



СЕКТРОН
СИСТЕМИ ЗА СИГУРНОСТ И КОМУНИКАЦИИ

ДО
„АЕЦ-КОЗЛОДУЙ“
Гр. Козлодуй

ОТНОСНО: Покана за пазарни консултации № 41253, на основание чл. 44 от ЗОП за предоставяне на индикативни предложения с предмет: „Изграждане на система за оповестяване при възникване на аварийна ситуация в сради на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ и на територията на гр. Козлодуй (Общешитие 1 и Дом на енергетика)“.

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Във връзка с изготвеното индикативно предложение, Ви уведомявам, че нашето предложение съдържа цялостно системно решение на производителя BOSCH. Посочените от Вас технически характеристики на оборудването са тясно специфицирани за конкретни производители (TOA Corporation и Wenzel Germany) и друг производител не би могъл да отговори на същите характеристики. Поради това, техническото ни предложение е с еквивалентни характеристики и отговаря на изискванията на БДС EN 60849 – „Звукови системи за аварийни ситуации“.


В допълнение, централното оборудване „усилватели, контролери и високоговорители“ са с еквивалентни характеристики на описаните в заданието, като предлагат допълнителни възможности.

При необходимост сме в готовност да представим доказателства, за предлаганото от нас оборудване, което ще предоставим по начин, методика и обхват, одобрен от производителя на оборудването. Доказателствата ще бъдат представени под формата на документ/брошури, заверени от производителя.

Представените доказателства ще бъдат придружени с електроакустични калкулации със специализиран софтуер по отношение на звуковото налягане, речева разбираемост и съвместимост на типовете предложено оборудване.

С оглед на това, представям на Вашето внимание, попълнените образци на документи.

14.06.2019 г.
гр. София


Георги Виданов
Управител на „Сектрон“ ООД



Обект: "Изграждане на система за оповестяване на персонала в сградите на т. 9.174.1 от ИП

КОЛИЧЕСТВЕНА СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	Наименование на видовете СМР	м-ка	к-во	ед.цена	стойност
	Център 2-3 - 6 ЕБ-1				
I	ДОСТАВКИ				
1	Доставка на 19"-Рак-шкаф, 1300x 600x600mm, 29 U, оборудван с: - остъклена входна вратичка с многоточково заключване, 29 HE - модул - 2 вентилатора с термостат - 1бр. - 19"-перфорирани блати панел 1 П - 4бр	бр.	1	1360.53	1360.53
2	Доставка на Микрофонна станция със сензорен панел, Статус бар, функции за ред и групово набиране, пейджинг, музика и контрол аларма, IP-връзка, домофонна функция с други конзоли, звън,	бр.	1	4269.77	4269.77
3	Доставка на Микрофонна станция с 20 програмируеми бутона, Статус бар, функции за ред и групово набиране, пейджинг, музика и контрол аларма, домофонна функция с други конзоли, звън, мониторинг на грешки в съответствие с EN 54-16	бр.	6	4269.77	25618.62
4	Доставка на Системен контролер с възможност за връзка с други системи по SIP и RTP / SRTP протокол, Аудио матрица с четири цифрови и четири аналогови аудио входове за смесване и маршрутизация на аудио сигнали до 4 цифрови и 4 аналогови изхода, DSP функция за обработка на сигнала с еквалайзер и закъснение, Едновременно възпроизвеждане на 4 различни сигнали, 16 минути памет, Потискане на обратна връзка за лесно и безпроблемно предаване в акустично трудна среда, Четири настройваеми системни интерфейси за WAN и LAN операция, 600W мощност, конфигурируеми за 1x 600W, 1x450W + 1x150W, 2x300W, 300W + 2x150W и 4x150w, Изходно напрежение 100V, 4 A/B- зони, EN 54-16	бр.	6	11021.9	66131.17
5	Доставка на Ethernet екстендер	бр.	5	128.32	641.6
6	Доставка на Media converter, fibre optic single mode	бр.	2	167.95	335.9

