Zadanie: Wprowadzenie systemu zdalnego odczytu i monitoringu zużycia wody na terenie gminy Stęszew.

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Przedmiotem zamówienia jest wprowadzenie systemu zdalnego odczytu i monitoringu zużycia wody na terenie gminy Stęszew. Na przedmiot zamówienia składają się:**
2. Dostawa wraz z montażem i wdrożeniem wodomierzy głównych z nakładkami oraz systemem do zdalnego odczytu z wykorzystaniem technologii GSM (M2M/loT) do przesyłu danych, w lokalach mieszkalnych, zakładach, studniach wodomierzowych w ilości 2949 sztuk.
3. Usługa telemetryczna GSM (M2M/loT) w liczbie 2949 sztuk do przesyłu danych między urządzeniami zamontowanymi na wodomierzach, a systemem informatycznym do zdalnego odczytu wodomierzy – instalacja.
4. Wdrożenie i uruchomienie w modelu SaaS na serwerach Wykonawcy systemu informatycznego do zdalnego odczytu wodomierzy zapewniającego rejestrowanie, przetwarzanie, archiwizowanie i przekazywanie na potrzeby Zamawiającego danych odczytanych z wodomierzy.
5. **Opis funkcjonalny systemu**
6. System ma pozwolić Zamawiającemu na realizowanie procesu monitorowania sieci wodociągowej wraz ze zdalnym odczytem danych z wodomierzy (w lokalach mieszkalnych, usługowych oraz studniach wodomierzowych) oraz prezentacją tych danych w aplikacji dostępowej na komputerach znajdujących się w siedzibie Zamawiającego.
7. Nakładki na wodomierze muszą być zamontowane bezpośrednio na wodomierzach i muszą przesyłać dane automatycznie, bez konieczności inicjowania tych odczytów i bez konieczności angażowania inkasentów. Nakładki muszą być kompatybilne z wodomierzami co najmniej 3 producentów. Nakładki muszą być w standardzie plug&play, co oznacza, że automatycznie po ich założeniu na wodomierz muszą samodzielnie rozpocząć pracę, bez konieczności uruchamiania, programowania czy konfigurowania przez instalatora.
8. System ma dostarczać Zamawiającemu odczyty z wodomierzy objętych systemem w oparciu o usługi GSM (M2M/loT). Z uwagi na fakt, że wodomierze mogą być zamontowane w miejscach trudno dostępnych i warunkach utrudnionego zasięgu GSM (np. piwnice, studzienki wodomierzowe) Zamawiający oczekuje, że nakładki będą posiadały możliwość podłączenia anteny bezprzewodowej GSM. Bez względu na finalną strukturę typów zastosowanych urządzeń przesyłane dane prezentowane muszą być w ramach jednej aplikacji dostępowej.
9. Aplikacja dostępowa musi spełniać kryteria pełnej dostępności i do jej uruchomienia wymagane będą jedynie posiadanie przez Zamawiającego stanowiska komputerowego z aktywnym łączem internetowym. Wszelkie aktualizacje aplikacji muszą być realizowane przez Oferenta zdalnie, bez konieczności bezpośredniej wizyty w siedzibie Zamawiającego. Aplikacja musi posiać charakter aplikacji chmurowej i nie wymagać instalowania na komputerach Zamawiającego dodatkowych programów, wtyczek, bibliotek, etc.
10. Zamawiający musi posiadać pełną swobodę tworzenia i usuwania kont dostępowych dla pracowników. Jeżeli Zamawiający utworzy nowe dodatkowe konta dostępowe dla pracowników, każde z nich musi posiadać swoje indywidualne i zapamiętywane ustawienia dotyczące nadanych uprawnień do poszczególnych funkcji oraz własnych preferencji widoku.
11. **Właściwości wodomierzy.**
12. Wodomierze jednostrumieniowe, suchobieżne muszą być fabrycznie nowe.
13. Wodomierze muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2007 roku w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wodomierze oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz.U. nr 209 poz. 1513). Wodomierze powinny również odpowiadać wymaganiom normy PN-ISO 4064 lub PN-EN 14154.
14. Wodomierze muszą posiadać aktualne zatwierdzenie typu EWG lub certyfikat badania typu WE według Measuring Instruments Directive (MID – 2004/22/EC) obowiązujące na terenie całej UE, dopuszcza się zatwierdzenie krajowe ważne wyłącznie w Polsce.
15. Wymagane jest załączenie jednego z wymienionych w punkcie 3 dokumentów na etapie uzupełnienia dokumentów (wraz z tłumaczeniem przez tłumacza przysięgłego na język polski, jeżeli dokument jest w języku obcym).
16. Średnice montażowe DN 15 mm – DN 40 mm. Wykonawca zastosuje ewentualne niezbędne przejściówki.
17. Parametry wodomierzy dla poszczególnych średnic zawiera tabela poniżej

