



CAIET DE SARCINI

1. Autoritatea contractantă: **Li. Școala Profesională nr.3 mun Chișinău**

2. IDNO: _1007600009269

3. Cod CPV: 31625200-5 Sisteme de alarmă de incendiu

Introducere

4. Obiectul achiziției:

serviciilor/lucrărilor de instalare și montare a **sistemului de semnalizare de incendiu adresabil radio frecvență industrială normală -350-433 MHz:**

- bloc de studii pe adresa: MD-2038, mun. Chișinău str. Decebel 70

No	Cod CPV	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință	U/M	Cantitate
	31625200-5	Sisteme de alarmă de incendiu		
1	31211110-2	Panoul de control de semnalizare de incendiu adresabil radio 16 zone frecvență industrială normală 350-433 MHz echivalent Caracteristici: - Dispozitivul funcționează cu 64 de detectoare de canale radio și sirene (dispozitive pentru canale radio). Numărul total de sirene ale canalelor radio este de până la 24. - Interacțiunea dispozitivului cu dispozitivele cu canal radio este asigurată prin intermediul unui schimb de date bidirecțional pe un canal radio la o frecvență de 433 MHz. - Puterea semnalului radio nu depășește 10 mW, nu este necesară permisiunea sau înregistrarea. - Dispozitivul implementează comunicații bidirecționale cu dispozitive cu canale radio prin două canale independente de transmisie și recepție. Imunitatea ridicată a canalului radio este obținută prin capacitatea de a selecta frecvențele de operare ale dispozitivului din 16 litere de frecvență. Transmiterea datelor se realizează folosind mesaje criptate. - Conexiune la dispozitivul unui anunțator de lumină și sunet cu fir. Anunțatorul luminos indică faptul că dispozitivul este armat. - Declanșarea manuală a unei alerte atât prin utilizarea unui buton de pe panoul frontal al dispozitivului, cât și prin declanșarea unui dispozitiv de pornire de la distanță a canalului radio - Dispozitivul menține un jurnal electronic de evenimente. Când dispozitivul funcționează autonom, jurnalul este disponibil utilizând un program de computer Specificații tehnice: -Numărul de zone de securitate adresabile 16 -Numărul total de detectoare de canale radio de diferite tipuri, sirenele de canale radio de diferite tipuri și butoanele de canale radio de diferite tipuri pe dispozitiv, nu mai mult, buc. 64 -Numărul maxim de sirene de canale radio de diferite tipuri pe dispozitiv, buc. 24 -Numărul de rele de dispozitiv 4 -Releul 1 - parametrii relei 3: tensiunea de comutare a curentului alternativ, nu mai mult, V250 Tensiune de comutare DC, nu mai mult, V24 curent de comutare, nu mai mult, A 3 -Releu 4 parametri: tensiunea de comutare a curentului alternativ, nu mai mult, V 240 Tensiune de comutare DC, nu mai mult, V 100 curent de comutare, nu mai mult, A 0,1 -Tensiunea de alimentare a dispozitivului, V 12 3.0 / -1.5 - Intervalul de temperatură de funcționare, ° C -30 ... 55 - Protecția mediului IP40	buc	12

