

Сравнение конструктива сооружения автомобильной стоянки в металле и железобетоне

Габаритные размеры посадки сооружения 17,5X75 м. Высота 19,0м.

Рамповый паркинг с кольцевой рампой не проходит по габаритным размерам. Применение грузовых подъемников с водителем для подъема автомобиля на необходимый ярус хранения также не представляется возможным, т.к. количество таких подъемников для кол-ва м/м порядка 500 будет около 12-14. Это практически не сводит эффективное пространство для хранения автомобилей. То есть не проходят оба варианта для размещения 500 м/м.

При рассмотрении заказчиком предложения о строительстве сооружения для роботизированной автомобильной стоянки, заказчик находится в заблуждении о том, что металлический каркас возможно выгоднее, быстрее в строительстве и дешевле конструктива в железобетоне.

Как вывести его из этого состояния? Все очень просто, нужно просто произвести сметный расчет строительства сооружения в конструктиве железобетоне и в металле.

Представляю Вам на рассмотрение вариант сметного расчета по обоим вариантам.

Все исходные данные:

- габаритные размеры сооружения (длина, ширина, высота);
- фундаментные работы и вся подземная часть;
- емкость автомобильной стоянки;
- насыщение ее технологическим оборудованием;
- автомобильная стоянка открытого типа

сохраняются одинаковыми для обоих вариантов.

СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ПАРКОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ:

Номер п/п	Наименование параметра	Материал несущих конструкций	
1	2	3	4
		Металл	Железобетон
1	Противопожарные мероприятия	« - » - Низкая степень огнестойкости; - Требование МЧС к повышению предельной степени огнестойкости металлоконструкций; - необходимость применения огнеупорных материалов и, как следствие, их периодическое восстановление в процессе эксплуатации; - необходимость монтажа автоматической системы пожаротушения - сложность удовлетворения требований противопожарной безопасности в части обеспечения доступа технического персонала и пожарных расчетов на каждый уровень хранения	« + » - изначально самая высокая степень огнестойкости; - исключена необходимость повышения огнестойкости; - возможность исключить обязательность установки автоматического пожаротушения; - простота обеспечения доступа на ярусы хранения технического персонала и пожарных расчетов

2	Особенности проведения строительных работ	« + » - Сравнительно более высокая технологичность монтажа несущих конструкций; - сравнительно более высокие темпы монтажа несущих конструкций; « - » - сравнительно дорогой, более сложный и ответственный монтаж ограждающих конструкций с учетом их веса, ветровых, сейсмических, снеговых нагрузок; - снижение надежности работы технологического оборудования из-за температурных и прочностных упругих деформаций несущего металлокаркаса. - высокая стоимость и трудоемкость антикоррозионной защиты металла	« + » - Возможность применения любых типов ограждающих конструкций с низкой себестоимостью монтажа. - высокая надежность, стабильность и долговечность ж/б каркаса
3	Регистрация права собственности	« - » - Отсутствие возможности регистрации прав собственности на машиноместо, владение возможно только на правах долевой собственности.	« + » - возможность регистрации прав собственности на машиноместо как индивидуального объекта недвижимости.
4	Экономика	Сравнительно низкая совокупная себестоимость строительства наземных паркингов вместимостью до 50-60 машиномест. При увеличении кол-ва машиномест и масштабов сооружения себестоимость значительно увеличивается.	Высокая экономическая эффективность при строительстве паркингов сложной конфигурации подземных, наземных вместимостью более 60- 70 машиномест.

Так ли это? Покажет сводный сметный расчет по каждому из вариантов.

Сводный сметный расчет стоимости СМР для строительства автомобильной стоянки с применением роботизированного парковочного оборудования в ж/б конструктиве и в металле

курс EUR

75

Руб.

