

24 ФУТБОЛЬНЫХ ПОЛЯ

Виталий Костгрис

Менеджер проектов
ООО «Бастион-Киев»



Re: vitaliy@bastion.kiev.ua



Читатель, наверное, помнит фразу юмориста: «Что может спасти наших детей от влияния улицы? Конечно же, заборы!». До боли знакомая ситуация происходит и с автомобилями на парковке.

Оградив парковку забором высотой всего 1,5 метра, владелец парковки оставил весьма неплохой шанс для проникновения нежеланных «гостей». Можно конечно сваять заборчик повыше, метра эдак три, да добавить для ажурности сверху колючей проволоки... Красота! Для отечественного потребителя, в принципе, не плохое решение: относительно дешево и эффективно. К сожалению, как всегда есть одно «но». Вспомните, как часто проезжая по городу порой восторгался, а порой и возмущался экстерьерами того или иного объекта, а мы ведь стремимся в Европу... Представьте себе эдакого мегаежа из сетки «Рабицы» и колючки, расположившегося под окнами офисного центра. Не правда ли удручающее зрелище?

Обратим наш взгляд на детали конкурсного задания. Перечень угроз для владельца автостоянки:

- > Угон автомобиля
- > Повреждение охраняемого автомобиля ТС другим
- > Нанесение ущерба третьими лицами
- > Недобросовестное поведение персонала

Риск, связанный с выбросом предметов со стороны общежития на территорию парковки, можно минимизировать, организовав под ограждением не парковочные места, а проезд транспорта. Как никак, бросать из форточки достаточно неудобно и красивого «полета навигатора» не получится. Итак, риски определены, приступим к изложению технико-организационного решения по построению комплексной системы безопасности объекта.

Комплексная безопасность — великое множество идей и решений можно предложить. На наш взгляд китами, несущими на себе бремя безопасности есть:

- > Автоматизированный парковочный комплекс

- > Охранная сигнализация
- > Система видеонаблюдения и регистрации

Паркуйтесь здесь.

Теперь поэтапно разберем наших китов-исполинов «на детали»

Китом №1 будет, пожалуй, автоматизированный парковочный комплекс SPARK

Так как парковка у нас размерами таки удалась, напомним 300 на 400 метров — при размере футбольного поля приблизительно 100 на 50 метров. При таких размерах парковки на ней можно разместить не 200 легковых авто, как минимум то же самое количество длинномерных грузови-

«для парковки, работающей круглосуточно, выбираем камеры с режимом день/ночь, а не черно-белые»

ков в простонародье именуемых «фурами». В таком случае полновесное право на жизнь имеет парковочная система, реализованная на въездных и выездных стойках, ибо сторож Петрович в ватнике и с берданкой просто не сможет управиться с избытком железных коней. К тому же следует заметить, что на данной парковке необходимо предусмотреть хотя бы по одному въезду и выезду.

Что же происходит с автомобилем, желающим попасть на парковку?

Для того чтобы это узнать, давайте прокатимся на авто, пускай даже виртуальном. Итак, в путь!

1. Въезд разового посетителя на стоянку.

- а) Автомобиль подъезжает к стоп-линии и останавливается.

б) Если на табло горит «свободно», автомобиль подъезжает к шлагбауму на въезде в паркинг на полосу одностороннего движения.

с) Останавливается перед шлагбаумом над первой индукционной петлей.

д) На стойке въезда водитель получает билет со штрих-кодом.

е) Шлагбаум открывается. На светофоре загорается «зеленый». Автомобиль проезжает над второй индукционной петлей. Посетитель въехал на стоянку, что тут же отмечается в системе.

ф) По освобождению фотоэлемента шлагбаум закрывается. На светофоре загорается «красный».

Выезд разового посетителя

а) Водитель оплачивает услуги паркинга на пункте оплаты.

б) После оплаты ему автоматически программой устанавливается время для выезда (например, в течение 15 минут после оплаты).

с) Автомобиль подъезжает и останавливается перед шлагбаумом над первой индукционной петлей, оказываясь напротив выездной стойки со сканером штрих-кода.

д) Водитель считывает свой билет на стойке.

е) Если все корректно, то на светофоре загорается «зеленый», шлагбаум открывается.

ф) Автомобиль выезжает с петли и зоны фотоэлемента. Светофор переключается на «красный». Шлагбаум закрывается.

г) Билет считался. Посетитель «Выехал».

2. Въезд постоянного посетителя.

а) Автомобиль подъезжает к стоп-линии и останавливается.