2	31211110-2	Panoul de control de semnalizare de incendiu adresabil radio 50 zone frecvență industrială normal 350- 433 MHz echivalent Caracteristici: -Panoul principal de control. - Conectarea a până la 40 de dispozitive obiecte folosind 2 autostrăzi de sistem RS-485. -Controlul a până la 50 de zone de securitate adresabile (sau până la 200 de zone cu ajutorul panourilor de control suplimentare. -Controlul panourilor de control suplimentare și al unităților de releu prin intermediul magistralei de instrumente RS-485. - Alimentare de la o sursă de alimentare externă de 12 V). Specificații tehnice: -Tipul liniilor de comunicație cu trei fire (autostrăzi) RS-485 - Număr de linii trunchi RS-485 OKP, buc. 3 - Lungimea maximă a unui segment de trunchi de comunicație cu o secțiune transversală a firului de 0,2 mm², m 100 - Numărul maxim de dispozitive conectate la instrument Rețea, buc. 10 - Numărul de canale de indicare a stării zonelor buc. până la 50 -Numărul de zone de protecție a adreselor controlate, buc. până la 200 - Numărul maxim de canale de comutare (relee) în sistem, buc.20 - Numărul maxim de grupuri de alarmă de incendiu din sistem, buc.8 - Durata semnalizării sonore a stărilor „Atenție”, „Alarmă”, „Defecțiune”, min.5 - Numărul maxim de evenimente care trebuie scrise în jurnal evenimente, buc. 2000 - Domeniul de lucru al tensiunii de alimentare, V 10 – 15 - Numărul de releu ale unității de releu, buc. 4 - Parametrii grupului de contacte al releului: - tensiune alternativă, nu mai mult, V250 - tensiune constantă, nu mai mult, V30 - curent maxim, A 3 - Gama de temperatură de funcționare, ° C –30 ... + 50	buc	4
3	31625100-4	Detector de fum adresabil radio frecvență industrială normală 350-433 MHz echivalent Caracteristici: -Detectorul asigură detectarea factorului de foc - prezența produselor de ardere (fum) în încăperea protejată - prin măsurarea densității optice specifice a mediului și transmite valoarea măsurată către dispozitiv printr-un canal radio. -Detectorul generează notificări despre descărcarea bateriei principale, despre descărcarea / absența bateriei de rezervă, despre descărcarea ambelor baterii și transmite aceste notificări către panoul de control. -Detectorul are un buton pentru a simula acționarea. -Sursa de alimentare de la baterii încorporate - principală și de rezervă. Durata operației detectorului de la bateria principală este de cel puțin 36 de luni, de la bateria de rezervă - cel puțin 2 luni. -Procedura de verificare a calității comunicării cu dispozitivul. -Notificările sunt transmise pe un canal radio sigur la două frecvențe. -Indicație ușoară a calității comunicării, starea bateriei: descărcare, necesitatea înlocuirii. Specificații tehnice: -Sensibilitatea detectorului (densitatea optică specifică a mediului) 0,05 . 0,2 dB / m - Puterea radiată 10 mW - Tensiunea de alimentare (curent continuu) 2,55 până la 3,9 V - Interval maxim de comunicare cu dispozitivul într-o zonă deschisă, m 600 - Protecție carcasă IP40 - Gama de temperatură de funcționare -30 ... 55 ° C - Durata de viață 10 ani	buc	164
	31625100-4	IPR adresabil radio frecvență industrială normală 350-433 MHz echivalent Caracteristici: -Detectorul este declanșat prin apăsarea butonului cu o forță de cel puțin 1,5 kg. După eliminarea forței, detectorul rămâne pornit.	buc	12

		-Pentru a readuce butonul în poziția inițială, utilizați cheia inclusă în setul de livrare. -Butonul se află sub un capac de protecție care poate fi sigilat. -Sursa de alimentare de la baterii încorporate - principală și de rezervă. Durata operației detectorului de la bateria principală este de cel puțin 36 de luni, de la bateria de rezervă - cel puțin 2 luni. -Notificările sunt transmise printr-un canal radio securizat. Indicație ușoară a calității comunicării, starea bateriei: descărcare, necesitatea înlocuirii. Specificații tehnice: -Forța de funcționare a butonului, kg, nu mai puțin de 1,5 -Puterea de radiație a unui canal radio, nu mai mult, mW 10 -Tensiunea de alimentare a dispozitivului, V de la 2,55 la 3,9 -Interval maxim de comunicare cu dispozitivul într-o zonă deschisă, m 600 -Grad de protecție, nu mai puțin de IP41 -Temperatura de funcționare, ° C de la -30 la 55 -Durata de viață 10 ani		
	35121700-5	Alarmare vocală de incendiu adresabil radio frecvență industrială normală 350-433 MHz echivalent Caracteristici: -Sirena reproduce trei versiuni ale mesajelor conținute în memoria sa: mesaj de vorbire despre incendiu: „Atenție, alarmă de incendiu! Toată lumea ar trebui să părăsească clădirea de urgență ", sunet alarmant de sirena, mesaj de testare vocală: „Verificarea sistemului de alarmă vocală de incendiu". -Sirena permite utilizatorului să înregistreze în memoria sirenei folosind o cartelă de memorie microSD și să redea propriile mesaje sonore. -Sirena este alimentată de surse de alimentare autonome încorporate - baterii principale și de rezervă. Durata de funcționare a sirenei de la bateria principală este de cel puțin 36 de luni, iar de la bateria de rezervă - de cel puțin 2 luni. -Procedura de verificare a calității comunicării cu dispozitivul. -Schimbul de date cu dispozitivul se realizează printr-un canal radio sigur la două frecvențe. -Indicator luminos al calității comunicației, starea bateriei: descărcare, trebuie înlocuit Specificații tehnice: -Nivelul de presiune acustică la o distanță de $1 \pm 0,05$ m, dB de la 80 la 100 -Puterea de radiație a unui canal radio, nu mai mult, mW 10 -Număr de mesaje: - fabrică 3 - personalizat 3 -Durata mesajului, sec. 4 -Tensiunea de alimentare a dispozitivului, V de la 2,55 la 3,9 -Interval maxim de comunicare cu dispozitivul într-o zonă deschisă, m 600 -Grad de protecție, nu mai puțin de IP40 -Temperatura de funcționare, ° C de la -30 la 55 -Durata de viață 10 ani	buc	32
	31625100-4	Tablă ușoară adresabil radio frecvență industrială normală 350-433 MHz echivalent lesire Caracteristici: -Alimentat de bateriile principale și de rezervă. -Durata funcționării sirenei de la bateria principală este de cel puțin 36 de luni, de la bateria de rezervă - cel puțin 2 luni. -Schimbul de date cu dispozitivul se realizează printr-un canal radio sigur la două frecvențe. -Procedura de verificare a calității comunicării cu dispozitivul. -Indicație ușoară a calității comunicării, starea bateriei: descărcare, necesitatea înlocuirii. Specificații tehnice: -Frecvența intermitentă a plăcii de lumină $0,6 \pm 0,1$ Hz -Puterea de radiație a unui canal radio, nu mai mult, mW 10 -Tensiunea de alimentare a dispozitivului, V de la 2,55 la 3,9	buc	12

