

Białystok, 16.10.2018 r.

**Teatr Dramatyczny
im. Aleksandra Węgierki
w Białymstoku
ul. Elektryczna 12
15-080 Białystok**

1/2018

Wykonawcy

(uczestnicy postępowania)

W nawiązaniu do ogłoszonego postępowania przetargowego prowadzonego pod nazwą „Dostawa systemu nagłośnienia dla potrzeb Teatru Dramatycznego im. Aleksandra Węgierki w Białymstoku” informuję, że do zamawiającego wpłynęły następujące pytania których treść wraz odpowiedziami przekazuję poniżej:

Pytanie 1

Zamawiający w roku 2017 przeprowadził postępowanie w trybie przetargu publicznego pod nazwą: „Opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej dla inwestycji pod nazwą: „Modernizacja Teatru Dramatycznego im. Aleksandra Węgierki w Białymstoku”. Link do archiwum postępowania: <http://bip.tdawb.wrotapodlasia.pl/przetarg-na-opracowanie-wielobranzowej-dokumentacji-projektowej-dla-inwestycji-pod-nazwa-modernizacja-teatru-dramatycznego-im-aleksandra-wegierki-w-bialymstoku.html>

W wyniku postępowania Zamawiający udzielił zamówienia pracowni architektonicznej Kozień Architekci S.C. na kwotę 694.000,00 zł brutto. Jednym z elementów wymaganych przez SIWZ dla tego postępowania były wymagania dotyczące projektu akustyki kwalifikowanej, wymagania dotyczące projektu systemu elektroakustycznego w tym systemu nagłośnienia, dla którego szczegółowe wymagania zostały opisane w Programie Funkcjonalno-Użytkowym Modernizacja Teatru Dramatycznego im. Aleksandra Węgierki w Białymstoku. Zamawiający wymagał między innymi:

„System głośnikowy

Projekt systemów głośnikowych dla poszczególnych scen w Teatrze powinien być wykonany w oparciu o oprogramowanie symulacyjne udostępnione przez producenta głośników umożliwiające symulowanie równomiernego pokrycia dźwiękiem całej przestrzeni przewidzianej dla widowni. Na tym etapie należy uwzględnić wszystkie ewentualne dogłośnienia typu frontfill, outfill, downfill itp. W kolejnym etapie projektu należy wykonać pełną symulację akustyczną pomieszczenia z projektowanym systemem głośnikowym w specjalistycznym oprogramowaniu symulacyjnym np. EASE, które uwzględnia akustykę wnętrza oraz wykorzystuje model akustyczny projektowanych

zestawów głośnikowych. Wyniki symulacji akustycznych z uwzględnieniem systemu głośnikowego powinny zawierać co najmniej następujące parametry:

- a) Poziom "Direct SPL" dźwięku bezpośredniego dla pełnego pasma oraz poszczególnych pasm oktawowych od 125Hz do 4kHz – zalecana równomierność +/-6dB
- b) Poziom "Total SPL" dźwięku bezpośredniego i odbitego dla pełnego pasma oraz dla poszczególnych pasm oktawowych od 125Hz do 4kHz – zalecana równomierność +/- 3dB
- c) Przejrzystość brzmienia C80 – ściśle zależność z czasem pogłosu pomieszczenia
- d) Zrozumiałość mowy STI – zalecana wartość średnia nie mniejsza niż 0,7

(...) Zaleca się zastosowanie pasywnych zestawów głośnikowych jednego producenta dla wszystkich systemów głośnikowych. Aby optymalnie wykorzystać walory brzmieniowe oraz dynamikę głośników konieczne jest zastosowanie procesorów głośnikowych DSP oraz wzmacniaczy tego samego producenta co projektowane systemy głośnikowe. Zastosowane procesory DSP powinny posiadać możliwość przywołania odpowiedniego programu z bazy danych producenta, tak aby procesor w optymalny sposób dopasował sygnał audio do konkretnego modelu głośnika oferując jednocześnie wszystkie wymagane systemy zabezpieczeń niezbędne do wieloletniego bezawaryjnego użytkowania systemu.

