



## SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

dla przetargu ograniczonego

pn. „**Modernizacja systemu łączności**”

*Zadanie „Modernizacja systemu łączności” realizowane w ramach Projektu nr POIS.06.03.00-00-013/12 pn. „Port lotniczy Gdańsk - modernizacja infrastruktury lotniskowej po stronie airside – kontynuacja”.*

Gdańsk, dnia 13.05. 2015 roku

Zatwierdził:

  
**Tomasz Klokowski**  
**Prezes Zarządu**

## Spis treści:

Rozdział I	Informacje wprowadzające
Rozdział II	Opis przedmiotu zamówienia
Rozdział III	Termin wykonania zamówienia
Rozdział IV	Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków
Rozdział V	Wykaz informacji oraz dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu i braku podstaw do wykluczenia
Rozdział VI	Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów
Rozdział VII	Termin związania ofertą
Rozdział VIII	Opis sposobu przygotowania oferty
Rozdział IX	Wymagania dotyczące wadium
Rozdział X	Miejsce i termin składania oferty
Rozdział XI	Otwarcie ofert
Rozdział XII	Opis sposobu obliczania ceny
Rozdział XIII	Opis kryteriów wyboru oferty
Rozdział XIV	Informacje o formalnościach jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia Umowy
Rozdział XV	Postanowienia umowy
Rozdział XVI	Zabezpieczenie należytego wykonania Umowy
Rozdział XVII	Informacje dodatkowe
Rozdział XVIII	WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO SIWZ



**ROZDZIAŁ I. - INFORMACJE WPROWADZAJĄCE**

**1. Przedmiot Zamówienia: Modernizacja systemu łączności.**

Tryb postępowania: Postępowanie zostanie przeprowadzone zgodnie z postanowieniami Zarządzenia nr 32/2010 Zarządu Spółki – Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o. z dnia 30.03.2010r. w sprawie opisu procedur stosowanych przez Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o. dotyczących zawierania umów dla zadań objętych współfinansowaniem ze środków funduszy Unii Europejskiej, w tym m.in. z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko działania 6.4 oraz 8.4, a także Programu Transeuropejskich Sieci Transportowych TEN-T (treść Zarządzenia jest dostępna na stronie internetowej Zamawiającego w zakładce „Przetargi”). **Do postępowania nie mają zastosowania przepisy ustawy prawo zamówień publicznych**

**2. Użyte w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia terminy mają następujące znaczenie:**

- 1) **"Zamawiający"** – Port Lotniczy Gdańsk Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą przy ul. Słowackiego 200, 80-298 Gdańsk;
- 2) **"Postępowanie"** - postępowanie o udzielenie Zamówienia prowadzone przez Zamawiającego na podstawie niniejszej SIWZ;
- 3) **„SIWZ” lub „Specyfikacja”** – pojęcia tożsame, oznaczające niniejszą Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia;
- 4) **"Zamówienie"** - Zamówienie udzielone w ramach Umowy zawartej w wyniku rozstrzygnięcia niniejszego postępowania;
- 5) **"Wykonawca"** - osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie Zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła Umowę w sprawie Zamówienia.
- 6) **„Umowa” lub „Kontrakt”**– pojęcia tożsame, oznaczające Umowę zawartą pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą wyłonionym w niniejszym Postępowaniu.
- 7) **„Roboty”** – czynności dotyczące realizacji Przedmiotu Zamówienia opisane w niniejszej SIWZ.
- 8) **Dokumentacja Projektowa** - dokumentacja projektowa, którą Wykonawca wykona na potrzeby realizacji Umowy

**3. Dane Zamawiającego:**

Dokładny adres do korespondencji w sprawie Zamówienia:

**Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o.**

**ul. Słowackiego 200, 80-298 Gdańsk**

**Faks do korespondencji w sprawie Zamówienia: +48 (58) 345 22 83**

**Osoba uprawniona do porozumiewania się z Wykonawcami: Elżbieta Stangret, Mariusz Sulkowski**

**telefon numer: +48 (58) 348 11 54 ; fax +48 (58) 345 22 83.**

**Numer NIP: 5220010256 Numer REGON: 010365722**

**Bank prowadzący konto Zamawiającego:**

**Bank Pekao SA z siedzibą w Warszawie, ul. Grzybowska 53/57, 00-950 Warszawa**

**Nr rachunku bankowego Zamawiającego:**

**64 240 1268 1111 0010 5312 0611**

**4. Postępowanie prowadzi się w języku polskim.**

**ROZDZIAŁ II - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem Zamówienia jest modernizacja i rozbudowa istniejącego systemu cyfrowej łączności radiowej w Porcie Lotniczym Gdańsk im. Lecha Wałęsy. Zamówienie obejmuje w

szczegółności zaprojektowanie, dostawę, montaż oraz uruchomienie zmodernizowanego systemu cyfrowej łączności radiowej oraz zapewnienie opieki gwarancyjnej i serwisowej. Realizacja przedmiotu zamówienia wymaga wykonania wszelkich niezbędnych prac konstrukcyjnych, montażowych i instalacyjnych, dostarczenia odpowiedniego sprzętu i oprogramowania, wdrożenie i uruchomienie zmodernizowanego systemu. Podstawowym celem modernizacji systemu jest zwiększenie przepustowości, niezawodności oraz zasięgu istniejącego cyfrowego systemu łączności radiowej, zgodnie z niniejszą Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia.

2. Zamawiający udostępni pomieszczenia objęte pracami modernizacyjnymi w Terminalu T2, tj. pomieszczenie techniczne w piwnicy nr B1.980, pomieszczenie techniczne na I p. nr 01.962 oraz platformę do montażu anten usytuowaną na dachu Terminala T2 najpóźniej w drugiej połowie czerwca 2015r.

3. Oznaczenie wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

- 1) 32570000-9 Urządzenia łączności
- 2) 32510000-1 Bezprzewodowy sprzęt telekomunikacyjny
- 3) 32400000-1 Sieci
- 4) 32270000-6 Cyfrowa aparatura nadawcza
- 5) 32236000-6 Radiotelefony
- 6) 32233000-5 Stacje wzmacniające częstotliwość radiową
- 7) 48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
- 8) 51300000-5 Usługi instalowania urządzeń komunikacyjnych
- 9) 71340000-3 Zintegrowane usługi inżynierskie

4. Szczegółowy opis Przedmiotu Zamówienia przedstawiono w Załączniku nr 8 do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia;

5. Obowiązki Wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:

- 1) wykonania zobowiązań wchodzących w zakres Zamówienia, zgodnie z niniejszą SIWZ, z zachowaniem norm i standardów jakościowych odnoszących się do tego typu Robót,
- 2) realizacji zamówienia zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 300/2008 z dnia 11 marca 2008 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie ochrony lotnictwa cywilnego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 2320/2002; wraz z przepisami wykonawczymi do ww. rozporządzenia. W przypadku gdyby w czasie realizacji przedmiotu zamówienia, wymogi prawne w zakresie bezpieczeństwa i ochrony, warunków technicznych bądź kryteriów eksploatacyjnych uległy zmianie, wówczas wykonawca zobowiązany jest do wykonania zadań zgodnie z uregulowaniami prawnymi obowiązującymi w dniu odbioru przez zamawiającego przedmiotu zamówienia do użytkowania. Przedmiot zamówienia musi spełniać wymogi określone przepisami prawa regulującymi problematykę bezpieczeństwa i ochrony lotnictwa cywilnego.
- 3) zapewnienia warunków bezpieczeństwa i ochrony oraz dobór, właściwych metod organizacyjno-technicznych stosowanych przy realizacji Robót, w zakresie przepisów BHP i PPOŻ, w tym wymienionych w Załącznikach nr 3 i 4 niniejszej SIWZ;

- 4) naprawy na własny koszt wszystkich elementów infrastruktury, które ulegną uszkodzeniu w czasie wykonywania Zamówienia;
- 5) sporządzenia i przekazania Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej w języku polskim w ilości 4 egz. w formie opracowania technicznego, oprawioną w formacie A4, a także wersję elektroniczną tej dokumentacji. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać wszystkie dokumenty wskazane w pkt. 1.26 Opisu Przedmiotu Zamówienia – Załącznik nr 8 do SIWZ.
- 6) przeprowadzenie rozruchu urządzeń i systemów zainstalowanych w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia;
- 7) uczestniczenia w przeglądach gwarancyjnych oraz usuwanie wad, za które odpowiedzialność ponosi wykonawca w okresie gwarancji jakości i rękojmi za wady.

**6. Warunki prowadzenia Robót:**

- 1] Wykonawca wykona Przedmiot Zamówienia przy użyciu własnych materiałów i urządzeń, nowych, nabywanych w celu ich wykorzystania przy wykonaniu Umowy.
  - 2] Dla każdego materiału lub elementu dostarczonego na budowę, Wykonawca jest zobowiązany uzyskać zgodę Zamawiającego na wbudowanie. Zgoda na wbudowanie zostanie wydana na podstawie dokumentów potwierdzających zgodność parametrów technicznych z określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz odnośnymi normami (dokumentami tymi są: certyfikaty zgodności z polskimi normami, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, świadectwa jakości, atesty itp.). Dokument jakościowy materiału musi w sposób jednoznaczny opisywać jego cechy. Produkty przemysłowe i urządzenia muszą posiadać atest wydany przez producenta, a w razie potrzeby wyniki badań potwierdzające te dokumenty.
  - 3] Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i uwzględnienia w swojej ofercie kosztów robót tymczasowych i zabezpieczających wynikających z zakresu Zamówienia.
7. Wykonawca udzieli co najmniej 60-miesięcznej gwarancji na wykonane Roboty oraz na systemy i urządzenia wraz ze wszystkimi ich składowymi objętymi Przedmiotem Zamówienia na zasadach określonych we wzorze Umowy.

**ROZDZIAŁ III: TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA**

1. Termin wykonania Zamówienia: 30.10.2015 roku.
2. Terminem wykonania Zamówienia jest dzień zakończenia wszystkich prac, potwierdzone podpisaniem przez Zamawiającego protokołem odbioru końcowego oraz złożenia Zamawiającemu kompletnej Dokumentacji Odbiorowej.

**ROZDZIAŁ IV: WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ  
OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA TYCH WARUNKÓW**

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:
  - 1) w zakresie posiadania wiedzy i doświadczenia – w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie wykonali należycie wszystkie zamówienia polegające na zaprojektowaniu i montażu systemu cyfrowej łączności radiowej, w tym co najmniej jedno zamówienie realizowane w czynnym porcie lotniczym oraz co najmniej jedno zamówienie o wartości nie mniejszej niż 500.000,00 złotych netto (pięćset tysięcy zł).
  - 2) w zakresie sytuacji ekonomicznej i finansowej:
    - a) posiadają środki finansowe na rachunku w banku lub w spółdzielczej kasie oszczędnościowo-kredytowej lub zdolność kredytową w wysokości co najmniej 500.000 (słownie: pięćset tysięcy) złotych.

- 3) Ocena spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz wykazanie braku podstaw do wykluczenia z postępowania dokonywane będą na podstawie dokumentów wymienionych w Rozdziale V, według formuły: spełnia / nie spełnia.

**ROZDZIAŁ V: WYKAZ INFORMACJI ORAZ DOKUMENTÓW,  
JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY W CELU POTWIERDZENIA  
SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU I BRAKU PODSTAW DO WYKLUCZENIA**

1. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia Wykonawca przedstawia:
  - a) oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia według wzoru z Załącznika nr 7;
  - b) aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestracji lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
  - c) aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
  - d) aktualne zaświadczenie właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert
2. Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w pkt 1:
  - 1) lit. b-d - składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
    - a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
    - b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu,
    - c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie;
3. Dokumenty, o których mowa w pkt 2 ppkt 1) lit. a i c powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Dokument, o którym mowa w pkt 2 ppkt 1) lit. b, powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
4. Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt 2, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania. Punkt 3 stosuje się odpowiednio.
5. W celu wykazania spełniania warunków, o których mowa w Rozdziale IV niniejszej SIWZ wykonawca składa:

- 1) oświadczenie, że Wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu według wzoru z Załącznika nr 5 do SIWZ,
  - 2) wykaz wszystkich zrealizowanych zamówień, o których mowa w Rozdziale IV pkt 1.1), wraz z dowodami potwierdzającymi, że zamówienia te zostały wykonane należycie według wzoru z Załącznika nr 6 do SIWZ; Dowodami, o których mowa powyżej może być poświadczenie lub oświadczenie wykonawcy – jeżeli z uzasadnionych przyczyn o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać poświadczenia;
  - 3) informację banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, potwierdzającą wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy, w kwocie co najmniej 500.000,00 złotych, wystawioną nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
6. Jeżeli z uzasadnionej przyczyny wykonawca nie może przedstawić dokumentów dotyczących sytuacji finansowej i ekonomicznej wymaganych przez zamawiającego, może przedstawić inny dokument, który w wystarczający sposób potwierdza spełnianie opisanego przez zamawiającego warunku.
7. Dokumenty są składane w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez wykonawcę.
8. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.
9. W przypadku, gdy wykonawcę reprezentuje pełnomocnik, do oferty należy załączyć pełnomocnictwo z określeniem jego zakresu. Pełnomocnictwo należy złożyć w oryginale, kopii poświadczonej notarialnie lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez wykonawcę.
10. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia:
- a) Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia składają pełnomocnictwo do reprezentowania ich w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i do zawarcia umowy. Pełnomocnictwo należy złożyć w oryginale, kopii poświadczonej notarialnie lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez wykonawcę.
  - b) Oświadczenie lub oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu winno/y potwierdzać, iż wykonawcy wspólnie ubiegający się o zawarcie umowy łącznie spełniają warunki udziału w postępowaniu.
  - c) Dokumenty wymienione w pkt 1. powyżej muszą dotyczyć każdego z wykonawców wspólnie ubiegających się o zawarcie umowy.
11. W przypadku złożenia przez wykonawców dokumentów, w których jakiegokolwiek kwoty podane zostały w walutach obcych, Zamawiający przeliczy te kwoty na złote według średniego kursu Narodowego Banku Polskiego obowiązującego w dniu zamieszczenia ogłoszenia o zamówieniu na stronach internetowych Zamawiającego.

#### ROZDZIAŁ VI: INFORMACJE O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW

1. Osobami uprawnionymi do porozumiewania się z wykonawcami są: **Elżbieta, Mariusz Sulkowski**, , telefon numer: **+48 (58) 3481154**; faks **+48 (58) 345 22 83** ,
2. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie, faksem lub pocztą email. Jeżeli dokumenty przekazywane są faksem każda ze stron na żądanie drugiej potwierdza fakt ich otrzymania.

3. Oferta może być złożona wyłącznie pisemnie.
4. Postępowanie prowadzone jest w języku polskim.

#### ROZDZIAŁ VII: TERMIN ZWIĄZANIA Z OFERTĄ

1. Termin związania ofertą wynosi **30 dni**. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może zwrócić się do Wykonawców, na co najmniej 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż **60 dni**.
3. W przypadku przedłużenia terminu związania ofertą, Wykonawca obowiązany jest stosownie przedłużyć ważność wadium lub złożyć nowe wadium na przedłużony okres związania ofertą.

