**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**MINIMALNE WYMAGANIA**

**WYMAGANIA TECHNICZNE DLA ŚREDNIEGO SAMOCHODU RATOWNICZO-GAŚNICZEGO Z NAPĘDEM 4x4 dla OSP Czarnowo**

| **Lp.** | **WYMAGANIA MINIMALNE ZAMAWIAJĄCEGO** | **OFEROWANE PARAMERTY**  **POTWIERDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ**  **WYPEŁNIA OFERENT** |
| --- | --- | --- |
| **I.** | **Podwozie z kabiną** |  |
|  | Spełnia wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” (tj. Dz.U. z 2003 r., Nr 58, poz.515 z późniejszymi zmianami), |  |
|  | Spełnia wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. Nr 85, poz. 553 z 2010 r.). |  |
|  | Pojazd spełnia przepisy Polskiej Normy PN-EN1846-1 oraz PN-EN1846-2. |  |
|  | Samochód musi posiadać świadectwo dopuszczenia do użytkowania wydane na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. Nr 85, poz. 553 z 2010 r.). Świadectwo ważne na dzień odbioru samochodu. |  |
|  | Samochód – fabrycznie nowy. Podwozie min. 2022 r . Podać markę i typ podwozia. |  |
|  | Maksymalna masa rzeczywista samochodu gotowego do akcji ratowniczo - gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) nie może przekraczać 16000 kg. |  |
|  | Pojazd wyposażony w urządzenie sygnalizacyjno - ostrzegawcze (akustyczne i świetlne), pojazdu uprzywilejowanego. Urządzenie akustyczne powinno umożliwiać podawanie komunikatów słownych. Głośnik lub głośniki o mocy min. 100 W.   * Belka sygnalizacyjna typu LED zamontowana na dachu samochodu: * na każdym boku nadwozia lampy sygnalizacyjne niebieskie typu LED min.2, * fala świetlna pomarańczowa” LED umieszczona na tylnej ścianie nadwozia nad żaluzją skrytki autopompy. Fala świetlna wyposażona dodatkowa w dwa niebieskie światła pulsujące typu LED połączone z sygnalizacja świetlna samochodu, * dodatkowe 4 lampy sygnalizacyjne niebieskie LED z przodu pojazdu. |  |
|  | Pojazd wyposażony w kamerę cofania z monitorem umieszczonym w kabinie kierowcy. Kamera przystosowana do pracy w każdych warunkach atmosferycznych. Monitor min.7”. |  |
|  | W przedziale autopompy musi być zainstalowany dodatkowy głośnik + mikrofon współpracujący z radiotelefonem przewoźnym. |  |
|  | Podwozie pojazdu spełnia następujące warunki:   * silnikiem o zapłonie samoczynnym o mocy minimum 210 kW , * silnik spełnia wymogi odnośnie czystości spalin zgodnie z obowiązującymi  w tym zakresie przepisami min. EURO 6. * skrzynia biegów - manualna o maksymalnym przełożeniu - 6 biegów do przodu +plus wsteczny; |  |
|  | Maksymalna wysokość górnej krawędzi najwyższej półki w położeniu roboczym lub szuflady nie może przekroczyć 1800 mm od poziomu gruntu, lub odchylanych podestów roboczych. Sprzęt rozmieszczony grupowo w zależności od przeznaczenia z zachowaniem ergonomii. |  |
|  | Napęd stały 4x4, skrzynia redukcyjna do jazdy w terenie, blokady mechanizmów różnicowych min.:   * międzyosiowego, * osi tylnej, * osi przedniej, * na osi przedniej koła pojedyncze, na osi tylnej koła podwójne.   Zawieszenie pojazdu mechaniczne wzmocnione przystosowane do ciągłego obciążenia masą środków gaśniczych i wyposażeniem.  Pojazd wyposażony w system automatycznego „wypalania” filtra DPF z możliwością wyłączenia trybu automatycznego i przeprowadzenie procesu „wypalania” w dowolnym czasie ręcznie. |  |
|  | Kabina czterodrzwiowa, jednomodułowa, wykonana przez producenta podwozia, zawieszona mechanicznie zapewniająca dostęp do silnika, w układzie miejsc 1+1+4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy). |  |
|  | Pojazd wyposażony w orurowanie z przodu pojazdu z reflektorami dalekosiężnymi. |  |
