



EZU/EM/167/PN-25/ 247 /2018

Kraków, 2 maja 2018 r.

**zainteresowani wykonawcy**

**dot.: przetargu nieograniczonego nr 167/PN-25/2018 p.n. „Inteligentny system zarządzania siecią - Rozbudowa i zwiększenie funkcjonalności posiadanych modeli sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z integracją z innymi systemami”.**

Zamawiający – Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji - Spółka Akcyjna, 30-106 Kraków, ul. Senatorska 1, działając na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. *Prawo zamówień publicznych* (tekst jednolity - Dz. U. z 2017 r., poz. 1579 z późn. zm.) przekazuje otrzymane od wykonawców pytania oraz udzielone odpowiedzi:

Pytanie 1:

IDW 1. 3) – prosimy o wyjaśnienie zapisu „Formularz JEDZ dotyczy zarówno sytuacji, gdy podmiot trzeci nie będzie podwykonawcą w trakcie realizacji zamówienia, jak i sytuacji, gdy takim podwykonawcą będzie” w kontekście art. 22a ust 4 ustawy PZP (obowiązek realizacji robót budowlanych lub usług do realizacji których te zdolności podmiotu trzeciego są wymagane).

**Odpowiedź:**

**Prosimy o zapoznanie się z Instrukcją wypełniania JEDZ dostępną na stronie internetowej zamawiającego jak i pod adresem:**

**[https://www.uzp.gov.pl/\\_data/assets/pdf\\_file/0015/32415/Instrukcja-wypelniania-JEDZ-ESPD.pdf](https://www.uzp.gov.pl/_data/assets/pdf_file/0015/32415/Instrukcja-wypelniania-JEDZ-ESPD.pdf)**

Pytanie 2:

SIWZ 24.2 Sposób oceny kryteriów 2) Kwalifikacje zawodowe 1)

Nie podano ile punktów może uzyskać osoba, która uczestniczyła jako modelarz w 5, 6, 7, 8, 9 i 10 projektach, w których zintegrowany model był przygotowany dla kanalizacji obejmującej co najmniej 800km sieci. Czy dobrze rozumiemy, że w takim przypadku ilość punktów wynosi odpowiednio 5, 6, 7, 8, 9 i 10 punktów?

Prosimy o doprecyzowanie zapisu odnośnie punktacji kwalifikacji zawodowych.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający będzie punktował udział w czterech projektach, pozostałe projekty można wykazać, ale nie będą punktowane.**

Pytanie 3:

SIWZ 24.2 Sposób oceny kryteriów 2) Kwalifikacje zawodowe 1)

Prosimy o doprecyzowanie czy wymóg uczestnictwa w projekcie jako modelarz, dotyczy modelu zintegrowanego o długości co najmniej 800 km czy może modelu zintegrowanego o niesprecyzowanej długości przygotowanego dla kanalizacji (jako jej element) obejmującej co najmniej 800 km sieci.

**Odpowiedź:**

Wymóg uczestnictwa w projekcie jako modelarz dotyczy modelu o długości sieci kanalizacyjnej co najmniej 800km (i dla tej min. długości ma być to w całości model zintegrowany).

*Pytanie 4:*

SIWZ 24.2 Sposób oceny kryteriów 2) Kwalifikacje zawodowe 2)

Nie podano ile punktów może uzyskać osoba, która uczestniczyła jako modelarz w 5, 6, 7, 8, 9 i 10 projektach, w wykonaniu modelu sieci wodociągowej o długości co najmniej 900km sieci. Czy dobrze rozumiemy, że w takim przypadku ilość punktów wynosi odpowiednio 5, 6, 7, 8, 9 i 10 punktów?

Prosimy o doprecyzowanie zapisu odnośnie punktacji kwalifikacji zawodowych.

**Odpowiedź:**

Zamawiający będzie punktował udział w czterech projektach, pozostałe projekty można wykazać, ale nie będą punktowane.

*Pytanie 5:*

IDW 9. 10 5) - ze wskazanego pkt IDW wynika, że w odniesieniu do warunków dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, wykonawcy mogą polegać na zdolnościach innych podmiotów, jeśli podmioty te zrealizują roboty budowlane, do realizacji których te zdolności są wymagane. W myśl art. 22a ust. 4 ustawy PZP dotyczy to również usług. Prosimy o wyjaśnienie.

**Odpowiedź:**

Zamawiający dodaje słowo „lub usługi”

Tym samym punkt przyjmuje brzmienie:

„W odniesieniu do warunków dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, Wykonawcy mogą polegać na zdolnościach innych podmiotów, jeśli podmioty te zrealizują roboty budowlane lub usługi, do realizacji których te zdolności są wymagane.

*Pytanie 6:*

Wzór umowy § 3 ust. 1 – Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zrealizował umowę z najwyższą profesjonalną starannością. Prosimy o zmianę miernika staranności na należyłą, z uwzględnieniem profesjonalnego charakteru prowadzonej działalności.

Najwyższa profesjonalna staranność nie jest definiowalna.

**Odpowiedź:**

Pozostawiamy zapis umowy.

*Pytanie 7:*

Prosimy o skrócenie okresu trwania kampanii pomiarowej do 3 miesięcy.

Według doświadczenia nabytego na innych projektach oraz przyjętych standardów pomiarów na sieci kanalizacji deszczowej, sanitarnej i ogólnospławnej, okres kampanii pomiarowej wynosi około 6 tygodni. Z uwagi na specyfikę projektu oraz stopień zaawansowania modelu hydraulicznego, będącego przedmiotem zamówienia, okres 3 miesięcy wydaje się w pełni wystarczający. Okres 5 miesięcy powoduje znaczący i nieuzasadniony wzrost kosztów po stronie Wykonawcy a tym samym Zamawiającego.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający skraca okres trwania kampanii pomiarowej do min. 3 miesięcy dla sieci kanalizacyjnej.**

*Pytanie 8:*

Czy pomiar na hydrantach ma być prowadzony jednocześnie we wszystkich punktach? Czy dopuszczalny jest pomiar na hydrantach za pomocą tylko kilku urządzeń?