#### ROZDZIAŁ VIII: OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY

1. Formularz Oferty wypełniony zgodnie ze wzorem stanowiącym Załącznik nr 1 do SIWZ oraz wszystkie dokumenty wymagane przez SIWZ, należy sporządzić w języku polskim, z zachowaniem formy pisemnej, trwałą i czytelną techniką.
2. Wykonawca składa ofertę w jednym egzemplarzu w dwóch zamkniętych kopertach: a) zewnętrznej, zaadresowanej do Zamawiającego i opisanej w sposób następujący: OFERTA PRZETARGOWA na „Modernizację systemu łączności” oraz b) wewnętrznej, wraz z nazwą i adresem Wykonawcy, oznaczonej hasłem: OFERTA PRZETARGOWA na „Modernizację systemu łączności” .
3. Treść oferty musi odpowiadać treści SIWZ.
4. Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę. Ofertę składa się pod rygorem nieważności w formie pisemnej.
5. Zamawiający zaleca, aby każda zapisana strona oferty oraz załączniki i dokumenty składane wraz z ofertą były ponumerowane kolejnymi liczbami całkowitymi i podpisane przez osoby uprawnione.
6. Zamawiający zaleca, aby oferta była zestawiona w sposób uniemożliwiający jej samoistną dekompletację oraz zmianę jej zawartości bez widocznych śladów naruszenia.
7. Wszelkie miejsca, w których Wykonawca naniósł zmiany, muszą być podpisane przez osoby upoważnione do podpisania oferty.
8. Wykonawcy ponoszą wszystkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
9. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
10. Dokumenty i informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji powinny być umieszczone w osobnej wewnętrznej kopercie z oznaczeniem „Tajemnica przedsiębiorstwa”.
11. Oferta musi być podpisana przez osoby upoważnione do reprezentowania Wykonawcy.

#### ROZDZIAŁ IX: WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

1. Wykonawca przystępując do przetargu winien wnieść Zamawiającemu wadium w wysokości 20 000,00 złotych (słownie: dwadzieścia tysięcy złotych).
2. Wadium wnosi się przed upływem terminu składania ofert.
3. Wadium może być wniesione w jednej lub kilku następujących formach:
  - a) pieniądzu,
  - b) poręczeniach bankowych albo poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,



- c) gwarancjach bankowych,
  - d) gwarancjach ubezpieczeniowych,
  - e) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9.11.2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (t. j. Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275 z późn. zm.).
4. Wadium w formie poręczenia lub gwarancji musi być ważne co najmniej przez okres związania ofertą, w tym na okres przedłużenia terminu związania ofertą.
  5. W przypadku wniesienia wadium w poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, gwarancjach bankowych, gwarancjach ubezpieczeniowych lub poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6 b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (t. j. Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275 z późn. zm.), Wykonawcy zobowiązani są złożyć, przed upływem terminu składania ofert, oryginał dokumentu poręczenia lub gwarancji stanowiącej wadium. Powyższe dokumenty należy złożyć w kopercie z opisem „Wadium – Przetarg na „Modernizację systemu łączności” ; w siedzibie Zamawiającego – ul. Słowackiego 200, 80-298 Gdańsk, Sekretariat - II piętro, zaś do ofert należy dołączyć kopie tych dokumentów poświadczone przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem.
  6. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu, należy dokonać wpłaty przelewem na konto (decyduje data wpływu środków na rachunek Zamawiającego):  
Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o.w banku:  
Bank Pekao SA z siedzibą w Warszawie, ul. Grzybowska 53/57, 00-950 Warszawa  
o nr: 37 1240 1268 1111 0010 5325 6121  
tytułem „Modernizację systemu łączności”  
Do ofert należy dołączyć dowód wniesienia wadium w oryginale lub w kopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.
  7. Wadium w formie poręczeń lub gwarancji musi gwarantować Zamawiającemu bezwarunkową wypłatę na jego pierwsze pisemne żądanie kwoty wadium w przypadkach jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana:
    - 1) odmówił podpisania Umowy w sprawie zamówienia na warunkach określonych w ofercie,
    - 2) nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania Umowy,
    - 3) zawarcie Umowy stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy, bez jakichkolwiek dodatkowych zastrzeżeń i warunków.

#### ROZDZIAŁ X: MIEJSCE I TERMIN SKŁADANIA OFERTY

1. Ofertę należy złożyć najpóźniej do dnia 08.06.2015 roku do godz. 10:00 w siedzibie Zamawiającego - Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o., ul. Słowackiego 200, 80-298 Gdańsk, Sekretariat - II piętro.
2. Oferta musi być opakowana w sposób określony w rozdziale VIII pkt2 niniejszej SIWZ z dopiskiem „nie otwierać przed godziną 10:05 dnia 08.06.2015. roku”
3. Wykonawca może zmienić lub wycofać ofertę za pomocą pisemnego zawiadomienia przekazanego przed upływem terminu do składania ofert określonym w pkt 1.

#### ROZDZIAŁ XI: OTWARCIE OFERT

1. Otwarcie ofert nastąpi w dniu 08.06.2015.r. o godz. 10:05 w siedzibie Zamawiającego - Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o., ul. Słowackiego 200, 80-298 Gdańsk.
2. Otwarcia ofert dokonuje komisja przetargowa. Otwarcie ofert jest jawne.

#### ROZDZIAŁ XII: OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY

1. Cena oferty za wykonanie przedmiotu Zamówienia ma charakter ryczałtowy i nie może podlegać późniejszym zmianom z wyjątkiem przypadków wskazanych w Umowie.
2. Cena oferty za wykonanie Zamówienia musi być podana w polskich jednostkach pieniężnych (złotych polskich i groszach) i zawierać obowiązujący podatek od towarów i usług oraz inne podatki i daniny publiczne.
3. Wszelkie rozliczenia finansowe między Zamawiającym a Wykonawcą będą prowadzone wyłącznie w złotych polskich.
4. W cenie oferty uwzględnione będą wszelkie należności związane z kompleksowym wykonaniem Przedmiotu Zamówienia, w tym za wszelkie prace projektowe, dostawy, montaż, uruchomienie, za przeniesienie praw autorskich, udzielenia licencji i sublicencji, szkolenia osób wskazanych przez Zamawiającego, udzieloną gwarancję jakości, w tym zapewnienia serwisu i przeglądów gwarancyjnych, jak również wszelkich odbiorów, uzgodnień wynikających z przepisów prawa i wszelkich innych zobowiązań wynikających z SIWZ.

### **ROZDZIAŁ XIII: OPIS KRYTERIÓW WYBORU OFERTY**

5. Zamawiający dokona wyboru oferty najkorzystniejszej na podstawie kryterium najniższej ceny brutto.

### **ROZDZIAŁ XIV: INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY**

1. Zamawiający zawiadomi Wykonawcę, który złożył najkorzystniejszą ofertę, o miejscu i terminie zawarcia Umowy.

### **ROZDZIAŁ XV – POSTANOWIENIA UMOWY**

1. Warunki i zakres Umowy określa Wzór Umowy (Załącznik nr 2 do SIWZ).
2. Na treść Umowy składać się będą postanowienia zawarte w następujących dokumentach, według kolejności ich pierwszeństwa dla celów interpretacyjnych:
  - 1) Umowa zawarta na podstawie Wzoru Umowy,
  - 2) niniejsza Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia wraz z załącznikami.
  - 3) oferta Wykonawcy.

### **ROZDZIAŁ XVI- ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY**

1. Wybrany Wykonawca będzie zobowiązany przed podpisaniem Umowy wnieść zabezpieczenie należytego wykonania, na zasadach określonych poniżej w wysokości 10 % ceny umownej brutto.
2. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy.
3. Zabezpieczenie może być wnoszone w pieniądzu, poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym, że zobowiązanie kasy jest zobowiązaniem pieniężnym, gwarancjach bankowych, gwarancjach ubezpieczeniowych, poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości. (tekst jednolity Dz.U. z 2007r. Nr 42 poz.275).

24

4. Poręczenia i gwarancje muszą zobowiązywać Poręczyciela lub Gwaranta nieodwołalnie i bezwarunkowo do zapłaty na rzecz Zamawiającego sumy gwarancji z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy przez Wykonawcę na każde wezwanie Zamawiającego.
5. W przypadku wnoszenia zabezpieczenia w pieniądzu Wykonawca wpłaca przelewem pełną kwotę na rachunek bankowy Zamawiającego:  
Bank Pekao SA z siedzibą w Warszawie, ul. Grzybowska 53/57, 00-950 Warszawa  
Nr konta: 37 1240 1268 1111 0010 5325 6121
6. Zabezpieczenie należytego wykonania Umowy w sprawie Zamówienia będzie ważne i wykonalne oraz pozostawać będzie w dyspozycji Zamawiającego do upływu okresów, na jakie zostało ustanowione, zgodnie z postanowieniami Umowy w sprawie Zamówienia.  
Oświadczenie gwaranta lub poręczyciela powinno obejmować następujące oświadczenia:  
*„Przedmiotem niniejszej gwarancji/poręczenia jest zobowiązanie gwaranta do zapłaty kwoty w wysokości ..... (słownie: .....), stanowiąca zabezpieczenie należytego wykonania umowy, do wniesienia której zobowiązany jest ..... (nazwa Wykonawcy), wybrany w postępowaniu o zamówienie na ..... . Niniejszym ..... (nazwa Gwaranta) zobowiązuje się zapłacić na rzecz ....., zwanego dalej Beneficjentem, kwoty zabezpieczenia należytego wykonania umowy, o której mowa wyżej, na pokrycie roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy. Gwarancja obowiązuje od dnia ..... do dnia ..... Gwarant wypłaci Beneficjentowi kwotę do wysokości określonej powyżej, w terminie 14 dni od pierwszego pisemnego żądania, bez konieczności dalszego uzasadnienia żądania przez Beneficjenta, o ile Beneficjent stwierdzi w swoim żądaniu, że kwota roszczenia jest mu należna w związku z niewykonaniem lub nienależytym wykonaniem umowy. Wierzytelności z gwarancji mogą być przedmiotem przelewu, bez konieczności uzyskiwania zgody gwaranta.”*
7. W przypadku wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania Umowy w formie innej niż w pieniądzu, Wykonawca zapewni, aby zabezpieczenie to było ważne i wykonalne oraz pozostawało w dyspozycji Zamawiającego do upływu okresów, na jakie zostało ustanowione zgodnie z SIWZ, przy zachowaniu odpowiednich mechanizmów przedłużających okresy obowiązywania tego zabezpieczenia na wypadek przedłużenia okresu wykonywania Umowy lub przedłużenia okresu gwarancji jakości, lub okresu rękojmi. Ponadto, w przypadku wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania Umowy w formie innej niż w pieniądzu, Wykonawca zapewni, aby zobowiązanie wystawcy tego zabezpieczenia było nieodwołalne, zaś kwoty objęte tym zabezpieczeniem płatne były na rzecz Zamawiającego na jego pierwsze żądanie, na podstawie oświadczenia Zamawiającego o zaistnieniu okoliczności uprawniających go do skorzystania z zabezpieczenia.
8. W przypadku wnoszenia zabezpieczenia w innej formie niż w pieniądzu, należy oryginał dokumentu złożyć w siedzibie Zamawiającego: Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o., ul. Słowackiego 200, 80-298 Gdańsk, Sekretariat - II piętro.
9. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu, poręczeniach bankowych, gwarancjach bankowych lub ubezpieczeniowych powinno być wniesione w pełnej wysokości zgodnie z punktem 1. powyżej, przed zawarciem Umowy i pozostawać w dyspozycji Zamawiającego w okresie realizacji przedmiotu Zamówienia, aż do upływu 30 dni od dnia wykonania Zamówienia oraz w wysokości 30 % kwoty zabezpieczenia do upływu 15 dni od zakończenia najdłuższego okresu rękojmi za wady.

#### ROZDZIAŁ XVII: INFORMACJE DODATKOWE

1. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
2. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
3. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.

4. Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo unieważnienia postępowania w przypadkach określonych w § 5 pkt 5 Zarządzenia nr 32/2010 Zarządu Spółki – Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o. z dnia 30.03.2010r. w sprawie opisu procedur stosowanych przez Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o. dotyczących zawierania umów dla zadań objętych współfinansowaniem ze środków funduszy Unii Europejskiej, w tym m.in. z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko działania 6.4 oraz 8.4, a także Programu Transeuropejskich Sieci Transportowych TEN-T.
6. Zamawiający zastrzega sobie prawo zamknięcia postępowania bez wyboru wykonawcy.



## ROZDZIAŁ XVIII: WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO SIWZ

<b>Lp.</b>	<b>Treść Załącznika</b>	<b>Numer</b>
1.	Formularz oferty – Wzór	<b>nr 1</b>
2.	Wzór Umowy	<b>nr 2</b>
3.	Wykaz Instrukcji i zarządzeń wraz z Instrukcjami bezpieczeństwa oraz Informacjami PPOŻ Obowiązującymi na Terenie Port Lotniczy Gdańsk im. Lecha Wałęsy	<b>nr 3</b>
4.	Zasady Dopuszczenia Pracowników i Sprzętu Wykonawcy do Robót Na Terenie Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy	<b>nr4</b>
5.	<i>Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu</i>	<b>nr 5</b>
6.	<i>Wykaz zrealizowanych zamówień – wzór</i>	<b>nr 6</b>
7.	<i>Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia</i>	<b>nr 7</b>
8.	<i>Opis Przedmiotu Zamówienia</i>	<b>nr 8</b>
9.	<i>Opis stanu istniejącego łączności radiotelefonicznej TETRA</i>	<b>nr 9</b>

EK

ZAŁĄCZNIK NR 1

WZÓR

FORMULARZ OFERTY

.....  
/miejscowość/

.....  
/dnia/

.....  
/pieczęć adresowa Wykonawcy/

Dane dotyczące Zamawiającego: Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o.  
ul. Słowackiego 200, 80-298 Gdańsk

Dane dotyczące Wykonawcy:

Nazwa: .....

Siedziba: .....

Adres korespondencyjny:.....

.....

Nr telefonu: ..... Nr faks: .....

Nr NIP: .....

Nr REGON: .....

Odpowiadając na zaproszenie do udziału w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na wykonanie zamówienia na „Modernizację systemu łączności” zgodnie z wymaganiami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, zobowiązuję się wykonać przedmiot zamówienia:

za cenę brutto ..... zł,

w tym podatek VAT w wysokości ..... %, co daje kwotę podatku

..... zł oraz kwotę wynagrodzenia netto:

..... zł.

1. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, nie wnosimy żadnych zastrzeżeń, oraz że uzyskaliśmy informacje niezbędne do przygotowania oferty.
2. Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez 30 dni od dnia jej złożenia.

3. Oświadczamy, że wzór Umowy stanowiący Załącznik nr 2 do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia został przez nas zaakceptowany i zobowiązujemy się - w przypadku wyboru naszej oferty - do zawarcia Umowy w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego oraz na warunkach tam zawartych, oraz wnieść zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości:

.....