б) Если на табло горит «свободно», автомобиль подъезжает к шлагбауму на въезде в паркинг на полосу одностороннего движения.



3. Останавливается перед шлагбаумом над первой индукционной петлей.

с) Водитель подносит Proximity-карту к считывателю на стойке.

д) Если на карте есть средства, то переходим к следующему пункту. Если средств нет или не хватает — то по алгоритму «для разового посетителя».

е) Шлагбаум открывается. Светофор переключается на «зеленый». Автомобиль проезжает над второй индукционной петлей. Карта считалась. Посетитель «Въехал».

ф) По освобождению фотоэлемента шлагбаум закрывается. Светофор переключается на «красный».

г) Автомобиль заезжает в паркинг.

Выезд постоянного посетителя со стоянки.

а) Автомобиль подъезжает и останавливается перед шлагбаумом над первой индукционной петлей, оказываясь напротив выездной стойки со сканером штрих-кода.

б) Водитель считывает свою карту на стойке.

с) Если все корректно, то светофор переключается на «зеленый», шлагбаум открывается.

д) Автомобиль выезжает с петли и зоны фотоэлемента. Светофор переключается на «красный». Шлагбаум закрывается.

е) Карта считалась. Посетитель «Выехал».

Прокатившись по парковке в качестве посетителей различных категорий, обратим внимание на комментарии и спецификацию к данной системе.

КОММЕНТАРИИ.

1. Пункт оплаты в данной реализации предполагает наличие кассира. Он видит на экране после сканирования сумму к оплате за услуги паркинга и может выбить чек только на указанную сумму. Взять деньги просто так, не выбив чек, он не может, т.к. билет не будет считаться оплаченным и при выезде система по данному билету шлагбаум не откроет.

2. В каждый пункт размещения шлагбаумов и стоек въезда/выезда должны быть подведены:


- > силовая линия 220 В;
- > информационная линия «витой парой» 4-х парник 5-й категории UTP.

3. Пункт оплаты и рабочее место администратора должны быть соединены друг с другом UTP 5-й категории.

От каждой стойки до рабочего места администратора должна быть информационная линия UTP 5-й категории. Все эти линии лучше класть 4-х парником.

4. Под «постоянными посетителями» в данной спецификации понимается категория пользователей: арендаторы; сотрудники; VIP клиенты. Все они получают



№	Тип	Описание	Цена, у.е.	Кол-во	Стоимость
1. Въезд на паркинг.					
1	SP-CITY 1.1EN	Въездная автоматическая стойка с принтером штрих-кодовых билетов.	6200	1	6200
2	sPARK TOWER	Приложение для работы стойки или необслуживаемого рабочего места	360	1	360
3	INDLOOP 6	Индукционная петля, периметр 6 м, длина подводящего провода 12 м	124	2	248
4	SEM	Светофор двухцветный (красный/зеленый)	89	1	89
5	DOC L	Фотоэлементы (передатчик, приемник) накладные, дальность 10 м	38	1	38
6	DOC LN	Стойка 0.5 м (для фотоэлемента DIR)	25	2	50
7	PROXPRO II	Рух-считыватель, дистанция чтения 22 см, Виганд(для въезда постоянных по картам)	204	1	204
8	BL-16	Высокоскоростной шлагбаум Automatic Systems (Бельгия), в комплекте с блоком управления, стрелой круглого сечения 3м и системой аварийной остановки или открытия стрелы, время открывания 1.5 с	2200	1	2200
9	Heating	Встраиваемый обогреватель в корпус шлагбаума, заводская установка	70	1	70
				ИТОГО	9 459
2. Выезд с паркинга.					
1	SP-CITY 1.1 EX	Въездная автоматическая стойка со встроенным сканером штрих-кода	4850	1	4850
2	sPARK TOWER	Приложение для работы стойки или необслуживаемого рабочего места	360	1	360
3	INDLOOP 6	Индукционная петля, периметр 6 м, длина подводящего провода 12 м	124	2	248
4	SEM	Светофор двухцветный (красный/зеленый)	89	1	89
5	DOC L	Фотоэлементы (передатчик, приемник) накладные, дальность 10 м	38	1	38
6	DOC LN	Стойка 0.5 м (для фотоэлемента DIR)	25	2	50

карты предварительно у администратора. Оплачиваются карты как абонемент — раз в месяц, до завершения срока действия предыдущей оплаты, через пункт оплаты. Или не оплачивают, если установлен соответствующий тариф.

