



AUTOMATYKA KOMÓR POMIAROWO ROZLICZENIOWYCH  
TYP **KW-...-GPRS / KP-...-GPRS**  
Z KONTROLĄ PARAMETRÓW MEDIÓW I ROZLICZANIEM  
W OPARCIU O MONITORING CIĄGŁY NA STRONIE WWW  
ORAZ Z SYGNALIZACJĄ ALARMOWĄ KOMUNIKATAMI SMS

**NADZOROWANE OBIEKTY**

- bezobsługowe komory pomiarowo rozliczeniowe na głównym przyłączy wodociągowym dużych odbiorców wody (KW)
- bezobsługowe komory pomiarowo rozliczeniowe na głównym przyłączy kanalizacji sanitarnej dużych odbiorców zrzucających ścieki sanitarne (KP)
- inne obiekty wymagające ciągłego nadzoru parametrów mediów i okresowych rozliczeń

**FAZA PRAC NAD URZĄDZENIAMI TYPU KP / KW**

- opracowana i zawierzona dokumentacja projektowo wykonawcza urządzeń typu KP i KW
- trwające prace projektowo rozruchowe nad urządzeniami KP / KW oraz serwerem WWW bazującym na zmodernizowanych rozwiązaniach serwera urządzeń klasy MS (patrz opis 'Monitoring GPRS')
- faza instalacji u użytkownika i uruchomienia - III kwartał 2005r.

**PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE**

- obudowa z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym z kieszenią kablową i fundamentem, odporna na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV
- zamknięcie na zamek z wkładką patentową
- stopień ochrony obudowy zewnętrznej IP44 / wewnętrznej plombowanej IP54
- wytrzymałość mechaniczna na uderzenia IK-10 (20 dżuli)
- wymiary skrzynki sterowniczej bez fundamentu (BxHxT) 530 x 820 x 245[mm]
- wymiary fundamentu (BxHxT) 530 x 865 x 245[mm]
- kieszeń kablowa na zapasy przewodów wewnątrz fundamentu
- sieć zasilająca TN-S 230[VAC] / 50[Hz]
- wbudowane: układ ogrzewania, gniazda remontowe 1-fazowe, oświetlenie remontowe
- zabezpieczenie przez szybkie wyłączenie oraz zabezpieczenie przez wyłączniki instalacyjne różnicowoprądowe - jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzebiegowe stopnia III ( $U_n = 1,2[kV]$ ,  $I_n = 15[kA]$ ) części sterowniczej z sygnalizacją do PLC stanu wkładki przebiegowej
- wbudowany sterownik PLC z panelem LCD 2 linie po 16 znaków i klawiaturą systemową (sterowanie i lokalna diagnostyka) - odczyt panela PLC możliwy przez przezroczystą pokrywę czołową obudowy wewnętrznej bez zdejmowania plomb
- wbudowany układ zasilania rezerwowego obwodów kontrolno pomiarowych i sygnalizacji GPRS (minimum przez 8[h] w wykonaniu standardowym)
- wbudowany układ monitoringu GPRS / WWW / SMS stanu urządzeń i zasilania komory pomiarowej oraz parametrów mediów

**PROJEKT - MONTAŻ - URUCHOMIENIE**

- urządzenia typowe KW / KP można zamówić jako gotowy produkt - nabywca otrzymuje skrzynkę z typowym wyposażeniem, DTR wyrobu, kartę gwarancyjną, protokół kontroli końcowej i pomiarów, deklarację zgodności z wymogami EU, uruchomiony serwis WWW + SMS komory
- możliwe jest zamówienie usługi odpłatnego opracowania dokumentacji projektowo wykonawczej dostosowanej do potrzeb użytkownika z uwzględnieniem dokumentów dla ZUDT
- dostarczoną rozdzielnicę KW / KP należy zamontować w pobliżu komory pomiarowej do rozdzielnic KP / KW należy doprowadzić z komory pomiarowej sygnały ciśnienia, przepływu chwilowego, impulsów liczydła ilości mediów
- pomiędzy komorą pompowni a rozdzielnicą KP / KW należy ułożyć w wykopie przepust kablowy o średnicy minimum 80[mm] na przewody sond i urządzeń pomiarowych - należy stosować giętkie przewody PE do przepustów kablowych, karbowane z zewnątrz i gładkie w środku, promień gięcia  $R > 50[cm]$
- rura przepustu kablowego powinna być po obu stronach uszczelniona pianką montażową, dodatkowo fragment rury wewnątrz fundamentu rozdzielnic KW / KP powinien zostać obsypany warstwą piasku
- przewód zasilający z sieci NN odbiorcy oraz przewody z komory należy podłączyć wg DTR do listew rozdzielnic KW / KP
- antena GSM zamontowana jest wewnątrz rozdzielnic poliestrowej
- po zainstalowaniu rozdzielnic KW / KP i przed pierwszym podaniem napięcia zasilającego należy wezwać ekipę rozruchową JBW na tzw. 'przeгляд zerowy' - sprawdzany jest sposób instalacji, podawane jest napięcie zasilające i kontrolowane są warunki propagacji sygnału GSM
- jeśli pozwalają na to warunki - przeгляд zerowy można połączyć z rozruchem i parametryzacją
- rozdzielnica KW / KP po zainstalowaniu i uruchomieniu jest bezobsługowa, w szczególności raz na dobę synchronizowany jest zegar czasu rzeczywistego KW / KP z zegarem serwera WWW