(...) Ze względu na specyfikę poszczególnych scen projektowany system głośnikowy powinien uwzględniać:

- a) System nagłośnienia Sceny Głównej
 - System głośnikowy frontowy typu „line array” zamontowany na stałe
 - System głośnikowy dogłaśniający zamontowany na stałe
 - System głośnikowy monitorowy mobilny
- b) System nagłośnienia Sceny Kameralnej
 - System głośnikowy frontowy mobilny z możliwością montażu w różnych konfiguracjach
 - System głośnikowy dogłaśniający/monitorowy mobilny z możliwością montażu w różnych konfiguracjach
- c) System nagłośnienia Sceny Foyer
 - System głośnikowy mobilny z możliwością montażu w różnych konfiguracjach

(...) Wszystkie systemy głośnikowe mobilne powinny mieć możliwość zastosowania kolumn w pozycji pionowej w trybie pracy frontowej oraz poziomej w trybie pracy monitorowej przy jednoczesnym zachowaniu tej samej charakterystyki kierunkowej dla wysokich częstotliwości. System montażowy mobilny powinien umożliwić podwieszanie kolumn do konstrukcji scenicznej w sposób łatwy i bezproblemowy w dwóch trybach pionowym i poziomym."

- a) Kierując się starannością o należyte wydatkowanie środków publicznych wydatkowanych na dokumentację projektową pn. „Opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej dla inwestycji pod nazwą: „Modernizacja Teatru Dramatycznego im. Aleksandra Węgierki w Białymstoku” w kwocie 690.000,00 zł brutto prosimy o udzielenie odpowiedzi czy system nagłośnienia będący przedmiotem postępowania 1/2018 uwzględnia wymagania opisane dokumentacją projektową odebraną przez Teatr Dramatyczny im. Aleksandra Węgierki?
- b) Czy system nagłośnienia będący przedmiotem postępowania 1/2018 został obliczony przy pomocy oprogramowania predykcyjnego i spełnia wymagania PFU określone w postępowaniu pod nazwą „Opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej dla inwestycji pod nazwą: „Modernizacja Teatru Dramatycznego im. Aleksandra Węgierki w Białymstoku” i czy do obliczeń systemu nagłośnienia został wykorzystany projekt opracowany przez Pracownię Projektową Kozieln s.c. a w szczególności czy zostały wykorzystane dane dotyczące współczynników

chłonności ustrojów i elementów akustycznych zaprojektowanych w ramach projektu akustyki kwalifikowanej pomieszczeń?

Odpowiedź Ad. 1

Treść pytań wykracza poza postanowienia Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w toczącym się postępowaniu.

Pytanie 2

Zamawiający w SIWZ zawarł następujący zapis odnośnie rozwiązań równoważnych:

„4.4. Rozwiązania równoważne.

W przypadku użycia w SIWZ lub załącznikach odniesień do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 i 4 ustawy Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

Wykonawca analizując dokumentację powinien założyć, że każdemu odniesieniu, o którym mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 i 4 ustawy użytemu w dokumentacji towarzyszy wyraz „lub równoważne”. W przypadku gdy w SIWZ lub załącznikach zostały użyte znaki towarowe, oznacza to, że są podane przykładowo i określają jedynie minimalne oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard. Wykonawca może zastosować materiały lub urządzenia równoważne, lecz o parametrach technicznych i jakościowych podobnych lub lepszych, których zastosowanie w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na prawidłowe funkcjonowanie rozwiązań przyjętych w dokumentacji. Wykonawca, który zastosuje urządzenia lub materiały równoważne będzie obowiązany wykazać w trakcie realizacji zamówienia, że zastosowane przez niego urządzenia i materiały spełniają wymagania określone przez zamawiającego.”

W związku z powyższym zapisem oraz faktem, iż system nagłośnienia nie jest rozbudową istniejącego systemu, prosimy o odpowiedź, czy Zamawiający jako środek dowodowy potwierdzający równoważność zaproponowanych rozwiązań zaakceptuje symulacje systemu nagłośnienia wykonane w programie predykcyjnym EASE 4.3. Jeśli tak prosimy o wskazanie parametrów technicznych określających efekt nagłośnienia widowni zaoferowanym systemem.

Odpowiedź Ad. 2

Zamawiający nie bierze pod uwagę symulacji EASE 4.3 dla nagłośnienia widowni w tym postępowaniu jako wskazanie równoważnych parametrów technicznych.

