

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### **„Utrzymanie systemu łączności alarmowej na autostradzie A-1 od km 151+900 do km 244+300”**

Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na utrzymaniu sprawności Systemu Łączności Alarmowej (SŁA) na Autostradzie A-1 na odcinku od km 151+900 do km 244+300.

SŁA składa się z :

- kolumn alarmowych usytuowanych wzdłuż autostrady na wykonanych w ramach budowy autostrady istniejących platformach;
- systemu nadzoru łączności alarmowej zlokalizowanego w pomieszczeniach Obwód Utrzymania Autostrady, Pikutkowo 47A, 87-880 Brześć Kujawski (zlokalizowanym przy autostradzie A1 w bezpośrednim sąsiedztwie węzła Włocławek Zachód) oraz Punktu Informacji Drogowej, Osówek 139, 86-014 Sicienko (zlokalizowanym przy drodze S5 w bezpośrednim sąsiedztwie węzła Bydgoszcz Opławiec);
- medium transmisyjnego zapewniającego połączenie pomiędzy kolumnami alarmowymi, a systemem nadzoru łączności alarmowej.

*Na prośbę Oferenta Zamawiający wskazuje możliwość udostępnienia dokumentacji projektowej SŁA.*

#### **I. OGÓLNY ZAKRES ZAMÓWIENIA.**

Świadczenie usługi utrzymania SŁA związanej z:

- konserwacją i przeglądami urządzeń oraz oprogramowania tworzących SŁA;
- usuwaniem usterek SŁA (wykonywanie drobnych napraw serwisowych).

#### **II. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES ZAMÓWIENIA.**

##### **II.1. Konserwacja i przeglądy urządzeń oraz oprogramowania tworzących SŁA.**

W ramach konserwacji i przeglądów urządzeń oraz oprogramowania tworzących SŁA zalicza się m. in.:

- \*wykonywanie przeglądów, konserwacji i utrzymanie we właściwym stanie technicznym wszystkich elementów składowych i urządzeń SŁA obejmujących infrastrukturę techniczną i programową (niezbędne przeglądy i czynności konserwacyjne kolumn SŁA pod względem ich prawidłowego funkcjonowania, dokonywanie czyszczenia i regulacji podzespołów wchodzących w skład stacji celem zapewnienia niezawodnej pracy systemu);
- \*kontrola systemu i oprogramowania SŁA oraz zapewnienie poprawnej transmisji danych z/do urządzeń związanych z funkcjonowaniem SŁA oraz do urządzeń odbiorczych zlokalizowanych w budynkach OUA w Pikutkowie oraz PID w Osówcu;
- c) usunięcie usterek programowych SŁA.

\*Szczegółowy zakres przeglądów i czynności konserwacyjnych został przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela – Zakres przeglądów i czynności konserwacyjnych infrastruktury Systemu Łączności Alarmowej.