Wymóg jednoczesności wszystkich pomiarów powoduje znaczący i nieuzasadniony wzrost kosztów po stronie Wykonawcy a tym samym Zamawiającego.

Prosimy o rozważenie pomiaru w strefach i wskazanie maksymalnej ilości urządzeń do jednoczesnego pomiaru w największej strefie.

**Odpowiedź:**

**Dla modelu szczegółowego wodociągu nie jest konieczne prowadzenie pomiaru we wszystkich punktach jednocześnie. Z uwagi na złożoność sieci oraz mieszanie się stref ostateczne doprecyzowanie ilości punktów do montażu jednocześnie w danym rejonie nastąpi ściśle przed przeprowadzeniem kampanii pomiarowej.**

*Pytanie 9:*

Wzór umowy §7 Struktura organizacyjna

Prosimy o podanie szerszego opisu, zakresu działań oraz sposobu wyboru Komitetu Sterującego.

**Odpowiedź:**

**W § 7 ust.5 i 6 określony jest sposób wyboru i zakres działania Komitetu Sterującego.**

*Pytanie 10:*

W wielu miejscach wzorca Umowy (np.: str. 6, str. 9, str. 11) oraz OPZ pojawia się tekst „*Error! Reference source not found*” zamiast numeru punktu.

Prosimy o weryfikację i poprawę tekstu Umowy w tym zakresie.

**Odpowiedź:**

**Zamieszczony tekst umowy i OPZ jest prawidłowy, dla pewności prosimy jeszcze raz pobrać go ze strony MPWiK SA lub z bazy konkurencyjności.**

*Pytanie 11:*

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ), pkt 7 Przedmiot zamówienia, str. 35.

Prosimy o dookreślenie jakie działania i o jakim zakresie ma Zamawiający, określając w zakresie realizacji zamówienia „optymalizację pracy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w oparciu o wybrane scenariusz z analizy podtopień (...) – wykonanych na podstawie zbudowanych modeli”.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający za wystarczające uzna wykonanie prac koncepcyjnych obejmujących zaproponowanie ogólnych rozwiązań jak np.: wskazanie „wąskich gardeł”, zwiększenie średnic przewodów, budowy zbiorników, pompowni, hydroforni.**

Pytanie 12:

Zamawiający wskazuje, iż należy przewidzieć, że przypadku konieczności inwentaryzacji obiektów w terenie będzie to spoczywać na Wykonawcy. Prosimy o określenie/oszacowanie spodziewanej liczby i typu obiektów, których może zajść konieczność inwentaryzowania.

Odpowiedź:

**Zamawiający zakłada, że szacowana liczba obiektów do inwentaryzacji nie przekroczy 100. Zamawiający zakłada, że naczelnym typem obiektów do inwentaryzacji będą studnie oraz komory kanalizacyjne.**

Pytanie 13:

OPZ pkt 8.2 ppkt 5a

Prosimy o doprecyzowanie zakresu dla jakiego Wykonawca ma uzupełnić zużycie nie wykazane w bazie Billing. Ile jest takich punktów i na bazie jakich danych oczekuje ich uzupełnienia Zamawiający? Jakich dotyczą obiektów?

Odpowiedź:

**Należy założyć, że Wykonawca będzie miał za zadanie uzupełnić około 5000 – 6000 punktów odbioru zgodnie z 8.2 OPZ. Uzupełnienie tych danych nastąpi na bazie rozróżnienia charakteru zabudowy w oparciu o nomogramy zużycia wody.**

Pytanie 14:

OPZ pkt 8.2.4

Wskazano, że Zamawiający może w celu sprawdzenia poprawności działania modelu dokonać np. 15 prób hydrantowych. Prosimy o potwierdzenie, że działania te prowadzone są przez Zamawiającego i nie muszą być uwzględnione w wycenie Wykonawcy.

Odpowiedź:

**Potwierdza się, że działania te prowadzone będą przez Zamawiającego.**

Pytanie 15:

Prosimy po podanie maksymalnej długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej i deszczowej do uwzględnienia w każdym z modeli szczegółowych.

Odpowiedź:

**Zgodnie z 8.2.1, 8.3.1 OPZ.**

Pytanie 16:

Prosimy o wskazanie liczby pomiarów przekrojów kanału, której może spodziewać się Wykonawca.

Odpowiedź:

**Zamawiający zakłada, że szacowana liczba przekrojów do inwentaryzacji nie przekroczy 15.**

Pytanie 17:

Zakładamy, że modelem mają być objęte zbiorniki znane możliwe do zidentyfikowania we współpracy z Zamawiającym. Z naszego doświadczenia objęcie „wszystkich” zbiorników jest pojęciem zbyt szerokim. Prosimy o potwierdzenie.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający potwierdza, że chodzi o zbiorniki znajdujące się w zarządzie Zamawiającego.**

