

Odpowiedź na pytania oferentów dotyczące postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego „Opracowanie i wdrożenie Zintegrowanego Systemu Przetwarzania Danych Oceanograficznych, nr sprawy: IOPAN/ZSPDO/20009

Poniżej zacytowane są pytania z zachowaniem pisowni oryginalnej. Do każdego pytania udzielona jest odpowiedź.

1. Czy przedmiotem Zamówienia jest wykonanie modeli data-mining, czy jedynie dostarczenie narzędzi?

Odp: Zamawiający oczekuje, zgodnie z zapisem w SIWZ, że Wykonawca dostarczy: „mechanizmy umożliwiające wydobywanie, przetwarzanie i dystrybucję oraz zabezpieczenie informacji z wykorzystaniem nowoczesnych technik i technologii informacyjnych”. Ponadto przedmiotem zamówienia jest: „*obróbka i analiza danych*”, „*generowanie zestawień danych wg kryteriów przestrzenno – czasowych*”, „*Obróbka danych przy pomocy technik eksploracji danych (data mining) m.in.: metod statystycznych, modeli przetwarzania, klasyfikacji i grupowania danych*”. Ponadto, cytując SIWZ, „*Moduł ten (Moduł Analizy i Obróbki Danych) odpowiedzialny jest za przetwarzanie danych surowych, otrzymywanych z urządzeń pomiarowych lub danych już przetworzonych poddawanych kolejnym przetworzeniom. Odpowiada on za tworzenie algorytmów i mechanizmów wnioskujących, realizujących produkcyjne jak i eksperymentalne procedury analizy danych. Procesy takich analiz obejmują: - techniki eksploracji danych (data mining), - metody statystyczne, - modeli przetwarzania, klasyfikacji i grupowania danych, - analizy wielkoformatowe przy użyciu funkcjonalności i technologii data mining...*”. Z powyższych zdań wprost wynika konieczność zaimplementowania modeli data mining.

2 Jeżeli przedmiotem Zamówienia jest wykonanie modeli data mining, to prosimy o sprecyzowanie, jakie modele są przedmiotem Zamówienia?

Odp: W nawiązaniu do odpowiedzi na pytanie 1 w niniejszym zestawie pytań, odpowiedzi na pytanie 11 z zestawu pytań nr 1: „*Prosimy o wyspecyfikowanie modeli data mining oraz zakresu analiz jakie będą wykonywane. Odp: Data mining będzie używane do wyszukiwanie asocjacji (korelacje występujące wśród różnych mierzonych parametrów), klasyfikacji (odzworowanie obrazów w przestrzeniach wielowymiarowych), predykcji i grupowania (klasteryzacji) danych, oraz eksploracji złożonych typów danych*”, odpowiedzi na pytanie 50 z zestawu pytań nr 2: „*W związku z wymaganiem odnośnie obróbki i analizy danych, prosimy o podanie, jaki będzie obszar analizy w zakresie data-mining? Odp: Data mining będzie używane do wyszukiwanie asocjacji (korelacje występujące wśród różnych mierzonych parametrów), klasyfikacji (odzworowanie obrazów w przestrzeniach wielowymiarowych), predykcji i grupowania (klasteryzacji) danych, oraz eksploracji złożonych typów danych*” oraz zapisów SIWZ (m.in. str. 30), informuje, że przedmiotem zamówienia są modele używane do wyszukiwanie asocjacji (korelacje występujące wśród różnych mierzonych parametrów), klasyfikacji (odzworowanie obrazów w przestrzeniach wielowymiarowych), predykcji i grupowania (klasteryzacji) danych, oraz eksploracji złożonych typów danych

3 Prosimy o przedstawienie specyfikacji merytorycznego zakresu danych, jakich obróbka i analiza jest przedmiotem Zamówienia. Wykonawca nie jest w stanie określić kosztów wykonania mechanizmów analizy danych bez wiedzy o zakresie danych i wymagań w zakresie ich analizy.

Odp: Jedną z metod szacowania kosztów wytworzenia systemów informatycznych jest metoda porównawcza. Zamawiający zakłada, że Pytający posiada wiedzę i doświadczenie dotyczącą zagadnień i rozwiązań informatycznych obszaru morskiego, w szczególności wiedzę pozwalającą na oszacowanie kosztów wykonania systemu, w szczególności w oparciu o opis działalności (i jej zakresu) prowadzonej przez Zamawiającego.

