



Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



ZAPYTANIE OFERTOWE (RFP) NA WYKONANIE DOCELOWEJ IMPLEMENTACJI FIRMWARE SYSTEMU BEZPRZEWODOWEGO MONITORINGU homeEEG

„QNeuro – zintegrowany e-system wspierający diagnostykę i prowadzenie chorych na padaczkę” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój lata 2014-2020, realizowany w ramach poddziałania 1.1.2 PO IR Prace B+R związane z wytworzeniem instalacji pilotażowej/demonstracyjnej w konkursie 2/1.1.2/2015 PO IR.

RFP-7.0-2018_Implementacja Firmware_v1.0

SIEDZIBA

ENQuant Sp. z o.o.

ul. Marii Skłodowskiej-Curie 41; 87-100 Toruń

www.enquant.pl

enquant
NEW HORIZON OF IMAGINATION



TYP DOKUMENTU

Zapytanie ofertowe

NAZWA PROJEKTU

Projekt pt.: „QNeuro – zintegrowany e-system wspierający diagnostykę i prowadzenie chorych na padaczkę” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój lata 2014-2020. Projekt jest realizowany w ramach poddziałania 1.1.2 PO IR Prace B+R związane z wytworzeniem instalacji pilotażowej/demonstracyjnej w konkursie 2/1.1.2/2015 PO IR.

NUMER ZAMÓWIENIA

RFP-7.0-2018_Implementacja Firmware_v1.0

OSOBA KONTAKTOWA

Karolina Słowikowska, mail: karolina.slowikowska@enquant.pl mobile +48 782 992 683

DATA UTWORZENIA

21.11.2018 r.

DATA WAŻNOŚCI

3.12.2018 r.

ZAMAWIAJĄCY

ENQuant Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 41; 87-100 Toruń, KRS 0000325333, Regon 340549671, NIP 9562248388

OSOBA UPOWAŻNIONA

Jacek Mazurek – Prezes Zarządu



Spis treści

1. Podstawowe informacje o projekcie QNeuro.....	4
1.1. Architektura systemu QNeuro.....	5
2. Opis przedmiotu zapytania ofertowego.....	6
2.1. Szczegółowa specyfikacja elementów zamówienia.....	6
2.2. Kod CPV.....	11
3. Warunki udziału w postępowaniu ofertowym	12
3.1. Forma odpowiedzi na niniejsze zamówienie.....	12
3.2. Kryteria dopuszczające udział w postępowaniu ofertowym.....	13
3.3. Wykluczenia.....	14
4. Kryteria oceny i opis sposobu przyznawania punktacji.....	16
4.1. Negocjacje	17
5. Przebieg postępowania ofertowego.....	18
6. Sposób i termin składania ofert.....	19
7. Dodatkowe informacje.....	20
7.1. Warunki zmiany umowy.....	20
8. Spis załączników/oświadczeń wymaganych od Oferenta.....	22



1. Podstawowe informacje o projekcie QNeuro

System QNeuro zakłada stworzenie rozwiązania informatycznego mającego gromadzić i analizować dane medyczne w celach diagnostyki i monitorowania stanu zdrowia chorych na padaczkę. Dane medyczne zostaną włączone do zintegrowanej bazy danych, zawierającej ponadto na bieżąco aktualizowaną historię choroby pacjentów, bazę lekarzy oraz moduły umożliwiające kontakt z lekarzem na odległość. Dzięki takiemu rozwiązaniu pacjent będzie mógł bez długiego oczekiwania na wizytę wybrać jednego spośród wszystkich zarejestrowanych w systemie lekarzy specjalistów skorzystać z jego pomocy zdalnie (wybór na podstawie zdefiniowanych w systemie danych: wiedza, dorobek, umiejętności danego lekarza). Lekarz natomiast zdobędzie wsparcie w procesie diagnostyki i terapii:

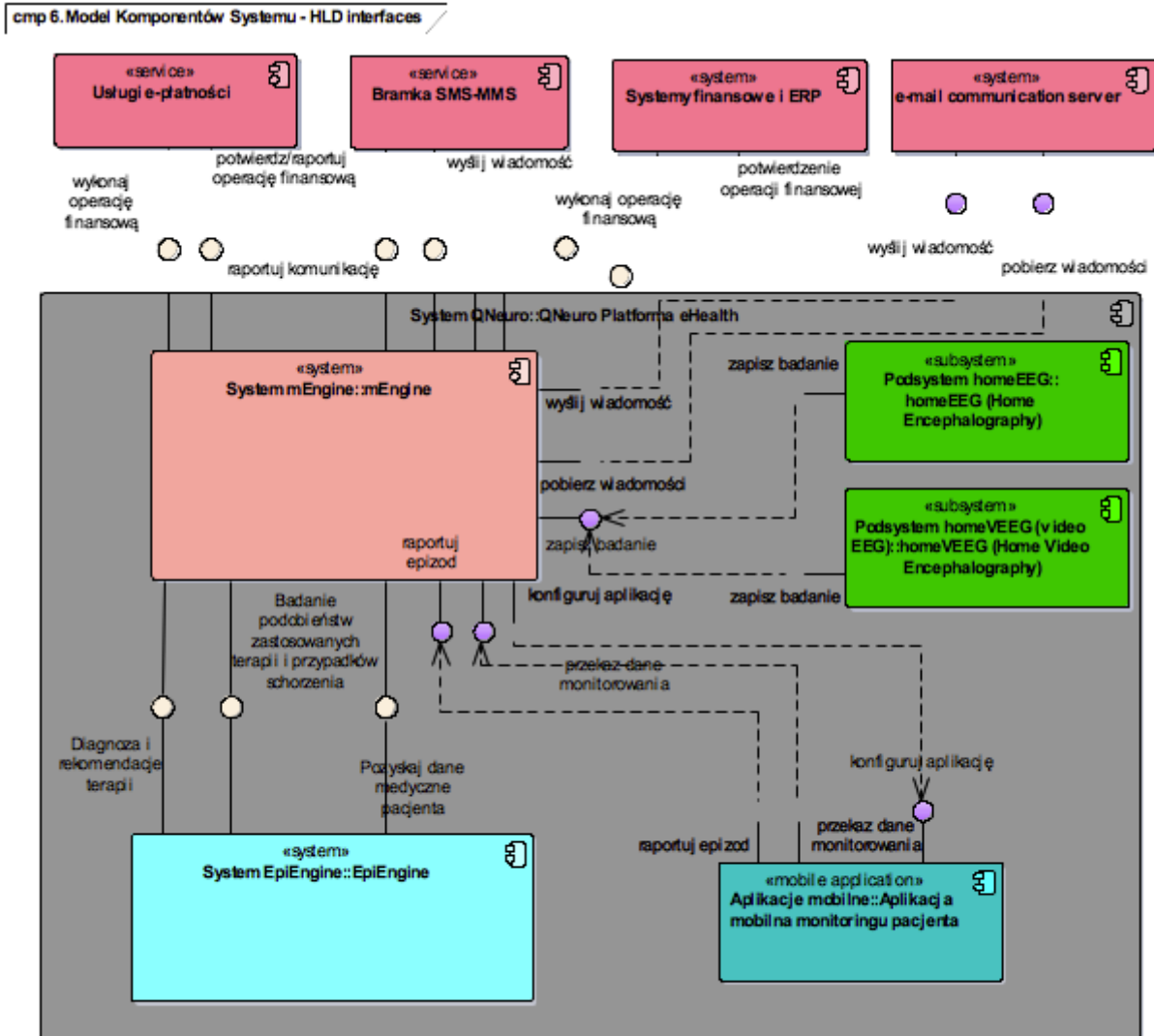
- uzyska dostęp do systemu wspierającego jego decyzje medyczne, które dodatkowo w ramach QNeuro będzie mógł konsultować z innymi zarejestrowanymi w systemie specjalistami (bez bariery czasu oraz lokalizacji),
- uzyska dostęp do systemu pozwalającego na wgląd w kompletną dokumentację medyczną pacjentów, przedstawionej w postaci dostosowanej do specyfiki leczenia pacjentów chorujących na padaczkę.