|  | Kabina wyposażona w:   * indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy, * niezależny układ ogrzewania i wentylacji umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku, * lampy przeciwmgielne z przodu pojazdu, * wywietrznik dachowy, * klimatyzację, * zewnętrzną osłonę przeciwsłoneczną, * elektrycznie regulowane lusterka główne po stronie kierowcy i dowódcy, * lusterko rampowe - krawężnikowe z prawej strony, * lusterko rampowe - dojazdowe przednie, * lusterka zewnętrzne podgrzewane, * elektrycznie sterowane szyby po stronie kierowcy i dowódcy oraz w przedziale załogi, * uchwyt do trzymania w tylnej części kabiny, * schowek pod siedziskami w tylnej części kabiny, * podest pomiędzy fotelem kierowcy a dowódcy z wyprowadzoną instalacją elektryczną pod latarki i radiotelefony (sprzęt dostarczony przez zamawiającego), * radio samochodowe * reflektor ręczny (szperacz) do oświetlenia numerów budynków, * radiotelefon samochodowy o parametrach: częstotliwość VHF 136-174 MHz, moc 1÷25 W, odstęp międzykanałowy 12,5 kHz dostosowany do użytkowania w sieci MSWiA min. 128 kanałów, wyświetlacz alfanumeryczny min 14 znaków. Radiotelefon podłączony do instalacji antenowej zakończonej anteną radiową przystosowana do pracy w sieci MSWiA. Obrotowy potencjometr siły głosu.   Kabina wyposażona dodatkowo:   * uchwyty na cztery aparaty oddechowe umieszczone w oparciach siedzeń tylnych, * odblokowanie każdego aparatu indywidualnie, * dźwignia odblokowująca o konstrukcji uniemożliwiającej przypadkowe odblokowanie np. podczas hamowania. |  |
|  | Urządzenia kontrolne w kabinie kierowcy:   * sygnalizacja otwarcia żaluzji skrytek i podestów, * sygnalizacja informująca o wysunięciu masztu, * sygnalizacja załączonego gniazda ładowania, * główny wyłącznik oświetlenia skrytek, * sterowanie zraszaczami, * sterowanie niezależnym ogrzewaniem kabiny i przedziału pracy autopompy, * kontrolka włączenia autopompy, * wskaźnik poziomu wody w zbiorniku, * wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku, * wskaźnik niskiego ciśnienia, |  |
|  | Fotele wyposażone w pasy bezpieczeństwa, siedzenia pokryte materiałem łatwo zmywalnym, odpornym na rozdarcie i ścieranie, fotele wyposażone w zagłówki.  Fotel dla kierowcy z regulacją wysokości, odległości i pochylenia oparcia. |  |
|  | Instalacja elektryczna jednoprzewodowa, z biegunem ujemnym na masie lub dwuprzewodowa w przypadku zabudowy z tworzywa sztucznego. Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zabezpieczać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy maksymalnym obciążeniu. |  |
|  | Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu. |  |
|  | Integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów pojazdu z zewnętrznego źródła 230V (wraz z przewodem zakończonym wtyczkami), z gniazdem przyłączeniowym umieszczonym w pobliżu drzwi kierowcy. Urządzenie wyposażone w mechanizm automatycznego odłączania wtyczki z gniazda w momencie rozruchu silnika. |  |
|  | Pojazd wyposażony w dodatkowy sygnał pneumatyczny, włączany włącznikiem z miejsca dostępnego dla kierowcy i dowódcy. |  |
|  | Pojazd wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego - jako sygnalizację świetlną dopuszcza się światło cofania. |  |
|  | Kolorystyka:   * elementy podwozia - czarne, ciemnoszare, * błotniki i zderzaki - białe, * kabina, zabudowa – czerwony RAL 3000. |  |
|  | Wylot spalin nie może być skierowany na stanowiska obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu. Wylot spalin wyprowadzony na lewą stronę pojazdu na poziomie ramy. |  |
|  | Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu zachowują swoje właściwości pracy  w temperaturach otoczenia od –25°C do +50°C. |  |
|  | Podstawowa obsługa silnika możliwa bez podnoszenia kabiny. |  |
|  | Pojemność zbiornika paliwa minimum 150l |  |
|  | Silnik pojazdu przystosowany do ciągłej pracy, bez uzupełniania cieczy chłodzącej, oleju oraz przekraczania dopuszczalnych parametrów pracy określonych przez producenta, w czasie minimum 4 godzin podczas postoju. |  |
|  | Pojazd wyposażony w system ABS. |  |
|  | Pojazd wyposażony w układ kierowniczy ze wspomaganiem. |  |
|  | Koła pojedyncze na przedniej osi, na tylnej bliźniacze o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz maksymalnej prędkości pojazdu. Ogumienie uniwersalne, szosowo – terenowe z bieżnikiem dostosowanym do różnych warunków atmosferycznych. |  |
