ЗАО «ИНТЕГРАТОР»
105187, г. Москва, Вольная ул., д.39, стр.4
Тел./факс (495) 580-77-97 (многоканальный)
E-mail: secretar@integr.ru; http://www.integr.ru
ОГРН 1027739443280, ОКПО 42833211
ИНН/КПП 7719121039/771901001

Типовое технико-коммерческое предложение на систему контроля и управления доступом промышленного предприятия

Москва

2012

Постановка задачи

Производственные мощности Предприятия занимают площадь порядка 12 км^2. Здания находятся на различном расстоянии друг от друга. Административные здания, предприятия торговли и питания, медицинские учреждения, здания промышленного назначения, общие объекты вспомогательных и подсобных производств и хозяйств. Специальная территория отводится для сброса технологических выбросов и отходов производства.

Требуется оснастить системой контроля и управления доступом (СКУД) административное здание, центральную проходную, 3 пешеходно-транспортные проходные и проходные в 20 зданиях производственного назначения.

В административном здании необходимо организовать 15 точек прохода по типу считыватель/кнопка запроса на выход. В центральной проходной обеспечить входную группу турникетов из трех проходов и организовать 5 точек прохода по типу считыватель/кнопка запроса на выход. На проходных по периметру и в производственных зданиях организовать входную группу из одного прохода.

Суммарное количество сотрудников и посетителей 3000 человек.

В ходе создания системы контроля и управления доступом (СКУД) должны быть решены следующие задачи:

- СКУД должна обеспечивать централизованный мониторинг и учет доступа сотрудников и посетителей на территорию Предприятия и помещений. Повысить уровень защищенности объекта, автоматизировать процессы управления режимом.
- Назначение сотрудникам и посетителям индивидуального набора зон прохода и времени доступа в помещения.
- Организовать автоматизированный контроль трудовой дисциплины сотрудников и посетителей предприятия.
- Обеспечить учет автотранспорта на территорию предприятяи.
- Обеспечить интеграцию с системой учета персонала Предприятия.
- Организовать дистанционное управление исполнительными устройствами.
- Автоматизировать выдачу и учет постоянных, временных и разовых пропусков, хранение информации об их владельцах в Базе Данных.
- Обеспечить в бюро пропусков Предприятия возможность ввода данных сотрудников и посетителей с помощью сканирования и распознавания паспорта РФ, возможность автоматического фотографирования сотрудников и посетителей.
- На постах охраны на проходных обеспечить вывод на монитор охранника фотографии владельца пропуска при проходе его через пост охраны.
- Считыватели при обрыве связи с сервером СКУД должны поддерживать автономную работу, с сохранением протокола событий и выгрузкой протокола после восстановления связи.
- Обеспечить ведение электронных журналов доступа. Создание БД для дальнейшего анализа в случае внештатных ситуаций.
- Внедрение системы должно привести к уменьшению штата сотрудников, участвующих в процессах контроля над персоналом.
- Внедряемая система должна иметь возможность дальнейшего наращивания.

Управление системой осуществляется из помещения охраны на первом этаже административного здания. В нем необходимо оборудовать рабочее место администратора системы, рабочее место дежурного оператора для контроля за событиями системы. Рабочее место администратора системы бюро пропусков находится в здании центральной проходной.

Назначение СКУД

СКУД необходима для организации контролируемого (санкционированного) прохода лиц на территорию предприятия, в здания и помещения с ограниченным доступом, при соблюдении установленных требований пропускного режима.

Разграничение доступа осуществляется на основе создания ограничений, задаваемых каждому идентификатору (пропуску) индивидуально.

Выбор решения

Система контроля и управления доступом построена на базе программного обеспечения Pro-Watchфирмы Honeywell (США).

Pro-Watch обеспечивает гибкость, масштабируемость и полный контроль над системой безопасности предприятия. Pro-Watch предоставляет необходимые инструменты для защиты людей и помещений предприятия, объединяя системы контроля доступа, видеонаблюдения и охранной сигнализации в единую мощную систему.