Хорошо, скажет читатель, а где же одна из основных слагающих любого проекта, где цифры?! Как говорил классик: «Спокойствие, только спокойствие!» Уважаемые дамы и господа, цифры в студию!

ОС

Теперь разберем «на детали» второго кита, несущего на себе комплекс безопасности парковки. Вторым в нашем списке, но не по значению, идет охранная сигнализация.

Имея большой периметр парковки, необходимо его защитить от проникновения нежеланных «гостей». Согласитесь, ну не будет же нарушитель ло-

«на объекте данного типа система видеонаблюдения и регистрации — единое целое»

миться через пост охраны, а вот путем преодоления забора — в самый раз. Защитить периметр обители наших железных коней поможет адресная система ОПС «Аккорд-512». «Глазами» системы будут всепогодные синхронизированные двулучевые датчики ОРТЕХ АХ-650МКII.

Разбросав по периметру охранные датчики, соберем сигнал на посту охраны. Чтобы доблестные стражи знали, куда бежать и что делать, оснастим ОПС панелями выносной индикации, и, если же охранник спит сном богатырским, добавим в систему сирену децибел эдак на 120...

Чтобы не утомлять читателя выкладками табличного плана и по системе ОПС, приведем ее состав ниже:

- > Датчики ОРТЕХ АХ-650МКII. — 10шт.
- > Блок-расширитель охранно-пожарный БРОП с АКБ — 2 шт.
- > Пункт управления центральный ПУЦ — 1 шт.
- > Блок выносной индикации БВИ — 2 шт.
- > Сирена пьезоэлектрическая — 1 шт.

Теперь о стоимости оборудования ОПС. Ориентировочно, без учета кабельной продукции и монтажных работ, она составит 6243 у.е.

№	Тип	Описание	Цена, у.е.	Кол-во	Стоимость
7	PROXPRO II	Прокс-считыватель, дистанция чтения 22 см, Виганд(для выезда постоянных по картам)	204	1	204
8	BL-16	Высокоскоростной шлагбаум Automatic Systems (Бельгия), в комплекте с блоком управления, стрелой круглого сечения 3м и системой аварийной остановки или открытия стрелы, время открывания 1.5 с	2200	1	2200
9	Heating	Встраиваемый обогреватель в корпус шлагбаума, заводская установка	70	1	70
				ИТОГО	8 109
3. Пункт оплаты					
1	sPARK ADD	Дополнительное рабочее место SPARK	360	1	360
2	CIPHER	Сканер штрих-кода	130	1	130
3	ФР	Фискальный регистратор для оплаты услуг паркинга	820	1	820
				ИТОГО	1 310



Глаза и уши

Хм, с ушами придется, пожалуй, повременить, а вот кругозор просто необходимо расширить.

И опять, по уже известной читателю причине, охранник, пускай даже не один, не в состоянии просматривать весь периметр объекта.

«Следующий! — молвил хирург». Нет, не о медицине пойдет речь. Приступим к «вскрытию» системы видеонаблюдения и регистрации.

Строить систему видеонаблюдения будем на оборудовании ведущего мирового производителя — американской компании PELCO. Изучив широчайший модельный ряд предлагаемого оборудования, в частности видеокамер и DVR (цифровых видеозаписывающих устройств), приходим к одному немаловажному факту: как правило, видеокамера для наружной установки состоит из 4-х частей — это сама камера, объектив, кожух с системой терморегуляции и кронштейн для установки. Так замечательная особенность производителя заключается в наличии модельного ряда ImagePack — это своего рода конструктор из камеры, объектива, кожуха и кронштейна с необходимыми пользователю характеристиками.

— Ну и что? Такой «конструктор» я куплю у любой фирмы! — скажет читатель.

Секрет данного конструктора в том, что он собирается и настраивается на заводе-производителе. Это исключает возможные ошибки при аналогичной операции, проводимой неквалифицированным персоналом. Мало того, этот ImagePack еще и стоит дешевле, чем вся эта солянка, покупаемая россыпью.

Для парковки, работающей круглосуточно, необходимо выбирать камеры с режимом день/ночь, а не черно-белые, чтобы избежать вопросов типа: «это был черный автомобиль или темно-зеленый?».

По поводу размещения видеокамер на данном объекте можно долго ломать копыя и не прийти к единому мнению. Наш взгляд на систему видеонаблюдения для парковки таков:

- > 8 видеокамер, наблюдающих за состоянием периметра;
- > 2 видеокамеры на парковке VIP-персон;
- > 2 видеокамеры для наблюдения за въездом/выездом соответственно;
- > 2 поворотных роботизированных видеокамеры для оперативного реагирования и патрулирования территории;
- > Цифровое видеозаписывающее устройство на посту охраны


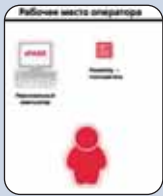
К вопросу о выборе оборудования.