|  | Pełnowymiarowe koło zapasowe mocowane w samochodzie do przewożenia awaryjnego (miejsce uzgodnić z zamawiającym). Zamawiający nie wymaga stałego mocowania koła zapasowego. |  |
|  | Pojazd wyposażony w:   * zaczep holowniczy z przodu pojazdu umożliwiający odholowanie pojazdu, * zaczepy typu szekla z przodu pojazdu 2 szt. i tyłu pojazdu 2szt., każdy  z zaczepów musi wytrzymać obciążenie min. 100 kN służące do mocowania lin lub wyciągania pojazdu, |  |
| **II.** | **Zabudowa pożarnicza:** |  |
| 1. 2 | Zabudowa metalowo-kompozytowa. Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję typu : stal nierdzewna, aluminium, materiały kompozytowe. Wyklucza się inne bez względu na rodzaj zabezpieczenia. Rodzaj zabudowy potwierdzony w świadectwie dopuszczenia. |  |
|  | Dach zabudowy wykonany w formie podestu. Powierzchnia dachu pokryta ryflowaną blachą aluminiową o właściwościach przeciwpoślizgowych, a obrzeża zabezpieczone balustradą ochronną wykonana z aluminium. |  |
|  | Na dachu pojazdu zamontowana zamykana skrzynia. Skrzynia wyposażona w oświetlenie typu LED oraz system wentylacji. Uchwyty z rolkami na drabinę wysuwną z podporami (rodzaj drabiny do uzgodnienia na etapie realizacji z zamawiającym) oraz uchwyty na sprzęt dostarczony przez zamawiającego. |  |
|  | Na podeście roboczym zamontowane działko wodno-pianowe typ DWP 16 o regulowanej wydajności i regulowanym kształcie strumienia. Działko wyposażone w zawór odcinający znajdujący się w ogrzewanym przedziale autopompy, (nakładka do podawania piany zamontowana na dachu pojazdu obok działka lub w innym miejscu wskazanym przez zamawiającego). |  |
|  | Powierzchnie platform i podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym. |  |
|  | Półki sprzętowe wykonane z aluminium lub stali nierdzewnej, w systemie z możliwością płynnej regulacji położenia wysokości półek. Wewnętrzne poszycia skrytek wykonane z anodowanej blachy aluminiowej. Po trzy skrytki na bokach pojazdu, jedna skrytka z tyłu (w układzie 3+3+1). |  |
|  | Drabina do wejścia na dach ,,składana” wykonana z materiałów nierdzewnych lub aluminium,  z powierzchniami stopni w wykonaniu anty poślizgowym, umieszczoną po lewej stronie. W górnej części drabinki zamontowane poręcze ułatwiające wchodzenie. Odległość pierwszego szczebla od podłoża nie może przekroczyć 600 mm. |  |
|  | Skrytki na sprzęt i wyposażenie muszą być zamykane żaluzjami wodo i pyłoszczelnymi wykonanymi z anodowanego aluminium, wspomaganymi systemem sprężynowym, wyposażonymi w zamki zamykane na klucz, jeden klucz pasujący do wszystkich zamków. Zamknięcia żaluzji typu rurkowego. Dostęp do sprzętu z zachowaniem wymagań ergonomii. |  |
|  | Pod każdą skrytką na sprzęt umieszczone rozkładane stopnie (podesty), ułatwiające dostęp do sprzętu umieszczonego w skrytkach na górnym poziomie. Otwieranie stopni (podestów) wspomagane siłownikami gazowymi. Dolne podesty odchylane blokowane po zamknięciu przez opuszczone żaluzje, uniemożliwiające otwarcie podczas jazdy**.** Otwarcie podestu, musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy. |  |
|  | Skrytki na sprzęt i przedział autopompy wyposażone w oświetlenie typu LED, włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek zainstalowany  w kabinie kierowcy, |  |
|  | Pojazd wyposażony w:   * listwa LED umieszczone na każdym boku pojazdu w górnej części zabudowy pożarniczej, * oświetlenie włączane z przedziału autopompy oraz miejsca kierowcy pojazdu, * oświetlenie powierzchni roboczej dachu listwą typu LED, |  |
|  | Szuflady wysuwane (2 sztuki) i podesty automatycznie blokowane w pozycji zamkniętej  i otwartej oraz posiadają zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem wypadaniem  z prowadnic. |  |
|  | Szuflady wysuwane i podesty w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu posiadają oznakowanie ostrzegawcze. |  |
|  | Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac, skonstruowane tak, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach. |  |