**Pytanie 18:**

Zwracamy uwagę, że oczekiwanie zarejestrowania podczas kampanii pomiarowej 6 deszczów nawalnych powoduje, że zakres ten staje się niewycenny. Trudno bowiem określić w jakim okresie tego typu zdarzenia wystąpią. Brak możliwości wyceny powoduje, że ryzyko przedłużenia kampanii nie może być uwzględnione wprost w wycenie Wykonawcy. Zwracamy uwagę, że kampania pomiarowa w zakresie opisanym przez Zamawiającego jest niezwykle kosztochłonna i może spowodować przekroczenie budżetu Zamawiającego. Prosimy uprzejmie o zoptymalizowanie tego zakresu lub jego opisanie w formie ewentualnych robót dodatkowych (np. jeśli w wymaganym okresie takie zjawiska nawalne nie wystąpią, czego przecież nie da się obecnie przewidzieć, Komitet Sterujący mógłby podjąć decyzję o przedłużeniu kampanii. Może jednak okazać się, że liczba odnotowanych zdarzeń, nawet mniejsza od 6 byłaby w zupełności wystarczająca i wzrost kosztów po stronie Wykonawcy, de facto przerzucanych na Zamawiającego, nie jest potrzebny). Prosimy o rozważenie relaksacji tego warunku.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający skracą okres trwania kampanii pomiarowej do min. 3 miesięcy dla sieci kanalizacyjnej.**

**Pytanie 19:**

Prosimy o określenie łącznej maksymalnej liczby symulacji oczekiwanej przez Zamawiającego dla zintegrowanego modelu kanalizacyjnego, z doprecyzowaniem dla ilu z nich powinny być wykonane pliki .shp z zakresem wylewów.

**Odpowiedź:**

**Wykonawca ma wykonać 16 symulacji modelowych, plus symulacje przy uwzględnieniu deszczy użytych w procesie kalibracji. Dla wszystkich symulacji mają być wygenerowane pliki .shp z zakresem wylewów.**

**Pytanie 20:**

Zamawiający oczekuje, że dostarczany za ponad rok sprzęt będzie oparty o „najnowocześniejsze technologie na dzień wdrażania go u Zamawiającego”. Zapis ten nie jest możliwy do realizacji, gdyż nawet od dnia zakupu do dnia wdrożenia, może pojawić się kolejna, nowocześniejsza technologia. Prosimy o zmianę określenia na np. rozsądnie nowoczesną, lub odpowiadającą potrzebom, aktualną lub inne, które pozwoli na zachowanie odpowiedniego standardu ale możliwe do wyceny i wypełnienia.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający wyjaśnia, że chodzi o najnowocześniejsze technologie sprzętu co najmniej na dzień składania oferty.**

**Pytanie 21:**

Prosimy o doprecyzowanie relacji harmonogramu prac określonego w ścieżce odbioru Efektów, do harmonogramu ramowego oraz harmonogramu opisanych we wzorze Umowy. W tym punkcie bowiem Zamawiający dopuszcza zmianę harmonogramu prac (który to z harmonogramów?), która to

jednak zmiana nie uchyla terminów umownych. Czy zmiana ta jest istotną czy nieistotną i jak się ma do harmonogramu ramowego i umownego?

**Odpowiedź:**

**W związku z możliwymi opóźnieniami w realizacji poszczególnych etapów zamawiający dopuszcza ich zmianę, ale nie zmianę terminu końcowego umowy.**

*Pytanie 22:*

Wzór umowy, par 15 Kary Umowne

a) W paragrafie tym wielkość kar określona jest względem całkowitej kwoty łącznego wynagrodzenia. Tymczasem poszczególne zdarzenia przypisane są do harmonogramu. Prosimy więc, by wartości te odnosiły się do konkretnych pozycji, gdyż nawet zwłoka w wykonaniu danej pozycji nie musi przelożyć się na opóźnienie całości prac.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający podtrzymuje zapis umowy.**

*Pytanie 23:*

Wzór umowy, par 15 Kary Umowne

Przypisana wartość kar umownych jako 0,5% wynagrodzenia jest wyjątkowo dotkliwa, biorąc pod uwagę stopień skomplikowania zadania i kwotę spodziewanego wynagrodzenia. Uprzejmie prosimy o jej zmniejszenie do wartości 0,1%, już i tak wystarczająco dotkliwej. Obecne wartości mogą oznaczać, że przy nawet najmniejszej trudności, relacja Zamawiającego z Wykonawcą staje się bardzo napięta, ze względu na poziom grożących kar. Po stronie Wykonawcy rodzi to potrzebę zabezpieczenia się od ryzyk, co powoduje nieuzasadniony wzrost ceny ofertowej, przy zakresie i tak bardzo rozbudowanym. Uprzejmie prosimy o zwrócenie uwagi na warunki komercyjne projektu.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający podtrzymuje zapis umowy.**

*Pytanie 24:*

Wzór umowy, par 15 Kary Umowne

Prosimy określenie górnego limitu kar umownych.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający nie wprowadza limitu kar umownych.**

*Pytanie 25:*

Wzór umowy, par 15 Kary Umowne, ppkt i)

Wartość 3 mln PLN kary za odstąpienie jest niezwykle wysoka, w relacji do szacowanej wartości samego zamówienia stanowi niemal 3/5. Jest to szczególnie zauważalne, gdyż przecież Zamawiający może dochodzić kar umownych na zasadach ogólnych, do pełnej wysokości szkody. Rozumiejąc jak ważny dla Zamawiającego jest ten projekt pragniemy wskazać, że tak wysoka kara może niezwykle utrudniać dialog w sytuacjach kryzysowych, a co za tym idzie zaważyć na celach szerszych Zamawiającego. Kary tej wysokości mogą odnosić odwrotny od zamierzonego skutek. Uprzejmie prosimy o obniżenie tej wartości do kwoty np. 20% wartości Zamówienia.

Odnosząc się do całości paragrafu o karach umownych pragniemy wskazać, że w wyroku z 30 czerwca 2010 r. (sygn. akt KIO/UZP 1189/10) KIO orzekła, że kara umowna obejmuje niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązania w rozumieniu art. 471 KC.