Модульная структура аппаратного и программного обеспечения позволяют легко и экономически эффективно расширять систему в соответствии с растущими потребностями бизнеса. Оснащение предприятия системой контроля доступа можно производить поэтапно, начиная с одного здания и заканчивая охватом территориально разнесенных объектов.

Оперативное получение тревог и событий на рабочем месте дежурного оператора вместе с интеграцией с системами интерком связи и оповещения позволяют организовать единый центр по обеспечению безопасности предприятия.

Поддержка работы с базами данных сторонних приложений обеспечивает интеграцию с системой учета персонала.

Pro-Watch сертифицировано на соответствие стандартам программирования и совместимость с продуктами Microsoft. Что позволяет гарантировать постоянную совместимость с сетевой инфраструктурой, соответствующей требованиям Microsoft, а также со всеми выпускаемыми обновлениями и пакетами исправлений. Список совместимых обновлений регулярно обновляется на сайте Honeywell.

Pro-Watch позволяет решать задачи:

- Мониторинг, управление и программирование систем контроля доступа и охранной сигнализации.
- Мониторинг и управление системами телевизионного наблюдения.
- Управление системой внутренней голосовой связи и массового информирования.
- Обмен данными с внешними приложениями, включая систему управления предприятием и учета персонала.
- Взаимодействие с системами и оборудованием сторонних фирм-производителей.

Характеристики элементов системы

При реализации СКУД использованы следующие технические средства:

Выбрана версия Pro-Watch Corporate Edition, в этой версии нет ограничений на поддерживаемое оборудование и программные модули. Pro-Watch обладает всем необходимым функционалом системы контроля и управления доступом для крупных объектов.

Позволяет создавать неограниченное количество временных зон и уровней доступа, поддержка до 40000 считывателей, подсчитывать количество людей в помещениях. Организовать фотоверификацию на постах охраны на проходных, создание макросов для автоматического выполнения рутинных операций. Права операторов Pro-Watch гибко настраиваются, что позволяет задать каждому сотруднику требуемый уровень доступа к СКУД.

Для интеграции с системой учета персонала используется модуль Database Transfer Utility, который позволяет динамически обмениваться данными между базами данных СКУД и других приложений.

Модуль отчетов Compliance Report Manager предназначен для составления различных типов отчетов. Модуль позволяет делать аналитические отчеты, применять различные фильтры выводить на печать или сохранять в Excel для дальнейшего анализа.

Специализированный модуль бюро пропусков обеспечивает распознавание паспортов РФ и автоматический поиск лица при фотографировании. Оформление и учет разных видов пропусков (постоянный, временный, разовый, материальный и др.). Быстрый поиск информации о посещениях и посетителях. Функция интеллектуального поиска владельцев карт с совпадающими данными (ФИО).

В бюро пропусков установлен высокоскоростной сканер Plustek Smart Office PL1500 для распознавания паспортов РФ. Web-камера Logitech HD ProWebcam C920 оснащена объективом CarlZeiss® с 20-шаговой автофокусировкой, имеет универсальное совместимое со штативом крепление. Принтер Persona C30e обеспечивает печать на картах, для визуального оформления пропусков в стиле предприятия.