**ZASADA DZIAŁANIA**

- sygnały analogowe i częstotliwości przetwarzane są na jednostki wymiarowe (np: przepływ [l/s]) i wyświetlane lokalnie na panelu PLC
- sygnały dwustanowe przetwarzane są na komunikaty (np: 'BRAK NAPIĘCIA') i wyświetlane lokalnie na panelu PLC
- PLC urządzenia KW / KP lokalnie archiwizuje zbierane z obiektu dane w postaci rekordów

- okres archiwizacji jest zależny od dynamiki zmian stanu obiektu
- w rekordzie pamiętane są: stany pomiarów, liczniki ilości mediów oraz stany komunikatów alarmowych o niesprawnościach obwodów kontrolno pomiarowych
- urządzenie jest wyposażone w modem GPRS zalogowany w sieci IDEA bądź PLUS GSM - karty telemetryczne GPRS dostarcza JBW
- urządzenie ma wbudowany mechanizm kontroli łącza GPRS
- urządzenie posiada w standardzie zintegrowane zasilanie rezerwowe - bateria akumulatorów z automatycznym układem doładowywania i zabezpieczeniem przed głębokim rozładowaniem
- pomiary, kontrola i zliczanie prowadzone są również przy braku zasilania sieciowego
- na serwerze prowadzony jest tzw. hosting danych zbieranych z nadzorowanych poprzez urządzenia KW / KP obiektów
- serwer WWW / SMS co określony czas (zależny od dynamiki zmian stanu obiektu) odczytuje urządzenie typu KW / KP o dane
- dzięki zastosowaniu techniki archiwizacji lokalnie w urządzeniach KW / KP, możliwe jest odtworzenie stanów historycznych również przy zanikach łączności GPRS
- tryb pracy serwera jest w pełni bezobsługowy i automatyczny, w szczególności obsługiwane są sytuacje ponawiania zapytań do urządzeń które nie odpowiedziały danymi pomiarowymi
- dane z urządzeń KW / KP są archiwizowane w bazie danych serwera i wizualizowane na dynamicznych stronach WWW
- dostępne są odczyty aktualne i wykresy odczytów archiwalnych ciśnienia, przepływu, licznika dobowego i narastającego ilości mediów oraz kontrola obecności napięcia zasilającego i sprawność obwodów kontrolno pomiarowych
- dodatkowo na podstawie sygnałów z urządzeń KW / KP są wysyłane poprzez bramkę serwera SMS alarmowe o braku zasilania lub uszkodzeniach obwodów kontrolno pomiarowych
- użytkownik otrzymuje nazwę użytkownika i hasło dostępu do serwisu WWW wybranego urządzenia lub grupy urządzeń KW / KP
- użytkownik ma wgląd w stan nadzorowanego obiektu (stany aktualne oraz stany historyczne) poprzez standardową przeglądarkę WWW (IE v5 lub wyższa)
- dodatkowo udostępniane są raporty dzienne i miesięczne o stanie obiektu
- widok ekranu podglądu stanu urządzenia analogicznie do opisu urządzeń klasy MS i PS - szczegóły po zakończeniu fazy rozruchu

**KOSZTY I ZASADY ODPLATNOŚCI**

- karty telemetryczne SIM dostarczane wraz z urządzeniami KW / KP posiadają limit ilości transmitowanych miesięcznie danych i stałą kwotę opłaty abonamentowej
- serwer WWW / SMS zlokalizowany jest w siedzibie i jest własnością JBW Sp. z o.o.
- hosting danych na serwerze jest odpłatny, podobnie jak w przypadku kart SIM obowiązują stałe abonament miesięczny od każdego nadzorowanego obiektu
- po uruchomieniu urządzenia KW / KP i serwisu WWW obiektu spisywana jest umowa na odpłatne prowadzenie usługi hostingu danych
- istnieje możliwość zamówienia kompletnego systemu monitoringu wraz z serwerem - po zakończeniu rozruchu serwer WWW wraz z dokumentacją jest odsprzedawany od użytkownika stając się jego własnością, również wszelkie koszty łączności (zarówno strony nadawczej jak i odbiorczej) ponosi użytkownik
- JBW zapewnia wsparcie techniczne i serwis dostarczanych serwerów hostingu danych
- koszty zależą od ilości nadzorowanych urządzeń i ilości równoczesnych Klientów WWW
- prosimy każdorazowo o wysłanie zapytania ofertowego celem określenia kosztów projektu, dostawy, uruchomienia i kosztów hostingu danych