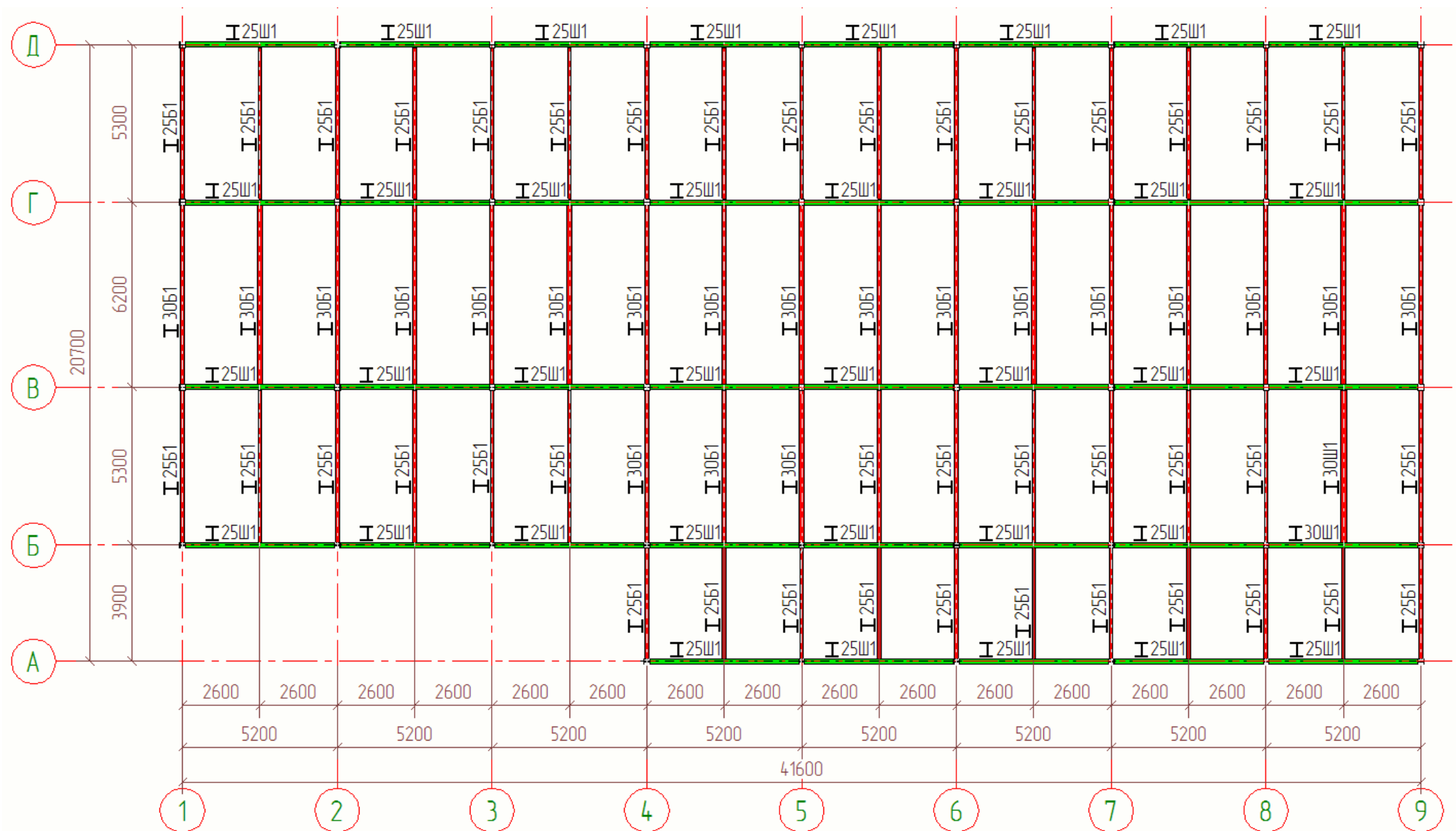
Стальной каркас здания запроектирован из колонн и балок двутаврового профиля по стандарту СТО АСЧМ 20-93. Номенклатура принятых сечений элементов каркаса указана в спецификации стального проката на стр.6.

Материал стальных элементов каркаса здания – стали марок С255 и С345 по ГОСТ 27772-88.

Конструкция стальной лестницы принята по типовой серии 1.450.3.

Перекрытия этажей - монолитные железобетонные по несъёмной опалубке из профнастила Н75-750-0,7. Бетон В25, арматура А500С, А240. При расчётах была учтена совместная работа железобетонной части перекрытия со стальными второстепенными балками каркаса.

Пространственная неизменяемость и устойчивость здания обеспечиваются за счёт совместной работы рамно-связевого стального каркаса, элементы которого объединены жёсткими дисками перекрытий в единую систему.



Общая площадь
проектируемого здания:

800 м²

Расход стали каркаса:

36 кг/м²

Монолитные перекрытия по несъёмной опалубке (приведённой толщиной 121 мм)	
Профлист Н75-750-0.7 ГОСТ 24045-2010 (+15% перехлест)	9 т
Бетон В25	113 куб.м
Арматура А500С, А240	11 т

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОПРОКАТА

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФИЛЯ ГОСТ, ТУ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЛИ МАРКА МЕТАЛЛА ГОСТ, ТУ	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ, ММ	№ П.П.	МАССА МЕТАЛЛА ПО ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИЙ, Т			ОБЩАЯ МАССА, Т
				КОЛОННЫ	БАЛКИ	СВЯЗИ	
1	2	3	4	5	6	7	8
ДВУТАВР КОЛОННЫЙ СТО АСЧМ 20-93	С345 ГОСТ 27772-88	20К1	1	6.48			
		ИТОГО:	2	6.48			6.48
ДВУТАВР ШИРОКОПОЛОЧНЫЙ СТО АСЧМ 20-93	С345 ГОСТ 27772-88	25Ш1	3		9.41		
		30Ш1	4		0.60		
		ИТОГО:	5		10.01		10.01
ДВУТАВР НОРМАЛЬНЫЙ СТО АСЧМ 20-93	С255 ГОСТ 27772-88	25Б1	6		5.19		
		30Б1	7		4.05		
		ИТОГО:	8		9.24		9.24
ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ СВАРНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ГОСТ 30245-2012	С255 ГОСТ 27772-88	[]80x80x4	9			0.55	
		ИТОГО:	10			0.55	0.55
ВСЕГО ПРОФИЛЯ:			11				26.28
ВСЕГО МАССА МЕТАЛЛА (+10% - листовой прокат для элементов узлов, сварка):			12				28.90