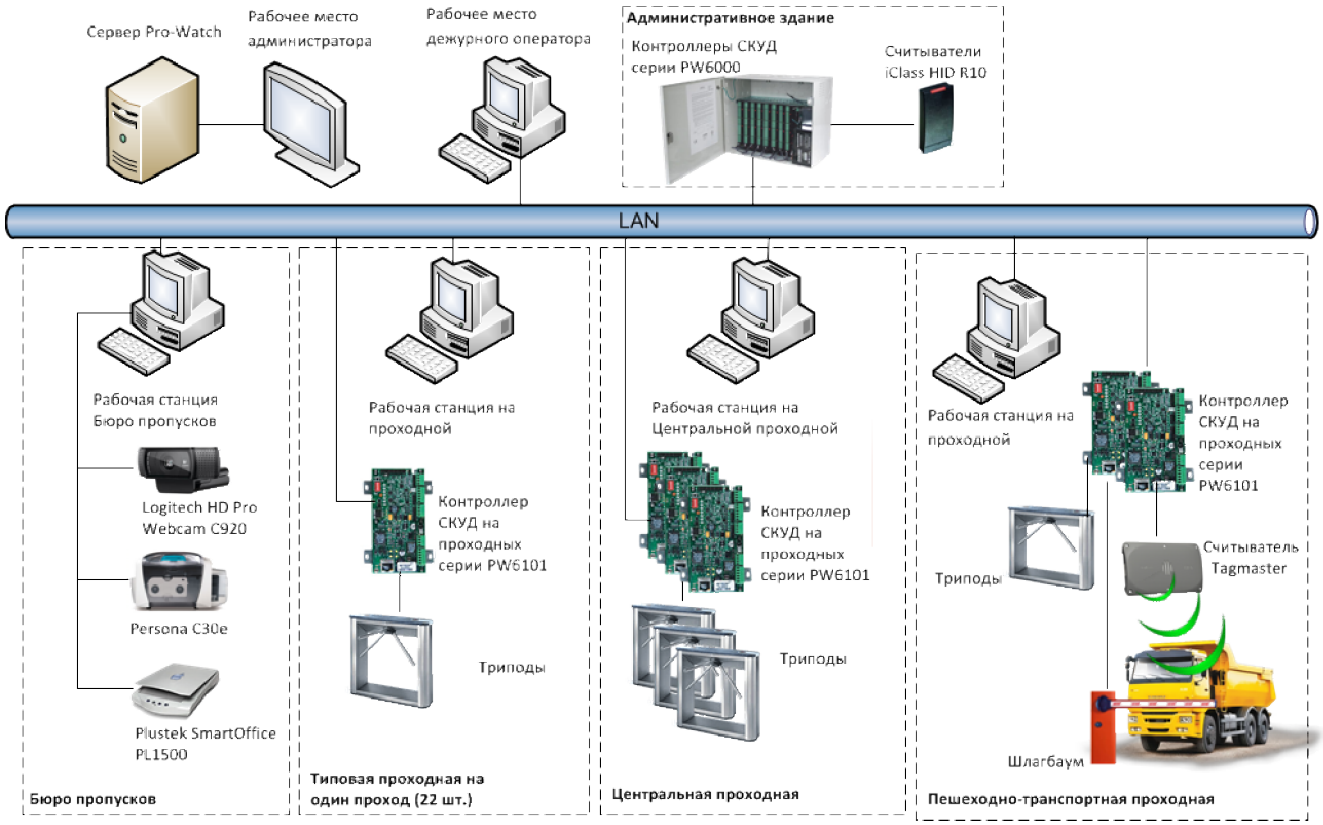
Для учета за транспортными средствами используются радиочастотные считыватели дальнего радиуса действия TagMaster (до 10м), работающие при широком диапазоне температур, от -40°C …+60°C, для идентификации на автотранспорт устанавливаются активные метки.

На проходных установлены контрольные панели серии PW6101. Данная серия контроллеров поддерживает функцию питания через Ethernet (PoE), что позволяет экономить на кабельной продукции и упрощает монтаж. В случае сбоя связи с сервером Pro Watch контрольная панель переходит в буферный режим и сохраняет события во встроенной памяти до восстановления связи с сервером.

В здании администрации установлены контрольные панели серии PW-6000 с встроенным Ethernet модулем. Модульная структура данного контроллера позволяет плавно расширять СКУД предприятия. При необходимости можно организовать не только подключение считывателей, но и систему охранной сигнализации с управлением исполнительных устройств. Для этого нужно будет добавить соответствующие модули расширения.