System nagłośnieniowy objęty niniejszym postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego będzie również przystosowany do przenoszenia i nagłaśniania pozostałych przestrzeni w Teatrze Dramatycznym im. Aleksandra Węgierki w Białymstoku. Co za tym idzie musi mieć określone cechy wymagane przez zamawiającego takie jak możliwość podzielania systemu wyrównanego liniowo na dwa niezależne systemy składające się z jednej kolumny niskotonowej i 4 kolumn szerokopasmowych na stronę.

Pytanie 3

Zamawiający w SIWZ, w Załączniku Nr 1 do SIWZ – OPZ System Nagłośnienia, w Pozycji 1, System nagłośnienia wskazał, iż: „*Kolumny niskotonowe ustawić w konfiguracji end-fire*”

Ponieważ w konfiguracji end-fire jedna z kolumn niskotonowych ustawiana jest za drugą w celu uzyskania kierunkowej emisji dźwięków niskoczęstotliwościowych odtwarzanych przez kolumny niskotonowe, czy Zamawiający zaakceptuje rozwiązanie równoważne w postaci kolumn niskotonowych posiadających wbudowane wewnątrz jednej obudowy dwa przetworniki niskotonowe, z których jeden przetwornik emituje dźwięk do przodu a drugi do tyłu zapewniając tym samym kierunkową emisję dźwięków niskoczęstotliwościowych z pojedynczego urządzenia przy zasilaniu go z pojedynczego kanału wzmacniacza mocy? Czy w takiej sytuacji Oferent może zaproponować zamiast 4 szt. kolumn niskotonowych 2 szt. skoro w ten sposób realizuje zapisaną w SIWZ funkcjonalność przy spełnieniu pozostałych parametrów technicznych?

Odpowiedź Ad. 3

Zamawiający nie dopuszcza zamiany 4 kolumn niskotonowych na dwie kolumny wyposażone w podwójne przetworniki. Rozwiązanie takie zmniejszyło by mobilność systemu i wykluczało by możliwość późniejszego dzielenia systemu na dwa mniejsze.

Pytanie 4

Zamawiający w SIWZ, w Załączniku Nr 1 do SIWZ – OPZ System Nagłośnienia, w Pozycji 1, System nagłośnienia wskazał, iż: „*Zastosowane wzmacniacze muszą posiadać protokół Dante*”

Czy Zamawiający zaakceptuje rozwiązanie równoważne w postaci wzmacniaczy wyposażonych w zewnętrzny interfejs Dante zapewniający przesył do wzmacniaczy sygnałów w cyfrowym formacie Dante?

Odpowiedź Ad. 4

Zamawiający akceptuje zewnętrzny interfejs Dante jeśli posiada on możliwość montażu w skrzyniach transportowych na szynach 19”.

Pytanie 5

Zamawiający w SIWZ, w Załączniku Nr 1 do SIWZ – OPZ System Nagłośnienia, w Pozycji 1, System nagłośnienia, Kolumna szerokopasmowa typu Line-Array zawarł zapis: „Kolumna dwudrożna line array, pasywna, dwudrożna przystosowana do zasilania dedykowanym wzmacniaczem. Kolumna zawierająca dwa przetworniki 6,5” dla częstotliwości niskich i średnich tonów oraz trzy przetworniki 1,4” do przenoszenia tonów wysokich. (...) Przetworniki – nie większe niż: LF: 2x6,6” membrana / 2” (50 mm) cewka, magnes neodymowy; HF: 3 x 1,5” aluminiowa kopułka / 1,4” cewka, magnesy neodymowe, falowód stałej kierunkowości”

Prosimy o informację, jakimi względami podyktowana jest tak dokładna definicja budowy zestawu głośnikowego odpowiadająca jedynie jednemu dostępnemu na rynku urządzeniu o takiej budowie, tj. kolumnie MLA Mini firmy Martin Audio, skoro taki sam efekt akustyczny może zostać uzyskany stosując urządzenia o nieco innej wielkości i ilości przetworników? Prosimy o zdefiniowanie kryteriów równoważności dla tak podanych parametrów? Przykładowo czy Zamawiający zaakceptuje urządzenie posiadające dwa przetworniki nisko-średniotonowe o wielkości od 6” do 7” oraz jeden przetwornik wysokotonowy o średnicy cewki nie mniejszej od 1,4”?