		-Interval maxim de comunicare cu dispozitivul într-o zonă deschisă, m 600 -Grad de protecție, nu mai puțin de IP40 -Temperatura de funcționare, ° C de la -30 la 55 -Durata de viață 10 ani		
	31620000-8	Semnal luminos cu semnal sonor adresabil radio frecvență industrială normală 350-433 MHz echivalent Caracteristici: -dispozitivul are capacitatea de a opri semnalul sonor al unei alarme sau avertismente de incendiu. -Sirena este alimentată de surse de alimentare autonome încorporate - baterii principale și de rezervă. Durata funcționării sirenei de la bateria principală este de cel puțin 36 de luni , iar de la bateria de rezervă - de cel puțin 2 luni . -Schimbul de date cu dispozitivul se realizează printr-un canal radio sigur la două frecvențe. -Procedura de verificare a calității comunicării cu dispozitivul. -Indicație ușoară a calității comunicării, starea bateriei: descărcare, necesitatea înlocuirii. Specificații tehnice: -Frecvența intermitentă a plăcii de lumină la avertizarea cu privire la un incendiu, Hz $0,6 \pm 0,1$ -Nivelul de presiune acustică la o distanță de 1 m de sirena, nu mai puțin, dB 85 -Puterea de radiație a unui canal radio, nu mai mult, mW 10 -Tensiunea de alimentare a dispozitivului, V de la 2,55 la 3,9 -Interval maxim de comunicare cu dispozitivul într-o zonă deschisă, m 600 -Grad de protecție, nu mai puțin de IP41 -Temperatura de funcționare, ° C de la -30 la 55 -Durata de viață 10 ani	buc	12
	31625100-4	Transmițător universal cu modem de canal radio Caracteristici: -Puterea semnalului radio nu depășește 25 mW, nu este necesară nicio permisiune specială din partea Comisiei de stat pentru frecvențe radio. Gama de comunicații fiabile cu antenele standard nu este mai mică de 1200 m, în zone deschise și în condiții de blocare favorabile. - Modemul radio conține un releu electronic și terminale pentru transmiterea semnalului „Eroare linie de comunicare”. Activarea (deschiderea contactelor) se realizează atunci când comunicarea dintre dispozitiv și panoul de control principal este întreruptă - Suport pentru funcționarea mai multor modemuri conectate într-o „stea” (tip de comunicare punct-la-multipunct), în timp ce numărul maxim de modemuri slave legate de un master este de 52. Toate modemurile utilizează un canal radio cu frecvență, a cărui diviziune a timpului este organizată la nivelul protocolului SPI Specificații tehnice: -Lățimea de bandă a canalului de radio 0,5 MHz -Puterea radiată a semnalului radio, nu mai mult de 25 mW -Interval de comunicare fiabil în zone deschise cu antene standard, nu mai puțin de 1200 m -Numărul maxim de modemuri slave pe master 52 -Lungimea maximă a liniei de comunicație RS485 cu o secțiune a firului de 0,2 mm ² 1000 m -Domeniul de lucru al tensiunii de alimentare 10 ... 15 V -Consum maxim de curent, nu mai mult de 300 mA -Valoarea efectivă maximă a curentului în circuitul releului „Eroare linie de comunicație”, nu mai mult de 60 mA -Valoarea maximă de vârf a tensiunii în circuitul releului „Eroare linie de comunicație”, nu mai mult de 350 V. -Impedanță de intrare antenă 50 Ohm -Gama de temperatură de funcționare -30 ... 50 ° C	buc	4
	31620000-8	luminos cu alarmă sonoră Caracteristici: -Notificare ușoară -Alertă sonoră	buc	24