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DN[mm]**  średnica wodomierza | **Ilość**  **Wodomierzy**  **( szt.)** | **Klasa dokładności** | **Długość zabudowy [mm]** | **Q3 [m3/h]**  Przepływ nominalny |
| 15 | 2839 | R=80/50 H+V | 110 | 2,5 |
| 20 | 100 | R=160/50 H+V | 130 | 4,0 |
| 32 | 5 | R=100 | 260 | 10 |
| 40 | 5 | R=100 | 260 | 16 |

1. Korpus wodomierza nie może być wykonany z tworzywa sztucznego..
2. Na wejściu wodomierza powinien być zamontowany filtr siatkowy lub inne równoważne rozwiązanie.
3. Dopuszczalne temperatury dla wodomierzy wody zimnej do 30ºC.
4. Liczydło wodomierza o średnicy DN 15-20 powinno posiadać 5 pozycji dla pełnych m3 oraz min. 3 miejsca po przecinku od pełnych m³ oraz być odporne na zaparowanie.
5. Usunięcie pierścienia zabezpieczającego połączenie korpusu i liczydła musi być niemożliwe bez ich zniszczenia lub trwałego i widocznego uszkodzenia.
6. Wodomierze muszą być fabrycznie nowe i posiadać aktualną cechę legalizacyjną, którą nadano nie wcześniej niż w roku dostawy urządzeń do Zamawiającego.
7. **Wymagania dotyczące urządzeń do zdalnego odczytu stanu wodomierzy (nakładki GSM na wodomierze).**
8. Nakładki muszą być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostawy Zamawiającego) i pochodzić od jednego producenta.
9. Muszą posiadać indywidualny numer fabryczny naniesiony w sposób trwały i wyraźnie widoczny na obudowie.
10. Muszą posiadać możliwość bezpośredniego (bez pośrednictwa dodatkowych urządzeń, w tym tzw. koncentratorów) przekazywania danych z wykorzystaniem usługi telemetrycznej GSM (M2M/IoT) do systemu informatycznego do zdalnego odczytu wodomierzy.
11. Żywotność baterii i nakładki minimum 10 lat od daty dostawy.
12. Muszą posiadać możliwość wymiany baterii przez Wykonawcę z zachowaniem stopnia ochrony IP68.
13. ~~Muszą wykazywać kompatybilność, w zakresie budowy, odczytu jak i sposobu przesyłania informacji, z wodomierzami minimum trzech producentów.~~
14. Muszą zapewniać możliwość odczytu wzrokowego nr seryjnego i wskazania wodomierza bez konieczności ich demontażu.
15. Muszą być przystosowane do zamontowania bezpośrednio na wodomierzu bez użycia przewodów (dotyczy wodomierzy o średnicy DN 15-40) i bez naruszania jego legalizacji. Wymagana jest komunikacja z wodomierzem z wykorzystaniem indukcji magnetycznej. Wykluczony jest odczyt optyczny lub za pomocą zjawiska Halla.
16. Muszą posiadać pamięć umożliwiającą: rejestrację danych wskazań z wodomierza co 1 h, rejestrację danych wskazań z wodomierza z nie mniej niż 14 dni oraz rejestrację alarmów wraz z godziną ich wystąpienia. Nie jest wymagane przechowywanie przez nakładkę tych danych, które zostały przesłane do systemu informatycznego i w nim zapisane.
17. Wymagany stopień ochrony IP68 umożliwiający pracę w pełnym zanurzeniu.
18. Muszą pracować poprawnie w warunkach i temperaturze działania wodomierza.
19. Muszą liczyć impulsy w przód i wstecz (w obu kierunkach).
20. Muszą umożliwiać pomiar temperatury otoczenia nadajnika i wskazanie jej w aplikacji.
21. Muszą posiadać możliwość montowania na wodomierzu bez konieczności wcześniejszego programowania lub konfigurowania przez Zamawiającego.
22. Muszą posiadać możliwość przenoszenia między wodomierzami bez konieczności dodatkowego programowania lub konfigurowania przez Zamawiającego i bez konieczności wysyłania nakładki do Wykonawcy.