7	Доставка на Автоматично зарядно устройство с регулатор за поддържане на зареждане на батерията, вграден модул за мониторинг на батерията, контрол на състоянието на разреждане на защитата на разреждане на батерията, мониторинг зарядния ток на батерията, контрол за пренапрежение, късо съединение и обратна полярност, 48V, 2400W, 1U, EN 54-4	бр.	2	5188.3	10376.6
8	Доставка на Комплект батерии и елементи за връзката им, 48V, 107Ah	бр.	2	2296.4	4592.8
9	Доставка на работна станция с параметри: Процесор: Intel Core i7 (4-ядрен) 4.00 GHz ; Памет: 16384 MB ; Диск: 1000GB SATA ; Видео: NVIDIA GeForce GTX1060 (3GB GDDR5) 3072MB; ОС Windows 10	бр.	1	4870.75	4870.75
				общо за т.І	118197.7
II	СМР				
10	Доставка и монтаж на високоговорител за вграждане 0.8/1.5/3/6W, 94dB (1 W / 1 m), EN54: 78dB (1 W / 4 m), Ъгъл на излъчване на 1 kHz / 4 kHz: 175° / 70°,	бр.	2	205.4	410.8
11	Доставка и монтаж на рупорен високоговорител 5/10/15/30W, 113dB (1 W / 1 m), EN54: 87dB (1 W / 4 m), IP65, Ъгъл на излъчване на 1 kHz / 4 kHz: 115° / 33°(H), 86° / 32°(V), Размери: 285x222x277мм, IP65, EN54-24	бр.	25	354.95	8873.75
12	Доставка и монтаж на стенов високоговорител 0.8/1.5/3/6W, 94dB (1 W / 1 m), EN54: 80dB (1 W / 4 m), Ъгъл на излъчване на 1 kHz / 4 kHz: 135° / 60°(H), 160° / 70°(V), Размер: 250x190x110мм, EN54-24	бр.	100	185.92	18592
13	Доставка и монтаж на висококачествен ротационен потенциометър. Мощност: 12W. Override Relay. Fail Safe	бр.	47	167.64	7879.08
14	Доставка и монтаж в шкаф на терминален блок, 4 x RJ-45 и 8-pin screw terminal	бр.	6	122.587	735.52
15	Доставка и монтаж в шкаф на RFID-Tag за микрофонна станция	бр.	7	43.9886	307.92
16	Доставка и монтаж в шкаф на ODF 12 SM, окомплектован с пигтейли, конектори SC, аксесоари за 4 влакна, касета	бр.	1	517.28	517.28
17	Доставка и монтаж в шкаф на релеен модул за контрол на акумулаторите - 100-V ниво и контрол, 24 VDC, 5 A, 2 x UM	бр.	3	593.45	1780.35
18	Доставка и монтаж на захранване, 24V, 5A	бр.	2	783.2	1566.4

19	Доставка и монтаж в шкаф на датчик за следене на температура и влага с Ethernet контролер	бр.	2	436.69	873.38
20	Доставка и полагане в панел канал на хранващ кабел NYU-FR 3x2.5mm ²	м	66	6.32	417.12
21	Доставка и монтаж на автоматичен предпазител 16А, крива С	бр.	1	53.75	53.75
22	Доставка и полагане по стена на PVC кабелен канал 40x20	м	5070	5.73	29051.1
23	Доставка и полагане по стена на PVC кабелен канал 20x20	м	870	5.02	4367.4
24	Доставка и монтаж на разклонител 5 гнездаза в 19" рак	бр.	1	84.47	84.47
25	Монтаж върху метална конструкция на 19"-Рак-шкаф, 1300x 600x600mm, 29 U	бр.	1	537.46	537.46
26	Монтаж на остъклена входна вратичка с многоточково заключване, 29 HE	бр.	1	89.58	89.58
27	Доставка и монтаж на инсталационни шини, 250mm	бр.	4	55.72	222.88
28	Монтаж на системен контролер	бр.	6	3135.2	18811.2
29	Монтаж на микрофонна станция	бр.	7	223.94	1567.58
30	Монтаж на Ethernet екстендер	бр.	5	89.58	447.9
31	Монтаж на Media converter, fibre optic single mode	бр.	2	89.58	179.16
32	Монтаж на автоматично зарядно устройство	бр.	2	223.94	447.88
33	Монтаж на комплект батерии и елементи за връзката им, 48V, 107Ah	бр.	2	223.94	447.88
34	Монтаж, настройка и конфигуриране на работна станция	бр.	1	358.31	358.31
35	Направа на оземки с жълто-зелен кабел H07V-K 2.5mm ² и дължина 1m	бр.	6	159.76	958.56
36	Доставка и монтаж на системен кабел за връзка на компоненти, 2m	бр.	6	9.05	54.3
37	Доставка и монтаж на системен кабел за връзка на компоненти, 4m	бр.	6	13.3	79.8
38	Доставка и инсталация на софтуер 4 „SIP“, VoIP и SIP функционалност	бр.	1	447.89	447.89
39	Доставка и инсталация на софтуер функция Redundant системен модул	бр.	1	447.89	447.89
40	Доставка и инсталация на софтуер функция Redundant линк	бр.	1	447.89	447.89
41	Доставка и инсталация на софтуер функция WEB виртуален панел контрол	бр.	1	447.89	447.89
42	Доставка и инсталация на софтуер функция RFID-Tag	бр.	1	447.89	447.89
43	Направа и монтаж на дребна желязна конструкция	кг	40	26.87	1074.8
44	Минимизиране и боядисване на дребна желязна конструкция	м ²	1.6	89.58	143.328