		-Designul anunțatorului folosește LED-uri cu luminozitate ridicată -Sirena este realizată într-o carcasă compactă din plastic -Pentru a proteja împotriva accesului neautorizat în interiorul sirenei, este instalat un falsificator Specificații tehnice: -Tensiunea de alimentare DC 9 - 14 V -Curent de consum al canalului luminos, nu mai mult de 25 mA -Curent de consum al canalului audio, nu mai mult de 60 mA -Nivel de presiune acustică, nu mai puțin de 85 dB -Protecție carcasă IP41 -Gama de temperatură de funcționare de la minus 30 la 55 ° C -Durata de viață 10 ani		
	31682530-4	RIP 12V Caracteristici: -Capacitate de încărcare capacitivă. -Semnalizare sonoră la comutarea între moduri și în timpul modurilor de operare critice (suprasarcină și scurtcircuit). -Protecție electronică: când polaritatea bateriei este inversată; la scurtcircuit; în caz de suprasarcină în sarcină cu auto-recuperare; de la descărcarea profundă a bateriei. -Două ieșiri pentru conectarea sarcinii, fiecare ieșire are un filtru separat -Pentru a bloca oprirea ieșirii +12 V, un jumper J1 este instalat pe placă. -Recuperarea automată a tensiunii de ieșire după scurtcircuit sau eliminarea suprasarcinii. -Trei indicatoare LED vă permit să monitorizați vizual prezența tensiunii în rețea, starea bateriei și tensiunea la ieșirea sursei. -Tensiunea de ieșire este eliminată atunci când apare un scurtcircuit de ieșire, bateria este descărcată sau deconectată manual cu ajutorul unui comutator de pe panoul frontal. Specificații tehnice: -Tensiunea de ieșire constantă în prezența unei rețele 12,9 ... 13,9 V -Tensiune de ieșire constantă în absența rețelei 10,0 ... 13,0 V -Valoarea tensiunii de ondulare, nu mai mult de 80 mV -Curent de ieșire continuu maxim 2 A ± 5% -Tensiunea de alimentare (curent alternativ) 176 ... 253 V -Putere consumată din rețea, nu mai mult de 42 VA -Capacitatea nominală a bateriei de rezervă 7 Ah -Gama de temperatură de funcționare -20 ... 55 ° C -Umiditate relativă a aerului la +35 ° C, fără condens de umiditate, nu mai mult de 95% - Timpul mediu între eșecuri, nu mai puțin de 40.000 de ore - Durata de viață 10 ani	buc	4
	31321210-7	Cablu ridicat ignifug, fără halogeni siguranță, ignifugă, cu emisii de fum și gaze normalizate (reduse) -2x2x0,8 mm Caracteristici: - Cablu ridicat ignifug, fără halogeni siguranță, ignifugă, cu emisii de fum și gaze normalizate (reduse), toxicitate scăzută, corozivitate scăzută. -40 ... + 70 ° C. -Datorită stratului dublu de protecție: 1) Bandă din poliester (pentru rezistență dielectrică); 2) Banda din fibra de sticlă (pentru rezistența la foc); -Cablul poate funcționa în caz de incendiu (până la 750 ° C și în caz de incendiu) și într-un sistem staționar capabil să asigure economii de energie timp de 180 de minute (FE180). -Cablul va rezista la parametrii clasei de rezistență la foc PH120 (rezistență la șoc mecanic timp de 120 minute) conform EN 50200 în foc până la 750 ° C timp de cel puțin 30 de minute (E30) menținând funcționalitatea sistemelor de cablu. -Rezistența miezului la t + 20 ° C, Ohm / km: 73,2 Bobine într-un pachet de 200m.	m	285

	44163100-1	Cutie de cablu din plastic 10x22	m	240
	31321600-8	cablu electric 2x1,5 Construcție: -Cablu electric de forță cu conductori monofilari din cupru, izolație și manta din PVC, cu intarziere la propagarea flăcării. -Domeniul de utilizare: -Se utilizează pentru instalațiile electrice fixe de forță, cu tensiunea nominală pînă la 660V, în spații de producere uscate sau umede, în depozite sau în aer liber. Specificații tehnice: -Numarul de fire 2 - Sectiune 1.5 mm ² -Raza minimă de curbura la montare 10•diametrul firului -Temperatura maxima de incalzire a firelor 70°C -Temperatura mediului ambiant la exploatare de la -50°C până la 50°C -Temperatura minima la montare -15°C -Tensiunea nominala 660 V	m	180

Director I.Î. Școala Profesională nr.3 mun Chișinău

Iurie Rașculiov