4. Wadium w wysokości 20.000,00 złotych zostało wniesione w formie: .....(dowód załączony do Oferty w sposób wymagany w rozdz. IX SIWZ).

5. Przedmiot niniejszego Zamówienia wykonamy w terminie przewidzianym w SIWZ.

6. Wyrażamy zgodę na warunki płatności określone we wzorze Umowy.

7. Na całość zrealizowanego przedmiotu Zamówienia udzielamy 60 miesięcy gwarancji jakości począwszy od odbioru końcowego.

8. Integralną częścią oferty są dokumenty:

1) .....;

2) .....

3) .....

4) .....

9. Na niniejszą ofertę składa się ..... kolejno ponumerowanych stron.

.....

podpis osoby upoważnionej  
do reprezentacji Wykonawcy (-ców)

**Wzór Umowy**

UMOWA

zawarta w Gdańsku w dniu ..... 2015 r. pomiędzy:

Portem Lotniczym Gdańsk Spółką z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Gdańsku, 80-298 Gdańsk, ul. Słowackiego 200, wpisaną do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku, VII Wydział Gospodarczy KRS pod nr 0000075422, kapitał zakładowy 125.290.000,00 zł, NIP 5220010256 reprezentowaną przez:

1. Tomasza Kloskowskiego - Prezesa Zarządu,

zwaną w dalszej części umowy "ZAMAWIAJĄCYM"

a

.....

zwanym w dalszej części umowy "WYKONAWCĄ"

łącznie zwanych „STRONAMI”

**PRZEDMIOT UMOWY**

**§ 1**

Zamawiający zleca a Wykonawca zobowiązuje się do modernizacji i rozbudowy istniejącego systemu łączności radiotelefonicznej TETRA na terenie Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy zgodnie z wymogami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia z dnia ..... (SIWZ) i ofertą Wykonawcy z dnia ..... (Przedmiot Umowy) Zakres zobowiązań wykonawcy określony jest w SIWZ

**TERMINY REALIZACJI UMOWY**

**§ 2**

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania Przedmiotu Umowy i zgłoszenia gotowości do odbioru:

a) w terminie ..... tygodni od zawarcia niniejszej umowy dla Etapu I.

b) w terminie do dnia 30.10.2015r dla Etapu II

EB



## PODSTAWOWE OBOWIĄZKI WYKONAWCY

### § 3

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonywać Umowę w sposób niezakłócający funkcjonowanie Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy, w szczególności w odniesieniu do modernizowanego systemu łączności.
2. Wykonawca oświadcza, że prace związane z realizacją Przedmiotu Umowy będą prowadzone zgodnie z przepisami powszechnie obowiązującymi, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, Ofertą Wykonawcy oraz regulacjami wewnętrznymi obowiązującymi na terenie Portu Lotniczego Gdańsk Sp. z o.o.

### § 4

1. Wykonawca oświadcza, że dysponuje odpowiednim potencjałem i wiedzą techniczną oraz odpowiednimi uprawnieniami, umożliwiającymi wykonanie zobowiązań wynikających z niniejszej umowy.
2. Wykonawca zapewni wykwalifikowaną kadrę techniczną posiadającą odpowiednie uprawnienia i doświadczenie do realizacji Przedmiotu Umowy, a także siłę roboczą, materiały i sprzęt.

## WYNAGRODZENIE I WARUNKI PŁATNOŚCI

### § 5

1. Strony zgodnie ustalają, że wynagrodzenie za wykonanie Przedmiotu Umowy wynosi netto ..... złotych (słownie: ..... zł), plus należny podatek od towarów i usług, co daje kwotę brutto i jest wynagrodzeniem ryczałtowym.
2. Wynagrodzenie za wykonanie Etapu I wynosi 20% wynagrodzenia wskazanego w ustępie 1. powyżej
3. Wynagrodzenie za wykonanie Etapu II wynosi 80% wynagrodzenia wskazanego w ustępie 1. powyżej
4. Wynagrodzenie określone w ust.1 powyżej wyczerpuje całkowicie zobowiązania Zamawiającego na rzecz Wykonawcy z tytułu wykonania Przedmiotu Umowy, s tym także udzielonych gwarancji jakości, udzielonych licencji i przeniesionych praw objętych niniejszą Umową.

## ROZLICZENIE

### § 6

1. Płatność wynagrodzenia na rzecz Wykonawcy będzie dokonana w oparciu o faktury częściową i końcową wystawione na podstawie podpisanych przez Zamawiającego protokołów odbioru, o których mowa w § 7 Umowy.
2. Za dzień zapłaty uważa się dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.

3. Wynagrodzenie, o którym mowa w § 5 ust. 1 będzie płatne w terminie 21dni od dnia doręczenia Zamawiającemu prawidłowo wystawionej faktury VAT na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany na fakturze.

### ODBIÓR PRZEDMIOTU UMOWY

#### § 7

1. Gotowość do odbioru poszczególnych etapów i odbioru końcowego Wykonawca zgłosi pisemnie Zamawiającemu niezwłocznie po ich wykonaniu.
2. Zamawiający przystąpi do czynności odbiorowych w terminie 2 dni od dnia zgłoszenia gotowości do odbioru przez Wykonawcę.
3. Odbiór poszczególnych etapów i odbiór końcowy nastąpi na podstawie protokołu podpisanego przez upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego najpóźniej w terminie 7 dni od przystąpienia do czynności odbiorczych.
4. W razie zgłoszenia w protokole odbiorczym zastrzeżeń, Wykonawca jest obowiązany do usunięcia wszelkich wad lub uchybień w terminie ustalonym przez Zamawiającego uzależnionym od stopnia złożoności i czasochłonności dokonania niezbędnych poprawek.
5. Zamawiający ma prawo zgłaszania zastrzeżeń, aż do momentu kiedy przekazany Przedmiot Umowy nie wymaga dalszych poprawek. Ust. 4 niniejszego paragrafu stosuje się odpowiednio.
6. Podpisanie protokołu odbiorczego przez Zamawiającego bez zastrzeżeń nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności z tytułu rękojmi za wady oraz gwarancji jakości.

### ODPOWIEDZIALNOŚĆ STRON - KARY UMOWNE

#### § 8

1. Zamawiającemu przysługiwają będą kary umowne o charakterze nie wyłącznym w przypadku:
  - a) opóźnienia wykonawcy w wykonaniu umowy w stosunku do terminu określonego w § 2 Umowy w wysokości 0,1 % łącznego wynagrodzenia brutto określonego w § 5 ust. 1 za każdy dzień opóźnienia,
  - b) za odstąpienie od umowy przez Wykonawcę wskutek okoliczności, za które Zamawiający nie odpowiada w wysokości 10 % łącznego wynagrodzenia brutto określonego w § 5 ust. 1 umowy,
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo dochodzenia odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych, gdy wysokość szkody przekroczy wysokość zastrzeżonych kar umownych.

**RĘKOJMIA ZA WADY I GWARANCJA JAKOŚCI**

**§ 9**

1. Zamawiającemu przysługuje prawo dochodzenia uprawnień z tytułu rękojmi za wady fizyczne i prawne na zasadach określonych w powszechnie obowiązujących przepisach prawa, z tym że termin rękojmi za wady nie może upłynąć przed terminem obowiązywania gwarancji jakości.
2. Niezależnie od przysługujących Zamawiającemu uprawnień z tytułu rękojmi za wady, Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji jakości na zakupiony i dostarczony sprzęt w ramach niniejszej Umowy oraz na prawidłowe funkcjonowanie zmodernizowanego systemu, na okres 60 miesięcy od daty odbioru przedmiotu umowy.
3. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszelkich wad i usterek, za które odpowiada w ramach rękojmi lub na podstawie gwarancji jakości niezwłocznie - ale nie później niż w terminie ustalonym przez Zamawiającego uzależnionym od stopnia złożoności i czasochłonności dokonania niezbędnych poprawek.
4. W wypadku nie wykonania przez Wykonawcę w wyznaczonym terminie zobowiązania, o którym mowa w ust. 1. Zamawiający może zlecić usunięcie wad i usterek osobie trzeciej, obciążając Wykonawcę wszelkimi związanymi z tym usunięciem kosztami, po uprzednim wezwaniu wykonawcy do usunięcia wad i usterek z informacją o zamiarze powierzenia tych czynności osobie trzeciej. Zamawiający zachowuje przy tym prawo do kar umownych określonych w § 8 Umowy.
5. Usunięcie wad Zamawiający stwierdza protokolarnie.

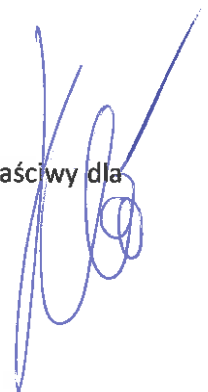
**POSTANOWIENIA KOŃCOWE**

**§ 10**

1. Osobami uprawnionymi do reprezentowania stron w trakcie realizacji Umowy są:
  - 1) po stronie Zamawiającego – .....
  - 2) po stronie Wykonawcy – .....
2. Wyżej wymienione osoby są uprawnione do uzgadniania form i metod pracy, udzielania koniecznych informacji oraz podejmowania innych niezbędnych działań wynikających z niniejszej Umowy, których podjęcie jest konieczne do prawidłowego wykonania Przedmiotu Umowy.
3. Każda ze Stron ma prawo do zmiany osoby wskazanej w ust. 2, zawiadamiając o powyższym pisemnie drugą Stronę.

**§ 11**

Wszelkie spory związane z zawarciem i wykonaniem niniejszej umowy będzie rozstrzygał Sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.



**§ 12**

Wszelkie zmiany niniejszej umowy dla swej ważności będą wymagały formy pisemnej pod rygorem nieważności.

**§ 13**

1. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.
2. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia stanowi integralną część niniejszej umowy jako załącznik nr 1.

WYKONAWCA:

ZAMAWIAJĄCY:

24.



**Załącznik nr 3**

**WYKAZ INSTRUKCJI I ZARZĄDZEŃ WRAZ Z INSTRUKCJAMI BEZPIECZEŃSTWA ORAZ INFORMACJI  
POŻ OBOWIĄZUJĄCYCH NA TERENIE PORTU LOTNICZEGO GDAŃSK im. LECHA WAŁĘSY.**

**UWAGA:**

Wykonawca jest zobowiązany stosować się w całym okresie realizacji Zamówienia do zasad określonych wymienionymi dokumentami.

1. Instrukcja o systemie przepustkowym w zakresie organizacji i kontroli ruchu osobowego, materiałowego i pojazdów na terenie Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy wraz z załącznikami **(wersja elektroniczna)**;
2. Zarządzenie nr 6/11 z dnia 24 marca 2011 **(wersja elektroniczna)**;
3. Instrukcja ruchu pojazdów i pieszych na terenie lotniska Gdańsk im. Lecha Wałęsy **(wersja elektroniczna)**;
4. Instrukcja nadzoru operacyjnego w czasie prowadzenia prac technicznych **(wersja elektroniczna)**;
5. Instrukcja Operacyjna Lotniska im. Lecha Wałęsy **(wersja elektroniczna)**;
6. Propozycja zaleceń i wskazówek dotyczących reżimu prowadzenia prac budowlanych w pobliżu Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa ruchu lotniczego **(wersja elektroniczna)**;
7. Instrukcje bezpieczeństwa pożarowego **(wersja elektroniczna)**;
  - a) Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla Terminali Pasażerskich T1 i T2 Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o. o. **(wersja elektroniczna)**;
  - b) Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla obiektów Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o. o. **(wersja elektroniczna)**,  
dostępne na serwerze FTP pod adresem: <ftp://ftp.airport.gdansk.pl/instrukcja>.
9. Instrukcja łączności Radiotelefonicznej **(wersja elektroniczna)**



**ZASADY DOPUSZCZENIA PRACOWNIKÓW I SPRZĘTU WYKONAWCY DO ROBÓT NA TERENIE  
PORTU LOTNICZEGO GDAŃSK im. LECHA WAŁĘSY**

1. Wykonawca przed przystąpieniem do prac ma obowiązek uzyskać status Znanego Dostawcy Zaopatrzenia Portu Lotniczego Gdańsk, wraz z niezbędnymi szkoleniami w tym zakresie.
2. W terminie czternastu dni przed przystąpieniem do robót Wykonawca uzgodni z Zamawiającym planowany sposób ochrony Placu Budowy oraz prześle informacje dotyczące formalnych uprawnień wybranej firmy do wykonywania zadań w zakresie ochrony.
3. W terminie czternastu dni przed przystąpieniem do robót Wykonawca prześle Zamawiającemu dane osobowe pracowników przewidzianych do wykonywania zadań w zakresie ochrony, w celu stwierdzenia czy spełniają oni wymagania, konieczne do wykonywania prac zgodnie z zapisami określonymi w instrukcjach i zarządzeniach załączonych do SIWZ.
4. Koszty dodatkowej ochrony realizowanej przez Zamawiającego w związku z wykonywaniem przedmiotu umowy ponosi Wykonawca.
5. Podmiot wykonujący instalacje teletechniczne, elektroniczne systemy kontroli dostępu, systemy telewizji przemysłowej powinien posiadać koncesję w zakresie ochrony osób i mienia realizowaną w formie zabezpieczenia technicznego, przez pracowników posiadających właściwe licencje pracowników zabezpieczenia technicznego, zgodnie z wymogami określonymi w Ustawie z dnia 22 sierpnia 1997 roku o ochronie osób i mienia (Dz.U. Nr 114, poz. 740 wraz z późniejszymi zmianami).
6. W terminie nie później niż jeden dzień przed przystąpieniem do prac Wykonawca przekazywał będzie Zamawiającemu, dane osobowe pracowników, którzy będą wykonywali krótkotrwałe roboty specjalistyczne w strefach zastrzeżonych lotniska.
7. Każdy pracownik skierowany do pracy przez Wykonawcę, przed otrzymaniem przepustki uprawniającej do przebywania na terenie stref zastrzeżonych Portu Lotniczego, i przed przystąpieniem do robót, zobowiązany jest do ukończenia szkolenia w zakresie ochrony ppoż. i zabezpieczenia pożarowego oraz w zakresie innych przepisów obowiązujących na terenie Portu Lotniczego.
8. Osoby skierowane przez Wykonawcę do realizacji Przedmiotu Zamówienia zobowiązane są do odbycia niezbędnych szkoleń w zakresie ochrony i bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego. Szkolenia na terenie Portu Lotniczego przeprowadzone będzie przez Zamawiającego. Opłaty za podstawowe szkolenia:
  - Szkolenie Świadomości ochrony lotnictwa cywilnego wynosi netto 230,00 zł za osobę.
  - Szkolenie upoważniające do poruszania się pojazdami po całym terenie lotniska wraz z polem manewrowym wynosi netto 250,00 zł za osobę,
  - Szkolenie specjalistyczne osób bezpośrednio nadzorujących osoby stosujące środki kontroli w zakresie ochrony (przełożonych) wynosi netto 120,00 zł za osobę,
  - Szkolenie podstawowe z zakresu ochrony lotnictwa cywilnego wynosi netto 230,00 zł za osobę,
  - Szkolenia w zakresie środków ochrony stosowanych przez znanego dostawcę zaopatrzenia Portu lotniczego innych niż kontrola bezpieczeństwa wynosi netto 120,00 zł za osobę,
  - Szkolenie w zakresie łączności radiowej wynosi netto 50,00 zł za osobę.
9. Plac Budowy na którym prowadzone będą roboty budowlane może być w każdej chwili poddany kontroli bezpieczeństwa przeprowadzonej przez służby ochrony lotniska.
10. Każdy pracownik skierowany do pracy przez Wykonawcę zobowiązany jest do poddania się kontroli bezpieczeństwa w przypadku przekraczania strefy zastrzeżonej lotniska.

11. Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania przepisów obowiązujących na terenie Portu Lotniczego Gdańsk, a w szczególności przepisów określonych w:
  - Instrukcji o systemie przepustkowym w zakresie organizacji i kontroli ruchu osobowego, materiałowego i pojazdów na terenie Portu Lotniczego Gdańsk sp. z o.o.
  - Instrukcji Ruchu Pojazdów i Piesznych na Terenie Lotniska Gdańsk im. Lecha Wałęsy – wydanie Luty 2014.
12. W przypadku wykonywania prac w strefach zastrzeżonych lotniska Wykonawca przekazywał będzie w formie pisemnej, z jednodniowym wyprzedzeniem uzgodniony z Zamawiającym, plan robót które mają być wykonywane w dniu następnym. Plan robót w szczególności musi zawierać:
  - uzgodnione wcześniej z Zamawiającym godziny rozpoczęcia i zakończenia robót, tak aby nie zakłócało to pracy Portu Lotniczego, a w szczególności odpraw pasażerskich;
  - wykaz robót które mogą powodować uciążliwość w realizacji zadań związanych z funkcjonowaniem Portu Lotniczego;
  - wykaz wnoszonych i wynoszonych przedmiotów których wnoszenie na teren zastrzeżony lotniska jest zabronione.
13. Wykonawca zapewni ochronę przeciwpożarową terenu budowy zgodnie z Ustawą o ochronie przeciwpożarowej i innymi przepisami przeciwpożarowymi.
14. Wykonawca ma obowiązek powiadomić Punkt Alarmowy Zakładowej Lotniskowej Straży Pożarnej Portu Lotniczego Gdańsk Sp. z o. o. o terminie i miejscu planowanych prac pożarowo niebezpiecznych.
15. Wykonawca zobowiązuje się do poinformowania Zamawiającego z 60 dniowym wyprzedzeniem o planowanym użyciu urządzeń dźwigowo-transportowych o wysokości przekraczającej 15 metrów w trakcie realizacji Przedmiotu zamówienia.  
Informacja odnośnie użytych urządzeń dźwigowo-transportowych przez Wykonawcę, jest niezbędna do weryfikacji wedle istniejących uregulowań prawnych i powinna zawierać:
  - a) liczbę użytych urządzeń,
  - b) przewidywany termin użycia z uwzględnieniem 60-dni na przekazanie informacji do Portu Lotniczego Gdańsk Sp. z o.o.,
  - c) lokalizację za pomocą współrzędnych według Światowego Systemu Geodezyjnego WGS-84, z dokładnością do 1/10 sekundy,
  - d) mapę w skali 1:25 000 lub dokładniejszej z zaznaczeniem lokalizacji urządzeń,
  - e) wysokość powyżej poziomu terenu, z dokładnością do pół metra,
  - f) wysokość wzniesienia terenu w miejscu zlokalizowania urządzenia dźwigowo-transportowego, w odniesieniu do poziomu morza, z dokładnością do pół metra,
  - g) opis oznakowania dziennego i nocnego.
16. Urządzenia dźwigowo-transportowe nie przekraczające wysokości 15 m powinny być zgłoszone przez Wykonawcę z 7-dniowym wyprzedzeniem Zamawiającemu celem ich weryfikacji i uzyskania akceptacji.
17. Urządzenia dźwigowo-transportowe powinny być wyposażone w oznakowanieienne i nocne.
18. Wykonawca w przypadku stawiania dźwigu o wysokości przekraczającej powierzchnie ograniczające wysokość zabudowy i obiektów dla lotniska Gdańsk im. Lecha Wałęsy jest zobowiązany do uzyskania własnym kosztem i staraniem stosownej decyzji Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.



**OŚWIADCZENIE**

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego na „Modernizację systemu łączności” samodzielnie / wspólnie z .....  
.....  
.....\*

Oświadczam (-y), że spełniam(-y) warunki udziału w niniejszym postępowaniu o udzielenie Zamówienia i oświadczam(-y), że:

1. posiadamy niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponujemy potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia lub przedstawimy pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania Zamówienia,
2. znajdujemy się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie Zamówienia,

.....  
(podpis osoby uprawnionej  
do reprezentacji Wykonawcy)





Załącznik nr 6

**WZÓR****WYKAZ ZREALIZOWANYCH ZAMÓWIEŃ**

Wykaz wszystkich zrealizowanych zamówień potwierdzających spełnianie warunku udziału w postępowaniu z podaniem ich przedmiotu, wartości, odbiorców oraz daty i miejsca wykonywania w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia określonego w pkt IV.1.1 SIWZ, wykonanych w okresie ostatnich lat trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie,

Lp.	Przedmiot zamówienia	Miejsce wykonania oraz odbiorca	Wartość zamówienia netto	Data wykonania zamówienia
1.				
2.				
3.				

**W załączeniu oświadczenia potwierdzające, że zamówienia te zostały wykonane należyście.**

Nazwa (firma) i adres wykonawcy / wykonawców wspólnie ubiegających się o zawarcie umowy				
<b>Osoby upoważnione do podpisania wykazu w imieniu wykonawcy</b>				
	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>	
1.				
2.				




**OŚWIADCZENIE O BRAKU PODSTAW DO WYKLUCZENIA**

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą „Modernizację systemu łączności” oświadczam/y, że brak jest podstaw do wykluczenia nas z postępowania o udzielenie zamówienia.

Nazwa (firma) i adres Wykonawcy/ / wykonawców wspólnie ubiegających się o zawarcie umowy			
Osoby upoważnione do podpisania oświadczenia w imieniu wykonawcy			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
1.			
2.			

OK.



## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Wymagania ogólne:

zamówienie jest udzielane w następującym celu:

- 1.1 Zwiększenie możliwości technicznych systemu w zakresie obsługi ruchu sieciowego istniejącego systemu radiowej łączności w standardzie TETRA (TETRA Node) poprzez zwiększenie liczby kanałów radiowych wykorzystywanych do połączeń głosowych i wiadomości tekstowych oraz dzięki połączeniu sieci radiowych z siecią telefoniczną.
- 1.2 Zwiększenie pokrycia zasięgiem łączności radiowej lotniska oraz terenów bezpośrednio przylegających do niego, w tym, w obszarach izolowanych od bezpośredniej propagacji sygnału radiowego z anten zewnętrznych – w szczególności poprzez dostosowanie instalacji antenowych, głównie w podziemnych kondygnacjach budynków lotniska (terminale pasażerskie, terminale towarowe, inne budynki oraz obszary lotniska).  
  
Wykonawca zapewni takie cechy anten, by propagacja sygnału spełniała wymagania podane w niniejszym dokumencie przy jednoczesnym silnym ograniczeniu promieniowania w stronę gmin Gdynia i Sopot. Celem Zamawiającego jest uniknięcie obciążeń ze strony Prezesa UKE polegających na konieczności opłacania prawa do używania częstotliwości wykorzystywanych w budowanej sieci TETRA na terenie wymienionych gmin.
- 1.3 Zwiększenie bezpieczeństwa prowadzenia operacji lotniczych (dotyczy zarówno własnych służb Zamawiającego, jak i służb Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej) – w szczególności poprzez wprowadzenie lokalizacji terminali przewoźnych, zwiększenie liczby i rozszerzenie funkcji stanowisk dyspozytorskich, wprowadzenie redundancji sprzętowej kluczowych zespołów i łączy, zapewnienie pokrycia zasięgiem łączności wokół Portu przy stanie awaryjnym podstawowej stacji bazowej oraz rozszerzenie funkcji rejestracji rozmów prowadzonych w sieci.
- 1.4 Zwiększenie bezpieczeństwa służb ratowniczo-gaśniczych i personelu medycznego podczas zdarzeń nadzwyczajnych na terenie Zamawiającego poprzez rozszerzenie liczby terminali radiowych dopuszczonych do wykorzystywania w warunkach zagrożenia wybuchem.
- 1.5 Zwiększenie zasięgu łączności z pojazdami służbowymi operującymi w bezpośrednim otoczeniu terenu należącego do Zamawiającego poprzez przemieszczenie anten eksploatowanych sieci radiokomunikacyjnych i wprowadzenie rozwiązań technicznych likwidujących obszar słabego zasięgu w obrębie lotniska.
- 1.6 Zwiększenie bezpieczeństwa i sprawności akcji ratunkowych prowadzonych w otoczeniu terenu należącego do Zamawiającego – w szczególności poprzez rekonfigurację istniejącej sieci łączności radiowej w paśmie VHF wykorzystywanej



między innymi do łączności z miejskimi i państwowymi służbami ratowniczymi oraz porządku publicznego.

1.7 Zwiększenie niezawodności działania systemu poprzez:

1.7.1 wprowadzenie redundancji stacji bazowych oraz ich elementów tzn. przejmowania funkcji zespołów zasadniczych przez odpowiadające im zespoły redundantne wprowadzone przez Wykonawcę, co musi zapewniać ciągłą i niezakłóconą pracę systemu łączności radiowej.

1.7.2 podłączenie obu stacji bazowych w ich docelowych lokalizacjach do dedykowanej rozdzielni zasilania R-TETRA zlokalizowanej w pom. B1.980, oraz wyposażenie stacji bazowych w lokalne UPSy podtrzymujące zasilanie stacji bazowych co najmniej 10 min. w momencie awaryjnego przełączenia zasilania z centralnego UPSa na zasilane z generatora.

1.8 Zamawiający wymaga w ramach opisanej rozbudowy i modernizacji systemu radiowego: zaprojektowania, dostawy, instalacji i uruchomienia systemu radiokomunikacyjnego standardu TETRA w trybie „pod klucz”.

1.9 System po jego rozbudowie i modernizacji musi zapewniać nieprzerwaną, niezakłóconą łączność.

1.10 W trakcie rozbudowy i modernizacji istniejącego systemu łączności, prace muszą być prowadzone w sposób zapewniający nieprzerwaną, niezakłóconą łączność w warunkach ciągłej eksploatacji lotniska (portu lotniczego).

1.11 Wykonawca musi przygotować przed dostawą i instalacją wszystkie uzgodnienia formalne oraz uzyskać wymagane prawem zezwolenia, decyzje i pozwolenia.

1.12 Zmodernizowany system musi posiadać możliwość dalszej jego rozbudowy o kolejne stacje bazowe (co najmniej o dwie) bez konieczności wymiany kluczowych zespołów dostarczanych w ramach Zamówienia.

1.13 Wszystkie urządzenia muszą być zainstalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami inżynierskimi, w tym dotyczącymi instalacji radiokomunikacyjnych.

1.14 Urządzenia radiowe muszą być skonfigurowane zgodnie z aktualnym pozwoleniem (decyzją) Prezesa UKE wydanym dla Portu Lotniczego Gdańsk i ustaleniami z Zamawiającym.

1.15 Dla każdego kluczowego rozwiązania oraz przy łączeniu systemu radiokomunikacyjnego z sieciami/systemami Zamawiającego obowiązuje dokonanie uzgodnień z Zamawiającym; jako zasadę należy przyjąć sporządzanie projektów tematycznych o zawartości dostosowanej do zagadnienia. W niniejszym dokumencie opisano w kolejnych punktach wymagania dotyczące sporządzenia poszczególnych projektów tematycznych (częściowych).

- 1.16 Wykonawca wykona dokumentację powykonawczą, której częścią będzie mapa zasięgów systemu TETRA na obszarze Lotniska Gdańsk im. Lecha Wałęsy i obszarze wokół ARP (Airport Reference Point), uwzględniająca pokrycie radiowe w budynkach wraz z ich kondygnacjami podziemnymi. W dokumentacji Wykonawca określi maksymalne poziomy sygnałów wynikające z symulacji dla terenu gmin Sopot i Gdynia.
- 1.17 Wykonawca przeprowadzi:
- szkolenia użytkowników dotyczące obsługi radiotelefonów,
  - szkolenia Dyspozytorów,
  - szkolenia Operatorów Punktu Alarmowania,
  - szkolenia Dowódców zmian Lotniskowej Straży Pożarnej,
  - szkolenie Administratora dotyczące konfiguracji systemu, w tym zajęcia praktyczne (treningi).
- 1.18 Wymaga się aby dostarczony i zainstalowany sprzęt radiokomunikacyjny był w pełni zgodny ze standardem TETRA.
- 1.19 Wymaga się aby sprzęt dostarczony przez Wykonawcę był nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, niebędący przedmiotem praw osób trzecich.
- 1.20 Przed odebraniem systemu Zamawiający przeprowadzi kontrolę oraz własne testy obejmujące między innymi:
- 1.20.1 wizualną i funkcjonalną kontrolę wszystkich części systemu,
  - 1.20.2 sprawdzenie jakości montażu,
  - 1.20.3 sprawdzenie jakości funkcjonalnej sprzętu oraz jego zgodności ze specyfikacją techniczną systemu,
  - 1.20.4 kontrolę funkcjonalnej kompatybilności poszczególnych elementów instalacji.
- 1.21 Wykonawca swoim staraniem i na swój koszt przeprowadzi, w miejscu instalacji i udokumentuje testy akceptacyjne FAT (Factory Acceptance Test) zmodernizowanego w ramach niniejszego zadania systemu łączności radiotelefonicznej TETRA.
- 1.22 Testy Zamawiającego przed odebraniem systemu będą uwzględniać spełnienie warunków przedmiotu zamówienia m.in. funkcjonalność systemu, w tym dostarczonego i zainstalowanego oprogramowania, pokrycie wymaganego obszaru, sposób obsługi, odczyt podstawowych parametrów pracy urządzeń, a także kompletność przejmowania funkcji zespołów zasadniczych przez odpowiadające im zespoły redundantne wprowadzone przez Wykonawcę.
- 1.23 Zamawiający zastrzega sobie w trakcie badania ofert możliwość poproszenia oferenta o prezentację praktyczną kluczowych elementów zaproponowanego w złożonej ofercie rozwiązania w celu weryfikacji zgodności z wymogami opisanymi w SIWZ. W takim przypadku Zamawiający wyznaczy termin 3 dni roboczych w celu przeprowadzenia testów na zgodność z SIWZ poszczególnych

elementów rozwiązania zawartych w ofercie. Prezentowane elementy oferowanego systemu będą włączone do obecnie działającego systemu używanego przez Zamawiającego celem sprawdzenia poprawności pracy.

