Przedsiębiorstwo Techniczno-Usługowe
" K W A N T "
Stanisław Satora
67-200 Głogów, Grodziec Mały 98
tel./fax: 076 834 77 45, kom: 601 557 551
REGON 390333736, NIP 693-100-36-53
Nr konta: 32 1090 2079 0000 0005 4410 4685

SPECYFIKACJA TECHNICZNEGO WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYMIANA ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU NA NOWY HYBRYDOWY SYSTEM SAGITTARIUS W OBIEKTACH URZĘDU MIEJSKIEGO W GŁOGOWIE PRZY UL. RYNEK 10.

Celem specyfikacji technicznej jest uzupełnienie dokumentacji projektowej dla obiektów zespołu ratuszowego w Głogowie i dotyczy wykonania i odbioru robót instalacyjno-montażowych związanych z budową systemu sygnalizacji alarmu pożaru za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych, warunków technicznych odbioru robót oraz ustalania podstaw do ich wyceny.

1. Demontaż starego systemu sygnalizacji alarmu pożaru TELSAP-2100.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji budowy nowego systemu sygnalizacji alarmu pożaru w Urzędzie Miejskim w Głogowie należy wykonać prace demontażu starego systemu sygnalizacji alarmu pożaru TELSAP-2100.
W skład tej instalacji wchodzą jonizacyjne czujki dymu DIO-36 (31 szt.), DIO-2193 (271 szt.) i DIO-2196 (30 szt.) z zamkniętym źródłem promieniowania jonizującego alfa Am^{241} o aktywności 40 kBq każde i DIO-40 (13 szt.) z zamkniętym źródłem promieniowania jonizującego Am^{241} o aktywności 7,4 kBq . Czujki te muszą być zgodnie z ustawą Prawo atomowe z dnia 29 listopada 2000 roku Dz.U z 2012r. poz.264 zdemontowane przez „uprawnionego instalatora" i przekazane do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych w Otwocku-Świerku w celu ich utylizacji. Czynność tą mogą wykonać firmy posiadające ważne zezwolenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki na działalność związaną z wykorzystaniem energii atomowej.

2. Instalacja nowego systemu sygnalizacji alarmu pożaru SAGITTARIUS.

Dla realizacji w/w Z.I. zastosowano nowoczesny hybrydowy tzn. w części radiowy oraz w części pętlowy adresowalny system sygnalizacji alarmu pożaru Sagittarius z centralą AD302C 2P-480 adresów/elementów 92003020. System ten jest zestawem urządzeń najnowszej generacji przeznaczonych do wykrywania zagrożenia pożarowego, powiadamiania o nim Centrum Alarmowego Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Głogowie i sterowania przeciwpożarowymi urządzeniami zabezpieczającymi. W naszym przypadku będą to klapy oddymiające, centrale wentylacyjne i winda osobowa.

Ze względów na wymogi jakie stawia konserwator zabytków, zachowanie obecnej estetyki jak i również umożliwienie ciągłej i niezakłóconej pracy urzędu w części biurowej zastosowano system radiowy. W pomieszczeniach, których możliwe jest prowadzenie/ wykorzystanie starych tras przyjęto system pętlowy (przewodowy).

"KWANT"
Stanisław Satora
67-200 Głogów, Grodziec Mały 98
tel./fax: 076 834 77 45, kom: 601 557 55
REGON 390333736, NIP 693-100-36-5
konta: 32 1090 2079 0000 0005 4410 468

