

Do wszystkich zainteresowanych

Wyjaśnienie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia

Dotyczy: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w miejscowościach: Jakimowice, Grodzisko i Wisy wraz z włączeniem do oczyszczalni ścieków w miejscowości Radoszyce

W związku ze złożonymi zapytaniem do SIWZ, Zamawiający wyjaśnia:

Treść zapytania:

Pytanie 1

W nawiązaniu do pisma zamieszczonego ogłoszenia na w/w roboty budowlane zwracamy się z prośbą o wyjaśnienie:

W dokumentacji technicznej widnieje zapis:

Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się u Zamawiającego. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

Celem prawidłowej wyceny prosimy o podanie Użytkownika i Właściciela funkcjonującego w Gminie Radoszyce oprogramowania systemu monitoringu i wizualizacji ścieków. Ponadto prosimy o zamieszczenie szczegółowej specyfikacji technicznej istniejącego systemu monitoringu. Prosimy również o odpowiedź na pytanie dlaczego i na jakiej podstawie nie dopuszcza się możliwości współdziałania dwóch odmiennych systemów monitoringu i jakie koszty eksploatacji Zamawiający ma na myśli?

Jednocześnie pragnę zwrócić uwagę na fakt, że jeżeli dostawcą systemu monitoringu jest jednocześnie producent pompowni ścieków, niedopuszczenie zainstalowania dla nowych pompowni ścieków niezależnego/nowego systemu wizualizacji i monitoringu faworyzuje producenta pompowni ścieków, który jest jednocześnie dostawcą istniejącego systemu monitoringu GSM/GPRS/

Przypadki współistnienia dwóch czy więcej systemów wizualizacji u jednego Użytkownika są zjawiskiem powszechnym, co więcej wielu użytkowników preferuje takie rozwiązanie, gdyż gwarantuje ono bezstronność i zabezpiecza Użytkownika przed postawieniem zarzutu o preferowanie tylko jednego dostawcy systemu. Czy zatem by uniknąć i uzyskać jak najlepsze oceny Zamawiający wykluczy wpięcie w istniejący monitoring z postępowania (pozycja ta nie była ujęta w kosztorysach) lub wyrazi zgodę na zastosowanie równoważnego systemu monitoringu?

Pytanie 2

Firma X jako Wykonawca ubiegający się o udzielenie przedmiotowego zamówienia, w oparciu o art. 38 ust. 1 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. nr 113, po z. 759, nr 161, poz. 1078 i nr 182, poz. 1228 oraz z 2011 r. nr 5, poz. 13 i nr 28, poz. 143), zwane dalej Pzp, wnosi o:

1. wyjaśnienie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) w zakresie opisanym poniżej.

Ewentualnie - w razie stwierdzenia przez Zamawiającego takiej konieczności - w oparciu o przepis art. 38 ust. 4 Pzp, Firma X wnosi o:

2. zmianę treści SIWZ w zakresie opisanym poniżej

Ad. pkt 1 powyżej

Zamawiający w ogłoszeniu o zamówieniu Dotyczy: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w miejscowościach: Jakimowice, Grodzisko i Wisy wraz z włączeniem do oczyszczalni ścieków w miejscowości Radoszyce” wskazuje, iż „Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się u Zamawiającego. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych”. W związku z tym niezbędne jest wyjaśnienie przez Zamawiającego, że powyższe postanowienia należy interpretować w ten sposób, iż zakłada ono konieczność przygotowania jedynie szaf sterowniczych do wpięcia do istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji, a ponadto, że dopuszcza ono zaoferowanie niezależnego/nowego systemu monitoringu i wizualizacji dla nowo budowanych pompowni.