- 1.24 Wykonawca musi dostarczyć dokumentację powykonawczą w języku polskim w ilości 4 egz. w formie opracowania technicznego, oprawioną w formacie A4, a także wersję elektroniczną tej dokumentacji.
- 1.25 System musi umożliwiać wprowadzanie przez Zamawiającego nowych oraz aktualizacje istniejących w systemie map, rysunków, odnośników i innych danych.
- 1.26 Dokumentacja powykonawcza będzie zawierać co najmniej poniższe elementy, z uwzględnieniem elementów pochodzących ze stanu obecnego oraz ze stanu po każdym z etapów realizacji niniejszego przedsięwzięcia:
  - 1.26.1 opis i schematy architektury systemu i wszystkich instalacji,
  - 1.26.2 opis działania systemu,
  - 1.26.3 wykaz urządzeń, (ilość, nazwa, typ, parametry techniczne, numery fabryczne),
  - 1.26.4 karty gwarancyjne dla całego zmodernizowanego (istniejącego oraz dostarczanego) systemu,
  - 1.26.5 karty katalogowe w języku polskim lub ich tłumaczenia,
  - 1.26.6 inwentaryzację instalacji radiowych, zasilających i innych utworzonych w związku z rozbudową systemu,
  - 1.26.7 instrukcje obsługi i eksploatacji systemu, wraz z hasłami i kodami źródłowymi oprogramowania.
  - 1.26.8 instrukcje producenta urządzeń, kserokopie lub skany certyfikatów, atestów, homologacji, urządzeń i materiałów – jeżeli są wymagane,
  - 1.26.9 wymagania Wykonawcy w zakresie konserwacji urządzeń i systemu oraz testów okresowych,
  - 1.26.10 protokoły z badań i pomiarów sprawdzających,
  - 1.26.11 oświadczenie o kompletności dokumentacji,
  - 1.26.12 oświadczenie o kompletności i poprawnym tłumaczeniu (jeżeli było wykonywane) instrukcji operatora w języku polskim.
  - 1.26.13 wszelkie wymagane prawem certyfikaty i zaświadczenia.
- 1.27 Przekazanie wymienionych tu dokumentów i pozytywne przyjęcie wyników testów i kontroli stanowi podstawę do odbioru systemu.
- 1.28 Zamawiający wymaga, by wszystkie działania opisane w niniejszym dokumencie były wykonywane w sposób niezakłócający normalnej pracy lotniska ani żadnej poszczególnej służby lotniska i instytucji współpracujących, których dotyczy łączność radiowa. Wszelkie przerwy w łączności, tak całej sieci, poszczególnych stacji bazowych i poszczególnych terminali lub ich grup, muszą być uzgodnione z Zamawiającym z odpowiednim wyprzedzeniem.
- 1.29 Wykonawca udzieli 60-miesięcznej gwarancji na funkcjonowanie zmodernizowanego systemu oraz wszystkie elementy składowe dostarczone w ramach Zamówienia.
  - 1.29.1 Wykonawca systemu będzie świadczył usługę utrzymania systemu w tym serwis gwarancyjny lub wskaże w ofercie podmiot serwisowy, który będzie

realizował zobowiązania gwarancyjne, a następnie będzie pełnił funkcję serwisu pogwarancyjnego i obsługi technicznej.

Usługa utrzymania systemu musi obejmować aktualizacje oprogramowania systemu, konfiguracje systemu, raportowania, zmiany ustawień oraz wszystkie inne czynności podyktowane zmianami w operacyjno-funkcjonalnymi lotniska, w ramach istniejącej po modernizacji funkcjonalności systemu,

- 1.29.2 Serwis gwarancyjny musi obejmować realizację wszystkich czynności wymaganych do poprawnego działania całości systemu oraz wszystkich innych czynności wymaganych przez producentów i dostawców poszczególnych podzespołów systemu.
- 1.29.3 Terminy ewentualnych przeglądów i innych czynności serwisowych systemu muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.
- 1.29.4 Serwis będzie przeprowadzony przez wykwalifikowany personel i wykonany w czasie umożliwiającym ciągłość pracy systemu, w trybie ciągłym (365/7/24), z działającym stanowiskiem wsparcia typu helpdesk. Wykonawca zawrze w umowie dane kontaktowe stanowiska helpdesk.
- 1.29.5 Serwis będzie przeprowadzany na miejscu w sytuacji zaistnienia takiej potrzeby. Zamawiający dopuszcza możliwość prowadzenia czynności utrzymania systemu w tym serwisowych poprzez zdalny dostęp do systemu. Procedura dostępu do systemu musi być uzgodniona oraz zatwierdzona przez Zamawiającego.
- 1.29.6 Zakres usługi utrzymania systemu musi obejmować wszelkie czynności zapewniające realizację zaleceń producenta urządzeń, bezawaryjną pracę systemu oraz zachowanie pełnej funkcjonalności, w tym: sprawdzenie poprawności działania urządzeń, ewentualne czyszczenie, testy eksploatacyjne i wprowadzenie ewentualnych korekt zapewniających poprawne działanie całego systemu.
- 1.29.7 W zależności od końcowego kształtu systemu, Wykonawca uzgodni zakres czynności serwisowych i obsługi technicznej z Zamawiającym.
- 1.29.8 Okres rękojmi za wady i gwarancji jakości liczony będzie od dnia podpisania odbioru końcowego.

## 2. Etapy rozbudowy istniejącego systemu łączności radiowej

2.1 Zamawiający dopuszcza rozbić realizację Przedmiotu Zamówienia na dwa etapy pod warunkiem że :

- Etap I obejmie zaprojektowanie, dostawę elementów, montaż i uruchomienie zmodernizowanego systemu łączności radiowej obejmujące dwie stacje bazowe (nr 1 i nr 2) Przeniesienie zmodernizowanej stacji bazowej nr 1 wraz z trójdrożnym systemem antenowym do docelowych lokalizacji tj. do pom. 01.962 lp. terminala T2 i platformę antenową na dachu terminala T2.

- Etap II obejmie dostawę i wdrożenie oprogramowania administratora oraz dyspozytorów. Dostawę i wdrożenie całości systemu do lokalizacji pojazdów Zamawiającego wraz przeprowadzeniem wymaganych szkoleń.
- 2.2 Na dachu Terminala Pasażerskiego T2 będzie dostępna platforma antenowa, na której należy wykonać instalację wszystkich anten urządzeń przenoszonych z terminala T1 do terminala T2 w sposób gwarantujący właściwą pracę systemu. W tym celu Wykonawca musi wykonać wszelkie, niezbędne prace instalacyjne i konstrukcyjne.
- 2.3 Niezależnie od wybranego przez Wykonawcę sposobu spełnienia wymagań opisanych w niniejszym dokumencie, zakończenie każdego etapu musi skutkować zakończeniem wszelkich prac związanych z tym etapem oraz skutkować musi praktycznym działaniem wszystkich funkcjonalności tej części systemu, muszą wystąpić efekty końcowe (skutki praktyczne) równoważne działaniom opisanym poniżej w opisie szczegółowym (punkt 3).

### Szczegółowy opis wymagań

Zwiększenie zdolności obsługi ruchu sieciowego istniejącego systemu radiowej łączności w standardzie TETRA.

- 3.1.1 Zwiększenia liczby kanałów rozmównych stacji bazowej T-1, która zostanie przeniesiona do budynku terminala T2 pom. 01.962 – poprzez wprowadzenie urządzeń radiowych obsługujących łącznie 3 kanały radiowe TETRA; po tym działaniu stacja bazowa T-1 musi pracować z jednym kanałem BCCH (Broadcast Control Channel) i jedenastoma kanałami TCH (Traffic Channel). Część kanałów TCH może pełnić funkcję kanału sterowania typu secondary lub w inny sposób rezerwować zasadniczy kanał sterowania.
- 3.1.2 Zwiększenia liczby kanałów rozmównych stacji bazowej NR 2 znajdującej się w terminalu T2 pom. B1.963 poprzez wprowadzenie urządzeń radiowych obsługujących łącznie 2 kanały radiowe TETRA; po tym działaniu stacja bazowa NR 2 musi pracować z jednym kanałem BCCH i siedmioma kanałami TCH. Jeden kanał TCH może pełnić funkcję kanału sterowania typu secondary lub w inny sposób rezerwować zasadniczy kanał sterowania.
- 3.1.3 Zwiększenia liczby ścieżek fonii rejestrowanej przez system stosownie do zwiększonej liczby kanałów rozmównych w systemie, w tym rozmów w trybie DMO (min. 22 ścieżki).
- 3.1.4 Zaprojektowania i wyposażenia obiektu w układ torów antenowych zapewniający pokrycie wystarczającym poziomem sygnału radiowego stacji bazowej NR 2 w pomieszczeniach podziemnych przy jednoczesnym wyprowadzeniu maksymalnie dużego procentu pozostałej mocy wyjściowej obu kanałów radiowych stacji bazowej T- 2 do anteny zewnętrznej (bez odbioru zbiorczego). Rozwiązanie musi zapewniać nieprzerwaną, i zrozumiałą łączność na terenie całego lotniska.



- 3.1.4.1 Antena zewnętrzna stacji bazowej NR 2 musi być zainstalowana w pobliżu anten stacji bazowej T-1 na dachu budynku terminala T2, połączona optymalnie dobranym przewodem antenowym biorąc pod uwagę długość połączenia i spodziewany poziom EIRP (Equivalent or Effective Isotropical Radiated Power) torem antenowym z rozgałęźnikiem sygnału przy stacji bazowej NR 2.
- 3.1.4.2 Zysk energetyczny anteny zewnętrznej stacji bazowej NR 2 może być większy niż zyski energetyczne anten stacji bazowej T-1, jednak zwiększony zysk nie może powodować przekroczenia EIRP dopuszczanej dla tych kanałów w pozwoleniu radiowym.
- 3.1.4.3 Obie stacje bazowe TETRA muszą być skonfigurowane tak, by sieć pracowała poprawnie przy obecności sygnałów BCCH ze stacji T-1 i ze stacji NR 2 przy relatywnie bliskim poziomie sygnału obu tych kanałów.
- 3.1.4.4 W przypadku zaniku emisji stacji bazowej T-1, stacja bazowa NR 2 za pomocą opisanej anteny zewnętrznej przejmie ruch w sieci w stopniu maksymalnie możliwym, biorąc pod uwagę liczbę oferowanych kanałów rozmównych (7) i zasięg (dopuszcza się, by zasięg terytorialny był mniejszy od zasięgu stacji T-1 ze względu na rozgałęzianie sygnału i długi tor antenowy).
- 3.1.5 Zaprojektowanie i wykonanie nowej linii zasilania stacji bazowej NR 2 z rozdzielni R-TETRA znajdującej się w pom. B1.980 do pom. B1.963 w którym zainstalowana jest stacja bazowa NR 2. Zamawiający wymaga by instalacja ta była wykonana w standardzie ppoż.
- 3.1.6 Zamiany obecnej szafy aparatury stacji T-1 o wysokości 36U na szafę o wysokości 42U. Zamawiający dostarczy taką szafę.
- 3.1.7 Wymagania funkcjonalne łączności TETRA – co najmniej:
- 3.1.7.1 połączenia głosowe grupowe i indywidualne
  - 3.1.7.2 połączenia półdupleksowe i dupleksowe
  - 3.1.7.3 połączenia rozgłoszeniowe
  - 3.1.7.4 połączenia typu kanał otwarty – bez ograniczeń czasowych długości połączenia głosowego ani ograniczenia czasu nieaktywności
  - 3.1.7.5 transmisja komunikatów SDS w kanale kontrolnym
  - 3.1.7.6 transmisja komunikatów statusowych w kanale kontrolnym
  - 3.1.7.7 możliwa transmisja komunikatów SDS w dodatkowym kanale kontrolnym (Secondary Control Channel)
  - 3.1.7.8 możliwa transmisja komunikatów statusowych w dodatkowym kanale kontrolnym (Secondary Control Channel)
  - 3.1.7.9 pakietowa transmisja danych (single slot)
  - 3.1.7.10 możliwość dyskretnego podsłuchu terminala
  - 3.1.7.11 tworzenie dynamicznych grup abonentów
  - 3.1.7.12 wykonywanie połączenia alarmowego z wyłączeniem
  - 3.1.7.13 rejestracja wszelkich zdarzeń w systemie, to jest prowadzonej korespondencji fonicznej, statusowej, SDS, logowań, utraty zasięgu,

en.

wyłączeń, wezwań, ruchu utraconego itp., czas przechowywania zapisanych danych minimum 12 miesięcy,

3.1.7.14 połączenie systemów łączności radiowej z centralą telefoniczną Zamawiającego (interfejs SIP) z możliwością dwukierunkowych rozmów indywidualnych rozmów z terminalem TETRA,

3.1.7.15 możliwość inicjowania z sieci telefonicznej połączeń grupowych (w konfiguracji mieszanej: TETRA+VHF).

### 3.2. Wymagania dotyczące urządzeń:

- 3.2.1. Wszystkie kluczowe elementy systemu TETRA (w tym podsystem nagrywania zdarzeń oraz stacje dyspozytorskie) po rozbudowie nadal muszą być zsynchronizowane z serwerem NTP (serwer czasu) sieci Zamawiającego.
- 3.2.2. Wszystkie urządzenia radiowe TETRA muszą pracować na kanałach radiowych zgodnych z decyzją Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, będącej załącznikiem do niniejszego dokumentu.
- 3.2.3. Infrastruktura musi obsługiwać możliwość uruchomienia dodatkowego kanału sterowania (Secondary Control Channel – SCCH) w celu zapewnienia dodatkowej pojemności ruchowej dla przesyłu wiadomości lokalizacyjnych SDS/Status za pomocą kanału sterowania.
- 3.2.4. W stacji bazowej T-1 (obecnie zainstalowanej w budynku T1, a przenoszonej do T2 w ramach działań etapu 2) powinny pracować zespoły radiowe o cechach funkcjonalnych, parametrach i możliwościach integracyjnych identycznych z modelem R-8070 wg oznaczeń producenta, obecnie pracującym sprzętu TETRA (Rohill).
- 3.2.5. W stacji bazowej NR 2 (zainstalowanej w podziemiach terminala T2) powinny pracować zespoły radiowe o cechach funkcjonalnych, parametrach i możliwościach integracyjnych identycznych z modelem R-8060 wg oznaczeń producenta.
- 3.2.6. Istniejący sterownik systemu TETRA (TNX wg nomenklatury Producenta) musi być wymieniony na nowy, przystosowany do konfiguracji sieci powstałej po zakończeniu działań opisanych w tym dokumencie. Dotyczy to również aktualizacji licencji i programów systemowych dotyczących sterownika do wersji nie niższej o 2.24. Zniszczenie starego urządzenia TNX zgodnie z przepisami nastąpi staraniem Wykonawcy.
- 3.2.7. Musi być utrzymany trój-antenowy zbiorczy odbiór przestrzenny stacji bazowej T-1 - zewnętrznej.
- 3.2.8. Pożądanym jest co najmniej dwu-antenowy zbiorczy odbiór przestrzenny stacji wewnętrznej NR 2 w zakresie pomieszczeń podziemnych.
- 3.2.9. Materiały instalacyjne służące do wybudowania instalacji antenowej na nowej platformie po rozbudowie budynku terminala T2, w tym kable, anteny, odgromniki, złącza i inne elementy/zespoły wchodzące w skład instalacji, muszą być dostarczone przez Wykonawcę.
- 3.2.10. Zamawiający dopuszcza wykorzystanie w nowej lokalizacji istniejących obecnie anten TETRA i VHF po dokonaniu pomiaru ich właściwości radiotechnicznych (po zdemontowaniu) i zaprotokołowanej ocenie stanu technicznego.