Kara ma przede wszystkim spełniać funkcję kompensacyjną a nadmiarowe jej określenie uniemożliwia zrealizowanie tej funkcji. Dodatkowo, należy mieć na uwadze, że Zamawiający, jako podmiot uprawniony do właściwie jednostronnego kształtowania treści umowy o zamówienie publiczne, w tym także zakresu kar umownych nie może swego prawa podmiotowego nadużywać. Zamawiający jest ograniczony ponadto postanowieniami art. 3531 KC oraz art. 5 KC, zgodnie z którymi nie można czynić ze swego prawa użytku, który byłby sprzeczny ze społeczno-gospodarczym przeznaczeniem tego prawa lub zasadami współżycia społecznego.

Kumulacja kar umownych została skrytykowana przez Sąd Najwyższy (por. uchwała SN z 18.07.2012 r., III CZP 39/12) oraz przez Krajową Izbę Odwoławczą w odniesieniu zwłaszcza do kar umownych należnych za poszczególne przypadki nienależytego wykonania zobowiązania i kar z tytułu odstąpienia od umowy oraz ich wysokości (por. wyrok KIO z dnia 25.06.2010 r., sygn. akt: KIO 1123/10).

#### **Odpowiedź:**

**Zamawiający podtrzymuje zapis umowy, projekt ten jest tylko jednym z elementów całości projektu „Gospodarka-wodno ściekowa etap V”.**

#### **Pytanie 26:**

Czy okres rękojmi i gwarancji wymieniany w opisie zamówienia należy traktować w zakresie czasu trwania tożsamo i wynosi on 36 miesięcy?

#### **Odpowiedź:**

**Na podstawie § 13 ust. 1 Wykonawca udzieli Zamawiającemu 36 miesięcznej gwarancji i rękojmi na System oraz Sprzęt na zasadach opisanych w niniejszym paragrafie. Okresy te będą biegać równocześnie.**

#### **Pytanie 27:**

W par. 12, ust. 4 Umowy Zamawiający pisze, iż „Zamawiający może udzielać sublicencji na rzecz podmiotów wskazanych w ust. 1 pkt 1 pod lit. c. prosimy o potwierdzenie, iż dotyczy to jedynie oprogramowania dedykowanego, wykonanego dla Zamawiającego w ramach realizacji projektu?”

#### **Odpowiedź:**

**Dotyczy to każdego oprogramowania.**

#### **Pytanie 28:**

W par. 12. ust. 5 Umowy Zamawiający pisze, iż „Udzielenie licencji następuje na okres 20 lat”, czy przez ten okres Wykonawca ma również zapewniać utrzymanie i aktualizacje oprogramowania?

#### **Odpowiedź:**

**Aktualizacja oprogramowania i utrzymanie dotyczy okresu obowiązywania umowy. Po tym okresie utrzymanie i aktualizacja będą realizowane na podstawie odrębnej umowy.**

Pytanie 29:

W pkt 8 OPZ Zamawiający pisze, iż „Należy przewidzieć, że w przypadku konieczności inwentaryzacji obiektów w terenie będzie to spoczywać na Wykonawcy”. Prosimy o określenie, minimalnej liczby koniecznych do wykonania pomiarów terenowych celem przygotowania wyceny prac. Precyzyjna informacja pozwoli na otrzymanie, w tym zakresie, porównywalnych pod względem technicznym ofert od potencjalnych Wykonawców.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający zakłada, że szacowana liczba obiektów do inwentaryzacji nie przekroczy 100.**

**Zamawiający zakłada, że naczelnym typem obiektów do inwentaryzacji będą studnie oraz komory kanalizacyjne.**

Pytanie 30:

W pkt 8 OPZ Zamawiający wymaga dostarczenia 1 licencji pływającej oprogramowania do modelowania przemieszczania się osadu, czy w ramach tego należy również zaktualizować posiadane już przez Zamawiającego oprogramowanie, które ma być rozszerzone o moduł transportu osadów? Wydawcy oprogramowania z reguły wymagają, aby nowe moduły były instalowane na najnowszych wersjach danego oprogramowania.

**Odpowiedź:**

**Aktualizację należy uwzględnić w cenie oferty.**

Pytanie 31:

W pkt 8.3. OPZ Zamawiający pisze, iż Wykonawca ma przeprowadzić kampanię pomiarową w sieci kanalizacyjnej, która obejmie pomiar w okresie co najmniej 5 miesięcy. Według naszej opinii, prowadzenie tak długiej kampanii pomiarowej w istotny sposób wpływa na koszt realizacji zadania, jednocześnie nie gwarantując uzyskania lepszych wyników kalibracji modelu. Mając na uwadze zebrane już do tej pory dane Zamawiającego, jak również możliwość skorzystania z istniejącej już infrastruktury pomiarowej będącej w posiadaniu i użytkowaniu Zamawiającego wnioskujemy o skrócenie czasu trwania kampanii pomiarowej do 12 tygodni w okresie wiosennym lub jesiennym, do uzgodnienia na etapie realizacji projektu.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający skracą okres trwania kampanii pomiarowej do min. 3 miesięcy dla sieci kanalizacyjnej.**

Pytanie 32:

W pkt 8.7.1. Zamawiający pisze, iż Wykonawca ma przekazać kody źródłowe, z hasłami oraz możliwością edycji dla poszczególnych systemów oraz całej platformy PWD. Podobnie jak we wcześniejszych zapisach zakładamy, iż dotyczy to jedynie kodów źródłowych modułów dedykowanych Zamawiającemu i tworzonych w ramach niniejszego projektu, a nie gotowych komponentów czy oprogramowania typu COTS.

**Odpowiedź:**

**Wymóg przekazania kodów źródłowych dotyczy całego oprogramowania dedykowanego.**



Pytanie 33:

Czy w używanym przez Zamawiającego systemie Scada funkcjonuje serwer OPC zgodny ze standardem OPC, do którego można się połączyć celem wymiany danych?