Elementami systemu QNeuro będą urządzenia homeEEG i homeVEEG, służące do pomiarów bez konieczności wizyty w placówce ochrony zdrowia (i bez wcześniejszego oczekiwania). Dane z pomiarów będą przesyłane zdalnie do systemu. Urządzenia te wpłyną na usprawnienie procesu diagnostyki i terapii oraz zmniejszą koszt opieki (eliminacja kosztów wykorzystania drogich pracowni EEG, kosztów przejazdów do placówek ochrony zdrowia, etc.).

Elementy składające się na moduł mEngine są niezbędne ze względu na konieczność zapewnienia pełnej funkcjonalności systemu QNeuro, takie jak ułatwienie kontaktu z lekarzem, stałe monitorowanie stanu zdrowia pacjentów objętych opieką, prowadzenie kompletnej dokumentacji medycznej pacjentów, zapewnienie bezpieczeństwa przechowywanych i przetwarzanych danych, a także udostępnienie API dla systemów zewnętrznych. Bez tych elementów system QNeuro będzie niepełny i nie będzie możliwe przeprowadzenie pełnego procesu diagnostyki, doboru terapii i nadzoru nad jej przebiegiem wobec pacjentów, nad którymi sprawowana jest opieka.



1.1. Architektura systemu QNeuro



Rys. 1 Komponenty składowe QNeuro wraz z elementami (systemami) zewnętrznymi przewidywanymi do integracji i wsparcia działania podsystemów funkcjonalnych mEngine.

2. Opis przedmiotu zapytania ofertowego

Przedmiotem niniejszego zapytania ofertowego jest wykonanie docelowej implementacji firmware systemu bezprzewodowego monitoringu homeEEG.

2.1. Szczegółowa specyfikacja elementów zamówienia

Wśród zadań do wykonania są:

- firmware do mikrokontrolera/mikrokontrolerów w module homeEEG
- weryfikacja modułów i walidacja oprogramowania
- interfejs przekazujący sygnał do urządzenia rejestrującego
- system testowania jakości sygnału EEG (oporność styku skóra głowy – elektroda) z automatycznym systemem wspomaganie informującego o odpowiedniej instalacji czepka
- system akwizycji i zapisania danych z automatycznym wygenerowaniem pliku badania EEG w wersji programowej oraz kompatybilnej z systemami międzynarodowymi (np. EDF lub ASCII)
- moduł automatycznego przesyłania badania do bazy diagnostycznej systemu Qneuro
- dokumentacja potrzebna do badań bezpieczeństwa

2.1.1. Specyfikacja oprogramowania firmware systemu bezprzewodowego monitoringu homeEEG

Część 1: Firmware homeEEG.

Oprogramowanie wbudowane (firmware) rejestratora homeEEG musi umożliwiać obsługę procesora (STM32L496RGT6), obsługę wszystkich sensorów pomiarowych (ADS1299) oraz elementów peryferyjnych, takich jak interfejsy komunikacyjne czy karta pamięci z systemem plików FAT.

Firmware musi umożliwiać rejestrację przez urządzenie sygnału EEG za pomocą 4 przetworników ADC. Zarejestrowany sygnał musi zostać zapisany na karcie pamięci, w formacie binarnym wraz z sygnałami pochodzącymi z akcelerometru oraz polami statusu (m.in. impedancja elektrod pomiarowych).

Firmware musi obsługiwać również protokół komunikacyjny, który będzie wykorzystywany przez urządzenie do komunikacji z aplikacją mobilną. Protokół komunikacyjny będzie wykorzystywany do podłączenia urządzenia poprzez Bluetooth, WiFi oraz interfejs szeregowy. Moduły WiFi i Bluetooth są wbudowane w homeEEG.

Firmware musi umożliwiać sterowanie urządzeniem poprzez przyciski użytkownika oraz poprzez protokół komunikacyjny. Wszystkie rejestrowane sygnały muszą być zapisywane synchronicznie.

Firmware homeEEG musi posiadać wbudowany Bootloader, który musi pozwalać na aktualizację oprogramowania urządzenia. Oprogramowanie będzie aktualizowane z aplikacji mobilnej i przesyłane przez odpowiednie pola i komendy protokołu komunikacyjnego (w trybie TFTP). Dostawca firmware'u musi posiadać listę numerów seryjnych urządzeń, do których firmware będzie dostarczany. Aktualizacje oprogramowania muszą być sparowane z numerami seryjnymi urządzeń.

HomeEEG musi umożliwiać ponadto generowanie sygnału synchronizacji dla systemu homeVEEG oraz wymianę danych z homeVEEG poprzez sieć WiFi. Urządzenie musi na bieżąco kontrolować stan impedancji elektrod i w przypadku utraty kontaktu wysyłać informację użytkownikowi.