На объекте используется технология чтения карт iClass. Данная технология обладает некоторыми уникальными особенностями, благодаря которым этот класс оказывается на шаг впереди по сравнению с традиционной технологией радиочастотной идентификации (RFID). Вся радиочастотная передача данных между картой и считывателем шифруется при помощи безопасного алгоритма. Применяя методы шифрования промышленного стандарта iCLASS уменьшает риск утечки данных или дублирования карт.

Структурная схема



Спецификация оборудования

Поз.	Тип	Описание	Кол-во	Цена, USD	Сумма, USD
1	2	3	4	5	6
	Центральное оборудование и программное обеспечение СКУД				
1	PWCESW8C	Программное обеспечение Pro-Watch 3.80 CE Server. Лицензии: 1 сервер, 1 пользователь, 1 беджинг (базовая версия), 96 считывателей. 1	1	8 424,00	8 424,00
2	PWDBUT	Утилита для работы с базами данных (Импорт/Экспорт). Database Transfer Utility	1	8 928,00	8 928,00
3	PWADVREPORT	Программное обеспечение Pro-Watch Compliance Manager Software для генерации отчетов	1	4 870,00	4 870,00
4	668812-421	Сервер Pro-Watch Proliant DL360e Gen8 E5-2403 Rack(1U)/Xeon4C 1.8GHz(10Mb)/1x4GbR1D(LV)/B120i(ZM/SATA/RAID1+0/1/ 0)/noHDD(4)LFF/noDVD/iLO4 std/4xGigEth/FRK/1xRPS460HE(2up)	1	1 771,00	1 771,00
5	658071-B21	Жесткий диск 500GB 3.5"(LFF) SATA 7,2k 6G Pluggable w Smart Drive SC Midline (for HP Proliant Gen8 servers)	2	238,70	477,40
6	652238-B21	Оптический привод HP 9.5mm SATA DVD ROM JackBlack Optical Drive for DL160/360p/360e Gen8	1	140,25	140,25
7	P73-05756	Операционная система Windows Svr Std 2008 R2 64Bit Russian Russia Only DVD 5 Clt	1	882,99	882,99
8	R18-04372	WinSvrCAL 2012 RUS OLP NL UsrCAL	25	1 327,59	33 189,75
9	228-09884	SQL сервер SQLSvrStd 2012 SNGL OLP NL	1	897,83	897,83
10	359-05717	SQLCAL 2012 SNGL OLP NL UsrCAL	25	208,97	5 224,25