**Odpowiedź:**

**Część obiektów Zamawiającego funkcjonuje w oparciu o serwer OPC, do którego będzie się można połączyć celem wymiany danych. do pozostałej części obiektów połączenie odbywa się bezpośrednio do sterownika, a następnie do bazy Historian.**

Pytanie 34:

Czy w przypadku braku serwera OPC bądź braku możliwości jego wykorzystania przez Wykonawcę, możliwa jest wymiana danych w trybie zbliżonym do czasu rzeczywistego przy wykorzystaniu pośredniej bazy PostgreSQL? Baza taka będzie mogła znaleźć się w wydzielonej sieci w zależności od uwarunkowań podyktowanych bezpieczeństwem. Wykonawca oferuje asystę we wdrożeniu takiego rozwiązania.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający dopuszcza wymianę danych poprzez bazę PostgreSQL, natomiast docelowe rozwiązanie zostanie doprecyzowane w fazie uzgadniania architektury połączenia z bazą SCADA zgodnie z 8.5, 8.6 OPZ.**

Pytanie 35:

Str. 36. Umowy na Inteligentne sieci i OPZ, dotyczy punktów a i b. Czy w przypadku, gdy z różnych względów obliczenia modelu będą trwały dłużej niż dostępny czas pozwala Zamawiający dopuszcza ominięcie następną zaplanowaną symulacji celem dokończenia aktualnej?

**Odpowiedź:**

**Dla modelu 1d+2d prognostycznego Zamawiający dopuszcza skrócenie czasu prognozy z 48 wprzód do 30 godzin wprzód.**

Pytanie 36:

Czy w przypadku, gdy sytuacja opisana w punkcie powyżej będzie miała miejsce okresowo, Zamawiający dopuszcza modyfikację okresu prognozy, tak aby system nadążał z obliczeniami?

**Odpowiedź:**

**Odpowiedź jak na pytanie poprzednie.**

Pytanie 37:

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ), pkt.8.3.3

W punkcie tym określili Państwo wymogi kalibracji modelu sieci kanalizacyjnej. Pragniemy zwrócić Państwa uwagę, że wymogi te są nadzwyczajnie wysokie. Międzynarodowe stowarzyszenie modelarzy zaleca w swoich opracowaniach (WaPUG (2002): Code of practice for the hydraulic modelling of sewer systems, Wastewater Planning Users Group, 2002, ver. 3.001) dopasowanie hydrogramów przepływu, napelnienia i prędkości na następującym poziomie:

- dla szczytowego odpływu  $Q_{MAX}$  od -15% do +25% dla każdego znaczącego pik w hydrogramie,
- dla szczytowego napelnienia  $H_{MAX} \pm 0.10$  m,

- dla objętości odpływu V od -10% do +20%.

Uważamy, że wytyczne kalibracji modelu sieci kanalizacji sanitarnej, ogólnospławnej i deszczowej są nadmiernie restrykcyjne dla tak zaawansowanych modeli odzwierciedlających rozległą sieć o bardzo dużej ilości obiektów. Mimo niezwykle szczegółowego podejścia do modelu jakie jest wymagane przez Państwa, model taki wciąż jest pewną reprezentacją rzeczywistości, wobec czego odwzorowanie tak doskonale dla różnych zdarzeń może nie być możliwe. Rozbieżności pracy modelu przy różnych zdarzeniach deszczowych na ogół ograniczane są na etapie zarządzania kryzysowego czy planowania inwestycji poprzez analizę ryzyka.

Zwracamy też uwagę, że przy współpracy Zamawiającego, Zamawiający będzie miał pełną kontrolę bieżącą nad przebiegiem procesu i świadomość wszelkich wątpliwości dotyczących kalibracji.

Z uwagi na powyższe proponujemy przyjęcie wytycznych kalibracji zalecanych przez międzynarodowe stowarzyszenie modelarzy - Wastewater Planning Users Group opisane powyżej.

### **Odpowiedź:**

**Zamawiający zmienia wymogi kalibracji modelu w pkt. 8.3.3.**

**Pkt. 5**

- Różnica przepływu pomierzonego i zasymulowanego nie przekracza 20% dla 100% zarejestrowanych pomiarów.**
- Różnica poziomu pomierzonego i zasymulowanego nie przekracza 0,1m dla 100% zarejestrowanych pomiarów.**
- Przy czym zadawający współczynnik korelacji wyznaczony w oprogramowaniu Zamawiającego, to taki dla którego, występuje zgodność krzywej pomiarowej (poziom, przepływ, czas) w co najmniej 15-20% dla przepływu, co najmniej 0,1m dla poziomu, z uwzględnieniem, że dla max. piku w danym okresie również ma być osiągnięta korelacja na poziomie min. 80%,**
- Widoczna jest zbieżność danych pomiarowych i zasymulowanych zarówno pod względem wartości (wysokości) jak i czasu.**
- W przypadku niemożliwości dokładnego wykalibrowania wartości przepływu i poziomu należy priorytetowo potraktować kalibrację wielkości przepływu.**

### **Pytanie 38:**

OPZ pkt 8.6 ppkt 24 str. 65.

W punkcie tym oczekiwana jest przez Zamawiającego wysoka korelacja modelu względem prognozowanych opadów i 98% poprawność działania. Zwracamy uwagę, że deszcze są zjawiskami mało rozpoznanymi i przewidywalnymi. Ich rzeczywisty rozkład, aktualny stan sieci, zmienność sytuacji może powodować, że ten teoretyczny poziom poprawności nie będzie osiągnięty. Prosimy o obniżenie tego wymogu, szczególnie, że prace odbywać się będą przy ścisłej współpracy z Zamawiającym, który będzie w pełni świadomy warunków działania modelu.