Wszystkie dane oprócz rejestracji na karcie pamięci muszą być również przesyłane do aplikacji mobilnej. Zakłada się możliwość transmisji danych w czasie rzeczywistym oraz transmisję off-line.



Część 2: Oprogramowanie homeVEEG

Oprogramowanie homeVEEG to aplikacja pracująca w systemie Linux. Aplikacja z całym systemem musi działać automatycznie (komputer z systemem nie posiada klawiatury, myszy ani monitora). Aplikacja musi umożliwiać rejestrację obrazu z dwóch kamer podłączonych do komputera oraz rejestrację sygnałów pochodzących z urządzenia homeVEEG. Sygnały te będą przesyłane poprzez sieć WiFi / Bluetooth lub interfejs szeregowy. Po włączeniu homeVEEG musi udostępnić sieć WiFi do której zostanie dołączony rejestrator homeEEG. Konfiguracja sieci po stronie rejestratora będzie realizowana przez Bluetooth. Sygnały z homeEEG oraz obraz video muszą być rejestrowane w komputerze, a następnie być dostępne do przesłania na serwer Zamawiającego. Aplikacja musi umożliwiać przesłanie klatek video z każdej z kamer do aplikacji mobilnej. Po przeprowadzeniu badania, przesłaniu danych na serwer aplikacja musi wyłączyć stanowisko homeVEEG. Aplikacja homeVEEG pełni funkcję pośrednika w sterowaniu homeEEG dla aplikacji mobilnej. Urządzenie mobilne łączy się do sieci utworzonej na stanowisku homeVEEG i steruje jednocześnie rejestratorem i homeVEEG. Dane na serwer mogą być wysłane bezpośrednio z homeVEEG lub przesłane do urządzenia mobilnego i stamtąd na serwer Zamawiającego.

2.1.1.1. Użytkownik aplikacji:

Użytkownikiem systemu homeEEG jest osoba, która we własnym zakresie będzie wykonywała sobie badanie EEG lub opiekun badanego. Zwykle jest to użytkownik o profilu nietechnicznym, wobec czego firmware musi kontrolować proces badania i raportować o wszystkich ewentualnych błędach.

2.1.1.2. Łączenie aplikacji z rejestratorem i przeprowadzenie badania – procedura wymagana do obsługi przez firmware:

- a) Rejestrator jest wykrywalny przez Bluetooth.
- b) Aplikacja łączy się z rejestratorem poprzez Bluetooth i PIN.
- c) Aplikacja weryfikuje numer seryjny rejestratora, status, wersję oprogramowania. W tym celu weryfikuje te dane z bazą na serwerze. Ponadto aplikacja dostaje informacje o sieci WiFi rejestratora.
- d) Aplikacja łączy się do rejestratora poprzez WiFi (równoległe do łączności Bluetooth). Poprzez sieć WiFi wymienia pliki. Nadajnik WiFi rejestratora jest wstrzymywany na czas rejestracji EEG.
- e) Aplikacja konfiguruje rejestrator, sprawdza poprawność podłączenia elektrod i informuje o statusie użytkownika. Jeśli instalacja elektrod jest poprawna możliwe jest rozpoczęcie badania.
- f) Rozpoczęcie badania uruchamiane jest przyciskiem na urządzeniu lub poprzez aplikację. Po jego przeprowadzeniu (w zadanym przez aplikację czasie) jest ono kończone w analogiczny sposób.
- g) Po zakończeniu rejestracji pliki z danymi (eeg, akcelerometr, log) przesyłane są do aplikacji.
- h) Aplikacja wysyła zarejestrowane pliki na serwer.

2.1.1.3. Pozostałe wymagania i cechy aplikacji

- a) Aplikacja umożliwia przypisanie jej i urządzenia do użytkownika systemu QNeuro.
- b) Urządzenie homeEEG / homeVEEG ma unikalny identyfikator, który może być przypisany tylko jednemu użytkownikowi systemu Qneuro.
- c) Urządzenie homeEEG / homeVEEG potrafi zalogować się do systemu QNeuro automatycznie poprzez dane wprowadzone przez użytkownika oraz wydrukowane na etykietach urządzeń.



2.1.1.4. Obsługa komunikatów

Aplikacja homeEEG / homeVEEG przekazuje do systemu QNeuro ustalone komunikaty kontrolne:

- a) Brak miejsca na nowe badania diagnostyczne
- b) Błąd w czasie przesyłania danych
- c) Błąd w konfiguracji urządzenia
- d) System homeEEG / homeVEEG potrafi rozpoznać i zareagować na ustalone komunikaty z systemu QNeuro
- e) Wyczerpanie przez użytkownika przydzielonej przestrzeni na pliki multimedialne (w systemie QNeuro)
- f) Utrata praw do korzystania z systemu QNeuro przez pacjenta / placówkę medyczną
- g) Przechowywanie i transfer plików z zapisem badań diagnostycznych
- h) Urządzenie homeEEG / homeVEEG przechowuje informacje o plikach, wysłanych na serwer QNeuro
- i) Urządzenie homeEEG / homeVEEG potrafi wznowić przerwany proces wysyłki danych medycznych, ponowić wysyłkę jeżeli nie jest możliwe wznowienie transferu
- j) Urządzenie homeEEG / homeVEEG pozwala na przechowanie określonej ilości (zależnej od konfiguracji sprzętowej) zapisów badań
- k) system homeEEG / homeVEEG ostrzega o kończącym się miejscu na zapisy badań diagnostycznych
- l) system homeEEG / homeVEEG w przypadku wyczerpania miejsca na składowanie zapisów usuwa zapisy najstarsze, które zostały już wysłane do systemu QNeuro
- m) Minimalny zakres danych do przesyłanych z systemu homeEEG
- n) data i czas zapisu
- o) identyfikator urządzenia
- p) dane zapis pozwalające na przetworzenie sygnałów zebranych na urządzeniu (dane cząstkowe pomiarów)
- q) każdy pomiar powinien być sygnowany czasem
- r) dane cząstkowe próbek powinny być możliwe do nałożenia na dane zapis obrazu z kamer urządzenia homeVEEG
- s) Urządzenie wykorzystywane w placówce służby zdrowia

2.1.1.5. Przykładowe komendy i format plików rejestratora homeEEG

Format pliku danych homeEEG

Podstawowym formatem zapisu danych będzie zapis binarny do pliku. Każdy plik binarny będzie posiadał swój opis w dodatkowym pliku xml. Plik ten będzie zawierał dodatkowe dane: nazwę/ID urządzenia, liczbę kanałów (12 lub 200), częstotliwość próbkowania oraz datę badania.