4. Dotyczy SIWZ punktu 3b oraz odpowiedzi na pytanie 13 zestawu odpowiedzi nr 1. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zapewnił dostęp do sieci PIONIER i polskich centrów superkomputerowych, umożliwiających obliczenia dla nauki finansowane ze środków publicznych za pomocą dostarczanego łącza. Jakiej przepustowości transmisji danych oczekuje Zamawiający pomiędzy alternatywną lokalizacją centrum danych a siecią PIONIER?

Odp: Zamawiający nie nakłada ograniczeń na parametry łącza pomiędzy alternatywą lokalizacją centrum danych a siecią PIONIER. Parametry łącza pomiędzy alternatywą lokalizacją centrum danych a siecią PIONIER oferowanego przez Wykonawcę mają zapewnić bezproblemową pracę systemu ZSPDO, a ich dobór leży po stronie Wykonawcy

5. Zgodnie z zapisami SIWZ na str. 5 dot. „Modułu zarządzania obliczeniami wysokiej mocy” – „Podstawową funkcją modułu jest automatyzacja zadań związanych z procedurą i instrukcją dla przetwarzania danych oceanograficznych z wykorzystaniem Komputerów Dużej Mocy, które znajdują się w gestii Instytutu.” Czy Zamawiający posiada oprogramowanie, które umożliwia przetwarzanie danych za pomocą KDM, a rola dostarczanego systemu jest jedynie automatyzacją zadań z wykorzystaniem tych komputerów?

Odp: Częścią działalności naukowej Instytutu Oceanologii PAN jest tworzenie oprogramowania umożliwiającego przetwarzanie danych za pomocą KDM. Zamawiający będzie tworzył takie oprogramowanie a rolą dostarczonego systemu jest udostępnienie takiej funkcjonalności, która pozwoli na automatyzację procedur uruchamiania zadań obliczeniowych za pomocą KDM

6. Zamawiający w odpowiedziach z 27.06 w pyt. 26 dot. „Modeli wszystkich procesów funkcjonalnych w notacji UML 2,0 dla Wykonawców systemu” stwierdził, że oczekuje opisu schematu kooperacji pomiędzy wszystkimi podmiotami zaangażowanymi w wykonanie systemu po stronie Wykonawcy. Zgodnie z bogatą i dostępną literaturą notacji UML diagram kooperacji występował np. w wersji 1.5 i został on zastąpiony w wersji 2.0 przez diagram komunikacji. Książka „UML dla każdego” wydawnictwa Helios, na którą powołuje się Zamawiający dotyczy wersji 1.5. W takim razie prosimy o podanie, jaki diagram należy wykonać, czy diagram kooperacji w notacji UML wersja 1.5, czy też diagram komunikacji w wersji UML 2.0?

Odp: Na zacytowane pytanie 26 z zestawu pytań nr 2 dotyczące „wskazania jakie modele procesów funkcjonalnych dla Wykonawców mają zostać opisane”, udzielono odpowiedzi, że „Ofertant musi opisać schemat kooperacji pomiędzy wszystkimi podmiotami zaangażowanym w wykonanie systemu po stronie Wykonawcy”. Ze słownika PWN: „kooperacja - „1. «współdziałanie w jakiejś dziedzinie» 2. «współpraca między ludźmi lub

przedsiębiorstwami w produkcji towarów i usług»". Schemat kooperacji oznacza więc przedstawienie wszelkich zależności pomiędzy podmiotami które działają w imieniu Wykonawcy (model działania, struktura organizacyjna, zależności pomiędzy podmiotami, przepływ informacji), w taki sposób aby dla Zamawiającego schemat ten był przejrzysty. W odpowiedzi tej w żaden sposób nie było wskazane jakiego rodzaju diagramów UML i wersji notacji UML ma użyć Wykonawca ponieważ bezpośrednio z SIWZ wynika, że we wszelkich modelach wykonanych przy użyciu notacji UML ma być używana wersja 2.0 (w tym przypadku SIWZ, strona 57). W drugiej części pytania Pytający nawiązuje pośrednio do odpowiedzi na pytanie 27 z zestawu pytań nr 2, dotyczące definicji pojęcia „zdarzenie”. W udzielonej odpowiedzi wskazane zostało miejsce, w którym Pytający znajdzie opis tego pojęcia. W opinii Zamawiającego wersja UML zaprezentowana w cytowanej pozycji to 1.4, a nie określona w pytaniu wersja 1.5, ponieważ jest to przekład wydania drugiego książki zatytułowanej „Sams Teach Yourself UML in 24 Hours”, które pochodzi z roku 2001, a wtedy aktualną wersją specyfikacji UML była wersja 1.4. Wydanie trzecie tej pozycji zawiera UML w specyfikacji 2.0. W każdym przypadku wyjaśnienie pojęcia „zdarzenie” nie traci na aktualności, niezależnie od wyboru jednego z wymienionych źródeł.

