

Łódź, 18.09.2020 r.

Zamawiający:

Muzeum Miasta Łodzi
ul. Ogrodowa 15
91-065 Łódź

W odpowiedzi na zadane pytania z dnia 16.09.2020 r. oraz 17.09.2020 r. Zamawiający udziela następujących odpowiedzi:

Nr postępowania: ZP-I/2020

Zawiadomienie o wyjaśnieniach treści SIWZ

W związku z pytaniami Wykonawców dotyczącymi treści SIWZ w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego ZP-I/2020, Zamawiający działając na podstawie art. 38 ust. 1, 1a i 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 ze zm.) udziela poniższych odpowiedzi:

Pytanie nr 1

Zamawiający w pkt. 6 dotyczącym głowicy pomiarowej w Opisie Przedmiotu Zamówienia (Załącznik nr 4 do SIWZ) określił odległość między punktami (rozdzielczość skanowania) na min. 164 pkt/mm² oraz maksymalnie 0,01mm. Przy połączeniu parametru wymaganej objętości pomiarowej 300x200x210mm i rozdzielczości 9MPix, parametr odległości między punktami wynosił będzie ok. 0,08mm. Prosimy o skorygowanie tej wartości lub odpowiedź czy Zamawiający dopuszcza powiększenie zakresu do maksymalnie 0,08mm, czyli 164 pkt/mm²?

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza powiększenie zakresu do maksymalnie 0,08 mm, czyli 164 pkt/mm².

Pytanie nr 2

Prosimy o informację czy Zamawiający dopuszcza parametr niepewności pomiaru zgodny z najlepszymi standardami w digitalizacji muzealnej dla podanej objętości 300x200x210mm, czyli 0,042mm? Dla wymaganej objętości pomiarowej, która standardowo dobierana jest do wielkości docelowych mierzonych obiektów wymagany przez Zamawiającego parametr niepewności pomiarowej jest nieosiągalny fizycznie dla żadnego istniejącego na świecie skanera 3D. Wartość ta jest osiągalna „dla wymiarów pola pomiarowego równego 50 mm x 50 mm, przy poprawnie opracowanym systemie pomiarowym” jak wskazano w Kryteriach Doboru Techniki 3D do Dokumentacji Obiektów Dziedzictwa Kulturowego wydanych przez Narodowy Instytut Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów.

Odpowiedź:

Dla objętości pomiarowej 300x200x210mm Muzeum dopuszcza niepewność pomiaru na poziomie 0,042mm.

Pytanie nr 3

Czy Zamawiający dopuści skaner pracujący w technologii światła strukturalnego niebieskiego zachowując gwarancje mim. 20 godzin pracy urządzenia, czyli projektor systemu pracujący w technologii LED z zastosowaniem niebieskiego źródła światła o fali w zakresie od 450 do 500 nm.

Zastosowanie takiego światła wpłynie na poprawę dokładności systemu pomiarowego, co przyniesie zamawiającemu dodatkowe korzyści w postaci wysokiej precyzji uzyskiwanych danych, oraz wykonywanie skanów w różnych warunkach oświetleniowych bez wymaganego jakiegokolwiek zaciemnienia pomieszczenia w którym pracuje system, taka technologia która zaakceptowana od ponad 10 lat w precyzyjnym przemyśle jak i w jednostkach naukowo badawczych

Takie rozwiązanie pozwoli uzyskać najdokładniejsze odzwierciedlenie kształtu, natomiast najdokładniejsze pozyskanie koloru skanowanego obiektu zostanie dokonane poprzez zastosowanie wysokiej jakości zewnętrznego aparatu w postaci lustrzanki która najwiarygodniej odzwierciedli kolory skanowanego obiektu. Takie rozwiązanie w techniczne jest oczywiście realizowane w jednym oprogramowaniu producenta które służy zarówno do pozyskiwania danych oraz dodatkowo posiada pełne możliwości pomiarowe 3d.

Czy zamawiający dopuści takie rozwiązanie które zostało z powodzeniem wdrożone na wielu instytucjach i rozszerzyło możliwości zastosowania systemu.

Odpowiedź:

Zamawiający nie dopuszcza dostawy skanera 3D pracującego w technologii światła strukturalnego niebieskiego. Zgodnie z wytycznymi i dobrymi praktykami digitalizacji obiektów zabytkowych Zamawiający wymaga, aby skaner 3D dostarczał informacje o kształcie i kolorze obiektu bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń.

Pytanie nr 4

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie oparte na budowie systemu wyposażonego w dwie kamery każda po 5 MPix oraz projektor którego celem jest kodowanie skanowanego detalu. Poprzez takie rozwiązanie zamawiający uzyska najwyższą jakość danych odzwierciedlającą skanowane obiekty, oraz dodatkowo takie rozwiązanie techniczne zapewni np. kontrolę obszaru skanowanego obiektu oraz kontrolę ruchu co jest bardzo ważne podczas precyzyjnych pomiarach a dodatkowo poprawia ergonomię pracy. Ogólnie wiadomo, że rozdzielczość kamer ma mniejszy wpływ na dokładność odwzorowania obiektów, a największy wpływ ma jakość zainstalowanej optyki w systemie.