23. W przypadku wymiany wodomierza, muszą posiadać możliwość nieprzerwanego działania, bez konieczności dodatkowego programowania lub konfigurowania i bez konieczności wysyłania nakładki do Wykonawcy.
24. Nakładka może wystawać poza obudowę wodomierza nie więcej niż 60 mm w dowolnym kierunku.
25. Standardowa częstość przesyłania danych z nakładek 1 raz na dobę.
26. Muszą być wyposażone w moduł GSM oraz kartę SIM w standardzie MFF2 oraz wbudowaną antenę lub antenę na przewodzie o długości min.3m .
27. W trudnych lokalizacjach muszą mieć możliwość współpracy z bezprzewodową anteną GSM.
28. Alarmy powinny być przesyłane w chwili ich wystąpienia lub podczas następnej planowanej transmisji danych do systemu informatycznego do zdalnego odczytu wodomierzy.
29. Nie mogą wpływać na pracę i metrologię wodomierzy, co Wykonawca musi wykazać na etapie uzupełniania dokumentów, przedstawiając dokument wystawiony przez podmiot posiadający stanowisko pomiarowe zatwierdzone przez Główny Urząd Miar. Badanie nadajnika powinno być przeprowadzone zgodnie z procedurą obowiązującą podczas prawnej kontroli metrologicznej.
30. Wykonawca dostarczy instrukcję montażu nakładki na wodomierz w języku polskim wraz z rysunkami lub zdjęciami ilustrującymi sposób montażu, a następnie przeszkoli wskazanych pracowników Zamawiającego.
31. Gwarancja na nakładkę minimum 10 lat od daty odbioru.
32. Nakładka musi posiadać możliwość zabezpieczenia plombą mechaniczną w sposób uniemożliwiający jej demontaż bez naruszania plomby.
33. **Procedura montażu zestawu pomiarowego**
34. Zamawiający do 14 dni od podpisania umowy przekaże Wykonawcy listę wszystkich punktów sieci, gdzie będą montowane wodomierze, zawierającą:
35. adres posesji / nieruchomości;
36. imię i nazwisko lub nazwa firmy odbiorcy wody;
37. telefon kontaktowy / adres do kontaktu;
38. Wykonawca przed rozpoczęciem prac zgłasza się do Zamawiającego celem otrzymania druków zlecenia montażu na poszczególnych punktach sieci. Zamawiający udostępni druki zlecenia minimum na 8 tygodni przed planowanym terminem prac (montażu pierwszych wodomierzy).
39. Wykonawca będzie zobowiązany do uzupełnienia następujących danych w zleceniach montażu :
40. adres posesji / nieruchomości,
41. imię i nazwisko lub nazwa firmy płatnika,
42. telefon kontaktowy / adres email / adres do kontaktu z klientem,
43. zgoda na e-fakturę,
44. średnica (DN) ,
45. miejsce montażu wodomierza np. studnia, piwnica, kuchnia, łazienka,
46. numer i wskazanie wodomierza zdemontowanego,
47. naklejony kod kreskowy z numerem montowanego wodomierza,
48. naklejony kod kreskowy z numerem nakładki,
49. numer plomby.
50. Z uwagi na pkt 2 przed przekazaniem zleceń konieczne jest podpisanie Umowy o poufności danych osobowych z Wykonawcą.
51. Wykonawca własnym sumptem i staraniem umawia się z określonymi w zleceniach klientami Zamawiającego na demontaż dotychczasowego wodomierzami montaż nowego wodomierza wraz z nakładką dla potrzeb prowadzonej inwestycji.
52. Po wykonanym montażu Wykonawca:
53. sprawdza poprawność działania wodomierza i nakładki,
54. plombuje śrubunek w zakresie średnic od DN15 do DN40 (Wykonawca dostaje plomby od Zamawiającego),
55. wykonuje dwa zdjęcia cyfrowe w jakości umożliwiającej odczyt,

- jedno obejmujące cały zestaw pomiarowy uwidaczniając poprawność montażu

- drugie zdjęcie liczydła z numerem i stanem urządzenia mierzącego.