7. Prosimy o określenie czy zwiększenie przepustowości dotyczy sieci LAN Zamawiającego?

Odp: Nawiązując do odpowiedzi udzielonej na pytanie nr 40 w zestawie nr 3: „*W jakim zakresie Wykonawca ma rozbudować sieć lokalną Zamawiającego? Czy należy to rozumieć, jako zwiększenie przepustowości sieci Zamawiającego do 10Gb czy też umożliwienie podłączania dodatkowych komputerów do sieci?*” Odp: Przedmiotem zamówienia jest stworzenie infrastruktury centrum danych. Sieć lokalna Zamawiającego musi zostać rozbudowana jedynie poprzez zwiększenie przepustowości sieci, aby możliwe było korzystanie z infrastruktury centrum.” Zamawiający informuje, że nie widzi konieczności rozbudowy sieci LAN, zastrzegając, że rozwiązanie Zamawiającego nie powinno pogorszyć dotychczasowych warunków pracy w sieci LAN Zamawiającego.

8. Jeśli zwiększenie przepustowości ma dotyczyć sieci LAN Zamawiającego, to prosimy o podanie oczekiwanej wielkości przepustowości?

Odp: Nawiązując do odpowiedzi udzielonej na pytanie nr 7 w niniejszym zestawie pytań, oraz nr 40 w zestawie nr 3 Zamawiający informuje, że nie nakłada na oczekiwaną przepustowość sieci LAN żadnych wymogów poza zastosowaniem takiego rozwiązania, które będzie umożliwiało korzystanie z funkcjonalności ZSPDO w sposób nie pogarszający dotychczasowych (t.j. przed rozbudową o ZSPDO) warunków pracy w sieci LAN Zamawiającego.

9. Jeśli zwiększenie przepustowości ma dotyczyć sieci LAN Zamawiającego, to prosimy o podanie jakie aktywne urządzenia sieci należy wymienić?

Odp: Nawiązując do odpowiedzi udzielonej na pytania nr 7 i 8 w niniejszym zestawie pytań, oraz pytanie nr 40 w zestawie nr 3 Zamawiający informuje, że nie widzi konieczności rozbudowy sieci LAN, zastrzegając, że rozwiązanie Zamawiającego nie powinno pogorszyć dotychczasowych warunków pracy w sieci LAN Zamawiającego.

10. Jeśli zwiększenie przepustowości ma dotyczyć sieci LAN Zamawiającego, to prosimy o podanie ilości gniazd urządzeń aktywnych sieci niezbędnych do zaspokojenia potrzeb Zamawiającego?

Odp:

Zamawiający przyjmuje, że przez pojęcie gniazdo urządzenia aktywnego sieci Wykonawca rozumie port telekomunikacyjny urządzenia sieciowego. Zamawiający nie ma żadnych potrzeb związanych ze zwiększeniem ilości portów telekomunikacyjnych urządzeń sieciowych poza zakresem realizacji ZSPDO.

11. Prosimy o określenie, czy zwiększenie przepustowości ma dotyczyć dostępu do sieci Internet przez IOPAN?

Odp: W nawiązaniu do odpowiedzi na pytanie nr 3 z zestawu nr 3, zadane do odpowiedzi na pytanie nr 43 z zestawu nr 2 brzmiącej: „Zintegrowany System Przetwarzania Danych Oceanograficznych jest rozwiązaniem które ma działać autonomicznie. Do jego realizacji nie można wykorzystać żadnych elementów infrastruktury teleinformatycznej i oprogramowania będącego w posiadaniu Instytutu Oceanologii PAN” Zamawiający informuje, że dostęp IOPAN do sieci Internet nie należy do zakresu ZSPDO.