Trasy i kable ognioodporne do zasilania central SAP, szybów jezdnych wind, urządzeń oddymiania i odprowadzania spalin, klap oddymiających klatki schodowej i ewakuacyjne, ekspanderów, zasilaczy i sygnalizatorów prowadzić zgodnie z zasadami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.Ust.2002 nr 75 poz. 690) z nowelizacją z dnia 12.03.2009 w §187 pkt 3 stanowi, że: "Przewody kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej zespołami kablowymi, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia" i wg PN-EN 50200 (PH-90) oraz wg DIN 4102-12 (E-90). E-90 oznacza, co najmniej 90 minut utrzymania sprawności funkcjonowania urządzeń w budynku.
W liniach dozorowych pętlowych stosować uniepalniony kabel YnTKSYekw 1x2x0,8 mm tylko w układzie linii dozorowych typu A. Ekrany powracających linii dozorowych pozostawić wolne (nie podłączone). Maksymalna dopuszczalna pojemność przewodów linii dozorowej typu A 300 nF, maksymalna dopuszczalna rezystancja linii typu A, 2x75 Ω, minimalna rezystancja izolacji między przewodami w instalacji 100 kΩ. Elementy adresowalne systemu muszą być programowo pogrupowane w strefy dozorowe i opisane komunikatami użytkownika zgodnie z wymogami Inwestora-Administratora. Strefy pożarowe tworzy się w celu łatwej i szybkiej identyfikacji dowolnego obszaru dozorowanego z określonym zbiorem elementów liniowych. Ponadto strefa umożliwia zaprogramowanie odpowiedniego wariantu alarmowania ostrzegaczy pożarowych.
Stosować tylko urządzenia i materiały posiadające certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Pożarowej w Józefowie k/Warszawy.

Odbiory robót:
w dostosowaniu do uzgodnionego z Inwestorem harmonogramu rzeczowo-finansowego Wykonawcy.

Niezbędne dokumenty:
Po zakończeniu robót należy przekazać:
- dokumentację powykonawczą,
- protokoły sprawdzające skuteczność ochrony p-porażeniowej,
- protokoły ze sprawdzenia stanu rezystancji pętli dozorowych,
- protokoły zgodne z CEN/TS 54-14 tj. uruchomienia i i prób odbiorczych, odbioru, certyfikat montażu i książkę pracy instalacji,
- protokół ze szkolenia w zakresie obsługi systemu wyznaczonych przez inwestora pracowników.

Płatności:
Podstawą płatności będą zakończone etapy robót zgodne z harmonogramem odebrane i potwierdzone przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora. Odbiór końcowy przy współudziale przedstawiciela Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Głogowie.

Przedsiębiorstwo Techniczno-Usługowe
" K W A N T "
Stanisław Salora
67-200 Głogów, Grodziec Mały 98
tel./fax: 076 834 77 45, kom: 601 557 551
REGON 390333736, NIP 693-100-36-53
Nr konta: 32 1090 2079 0000 0005 4410 4685

Wymogi ogólne dla systemów pętlowych i bezprzewodowych.