Odpowiedź Ad. 5

Zamawiający zaakceptuje równoważne rozwiązanie spełniające kryteria pod kątem maksymalnego SPL, dyspersji, pasma przenoszenia dla systemu, gdzie każda kolumna zasilana będzie z dedykowanego kanału wzmacniacza, a kontrola pokrycia będzie się odbywała za pomocą dedykowanego oprogramowania.

Pytanie 6

Zamawiający w SIWZ, w Załączniku Nr 1 do SIWZ – OPZ System Nagłośnienia, w Pozycji 1, System nagłośnienia, Kolumna niskotonowa do systemu Line Array zawarł zapis: „Konstrukcja obudowy typu bass reflex z czterema wylotami tuneli w przedniej części obudowy, zapewniającymi odpowiednią cyrkulację powietrza”

Prosimy o informację, jakimi względami podyktowana jest tak dokładna definicja budowy kolumny niskotonowej, skoro taki sam efekt akustyczny może zostać uzyskany stosując urządzenia o innej ilości tuneli wynikającymi z aspektów technicznych konkretnego urządzenia? Teoria obudów bass reflex jednoznacznie wskazuje, iż ten sam efekt dopasowania (wystrojenia) obudowy do danego przetwornika można uzyskać stosując jeden lub większą ilość tuneli przy zachowaniu ich określonej długości i łącznej powierzchni przekroju. Jest to wiedza ekspercka, stosowana przy projektowaniu urządzeń, dlatego też stosowanie takiego zapisu w specyfikacji przetargowej systemu nagłośnieniowego, którego zadaniem jest uzyskanie określonego efektu akustycznego na widowni świadczyć może jedynie o tworzeniu opisu przedmiotu zamówienia przez przepisanie parametrów technicznych z kart katalogowych wybranych przez Zamawiającego urządzeń firmy Martin Audio na co wskazuje również szereg innych zawartych w SIWZ zapisów. Prosimy zatem o zdefiniowanie kryteriów oceny równoważności dla kolumny niskotonowej.

Odpowiedź Ad. 6

Zamawiający dopuszcza inną konstrukcję kolumny niskotonowej pod warunkiem spełnienia kryterium pod kątem maksymalnego SPL, mocy, pasma przenoszenia.

Pytanie 7

Zamawiający w SIWZ, w Załączniku Nr 1 do SIWZ – OPZ System Nagłośnienia, w Pozycji 1, System nagłośnienia, Wzmacniacz mocy dedykowany do systemu Line Array zawarł zapis: „(...) Wyposażony w osiem kanałów wzmacniacz mocy, dysponujący całkowitą mocą nie mniejszą niż 9500 Wat, 96 kHz technologią DSP, wejścia analogowe i cyfrowe oraz kontrolą poprzez sieć LAN. Wzmacniacz pracujący z tą samą mocą przy obciążeniu 8, 4 i 2 ohm, Dedykowany dla kolumn wyrównanych liniowo, może również zapewnić wzmocnienie pozostałych kolumn głośnikowych pracujących jako źródło punktowe”

Skoro wzmacniacz mocy powinien być dedykowany do oferowanych urządzeń, czy Zamawiający zaakceptuje jako rozwiązanie równoważne wzmacniacz mocy posiadający mniejszą moc, różną dla

obciążenia 8, 4 i 2 Ohm pod warunkiem uzyskania maksymalnego poziomu ciśnienia akustycznego przez oferowane urządzenia głośnikowe? Innymi słowy, czy Zamawiający zaakceptuje urządzenia nowocześniejsze, o większej sprawności, które pozwalają uzyskać wymagane w SIWZ parametry maksymalnego ciśnienia akustycznego przy mniejszym zużyciu energii elektrycznej?

Czy Zamawiający zaakceptuje jako rozwiązanie równoważne zastosowanie zamiast wzmacniacza mocy ośmiokanałowego dwóch wzmacniaczy mocy czterokanałowe?