Celem uzasadnienia powyższego wniosku Firma X wskazuje, iż zgodnie z art. 7 ust. 1 Ustawy Pzp Zamawiający ma obowiązek przygotowania i przeprowadzenia postępowania w sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji oraz równego traktowania wszystkich wykonawców. Istotnym elementem zachowania tej zasady jest taki opis przedmiotu zamówienia, który nie narusza art. 29 i 30 Ustawy Pzp. Zgodnie z art. 29 ust. 2 i 3 ustawy, przedmiotu zamówienia nie można opisywać w sposób, który mógłby utrudniać uczciwą konkurencję, a ponadto nie można go opisywać przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, chyba że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy "lub równoważny". Z kolei przepis art. 30 Pzp stanowi m.in., że zamawiający opisuje przedmiot zamówienia za pomocą cech technicznych, jakościowych, z zachowaniem Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy. Zamawiający może odstąpić

od opisywania przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem powyższych przepisów, jeżeli zapewni dokładny opis przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie wymagań funkcjonalnych. W związku z powyższym należy stwierdzić, iż za niedopuszczalny należy uznać taki opis przedmiotu zamówienia, w którym Zamawiający poprzez użyte sformułowania lub parametry wskazywać będzie na jednego konkretnego dostawcę lub na jeden konkretny produkt, lub gdy te parametry określają przedmiot zamówienia w sposób zbyt rygorystyczny tak, że nie jest to uzasadnione potrzebami Zamawiającego, a zbytnio ogranicza krąg potencjalnych Wykonawców. Są to wytyczne już ugruntowane w świetle poglądów doktryny prawa oraz orzecznictwa uprawnionych organów oraz sądów. Jedyne dla przykładu można przywołać np. wyrok KIO z dnia 11 stycznia 2008 r. (KIO/UZP 33/07), zgodnie z którym zamawiającemu wolno określić przedmiot w sposób odpowiadający jego potrzebom, pod warunkiem że określenie przedmiotu nie spowoduje wyeliminowania konkurencji poprzez wskazanie na konkretne rozwiązanie techniczne, które oferuje tylko jeden dostawca. Ponadto, zgodnie z poglądem Zespołu Arbitrów wyrażonym w wyroku z dnia 13 maja 2005 (sygn. akt: UZP/ZO/0-948/05) oraz wyrokiem KIO z dnia 20 stycznia 2009 (sygn. akt: KIO/UZP 2/09), w sytuacji określenia wymagań odnoszących się do potrzeb zamawiającego, mogących ograniczać krąg potencjalnych wykonawców, zamawiający winien wykazać, że wyłącznie produkt o parametrach przez niego określonych umożliwia mu realizację celu założonego w postępowaniu o zamówienie publiczne. W niniejszej sprawie tymczasem taka sytuacja obiektywnie nie występuje, co zostanie wykazane poniżej.

Zakaz zawarty w ust. 2 art. 29 Ustawy Pzp wyraża się w tym, iż ustawodawca nakazuje zamawiającemu dopuszczenie konkurencji pomiędzy wykonawcami mogącymi spełnić postawione wymogi odnośnie przedmiotu zamówienia bez ograniczenia dostępu do zamówienia. Zgodnie przy tym z wyrokiem KIO o sygn. KIO/875/11, w przypadku oceny konkretnego stanu faktycznego jako naruszenie zakazu sformułowanego w art. 29 ust. 2 Ustawy Pzp wystarczającym jest uprawdopodobnienie utrudnienia konkurencji przy opisie przedmiotu zamówienia.

Z analizy dosłownej treści przedmiotowego SIWZ można zrozumieć, iż zamówienie zostanie udzielone tylko i wyłącznie Wykonawcy, który podłączy zbiorcze pompownie ścieków do istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu. Tymczasem niedopuszczenie zainstalowania dla nowych pompowni ścieków niezależnego/nowego systemu wizualizacji i monitoringu oznaczałoby wprost faworyzowanie jednego producenta pompowni ścieków, który jest równocześnie dostawcą istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu

Do powyższego wniosku prowadzi opis przedmiotu zamówienia, jak też kryterium oceny ofert (cena 100%). Tak sformułowane zapisy, jeżeli odzwierciedlają zamiar Zamawiającego, ewidentnie ograniczą dostęp do zamówienia dla Wykonawców, którzy chcą złożyć ważną ofertę otrzymując ofertę podłączenia do istniejącego systemu od dostawcy tego systemu, a zarazem producenta pompowni, który jednocześnie jako uczestnik tego samego postępowaniu eliminuje konkurencję. Oczywistym jest zaś, że podmiot ten, ubiegając się o udzielenie przedmiotowego zamówienia, nie jest zainteresowany umożliwieniem ubiegania się o to zamówienie innym podmiotom z nim konkurującym. Taki wniosek potwierdziła również w podobnej sprawie KIO w wyroku z dnia 26 kwietnia 2011 (sygn. akt: KIO 752/11).