- Muszą posiadać wzmacniacze poszerzające zasięg sygnału radiowego pozwalające na zwiększenie zasięgu działania sygnału dla głównych punktów dostępowych.
- Nie zaleca się stosowania zamienników ze względu na projekt autorski i ustalenia z konserwatorem zabytków, który nie wyraża zgody na niszczenie zabytkowej infrastruktury obiektów zespołu ratuszowego.
- Centrala powinna oferować małe gabaryty i możliwość doboru wersji kolorystycznych celem dopasowania do aranżacji pomieszczeń
- Nie dopuszcza się stosowania zewnętrznych płatnych kluczy licencyjnych do obsługi Centrali, a jedynie kody z możliwością ich dopasowywania i zmian z poziomu oprogramowania centrali.
- Centrala musi oferować pobranie pliku konfiguracyjnego dla użytkownika bez użycia specjalnego klucza licencyjnego lub oprogramowania wymagającego jego zastosowanie ograniczając w ten sposób dostęp do centrali obsłudze obiektu lub wybranym na drodze przetargu zewnętrznym służbą technicznym.
- Prosty panel obsługi wyposażony tylko w niezbędne funkcje i przyciski np.: Potwierdzenie, Wyłącz sygnalizację dźwiękową, Uruchom sygnalizacje dźwiękową, Ewakuacja, Reset
- Wyświetlacz LCD
- Diody na panelu przednim umożliwiające identyfikację w sposób prosty dla obsługi co najmniej do 15 strefy/grup w których powstało zagrożenie poprzez podświetlenie w kolorze czerwonym
- Prosta identyfikacja alarmowa sekcji z wykorzystaniem diod na panelu
- Akumulatory centrali –możliwość zastosowania akumulatorów dowolnych producentów dostępnych na rynku bez utraty gwarancji
- Drukarki możliwość zastosowania ogólnodostępne drukarki podłączane zewnętrznie np. KAFKA.
- Możliwość prostego odłączania/blokowania elementów detekcyjnych
- Możliwość zaprogramowanie czasu auto- włączenia dla wyłączonych elementów (przez obsługę) w celu uniknięcia pozostawienia strefy/obiektu bez nadzoru
- Co najmniej 2 wyjścia na linie sygnalizatorów o minimalnej obciążalności 300mA każde
- Powinna posiadać wyjście 24VDC
- 2 wyjścia przekaźnikowe do systemu powiadamiania.
- Możliwość obniżenia czułości dla wybranego przedziału godzinowego
- Wymaga się aby 1 pętla mogła przyjąć co najmniej 220 elementów/adresów
- Adres w urządzenia/czujki/ROP musi być gwarantować w trakcie eksploatacji jego stałość tzn zachowanie i przeniesienie na nowy wymieniony element bez konieczności przeprogramowywania centrali w stosunku 1:1.

Przedsiębiorstwo Techniczno-Usługowe
" K W A N T "
Stanisław Satora
67-200 Głogów, Grodziec Mały 98
tel./fax: 076 834 77 45, kom: 601 557 551
REGON 390333736, NIP 693-100-36-53
Nr konta: 32 1090 2079 0000 0005 4410 4685

- Dopuszcza się :stosowanie przez wykonawcę równoważnych zamienników materiałów i urządzeń pod warunkiem, że ich parametry techniczne, użytkowe i eksploatacyjne są co najmniej takie same lub lepsze od parametrów wymienionej w wymogach powyżej dokumentacji projektowej. Geometria, faktura, kolorystyka urządzeń i materiałów nie wpływa na przyjęte rozwiązanie architektoniczno-konstrukcyjne i nie prowadzą do zmiany przyjętych rozwiązań projektowych,
- Nie prowadzą do zmiany wyrazu architektonicznego obiektu założonego przez Zamawiającego i Projektanta,
- Wykonawca z wnioskiem zamiennym wystąpi do Inwestora o akceptację rozwiązań przestawi wymagane przepisami atesty, certyfikaty, świadectwa. Przedstawi również w formie tabeli porównanie parametrów technicznych proponowanych zamienników z zastosowanymi w projekcie rozwiązaniami. Porównanie musi być potwierdzone pisemnie przez upoważnionego przedstawiciela producenta tych urządzeń.
- Wykonawca uzyska akceptację Zamawiającego oraz Projektanta na zastosowanie proponowanych rozwiązań.

<u>Wymogi dla elementów części pętlowej-przewodowej.</u>

- Czujka jak i każdy element systemu musi być adresowana.
- Wszystkie elementy montowane na pętli powinny posiadać izolator zwarć aby zapewnić nieprzerwana pracę pozostałych urządzeniach w przypadku uszkodzenia instalacji.
- Powinny oferować pracę w pętli.
- Czujki 2 diody informujące o statusie urządzenia
- Symulacja zadziałania czujek musi być możliwa poprzez użycie magnesu i aerozolu dymowego
- Powinny być dostępne w fabrycznych wykończeniach: w rożnych wersjach kolorystycznych i dekorach z atestem producenta i to w krótkich seriach.
- Powinny oferować odczyt stanu zabrudzenia czujek i ich czyszczenia przez serwis bez konieczności odsyłania do fabryki
- Czujka musi być łatwa w czyszczeniu a po wyczyszczeniu musi oferować zresetowany poziom zabrudzenia nie ma wówczas konieczności odsyłania do producenta lub jej wymiany.
- Wymiana uszkodzonej/zabrudzonej czujki musi zapewnić możliwość programowania nowej czujki z identycznym adresem w pętli bez konieczności prze-programowania centrali głównej
- Powinny posiadać możliwość ustawienia czułości działania.
- Temp pracy do -30C/+70C przy wilgotności 95% bez kondensacji
- ROP musi oferować możliwość zamontowania w obudowie osłony PCV zabezpieczającej przed przypadkowym wciśnięciem
- Moduły Multi wejścia/wyjścia muszą zapewniać obudowę w klasie min IP65.