### **Odpowiedź:**

**Zamawiający wymaga korelacji na poziomie 90 %. Wymóg 98% dotyczy poprawności działania systemu.**

### **Pytanie 39:**

OPZ pkt 8.6 ppkt 27 str 65.

Analogicznie jak powyżej przyjęty powinien być wymóg kalibracji modelu prognostycznego w odniesieniu do modelu szczegółowego. Wymóg 95% korelacji dla 3 różnych deszczów i pogody bezdeszczowej jest zbyt wysoki wobec na przykład standardów określonych przez międzynarodowe

stowarzyszenie modelarzy (WaPUG (2002): Code of practice for the hydraulic modelling of sewer systems, Wastewater Planning Users Group, 2002, ver. 3.001). Proponujemy aby wartości te były analogiczne jak dla modelu szczegółowego opisane powyżej czyli:

- dla szczytowego odpływu QMAX od -15% do +25% dla każdego znaczącego pików w hydrogramie,
- dla szczytowego napelnienia HMAX 110.10 m,
- dla objętości odpływu V od -10% do +20%.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający usuwa fragment OPZ 8.6, ppkt 27, str. 66:**

*W procesie kalibracji model ma być również przyrównany do wykalibrowanego modelu szczegółowego kanalizacyjnego i uzyskiwać co najmniej 95 % korelację względem modelu szczegółowego dla co najmniej 3 symulacji (dla różnych deszczy) oraz pogody bezdeszczowej.*

- i zastępuje go zdaniem o następującej treści:

*Kalibracja modelu prognostycznego ma być analogiczna jak dla modelu szczegółowego zgodnie z pkt 8.3.3 OPZ.*

**Pytanie 40:**

W par. 9, ust. 12 Umowy Zamawiający pisze o konieczności weryfikowania Zadań i Oprogramowania na środowisku testowym, czy środowisko testowe zostanie zapewnione przez Zamawiającego?

**Odpowiedź:**

**Zapewnienie środowiska testowego leżeć będzie po stronie Wykonawcy.**

**Pytanie 41:**

Jak Zamawiający rozumie zapis, iż model prognostyczny ma być liczony z wyprzedzeniem 3 godzinnym oraz 1-godzinnym, czy Zamawiający akceptuje, aby dla tych modeli była realizowana prognoza oparta jedynie o model hydrologiczny oraz hydrauliczny 1-wymiarowy

**Odpowiedź:**

**Zgodnie z pkt. 8.6 ppkt a, b, OPZ Zamawiający zakłada obliczanie równoległe dla 2 modeli; Pierwszy jako model 1 d + 2d obliczany 4 x na dobę na podstawie danych z numerycznego modelu prognozy pogody ( z prognozą na min 48 godzin ) , oraz model 1d obliczany na podstawie prognozy now-casting obliczany 1 x na godzinę ( z prognozą na następne 4 godziny).**

**Pytanie 42:**

W punkcie 7 OPZ Zamawiający pisze o konieczności wykonania optymalizacji pracy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, prosimy o uszczegółowienie jakiego rodzaju analiz oczekuje Zamawiający i na jakim stopniu szczegółowości ma zostać wykonana optymalizacja pracy sieci. Czy za wystarczające Zamawiający uzna wykonanie prac koncepcyjnych obejmujących np. wskazanie „wąskich gardeł” systemu i zaproponowanie ogólnych rozwiązań jak np. zwiększenia średnic przewodów, wstępnej lokalizacji zbiorników retencyjnych, itp?

**Odpowiedź:**

**Zamawiający za wystarczające uzna wykonanie prac koncepcyjnych obejmujących zaproponowanie ogólnych rozwiązań jak np.: wskazanie „wąskich gardeł”, zwiększenie średnic przewodów, budowy zbiorników, pompowni, hydroforni.**

Pytanie 43:

Zamawiający oczekuje zbudowania systemu raportującego statystyczną sprawdzalność modeli numerycznych, czy wszystkie modele numeryczne zostaną dostarczone Wykonawcy, jaki będzie format przekazywanych danych?

**Odpowiedź:**

**Zamawiający „dostarczy” Wykonawcy dane z numerycznych modeli prognozy pogody oraz now-casting zgodnie z OPZ.**

**Formatem przekazywanych danych będą pliki typu ; GRIB, netCDF, txt, csv, HDF5.**

Pytanie 44:

W pkt. 8.3.1. OPZ Zamawiający pisze, iż w modelu sieci kanalizacyjnej mają być ujęte wszystkie zbiorniki retencyjne, jak również zbiorniki przy elementach infrastruktury sieciowej znajdującej się w modelu. Prosimy o potwierdzenie, iż w tym wypadku dotyczy to jedynie zbiorników retencyjnych znajdujących się z zarządzie Zamawiającego i znajdujących się przy jego infrastrukturze sieciowej, która będzie uwzględniona w modelu.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający potwierdza, że chodzi o zbiorniki znajdujące się w zarządzie Zamawiającego.**

Pytanie 45:

W pkt. 8.3.1. OPZ Zamawiający stwierdza, iż model ma objąć również wskazane rowy otwarte, prosimy o informację, jaka jest szacowana długość rowów, które mają znaleźć się w modelu.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający zakłada, że długość rowów otwartych do odwzorowania w modelu nie przekroczy 5000 m.**

Pytanie 46:

W pkt. 8.3.1. OPZ Zamawiający stwierdza, iż wszystkie obiekty mają posiadać informację o stopniu zamulenia. Prosimy o wyjaśnienie, czy Zamawiający przekaze te informacje, czy jednak dotyczy to jedynie uzupełnienia tych informacji w miejscach, gdzie stopień zamulenia jest znany, lub w miejscach, gdzie zostanie pomierzony przez Wykonawcę w trakcie trwania kampanii monitoringowej. Prosimy o potwierdzenie, iż zadaniem Wykonawcy jest pomiar osadu jedynie w tych kanałach, w których prowadzony będzie monitoring przepływu lub stanu wody