Na etapie budowy prototypu dodatkowo plik z danymi zapisywany będzie w formacie csv/txt na karcie SD urządzenia. Nazwa pliku zawierać będzie nazwę/ID urządzenia, częstotliwość próbkowania oraz datę badania. Dane zawarte w pliku będą opisane w kolumnach tak, by móc taki plik zaimportować do arkusza



kalkulacyjnego. Tytuły kolumn pozwolą także określić czy rejestracja sygnału EEG dotyczyła 12 czy 20 kanałów.

t	e1	...	e20	o1-o3	o4-o6	o7-o9
uint32, ms	int32, raw	int32, raw	int32, raw	uint16, m/s ²	uint16, Radians	uint16, μT
Znacznik czasu.	Dane z elektrod. Jeśli elektrod jest 12, to pozostałe 8 jest pomijane.			Dane z czujnika orientacji (9 osi).		

Typ danych dla kanałów przetworników (e1 - e20) - zapis binarny w kodzie int32. W celu przeskalowania wartości binarnych na wartość sygnału wejściowego wyrażonego w mV w pliku .xml zawierającym opis badania zostaną dołączone dodatkowe dane przetwornika: Vref, GAINx - wzmacnienie dla kanału x.

Dane z czujnika ruchu są o rozdzielczości 16-bitowej i po skalibrowaniu zwracane w wartościach wielkości mierzonej.

Pliki danych oraz pliki zdarzeń dla każdego badania będą umieszczane w niezależnym folderze. Nazwa folderu to data i godzina.

Format pliku zdarzeń homeEEG

Oprócz pliku danych zostanie utworzony plik z dziennika zdarzeń. W przypadku, gdy podczas badania wystąpią jakieś błędy, np.: utrata kontaktu elektrody ze skórą w dzienniku zdarzeń zostanie takie zdarzenie zapisane. Nazwa pliku będzie zawierać nazwę/ID urządzenia, datę badania oraz kod mówiący o tym, że jest to plik z błędami np "errors" czy "errorlog". Struktura pliku będzie zbliżona do pliku z zapisem badania z tym, że będzie posiadać kolumnę komentarza. Jako komentarz będzie kod błędu lub jego opis.

t	e1	...	e20	o1	...	o9	kod zdarzenia	komentarz
Znacznik czasu.	Dane z elektrod. Jeśli elektrod jest 12, to pozostałe 8 jest pomijane.			Dane z czujnika orientacji (9 osi).			Numeryczny kod błędu, zgodny ze słownikiem lub kod zdarzenia.	Komentarz lub parametry do kodu błędu

Lista kodów błędów lub zdarzeń w homeEEG:

Kod błędu/ kod zdarzenia	Komentarz
0x1000	połączenie
0x1001	rozłączenie
0x2xxx	błąd elektrody, gdzie xxx to maska bitowa wskazująca numer elektrody, np 0x2001 błąd na elektrodzie 1, 0x2003 błąd na elektrodach 1 i 2.
0x300x	status wciskania przycisków na urządzeniu podczas badania np.: START, gdzie x to maska bitowa wciśniętych przycisków
0x4000	komenda przesłana do urządzenia, treść komendy w komentarzu do zdarzenia
0x50xx	poziom baterii, gdzie xx to wysokość poziomu
0x60xx	RSSI, gdzie xx to wartość RSSI

Lista ta zostanie rozwinięta w trakcie dalszej implementacji.



Komunikacja przez REST

Zapytania z urządzenia EEG do komputera VEEG będą realizowane za pomocą zapytań HTTP/REST.

Nagłówki

```
JSON "Content-Type": "application/json"
```

Rozpoczęcie nagrania

GET /api/start/

parametry:

- rec_id - identyfikator nagrania, może nim być nazwa pliku lub inny ciąg znaków,
- timestamp - aktualny znacznik czasu na urządzeniu w chwili nadania zapytania. Znacznik ten będzie się różnił od znaczniku w nagraniu, gdyż nagranie rozpocznie się dopiero po otrzymaniu pozytywnej odpowiedzi od VEEG

Odpowiedź:

200 – OK

400 – błędny znacznik czasu

Zakończenie nagrania

GET /api/stop/

parametry

- rec_id - identyfikator nagrania zgodny z nadanym podczas rozpoczęcia rejestracji EEG,
- url_data - adres do pobrania pliku z danymi zarejestrowanymi podczas nagrania, w formacie tftp://<ip>:<port>/<nazwa_pliku>
- url_log - adres do pobrania pliku z dziennikiem zarejestrowanym podczas nagrania, w formacie tftp://<ip>:<port>/<nazwa_pliku>

Odpowiedź:

200 – OK

400 – błędny adres

Komunikacja przez RFCOMM

Przewiduje się dwie możliwości połączenia do interfejsu RFCOMM - USB lub Bluetooth:

1. W trybie pracy urządzenia homeEEG z aplikacją mobilną komunikacja odbywać się z wykorzystaniem modułu Bluetooth.
2. W trybie pracy urządzenia homeEEG ze stanowiskiem VEEG komunikacja odbywać się z wykorzystaniem portu USB.

Terminal / przyciski wysyłające dane jak z terminala. Polecenia z poniższych dwóch tabel wykazywane są przez komputer, interpretowane przez urządzenie, które na nie odpowiada wysyłając tylko żądane dane.