L.p.	Czynność
1	Sprawdzenie stanu zabezpieczenia antykorozyjnego <ul style="list-style-type: none"> <li>• oględziny zewnętrzne,</li> <li>• oczyszczenie zabrudzonych elementów,</li> <li>• zabezpieczenie antykorozyjne</li> </ul>
2	Sprawdzenie, konserwacja i regulacja połączeń śrubowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• oględziny zewnętrzne,</li> <li>• oczyszczenie zabrudzonych elementów,</li> <li>• regulacja poluzowanych połączeń,</li> <li>• zabezpieczenie antykorozyjne</li> </ul>
3	Sprawdzenie zasilaczy, stanu magazynu energii: <ul style="list-style-type: none"> <li>• oględziny zewnętrzne zasilacza i zestawów bateryjnych,</li> <li>• kontrola poprawności pracy zespołów wentylatorów zasilacza,</li> <li>• sprawdzenie wskazań alarmowych,</li> <li>• sprawdzenie nastaw parametrów zasilacza,</li> <li>• sprawdzenie wewnętrznych i zewnętrznych połączeń elektrycznych zasilacza (m.in. listew zaciskowych przyłączy kablowych wejściowych, wyjściowych oraz baterii) wraz z ewentualnym poprawieniem,</li> <li>• sprawdzenie czasu podtrzymania naładowanego zasilacza w programie zarządzającym (strona www),</li> <li>• przegląd logów i alarmów w urządzeniu,</li> <li>• kontrola lampek sygnalizacyjnych</li> </ul>
4	Sprawdzenie stanu ewentualnie wyczyszczenie styków elektrycznych <ul style="list-style-type: none"> <li>• oględziny zewnętrzne,</li> <li>• usunięcie zabrudzeń,</li> <li>• w razie konieczności poprawienie styków</li> </ul>
5	Sprawdzenie szczelności obudów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• oględziny zewnętrzne</li> </ul>
6	Czyszczenie obudów kolumn wraz z elementami źródła energii <ul style="list-style-type: none"> <li>• oględziny zewnętrzne,</li> <li>• przy pomocy myjki ciśnieniowej lub wilgotnej szmatki umyć obudowę oraz źródło energii</li> </ul>
7	Wykonanie połączenia testowego z kolumny do operatora CZR oraz z CZR do kolumn
8	Wizualna kontrola stanu połączeń oraz uziemienia <ul style="list-style-type: none"> <li>• oględziny zewnętrzne,</li> <li>• sprawdzenie wewnętrznych i zewnętrznych połączeń,</li> <li>• w razie konieczności regulacja połączeń</li> </ul>
9	Konserwacja, czyszczenie serwerowni i konsoli dyspozytorskich <ul style="list-style-type: none"> <li>• oczyszczenie szafy serwerowej z pyłu oraz kurzu przy pomocy odkurzacza, elementy elektroniczne przy pomocy odkurzacza elektrostatycznego,</li> <li>• przegląd stanu okablowania logicznego i zasilającego,</li> <li>• przegląd i oczyszczenie wentylatorów w szafie,</li> <li>• oczyszczenie urządzeń elektronicznych (konsola, telefon, przełącznik, firewall) przy pomocy odkurzacza elektrostatycznego,</li> <li>• oczyszczenie ekranów monitorów przy pomocy wilgotnej szmatki</li> </ul>
10	Przeгляд urządzeń systemu SŁA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• oględziny zewnętrzne,</li> <li>• sprawdzenie stanu kontrolki urządzeń (przełącznik, firewall),</li> <li>• przegląd i czyszczenie wentylatorów,</li> <li>• sprawdzenie logów urządzeń</li> </ul>

## **II.2.**

### **Usunięcie usterek SŁA.**

W ramach usunięcia usterek zalicza się m. in.:

- zapewnienie utrzymania sprawności SŁA poprzez usunięcie usterek (tj. drobnej naprawy serwisowej) polegającej na usunięciu usterki w zakresie wymiany wybranych elementów kolumny: mikrofonu, głośnika, akumulatora, oświetlenia kolumny, przycisku, panelu słonecznego, instalacji wewnętrznej w kolumnie, itp.;
- gotowość serwisową do usuwania usterek niezależnie od przyczyny powstania;
- wykonanie wszystkich niezbędnych napraw SŁA nastąpi z materiałów własnych Wykonawcy.