1. wypełnia druk zlecenia montażu,
2. uzyskuje podpis klienta (o ile jest to możliwe) na potwierdzenie wykonania zlecenia,
3. Wypełniony druk Zlecenia wraz z dokumentacją fotograficzną oraz zdemontowanym wodomierzem z danego miesiąca Wykonawca dostarcza do Zamawiającego do 10 dni roboczych po zakończeniu montaży w danym miesiącu.
4. Za wprowadzanie do systemu danych klientów, wodomierzy i nakładek odpowiada Zamawiający.
5. Po zakończeniu montaży w danym miesiącu i przekazaniu prawidłowo wypełnionych druków zlecenia Zamawiający podpisze protokół odbioru częściowego montaży z danego miesiąca .
6. Zrealizowane Zlecenia będą na bieżąco ewidencjonowane przez pracowników Zamawiającego   
   w systemie informatycznym Zamawiającego
7. W każdym przypadku stwierdzenia i potwierdzenia złego stanu przyłącza wodociągowego uniemożliwiającego bezpieczną wymianę wodomierza Wykonawca powiadamia pracownika Zamawiającego [tj. imię i nazwisko, adres, numer telefonu, mail].
8. W przypadku:
9. notorycznego braku dostępu do wodomierza (min. 3 nieudane próby kontaktu z klientem),
10. braku dostępu do przyłącza spowodowanego zasypaniem, zabudowaniem, zbyt mała ilością miejsca,
11. gdy studnia jest wypełniona wodą lub gazem lub inną substancją uniemożliwiającą wymianę,
12. gdy studnia jest ulokowana miejscu uniemożliwiającym wymianę (np. pas drogowy),
13. odmowy odbiorcy wody,

Wykonawca ma prawo skontaktować się z Zamawiającym z prośbą o pomoc w uzyskaniu dostępu do wodomierza i umożliwienia dokonania wymiany.

1. W przypadku braku usunięcia przeszkód wymienionych w punkcie 12 skutkującego nie wykonaniem wymiany wodomierza, Wykonawca dostarczy wodomierz wraz z nakładką do miejsca wskazanego przez Zamawiającego.
2. Podczas wymiany wodomierza Wykonawca:
3. w przypadku braku możliwości zamknięcia wody na przyłączy powinien skorzystać z technologii zamrażania instalacji;
4. w razie konieczności wymiany niesprawnych zaworów dokonuje ich wymiany przy czym zawory dostarcza Zamawiający;
5. w przypadku braku zaworów wykonuje ich montaż, przy czym zawory dostarcza Zamawiający.
6. Montaż wodomierza musi być wykonany na śrubunkach z nowymi uszczelkami, w razie konieczności należy zastosować redukcję.
7. **Wymagania jakie powinna spełniać usługa telemetryczna.**
8. Usługi telemetryczne powinny działać w oparciu o technologię NB IoT lub LTE CATM dostarczone przez operatora infrastrukturalnego, czyli operatora telekomunikacyjnego oferującego usługi na bazie własnej infrastruktury telekomunikacyjnej;
9. Usługi powinny być świadczone przez operatora infrastrukturalnego.
10. W ramach abonamentu Wykonawca będzie realizować przekaz danych zgodnych ze schematem pracy nakładki na wodomierz przez cały okres rozliczeniowy.
11. Wykluczone są jakiekolwiek dodatkowe opłaty, które nie zostały wliczone w cenę abonamentu;
12. Cena jednostkowa za usługę musi uwzględniać transmisję wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia danych, ze wskazaną częstością, bez dodatkowych opłat.
13. Usługa musi współpracować z dostarczanymi nakładkami na wodomierz oraz z systemem informatycznym do zdalnego odczytu wodomierzy;
14. Usługa GSM musi być aktywna i gotowa do działania w momencie instalacji pierwszych nakładek, aby umożliwić transmisję danych od razu po ich montażu.
15. Dane przesyłane z nakładek powinny być zabezpieczone tak, aby zapewnić bezpieczeństwo przesyłanych danych, uniemożliwiając odczytanie transmisji przez osoby postronne i ingerencję w tę transmisję.
16. Z uwagi na bezpieczeństwo przesyłu danych usługa telemetryczna musi być realizowana w oparciu o usługi operatora GSM w pasmach licencjonowanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej, Zamawiający informuje, że Wykonawca nie musi składać dokumentów na potwierdzenie, że usługa telemetryczna musi być realizowana w oparciu o usługi operatora GSM w pasmach licencjonowanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej, ale złożenie oferty w przedmiotowym postępowaniu potwierdza powyższe.
17. ~~Usługa GSM musi opierać się o ogólnodostępne rozwiązanie, co oznacza, że usługa ma być świadczona w taki sposób, aby możliwe było rozdzielenie usługi telemetrycznej od nakładki i w przyszłości świadczenie usługi przez inny podmiot.~~