Przedsiębiorstwo Techniczno-Usługowe
" K W A N T "
Stanisław Satora
67-200 Głogów, Grodziec Mały 98
tel./fax: 076 834 77 45, kom: 601 557 551
REGON 390333736, NIP 693-100-36-53
Nr konta: 32 1090 2079 0000 0005 4410 4685

Wymogi dla elementów części bezprzewodowej.

- Kompletny system zawierający wszystkie elementy alarmowo detekcyjne w wersji bezprzewodowej (czujki ciepła, dymu i multi; moduły wejścia i wyjścia; wskaźniki zadziałania; ROP-y, sygnalizatory/syreny akustyczne i akustyczno-optyczne .
- ROP bezprzewodowy musi posiadać jako kompletny element bezprzewodowy świadectwo dopuszczenia CNBOP nie dopuszcza się stosowania nakładek, które zmieniają funkcjonalność tradycyjnego ROP-a do pracy w pętli na formę bezprzewodową (ROP pętlowy ma pracować w pętli a nie przez nakładkę gdyż nie wiadomo czy taka nakładka nie zakłóca pracy urządzenia lub może wpływać na pracę komponentów elektronicznych samego ROP-a
  Symulacja zadziałania czujek musi być możliwa poprzez użycie magnesu i aerozolu dymowego
- Możliwość pracy z jednym punktem dostępowym (hot-spot) min 26 urządzeń (czujek, lub ROP-ów, Modułów)
- Urządzenie musi zapewnić pracę kilku punktów dostępowych bez zakłóceń w min odległości od siebie 4m.
- Punkt dostępowy (hot-spot) w systemie bezprzewodowym wymaga zapewnienia odczytu zdarzeń systemowych dla części bezprzewodowej bezpośrednio w tym urządzeniu celem monitorowania alarmów.
- Punkt dostępowy (hot-spot) powinien zapewnić możliwość analizy poziomu zakłóceń/szumów w części bezprzewodowej instalacji dla każdego z kanałów pracy bezpośrednio w urządzeniu .
- Moduły wzmacniające (wzmacniacze sygnału) musza zapewnić zwiększenie zasięgu sygnału dla każdego z punktów dostępowych (hot spot) w przypadku stwierdzenia zakłóceń bez konieczności rozbudowy pętli.
- Dostępność krótkich serii dedykowanych wykonań fabrycznych w dowolnym kolorze oraz dekorze (metale, drewno, kamień)
- Możliwość dokonania pomiaru narzędziami diagnostycznymi producenta siły sygnału radiowego dla urządzeń przed ich montażem w formie raportu Przed montażem i przedstawienia w formie raportu.
- wyposażenie w min 2 baterie standardowo dostane na rynku (główną i pomocniczą)
- Raportowanie demontażu/otwarcia/usunięcie Czujki/ROP/Modułu
- Dodatkowy zapis zdarzeń w urządzeniach dostępowych (hot-spot) integrujących cześć bezprzewodową z pętlową
- Raport o stanie rozładowania baterii
- Możliwość odczytu stopnia zabrudzenia
- Kompletność systemu, który powinien posiadać m.in. moduły wejścia i wyjścia
- Bezprzewodowe sygnalizatory/syreny optyczno-dźwiękowe
- Długi czas pracy czujek na bateriach – powyżej 7 lat (przy normatywnej temp pracy)