**Odpowiedź:**

**Zamawiający przekaze informacje o stopniu zamulenia kanałów i obiektów zgodnie z posiadaną wiedzą. Wykonawca będzie miał za zadanie zweryfikować i uzupełnić dane związane z zamuleniem pomierzone w trakcie dokonywanych inwentaryzacji oraz kampanii pomiarowej.**

Pytanie 47:

W pkt. 8.3.5. OPZ Zamawiający pisze kilkakrotnie o konieczności wykonania symulacji dla wielu zdarzeń opadowych, 8 dla deszczów syntetycznych, 5 dla deszczów modelowych, 3 dla deszczów charakterystycznych, ale przy zamkniętych przelewach burzowych. Prosimy o potwierdzenie, iż sumarycznie Wykonawca ma wykonać 16 symulacji modelowych wraz z analizą podtopień oraz przeciążeń w sieci.

**Odpowiedź:**

Wykonawca ma wykonać 16 symulacji modelowych, plus symulacje przy uwzględnieniu deszczy użytych w procesie kalibracji.

**Pytanie 48:**

W pkt. 8.6, ust. 22 OPZ Zamawiający pisze, że udostępni Wykonawcy dane z 2 serwisów pogodowych (w każdym co najmniej 3 prognozy), co daje 6 prognoz pogodowych. Prosimy o potwierdzenie, iż dane te mają być wykorzystywane jedynie do celu wyboru najbardziej zasadnego modelu prognostycznego do systemów real-time sieci kanalizacyjnej, na podstawie analizy porównawczej danych prognostycznych i danych z deszczomierzy, a nie do uruchomienia 6 modeli real-time sieci kanalizacyjnej.

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, że dane z 2 serwisów pogodowych (w sumie 6 prognoz) mają być wykorzystane w celu wyboru najbardziej zasadnych modeli.

**Pytanie 49:**

W pkt. 8.6, ust. 23 OPZ Zamawiający pisze, iż Wykonawca ma uruchomić 2 modele predykcyjne real-time sieci kanalizacyjnej, czy mowa tutaj o jednym systemie 1d oraz jednym systemie 1d+2d, zgodnie z pkt. 8.6, ust a) OPZ?

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, że mowa tu o systemie 1d oraz systemie 1d+2d zgodnie z pkt. 8.6 OPZ.

**Pytanie 50:**

W pkt. 8.6, ust. 27 OPZ, Zamawiający pisze o prognozowanym stanie Wisły i powiązaniu tego z systemem predykcyjnym sieci kanalizacyjnej, czy Zamawiający zapewni dane odnośnie prognozowanego stanu Wisły, czy Wykonawca ma jedynie bazować na istniejącym punkcie pomiarowym i danych dostarczanych przez Zamawiającego?

**Odpowiedź:**

Zamawiający zapewni dane odnośnie prognozowanego stanu Wisły.

**Pytanie 51:**

Zamawiający pisze o sprawdzaniu poprawności wyników modeli predykcyjnych sieci kanalizacyjnej z rzeczywistymi pomiarami w sieci. Jak Zamawiający będzie interpretował zdarzenia, które będą skutkiem opadów, które nie były sygnalizowane w prognozie meteorologicznej (np. opady konwekcyjne) lub prognoza opadu z serwisu pogodowego odbiegała od rzeczywistego opadu?

**Odpowiedź:**

Zgodnie z OPZ Zamawiający wymaga aby modele predykcyjne w przypadku braku opadów również odzwierciedlały stan obecny w kanałach poprzez asymilacje, korelacje z istniejącymi punktami pomiarowymi na sieci. W przypadku wystąpienia opadów, które nie były sygnalizowane w prognozie system będzie miał za zadanie przeliczać modele prog. opierając się wyłącznie na pkt pomiarowych.

**Pytanie 52:**

W punkcie 8.7.1., ust. 5 OPZ Zamawiający pisze, iż musi istnieć możliwość wprowadzenia nowych danych, czy Zamawiający dopuszcza, iż modyfikacja modeli sieci wodociągowej i kanalizacyjnej są realizowane w oprogramowaniu (typu „desktop”) przeznaczonym do modelowania, a PWD jedynie

wyświetla wyniki modelu dla sieci kanalizacyjnej oraz pozwala na realizacji uproszczonych czynności w modelu sieci wodociągowej (zgodnie z pkt. 8.7, ppkt. a-d)?

**Odpowiedź:**

**W punkcie 8.7.1., ust. 5 OPZ Zamawiającemu chodzi o możliwość dodawania z poziomu Administratora nowych obiektów, łączenie z systemem SCADA itp., tak aby w przyszłości wyszkoleni pracownicy Zamawiającego mogli samodzielnie rozbudowywać modele prognostyczne, on-line, real-time.**

*Pytanie 53:*

W pkt. 8.7.1. ust 16 i 18 OPZ Zamawiający pisze, iż system ma mieć możliwość selekcji, importu, zapisu i eksportu danych do plików .shp, czy Zamawiający dopuszcza, aby tego typu działania odbywały się w aplikacji do modelowania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, a PWD jedynie wyświetlała warstwy .shp opracowane w zewnętrznych aplikacjach?

**Odpowiedź:**

**Zamawiający dopuszcza aby tego typu działania odbywały się w aplikacji do modelowania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, a PWD jedynie wyświetlała warstwy .shp opracowane w zewnętrznych aplikacjach. Natomiast PWD musi mieć możliwość importu danych z modeli szczegółowych.**

*Pytanie 54:*

W pkt. 8.7.2., ust. 4 OPZ Zamawiający stwierdza, iż system ma mieć możliwość prezentowania wszystkich rodzajów obiektów tożsamych z bazą danych GIS Zamawiającego (z ich atrybutami), prosimy o potwierdzenie, iż zapis ten dotyczy jedynie obiektów importowanych do bazy danych modelu, a nie całej bazy danych GIS.