Już w ogólnie dostępnych telefonach posiadamy wysoką rozdzielczość aparatów, jednakże jakościowo wykonane zdjęcia odbiegają od wykonanych zdjęć profesjonalnymi aparatami fotograficznymi w postaci lustrzanek, które najdokładniej odzwierciedlają kolor skanowanego obiektu.

Poprzez takie rozwiązanie Zamawiający skróci czas pojedynczego skanu do 2 sekund, a czas wyświetlenia wyniku skanu (chmury punktów) w oprogramowaniu po wykonaniu skanu na monitorze jednostki obliczeniowej w czasie nie dłuższy niż 3 s

Czy Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie , pozwalające na zwiększenie możliwości pracy systemu ?

Odpowiedź:

Zamawiający nie dopuszcza urządzenia skanującego wyposażonego w dwie kamery o rozdzielczości 5MPix, pozostawiając wymóg rozdzielczości min. 9MPix. Zamawiający pozostawił dowolność wyboru technologii skanowania (jedną lub dwie kamery) jednak wyznaczył objętość pomiarową 300x200x210mm i maksymalny parametr rozdzielczość 0,01 mm oraz minimalną ilość punktów 164/mm². Jednak zgodnie z odpowiedzią na pytanie nr 1, Zamawiający powiększył zakres maksymalnej odległości między punktami do 0,08mm. Z tych dwóch danych wynika wprost minimalna rozdzielczość kamer w skanerze 3D i została ona ustalona na minimum 9MPix. W archiwizacji wieczystej, w przeciwieństwie do przytoczonych przykładów przemysłowych, parametr rozdzielczości pomiaru jest kluczowy ze względu na konieczność odwzorowania bardzo małych detali obiektów jak np. drobne ślady dłuta czy pędzla artysty.

Pytanie nr 5

Czy Zamawiający dopuści równoważne rozwiązanie do funkcji, aby głowica pomiarowa była wyposażona w wskaźniki laserowe wskazujące umiejscowienie środka objętości skanowanego.

Obecnie stosuję się bardziej zaawansowane rozwiązanie poprzez automatyczne sprawdzanie odległości skanowanego obiektu od głowicy skanującej w oprogramowaniu jednym oprogramowaniu producenta, które służy do pozyskiwania danych oraz posiada możliwości pomiarowe 3d.

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza równoważną technologię, która zapewni wskazanie umiejscowienia środka objętości pomiarowej (x, y, z).

Pytanie nr 6

Zamawiający w informacji SIWZ wymaga aby odległość między punktami wynosiła maksymalnie 0,01 mm. Na wiedzę oferenta wystąpił tu błąd i powinna być podana wartość 0,1 mm. Proszę o potwierdzenie podanej wartości.

Odpowiedź:

Zgodnie z odpowiedzią udzieloną na pytanie nr 1, Zamawiający dopuszcza minimalny parametr odległości między punktami (rozdzielczość skanowania) do wartości 0,08 mm.

Pytanie nr 7

Czy Zamawiający rozszerzy wymagania o opcję skanowania obiektów o skomplikowanym kształcie bez jakichkolwiek markerów znajdujących się w obszarze pomiarowym systemu skanującego, przy jednoczesnej możliwości zmiany położenia głowicy skanującej wobec skanowanego w celu pozyskania danych skanowanego obiektu.

Takie rozwiązanie zwiększa możliwości prac badawczych.

Odpowiedź:

Zamawiający nie określa dodatkowych wymagań w tym zakresie. Jednocześnie Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany położenia głowicy skanującej wobec skanowanego obiektu.

Pytanie nr 8

Zamawiający wymaga maksymalnej niepewności pomiaru w osiach X,Y,Z: 0,005 mm.
Oferent prosi o wyjaśnienie czy zamawiający ma na myśli niepewność pomiarową w pojedynczych osiach czy w trzech podanych osiach.

Odpowiedź:

Poprzez maksymalną niepewność Zamawiający rozumie niepewność pomiarową we wszystkich osiach.

Pytanie nr 9

Czy Zamawiający dopuści odległość między punktami do wartości 0,12 mm., ale dodatkowo uzyska możliwość skanowania większych obiektów niż wymagany obszar pomiarowy powiększony o trzy krotnie jego złożenie, czyli zamawiający będzie posiadał możliwość skanowanych obiektów o wymiarach 900 x 600 x 600 mm. zachowując wymaganą dokładność dla wymaganego pojedynczego obszaru pomiarowego 300x200x210 mm.
Takie rozwiązanie zwiększa możliwości prac badawczych .

Odpowiedź:

Zamawiający nie dopuszcza zwiększenia odległości między punktami pomiarowymi do wartości 0,12 mm. Gabaryty drobnych elementów np. zdobniczych mierzonych obiektów określone zostały na poniżej 0,8 mm, co oznacza że w celu ich pełnego odwzorowania maksymalna wymagana odległości między punktami wynosi 0,08 mm.