В виду длинных дистанций видеокамеры высокого разрешения с режимом день/ночь необходимо оборудовать вариофокальными объективами с автодиафрагмой, разместить их в кожухе с системой терморегуляции и установить при помощи кронштейна на вертикальной трубе — шаловливым ручкам не достать.

ВИ КОНТРОЛЮЄТЕ ВСЕ
залишаючись непомітним

ВЕСТЕОН
04080, м. Київ, вул. Межигірська, 82А, корпус Б, оф.308
Тел.: (044) 201-1523, 201-1524
e-mail: bastion@bastion.kiev.ua
www.bastion.kiev.ua

КОМПЛЕКСНЕ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ БЕЗПЕКИ

3	ФР	Фискальный регистратор для оплаты услуг паркинга	820	1	820
				ИТОГО по разделу	1 310
4. Рабочее место администратора					
1	sPARK v1.5	Программный комплекс для автоматизированной парковки, базовый комплект	830	1	830
2	PROXPRO	Прокс-считыватель, дистанция чтения 20 см, порт RS-232 (для редактирования карт и их регистрации в компьютере)	226	1	226
				ИТОГО	1 056
5. Дополнительное оборудование					
1	Табло-1	Световое табло «свободно/мест нет» (на въезде с улицы для справки)	384	1	384
№	Тип	Описание	Цена, у.е.	Кол-во	Стоимость
2	ИДН-3	Искусственная дорожная неровность «Лежачий полицейский», ширина 0.5м, длина 3м. Рекомендуется к установке перед шлагбаумами на въезде и выезде	295	2	590
				ИТОГО	974
ВСЕГО по ВАРИАНТУ I:					20 908 у.е.

ВАРИАНТ II. Со шлагбаумами RIB.					
1	"Рапид S3"	Шлагбаум RIB в комплекте со стрелой 3м	924	1	924
2	9085	Обогреватель для шлагбаума	61	1	61
			ИТОГО по разделу		985
			ИТОГО по разделу		1 970
ВСЕГО по ВАРИАНТУ II:					18 338 у.е.

С этой задачей вполне справится ImagePak G2512-2CBV50AK. В составе данного комплекта имеются следующие компоненты: видеочасть с режимом день/ночь, разрешающей способностью 540 ТВЛ, варифокальный объектив 5-50мм с автодиафрагмой, термокожух и кронштейн.

Для оперативного реагирования и патрулирования применить поворотную роботизированную видеочасть ESPRIT (ES3012-5UBZ20PN), которая включает в себя видеочасть с режимом день/ночь, разрешающей способностью 540/530 ТВЛ, варифокальный объектив 5,6-112 мм с автодиафрагмой и возможностью предустановок. Во всех системах ES3012 (стандартная или ImagePak) предусмотрены встроенный нагреватель, оттаиватель/туманорассеиватель для окна, солнцезащитный козырек и теплоизоляция. Напряжение питания системы составляет ~24 В. Она также может работать от сети ~120 В или 230 В.

Видеонаблюдения без регистрации — самолет без крыльев.

Конечно же, на объекте данного типа просто необходимо рассматривать систему видеонаблюдения и регистрации как единое целое, в противном случае — это выброшенные на ветер деньги. Применим в качестве цифрового видеозаписывающего устройства DVR5116DVD-500.

Данное устройство является цифровым видеорегистратором со скоростью записи 25 кадров в секунду на каждый из 16 видеовходов, встроенный накопитель на 500 Гб, с возможностью расширение внутреннего дискового пространства до 1 Тб. Для управления роботизированными видеочастями на лицевой панели реализованы средства управления, включая джойстик. Устройство так же имеет возможность просмотра, управления и администрирования по протоколу TCP/IP.

Ориентировочная стоимость системы видеонаблюдения и регистрации без учета кабельной продукции и монтажных работ составит 16540 у.е.

Итак, мы подошли к заветному слову «Итого».

Стоимость оборудования систем безопасности:

- > Автоматизированная парковка — 20908 у.е.
- > Система охранной сигнализации — 6243 у.е.
- > Система видеонаблюдения и регистрации — 16540 у.е.

Стоимость проектных, монтажных и пуско-наладочных работ, не учтенная в нашем проекте, составит 25-35% от стоимости оборудования. 📄