Komenda	Wynik
---------	-------



get id	Id urządzenia w formie tekstowej
get time	Znacznik czasu
get ip	Pobierz IP urządzenia
get status	Zwróć status urządzenia (połączenie, stan elektrod, RSSI, poziom baterii)

Wysyłanie danych do urządzenia

Komenda	Znaczenie
set time <i>timestamp</i>	Ustawia znacznik czasu
set ip <i>ip</i>	Ustawia statyczny adres IP urządzenia
set ssid <i>ssid</i>	Ustawia SSID
set <i>params</i>	Ustawia parametry np. szyfrowania
set password <i>pass</i>	Ustawia hasło
set server <i>url</i>	Ustawia adres serwera HTTP/REST, do którego urządzenie ma zgłaszać zmiany stanów start/stop
start	Inicjuje rozpoczęcie rejestracji EEG
stop	Inicjuje zakończenie rejestracji EEG

2.2. Kod CPV

Kod CPV:

- **33120000-7 Systemy rejestrujące i urządzenia badawcze**
- 33121100-5 Elektroencefalografy
- 73120000-9 Usługi eksperymentalno-rozwojowe
- 73111000-3 Laboratoryjne usługi badawcze

3. Warunki udziału w postępowaniu ofertowym

3.1. Forma odpowiedzi na niniejsze zamówienie

Oferta wraz z załącznikami, oświadczeniami i powinna być sporządzona w formie pisemnej i powinna zawierać:

- (a) pełną nazwę Oferenta, NIP, adres lub siedzibę, numer telefonu do osoby kontaktowej;
- (b) datę sporządzenia oferty;
- (c) datę ważności oferty; Oferent składający ofertę pozostaje nią związany przez minimum 30 dni, od dnia otwarcia ofert;
- (d) Parametry podlegające kryteriom oceny, zgodnie z szablonem odpowiedzi stanowiącej **Załącznik nr 3**:
 - **wycenę** przedmiotu zapytania – prosimy o zaprezentowanie kwot netto w PLN niezbędnych do realizacji zamówienia. Brak jednostkowej wyceny obszarów zg. z wzorem określonym w Załączniku 3 stanowi podstawę do odrzucenia oferty.

Realizacja przedmiotu zamówienia nie może wymagać od Zamawiającego zakupu dodatkowych licencji. W przypadku wykorzystania zewnętrznych oprogramowań Wykonawca zobowiązany jest zapewnić Zamawiającemu nieograniczoną i bezterminową możliwość korzystania z takiego rozwiązania a także wszelkie związane z nią koszty muszą być zawarte w cenie prezentowanej Zamawiającemu;
 - **Harmonogram** projektowy - określenie czasu realizacji poszczególnych etapów prac zgodnie z Tabelą określoną w Załączniku nr 3;
 - **Gwarancja** – określenie czasu udzielonej gwarancji zgodnie z Tabelą określoną w Załączniku nr 3;
- (e) aktualny odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej;
- (f) oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych z Zamawiającym (wzór oświadczenia stanowi **Załącznik nr 1** do niniejszego zapytania ofertowego);
- (g) deklarację o przekazaniu pełnej dokumentacji technicznej, kodów źródłowych oraz praw własności (wzór oświadczenia stanowi **Załącznik nr 2** do niniejszego zapytania ofertowego);
- (h) Pozostałe oświadczenia podlegające kryteriom dopuszczającym (**ppkt 3.2**)
 - (i) Opis propozycji wykonania przedmiotu zamówienia
 - (j) Wykaz kluczowych komponentów (np. zewnętrzne licencje)
 - (k) Opis głównych czynników ryzyka związanych z realizacją zamówienia

Oferta musi być podpisana przez osobę, lub osoby uprawnione do występowania w obrocie prawnym w imieniu Oferenta, przy czym podpis musi być czytelny lub opisany pieczęciami imiennymi. W przypadku osób nie widniejących w dokumentach rejestrowych przedsiębiorstwa należy dołączyć stosowne pełnomocnictwo, upoważniające do wykonywania czynności związanych z niniejszym



postępowaniem ofertowym.

Niniejsze postępowanie prowadzone jest w języku polskim. Zamawiający nie wyraża zgody na składanie ofert, oświadczeń i innych dokumentów, jeśli nie towarzyszy im tłumaczenie na język polski dokonane przez tłumacza przysięgłego. Wszelka korespondencja dodatkowa m.in. pytania dotyczące przedmiotu zapytania powinna być prowadzona w języku polskim. Wszelkie tłumaczenia leżą po stronie Oferenta.

Oferent może złożyć tylko jedną ofertę.

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych oraz wariantowych.

3.2. Kryteria dopuszczające udział w postępowaniu ofertowym

3.2.1. Do udziału w postępowaniu ofertowym dopuszczeni zostaną Oferenci posiadający uprawnienia do występowania w obrocie prawnym zgodnie z wymogami ustawowymi. Za spełnienie tego warunku uznaje się złożenie informacji odnośnie uprawnień do występowania w obrocie prawnym tj. aktualnego odpisu KRS albo aktualnego wyciągu z CEIDG.

3.2.2. Zamawiający ma prawo wglądu do dokumentów potwierdzających prawdziwość danych zawartych w ofercie, a Oferent ma obowiązek takie dokumenty niezwłocznie przedstawić do wglądu na wezwanie Zamawiającego.

3.2.3. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Oferenci, którzy nie są w stanie likwidacji ani nie ogłoszono upadłości.

3.2.4. Do udziału w postępowaniu ofertowym dopuszczeni zostaną Oferenci, którzy:

- nie pozostają z Zamawiającym w powiązaniu osobowym i kapitałowym. Za spełnienie warunku uznaje się dostarczenie wraz z ofertą podpisanego oświadczenia - Wzór oświadczenia stanowi **Załącznik nr 1** do niniejszego zapytania ofertowego;

- zobowiązują się do przekazania kodów źródłowych oraz majątkowych praw własności (bez żadnych ograniczeń). Za spełnienie warunku uznaje się dostarczenie wraz z ofertą podpisanej deklaracji - Wzór deklaracji stanowi **Załącznik nr 2** do niniejszego zapytania ofertowego;

3.2.5. Oferent w ramach składanej oferty zobowiązany jest do udokumentowania poniższych wymagań:

3.2.5.1. Profil przedsiębiorcy

Dostawca kompleksowych, dedykowanych rozwiązań IT, jednostka naukowa, uczelnia wyższa o profilu informatycznym lub technicznym lub instytut badawczy o profilu technicznym (oświadczenie oferenta w zakresie posiadanego profilu działalności).

Oferent powinien nieprzerwanie prowadzić działalność zg. z ww. profilem od co najmniej 5 lat (udokumentowanie w postaci aktualnego odpisu KRS lub z CEIDG).

3.2.5.2. Doświadczenie w realizacji projektów badawczo-rozwojowych:

Oświadczenie zawierające opis, zakres wykonywanych przez Dostawcę prac i termin realizacji projektu –



minimum 1 projekt.