12. Jeśli zwiększenie przepustowości ma dotyczyć dostępu do sieci Internet przez IOPAN, to prosimy o podanie wymaganej przepustowości?

Odp: Nie dotyczy.

13. Jeśli zwiększenie przepustowości ma dotyczyć dostępu do sieci Internet przez IOPAN, to prosimy o podanie, czy przepustowość ta ma być symetryczna?

Odp: Nie dotyczy.

14. Prosimy o podanie, ile maksymalnie szaf RACK może zajmować infrastruktura sprzętowa dostarczona przez Oferenta przy założeniu, że szafa będzie miała wymiary: szerokość 80 cm, głębokość 100 cm, wysokość 225 cm?

Odp: Nawiązując do odpowiedzi udzielonej na pytanie nr 15 z zestawu pytań nr 3 można przyjąć, że przy powierzchni 36m^2 , oraz aktualnym wykorzystaniu powierzchni około 6m^2 do dyspozycji pozostaje około 30m^2 . Ponieważ jedna szafa RACK wg parametrów podanych przez pytającego ma powierzchnię $0,8\text{m}^2$, teoretycznie na tej powierzchni powinno się zmieścić 37 szaf (część całkowita wyniku działania $30/0,8$). Zamawiający chciałby jednak zwrócić uwagę, że w zaproponowanym rozwiązaniu Wykonawca będzie musiał zapewne uwzględnić wykorzystanie części powierzchni na ciągi komunikacyjne, transport powietrza chłodzącego, o ile jest on potrzebny i inne niezbędne elementy proponowanego rozwiązania.

15. Prosimy o podanie, jak należy rozumieć pojęcie „Centrum Danych”, którym Zamawiający posługuje się w odpowiedzi na pytania 19,20 z 06.07.2009?

Odp. Pojęcie Centrum Danych odnosi się do infrastruktury teleinformatycznej systemu ZSPDO oznaczonego prostokątem o nazwie ZSPDO na Rys. 3, znajdującym się na stronie 22 SIWZ

16. Czy UPS, które mają być przedmiotem dostawy w ramach zamówienia mają zasiląć również inne urządzenia?

Odp: W nawiązaniu do odpowiedzi udzielonej na pytania nr 19,20 zestawu nr 3 Zamawiający informuje, że przedmiotem dostawy ma być kompletny i autonomiczny system dysponujący własnym rozwiązaniem ochrony zasilania. Jednocześnie rozwiązanie ochrony zasilania dotyczy tylko i wyłącznie systemu ZSPDO.

17. Jeśli UPS, które mają być przedmiotem dostawy w ramach Zamówienia, mają zasilać również inne urządzenia, to prosimy o podanie mocy tych urządzeń.

Odp: W nawiązaniu do odpowiedzi na pytani nr 19 i 20 zestawu nr 3, oraz pytanie 16 niniejszego zestawu Zamawiający informuje, że Wykonawca ma zaprojektować i dostarczyć rozwiązanie w zakresie ochrony zasilania wyłącznie urządzeń należących do zakresu realizacji ZSPDO

18. Prosimy o podanie, w jakich warunkach przechowywane są próbki, na których mają być naklejone znaczniki RFID? Czy przechowywanie wiąże się z niską/wysoką temperaturą, wilgotnością, promieniowaniem lub innymi czynnikami, które mogą mieć wpływ na zmniejszenie trwałości etykiet?

Odp. Próbkę przechowywane są w różnych warunkach. Część z nich jest przechowywana w pomieszczeniach magazynowych na regałach przemysłowych w temperaturze powyżej 0°C. Część próbek jest przechowywana w zamrażarkach w temperaturze -80°C. Zamawiający nie wie, jaki może to mieć wpływ na trwałość etykiet, gdyż zależy to od rodzaju etykiet.

19. Na jakich zasadach ma być realizowana usługa wskazana w załączniku U4 do umowy „pomoc w bieżących problemach dotyczących oprogramowania? Czy musi ona odbywać się w siedzibie Zamawiającego?

Odp: Miejszem realizacji umowy jest siedziba Instytutu Oceanologii PAN. Powstałe problemy muszą być rozwiązywane w miejscu realizacji umowy, Wykonawca nie nakłada jednak wymogu fizycznej obecności przedstawiciela Wykonawcy, o ile możliwa jest likwidacja powstałego problemu w sposób zdalny

20. Na jakich zasadach ma być realizowana usługa wskazana w załączniku U4 do umowy „pomoc w bieżących problemach dotyczących oprogramowania”? Jakże Zamawiający przewiduje formy kontaktu?