11	SMX1000I	Источник бесперебойного питания APC Smart-UPS X 1000VA/800W, Tower/RM 2U, Ext. Runtime, Line-Interactive, LCD, Out: 220-240V 8xC13 (2-gr. switched) , SmartSlot, USB, COM, EPO, HS User Replaceable Bat, Black, 3(2) y.war.	1	810,70	810,70
12	SMX48RMBP2U	Аккумуляторная батарея APC Smart-UPS X 48V External Battery Pack, RM 2U/Tower (for SMX1000I, SMX1500RMI2U, SMX1500RMI2UNC), Hot Pluggable, Intelligent Battery Management, 2 y.war.	1	700,70	700,70
	Рабочее место бюро пропусков				
1	INPW8NBADGEL	Лицензия для Pro-Watch 3.8 PE и CE на 1 специализированный модуль бюро пропусков, для поддержки сканирования российского паспорта необходима лицензия INPW8OCR	1	4 354,00	4 354,00
2	INPW8OCR	Лицензия для распознавания отсканированных российских паспортов	1	1 267,00	1 267,00
3	INPW8IPW	Лицензия для автоматического фотографирования	1	232,00	232,00
4	XY133EA#ACB	Рабочая станция HP 8200 Elite SFF Core i5-2500 2GB DDR3 PC3-10600,500GB SATA,DVD+/-RW,keyboard,mouse,GigLAN,Win7Pro 64bit(Rec 64/32-bit),MSOf 2010 prel.St.(repl WB681EA,XY133ES)(rlb)	1	852,02	852,02
5	VM626A4#ABB	Монитор HP TFT ZR22w 21.5" LCD Monitor wides(S-IPS,250 cd/m2,1000:1,8 ms,178°/178°,VGA,DVI-D,DisplayPort, HDCP support,1920x1080,TCO'03)(new,replace RA374AA)	1	498,30	498,30
6		Кабели DisplayPort и DVI	1	10,29	10,29
7	54402	Принтеры Persona C30e. Память 2 МБ, толщина используемых карт от 0,51 до 0,76 мм, входной лоток на 100 карт, USB-интерфейс, ДВУсторонний. Базовая модель	1	3 295,00	3 295,00
8	CE538A#ACB	HP LaserJet Pro M1536dnf RU MFP(p/c/s/f, A4, 1200dpi, 25ppm, 128Mb, 2trays 250+10, ADF 35 sheets, Duplex, USB/LAN, Flatbed, 3y warr, Cartrige 2100pages in box, replace CC372A, CB534A)	1	361,90	361,90
9	960-000764	Logitech HD Pro Webcam C920	1	123,14	123,14
10	Sony VCT-R640	Штатив. Напольный трипод, для фото- и видеокамер	1	76,49	76,49
11	PL1500	Сканер Plustek SmartOffice PL1500	1	480,27	480,27
12	2000	Бесконтактная смарт-карта iClass для печати, память 2 Кб, 2 сектора памяти	3 000	5,06	15 180,00
13	SMT2200I	APC Smart-UPS 2200VA/198 0W, Line-Inter active, LCD, Out: 220-240V 8xC13 (4-Switche d) 1xC19, SmartSlot, USB, COM, EPO, HS User Replaceabl e Bat, Black, 3(2) y.war.	1	1 139,60	1 139,60
	Административное здание				
1	PW6K1IC	Главный модуль контроллера PW-6000. Поддерживает подключение в различных комбинациях до 32-х плат – модулей считывателей и модулей расширения входов/выходов. Встроенный Ethernet модуль и веб-интерфейс для настройки параметров связи.	1	3 216,00	3 216,00
2	PW6K1R2	Модуль 2 считывателей. Плата для подключения 2-х считывателей с интерфейсом Вейганда.	8	1 177,00	9 416,00
3	PW5K2ENC1	Металлический корпус для установки до 9 различных плат. Требуется блок питания и аккумулятор	1	608,00	608,00
4	PW6K2E2PS	Блок питания для PW5K2ENC1, PW5K2ENC2.	1	798,00	798,00
5	PW5K1DCC	Шлейф питания и передачи данных RS-485, объединяет до 9 устройств	1	188,00	188,00
6	Аккумулятор	Аккумулятор 12 В, 12 Ач	1	25,14	25,14
7	TS-73V	Двухскоростной, для дверей массой до 120 кг, цвет - белый/ коричневый/серебристый	15	127,66	1 914,90