- 3.2.11. Zamawiający nie dopuszcza powtórznego wykorzystywania obecnie używanych kabli i złączy koncentrycznych – z wyjątkiem kabla anteny GPS, oraz kabla między stacją bazową NR 2 a jej anteną zewnętrzną, o ile zostanie ujęty w protokole, o którym mowa w punkcie 3.2.10.
- 3.2.12. Dopuszczalna wysokość wspornika na nowej platformie wraz z anteną nie może przekraczać 3 m ponad poziom dachu (dotyczy także anteny zewnętrznej stacji bazowej NR 2). Ponadto muszą być przestrzegane ograniczenia wysokości związane z bezpieczeństwem operacji lotniczych. Zamawiający informuje, że przestrzeganie limitu łącznej wysokości 3 m spełnia ten warunek.
- 3.2.13. Instalacja antenowa wraz z odrębnymi drabinkami kablowymi pomiędzy masztem a pomieszczeniem technicznym, uziemieniami, zabezpieczeniem odgromowym i przepustami kablowymi musi być wykonana zgodnie z zatwierdzonym projektem wykonawczym. Zamawiający informuje, że koryta kablowe pomiędzy dachową platformą antenową a pomieszczeniem technicznym będą wykonane w trakcie rozbudowy terminala T2
- 3.2.14. Przepusty dla kabli antenowych TETRA, GPS i VHF muszą być wykonane w technologii Roptec lub równoważnej.
- 3.2.15. Infrastruktura musi umożliwiać w przyszłości obsługę systemu w konfiguracji hybrydowej TETRA+LTE bez konieczności wymiany modułów nadawczo-odbiorczych TETRA oraz innych elementów systemu jak centralnego sterownika i sterownika redundantnego.
- 3.2.16. Należy wprowadzić do aparatury radiowej TETRA elementy (zespoły, podzespoły) umożliwiające bez używania dodatkowych urządzeń diagnostycznych szybkie i wygodne odczytanie istotnych parametrów charakteryzujących pracę nadajników/odbiorników TETRA jako integralne części urządzeń radiowych.
- 3.2.17. Moc sygnału TETRA w.cz. na złączu antenowym szafy instalacyjnej nie może być mniejsza niż 25W po układzie sumowania sygnałów i zwrotnicy nadawczo-odbiorczej.
- 3.2.18. Statyczna czułość toru odbiorczego stacji bazowej TETRA mierzona na złączu antenowym szafy instalacyjnej stacji bazowej nie gorsza niż -119 dBm przy BER 3%.
- 3.2.19. Wszystkie elementy systemu umieszczone i działające na zewnątrz budynków muszą być odporne na działanie czynników atmosferycznych i środowiskowych.
- 3.2.20. Wszystkie elementy systemu umieszczone i działające wewnątrz budynków muszą działać w zakresie temperatur od 0 do + 50.
- 3.2.21. Moc sygnału VHF w.cz. na złączu antenowym szafy instalacyjnej musi pozostać nie mniejsza niż 5W na kanał.
- 3.2.22. Każda z dwóch stacji bazowych TETRA w normalnym trybie pracy (tj. w temperaturze pomieszczenia poniżej +35° C) pracując z maksymalną mocą nadajników w.cz. powinna pobierać mniej niż 1000 W mocy ze źródła prądu przemiennego o napięciu znamionowym 230 V.
- 3.2.23. Urządzenia nadawczo-odbiorcze TETRA muszą ograniczać zużycie energii elektrycznej przy obciążeniu ruchowym niewymagającym pracy.



- 3.2.24. Nowe urządzenia radiowe muszą pracować synchronicznie z istniejącymi, tj. korzystać z tego samego sygnału zegarowego uzyskanego z sieci GPS.
  - 3.2.25. W przypadku braku sygnału GPS system musi działać bez zakłóceń (minimum 1 rok) przez czas braku sygnału lub zakończenia naprawy.
  - 3.2.26. Wymagana jest zgodność z normami EN 300 392-2 i EN 300 394-1.
  - 3.2.27. Wymagane jest tolerowanie współczynnika fali stojącej toru antenowego nie niższego od 1,4.
- 3.3. Wprowadzenia połączenia SIP między siecią łączności radiowej TETRA a istniejącą centralą telefoniczną Ericsson Aastra Mx-One 4.1
- 3.3.1. Połączenia z centralą telefoniczną muszą zapewniać wszystkie funkcje wynikające z cech centrali, interfejsu SIP oraz obecnie eksploatowanych urządzeń TETRA.
  - 3.3.2. Interfejs musi obsługiwać połączenia indywidualne i grupowe inicjowane zarówno z terminala abonenckiego TETRA jak i z aparatu telefonicznego podłączonego do sieci telefonicznej zamawiającego.
  - 3.3.3. Konieczne jest obsługiwanie sygnalizacji CLIP.
  - 3.3.4. Wykonawca musi dostarczyć wszelkie licencje niezbędne do działania systemu w sposób wymagany w opisie przedmiotu zamówienia;
    - 3.3.4.1. w odniesieniu do połączeń przez interfejs SIP opisane powyżej, dostarczone licencje muszą umożliwiać prowadzenie co najmniej 4 równoczesnych połączeń z lub do sieci TETRA,
    - 3.3.4.2. licencje muszą umożliwiać podłączenie co najmniej 8 urządzeń wykorzystujących protokół TNSP,
    - 3.3.4.3. licencje muszą umożliwiać prace w systemie co najmniej 500 użytkowników, wliczając w to użytkowników wirtualnych, tj. wszelkie elementy systemowe i poza systemowe postrzegane przez sterownik na tych samych prawach co użytkownik rzeczywisty.
  - 3.3.5. Centrala telefoniczna jest nadal objęta gwarancją dostawcy, zatem ingerencje muszą być uzgodnione z podmiotem gwarantującym.
- 3.4 Zwiększenie zasięgu w obszarach izolowanych od bezpośredniej propagacji sygnału radiowego z anten zewnętrznych:
- 3.4.1 Zaprojektowania rozwiązania technicznego i wdrożenia tego rozwiązania dla zwiększenia poziomów sygnału radiowego na drodze startowej w otoczeniu progu 29 (wschód).
  - 3.4.2 Wykonawca musi zaprojektować układ anten umożliwiających poprawę zasięgu łączności na całym obszarze lotniska w tym także w piwnicach.
  - 3.4.3 Anteny w piwnicach muszą być tak rozmieszczone, by zapewniona była łączność w obrębie podziemi łącznie z piwnicami pod nowo wybudowanym fragmentem budynku terminala T2.

- 3.5 Zwiększenie bezpieczeństwa prowadzenia operacji lotniczych i pracy służb poprzez dostosowanie systemu oraz terminali zainstalowanych w pojazdach Zamawiającego do funkcji ich lokalizacji w obszarze wymaganego zasięgu systemu.
- 3.5.1 System musi umożliwiać lokalizację terminali przewoźnych TETRA z wykorzystaniem modułów lokalizacji GPS.
- 3.5.1.1 System musi lokalizować wszystkie zainstalowane w pojazdach Zamawiającego terminale przewoźne. W sytuacji wyłączenia terminala przewoźnego system musi rejestrować i zapamiętywać jego położenie i przejechaną trasę, a po włączeniu terminala wszystkie zapisane dane muszą być automatycznie, niezwłocznie wizualizowane na konsolach operatorskich.
- 3.5.1.2 Informacje opisane w pkt. 3.5.1.1. muszą być również zarejestrowane i zachowane w urządzeniach rejestrujących zamontowanych w tym samym pojeździe oraz na stacjach operatorskich przez co najmniej 30 dni.
- 3.5.1.3 Do urządzeń zamontowanych w pojeździe powinna istnieć możliwość dołączenia 4 czujników analogowych i 4 czujników cyfrowych, których stany będą przesyłane do systemu TETRA.
- 3.5.1.4 Oprogramowanie stacji operatorskich w tym lokalizacja terminali przewoźnych musi umożliwiać generowanie z systemu informacji w formie wizualnej oraz raportów w postaci plików aplikacji biurowych (minimum xls, pdf).
- 3.5.2 Wyposażenia systemu w dodatkową, czwartą stacjonarną konsolę dyspozytorską posiadającą wszystkie funkcjonalności obecnie istniejących stacji dyspozytorski takich jak :
- 3.5.2.1 Wykorzystanie aplikacji programowych korzystających z otwartych interfejsów programowych, w tym otwarty protokół IP dla przesyłu głosu, danych i sygnalizacji bez konieczności wykorzystywania dodatkowych interfejsów, np. analogowych audio.
- 3.5.2.2 Konfigurowalna dla użytkownika końcowego pod względem uprawnień dostępu (wszyscy, obsługa wybranej grupy VPN);
- 3.5.2.3 Rejestracja/derejestracja stanowiska dyspozytorskiego;
- 3.5.2.4 Autoryzacja dostępu do aplikacji dyspozytorskiej za pomocą nazwy użytkownika i hasła;
- 3.5.2.5 Możliwość aktywowania/deaktywacji abonentów oraz poszczególnych terminali;
- 3.5.2.6 System musi umożliwiać wysyłanie wiadomości tekstowych (SDS - wiadomość tekstowa w systemie TETRA) do publicznych sieci telefonii komórkowej w formacie SMS.
- 3.5.2.6.1 Rodzaj komunikatów, zasady ich tworzenia, technikę transmitowania do publicznych sieci telefonii komórkowej i inne szczegóły związane ze specyfiką tych komunikatów Wykonawca ustali z Zamawiającym.

- 3.5.2.7 Możliwość przesyłania wiadomości statusowych w trybie indywidualnym i grupowym oraz przesyłanie krótkich wiadomości SDS w tym predefiniowanych w trybie indywidualnym i grupowym, ze standardowym raportem dostarczenia/konsumpcji,
- 3.5.2.8 Obsługa połączeń indywidualnych w trybie simpleksowym;
- 3.5.2.9 Obsługa połączeń grupowych w trybie simpleksowym;
- 3.5.2.10 Możliwość jednoczesnego monitorowania (nasłuch) występujących połączeń grupowych;
- 3.5.2.11 Obsługa połączeń grupowych rozgłoszeniowych (jednokierunkowe);
- 3.5.2.12 Obsługa połączeń grupowych typu kanał otwarty tj. bez ograniczenia czasu trwania połączenia;
- 3.5.2.13 Obsługa połączeń priorytetowych, w tym połączenia priorytetowe z wyłączeniem z zasobu;
- 3.5.2.14 Obsługa połączeń typu alarmowego;
- 3.5.2.15 Obsługa dyskretne słuchanie (możliwość odsłuchiwanie fonii i korespondencji tekstowych bez wiedzy użytkownika terminala);
- 3.5.2.16 Obsługa odsłuchu otoczenia terminala ruchomego;
- 3.5.2.17 Obsługa połączenia z linią telefoniczną PABX/PSTN;
- 3.5.2.18 Identyfikacja dzwoniącego;
- 3.5.2.19 Identyfikacja terminala prowadzącego rozmowę;
- 3.5.2.20 Dynamiczne przegrupowanie terminala abonenta (DGNA).
- 3.5.2.21 Komputer z pracującą aplikacją operatorską musi być dołączony za pomocą protokołu IP do sterownika TETRA.
- 3.5.2.22 Oprogramowanie wszystkich stacji dyspozytorskich istniejących i nowo dostarczonej, działających w systemie musi zostać zaktualizowana do najnowszej wersji oprogramowania.
- 3.5.2.23 Aplikacja stanowiska dyspozytorskiego musi być zrealizowana w polskiej wersji językowej.
- 3.5.2.24 Wszystkie stanowiska dyspozytorskie, istniejące i nowo dostarczone muszą być podłączone do sieci LAN Zamawiającego.
- 3.5.2.25 Wszystkie stanowiska dyspozytorskie istniejące i nowo dostarczone muszą zostać przystosowane do pracy w trybie wielomonitorem i być wyposażone w dwa kolorowe monitory typu LCD o przekątnej nie mniejszej niż 23", mysz (dopuszczalne w formie trackball), głośniki, mikrofon biurkowy oraz nożny przycisk PTT.
- 3.5.2.26 Stanowiska dyspozytorskie muszą być tak skonfigurowane, aby umożliwiały realizację czynności dyspozytorskich na jednym monitorze oraz realizację czynności związanych z obsługą aplikacji lokalizacji terminali/ pojazdów na drugim monitorze jednocześnie.
- 3.5.2.27 Wszystkie mikrofony i przyciski nożne muszą być włączane do stacji przez interfejs USB.

### 3.5.3 Utrzymanie istnienia kanału radiowego dla trybu DMO

3.5.3.1 System musi rejestrować rozmowy na kanale DMO prowadzone w obrębie operacyjnym lotniska.

3.5.3.2 System musi zostać wyposażony w urządzenia odbiorcze umożliwiające rejestrację rozmów trybu DMO. Urządzenia te muszą być umieszczone razem z urządzeniami radiowymi stacji TETRA.

3.5.4 Wprowadzenia automatycznej redundancji i rozdziału geograficznego.

Należy zapewnić automatyczną redundancję:

3.5.4.1 głównego zespołu sterującego pracą sieci (TNX wg nomenklatury Rohill), poprzez wymianę istniejącego oraz dostawę drugiego sterownika TNX do drugiej stacji bazowej. Sterowniki te w razie uszkodzenia/wyłączenia automatycznie przejmują całkowicie swoje role,

3.5.4.2 przełącznika sieciowego (switch) IP niezbędnego do połączeń między elementami systemu, równoważnego przełącznikowi obecnie pracującemu w stacji bazowej T-1; przełącznik ten w razie uszkodzenia/wyłączenia przełącznika zasadniczego (w stojaku stacji T-1) przejmie całkowicie jego rolę,

3.5.4.3 podłączyć drugie łącze IP (Ring) między obydwoma stacjami bazowymi zarówno w etapie 1 (gdy stacja bazowa T-1 jest zainstalowana w budynku T1), jak w etapie 2 (po przeniesieniu stacji bazowej T-1 do budynku T2). W tym celu Zamawiający udostępni włókna światłowodowe,

3.5.4.4 zbudowanie łącza zapasowego omijającego przełącznik (switch) obecnie stosowany do połączenia obu stacji bazowych. W tym celu Zamawiający udostępni włókna światłowodowe na trasie innej od obecnie wykorzystywanej.

3.6 Zwiększenie bezpieczeństwa służb ratunkowych podczas zdarzeń nadzwyczajnych poprzez dostawę terminali i akcesoriów do nich zdolnych do pracy w środowisku zagrożenia pożarem i wybuchem (ATEX).

3.6.1 Dostawa 9 (dziewięciu) nowych terminali nasobnych zdolnych do pracy w środowisku zagrożenia pożarem i wybuchem (ATEX).