### III. LOKALIZACJA I ZESTAWIENIE KOLUMN.

Lokalizacja	Lp.	Nr kolumny M	Nr kolumny S	km [m]	Odstęp	Typ kol.
początek zadania				151 900		
pobocze	1	1	68	153 375	-	M+S
pobocze	2	2	69	154 535	1 160	M+S
pobocze	3	3	70	155 650	1 115	M+S
pobocze	4	4	71	157 650	2 000	M+S
pobocze	5	5	72	158 975	1 325	M+S
MOP Otłoczyn Zachód	6		73	160 320	-	S
MOP Otłoczyn Wschód	7		6	160 230	-	S
Otłoczyn pobocze W	8	8		160 325	-	M
Otłoczyn pobocze E	8	7		160 325	1 350	M
pobocze	9	9	74	162 150	1 825	M+S
pobocze	10	10	75	163 680	1 530	M+S
pobocze	11	11	76	165 655	1 975	M+S
pobocze	12	12	77	167 096	1 441	M+S
pobocze	13	13	78	169 096	2 000	M+S
pobocze	14	14	79	171 081	1 985	M+S
pobocze	15	15	80	172 870	1 789	M+S
pobocze	16	16	81	174 450	1 580	M+S
pobocze	17	17	82	176 110	1 660	M+S
pobocze	18	18	83	177 525	1 415	M+S
MOP Kałęczynek Zachód	19	19		178 410	-	M
MOP_Kałęczynek_Wschód	20		84	178 640	-	S
pobocze W	21	21		178 563	1 038	M
pobocze E	21	20		178 563	0	M
pobocze	22	22	85	180 255	1 692	M+S
pobocze	23	23	86	181 636	1 381	M+S
pobocze	24	24	87	183 125	1 489	M+S
pobocze	25	25	88	184 655	1 530	M+S
pobocze	26	26	89	186 050	1 395	M+S
pobocze	27	27	90	187 000	0,950	M+S
pobocze	28	28	91	188 940	1 940	M+S
pobocze	29	29	92	190 900	1 960	M+S
MOP Machnacz Północ	31	31		191 780	-	M
MOP_Machnacz_Południe	30	30		191 820	-	M
pobocze	32	32	93	192 800	1 900	M+S
pobocze	33	33	94	194 600	1 800	M+S
pobocze	34	34	95	195 850	1 250	M+S
<b>OUA Pikutkowo</b>				<b>195 990</b>		
pobocze	35	35	96	197 850	2 000	M+S
pobocze	36	36	97	199 800	1 950	M+S
pobocze	37	37	98	201 600	1 800	M+S
MOP_Ludwinowo_Południe	38		99	203 230	-	S
MOP_Ludwinowo_Północ	39		39	203 200	-	S
Ludwinowo pd pobocze	40	38		203 250	1 650	M+M
Ludwinowo pn pobocze	40	40		203 250	1 650	M+M
pobocze	41	41	100	205 200	1 950	M+S
pobocze	42	42	101	207 100	1 900	M+S
pobocze	43	43	102	208 900	1 800	M+S
pobocze	44	44	103	210 800	1 900	M+S
pobocze	45	45	104	212 700	1 900	M+S
pobocze	46	46	105	214 050	1 350	M+S

pobocze	47	47	106	215 450	1 400	M+S
pobocze	48	48	107	217 325	1 875	M+S
pobocze	49	49	108	219 300	1 975	M+S
MOP_Lubień_Północ	51	51		220 100	-	M
MOP_Lubień_Południe	50	50		220 150	-	M
pobocze	52	52	109	221 100	1 800	M+S
pobocze	53	53	110	223 100	2 000	M+S
pobocze	54	54	111	225 100	2 000	M+S
pobocze	55	55	112	227 100	2 000	M+S
pobocze	56	56	113	228 900	1 800	M+S
pobocze	57	57	114	230 700	1 800	M+S
pobocze	58	58	115	231 050	0,350	M+S
pobocze	59	59	116	232 950	1 900	M+S
pobocze	60	60	117	234 950	2 000	M+S
pobocze	61	61	118	236 950	2 000	M+S
MOP_Strzelce_Północ	63	63		238 300	-	M
MOP_Strzelce_Południe	62	62		238 500	-	M
pobocze	64	64	119	238 950	2 000	M+S
pobocze	65	65	120	240 700	1 750	M+S
pobocze	66	66	121	242 650	1 950	M+S
pobocze	67	67	122	243 950	1 300	M+S
koniec zadania				244 525		

Typy kolumn:

M – Master (główna);

S – Slave (wtórna);

M+S – zestaw kolumn Master + Slave (główna + wtórna).

#### IV. INNE UWARUNKOWANIA.

- przy pracach utrzymaniowych powinny być uwzględnione wymagania Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego obowiązujące na drogach krajowych zarządzanych przez GDDKiA;

- realizacja prac utrzymaniowych nie powinna ingerować w ruch na jezdni na całym jej przekroju (w tym m. in. na pasach włączenia, pasach wyłączenia, pasie awaryjnym).

- na okoliczność zakończenia realizacji zamówienia zostanie spisany protokół końcowy który zostanie obustronnie podpisany przez Wykonawcę i Zamawiającego;

- Zamawiający dopuszcza stosowanie protokołów z naprawy lub awarii zależnie od ustaleń, uwarunkowań rzeczowo-terminowych i skali awarii;

- w przypadku konieczności dokonania naprawy, usunięcia awarii, odtworzenia i montażu urządzeń o innych parametrach, cechach, innego producenta niż urządzenia pierwotnie zainstalowane, Wykonawca przekaże Zamawiającemu stosowną dokumentację inwentaryzacyjną (tj. m. in. dokumentację techniczno-ruchową, kartę gwarancyjną, instrukcję obsługi i użytkowania, itp.).