|  | Zbiornik wody o pojemności 3500 litrów (+/- 2%) - wykonany z kompozytu. Zbiornik wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatacje, oraz układ zabezpieczającym przed wypływem wody podczas jazdy. Zbiornik posiada otwierany właz rewizyjny oraz falochrony. |  |
|  | Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min. 10% pojemności zbiornika wody, wykonany  z materiału odpornego na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych  i modyfikatorów.  Zbiornik wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatacje.  Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym możliwe z poziomu terenu i dachu pojazdu. |  |
|  | Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale, zamykanym drzwiami żaluzjowymi. Przedział autopompy ogrzewany niezależnym od pracy silnika urządzeniem, tego samego producenta jak w kabinie kierowcy, zabezpieczającym układ wodno pianowy przez zamarzaniem w temperaturach do -25 0C. |  |
|  | Autopompa dwuzakresowa o wydajności min. 3000l/min. przy ciśnieniu 0,8 MPa dla głębokości ssania 1,5 m. Wydajność stopnia wysokiego ciśnienia min. 300 l/min. przy ciśnieniu 4 MPa. |  |
|  | Automatyka utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia. |  |
|  | Układ wodno-pianowy zabudowany w taki sposób żeby parametry autopompy przy zasilaniu  ze zbiornika samochodu były nie mniejsze niż przy zasilaniu ze zbiornika zewnętrznego dla głębokości ssania 1,5m. |  |
|  | Samochód wyposażony w co najmniej jedną wysokociśnieniową linię szybkiego natarcia o długości węża 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno - pianową z prądem zwartym  i rozproszonym ( dodatkowa nakładka na prądownicę do podawania piany). Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. Zwijadło umieszczone w ostatniej skrytce z prawej strony. Przedmuch linii sprężonym powietrzem. |  |
|  | Zwijadło wyposażone w dwa niezależne rodzaje napędu tj. elektryczny oraz ręczny za pomocą korby. Dopuszcza się inny rodzaj napędu np. pneumatyczny. |  |
|  | Instalacja zraszaczowa zamontowana w podwoziu do usuwania ograniczania stref skażeń chemicznych lub do celów gaśniczych:   * instalacja taka powinna być wyposażona w min. 4 zraszacze, * dwa zraszacze powinny być umieszczone przed przednią osią, dwa zraszacze  po bokach pojazdu, * powinna być wyposażona w zawory odcinające (jeden dla zraszaczy przed przednią osią, drugi dla zraszaczy bocznych), uruchamiane z kabiny kierowcy, * powinna być tak skonstruowana, aby jej odwodnienie było możliwe po otwarciu zaworów odcinających. |  |
|  | Autopompa umożliwia podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do:   * minimum dwóch nasad tłocznych 75 zlokalizowanych z tyłu pojazdu bo bokach, * wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia, * działka wodno – pianowego zamontowanego na dachu pojazdu. |  |
|  | Autopompa umożliwia podanie wody do zbiornika samochodu. |  |
|  | Autopompa wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody:   * z głębokości 1,5 m w czasie do 30 sek. * z głębokości 7,5 m w czasie do 60 sek. |  |
|  | W przedziale autopompy znajdują się co najmniej następujące urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy:   * manowakuometr, * manometr niskiego ciśnienia, * manometr wysokiego ciśnienia, * wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu (dodatkowy wskaźnik poziomu wody umieszczony w kabinie kierowcy), * wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku (dodatkowy wskaźnik poziomu środka pianotwórczego umieszczony w kabinie kierowcy), * miernik prędkości obrotowej wału pompy, * regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu, * włącznik i wyłącznik silnika pojazdu, * licznik motogodzin pracy autopompy, * wskaźnik lub kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnika, * sterowanie automatycznym układem utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia z możliwością ręcznego sterowania regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, * sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne, * schemat układu wodno-pianowego z oznaczeniem zaworów i opisem w języku polskim, * głośnik z mikrofonem sprzężony z radiostacją przewoźną zamontowaną na samochodzie umożliwiający odbieranie i podawanie komunikatów słownych. |  |