3.2.5.3. Doświadczenie w prowadzeniu projektów IT w ciągu ostatnich 5 lat:

Oświadczenie Oferenta zawierające listę zrealizowanych projektów, zakres wykonywanych przez Dostawcę prac i termin ich realizacji:

- Nie mniej niż 2 projekty
- w tym minimum 1 projekt o wartości nie mniejszej niż 400.000,00 zł netto

3.2.5.4. Odpowiednia sytuacja ekonomiczna i finansowa

Zamawiający uzna, że Oferent znajduje się w sytuacji ekonomicznej lub finansowej zapewniającej należyte wykonanie zamówienia, jeżeli wykaże, że posiada opłaconą polisę ubezpieczeniową odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia.

Ponadto Oferent powinien wraz z ofertą dostarczyć kserokopię zatwierdzonego sprawozdania finansowego za rok 2017 oraz deklarację F01 za rok 2018.

Ocena spełnienie powyższych Kryteriów dopuszczających zostanie dokonana na podstawie oświadczeń i dokumentów złożonych przez Oferenta, na zasadzie: SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA.

3.3. Wykluczenia

3.3.1. Z udziału w postępowaniu ofertowym wykluczone są podmioty, które są powiązane z Zamawiającym osobowo i kapitałowo. Przez powiązania osobowe i kapitałowe rozumie się wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związanych z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru Dostawcy (Oferenta), a Dostawcą (Oferentem), polegające w szczególności na:

- Uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej;
- posiadaniu udziałów lub co najmniej 10% akcji;
- pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika;
- zostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienie, opieki lub kurateli;
- pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.



3.3.2. Z udziału w niniejszym postępowaniu ofertowym będą wykluczeni Oferenci, w odniesieniu do których wszczęto postępowanie upadłościowe lub którzy są w stanie likwidacji.

3.3.3. Zamawiający wykluczy Oferenta z postępowania w przypadku niespełnienia warunków udziału w postępowaniu ofertowym oraz niespełnienia wszystkich wymagań Zamawiającego dotyczących obszaru będącego przedmiotem niniejszego zapytania ofertowego. Ofertę Oferenta wykluczonego uznaje się za odrzuconą.



4. Kryteria oceny i opis sposobu przyznawania punktacji

Kryteriami oceny ofert są:

1. **Cena – 60 pkt.** Łączna cena netto w PLN za realizację wszystkich elementów zamówienia.
2. **Czas realizacji prac – 20 pkt.** Harmonogram należy określić w pełnych tygodniach.
3. **Gwarancja – 20 pkt.** W ofercie należy przedstawić łączny czas gwarancji na dostarczony przedmiot zamówienia

Waga przyznawanych przez Zamawiającego punktów

Lp	Nazwa kryterium	Sposób przyznawania punktacji	Waga
1	Cena [C]	$C=C_n/C_o \times 60$ pkt	60 pkt
2	Czas realizacji prac [CR]	$CR=CR_n/CR_o \times 20$ pkt	20 pkt
3	Gwarancja [G]	$G=G_o/G_n \times 20$ pkt	20 pkt

Maksymalna liczba punktów, którą może uzyskać oferta wynosi 100 pkt.

Liczba punktów za poszczególne kryteria zostanie zsumowana i będzie stanowić końcową ocenę oferty, liczoną zgodnie z poniższym wzorem:

$$K \text{ (ocena końcowa)} = C+CR+G$$

C – wskaźnik ceny. Oferent zobowiązany jest do podania ceny w PLN NETTO za wykonanie prac określonych w niniejszym zapytaniu ofertowym, zgodnie z Tabelą określoną w Załączniku nr 3.

C_n - najniższa łączna cena netto

C_o – łączna cena netto Oferenta

CR – wskaźnik realizacji prac. Suma tygodni określonych w harmonogramie projektowym, zgodnie z Tabelą określoną w Załączniku nr 3.

CR_n – najkrótszy czas realizacji prac

CR_o - czas realizacji prac Oferenta

G – wskaźnik gwarancji. Łączny czas gwarancji na dostarczony przedmiot zamówienia. Gwarancja musi być określona w pełnych miesiącach, liczona od pierwszego pełnego miesiąca po zakończeniu prac (data podpisania końcowego protokołu odbioru).

G_n – najdłuższy czas gwarancji

G_o – czas gwarancji określony przez Oferenta

Oferent, którego oferta zwyciężyła w postępowaniu ofertowym, zobowiązany jest do zawarcia umowy z Zamawiającym w okresie ważności oferty.

W przypadku uchylania się Oferenta od powyższego zobowiązania, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych nadesłanych ofert.



4.1. Negocjacje

Zamawiający zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia negocjacji z 3 (trzema) Oferentami, których oferty otrzymały największą liczbę punktów. Negocjacje odbędą się w odniesieniu do zaproponowanej ceny.

Jeżeli po przeprowadzonych negocjacjach ostateczne ceny ulegną zmianie, Zamawiający przeprowadzi rekalkulację liczby uzyskanych punktów i na tej podstawie podejmie ostateczną decyzję w przedmiocie wyboru najlepszej oferty.

Ponadto w przypadku uzyskania takiej samej liczby punktów przez dwóch Oferentów, Zamawiający przewiduje możliwość przeprowadzenia negocjacji i w tym celu wyznaczy dodatkowy termin, w którym Oferenci złożą aktualizację swoich ofert proponując nowe warunki realizacji zamówienia objęte kryteriami oceny. Aktualizacja oferty nie może zawierać wartości mniej korzystnych dla Zamawiającego w porównaniu do pierwotnej oferty.

5. Przebieg postępowania ofertowego

5.1.1. Informacja o wyniku postępowania ofertowego zostanie umieszczona przez Zamawiającego na stronie internetowej <https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl> w terminie maksymalnie do 10 dni od jego zakończenia. Informacja o wyborze oferty, propozycję umowy na wykonanie przedmiotu zapytania ofertowego zostaną przekazane wygranemu Oferentowi, który uzyska najwyższą ilość punktów.

5.1.2. Każda z ofert zostanie sprawdzona, czy spełnia wymogi, o których mowa w niniejszym zapytaniu ofertowym. Oferenci, którzy zostaną uznani za zdolnych do otrzymania zamówienia oceniana zostanie według kryteriów oceny ofert, których opis zawarty jest w **pkt. 4 powyżej**.