W tym miejscu właściwym do przywołania wydaje się także wyrok Zespołu Arbitrów z dnia 18 grudnia 2003 roku: „Nie można więc mówić o jednakowym traktowaniu wszystkich oferentów lub zachowaniu zasad uczciwej konkurencji jeżeli przedmiot zamówienia określony jest w sposób wskazujący na konkretny produkt, przy czym produkt ten nie musi być nazwany przez Zamawiającego wystarczy, że wymogi i parametry dla przedmiotu zamówienia określone są tak, że aby je spełnić oferent musi dostarczyć jeden konkretny produkt”.

Jak czytamy w wyroku KIO 875/11, sporządzenie opisu przedmiotu stanowi jedną z fundamentalnych czynności zamawiającego poprzedzających wszczęcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, która determinuje cały przebieg postępowania o udzielenie zamówienia i może wywrzeć wpływ na jego wynik. Dyskryminujące opisanie przedmiotu zamówienia wpływa bowiem na znaczne ograniczenie konkurencyjności, które przejawia się mniejszą liczbą ofert złożonych w postępowaniu oraz może spowodować zaferowanie produktów tylko i wyłącznie jednego producenta. W orzecznictwie Krajowej Izby Odwoławczej wskazuje się, że dyskryminacja wykonawców przy dokonywaniu opisu przedmiotu zamówienia może przejawiać się na dwa sposoby: albo jako dyskryminacja bezpośrednia (gdy zamawiający używa do opisu oznaczeń konkretnego producenta lub produktu), albo jako dyskryminacja pośrednia, gdy brak jest nazwy konkretnego producenta czy produktu, ale używane przez zamawiającego parametry wskazują na konkretnego producenta lub konkretny produkt.

Krajowa Izba Odwoławcza w wyroku z 1 października 2008 r. (KIO/UZP 984/08) za dyskryminację pośrednią uznała również stawianie wygórowanych wymagań, nieuzasadnionych potrzebami zamawiającego. Zamawiający w tym przypadku nie podał co prawda wprost znaków towarowych ani nazwy producenta produktu w opisie przedmiotu zamówienia, ale niezależnie od tego doszło do uprzywilejowania jednego z potencjalnych wykonawców, gdyż wymagania Zamawiającego były zgodne z zapisami instrukcji urządzenia oferowanego przez jednego z wykonawców. Ponadto KIO uznała za uprawdopodobnioną okoliczność, że Zamawiający - opisując zamówienie - kierował się cechami obecnie użytkowanego urządzenia tejże firmy. Rozstrzygając tę sprawę KIO odwołała się także do orzecznictwa sądowego (wyrok Sądu Okręgowego w Bydgoszczy z 25 stycznia 2006 r., sygn. II Ca 693/5), zgodnie z którym Zamawiający powinien skutecznie udowodnić, iż więcej niż jeden produkt spełnia wyznaczone w SIWZ parametry graniczne - inaczej eliminacja technologii innych producentów jest naruszeniem art. 29 ust. 2 Ustawy Pzp. Powołany wyrok KIO podtrzymuje dotychczasową linię orzecniczą w tym zakresie. W szczególności w wyroku z 21 lipca 2008 r. (KIO/UZP 682/08) KIO wyraziła pogląd, iż treść przepisów art., 29 ust. 1-3 Ustawy Pzp wskazuje, że opis przedmiotu zamówienia powinien być neutralny i nie powinien utrudniać uczciwej konkurencji oraz nie może bezpośrednio ani także pośrednio uprzywilejowywać lub dyskryminować określonych Wykonawców, a również - musi odzwierciedlać rzeczywiste, racjonalne potrzeby Zamawiającego. Natomiast w wyroku z 21 maja 2008 r. (KIO/UZP 442/08) KIO stwierdziła konieczność eliminacji z opisu przedmiotu zamówienia wszelkich sformułowań, które mogłyby wskazywać na konkretnego wykonawcę bądź też eliminowałyby konkretnych wykonawców z postępowania lub powodowały uprzywilejowanie jednego z Wykonawców.

Wszystkie powyższe wnioski są również zgodne z treścią Rekomendacji Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, dotyczących zasad formułowania wymagań zamawiającego dla wybranych parametrów technicznych sprzętu komputerowego. Są one dostępne na stronie internetowej Urzędu Zamówień Publicznych.