**Odpowiedź:**

**Zamawiający potwierdza, że dotyczy to wyłącznie obiektów importowanych do bazy modelu.**

*Pytanie 55:*

W pkt. 8.7.2., ust. 4 OPZ Zamawiający stwierdza, iż ma istnieć możliwość drukowania z wyborem, które opisy/parametry będą drukowane. Prosimy o wyjaśnienie, jakiego rodzaju opisy i parametry powinny znaleźć się na wydruku.

**Odpowiedź:**

**Zgodnie z 8.7.2. – Tak aby była możliwość drukowania wszystkich parametrów zgodnie z prezentowanym widokiem. Np. profil podłużny z podanymi wartościami max przepływu odcinkowego dla konkretnego zdarzenia, z możliwością lub nie wyświetlania innych parametrów typu średnice, rzędne itp.**

*Pytanie 56:*

W pkt. 8.7.2., ust. 20 OPZ Zamawiający stwierdza, iż wykresy mają wizualizować się w oknie przeglądarki z opcją zoom, do konkretnych wartości. Prosimy o wyjaśnienie, jak Zamawiający rozumie działanie tej funkcjonalności, czy chodzi tutaj o wyszukiwanie wartości?

**Odpowiedź:**

**Chodzi o funkcjonalność z możliwością przybliżania (zmiany skali wyświetlania) Wykresu.**

Pytanie 57:

W pkt. 8.7.2., ust. 25 OPZ Zamawiający wymaga, aby dla PWD możliwości geolokalizacji, w związku ze zwiększonymi wymaganiami bezpieczeństwa, producenci przeglądarek stron internetowych wymagają obecnie wykorzystania protokołu SSL w celu działania funkcji geolokalizacji. Czy w takiej sytuacji Zamawiający udostępni stosowny certyfikat Wykonawcy czy też zadaniem Wykonawcy jest pozyskanie odpowiedniego certyfikatu na czas realizacji oraz biegu gwarancji projektu, a następnie jego cesja na rzecz Zamawiającego i przejęcie przez Zamawiającego kosztów jego subskrypcji w przyszłości?

**Odpowiedź:**

**W związku z tym, że PWD będzie działać w sieci wewnętrznej Zamawiającego, nie będzie wymagane szyfrowanie SSL.**

Pytanie 58:

W pkt. 8.7.4., ust. 3 n OPZ Zamawiający wymaga aby PWD wyświetlał informacje z potencjalną liczbą osób odciętych od wody, czy Zamawiający dostarczy informacje o liczbie osób korzystających z sieci wodociągowej w poszczególnych lokalizacjach, w jakiej formie dane te zostaną przekazane?

**Odpowiedź:**

**Tak, Zamawiający dostarczy Wykonawcy informację na temat liczby osób korzystających z sieci wodociągowej np. w postaci .shp**

Pytanie 59:

W pkt. 8.7.5., ust. 2 OPZ Zamawiający wymaga, aby PWD posiadał możliwość zmiany warunków brzegowych zasilających model predykcyjny. Warunki zasilania modelu predykcyjnego będą pochodzić z urządzeń pomiarowych oraz prognozy opadu, prosimy o określenie, które warunki brzegowe Zamawiający zamierza edytować?

**Odpowiedź:**

**Warunki brzegowe będą pochodzić również z modelu sieci. Należy tu wliczyć warunki brzegowe związane ze zlewniami hydrologicznymi, przyłączonymi odbiorcami, topologią sieci, urządzeniami pomiarowymi oraz modelami prognostycznymi.**

**Zamawiający wymaga możliwości edytowania, modyfikacji w/w warunków brzegowych przez Administratorów.**

Pytanie 60:

W pkt. 8.8. OPZ Wykonawca jest zobligowany do zbudowanie infrastruktury sieciowej pomiędzy serwerami, prosimy o uszczegółowienie czy serwery będą znajdować się w jednym pomieszczeniu do tego celu przeznaczonym, bez konieczności prowadzenia prac poza jego obrębem.

**Odpowiedź:**

**Serwery będą znajdować się w jednym pomieszczeniu.**

Pytanie 61:

Czy wg Zamawiającego sprzęt wyspecyfikowany w pkt. 8.8.1. OPZ jest wystarczający do uruchomienia całego systemu objętego niniejszym postępowaniem, jego działania oraz archiwizacji tworzonych danych?

**Odpowiedź:**

Zgodnie z wiedzą Zamawiającego tak. W przypadku jeżeli wymieniony w 8.8 OPZ sprzęt oraz założenia architektury systemu nie będą spełniać wymagań zgodnych z OPZ na Wykonawcy spoczywać będzie odpowiedzialność poprawnego działania systemu. Ponadto zgodnie z zapisem 8.8. OPZ: *Wykonawca musi przedstawić do zaakceptowania szczegółową specyfikację techniczną architektury systemu, która uwzględnia wszystkie elementy systemu w celu zapewnienia jego niezawodnego działania.*

*Odpowiedzi na pozostałe pytania zostaną zamieszczone na stronie internetowej w późniejszym terminie.*

Z-ca KIEROWNIKA  
Działu Przetargów i Umów  
*Agnieszka*  
Agnieszka Łopuszyńska

***Zamieszczono na stronie internetowej MPWiK SA: [www.wodociagi.krakow.pl/przetargi](http://www.wodociagi.krakow.pl/przetargi)  
w dniu 2 maja 2018 r.***