5.1.3. Niniejsze zapytanie ofertowe może zostać wydłużone, odwołane, zakończone bez dokonania wyboru Oferenta przed upływem terminu składania ofert, a także unieważnione zwłaszcza w przypadku, gdy najlepsza oferta znacznie przekracza budżet przedmiotu zamówienia wynikający z podpisanej umowy o dofinansowanie Projektu. W przypadku unieważnienia postępowania ofertowego, Oferenci, którzy złożyli ofertę, zostaną o powyższym bezzwłocznie poinformowani na piśmie.

5.1.4. Z tytułu nie przyjęcia oferty nie przysługują Oferentowi żadne roszczenia wobec Zamawiającego. Zamawiający nie ponosi żadnej odpowiedzialności ani jakichkolwiek kosztów związanych z przygotowaniem odpowiedzi przez Oferenta, a w szczególności związanych z przystąpieniem do odpowiedzi na zapytanie, przygotowaniem i złożeniem odpowiedzi, przygotowaniem do zwrócenia umowy.

5.1.5. Zamawiający nie przewiduje dla uczestników postępowania ofertowego środków odwoławczych od rozstrzygnięcia Zamawiającego podejmowanych w ramach postępowania o udzielenie zamówienia.

5.1.6. Każdy Oferent w dowolnym czasie przed upływem terminu składania ofert może wycofać swoją ofertę lub zmienić jej treść. Zmiana jak i wycofanie oferty wymaga zachowania formy pisemnej, z zachowaniem formy właściwej dla składania oferty.



6. Sposób i termin składania ofert

Termin składania ofert upływa w dniu: 3 grudnia 2018 r.

Oferty należy przesyłać:

- **poczta elektronicznej** na adres: karolina.slowikowska@enquant.pl (w tytule maila prosimy umieścić informację: Odpowiedź ofertowa na wykonanie docelowej implementacji firmware systemu bezprzewodowego monitoringu homeEEG);
- **lub pocztą tradycyjną** na adres enQuant Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 41, 87-100 Toruń. Na kopercie prosimy umieścić dopisek: Odpowiedź ofertowa na wykonanie docelowej implementacji firmware systemu bezprzewodowego monitoringu homeEEG. Liczy się data i czas dostarczenia oferty na wskazany powyżej adres.
- **lub osobiście** w siedzibie spółki enQuant Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 41, 87-100 Toruń; Godziny funkcjonowania sekretariatu: poniedziałek – piątek w godz. 9.00-16.00. Oferta powinna być dostarczona w zamkniętej kopercie opisanej: Odpowiedź ofertowa na wykonanie docelowej implementacji firmware systemu bezprzewodowego monitoringu homeEEG .

W przypadku składania ofert w formie elektronicznej na wskazany powyżej adres mailowy Zamawiający wymaga przesłania skanu oferty przygotowanej zgodnie z wymaganiami opisanymi w niniejszym zapytaniu. Plik ofertowy powinien być zapisany i dostarczony w formacie PDF.

Zamawiający zastrzega sobie prawo wezwania Oferenta do przekazania papierowej wersji oryginału złożonej przy podpisywaniu umowy w celu weryfikacji jej zgodności z wysłanym skanem i jej archiwizacji w dokumentacji projektowej.

Zapytanie ofertowe zamieszczono na stronie:

- www.enquant.pl
- Baza konkurencyjności: www.bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl

Termin zadawania pytań upływa z dniem 25.11.2018 r. Pytania należy przesyłać wyłącznie w formie elektronicznej na adres mailowy: karolina.slowikowska@enquant.pl

Termin udzielania odpowiedzi do dnia 29.11.2018 r. Odpowiedzi zostaną przesłane w formie elektronicznej oraz zostaną zamieszczone na stronie internetowej oraz Bazie Konkurencyjności bez ujawniania źródła zapytania.

Wszelkie ewentualne zmiany, uzupełnienia i wyjaśnienia w toku postępowania ofertowego będą umieszczane wyłącznie w Bazie Konkurencyjności oraz na stronie internetowej. Przed terminem składania ofert Oferenci winni sprawdzić ponownie zawartość umieszczonego zapytania ofertowego w celu zapoznania się z treścią ewentualnych zmian czy wyjaśnień. Za zapoznanie się z całością udostępnionych dokumentów odpowiada Oferent.



7. Dodatkowe informacje

7.1. Warunki zmiany umowy

Określenie warunków umowy zostanie uzgodnione z wybranym Oferentem do wykonania przedmiotu niniejszego zapytania ofertowego, z zastrzeżeniem, iż poniższe parametry umowy nie podlegają negocjacom:

- termin płatności faktury VAT wynosi 21 dni od daty wystawienia faktury VAT;

Zamawiający zastrzega możliwość dokonania zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Oferenta, w poniższym zakresie:

- rozwiązanie umowy, bez regresu odszkodowawczego ze strony Oferenta, jeżeli z Zamawiającym zostanie rozwiązana umowa o dofinansowanie zawarta w ramach projektu „QNeuro – zintegrowany e-system wspierający diagnostykę i prowadzenie chorych na padaczkę” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój lata 2014-2020. Projekt jest realizowany w ramach poddziałania 1.1.2 PO IR Prace B+R związane z wytworzeniem instalacji pilotażowej/demonstracyjnej w konkursie 2/1.1.2/2015 PO IR.
- zmiany harmonogramu realizacji umowy wynikającej z postanowień umowy Zamawiającego z NCBiR, jeżeli umowa ta została zmieniona po udzieleniu zamówienia;
- zmiana istotnych postanowień umowy w stosunku do treści Oferty jest dopuszczalna w sytuacji, gdy jest ona korzystna dla Zamawiającego i nie była możliwa do przewidzenia na etapie podpisywania umowy, a ponadto jej dokonanie wskazane jest w szczególności, gdy:
 - nastąpi zmiana powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu umowy,
 - wynikną rozbieżności lub niejasności w umowie, których nie można usunąć w inny sposób, a zmiana będzie umożliwiać usunięcie rozbieżności i doprecyzowanie umowy w celu jednoznacznej interpretacji jej postanowień przez Strony,
 - zmiana umowy zawartej z NCBiR implikuje zmianę harmonogramu realizacji lub zakresu umowy z Dostawcą.