Сводный сметный расчет затрат по проекту "Надземный роботизированный гараж - стоянка на 500 м/м"								
			Роботизированный гараж - стоянка с ж/б перекрытиями кессонного типа и колоннами несъемной опалубки трубобетон			Роботизированный гараж - стоянка с конструктивом металл		
№ п/п	Наименование затрат	Ед.из.	Кол-во	Цена руб.	Стоимость руб., вкл. НДС	Кол-во	Цена руб.	Стоимость руб., вкл. НДС
Раздел 1. Строительно - монтажные работы								
1	Котлован+фундамент	м3	852	17 000	14 484 000	852	22 000	18 744 000
2	Ж/б кессон (работа, опалубка, металл, бетон, кран) / (металл, Работа, кран)	м3	3 129	17 000	53 189 600	14 755	7 600	112 138 000
3	Рытье котлована	м2	1	0	1 800 000	1	0	1 800 000
4	Шпунт	м2	2 256	500	1 800 000	2 256	500	1 800 000
5	Гидроизоляция	м2	1 963	550	1 079 870	1 963	550	1 079 870

6	50% наружные стены из неавтоклавног пенобетона	м2	1 940	1 000	1 940 400	1 940	1 000	1 940 400
7	Кровля с гидроизоляцией	м2	1 800	1 300	2 340 000	1 800	1 300	2 340 000
8	Жалюзи	м2	1 940	1 500	2 910 600	1 940	1 500	2 910 600
9	Генподрядные услуги	%	8	79 544 470	6 363 558	8	142 752 870	11 420 230
	Итого по разделу 1			18%	85 908 028		25%	154 173 100
Раздел 2. Инженерные сети и коммуникации								
1	Электроснабжение	кВт	160	60 000	9 600 000	160	60 000	9 600 000
2	Вентиляция и дымоудаление		0	0	0	0	0	0
3	Подключение к ливневой канализации		1	1 000 000	1 000 000	1	1 000 000	1 000 000
4	Автоматическая система пожаротушения		0	0	0	0	0	0
5	Сухотрубы		1	1 500 000	1 500 000	1	1 500 000	1 500 000
	Итого по разделу 2			3%	12 100 000		2%	12 100 000
Раздел 3. Технологическое оборудование								
1	Роботизированная парковочная система	м/м	500	450 000	225 000 000	500	520 000	260 000 000
2	Монтаж и ПНР системы	система	17%	225 000 000	38 250 000	17%	260 000 000	44 200 000
	Итого по разделу 3			56%	263 250 000		49%	304 200 000
Раздел 4. Согласование и разрешительная деятельность								
1	Экспертиза проектной докуменатации		1	1 500 000	1 500 000	1	1 500 000	1 500 000
2	Оформление всех согласований (тех. Заказчик)		1	2 500 000	2 500 000	1	2 500 000	2 500 000
3	ГО и ЧС		0	0	0	0	0	0
	Итого по разделу 4			1%	4 000 000		1%	4 000 000
Раздел 5. Проектно-сметная документация								
1	Разработка ПСД	П,РД	8%	365 258 028	29 220 642	8%	474 473 100	37 957 848
	Итого по разделу 5			6%	29 220 642		6%	37 957 848
Раздел 6. Прочие затраты								
1	Накладные и непредвиденные расходы		20%	394 478 670	78 895 734	20%	512 430 948	102 486 190
	Итого по разделу 6			17%	78 895 734		17%	102 486 190
	Всего затраты			100%	473 374 404		100%	614 917 138
				м/м, руб	946 749		м/м, руб	1 229 834
				м/м, EUR	12 623		м/м, EUR	16 398

Цифры близки к реальности, все они вымышленны, **любые совпадения** с реальными объектами чистая **случайность**. Нет данных по стоимости ГППЗУ, но для разных регионов РФ они очень различны.

Стоимость парковочного оборудования приведена для очень насыщенного варианта технологическим оборудованием, т.к. была задача обеспечить максимальное быстродействие (на каждом ярусе хранения по 2 шаттла-робота), 4 грузовых подъемника, которые работают на 6 Боксов въезда/выезда. Общая емкость автостоянки порядка 500 м/м. Среднее время обработки 1 запроса порядка 90 - 120 сек.

Итак, какой вариант выберете Вы, находясь на позиции Заказчика?