3.6.1.1 Dla wszystkich terminali nasobnych wymagane jest spełnianie standardu ATEX:

- Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb
- Ex II 2D Ex ib IIIC T125°C Db

3.6.1.2 Spełnianie standardów ATEX musi być potwierdzone certyfikatem notyfikowanego laboratorium.

3.6.1.3 Terminale muszą być odporne na:

- wstrząsy (obudowa amortyzowana),
- temperatury pracy w zakresie co najmniej -20...+55°C,
- temperatury składowania w zakresie co najmniej -20...+70°C.

3.6.1.4 Cechy użytkowe terminali:

- programowalne funkcje klawiszy, podwójny mikrofon w układzie służącym podwyższeniu jakości dźwięku w warunkach dużego hałasu,
  - wyodrębniony, wygodny w użyciu przycisk wywołania alarmowego (wywołanie alarmowe nie może polegać na wpisywaniu kombinacji znaków, wciskaniu sekwencji klawiszy itp. działaniach),
  - czułość statyczna nie gorsza od  $-112$  dBm,
  - sygnalizacja wibracjami (programowana),
  - wybieranie grup rozmównych za pomocą pokrętła dającego się obsłużyć także w rękawiczkach strażackich,
  - wyposażenie w baterie akumulatorów litowo-jonowych w wykonaniu przeciwwybuchowym (wchodzi w zakres certyfikacji ATEX)
  - moduł lokalizacji GPS z anteną wbudowaną do terminala,
  - optyczna sygnalizacja otrzymania statusowej wiadomości alarmowej,
  - wydawanie alarmów powstających co najmniej przy: utracie zasięgu, wykryciu upadku lub wykryciu gwałtownego przechylenia terminala (czyli osoby użytkującej terminal)
  - w trankingu możliwość wykonywania połączeń grupowych, indywidualnych, a także rozmów za pomocą bramki telefonicznej (SIP)
- Przy osiągnięciu niskiego poziomu energii w baterii terminal wysle do aplikacji (Salamandra) odpowiedni alert.

3.6.1.5 W zestawie muszą znaleźć się ładowarki umożliwiające jednoczesne ładowanie kilku (więcej niż dwóch) baterii akumulatorów.

3.6.1.6 Wyposażenie dodatkowe dla terminali ATEX:

akcesoria audio opisane w punkcie 0

dwanaście baterii o pojemności nie mniejszej od 1,7 Ah (w tym 3 szt. zapasowe),

jedno stanowisko ładowania (podwójne – dla terminala i dodatkowej baterii) z możliwością programowania (via USB i PEI),

dwa stanowiska ładowania wielu baterii (np. poczwórne), bez funkcji programowania terminali.

3.6.1.7 Wszystkie terminale specjalne muszą być w pełni kompatybilne z infrastrukturą TETRA zamawiającego, powstałą w wyniku działań opisanych w tym dokumencie. Dotyczy to również możliwości połączeń między terminalami a siecią telefoniczną oraz nadawanych uprawnień, przypisywania do grup oraz innych cech funkcjonalnych już wykorzystywanych w sieci TETRA PLG.

3.6.2 Dostawa 5 (pięciu) kompletów dodatkowych akcesoriów fonicznych dla pracowników służb ratowniczych w standardzie ATEX:



3.6.2.1 Zestaw nagłowny powinien zawierać mikrofon kostny pod maskę: HC-1 (Savox) lub równoważnych wraz z nagłownymi przyciskami PTT: C-C400 (Savox) lub równoważnymi.

3.6.2.2 Dla wszystkich terminali ręcznych wymagane jest spełnianie standardu ATEX:

-  II 2G Ex ib IIC T4 Gb

-  II 2D Ex ib IIIC T125°C Db

3.6.2.3 Spełnianie standardów ATEX musi być potwierdzone certyfikatem notyfikowanego laboratorium.

3.6.3 Dostawa 3 (trzech) szt. terminali przewoźnych TETRA przeznaczonych dla pojazdów Zamawiającego. Terminale stanowią doposażenie posiadanego zbioru terminali przewoźnych tego samego typu, zainstalowanych w pojazdach Zamawiającego.

3.6.3.1 Terminale muszą być wyposażone w funkcję lokalizacji GPS, antenę samochodową na podstawie magnetycznej o zysku jednostkowym, przenoszącą sygnały TETRA i GPS, okablowanie zasilające z instalacji elektrycznej pojazdu.

3.6.3.2 Terminal musi być kompatybilny z infrastrukturą TETRA powstałą w wyniku rozbudowy systemu opisanej w tym dokumencie.

3.7 Zwiększenie zasięgu łączności z pojazdami służbowymi operującymi w otoczeniu terenu Zamawiającego poprzez:

3.7.1 Zaprojektowanie i zrealizowanie rozwiązania technicznego zapewniającego stałą i niezakłóconą łączność w obszarze drogi startowej i progu na kierunku 29. (wschód)

3.7.2 Wykonawca oprze to rozwiązanie na kanałach radiowych, którymi Zamawiający już dysponuje.

3.7.3 Zamawiający nie dopuszcza budowy wolno stojących konstrukcji wsporczych anten dla tego celu; działania poprawiające łączność w obszarze progu 29 należy prowadzić w oparciu o istniejące budynki, którymi dysponuje Zamawiający.

3.7.4 Zamawiający oczekuje zwiększenia w tym obszarze średniego poziomu pola na terminalu ręcznym używanym we wnętrzu samochodu do wartości ok.  $-90^{(-6)}$  dBm.

3.7.5 Wszystkie rozwiązania dotyczące instalacji radiowych systemu TETRA należy tak projektować, by uzyskać jak największy zasięg łączności z pojazdami przy jednoczesnym ograniczeniu emisji w kierunku gmin Gdynia i Sopot. Zamawiający nie przewiduje prowadzenia łączności na obszarze tych gmin

#### 4. Pozostałe wymagania

Zamawiający wymaga od Wykonawcy, by:

- 4.1 Utrzymane zostały obecne funkcje połączeniowe między siecią TETRA a systemem łączności radiowej w paśmie VHF (kanały radiowe VHF ulegną zmianie, zmianę zaimplementuje Wykonawca).
- 4.2 Infrastruktura musi umożliwiać połączenia i wywołania grupowe radiotelefonów pracujących w standardzie TETRA oraz wskazanych przez Zamawiającego obecnie eksploatowanych radiotelefonów VHF, w tym poprzez interfejs SIP do sieci telefonicznej (w zakresie możliwym do uzyskania dla łączności VHF).
- 4.3 Przeprowadzenia działań konfiguracyjnych, programowania terminali i elementów systemu oraz innych działań technicznych i organizacyjnych powodujących uzyskanie stanu funkcjonalnego opisanego w tym dokumencie lub rozszerzenia tego stanu poprzez zaakceptowane przez Zamawiającego elementy i działania proponowane przez Wykonawcę.
- 4.4 Żadne działania istotne dla funkcjonowania systemu w sposób opisany w niniejszym dokumencie i w umowie nie może być przerzucone na Zamawiającego, o ile nie zostanie to uzgodnione przez Strony.
- 4.5 W szczególności Zamawiający nie będzie prowadził przygotowań dokumentacji wymaganej przez administrację państwową lub przez jakiegokolwiek inne podmioty zewnętrzne. Zamawiający oczekuje przygotowania takich dokumentów przez Wykonawcę i jest gotowy do opatrzenia dokumentów podpisami swoich uprawnionych przedstawicieli, jeżeli Zamawiający będzie stroną danego postępowania lub wystąpienia cywilnoprawnego.
- 4.6 Przeprowadzenia niezbędnych szkoleń i treningów przed zakończeniem każdego z etapów.
- 4.7 Udzielania konsultacji przedstawicielom Zamawiającego tworzącym regulaminy, harmonogramy i inne dokumenty konieczne po wprowadzeniu rozbudowy systemu opisanej w tym dokumencie.
- 4.8 Dostawca dostarczy opis protokołu interfejs programowania aplikacji (API) zamawiającemu wraz z licencją na etapie podpisywania umowy (cena licencji na dodatkowe stanowiska będące przedmiotem postępowania musi być wliczona w cenę oferty).
- 4.9 Wszelkie zagadnienia związane z wykorzystaniem sieci LAN Zamawiającego oraz połączeń z istniejącą centralą telefoniczną Ericsson Aastra Mx-One muszą być ujęte w projekcie/opisie podlegającym zatwierdzeniu przez Zamawiającego przed przystąpieniem do prac instalacyjnych i konfiguracyjnych.
- 4.10 Wykonawca przygotowuje wszelkie niezbędne bazy danych, w tym graficzne i mapowe, które będą wykorzystywane po rozbudowie systemu opisanej w tym dokumencie.

4.11 Wykonawca zawrze w ofercie opis sposobu zapewnienia połączenia za pomocą interfejsu SIP, o którym mowa w punkcie 3.3.

4.12 Zamawiający dopuszcza (uzgodnione i zatwierdzone) formalne doprowadzenie do:

- a) zwiększenia lub zmniejszenia mocy promieniowanej dla kanałów 2 i 5 (według numeracji w pozwoleniu radiowym).
- b) zmiany pozwolenia radiowego w zakresie współrzędnych i parametrów stacji TETRA dla terenu zewnętrznego i stacji VHF w związku z działaniami (przeniesieniem stacji bazowej T-1) i zamiarami Zamawiającego zmiany kanałów radiowych VHF.
- c) zmiany przypisania poszczególnych kanałów radiowych do obu stacji bazowych lub wprowadzenia innych stacji radiowych pracujących na potrzeby Zamawiającego (bez zwiększania liczby kanałów); w szczególności może to być spowodowane stwierdzeniem zakłóceń dla kanałów radiowych nr 3, 4 i 5, dla których pozwolenie radiowe jest warunkowe.

4.13 Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie zmian w przyporządkowaniu obecnie używanych kanałów radiowych do innych stacji bazowych TETRA lub do innych stacji radiowych.

4.14 Zamawiający dopuszcza wprowadzenie jako kanału dedykowanego dla trybu DMO w połączeniach na zewnątrz budynku – jednego z kanałów radiowych wykorzystywanych w podziemiach terminala T2

## 5. Wykaz podstawowych elementów systemu podlegających dostawie w ramach zamówienia.

### 5.1 Infrastruktura

lp.	nazwa	szt.
1.	Moduł radiowy nadawczo-odbiorczy o cechach zgodnych z modelem R-8070 firmy Rohill	2
2	Sterownik TNX podstawowy	1
3	Sterownik TNX redundantny	1
4	Redundatny Switch równoważny zainstalowanemu w stacji bazowej nr 1	1
5	Urządzenie rejestrujące rozmowy i zdarzenia mim. 22 kanałowe	1
6	Zasilacze awaryjne UPS do montażu w szafie Rack	2
7	Układ antenowy - zewnętrzny - stacji bazowe nr 2	1

### 5.2 Stanowiska dyspozytorskie, terminale i wyposażenie dodatkowe

lp.	nazwa	szt.
1.	Stanowisko dyspozytorskie wyposażone w 2 monitory min. 22" o funkcyjności opisanej w SIWZ	1

3	Monitor 22” do rozbudowy istniejących stacji dyspozytorskich	3
4	Karty graficzne dwumonitorowe	3
5	Nożne przyciski PTT	3
6	Radiotelefon nasobny spełniający standard ATEX	9
7	Radiotelefon przewoźny	3
8	Anteny z podstawą magnetyczną do radiotelefonów przewoźnych	3
9	Zestawy nagłowne spełniające standard ATEX	5
10	Moduły GPS z pamięcią do lokalizacji pojazdów zamawiającego	35

### 5.3 Oprogramowanie

lp.	nazwa	lic.
1	Oprogramowanie dyspozytora sieci	4
2	Oprogramowanie administratora sieci	2
3	Oprogramowanie do lokalizacji pojazdów zamawiającego	4

Powyższe zestawienie nie jest całościowym wyliczeniem wszystkich elementów podlegających dostawie. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wszystkich elementów aktywnych i pasywnych, między innymi kabli, złączek i innych niezbędnych do prawidłowej i nieprzerwanej pracy systemu Tetra, zaprojektowanego i zmodernizowanego przez Wykonawcę. W przypadku wątpliwości obowiązuje tekst pełny zamieszczony w opisie szczegółowym SIWZ.

## 1. Opis stanu istniejącego

Zamawiający eksploatuje sieć łączności radiowej standardu TETRA produkcji firmy Rohill (Holandia), nazwa własna TETRA Node, w skład której wchodzi dwie stacje bazowe. Stacja bazowa nr 1 obsługuje przestrzeń zewnętrzną PLG, stacja bazowa nr 2 obsługuje pomieszczenia podziemne wymagające łączności radiowej, a odizolowane od bezpośredniej propagacji sygnałów radiowych od stacji naziemnej.

Ponadto PLG eksploatuje sieć łączności radiowej w pasmie VHF standardu DMR, której zasięg jest zasadniczo podobny do zasięgu sieci TETRA (większy z powodu właściwości pasma VHF), a pokrycie terenu zewnętrznego i podziemi jest rozwiązane w sposób analogiczny do rozwiązań technicznych sieci TETRA (urządzenia radiowe we wspólnych szafach aparatury, anteny umieszczone we wzajemnej bliskości).

Kanały radiowe VHF (2 DMR i jeden cyfrowo-analogowy) są zintegrowane z całym systemem łączności radiowej za pośrednictwem zespołów wchodzących w skład urządzeń TETRA (głównie zespołu TNX). Połączenie następuje za pomocą protokołu IP.

Stacja bazowa TETRA nr 1 dla obsługi terenu zewnętrznego jest umieszczona w pomieszczeniu CBiDT w budynku T1. Stacja bazowa nr 1 wykorzystuje trójdrożny zbiorczy odbiór przestrzenny. Anteny stacji nr 1 zainstalowane są na dachu budynku, terminala T1 jak przedstawiono na poniższych fotografiach (kolejno: od strony pasa startowego i od strony ulicy Słowackiego). W pobliżu anten TETRA zainstalowano 3 anteny VHF, po jednej dla każdego z 3 kanałów radiowych sieci VHF PLG. Wszystkie anteny mają bezkierunkową poziomą charakterystykę promieniowania.