Należy również zwrócić uwagę, że **obecne zapisy SIWZ mogą zostać uznane za dowód na popełnienie przez Zamawiającego czynu nieuczciwej konkurencji, opisanego w art., 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 roku o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (tekst jednolity Dz. U. z 2003 roku Nr 153 poz. 1503 2 późn. zm.). Zgodnie z tym przepisem, czynem nieuczciwej konkurencji jest utrudnianie innym przedsiębiorcom dostępu do rynku, w szczególności przez: (...)**

5) działanie mające na celu wymuszenie na klientach wyboru jako kontrahenta określonego przedsiębiorcy lub stwarzanie warunków umożliwiających podmiotom trzecim wymuszanie zakupu towaru lub usługi u określonego przedsiębiorcy. Czyn ten może przy tym polegać w szczególności na (art. 15 ust. 2 ustawy) stworzeniu sytuacji

powodujących pośrednio lub bezpośrednio narzucenie klientom przez podmioty trzecie konieczności dokonania zakupu u danego przedsiębiorcy lub u przedsiębiorcy, z którym dany przedsiębiorca pozostaje w związku gospodarczym. Dokładnie tak należałoby zaklasyfikować zmuszanie wykonawców biorących udział w postępowaniu przetargowym, do nabycia sprzętu od konkretnego dostawcy, w dodatku będącego ich konkurentem w tym postępowaniu. Niezbędne jest zatem doprowadzenie przez Zamawiającego do sytuacji, w której powyższy zarzut nie mógłby mu zostać zasadnie postawiony (poprzez wnioskowaną przez Firmę X odpowiednią wykładnie kwestionowanych zapisów SIWZ lub ich zmianę).

Merytorycznie należy uzasadnić, iż objęcie nowo budowanych sieciowych przepompowni ścieków nowym/niezależnym systemem wizualizacji i monitoringu nie powoduje powstania dodatkowych kosztów z tytułu eksploatacji systemu. W przypadku zaakceptowania oferty firmy X, Zamawiający otrzyma przepompownie ścieków wraz z kompletną stacją dyspozytorską oraz kartami SIM z pakietem na transmisję danych opłaconym na okres 3 lat. Wyjaśniamy ponadto, iż po upływie tego okresu, tj. 3 lat, miesięczne koszty opłat z tytułu transmisji danych wynoszą zaledwie 3 zł netto za jeden obiekt. W tej sytuacji podnoszenie kwestii wysokości kosztów eksploatacji nie może stanowić logicznego argumentu przemawiającego za korzystaniem przez Zamawiającego tylko z jednego systemu wizualizacji.

Co więcej, w przypadku zaakceptowania oferty firmy X Zamawiający nie będzie zobowiązany do podpisania jakichkolwiek umów z tytułu eksploatacji kart SIM oraz żadnych umów na tzw. konserwację systemu monitoringu. Nie będzie więc tym samym zagrożony żadnymi karami umownymi, co jest istotnym elementem zabezpieczającym Zamawiającego przed ponoszeniem dodatkowych i nieprzewidzianych kosztów.

Jednocześnie informujemy, że przypadki współistnienia dwóch czy więcej systemów wizualizacji u jednego Użytkownika są zjawiskiem powszechnym, co więcej wielu Użytkowników preferuje takie rozwiązanie, gdyż gwarantuje ono bezstronność i zabezpiecza Użytkownika przed postawieniem zarzutu o preferowanie tylko jednego dostawcy systemu. Wobec powyższego należy uznać, że zarówno argumenty natury technicznej, jak i prawnej, przemawiają za jednoznacznym wnioskiem iż w niniejszej sprawie brak jest jakichkolwiek podstaw do uznania za celowy i dopuszczalny wymogu Zamawiającego, aby „**monitoring sieci wpiąć w już istniejący monitoring**”. Wobec tego, jeżeli pomimo sugerujących takie znaczenie zapisów SIWZ, Zamawiający nie miał na celu wprowadzenie takiego wymogu, należy tę kwestię, wyjaśnić, w drodze odpowiedniej, zgodnej z niniejszym wnioskiem, interpretacji zapisów SIWZ.