8	ИОПР 513/101-1	Кнопка извещения "Аварийный выход", зеленая, 109х94х47 мм	15	8,02	120,30
9	R10	Считыватель смарт-карт, макс. дистанция - 7,6 см, только чтение, выход Вейганда, t=-35°…+65°C, 12 В, зуммер, габариты 4,4´7,6´1,9 см	15	138,00	2 070,00
10	1010	Кнопка с символом ключа; белая; накладного монтажа	15	34,38	515,70
11	S-4	Комплект демпфирующих перемычек	15	42,00	630,00
12	AL-150 Premium	Замок электромагнитный, усилие 150 кг, 24 В, цвет – серый, с датчиком положения двери	15	130,97	1 964,55
13	СКАТ-2400М	Источник вторичного электропитания резервированный, 24 В, 1 А, кратковременно и в режиме резерва до 1,3 А, корпус под 2 АКБ 4,5 Ач.	4	99,01	396,04
14	Аккумулятор	Аккумулятор 12 В, 4,5 Ач	8	11,36	90,88
15	XY133EA#ACB	Рабочая станция HP 8200 Elite SFF Core i5-2500 2GB DDR3 PC3-10600,500GB SATA,DVD+/-RW,keyboard,mouse,GigLAN,Win7Pro 64bit(Rec 64/32-bit),MSOf 2010 prel.St.(repl WB681EA,XY133ES)(rlb)	1	852,02	852,02
16	VM626A4#ABB	Монитор HP TFT ZR22w 21.5" LCD Monitor wides(S-IPS,250 cd/m2,1000:1,8 ms,178°/178°,VGA,DVI-D,DisplayPort, HDCP support,1920x1080,TCO'03)(new,replace RA374AA)	1	498,30	498,30
17		Кабели DisplayPort и DVI	1	10,29	10,29
18	SMT2200I	APC Smart-UPS 2200VA/198 0W, Line-Inter active, LCD, Out: 220-240V 8xC13 (4-Switche d) 1xC19, SmartSlot, USB, COM, EPO, HS User Replaceabl e Bat, Black, 3(2) y.war.	1	1 139,60	1 139,60
	Оборудование центральной проходной				
1	PW8SWCL	Лицензия Pro-Watch 3.81 PE и CE на 1 дополнительного пользователя	1	1 948,00	1 948,00
2	TTBASFSFR	Электромеханический турникет SlimStile BA на один проход с контролем в двух направлениях с разблокировкой. Напольное крепление.	3	4 536,84	13 610,52
3	CT03110N	Пульт управления на 3 прохода	1	1 036,20	1 036,20
4	R10	Считыватель смарт-карт, макс. дистанция - 7,6 см, только чтение, выход Вейганда, t=-35°…+65°C, 12 В, зуммер, габариты 4,4´7,6´1,9 см	6	138,00	828,00
5	PW6K1ICE	Главный модуль контроллера PW-6101, встроенный Ethernet модуль, POE. Контроль одной двери, считыватели с двух сторон.	1	1 339,00	1 339,00
6	PW6K1R1E	Модуль 2 считывателей, встроенный Ethernet модуль, POE.	2	1 339,00	2 678,00
7	GE-DSH-82-POE	8-PORT 10/100MBPS PLUS 2-PORT GIGABIT TP/SFP COMBO MANAGED INDUSTRIAL SWITCH (EXTENDED OPERATING TEMP. -40~75℃) + PoE	1	2 233,44	2 233,44
8	SFP100FX1310TSC2KM	SFP-модуль для подключения оптики 100Base-FX Mini-GBIC - 2MM (1310nm) - 2км	1	159,72	159,72
9	PS48VDC-5A	Адаптер питания для монтажа на DIN рейку 48VDC 240Watt Рабочая температура (0 - 75°C) для 8-ми портового PoE коммутатора	1	405,83	405,83
10	XY133EA#ACB	Рабочая станция HP 8200 Elite SFF Core i5-2500 2GB DDR3 PC3-10600,500GB SATA,DVD+/-RW,keyboard,mouse,GigLAN,Win7Pro 64bit(Rec 64/32-bit),MSOf 2010 prel.St.(repl WB681EA,XY133ES)(rlb)	1	852,02	852,02
11	VM626A4#ABB	Монитор HP TFT ZR22w 21.5" LCD Monitor wides(S-IPS,250 cd/m2,1000:1,8 ms,178°/178°,VGA,DVI-D,DisplayPort, HDCP support,1920x1080,TCO'03)(new,replace RA374AA)	1	498,30	498,30