Przedsiębiorstwo Techniczno-Usługowe
"K W A N T"
Stanisław Satora
67-200 Głogów, Grodziec Mały 98
tel./fax: 076 834 77 45, kom: 601 557 551
REGON 390333736, NIP 693-100-36-53
Nr konta: 32 1090 2079 0000 0005 4410 4685

- Możliwość zastosowania łatwo dostępnych baterii np. CR123/ CR2032A, AAA lub AA zamiast niestandardowych i drogich dedykowanych pakietów bateryjnych.
- Moduły wejścia lub wyjścia muszą zapewniać obudowę fabryczną w klasie min IP65
- Sygnalizatory dźwiękowe z opcją optyczną muszą mieć zapewniać pracę bezprzewodową i być wykonane zgodnie z najnowszymi normami i posiadać świadectwo dopuszczenia

Wymogi dla czujek liniowych - powinny oferować.

- Różne wersje kolorystyczne widocznej głowicy
- Ruchomy mechanizm głowicy (silnikiem krokowy) – która mimo drgań/odkształceń konstrukcji dachów nie utraci zbieżności wiązki pomiarowej
- wykonanie zabezpieczające przed osadzaniem pary wodnej na lustrze i czujce bez montażu dodatkowych grzałek
- IP65
- Manipulator na poziomie obsługi/podłogi, który możliwa sterowanie i ustawienie czujki bez konieczności używania rusztowania
- Komunikaty w j. polskim a nie piktogramy muszą zapewnić odczyt i obsługę czujki z poziomu manipulatora

Uwaga.

- Nie dopuszcza się stosowania nakładek, podstawek lub zespołów, które połączone do elementu standardowego (do pracy w pętli) zmieniają jego funkcjonalność i stosowane będą jako element bezprzewodowy. Moduł radiowy musi być fabrycznie i na stałe zintegrowany-zabudowany w obudowie urządzenia.

Wymogi dla firm - instalatorów systemu:

- Firma instalująca musi posiadać certyfikat z numerem licencji wydany przez polskiego przedstawiciela systemu lub bezpośrednio producenta potwierdzający przebyte szkolenia w zakresie instalacji i programowania systemu bezprzewodowego.
- Musi posiadać udokumentowane doświadczenie w montażu wersji bezprzewodowej na co najmniej 1 obiekcie

mgr inż. arch.
JOANNA NOWAK
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr ewid.: 13/96/DOIA

POLON-ALFA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155

Przedsiębiorstwo Techniczno-Usługowe
" K W A N T "
Stanisław Satora
67-200 Głogów, Grodziec Mały 98
tel./fax: 076 834 77 45, kom: 601 557 551
REGON 390333736, NIP 693-100-36-53
Nr konta: 32 1090 2079 0000 0005 4410 4685

SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z JONIZACYJNYMI CZUJKAMI DYMU PO ZAKOŃCZENIU EKSPLOATACJI – informacja dla użytkowników i instalatorów

Jonizacyjne czujki dymu należą do urządzeń zawierających źródła promieniotwórcze dlatego po zakończeniu eksploatacji należy je traktować jako odpad promieniotwórczy.
Sposób postępowania z odpadami promieniotwórczymi i ich klasyfikację reguluje Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 264).

/Jonizacyjne czujki dymu nie zostały sklasyfikowane w Ustawie o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym z dnia 29 lipca 2005 r. (Dz. U. 2005, Nr 180, poz. 1495)/



Zabronione jest przekazywanie jonizacyjnych czujek dymu do punktów zbierających zużyty sprzęt elektryczny lub składowisk odpadów komunalnych.



Jonizacyjne czujki dymu powinny być demontowane przez uprawnionego instalatora wyposażonego w sprzęt do monitorowania skażeń alfa-promieniotwórczych przy zachowaniu odpowiednich środków ochrony osobistej. Nie należy dopuścić do demontażu przez osoby nieprzeszkolone (przy niewłaściwym postępowaniu występuje możliwość rozprzestrzeniania się skażeń otoczenia i osób).