Odp: W nawiązaniu do odpowiedzi na pytanie 19 Zamawiający informuje, że dopuszcza wszystkie formy kontaktu, które doprowadzą do likwidacji powstałych problemów z zachowaniem optymalizacji czasu rozwiązania problemu.

21. Na jakich zasadach ma być realizowana usługa wskazana w załączniku U4 do umowy „pomoc w bieżących problemach dotyczących oprogramowania”? W jakich godzinach oraz w jakie dni ma być realizowana ta usługa?

Odp: Odpowiedź na to pytanie zawarta jest w §6 załącznika U4 do umowy, cytuję: „W przypadku wystąpienia lub ujawnienia się wady systemu ZSPDO Wykonawca zobowiązuje się usunąć zaistniałą wadę niezwłocznie, lecz nie później niż w przeciągu 3 dni od uzyskania zgłoszenia przekazanego pisemnie, telefonicznie lub za pośrednictwem Internetu. Wykonawca będzie w zakresie zgłaszania awarii systemu będzie dostępny w godzinach 8.00-22.00, 7 dni w tygodniu, 365(6) dni w roku”. W związku z dodaną preambułą do §7 Umowy „Dla potrzeb niniejszej Umowy i jej załączników, Strony rozumieją iż „Wada” oznacza jakąkolwiek niesprawność Systemu, sprzętu, oprogramowania, jak i wszelkich innych elementów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia. Wada występuje wówczas jeżeli dany element zamówienia nie działa zgodnie ze swoim przeznaczeniem, w tym w szczególności funkcjonalnością, o jakiej zapewnił Wykonawca, a która jest niezbędna do prawidłowego działania Systemu. Jako przykłady rozumienia pojęcia Wada można wskazać: nieruchomienie

się systemu, serwera lub serwerów, stacji roboczych lub stacji roboczej, „zawieszanie się” systemu lub oprogramowania, działanie systemu lub oprogramowania w sposób niezapewniający funkcjonalności (o której mowa w SIWZ), niesprawność sprzętu uniemożliwiająca korzystanie z jej funkcjonalności (o której mowa w SIWZ).”

22. Czy Zamawiający przewiduje możliwość dostępu w okresie gwarancji dostęp do sieci wewnętrznej Zamawiającego poprzez VPN?

Odp: Pytający nie wskazał, kto miałby uzyskiwać dostęp i w jakim celu. Jeżeli chodzi o dostęp inżynierów pracujących na rzecz Wykonawcy przy realizacji systemu ZSPDO, to możliwy będzie dostęp, przy ograniczeniu tego dostępu do ściśle określonych osób, oraz wyłącznie do elementów infrastruktury ZSPDO. Dostęp do innych segmentów sieci wewnętrznej, nie należących do infrastruktury ZSPDO nie jest możliwy.

23. Czy Firewall jest przedmiotem Zamówienia?

Odp: Zależy to od zaproponowanego rozwiązania. W ocenie Zamawiającego jest trudne dostarczenie systemu działającego na styku z siecią Internet, nie posiadającego funkcjonalności firewall. W tym miejscu Zamawiający pragnie w szczególności zwrócić uwagę, na zapis na str. 22 SIWZ dotyczący funkcjonalności ZSPDO, cytuję *opracowanie mechanizmów ułatwiających wydobywanie, przetwarzanie (opracowywanie) i dystrybucję informacji oceanograficznej w celu jej szerszego udostępniania i wykorzystywania w badaniach oraz mechanizmów jej zabezpieczenia przed celowym lub przypadkowym zniszczeniem; oraz opracowanie systemu zarządzania udostępnianiem danych oceanograficznych innym instytucjom;*

Jednocześnie Zamawiający pragnie zwrócić uwagę na treść załącznika U4 do Umowy pkt. 3 ppkt. e) *[W ramach usług serwisowych Wykonawca zapewnia w szczególności stały nadzór profesjonalnych serwisantów nad Sprzętem oraz oprogramowaniem zainstalowanym w wyniku wdrażania ZSPDO i zapewnia maksymalną funkcjonalność, operacyjność i efektywność ZSPDO. Zakres usług obejmuje w szczególności następujące usługi:] Opieka nad oprogramowaniem sieciowym oraz **zapewnienie bezpieczeństwa antywirusowego i ochrony gromadzonych danych.***

24. Czy oprogramowanie antywirusowe jest przedmiotem Zamówienia?

Odp: Jeżeli Wykonawca uważa, że stacje robocze powinny być chronione oprogramowaniem antywirusowym, powinien umieścić je w ofercie.