12		Кабели DisplayPort и DVI	1	10,29	10,29
13	SMT2200I	APC Smart-UPS 2200VA/198 0W, Line-Inter active, LCD, Out: 220-240V 8xC13 (4-Switche d) 1xC19, SmartSlot, USB, COM, EPO, HS User Replaceabl e Bat, Black, 3(2) y.war.	1	1 139,60	1 139,60
	Оборудование проходных в зданиях				
1	PW8SWCL	Лицензия Pro-Watch 3.81 PE и CE на 1 дополнительного пользователя	20	1 948,00	38 960,00
2	TTBASFSFR	Электромеханический турникет SlimStile BA на один проход с контролем в двух направлениях с разблокировкой. Напольное крепление.	20	4 536,84	90 736,80
3	S-A-CC-MU-0009	Пульт управления турникетом на вход и выход, двухкнопочный	20	925,32	18 506,40
4	R10	Считыватель смарт-карт, макс. дистанция - 7,6 см, только чтение, выход Вейганда, t=-35°…+65°C, 12 В, зуммер, габариты 4,4´7,6´1,9 см, цвета: черный, серый	40	138,00	5 520,00
5	PW6K1ICE	Главный модуль контроллера PW-6101, встроенный Ethernet модуль, POE. Контроль одной двери, считыватели с двух сторон.	1	1 339,00	1 339,00
6	PW6K1R1E	Модуль 2 считывателей, встроенный Ethernet модуль, POE.	19	1 339,00	25 441,00
7	GE-DSH-82-POE	8-PORT 10/100MBPS PLUS 2-PORT GIGABIT TP/SFP COMBO MANAGED INDUSTRIAL SWITCH (EXTENDED OPERATING TEMP. -40~75℃) + PoE	20	2 233,44	44 668,80
8	SFP100FX1310TSC2KM	SFP-модуль для подключения оптики 100Base-FX Mini-GBIC - 2MM (1310nm) - 2км	20	159,72	3 194,40
9	PS48VDC-5A	Адаптер питания для монтажа на DIN рейку 48VDC 240Watt Рабочая температура (0 - 75°C) для 8-ми портового PoE коммутатора	20	405,83	8 116,60
10	XY133EA#ACB	Рабочая станция HP 8200 Elite SFF Core i5-2500 2GB DDR3 PC3-10600,500GB SATA,DVD+/-RW,keyboard,mouse,GigLAN,Win7Pro 64bit(Rec 64/32-bit),MSOf 2010 prel.St.(repl WB681EA,XY133ES)(rlb)	20	852,02	17 040,40
11	VM626A4#ABB	Монитор HP TFT ZR22w 21.5" LCD Monitor wides(S-IPS,250 cd/m2,1000:1,8 ms,178°/178°,VGA,DVI-D,DisplayPort, HDCP support,1920x1080,TCO'03)(new,replace RA374AA)	20	498,30	9 966,00
12		Кабели DisplayPort и DVI	20	10,29	205,80
13	SMT2200I	APC Smart-UPS 2200VA/198 0W, Line-Inter active, LCD, Out: 220-240V 8xC13 (4-Switche d) 1xC19, SmartSlot, USB, COM, EPO, HS User Replaceabl e Bat, Black, 3(2) y.war.	20	1 139,60	22 792,00
	Оборудование пешеходно-транспортных проходных				
1	PW8SWCL	Лицензия Pro-Watch 3.81 PE и CE на 1 дополнительного пользователя	3	1 948,00	5 844,00
2	TTBASFSFR	Электромеханический турникет SlimStile BA на один проход с контролем в двух направлениях с разблокировкой. Напольное крепление.	3	4 536,84	13 610,52
3	S-A-CC-MU-0009	Пульт управления турникетом на вход и выход, двухкнопочный	3	925,32	2 775,96
4	154600	RFID-считыватель активных меток LR-6. Расстояние считывания до 6 м/ записи до 0.5 м с прошивкой, обеспечивающей работу считывателя в составе СКУД по интерфейсам Виганд/ RS-232, RS-485/ Mag-strip. Интерфейсы: Виганд/ RS-232, RS-485/ Mag-stripe/ Ethernet. Рабочая температура -40°C…+60°C. Питание: 10-30 Vdc @ 500 тА. Рабочая частота: 2.435-2.465 ГГц. Размеры: 29.0 x 16.5 x 5.6 см. Цвет: темно-серый	6	5 474,04	32 844,24