Ad. pkt 2 powyżej

Jeżeli zamiarem Zamawiającego było wprowadzenie wymogów, których mowa powyżej, to należy stwierdzić, iż w niniejszym postępowaniu zachodzi oczywista sprzeczność postanowień SIWZ z ustawą. Oznacza to konieczność zmiany SIWZ w kwestionowanym zakresie. Zmiana winna być dokonana w taki sposób, aby nie ograniczać w sposób nieuzasadniony kręgu potencjalnych wykonawców. W tym celu należy zmodyfikować treść SIWZ o zapisy:

a. dodanie zapisu o konieczności jedynie przygotowania szaf sterowniczych do wpięcia do istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji
lub dopuszczenie niezależnego/nowego., systemu, monitoringu i wizualizacji dla nowo budowanych pompowni.

Jeżeli Zamawiający nie dokona powyższej zmiany, wówczas przepis 93 ust. 1 pkt. 7 Ustawy Pzp nakłada na niego obowiązek unieważnienia postępowania. Postępowanie bowiem obarczone jest wadą uniemożliwiającą zawarcie ważnej umowy w sprawie zamówienia publicznego.

Jeżeli zdaniem Zamawiającego argumenty zawarte w niniejszym piśmie są niezasadne, wówczas, powołując się na wyrok Zespołu Arbitrów z dnia 13 maja 2005 (sygn. akt: UZP/ZO/0-948/05) oraz wyrok KIO z dnia 20 stycznia 2009 (sygn. akt: KIO/UZP 2/09), wnosimy o bezzwłoczne wykazanie, że wyłącznie istniejący system wizualizacji i monitoringu umożliwia Zamawiającemu realizację celu założonego w postępowaniu o zamówienie publiczne oraz o wyjaśnienie zapisów SIWZ poprzez wskazanie realnych kosztów przyszłej eksploatacji przepompowni ścieków w **Gminie Radoszyce** na które powołuje się Zamawiający.

Funkcjonujący system monitoringu jest własnością konkretnego Producenta będącego jednocześnie Producentem i Oferentem przepompowni, co **narusza zasady uczciwej konkurencji** poprzez ograniczony dostęp dla innych Producentów / Oferentów w powyższym postępowaniu przetargowym.

Z art. 29 ust. 1 ustawy Pzp wynika, że zamawiający **winien opisać przedmiot zamówienia** i jego cechy w sposób **jednoznaczny i wyczerpujący**, za pomocą dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń, uwzględniając wszystkie wymagania i okoliczności mogące mieć wpływ na proces sporządzania oferty, a więc taki, który zapewnia, że wykonawcy będą w stanie zidentyfikować, co jest przedmiotem zamówienia (jakie usługi, dostawy czy roboty budowlane) oraz to, że wszelkie istotne elementy dla wykonania zamówienia będą w nim uwzględnione. Natomiast z brzmienia art. 29 ust. 2 ustawy Pzp wynika **zakaz opisanie przedmiotu zamówienia w sposób, który mógłby naruszać zasady uczciwej konkurencji**.

Pragniemy dodać, iż proceder dotyczący wprowadzenia do SIWZ zapisów uniemożliwiających zmianę system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GSM/GPRS oraz niedopuszczenie możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni jest powszechny. Tym nie mniej, bezzasadne faworyzowanie Wykonawców jest bezprawne i nie zawahamy się wykorzystać przysługujących, a wynikających z art. 165 Ustawy Pzp środków ochrony prawnej tj. wystąpienia do Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych z wnioskiem o wszczęcie kontroli doraźnej, bowiem w ocenie Firmy X doszło do naruszenia przepisów Ustawy Pzp, które może mieć wpływ na wynik postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, Jednocześnie informujemy, iż przedmiotowy wniosek wnosimy zgodnie z terminem określonym w art. 38 ust. 1 Ustawy Pzp.

Odpowiedź:

Ad 1, Ad 2

Zamawiający informuje, że użytkownikiem i właścicielem obecnie funkcjonującego systemu jest Gmina Radoszyce.