Pytanie nr 10

Zamawiający wymaga aby wyniki źródłowe z głowicy pomiarowej były opisane wartościami metrycznymi i kolorystycznymi.

Czy Zamawiający dopuści równoważne rozwiązanie polegające na podaniu wartości metrycznych z głowicy skanującej której zadaniem jest dokładne pozyskanie danych skanowanego obiektu, a pozyskanie wartości kolorystycznych nastąpi z aparatu cyfrowego, ale wszystkie wartości będą podane w jednym oprogramowaniu producenta.

Odpowiedź:

Zamawiający nie dopuszcza użycia dodatkowych urządzeń, w tym aparatów, które oddzielnie będą pobierały teksturę obiektu. Specyfikacja precyzyjnie określa wymaganie pobrania kolorowej chmury punktów bezpośrednio ze skanera 3D (x,y,z,r,g,b) co związane jest z koniecznością precyzyjnego powiązania koloru z kształtem obiektu.

Pytanie nr 11

Czy Zamawiający rozszerzy wymaganie dokładnościowe weryfikowane wg procedury VDI/VDE 2634 cz.3 obliczenia weryfikowane wg. obliczeń sigma 3 wykonane po instalacji u zamawiającego w czasie nie dłuższym niż 30 minut.

Procedura VDI/VDE 2634 cz.3 która jest bardziej restrykcyjna niż starsza procedura VDI/VDE 2634 cz.2. i zawiera w sobie wszystkie założenia starszej procedury VDI/VDE 2634 cz.2 Nadmieniam ,że VDI/VDE 2634 cz.3 jest najnowszą metodą weryfikacji dokładności skanera pomiarowego, jaka jest powszechnie wymagana i akceptowana przez przemysł i jednostki naukowe na świecie.

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza równoważnie obydwie opisane części procedury VDI/VDE 2634 do weryfikacji dokładności skanera 3D.

Pytanie nr 12

Czy Zamawiający dopuści równoważne rozwiązanie oparte na sterowaniu platformą numeryczną z poziomu programu sterującego głowicą skanującą, której zdaniem jest uzyskanie uzyskania najlepszej jakości danych skanowanego obiektu.

A dodatkowe oświetlenie, które jest wymagane do uzyskania jak najlepszych danych o kolorze skanowanego obiektu będzie powiązane z systemem do pozyskiwania najwyższej jakości danych o kolorze.

Odpowiedź:

Zamawiający wymaga, aby wszystkie sprzęty, w tym platforma obrotowa i system bezcieniowy, sterowane były poprzez oprogramowanie sterujące skanerem 3D w celu zapewnienia pełnej synchronizacji podczas pomiarów i uniknięcia jakichkolwiek przesunięć koloru w stosunku do kształtu. Zamawiający nie dopuszcza dostawy dodatkowego zewnętrznego sprzętu do zbierania informacji o kolorze.

Pytanie nr 13

W pkt.12.10 SIWZ jest napisane, że oferta powinna być podpisana czytelnym podpisem i opatrzona pieczęcią imienną Wykonawcy. Proszę o wyjaśnienie jaką procedurę powinno się zastosować w przypadku, gdy pracownik firmy ma pełnomocnictwo do reprezentowania firmy i podpisywania ofert, ale nie posiada imiennej pieczętki? Czy wtedy może podpisać się czytelnie (imię i nazwisko) i umieścić pieczętkę firmową, dołączając oczywiście pełnomocnictwo.

Odpowiedź:

Wystarczającym będzie podpisanie oferty przez osobę działającą na podstawie ważnego pełnomocnictwa oraz posłużenie się pieczętką firmową. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty stosowne pełnomocnictwo w oryginale lub notarialnie poświadczoną kopii.

Pytanie nr 14

Proszę o wyjaśnienie i doprecyzowanie pkt. 8.3 SIWZ:

- Czy oświadczenie dot. przynależności/braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej powinno być dołączone od razu do oferty (wg wzoru formularza ofertowego, pkt.13)?
- Czy w/w oświadczenie musi być dostarczone po umieszczeniu informacji z otwarcia ofert na stronie internetowej postępowania przetargowego?
- Czy w/w oświadczenie może zostać przekazane zaraz po otwarciu ofert i odczytaniu niezbędnych informacji, ale jeszcze przed umieszczeniem informacji na stronie internetowej postępowania?

Odpowiedź:

Oświadczenie może być złożone zaraz po otwarciu ofert, a przed umieszczeniem informacji z otwarcia ofert na stronie internetowej Zamawiającego, jak również może być dostarczone po umieszczeniu informacji z otwarcia ofert na stronie internetowej Zamawiającego.

Powyższe wyjaśnienia Zamawiający zamieszcza na stronie podmiotowej BIP Zamawiającego.

Wykonawca ubiegający się o zamówienie zobowiązany jest do uwzględnienia w ofercie treści udzielonych wyjaśnień.