45	Направа на отвор Ф 20 в бетонова стена с дебелина 30 см	бр.	135	134.37	18139.95
46	Разуплътняване на проходка между коти	бр.	26	134.37	3493.62
47	Уплътняване на проходки със сертифициран негорим хоросан	бр.	161	134.37	21633.57
48	Доставка и монтаж на стена на стоманена тръба ф20	м	270	11.2	3024
49	Доставка и монтаж на стена на кутия 200/200,	бр.	3	148.54	445.62
50	Разкапачване и закапачване на съществуващи кабелни трасета	м	740	2.24	1657.6
51	Доставка и полагане в панел канал и кабелни трасета на кабел, JY(L)Y 2x1.5	м	3800	4.12	15656
52	Доставка и полагане в панел канал и кабелни трасета на кабел JB-Y(ST)Y 2x0.80	м	870	3.63	3158.1
53	Доставка и полагане в панел канал и кабелни трасета на кабел JB-Y(ST)Y 2x2x0.80	м	5950	6.54	38913
54	Доставка и полагане в панел канал и кабелни трасета на кабел JB-Y(ST)Y 4x2x0.80	м	1150	10.84	12466
55	Доставка и полагане в панел канал и кабелни трасета на кабел JB-Y(L)Y 20x2x1	м	200	56.43	11286
56	Доставка и полагане в панел канал и кабелни трасета на кабел JB-Y(L)Y 12x2x1	м	320	37	11840
57	Доставка и полагане в панел канал и кабелни трасета на кабел JB-Y(L)Y 8x2x1	м	700	26.16	18312
58	Доставка и полагане в панел канал и кабелни трасета на кабел JB-Y(L)Y 6x2x1	м	400	17.38	6952
59	Доставка и полагане в панел канал и кабелни трасета на кабел JB-Y(L)Y 4x2x1	м	1200	11.73	14076
60	Доставка и полагане в панел канал на кабел FTP cat. 6	м	60	3.9	234
61	Доставка и полагане в панел канал на FIBER MM	м	25	8.69	217.25
62	Доставка и полагане в тръба на кабел GR3	м	1100	3.63	3993
63	Доставка и полагане в панел канал и кабелни трасета на кабел GR3	м	530	3.63	1923.9
64	Маркиране на високоговорителите с етикети	бр.	127	13.44	1706.88
65	Сплайсване на оптично влакно	бр.	8	44.79	358.32
66	Сертифициране на оптичен/ меден линк	бр.	2	537.46	1074.92
67	Направа на суха разделка на кабел до 4 бр. жила	бр.	352	4.48	1576.96
68	Направа на суха разделка на кабел до 10 бр. жила	бр.	8	35.84	286.72
69	Направа на суха разделка на кабел до 24 бр. жила	бр.	10	4.48	44.8
70	Прозвъняване и подсъединяване на кабелни жила до 2,5мм ²	бр.	970	4.48	4345.6
71	Доставка, монтаж и надписване на кабелни марки	бр.	368	4.48	1648.64
ПНР					
72	Изпитване на кабели и апарати с номинално напрежение 1кV	бр.	2	537.46	1074.92

73	Изпитване преходно съпротивление между заземител и заземляем обект	бр.	12	806.19	9674.28
		стойност за т. II			312384.04
		10%непр. за т. II			31238.404
		общо за т.II			343622.44
		общо за т.I + т.II			461820.18

- Забележка: 1. За всички позиции в които са цитирани производители - да се чете "или еквивалентно"
2. Цитираните количества са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на дейностите
3. Вида на оборудването да бъде съгласуван с Възложителя, преди изпълнение на доставката