W celu ujednoczenia systemu monitoringu i wizualizacji przepompowni ścieków objętych niniejszym zadaniem, obiekty te mają stanowić rozszerzenie istniejącego systemu monitoringu w technologii GPRS, zainstalowanego u zamawiającego podczas wcześniejszych inwestycji, co zostało zapisane w dokumentacji projektowej. **Zamawiający dopuszcza możliwość zainstalowania równoważnego, innego systemu monitoringu i wizualizacji niż obecnie pracujący, jednak o parametrach nie gorszych niż istniejący.** W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Szafy sterownicze przepompowni ścieków powinny być wyposażone w system monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS oraz w oprogramowanie modułów telemetrycznych.

Szczegółowe dane techniczne (specyfikacja) obecnego systemu sterowania:

Wyposażenie szaf sterowniczych wraz z systemem monitoringu i wizualizacji w technologii GPRS

Przepompownie ścieków – wyposażenie szaf

Wymagania dla wyposażenia szafy sterującej w oparciu o moduł telemetryczny:

Nowa szafa sterownicza:

Obudowa szafy sterowniczej:

wykonana z tworzywa sztucznego, odporną na promieniowanie UV

wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)

wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm

wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych

posadzona na cokole z tworzywa sztucznego z rewizją, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

posiada stopień szczelności IP65

Urządzenia elektryczne:

moduł telemetryczny GPRS/SMS

Kolorowy panel dotykowy LCD o przekątnej 7 cali

czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz

układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem

przetwornik prądowy

wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A dla wszystkich obwodów odbiorczych

przyciski startu i stopu pracy pomp

wyłącznik główny Sieć-0-Agregat

gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej

gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10

gniazdo serwisowe 400V 32A/5P montaż tablicowy wraz z czteropolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B32

wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej

stycznik dla każdej pompy

przełącznik czasowy SDT (dot. O. W. Czerwiński)

jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej

dla pomp o mocy $\leq 5,0$ kW rozruch bezpośredni

dla pomp o mocy $\geq 5,5$ kW rozruch za pomocą układu soft-start

zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów

syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego

przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)

oświetlenie wewnętrzne szafki

przełącznik MiniCas II (dot. O. W. Czerwiński)

zabezpieczenie wilgotnościowe

przełączniki dwupolowe z podstawkami

wyłącznik grzybkowy bezpieczeństwa

wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krażka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
Szafy sterownicze przepompowni ścieków muszą posiadać
Znak Bezpieczeństwa ‘B’ oraz Europejski Certyfikat Jakości ‘CE’,
Potwierdzone odpowiednimi badaniami przez autoryzowane laboratoria.
Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
Wejścia (24VDC):
tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)
awaria pompy nr 1 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
awaria pompy nr 2 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
kontrola pływaka suchobiegu
kontrola pływaka alarmowego – przelania
kontrola rozbrojenia stacyjki
b) Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC)
załączanie pompy nr 1
załączenie pompy nr 2
załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej
załączenie sygnału optycznego syrenki alarmowej
Rozdzielnia sterowania pompami powinna zapewniać:
naprzemienną pracę pomp
kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
Wytyczne budowy modułu telemetrycznego GPRS:
Swobodnie programowalny sterownik pracy przepompowni z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM
8 wejść binarnych
8 wyjść/wejść binarnych
2 wyjścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20 mA
Port szeregowy RS 232
Port szeregowy RS 232/422/485 optoizolowany
Wejścia licznikowe
Sterownik powinien posiadać synoptykę o wejściach i wyjściach
Stopień ochrony IP40
Moduł Dual Band GPRS/GSM EGSM900/1800
Napięcie stałe 24V
Gniazdo antenowe
Gniazdo karty SIM
Panel czołowy sterownika wyposażony w diody informujące o:
stanach wejść i wyjść binarnych i analogowych
zasięgu sieci GSM
poprawności testu sterownika
prawidłowości statusu sterownika

Wytyczne dotyczące systemu monitoringu i wizualizacji:

Przepompownie ścieków

System składa się z dwóch podstawowych elementów:

obiekt zdalny – przepompownia ścieków

wyposażony w: moduł telemetryczny GSM/GPRS, który pełni funkcję sterownika oraz modemu komunikacyjnego

obiekt lokalny – Centrum Dyspozytorskie mieszczące się w siedzibie Zarządzającego Sieciami .

Informacje o stanach obiektów są przesyłane za pomocą GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca jest zainstalowana w siedzibie Zarządzającego Sieciami.