#### V. TERMINY ZWIĄZANE Z ZAMÓWIENIEM.

Okres realizacji umowy: **12 miesięcy od dnia podpisania umowy.**

##### V.1. Okresy i terminy – dotyczy:

- pkt. II.1:

a) **Konserwacja i przeglądy urządzeń oraz oprogramowania tworzących SŁA,**

b) **kontrola systemu i oprogramowania SŁA oraz zapewnienie poprawnej transmisji danych z/do urządzeń związanych z funkcjonowaniem SŁA oraz do urządzeń odbiorczych zlokalizowanych w budynkach OUA w Pikutkowie oraz PID w Osówcu:**

Wymaga się wykonania kompletu przeglądów i czynności konserwacyjnych oraz przedstawienia stosownego raportu z przeprowadzenia ww. czynności min. 1 raz na 6 miesięcy.

**Termin przeglądu zostanie wyznaczony w zleceniu przez Zamawiającego i wynosić będzie do 30 dni od daty przekazania informacji o przeglądzie do Wykonawcy przez Zamawiającego.**

Zamawiający wskazuje, że pierwszy komplet całego zakresu przeglądów i czynności konserwacyjnych wraz z przedstawieniem raportu należy wykonać w ciągu 6 miesięcy od podpisania umowy.

Zamawiający przewiduje w trakcie trwania okresu umowy (12 miesięcy) wykonanie co najmniej 2 kompletów przeglądów i czynności konserwacyjnych wraz z raportami.

**Po wykonaniu kompletu przeglądów i czynności konserwacyjnych Wykonawca winien przedstawić Zamawiającemu raport o którym mowa powyżej w ciągu 14 dni od zakończenia przeglądów.**

## **V.2. Okresy i terminy – dotyczy:**

### **- pkt. II.1:**

#### **c) usunięcie usterek programowych SŁA;**

### **- pkt. II.2 Usunięcie usterek SŁA:**

- Zapewnienie ciągłości sprawności SŁA poprzez przystąpienie i dokonanie usunięcia usterki w terminie do \*7 dni od momentu zlecenia - zgłoszenia awarii (usunięcia usterki) poprzez Zamawiającego.

\*W przypadkach awarii wymagających użycia materiałów trudnodostępnych (tj. na specjalne zamówienie wymagające wydłużonego czasu oczekiwania), awarii wymagającej lub/i konieczności interwencji innych służb (operatora sieci energetycznej, operatora Internetu) Wykonawca każdorazowo ustali z dostawcami materiałów trudnodostępnych oraz ze służbami/podmiotami termin usunięcia awarii, a następnie powiadomi Zamawiającego o terminie naprawy/odtworzenia stacji.

- Obsługa zgłoszeń awarii: przez wszystkie dni robocze w tygodniu, 24 godziny na dobę.

- Czas realizacji zgłoszenia awarii (tj. przyjęcie zgłoszenia, określenie przyczyny powstania awarii/ustereki, określenie toku prac naprawczych wraz z podaniem terminu naprawy): 24 godziny w ciągu dni roboczych od wysłania zgłoszenia awarii przez Zamawiającego.

- Nie dopuszcza się przerw w pracy urządzeń SŁA dłuższych niż 7 dni, z wyjątkiem przypadków wymagających wymiany urządzeń na nowe (np. zniszczenia w wyniku zdarzeń losowych lub działania tzw. sił wyższych) lub indywidualnych ustaleń z Zamawiającym (np. duża skala uszkodzeń).

## **VI. ZASADY ROZLICZEŃ.**

### **VI.1.**

#### **Rozliczanie w ramach zakresu:**

#### **- konserwacja i przeglądy urządzeń oraz oprogramowania tworzących SŁA (dotyczy zakresu ujętego w pkt. II.1):**

Zamawiający przewiduje rozliczenie wskazanego zakresu każdorazowo po wykonaniu zakresu realizacji zadania określonego w pkt. II.1 lub/i w pkt. II.2 na podstawie zlecenia Zamawiającego. Dopuszcza się łączenie rozliczeń za zlecenia wykonane wg pkt. II.1 i II.2.

Podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę będzie protokół odbioru robót podpisany przez upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego.

Protokół odbioru robót będzie zawierał zaleźnie od zlecenia określenie:

- zestawienia czynności serwisowych wg raportu - tabeli - Zakres przeglądów i czynności konserwacyjnych infrastruktury Systemu Łączności Alarmowej w ramach pkt. II.1 OPZ;
- zestawienie wartości i ilości wykonanych prac i robót w ramach pkt. II.2 OPZ (Usunięcie usterek SŁA).

W przypadku wystąpienia konieczności protokół będzie zawierał:

- określenie wielkości przekroczeń czasu na wykonanie kompletu przeglądów (wg pkt. V.1 a)-b));
- określenie wielkości przekroczeń czasu na przedstawienie raportu Zamawiającemu z wykonanych przeglądów (wg pkt. V.1 a)-b));
- określenie wielkości przekroczeń czasu na usunięcie usterek programowych (wg pkt. V.1 c));
- określenie wielkości przekroczeń w danym okresie rozliczeniowym dopuszczalnego czasu awarii (czasu na usunięcie usterki) zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym OPZ (pkt. V.2). Zamawiający dopuszcza prowadzenie odrębnej procedury i korespondencji z Wykonawcą związanej z przekroczeniami czasu awarii w trakcie trwania okresu rozliczeniowego.

Zamawiający dopuszcza prowadzenie odrębnej procedury i korespondencji z Wykonawcą związanej z przekroczeniami czasu na wykonanie kompletu przeglądów lub/i czasu na przedstawienie raportu Zamawiającemu z wykonanych przeglądów w trakcie trwania okresu rozliczeniowego.

Dla zakresu zadań opisanych w pkt. II.1 - wykonane prace rozliczone będą wg poz. nr 1 („Konservacja i przeglądy urządzeń oraz oprogramowania tworzących SŁA /zgodnie z tabelą "Zakres przeglądów i czynności konserwacyjnych infrastruktury Systemu Łączności Alarmowej" i opisem zawartym w Opisie Przedmiotu Zamówienia - OPZ/" w tabeli nr 1 „Formularz Cenowy dla zadania pn.: Utrzymanie systemu łączności alarmowej na autostradzie A-1 od km 151+900 do km 244+300.

\*Dla zakresu zadań opisanych w pkt. II.2 - wykonane prace rozliczone będą wg poz. nr 2 „(Usunięcie usterki SŁA)” w tabeli nr 1 „Formularz Cenowy dla zadania pn.: Utrzymanie systemu łączności alarmowej na autostradzie A-1 od km 151+900 do km 244+300.

**\*UWAGA! Zakres prac opisanych w pkt. II.2 będzie zlecany i rozliczany przez Zamawiającego w razie faktycznej potrzeby, natomiast w przypadku braku konieczności realizacji ww. prace nie będą zlecane i rozliczane.**

#### **VI.4.**

W przypadku konieczności naliczenia kar za niewywiązanie się z warunków realizacji przedmiotu umowy (np. opóźnienia w podjęciu działania serwisowego, usunięcia usterki, przedstawienia raportu z przeglądów i czynności konserwacyjnych) Zamawiający naliczy kary umowne które mogą być zawarte i opisane w danym protokole odbioru robót wraz z przedstawieniem końcowego rozliczenia ze stosownym potrąceniem zależnym od wartości kary umownej. Wówczas wartość faktury rozliczeniowej będzie dostosowana do wartości rozliczenia z uprzednimi potrąceniami.

Zamawiający dopuszcza również odrębne procedowanie spraw związanych w zakresie naliczania kar umownych.

#### **VI.5.**

Zasady naliczania kar umownych procedowane będą zgodnie z zapisami w umowie na realizację przedmiotu zamówienia.

#### **VI.6.**

Zamawiający dopuszcza możliwość wspólnego rozliczania każdego rodzaju usług (opisanych w pkt. II i formularzu cenowym) m. in. w zakresie wspólnego protokołu oraz faktury rozliczeniowej.