5	125500	Активная метка MarkTag. Для крепления на ветровое стекло автомобиля (срок работы до 6 лет). Материал: полимер. Рабочая температура -20° С… +85° С. Рабочая частота: 2.45 ГГц. Масса: 15 гр. Размеры: 86x54x3 мм. Цвет: светло-серый	50	31,68	1 584,00
6	CAME GARD 6000	Шлагбаум, длина стрелы 6,8 м, стрела прямоугольного сечения со светоотражающими наклейками и резиновыми накладками, опора для стрелы, встроенный блок управления, интенсивный режим использования, напряжение питания 220В/24 В, класс защиты IP 54, t = -20…+70 ºС	3	3 030,72	9 092,16
7	LB 35	Плата резервного питания	3	550,44	1 651,32
8	SPA-12-7	Аккумулятор 12В, 7 Ач для плат резервного питания LB18 и LB35 (необходимо 3 шт.)	6	68,64	411,84
9	FMS 200	Обогреватель для шлагбаумов серии GARD	3	495,00	1 485,00
10	БП-1А-М	12 В стабилизированный, ток 1,0 А круглосут./1,2 А макс., 125x75x60 мм	3	13,44	40,32
11	R10	Считыватель смарт-карт, макс. дистанция - 7,6 см, только чтение, выход Вейганда, t=-35°…+65°C, 12 В, зуммер, габариты 4,4´7,6´1,9 см, цвета: черный, серый	6	138,00	828,00
12	PW6K1R1E	Модуль 2 считывателей, встроенный Ethernet модуль, POE.	6	1 339,00	8 034,00
13	GE-DSH-82-POE	8-PORT 10/100MBPS PLUS 2-PORT GIGABIT TP/SFP COMBO MANAGED INDUSTRIAL SWITCH (EXTENDED OPERATING TEMP. -40~75℃) + PoE	3	2 233,44	6 700,32
14	SFP100FX1310TSC2KM	SFP-модуль для подключения оптики 100Base-FX Mini-GBIC - 2MM (1310nm) - 2км	3	159,72	479,16
15	PS48VDC-5A	Адаптер питания для монтажа на DIN рейку 48VDC 240Watt Рабочая температура (0 - 75^{o}C) для 8-ми портового PoE коммутатора	3	405,83	1 217,49
16	XY133EA#ACB	Рабочая станция HP 8200 Elite SFF Core i5-2500 2GB DDR3 PC3-10600,500GB SATA,DVD+/-RW,keyboard,mouse,GigLAN,Win7Pro 64bit(Rec 64/32-bit),MSOf 2010 prel.St.(repl WB681EA,XY133ES)(rlb)	3	852,02	2 556,06
17	VM626A4#ABB	Монитор HP TFT ZR22w 21.5" LCD Monitor wides(S-IPS,250 cd/m2,1000:1,8 ms,178°/178°,VGA,DVI-D,DisplayPort, HDCP support,1920x1080,TCO'03)(new,replace RA374AA)	3	498,30	1 494,90
18		Кабели DisplayPort и DVI	3	10,29	30,87
19	SMT2200I	APC Smart-UPS 2200VA/198 0W, Line-Inter active, LCD, Out: 220-240V 8xC13 (4-Switche d) 1xC19, SmartSlot, USB, COM, EPO, HS User Replaceabl e Bat, Black, 3(2) y.war.	3	1 139,60	3 418,80

ИТОГО СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ **$525 965,68**

Отгрузка со склада в Москве

Примечания:

1. В стоимость не входят работы необходимые для организации компьютерной сети.
2. Объем кабельной продукции определяется на стадии проектирования.
3. Цены указаны с учетом НДС.
4. Цены указаны ориентировочные, для конкретного заказа требуется их уточнение.