Jonizacyjne czujki dymu po zakończeniu eksploatacji należy przekazać do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych (ZUOP):

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych
05-400 OTWOCK - ŚWIERK
tel.: 22 718 00 92
fax: 22 718 02 57
e-mail: zuop@zuop.pl
Internet: www.zuop.pl

Sposób ewidencji:

- sporządzić wykaz urządzeń (typ, kod-nr fabryczny/rok produkcji)
- wypełnić kartę ewidencji odpadów promieniotwórczych (wg. wzoru na stronie www.zuop.pl)
- sporządzić protokół przekazania pomiedzy jednostkami organizacyjnymi

Sposób zabezpieczenia do przechowywania i transportu:

- demontowane jonizacyjne czujki dymu należy umieszczać w indywidualnych opakowaniach foliowych, a następnie umieścić w zbiorczym opakowaniu foliowym
- jako opakowanie zewnętrzne (sztuki przesyłki) stosować – hobok metalowy lub opakowanie kartonowe

Transport:

Transport zgodnie z przepisami umowy ADR (przewóz materiałów niebezpiecznych klasy 7)
Oznakować opakowania (sztuki przesyłki) numerem materiału niebezpiecznego:

UN 2911 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA – PRZYRZĄDY lub PRZEDMIOTY

POLON-ALFA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155

Przedsiębiorstwo Techniczno-Usługowe
" K.W.A.N.T. "
Stanisław Satora
67-200 Głogów, Grodziec Mały 98
tel./fax: 076 834 77 45, kom: 601 557 551
REGON 390333736, NIP 693-100-36-53
Nr konta: 32 1090 2079 0000 0005 4410 4685

Wykaz urządzeń produkcji POLON-ALFA zawierających źródła promieniotwórcze

			Stosowany izotop		
Lp.	Nazwa urządzenia	Typ	Pu-238	Pu-239	Am-241
-	-	-	kBq	kBq	kBq
1	Jonizacyjna czujka dymu	CJR-10		148	185
2	Jonizacyjna czujka dymu	CJR-10A		185	
3	Jonizacyjna czujka dymu	CJR-20		740	
4	Jonizacyjna czujka dymu	CJR-20A		740	?
5	Jonizacyjna czujka dymu	CJR-20B		740	
6	Jonizacyjna czujka dymu	CJR-10B		740	
7	Jonizacyjna czujka dymu	CJR-10C		550+740	
8	Jonizacyjna czujka dymu	CJR-10B-3		740	
9	Jonizacyjna czujka dymu (od 1978r)	DIO-30		740	
10	Jonizacyjna czujka dymu (od 1984r.)	DIO-30	740		
11	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-30-2	740		
12	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-10Ex		740	
13	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-30Ex		740	
14	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-31	260		
15	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-31Ex	260		
16	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-10A			40
17	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-10AEx			40
18	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-31A			40
19	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-31A-2			40
20	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-31A-2Ex			40
21	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-36			40
22	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-36-2			40
23	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-2193			40
24	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-2196			40
25	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-37			7,4
26	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-37Ex			7,4
27	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-4046			7,4
28	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-40			7,4
29	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-4043			7,4

Lp.	Nazwa urządzenia	Typ	izotop	aktywność	jednostka
30	Sygnalizator promieniowania	ST-03-5	Sr-90	1,85	MBq
31	Radiometr	RK-67-3	Co-60	18,5	kBq
32	Kalibrator cezowy	K-1	Cs-137	440	MBq
33	Rentgenoradiometr	DP-66	Sr-90	0,37	MBq
34	Blok detekcji promieniowania gamma urządzenia UDMG-42 (SEJWAŁ)	BDMG-42	Sr-90	1	MBq
35	Detektor kontrabandy – miernik niejednorodności gęstości materii	PM-1703	Ba-133	1	MBq