Wymagane możliwości systemu monitoringu:

System zdarzeniowo-czasowy – każda zmiana stanu na monitorowanym obiekcie powoduje wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca ma zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić przesłanie w/w statusu z danego modułu. Inaczej mówiąc, w momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. załączenie pompy, otwarcie drzwi szafy sterowniczej, alarm suchobiegu, itd.) do stacji monitorującej zostaje wysłany aktualny stan obiektu (stany na wszystkich wejściach i wyjściach modułu telemetrycznego). Dodatkowo niezależnie od powyższego, stacja monitorująca powinna czasowo (np. co 1 godzinę) odpytywać moduły telemetryczne o ich aktualny stan wejść/wyjść.

Główne okno synoptyczne - umożliwiające podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów pod względem:

wizualizacji poziomu ścieków w zbiorniku dla każdej pompowni indywidualnie

wizualizacja pracy danej pompy dla każdej pompowni indywidualnie

wizualizacja awarii danej pompy dla każdej pompowni indywidualnie

wizualizacja odstawienia danej pompy, pompa odstawiona nie jest załączana w automatycznym cyklu pracy przepompowni, dla każdej pompowni indywidualnie

wizualizacja alarmów na wszystkich przepompowniach w formie tabeli alarmów bieżących, alarmy podawane z następującymi informacjami: data wystąpienia alarmu, nazwa obiektu, typ alarmu, data ustąpienia alarmu, w jakim czasie alarm został potwierdzony przez operatora co pozwala na szybką analizę monitorowanych stanów przepompowni bez potrzeby przeglądania kolejnych okien synoptycznych przepompowni.

Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej – pozwala na przypisanie odpowiednich kompetencji danemu operatorowi, np. operator o najmniejszych kompetencjach ma prawo tylko do przeglądania obiektów bez możliwości ich zdalnego sterowania, natomiast operator-administrator ma pełne prawa dostępu wraz z prawem zdalnego sterowania przepompownią.

Łatwość przechodzenia między głównym oknem synoptycznym, a oknami poszczególnych zestawów za pomocą „kliknięcia” na danym obiekcie graficznym lub liście obiektów.

Funkcja alarmów historycznych – umożliwia przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanym obiekcie za dowolny okres czasu wraz z funkcją filtrowania w/g danego stanu alarmowego. Dodatkowo posiadamy informację kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.

Funkcja alarmów bieżących – wizualizuje w postaci tabeli wszystkie bieżące

(niepotwierdzone) stany alarmowe z monitorowanych obiektów. W jednoznaczny sposób identyfikuje, czy dany alarm jest aktywny na obiekcie (kolor: czerwony-alarm krytyczny, żółty-alarm zwykły, fioletowy-alarm systemowy), czy już ustąpił (kolor: zielony). Po potwierdzeniu danego alarmu przez operatora zostaje on umieszczony w pamięci systemu i można go

przeglądać za pomocą funkcji alarmów historycznych. Dodatkowo w momencie wystąpienia stanu alarmowego na dowolnej pompowni aktywuje się sygnał dźwiękowy, który można wyłączyć po potwierdzeniu wszystkich niepotwierdzonych alarmów bieżących, co powala na wykonywanie przez operatora innych czynności niezwiązanych ze stacją monitorującą, np. obsługa oczyszczalni.

Podgląd modułu telemetrycznego - pełen podgląd wszystkich wejść, wyjść i wykorzystywanych rejestrów wszystkich zainstalowanych modułów telemetrycznych – narzędzie diagnostyczne szybkiego podglądu stanu monitorowanych modułów telemetrycznych.

Baza danych - zapis wszystkich odebranych danych w bazie danych SQL wraz z narzędziem do jej przeglądania oraz eksportowania do pliku csv, który jest obsługiwany przez arkusz kalkulacyjny MSEXcel.

Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitorowanymi pompowniami - informowanie operatora o braku komunikacji z monitorowanym obiektem wraz z podaniem dokładnego czasu zerwania połączenia.

Kontrola dostępu do monitorowanego obiektu – rozbrojenie/uzbrojenie obiektu za pomocą stacyjki (lokalnie) lub funkcji rozbrojenia/uzbrojenia (zdalnie ze stacji monitorującej). W momencie rozbrojenia obiektu nie są wysyłane z niego sygnały alarmowe – funkcja testowania obiektu bez przesyłania fałszywych informacji oraz dodatkowo pozwalająca na oszczędność w ilości wysłanych/odebranych danych GPRS – oszczędność w kosztach eksploatacji.