Odpowiedź Ad. 7

Zamawiający dopuści równoważny system wzmacniaczy jeśli ogólna ilość kanałów mocy nie będzie mniejsza niż wyspecyfikowana w SiWZ. Wzmacniacze mają również zasilać kolumny spełniające rolę Front-Fill oraz w późniejszych mobilnych zastosowaniach kolumny monitorowe.

Pytanie 8

Czy zamawiający zaakceptuje jako rozwiązanie równoważne urządzenie określone w Załączniku nr 1 do SIWZ jako „Kolumna szerokopasmowa typu Line-Array. ILOŚĆ: 16 SZTUK”, które posiadać będzie następujące parametry:

TYP: Dwudrożny, pasywny line array

PASMO PRZENOSZENIA: 68 Hz – 18 kHz (-5dB)

PRZETWORNIKI:

- LF: 2x 6,5”

- HF: 1x 1,4”

MOC: 200W RMS / 800W Peak 10ms

ZASILANIE SYSTEMU: 1-4 moduły na kanał wzmacniacza

MAKSYMALNY POZIOM SPL: 132 dB

IMPEDANCJA: 16Ω

KĄT PROPAGACJI: 105° horyzontalnie, 15° wertykalnie

PODZIAŁ PASMA: brak danych

OBUDOWA: wertykalna, trapezoidalna, wielowarstwowa sklejka

WYKOKOŃCZENIE: czarna farba z teksturą

ZŁĄCZA: 2x Speakon NL4

OSPRZĘT INSTALACYJNY: zintegrowany 3 punktowy, regulowany system

ROZMIARY: (szer) 470mm x (wys) 197mm x (gł) 300mm

WAGA: 11 kg

Odpowiedź Ad. 8

Zamawiający dopuści równoważny system jeśli proponowane rozwiązanie spełni kryteria pod kątem maksymalnego SPL, dyspersji, pasma przenoszenia dla systemu. System musi także mieć możliwość podzielenia na dwa mniejsze, gdzie każda kolumna zasilana będzie z dedykowanego kanału wzmacniacza, a kontrola pokrycia będzie się odbywała za pomocą dedykowanego oprogramowania.

Pytanie 9

Czy zamawiający zaakceptuje jako rozwiązanie równoważne urządzenie określone w Załączniku nr 1 do SIWZ jako „Kolumna niskotonowa do systemu Line Array. ILOŚĆ: 4 SZTUK”, które posiadać będzie następujące parametry:

TYP: kolumna niskotonowa, subwoofer

PASMO PRZENOSZENIA: 37 Hz – 140 kHz (-5dB),

- PRZETWORNIKI: 1x 18"

MOC: 500W RMS / 2000W Peak 10ms

MAKSYMALNY POZIOM SPL: 134 dB (free field), 137dB (half space)

IMPEDANCJA: 8Ω

KĄT PROPAGACJI: dookólny

PODZIAŁ PASMA: brak danych

OBUDOWA: sklejka laminowana ze zintegrowanymi uchwytami, po jednym z każdej strony. Cztery koła o średnicy 100mm na tylnej ścianie, w górnej części uchwyt montażowy M20 do statywu dla kolumn szerokopasmowych

WYKOKOŃCZENIE: czarna farba z teksturą

ZŁĄCZA: 2x Speakon NL4 w tylnej części obudowy \

ZABEZPIECZENIE: Grill perforowany

ROZMIARY: (szer) 580mm x (wys) 490mm x (gł) 700mm (bez kół)

WAGA: 41 kg

Odpowiedź Ad. 9

Zamawiający rozwiązanie równoważne pod warunkiem spełnienia kryterium pod kątem maksymalnego SPL, mocy, pasma przenoszenia.

Pytanie 10

Czy Zamawiający zaakceptuje jako rozwiązanie równoważne urządzenie określone w Załączniku nr 1 do SIWZ jako „Wzmacniacz mocy dedykowany do systemu Line Array. ILOŚĆ: 4 SZTUK”, które posiadać będzie następujące parametry:

TYP: 4 kanałowy wzmacniacz wysokiej mocy
MOC WYJŚCIOWA: 4x 4000W/4Ω, 4x2000W/8Ω
DSP: 96/48 kHz na wszystkich wejściach i wyjściach
CHŁODZENIE: podwójny wentylator o zmiennej prędkości, przepływ powietrza od przodu do tyłu
MAKSYMALNA TEMPERATURA OTOCZENIA: 40°C
-AUDIO WEJŚCIA/WYJŚCIA:
ANALOGOWE WEJŚCIA/LINK: 4x męskie, 4x żeńskie XLR
ANALOGOWA IMPEDANCJA WEJŚCIOWA: 38kΩ zbalansowane
MAKSYMALNY POZIOM WEJŚCIA ANALOGOWEGO: +25dBu
AES3 WEJŚCIA/WYJŚCIA (4 kanały): 2x żeńskie, 2x męski XLR zbalansowane
DANTE (4 Kanały): brak
WYJŚCIA AUDIO: 4x Speakon 4 polowy
-WYDAJNOŚĆ AUDIO:
ZAKRES DYNAMIKI: brak danych
PASMO PRZENOSZENIA: 35 Hz – 25 kHz (-1db)
CAŁKOWITE ZNIEKSZTAŁCENIA HARMONICZNE: <0,5% (20 Hz – 20 kHz, 600W @ 4Ω)
DAMPING FACTOR: >100 (20 Hz – 200 Hz into 4Ω)
- KONTROLA I MONITORING:
PROTOKÓŁ: Ethernet
APLIKACJA KONTROLNA: dedykowana aplikacja kontrolna tego samego producenta
- PRZETWARZANIE SYGNAŁU CYFROWEGO:
PRÓBKOWANIE: 48/96 kHz
WEJŚCIA FIZYCZNE: 4x analogowe, 4x AES
MODUŁ WEJŚCIOWY DSP: routing sygnału wejściowego, opóźnienie, poziom sygnału wejściowego, filtr górnoprzepustowy, wyłączane EQ: low shelf, PEQ/bandpass
MODUŁ WYJŚCIOWY DSP: źródło, opóźnienie, poziom sygnału wejściowego, wyciszanie, crossover, limity EQ: low shelf, PEQ/bandpass
- ZASLANIE:
ZAKRES PRĄDOWY: 100 – 240V AC , 50 – 60 Hz
ZABEZPIECZENIE: 13A @ 230VAC, 22A @ 120VAC, 27A @ 100V
ZŁĄCZE: 32A Powercon
WYMIARY: (szer) 483mm x (wys) 89mm x (gł) 530,5mm
WAGA: 19kg

Odpowiedź Ad. 10

Zamawiający dopuści równoważny system wzmacniaczy jeśli ogólna ilość kanałów mocy nie będzie mniejsza niż wyspecyfikowana w SiWZ oraz system będzie wyposażony w wejścia Dante. Jeśli proponowane urządzenia nie będą posiadały wbudowanego interfejsu Dante, zewnętrzne urządzenie musi posiadać fabryczną możliwość zamontowania w skrzyni transportowej 19". Wzmacniacze mają również zasilać kolumny spełniające rolę Front-Fill oraz w późniejszych mobilnych zastosowaniach kolumny monitorowe.

Pytanie 11

Czy Zamawiający zaakceptuje jako rozwiązanie równoważne urządzenie określone w Załączniku nr 1 do SIWZ jako „Kolumny szerokopasmowe (Front Fill) – szt.2”, które posiadać będzie następujące parametry:

TYP: Dwudrożny, pasywny z przetwornikiem współosiowym
PASMO PRZENOSZENIA: 80 Hz – 20 kHz (-5dB)
PRZETWORNIKI: LF: 1x 5” , HF: 1x 1”
MOC: 60W RMS / 400W Peak 10ms
MAKSYMALNY POZIOM SPL: 118 dB
IMPEDANCJA: 16Ω
KĄT PROPAGACJI: 100° horyzontalnie, 100° wertykalnie
PODZIAŁ PASMA: brak danych
OBUDOWA: kompozyt, 5,12L
ZŁĄCZA: 2x Speakon NL4
OSPRZĘT INSTALACYJNY: uchwyt wielopłaszczyznowy, 6 gwintów
ROZMIARY: (szer) 164mm x (wys) 240mm x (gł) 160mm
WAGA: 2,5 kg

Odpowiedź Ad. 11

Tak.

Pozostałe postanowieni SIWZ pozostają bez zmian.

Z-ca DYREKTORA


Małgorzata Anna Bil-Jaruzelska