за к-ва

С.Асенов

Обект: “Изграждане на система за оповестяване при възникване на аварийна ситуация в сгради на площадката на АЕЦ “Козлодуй” и на територията на гр. Козлодуй (Общежитие 1 и Дом на енергетика)”

РЕКАПИТУЛАЦИЯ

№	Наименование	Стойност
I	Подобект: “Изграждане на система за оповестяване на персонала в сградите на “АЕЦ Козлодуй”	
1	Цена за доставка	725 608.86 лв
2	Цена за строително-монтажни работи (с включени НР 10%)	2 304 413.17 лв
	Обща стойност т I:	3 030 022.03 лв
II	Подобект: “Изграждане на система за оповестяване на персонала в Общежитие 1 на територията на гр. Козлодуй”	
1	Цена за доставка	121 052.74 лв
2	Цена за строително-монтажни работи (с включени НР 10%)	170 098.48 лв
	Обща стойност т II:	291 151.22 лв
III	Подобект: “Изграждане на система за оповестяване на персонала в Дом на енергетика на територията на гр. Козлодуй”	
1	Цена за доставка	110 356.17 лв
2	Цена за строително-монтажни работи (с включени НР 10%)	133 382.08 лв
	Обща стойност т. III:	243 738.25 лв
	Всичко (т I + т II + т. III) :	3 564 911.50 лв

Case Study



Heating Station in Kladno

Robert Bosch Odbytová s.r.o.
divize Security Systems
Pod Višňovkou 1661/35
140 00 Praha 4 – Krč
Czech Republic
www.boschsecurity.cz

Installed by: Colsys s.r.o.

Heating Station, Kladno

Objectives

- Ensure high quality of all supplied technologies including security system
- New source must meet the emission limits in effect since January 1, 2016

Highlights

- From design to implementation, emphasis was placed on the reliability of the proposed integrated system with central monitoring in the control room
- BIS integrates fire alarm systems FPA 5000, Praesideo voice evacuation and IP CCTV system BVMS
- As part of the Fire system are used a number of special detection systems i.e. suction chambers flaming fire detectors, fire detectors Ex environment
- Protection of the coal feeding belts using a special optical sensing cable with the laser evaluating the risk of fire
- Voice evacuation system covers coaling outdoor spaces as well as large objects K7 power block and adjacent buildings
- IP CCTV monitors objects and operations, thereby providing an overview of the security of the whole area from the point of central control

Customer benefits

- Integrity of the individual safety technologies and their interaction within the superstructure system BIS
- Contractor to ensure that the customer required high standard of safety thanks to technology from Bosch

Security Systems

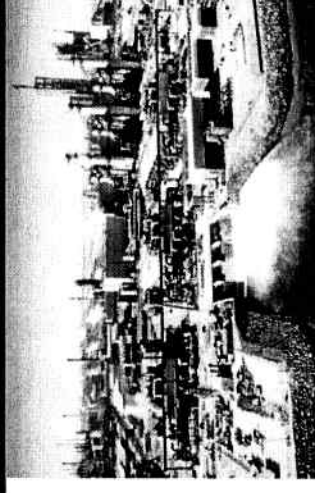
ST/MKC | 2015 | © Robert Bosch GmbH 2015. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.



BOSCH

Case study

Kuwait National Petroleum Company



Challenges/ objectives

- Implement a modern evacuation system with superior intelligibility and a central management platform for all three refineries (Mina Abdullah Refinery, Mina Al Ahmadi Refinery and Shuaiba Refinery)

Solution

- IP-based and networked public address and voice evacuation systems
- The PRAESIDEO system was installed at each of the refineries, supporting a total of 4,500 horn and ceiling speakers, 212 amplifiers and 7 network controllers. Divided into 8 independently addressable zones each, the systems cover office buildings, control buildings and workshops

Customer benefits

- Improve employee safety on the refineries' premises and streamline operations
- Being based on open standards, the entire solution could also easily be integrated with the existing siren system

Security Systems

Diane Hittscher, MKC | 02/08/2013 | © Robert Bosch GmbH 2013. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.



BOSCH

Sheremetyevo Airport, terminal D, Moscow, Russia



BOSCH

Invented for life

Industry:

Transportation

End User:

Sheremetyevo International Airport has experienced intense development and modernization of the infrastructure since 2005. The number of passenger terminals increased from two to six and the overall handling capacity from 12 to 35 million passengers per year. Covering an area of about 480,000 square meters, Sheremetyevo is now the largest Russian airport complex.

