

Nr sprawy **ZAT/2018**

Załącznik nr.2

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakres obowiązków w zakresie ogłoszonych stanowisk pracy :

1. Technik Elektronik

- planowane 1 stanowisko w trakcie realizacji projektu

Zakres obowiązków Zleceniobiorcy będzie dotyczył:

1. Realizacja umowy obejmuje **40 roboczogodzin** w miesiącu rozliczeniowym.
2. W ramach realizacji umowy należy zrealizować następujące funkcjonalności na bazie radia szerokopasmowego USRP-2954 i USRP2901:
 - Modulacje/ Demulacje AM i FM , QPSK, PSK, BPSK, QAM (parametryzacja przez wpis lub przewijanie) (dane dla modulacji cyfrowych - PRBS do ustalenia w trybie roboczym, dla modulacji analogowych sygnał z karty dźwiękowej (wej. line in), generator programowy sygnał sinus, prostokąt, trójkąt- amplituda, czas powtarzania, trwania, impuls prostokątny,
 - elementy realizowane na bazie GNU Radio,
 - Interfejs graficzny odniesienie WINRADIO G39DDC wersja demo
<http://www.winradio.com/home/download-g39ddc.htm> , szczegóły do ustalenia w trybie roboczym
 - dodatkowo Widok analizy RF samego basebandu wybór RF / Oscyloskop time domain / EVM + parametry w trybie roboczym do ustalenia
 - Możliwość wyświetlania wszystkich kanałów RX na jednym monitorze lub dwóch.
 - Możliwość kalibracji toru radiowego poprzez plik np. 100 lub więcej pkt. pomiarowych plik csv lub txt
 - Pomiar mocy w kanale (np. -3dB) poprzez markery lub programowy, dowolna ilość markerów dane z markerów na liście przewijanej z boku ekranu lub przy markerze.
 - Funkcje ogólne jak wybór demodulatora / tłumika na wejściu / lub automatycznego przełączenia tłumika w parametrach ogólnych możliwość do ustawienia do ustawienia.
 - Zapis widma, EVM do pliku CSV i jego odczyt. bmp, jpg itp.
 - wstępny termin do **...termin** uruchomienie modulacji i demulacji analogowych AM FM i jednej cyfrowej np. QPSK tak aby była baza do naniesienia zmian w interfejsie użytkownika w trybie roboczym do ustalenia.
 - Termin **.....** – uszczegółowienie parametrów interfejsu jak wyżej z włączeniem kolejnych modulacji i demulacji cyfrowych
 - Realizacja funkcjonalności dla modulacji cyfrowych DPD (Digital predistortion QPSK, BPSK,PSK) , - **.....termin**
 - Możliwość podglądu widma w wyniku realizacji DPD.
 - funkcja zapamiętywania max hold do analizy poprawy jakości DPD również w oknie EVM.

Zakład Doskonalenia Zawodowego ul. Wybickiego 3a, 31-261 Kraków
NIP 677-005-18-58, REGON: 000512384 KRS: 0000137449

- możliwość wyświetlania wartości max peak w jednym oknie dla aktywnych kanałów RX i zapisywania w formacie danych csv, txt, z interwałem czasowym, możliwość uśredniania (z ilości próbek , czasowego),
- źródła w języku C++ . lub innym realizowanym projekcie, wymagane opisy kodu funkcjonalności w oprogramowaniu w czasie i po zakończeniu projektu.