Zamawiający zastrzega:

- możliwość udzielenia Wykonawcy wyłonionemu w trybie niniejszego postępowania zamówień uzupełniających, w wysokości nieprzekraczającej 50% wartości zamówienia określonej w umowie zawartej z Dostawcą. Zamówienia te muszą jednak być zgodne z przedmiotem zamówienia podstawowego,
- Iż, wszelkie zamówienia dodatkowe realizowane będą na dodatkowe zamówienie Zamawiającego. Za usługi dodatkowe uznaje się usługi nie objęte niniejszym zapytaniem ofertowym nieprzekraczające łącznie 50% wartości realizowanego zamówienia, ściśle związane z przedmiotem umowy, a warunkujące prawidłowe jej wykonanie – wynikiłe w czasie realizacji zadania, których wykonanie stało się konieczne na skutek sytuacji, których nie można było wcześniej przewidzieć oraz gdy z przyczyn technicznych lub gospodarczych zamówienia dodatkowego nie można oddzielić od zamówienia podstawowego, a wykonanie zamówienia podstawowego jest uzależnione od wykonania zadania dodatkowego,



- możliwość dokonania zmian postanowień zawartej umowy, wynikających z niniejszej specyfikacji zapytania ofertowego pod warunkiem, że zmiany te podyktowane są okolicznościami powstałymi po zawarciu umowy, a które mogą mieć wpływ na prawidłową realizację niniejszego zamówienia. Dla dokonania zmian umowy wymagana jest forma pisemna.

8. Spis załączników/oświadczeń wymaganych od Oferenta

- Załącznik nr 1 – Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu ofertowym
- Załącznik nr 2 – Deklaracja o przekazaniu kodów źródłowych oraz praw własności
- Załącznik nr 3 – Wzór Tabeli wyceny przedmiotu zamówienia oraz harmonogramu realizacji prac



Załącznik nr 1 do RFP z dnia 21.11.2018 r. nr RFP-7.0-2018_Implementacja Firmware_v1.0

OŚWIADCZENIE O BRAKU POWIĄZAŃ KAPITAŁOWO - OSOBOWYCH

dotyczy: **odpowiedzi na RFP – wykonanie docelowej implementacji firmware systemu bezprzewodowego monitoringu homeEEG** w ramach projektu pt.: „QNeuro – zintegrowany e-system wspierający diagnostykę i prowadzenie chorych na padaczkę” jest współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój lata 2014-2020, Projekt jest realizowany w ramach poddziałania 1.1.2 PO IR Prace B+R związane z wytworzeniem instalacji pilotażowej/demonstracyjnej w konkursie 2/1.1.2/2015 PO IR.

ZAMAWIAJĄCY:

ENQuant Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 41; 87-100 Toruń, KRS 0000325333, Regon 340549671, NIP 9562248388

WYKONAWCA

Nazwa Wykonawcy	Adres	Dane firmowe
		NIP _____ REGON _____

Niniejszym oświadczam, że jako Wykonawca nie pozostaję z Enquant Sp. z o.o. w powiązaniach osobowych i kapitałowych polegających w szczególności na:

- Uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej;
- posiadaniu udziałów lub co najmniej 10% akcji;
- pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika;
- zostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli;
- pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

Podpis(y):

Lp.	Data	Nazwisko i imię osoby (osób) uprawnionej(ych)	Podpis(y) osoby(osób) uprawnionej(ych)



Załącznik nr 2 do RFP z dnia 21.11.2018 r. nr RFP-7.0-2018_Implementacja Firmware_v1.0

DEKLARACJA O PRZEKAZANIU KODÓW ŹRÓDŁOWYCH ORAZ PRAW WŁASNOŚCI

dotyczy: **odpowiedzi na RFP - wykonanie docelowej implementacji firmware systemu bezprzewodowego monitoringu homeEEG** w ramach realizacji projektu pt.: „QNeuro – zintegrowany e-system wspierający diagnostykę i prowadzenie chorych na padaczkę” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój lata 2014-2020. Projekt jest realizowany w ramach poddziałania 1.1.2 PO IR Prace B+R związane z wytworzeniem instalacji pilotażowej/demonstracyjnej w konkursie 2/1.1.2/2015 PO IR.

ZAMAWIAJĄCY:

ENQuant Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 41; 87-100 Toruń, KRS 0000325333, Regon 340549671, NIP 9562248388

WYKONAWCA

Nazwa Wykonawcy	Adres	Dane firmowe

Niniejszym oświadczam, że jako Wykonawca w ramach składanej odpowiedzi na RFP-7.0-2018_Implementacja Firmware_v1.0 z dnia **21.11.2018** r. deklaruje, iż w przypadku nawiązania współpracy z Zamawiającym i tym samym otrzymania zamówienia na wykonanie przedmiotowych prac, dostarczę pełną dokumentację techniczną, kody źródłowe oraz majątkowe prawa własności do przedmiotu zapytania.

Podpis(y):

Lp.	Data	Nazwisko i imię osoby (osób) uprawnionej(ych)	Podpis(y) osoby(osób) uprawnionej(ych)



Załącznik nr 3 do RFP z dnia 20.11.2018 r. nr **RFP-7.0-2018_Implementacja Firmware_v1.0**

Prosimy o oszacowanie ceny oraz czasu trwania prac określonych w niniejszym zapytaniu ofertowym.

Opcjonalnie - Oferent może dany etap prac rozwinąć o np. określenie kamieni milowych.

Tabela nr 1 – Harmonogram i wycena prac

Etapy prac [E]		Zakres prac	Cena NETTO PLN	Cena BRUTTO PLN
E0	Start Etapu do decyzji Oferenta, jeżeli dany zakres prac rozpoczyna się równoległe z innym etapem.	Podpisanie kontraktu	<i>nie dotyczy</i>	
E1 = E0 + n * tygodni		Rozpoczęcie prac	<i>nie dotyczy</i>	
E2 = E1 + n tygodni		Analiza wymogów		
E3 = E2 + n tygodni		Prace programistyczne		
E4 = E... + n tygodni		Testy		
E5 = E... + n tygodni		Opracowanie kompletnej dokumentacji technicznej		
E6 = E... + n tygodni		Opracowanie instrukcji użytkownika (repozytorium kodów źródłowych z historią wersji)		
TOTAL		<i>(łącznie liczba tygodni)</i>	<i>(łącznie wartość w PLN NETTO)</i>	<i>(łącznie wartość w PLN BRUTTO)</i>
Czas gwarancji			<i>(łącznie liczba miesięcy)</i>	

*n – oznacza liczbę tygodni

Zgodnie z kryteriami oceny należy podać wartości cen w PLN netto, natomiast czas wykonania prac należy przedstawić w pełnych tygodniach, czas udzielonej gwarancji należy przedstawiać w pełnych miesiącach.