Business objective:

Over the last years, the strong growth and the ever more demanding safety regulations for airports have steadily increased the requirements on both operations and Sheremetyevo's safety and security systems. Next to fire detection and extinguishing systems, the airport needed to install new systems for evacuation and public address as well as for a comprehensive video surveillance.

Solution:

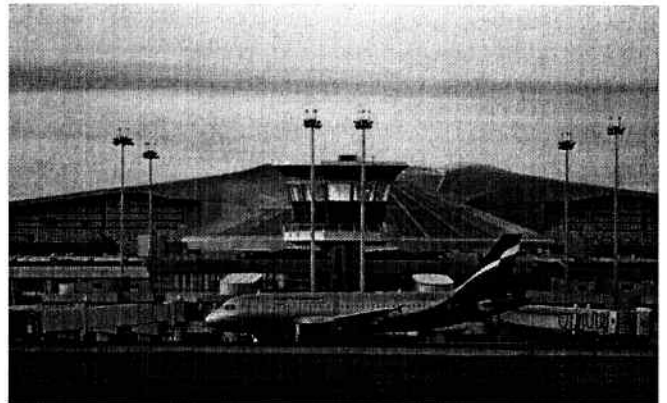
As part of a large-scale modernization initiative, Russia's largest airport Sheremetyevo was equipped with a new and IP based video surveillance solution as well as with a new public address system from Bosch Security Systems.

Sheremetyevo needed video surveillance and a public address system for its new terminal D, which is used by Aeroflot Russian Airlines and their partners in the SkyAlliance. The PA system should also cover terminals E and F. Both systems had to be very robust, include latest technology and allow integration with other systems. After having won the tender, Moscow based ZAO Titan Building Systems installed more than 500 IP cameras from Bosch in Terminal D, including standard and dome types as well as manageable PTZ Autodome cameras. Recording was implemented with 36 iSCSI disk arrays with a total capacity of more than 300 terabytes.

Video surveillance is operated and managed through the Bosch Video Management Software with more than 50 workplaces for operators supporting different airport services.

Bosch Advanced Intelligent Video Analysis (IVA), which is integrated into the IP cameras, enables early detection of suspicious behavior and identification of abandoned luggage. Tracking cameras can help verify or disprove alarms, alerting the security operator as appropriate. A forensic search function permits fast retrieval of relevant video sequences.

Next to video surveillance, ZAO also installed a digital audio system Bosch Praesideo the D, E and F terminals. It includes more than 100 amplifiers and 2,175 speakers and is being used for standard PA purposes as well as targeted messages for individual terminals or areas. The system is also used as voice evacuation system in case of emergencies. The selection and location of the speakers was optimized and adapted to the individual terminal's architectures to guarantee best intelligibility.



Sheremetyevo International Airport, Russia
Photo by Leonid Faerberg, transportphoto.com

Result:

The usage of Bosch equipment turned out to be the best option for solving the customer's problems. As both the video surveillance and the public address system support the standard protocol IP, they could easily be integrated into the network and security architecture of Sheremetyevo. Further, they are highly scalable and can thus also support the airport's further growth.

Key success factors:

- High-quality equipment
- Efficient and easy-to-use control system
- Usage of IP-systems for integration
- Ability to expand and increase system easily

Installer:

ZAO Titan Building Systems
Gabrichevskogo st., 5/1, office 302
125367, Moscow, Russia

OOO "Robert Bosch"
13. Ak. Koroleva str.
Moscow, 129515, Russia
тел. +7 (495) 937-53-61
www.boschsecurity.ru

Reference Marketing

Shanghai Hongqiao Comprehensive Transportation Hub

Challenges/objectives

- A comprehensive transportation hub, including airport, railway, metro & bus.
- Capability of protecting the safety of passengers & staff, especially during an emergency situation.



Solution

- Install 1,686 sets of Bosch cameras, VIPX1600 encoder & Dibos video recorder
- 24 sets of Bosch Praesideo control panels
- Nearly 10,000 sets of loudspeakers

Customer benefits

- Passengers can listen clearly through the loudspeakers
- Provide high quality images through Bosch cameras

Bosch(Shanghai)
Systems Ltd.
8,9 Floor,203 B
No.333 Fuquar
IBP, Changning
Shanghai,2003.
Tel: +86(21) 22
cn.boschsecurit

Security Systems

Diane Hittscher, MKC | 02/08/2013 | © Robert Bosch GmbH 2013. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.



BO