10.Usługa GSM musi opierać się o ogólnodostępne rozwiązanie.

1. **Wymagania jakie powinien spełniać system informatyczny do zdalnego odczytu wodomierzy.**
2. System musi funkcjonować w modelu SaaS na serwerach Wykonawcy.
3. System ma pozwolić Zamawiającemu na zdalny odczyt danych z wodomierzy, prezentacje tych danych w aplikacji dostępowej na komputerach znajdujących się w jego siedzibie oraz na realizowanie procesu monitorowania sieci wodociągowej.
4. System ma dostarczyć Zamawiającemu odczyt z wodomierzy objętych systemem w oparciu o usługi GSM (M2M/IoT).
5. Przesyłane dane muszą być prezentowane w ramach jednej aplikacji dostępowej.
6. Aplikacja dostępowa musi spełniać kryteria pełnej dostępności i do jej uruchomienia wymagane będzie jedynie posiadanie przez Zamawiającego stanowisk komputerowych z aktywnym łączem internetowym.
7. Wykonawca zapewni możliwość jednoczesnej pracy w systemie dla nieograniczonej ilości użytkowników po stronie Zamawiającego.
8. Wszelkie aktualizacje aplikacji muszą być realizowane zdalnie bez konieczności bezpośredniej wizyty w siedzibie Zamawiającego.
9. Aplikacja dostępowa musi posiadać charakter aplikacji „chmurowej” i nie wymagać instalowania na komputerach Zamawiającego dodatkowych programów, wtyczek, bibliotek itp.
10. Zamawiający musi posiadać pełną swobodę tworzenia i usuwania kont dostępowych dla pracowników. Każde z tych kont musi posiadać indywidualne i zapamiętywane ustawienia dotyczące nadanych uprawnień do poszczególnych funkcji oraz własnych preferencji widoku.
11. Musi umożliwiać rejestrację danych z nakładek na wodomierze i ich przetwarzanie w następującym zakresie:

a) dane adresowe odbiorcy usług wodociągowych,

b) numer odbiorcy,

c) numer wodomierza,

d) bieżąca data i godzina,

e) aktualne lub zapamiętane w określonym momencie wskazanie wodomierza,

f) numer nakładki,

g) informację o poziomie zużycia baterii wraz z codziennym raportem,

h) informację o temperaturze otoczenia nakładki na wodomierz,

i) alarm informujący o rozłączeniu nakładki od wodomierza i o oddziaływaniu na nią zewnętrznym polem magnetycznym,

j) alarm o przepływie wstecznym,

k) alarm o braku przepływu minimalnego,

l) alarm o przekroczeniu przepływu maksymalnego,

m) alarm o niskim stanie baterii nakładki poniżej 10%,

n) możliwość wygenerowania powyższych alarmów w postaci wiadomości mail lub sms na wskazany adres/numer z możliwością zmiany danych.