|  | Zbiornik wody wyposażony w nasadę 75 z odcinającym zaworem do napełniania  z hydrantu. Instalacja napełniania posiada konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika. |  |
|  | Autopompa wyposażona w ręczny dozownik środka pianotwórczego zapewniający uzyskiwanie stężeń 3% i 6% (tolerancja ± 0,5%) w całym zakresie wydajności pompy. |  |
|  | Wszystkie elementy układu wodno - pianowego odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. |  |
|  | Konstrukcja układu wodno – pianowego umożliwia jego całkowite odwodnienie przy użyciu dwóch zaworów. |  |
|  | Na wlocie ssawnym autopompy, oraz na wlotach do napełniania zbiornika z hydrantu, zamontowane elementy zabezpieczające przed przedostaniem się do pompy zanieczyszczeń stałych zarówno przy ssaniu ze zbiornika zewnętrznego jak i dla zbiornika własnego pojazdu, gwarantujący bezpieczną eksploatację pompy. |  |
|  | Maszt oświetleniowy:   * Wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy zasilany z instalacji elektrycznej podwozia, zabudowany na stałe w samochodzie z min. dwoma reflektorami o mocy min 210 W każdy i łącznym strumieniu świetlnym min. 30 000 lm. Wysokość min. 4,5 m od podłoża, na którym stoi pojazd do opraw czołowych reflektorów ustawionych poziomo, z możliwością sterowania reflektorami w pionie i w poziomie bezprzewodowo z poziomu gruntu. * Stopień ochrony masztu i reflektorów min. IP 65. Złożenie masztu do pozycji transportowej przy użyciu jednego przycisku. Umiejscowienie masztu nie powinno kolidować z działkiem wodno-pianowym, skrzynią sprzętową oraz drabiną. |  |
| **III.** | **Wyposażenie:** |  |
| 3.1 | Wykonanie napisów na drzwiach kabiny kierowcy i dowódcy– OSP + nazwa, logo gminy, korytarz życia oraz oznakowanie numerami operacyjnymi zgodnie z obowiązującymi wymogami KG PSP (numer operacyjny zostanie przekazany po podpisaniu umowy z wykonawcą). |  |
| 3.2 | Klin pod koła 1 szt., zestaw narzędzi naprawczych podwozia pojazdu, klucz do kół, podnośnik hydrauliczny, trójkąt ostrzegawczy, apteczka podręczna, gaśnica proszkowa, kamizelka ostrzegawcza. |  |
| 3.3 | Pojazd wyposażony w wyciągarkę o napędzie elektrycznym i sile uciągu min 60 kN  z liną o długości co najmniej 25 m wraz z zbloczem. Sterowanie pracą wyciągarki przewodowo z pulpitu przenośnego. Ponadto wyciągarka powinna posiadać niezależne zabezpieczenie zasilania elektrycznego, zabezpieczające instalację elektryczną pojazdu przed uszkodzeniem w momencie przeciążenia wyciągarki. Wyciągarka z obudową kompozytową. |  |
| **IV.** | **Warunki gwarancji i serwisu** |  |
| 4.1 | Gwarancja min. 24 miesiące. |  |
| 4.2 | Komplet dokumentacji, instrukcji itp. Na sprzęt i wyposażenie dostarczone wraz z pojazdem  w języku polskim. |  |
| 4.3 | Komplet dokumentacji niezbędnej do rejestracji pojazdu w tym   * karta pojazdu * wyciąg ze świadectwa homologacji * badania techniczne |  |
| 4.4 | Czas reakcji serwisu max. 72 godziny. |  |
|  | Szczegóły dotyczące rozmieszczenia i typów poszczególnych elementów wyposażenia i mocowania do uzgodnienia na etapie realizacji zamówienia  z zamawiającym. Sprzęt do zamocowania dostarczy zamawiający. | |

**Prawą stronę tabeli, należy wypełnić stosując słowa „spełnia” lub „nie spełnia”, zaś w przypadku wyższych wartości niż minimalne-wykazane   
w tabeli należy wpisać oferowane wartości techniczno-użytkowe.**

…………………………………………….

(podpis)

**Uwaga:**

* *\*Dokument należy podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub elektronicznym podpisem osobistym.*
* *Nanoszenie jakichkolwiek zmian w treści dokumentu po opatrzeniu ww. podpisem może skutkować naruszeniem integralności podpisu,   
  a w konsekwencji skutkować odrzuceniem oferty.*