Alarm włamania - wywołanie na stacji monitorującej alarmu włamania do obiektu następuje po określonym czasie od otwarcia szafy sterowniczej i nie rozbrojeniu obiektu. Alarm nie ulega skasowaniu po czasie. Wymaga zdalnego kasowania przez operatora, w ten sposób informując go o swoim wystąpieniu.

Funkcja zdalnego wyłączenia sygnalizacji alarmowej dźwiękowo-optycznej z poziomu stacji monitorującej.

Dodatkowo monitorowane są następujące sygnały:

Praca Ręczna / Automatyczna

Obecność / Brak napięcia zasilania

Sygnał alarmowy świetlny

Sygnał alarmowy dźwiękowy

Poziom ścieków w zbiorniku na podstawie sygnału z sondy hydrostatycznej

Przepływ chwilowy na podstawie sygnału z przepływomierza

Praca/Stop pompy nr 1 i 2

Awaria pompy nr 1 i 2

Sygnalizator suchobiegu

Sygnalizator przelewu

Funkcja odświeżenia obiektu – umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego danej przepompowni.

Funkcja odświeżenia zegarów - umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnych danych odnośnie czasu pracy i ilości załączeń danej pompy.

Informacje te są przechowywane lokalnie w pamięci modułu telemetrycznego, a nie w stacji monitorującej (zabezpieczenie przed utratą danych w momencie wyłączenia stacji).

Funkcja kasowania zegarów – operator ma możliwość wyzerowania zegarów czasu pracy pomp wraz z licznikami ilości załączeń w celu dokonania analizy czasowej pracy pompowni np. równomierne zużycie pomp w ciągu miesiąca.

Zdalne załączanie/wyłączanie pomp.

Funkcja odłączenia/podłączenia pompy – pozwala na zdalne „poinformowanie” sterownika o odłączeniu/podłączeniu danej pompy, co wiąże się z nie/uwzględnianiem danej pompy w

cyklu pracy pompowni, np. jeżeli zdalnie odłączymy pompę, to sterownik nie uwzględni jej w cyklu pracy pompowni i zawsze załączy pompę, która fizycznie występuje na obiekcie.

Funkcja zdalnej zmiany poziomów pracy pomp – istnieje możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany poziomu załączania, wyłączania pomp oraz poziomu alarmowego – oczywiście przy zastosowaniu sondy hydrostatycznej.

Funkcja 'Alarm czasu pracy pompy' – Użytkownik ustala jednostajny czas pracy, po przekroczeniu którego załączany jest alarm, sygnalizujący o zbyt długiej pracy pompy (np. duży napływ ścieków [nielegalny zrzut ścieków], zapchanie pompy).

Funkcja 'Alarm parametrów pracy' – Użytkownik ustawia parametry typu: poziom, przepływ, prąd pompy. Po przekroczeniu wartości granicznych wyzwalany jest alarm, który informuje o nietypowym zachowaniu pompowni.

Funkcja blokady wysłania kilku rozkazów – operator w danej chwili może wykonać tylko jeden rozkaz (np. załącz pompę nr1). Po potwierdzeniu tego rozkazu może wykonać kolejny. Jest to zabezpieczenie przed wysłaniem nadmiernej ilości rozkazów w jednej chwili.

Wykresy szybkiego podglądu – pozwalają na podgląd: pracy, spoczynku, awarii dwóch pomp; ciśnienia; przepływu w okresie ostatnich 2 godzin.

Trendy historyczne – możliwość sporządzania wykresów: stanu pomp, ciśnienia, przepływu na dokładnej skali czasu w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego wykresu.

Raporty – możliwość sporządzania raportów odnośnie: czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii pomp w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.

Opis obiektu – okno, służące jako dziennik pracy pompowni

SMS - Dodatkowo system pozwala na wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów alarmowych na w/w przepompowniach.

Internet [opcja] – przy rozbudowie oprogramowania możliwość monitorowania i zdalnego sterowania obiektami poprzez sieć Internet, przy użyciu przeglądarki internetowej.

WÓJT

mgr inż. Paweł Binkowski