1. Musi posiadać przejrzysty, czytelny i intuicyjny w obsłudze interfejs, w języku polskim.
2. Musi być uruchamiany z poziomu przeglądarki internetowej.
3. Musi działać poprawnie przynajmniej z następującymi programami: Google Chrome, Mozilla Firefox oraz poprawnie wyświetlać się na urządzeniach mobilnych.
4. Musi posiadać możliwość tworzenia kont użytkowników z różnymi poziomami uprawnień (np. administrator, zwykły użytkownik), zabezpieczonych przez odpowiedni login i hasło.
5. Administrator musi mieć możliwość nadawania uprawnień użytkownikom.
6. Musi posiadać możliwość odczytu wszystkich wysyłanych przez nakładki danych oraz ich prezentacji w przejrzysty sposób (graficzny i liczbowy).
7. System musi zapewnić eksport danych do programu bilingowego firmy UNISOFT formatów pdf, txt, csv., niezbędnych do wystawienia faktury dla odbiorcy usług.
8. System musi umożliwić import bazy danych klientów wraz z przypisanymi im urządzeniami pomiarowymi, z systemu firmy UNISOFT do systemu informatycznego Wykonawcy do zdalnego odczytu wodomierzy. Import poprzez pliki w formacie txt.,pdf.,csv.
9. Musi zapewniać przesyłanie informacji o alarmach w formie wiadomości tekstowej, wraz z danymi o lokalizacji, na co najmniej 2 adresy e-mail i 2 numery telefonów.
10. Musi zapewniać możliwość dowolnego grupowania danych z odczytów (np. odczyty z wybranych obszarów, adresów itp.).
11. Musi zapewniać możliwość sortowania po wszystkich kolumnach tabel i zawartych w nich danych odbiorców, np.:

a) numer wodomierza,

b) dane adresowe odbiorcy usług,

c) numer nakładki,

d) zużycie baterii.

1. Musi zapewniać dostęp online do wszelkich informacji dotyczących wskazań wodomierzy.
2. Musi zapewniać dostęp online do wszystkich zapisanych danych dotyczących odbiorców wody. Prezentacja danych w prostej, przejrzystej, tabelarycznej formie oraz w formie wykresów.
3. W okresie gwarancji Wykonawca zapewni dostosowanie systemu do ewentualnych zmian w przepisach prawa, w tym w zakresie zabezpieczenia danych osobowych.
4. Wymagana jest elastyczna architektura systemu, zapewniająca możliwość przystosowania go do zmian zachodzących w infrastrukturze informatycznej Zamawiającego, w szczególności dająca możliwość integracji w przyszłości z systemem informacji przestrzennej (GIS).
5. Wymagane jest zapewnienie współpracy z funkcjonującym u Zamawiającego programem rozliczeniowym. Zamawiający informuje, iż wystarczające jest zdefiniowanie w aplikacji pliku zgodnego ze standardem programu funkcjonującego u Zamawiającego. Opis struktury pliku tekstowego, który ma być importowany przez system funkcjonujący u Zamawiającego: nr fabryczny licznika; data odczytu (YYYY-MM-DD); stan licznika.
6. Musi zabezpieczać dane odbiorców wody i pracowników zakładu w odpowiedni sposób zgodny z aktualnie obowiązującymi ustawami, rozporządzeniami dotyczących danych osobowych na terenie Polski.
7. **Wdrożenie i szkolenia**
8. Wykonawca dostarczy instrukcję montażu nakładek na wodomierze wraz z rysunkami lub zdjęciami ilustrującymi sposób montażu oraz instrukcję obsługi systemu informatycznego do zdalnego odczytu wodomierzy w języku polskim.
9. Wykonawca przeprowadzi, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, w jego siedzibie, szkolenie pracowników Zamawiającego z montażu, demontażu nakładek na wodomierze w taki sposób, by pracownik mógł w sposób samodzielny i poprawny zamontować i zdemontować nakładkę.
10. Wykonawca niezwłocznie (do 3 dni) po uruchomieniu systemu informatycznego do zdalnego odczytu wodomierzy przeprowadzi szkolenie w siedzibie Zamawiającego z obsługi systemu dla administratora systemu oraz dla użytkowników w wymiarze min. 8 godzin, w dniach roboczych, w terminach i godzinach ustalonych z Zamawiającym.
11. Wykonawca w okresie trwania umowy zapewni przeprowadzenie dodatkowego szkolenia dla wskazanych pracowników Zamawiającego, w siedzibie Zamawiającego, w wymiarze do 8 godzin, w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym;
12. Koszty szkoleń muszą być zawarte w ofercie Wykonawcy;
13. Wykonawca zapewni pełne wsparcie i bieżącą pomoc w trakcie trwania umowy: mailowo i telefonicznie w godz. 8.00-15.00 w dni robocze.