**Stacja bazowa TETRA dla terenów zewnętrznych (stacja nr 1) pracuje z mocą wyjściową nadajnika 10 W, z dwoma kanałami radiowymi. Uzyskiwana zastępcza moc promieniowana izotropowo kanału (EIRP) jest zgodna z pozwoleniem radiowym i wynosi +16,2 dBW (+14 dBW ERP).**

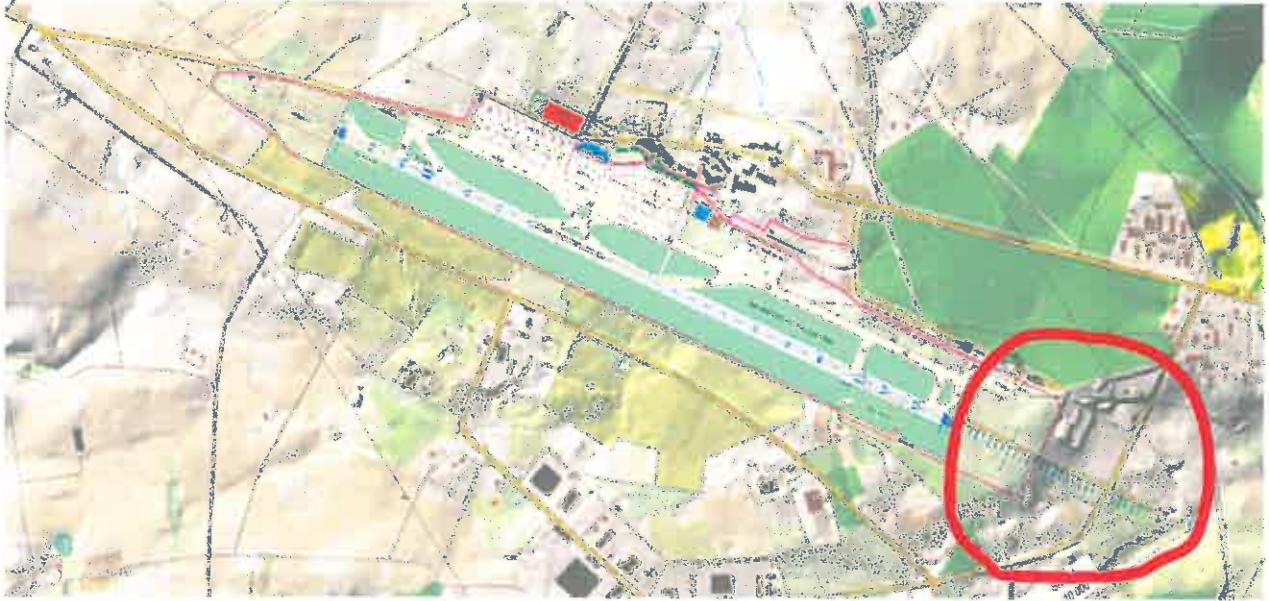
**Zamawiający dysponuje dla stacji zewnętrznej pozwoleniem radiowym dla trzech kanałów duplexowych. Dotychczasowy obszar działania (zasięg użyteczny) zgodnie z pozwoleniem radiowym dotyczy gmin: Gdańsk i Żukowo.**

**Obecnie jeden z przyznaných kanałów radiowych jest przeznaczony dla rozmów w trybie DMO. Rozmowy prowadzone w trybie DMO nie są rejestrowane.**

**Stacja bazowa dla podziemi (stacja nr 2) pracuje z mocą wyjściową nadajnika 10 W, z jednym kanałem radiowym. Uzyskiwana zastępcza moc promieniowana izotropowo jest zgodna z pozwoleniem radiowym i wynosi +12,2 dBW (+10 dBW ERP). Emisje z anten tej stacji w praktyce nie są całkowicie odizolowane od terenu zewnętrznego wokół budynku T2.**

**Zamawiający dysponuje dla stacji wewnętrznej pozwoleniem radiowym dla dwóch odrębnych kanałów duplexowych. Obecnie wykorzystywany jest jeden z nich.**

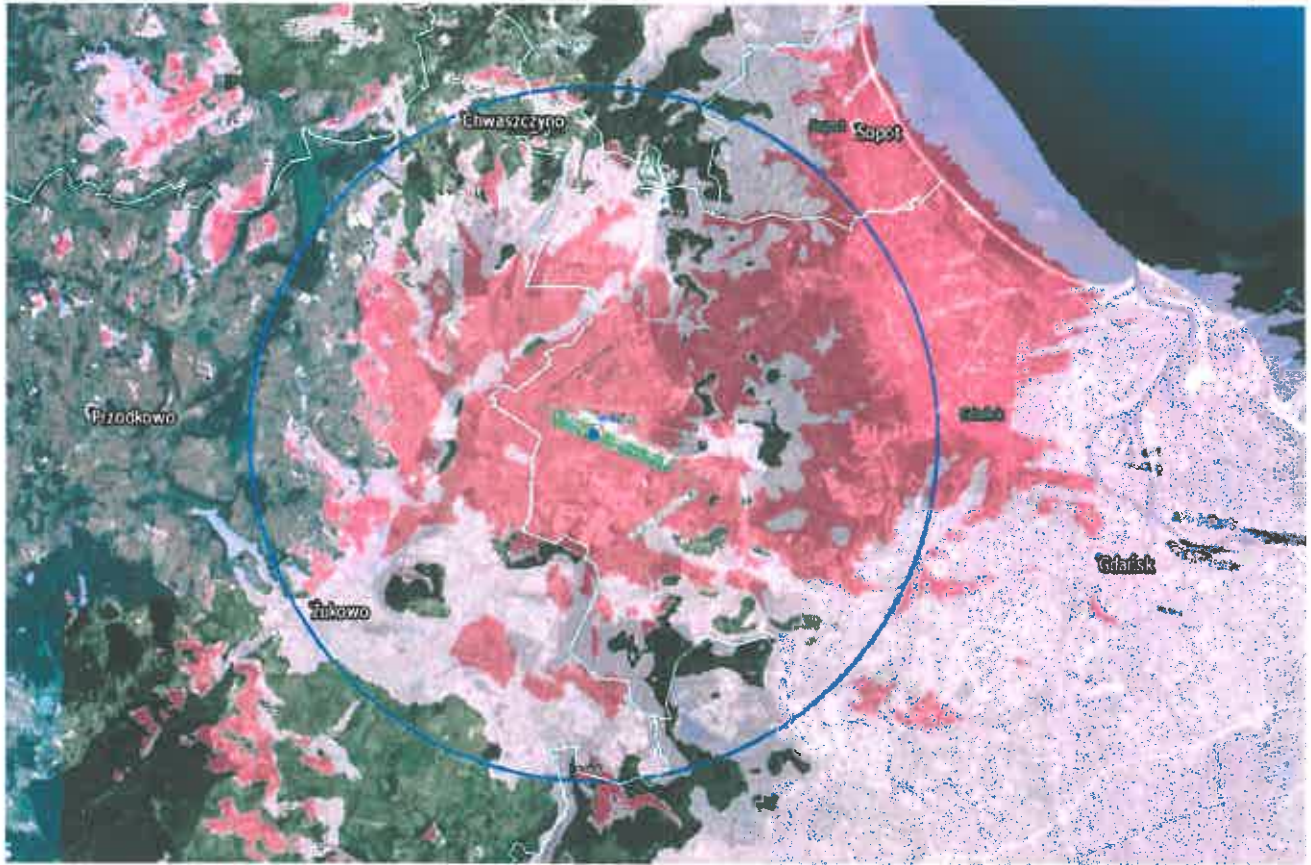
Przy obecnym, opisanym powyżej, usytuowaniu anten stacji TETRA nr 1 usytuowanej na terminalu T1, występuje niedostateczne pokrycie zasięgiem łączności w okolicy wschodniej części pasa startowego (progu 29). Wynika to przede wszystkim z charakterystycznego opadającego profilu terenu wokolicy tego progu, co zilustrowano na poniższej mapie orientacyjnej zawierającej także cieniowaną rzeźbę terenu (czerwony kontur).



Na poniższej ilustracji przedstawiono:

- obszar o promieniu 8 km (kontur niebieski) i punkt ARP (niebieska kropka),
- prognozę zasięgu w sieci TETRA dla pojazdów osobowych poruszających się podczas prowadzenia łączności, wyposażonych w terminale samochodowe, z typową anteną samochodową na dachu pojazdu, przy prawdopodobieństwie miejscowym (zgodnie z zasadami projektowania radiokomunikacyjnych systemów cyfrowych) na poziomie 0,95 (95%):
  - kolor różowy ciemniejszy: symulacje dla obecnych anten stacji nr 1 na budynku T1,
  - kolor różowy jaśniejszy: według zasad jak wyżej, symulacje dla anten umieszczonych w drugim etapie realizacyjnym na skraju rozbudowanego budynku terminalu T2.



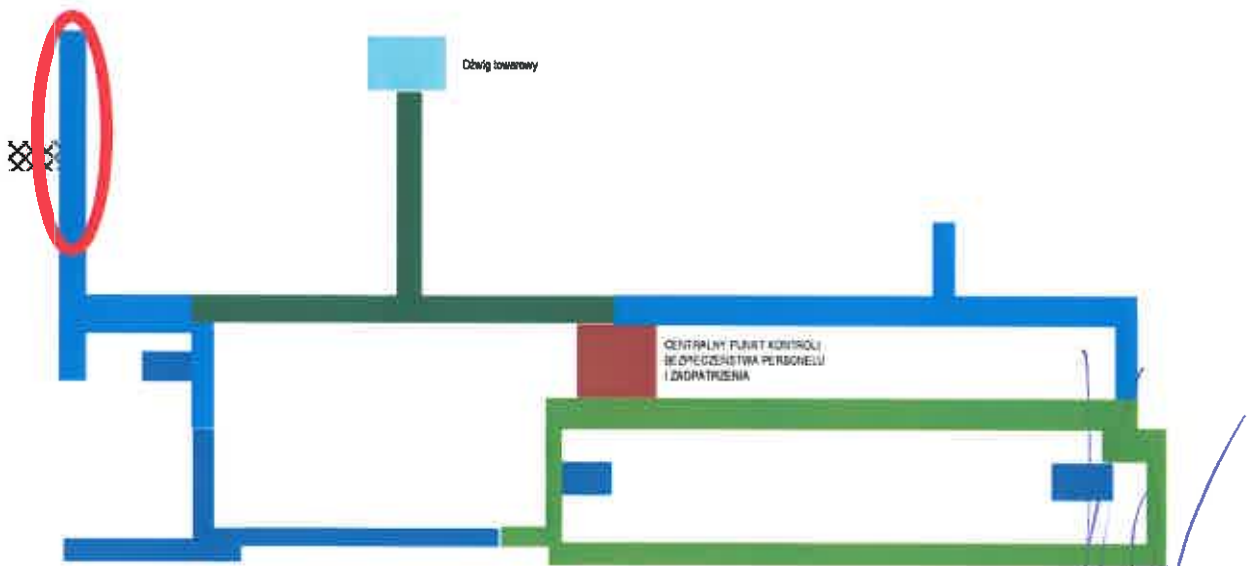


Każda ze stacji bazowych TETRA wykorzystuje po jednym kanale sterowania BCCH.

Anteny dwudrożnego odbioru zbiorczego stacji wewnętrznej w piwnicy (podobnie jak 3 anteny kanałów VHF) są zainstalowane w korytarzach, pod stropem.

Zasięg łączności w podziemiach jest także niewystarczający, i ze względu na bezpieczeństwo personelu w stanie zagrożenia Zamawiający wskazuje konieczność przeprowadzenia analizy jego poprawienia w miejscach najdalej położonych od anten. Miejsca te zaznaczono czerwonym konturem na poniższym schemacie podziemi dotyczącym obecnego stanu budynku T2.

Obszar rozbudowy PODZIEMI budynku T2



EM.



Stacja bazowa nr 1 jest zainstalowana w niskiej szafie 19" (36U), w którym oprócz urządzeń TETRA umieszczone są także radia VHF. Szafa mieści się w serwerowni CBiDT budynku T1. Szafa ta podlega zmianie na nową o wysokości 42U w ramach działań Wykonawcy.

Stacja bazowa nr 2 jest zainstalowana w wysokiej szafie 19" (42U), w której oprócz urządzeń TETRA umieszczone są także radia VHF. Szafa mieści się w pomieszczeniu B1.963 w podziemiu budynku T2.

Stacje bazowe zasilane są z instalacji elektroenergetycznej obiektu, w sposób zapewniający wystarczającą moc i czas podtrzymania pracy.

Obie stacje bazowe TETRA pochodzą od jednego producenta (Rohill) i są tego samego typu należącego do serii TETRANode. Stacja bazowa nr 1 zainstalowana w budynku T1 (serwerownia) jest wyposażona w 2 zespoły radiowe (R-8060) natomiast stacja bazowa nr 2 w piwnicy T2 wyposażona jest w jeden zespół radiowy (R-8070)

W sieci pracuje tylko jeden zespół pełniący funkcję centralnego sterownika, wspólny dla obu stacji bazowych, zainstalowany w szafie stacji nr 1. W tej samej szafie zainstalowany jest rejestrator połączeń umożliwiający rejestrację rozmów i zdarzeń na 8 ścieżkach.

Każda stacja bazowa jest synchronizowana sygnałem GPS doprowadzanym za pomocą odrębnych anten.

Połączenie funkcjonalne między systemem VHF a systemem TETRA jest zapewnione za pomocą bramy zainstalowanej w tej samej szafie stacji nr 1.

Ponadto w szafie tej zainstalowane są urządzenia teleinformatyczne związane z transmisją sygnałów po sieci LAN między stacjami bazowymi oraz do stanowisk dyspozytorskich, odsłuchowego i administracyjnego.

Elementy sieci TETRA, wymagające wzajemnego połączenia dla transmisji opartej na protokole IP, są połączone za pomocą sieci LAN Zamawiającego. Nie jest stosowane geograficzne rozdzielanie i dublowanie dróg transmisyjnych LAN.

Sieć łączności radiowej TETRA i sieć w pasmie VHF nie są w żaden sposób powiązane z istniejącą siecią łączności telefonicznej opartą na centrali Ericsson Aastra Mx-One 4.1 TS.

W systemie istnieją 3 stanowiska dyspozytorskie *Salamandra*. Ich docelowe cechy funkcjonalne opisano w OPZ (załącznik nr 9)

W systemie istnieje jedno stanowisko odsłuchu i zgrywania na nośnik zewnętrzny zarejestrowanych rozmów i wiadomości SDS.

W sieci TETRA PLG wykorzystywane są następujące podstawowe człony/zespoły infrastruktury TETRA (prod. Rohill):

011

- Zespół radiowy R-8060 w stacji zainstalowanej w budynku T1 (2 szt.)*
  - Zespół radiowy R-8070 w stacji zainstalowanej w budynku T2 (1 szt.)*
  - Zespół TNX (sterownik systemowy) w szafie aparatury serwerowni w budynku T1, pracujący z oprogramowaniem w środowisku SO Linux*
  - Zespół TEP (zespół rozszerzeń poza systemowych) w szafie aparatury serwerowni w budynku T1*
  - Zespół TEP w szafie w budynku T2*
  - Zespół VLS (serwer rejestrujący rozmowy i dane w sieci) w szafie w budynku T1*
  - Szafa aparatury wys. 36U mieszcząca elementy stacji bazowej nr 1*
  - Szafa aparatury wys. 42U mieszcząca elementy stacji bazowej nr 2*
  - Stanowiska dyspozytorskie w różnych lokalizacjach Portu (3 szt.)*
  - Stanowisko administratora wyposażone w aplikacje NMS (1 szt.)*
  - Stanowisko odsłuchu rejestrowanych rozmów (VLS 8 ścieżek, 1 szt.)*
  - Licencje systemowe TETRA Node w wersji 2.18.3.*
- 1.28. W chwili obecnej w sieci TETRA PLG wykorzystywanych jest łącznie 213 terminali następujących rodzajów:**
- Motorola MTM-800 – stacjonarne i przewoźne
  - Motorola MTH-800 - nasobne
  - Motorola MTP-850 - nasobne
  - Motorola MTP-810EX – nasobne ATEX