W tym miejscu Zamawiający pragnie w szczególności zwrócić uwagę, na zapis na str. 22 SIWZ dotyczący funkcjonalności ZSPDO, cytuję *opracowanie mechanizmów ułatwiających wydobywanie, przetwarzanie (opracowywanie) i dystrybucję informacji oceanograficznej w celu jej szerszego udostępniania i wykorzystywania w badaniach oraz mechanizmów jej zabezpieczenia przed celowym lub przypadkowym zniszczeniem; oraz opracowanie systemu zarządzania udostępnianiem danych oceanograficznych innym instytucjom;*

Jednocześnie Zamawiający pragnie zwrócić uwagę na treść załącznika U4 do Umowy pkt. 3 ppkt. e) *[W ramach usług serwisowych Wykonawca zapewnia w szczególności stały nadzór profesjonalnych serwisantów nad Sprzętem oraz oprogramowaniem zainstalowanym w*

wyniku wdrażania ZSPDO i zapewnia maksymalną funkcjonalność, operacyjność i efektywność ZSPDO. Zakres usług obejmuje w szczególności następujące usługi:] Opieka nad oprogramowaniem sieciowym oraz **zapewnienie bezpieczeństwa antywirusowego i ochrony gromadzonych danych.**

25. Czy Zamawiający przewiduje udostępnienie Wykonawcy pomieszczenia w siedzibie Zamawiającego na potrzeby realizacji Zamówienia?

Odp: Pytający nie określił, o jakie potrzeby realizacji Zamówienia chodzi. Zamawiający może udostępnić Wykonawcy sale do przeprowadzenia szkoleń. W stosunku do pozostałych elementów realizacji Wykonawca oczekuje, że Zamawiający dysponuje siedzibą i infrastrukturą niezbędną do wykonania Zamówienia. Naturalnie Zamawiający będzie starał się pomóc Wykonawcy, i w miarę możliwości postara się udostępnić odpowiednie przestrzenie – jednakże wymaga to wcześniejszego omówienia.

26. Zgodnie z zapisami odnośnie modułu audytu systemu „Dane audytu rejestrowane są w postaci plików logów na wyodrębnionej maszynie zwanej dalej stacją administratorską systemu”. Zgodnie z odpowiedziami Zamawiającego jeden z serwerów wskazanych na stronie 51 ma służyć jako stacja administratorska systemu. Czy ww. serwer ma być wykorzystywany wyłącznie jako stacja administratorska systemu czy też można na nim zainstalować inne oprogramowanie?

Odp: Zamawiający nie widzi przeciwwskazań w zakresie instalacji innego rodzaju programów na stacji administratorskiej, o ile będą one służyć celom ZSPDO

27. Dot. zapisów SIWZ s. 49. Czy komponenty modułu zarządzania obliczeniami wielkiej mocy powinny być dostępne przez moduł portalu?

Odp: Tak

28. Dot. zapisów SIWZ s. 49. Czy komponenty modułu zarządzania obliczeniami wielkiej mocy powinny korzystać z modułu meta danych?

Odp: Tak

29. Dot. zapisów SIWZ s. 49. Czy moduł zarządzania obliczeniami wielkiej mocy ma pobierać dane nieprzetworzone z ZSPDO?

Odp: Tak

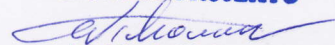
30. Dot. zapisów SIWZ s. 49. Czy moduł zarządzania obliczeniami wielkiej mocy ma pobierać dane przetworzone z ZSPDO do dalszych przekształceń?

Odp: Tak

31. Dot. zapisów SIWZ s. 49. Czy moduł zarządzania obliczeniami wielkiej mocy ma zapisywać dane przetworzone w systemie ZSPDO w module danych oceanograficznych?

Odp: Tak

KIEROWNIK PROJEKTU



mgr inż. Marcin Wichorowski