

Zatwierdzam

Dyrektor Opery Nova w Bydgoszczy

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

TEMAT: REMONT OKŁADZIN KAMIENNYCH AMFITEATRU

ADRES: Bydgoszcz ul Focha 5

**GRUPA ROBÓT: 454 Roboty budowlane wykończeniowe,
pozostałe**

KLASA ROBÓT: 4545 Roboty remontowe i renowacyjne

KATEGORIA ROBÓT: 45453 Roboty renowacyjne

**ZAMAWIAJĄCY: Opera Nova w Bydgoszczy
85-070 Bydgoszcz ul. Focha 5**

AUTOR OPRACOWANIA: Wojciech Bartczak

22 luty 2016 roku

SPIS ZAWARTOŚCI:

Część opisowa

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia | str. 3-9 |
| 2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia | str. 9-10 |
| 3. Część informacyjna | str. 10 – 11 |
| 4. Spis załączników | str. 11 |

CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Amfiteatr zlokalizowany na południe od gmachu Opery Nova, przy ul. Marszałka Focha 5 jest ogólnie udostępnionym miejscem i jest usytuowany w centralnej reprezentacyjnej części Bydgoszczy. W miejscu tym odbywają się cykliczne imprezy plenerowe. Stąd konieczność dbałości o właściwy stan techniczny i estetyczny.

Przedmiotem zamówienia jest naprawa odspajających się płyt granitowych (poziomych i pionowych).

Widownia amfiteatru zaprojektowana została w taki sposób, że jego korona znajduje się na wysokości placu otaczającego gmach opery a poziom dolnych rzędów odpowiada bulwarom biegnącym wzdłuż rzeki Brdy. Amfiteatr wykonany został na planie wycinka koła, którego dolny promień wynosi 18,92 m a górny 36,60 m. Długość okręgu ograniczającego widownię w poziomie korony ustalono na 29,00 m (bez znajdujących się po bokach amfiteatru schodów) a różnica poziomów pomiędzy najniższym i najwyższym punktem obiektu wynosi 5,00 m. Widownia amfiteatru posiada 11 rzędów, z których większość ma szerokość 90 cm i wysokość 45 cm.

Widok ogólny obiektu ilustruje fotografia nr 1.



Fot.1. Widok ogólny amfiteatru od strony rzeki.

Dolne rzędy amfiteatru wylane są na betonowej płycie spocznikowej opartej na gruncie, natomiast pod górnymi rzędami znajduje się żelbetonowa konstrukcja monolityczna stanowiąca płytę stropową nad pomieszczeniem technicznym (czerpnię

powietrza) należącym do gmachu opery. Powierzchnia amfiteatru podzielona jest konstrukcyjnie na 3 części oddzielone od siebie szczelinami dylatacyjnymi a wszystkie elementy żelbetowe obłożone są okładziną z płyt granitowych.

W kilku ostatnich latach płyty granitowe którymi obłożone zostały elementy amfiteatru ulegały samoistnemu odspajaniu. W listopadzie 2013 roku sporządzona została przez rzeczoznawcę budowlanego pana mgr inż. Andrzeja Banasia ekspertyza budowlana, której celem było ustalenia zakresu uszkodzeń elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych amfiteatru. W ramach dokonanej ekspertyzy przeprowadzono szczegółowe oględziny i wykonano cztery odkrywki kontrolne w różnych, oddalonych od siebie miejscach (Fot.2).



W rezultacie dokonanej wizji lokalnej stwierdzono, że większość granitowych płyt okładzinowych jest luźna lub słabo związana z podłożem betonowym. Najgorzej przedstawia się sytuacja w odniesieniu do okładzin pionowych (podstopnic), w przypadku których niemal wszystkie płyty stanowiące wykończenie betonu dają się zdjąć bez odkuwania (Fot.3,4), jedynie w wyniku przyłożenia niewielkiej siły zewnętrznej. Nieco mniej odspojień zaobserwowano w odniesieniu do płyt zamontowanych poziomo, chociaż i w tym wypadku niektóre fragmenty okładziny są całkowicie luźne (Fot.5).



Fot.3. Odspojona o podłoża pionowa płyta okładziny granitowej.



Fot.4. Odspojona o podłoża pionowa płyta okładziny granitowej.



Fot.5. Luźna okładzina pozioma.

Bezpośrednią przyczyną odspajania się płyt granitowych od podłoża betonowego są ubytki spoin na stykach sąsiadujących ze sobą elementów (Fot.6), które umożliwiają wnikanie wody pod okładzinę, co powoduje zarówno degradację kleju jak i konstrukcji betonowej. Do powstania opisanych zjawisk przyczyniła się niewłaściwa z punktu widzenia zasad sztuki budowlanej technologia układania okładziny granitowej. Podstawowy mankamentem w tym zakresie jest brak pełnego podsadzenia płyt (przyklejenie ich jedynie na placki, bez pełnego wypełnienia przestrzeni spoiwem – Fot.3,4,5) oraz ułożenie kleju na izolację bitumiczną zamiast bezpośrednio na beton (Fot. 4,6), co powoduje zmniejszenie przyczepności na styku tych dwóch warstw.



Fot.6. Fragment izolacji bitumicznej pod warstwą kleju.

Szczególnie niebezpiecznym zjawiskiem jest zniszczenie otuliny betonu w znajdującej się bezpośrednio pod warstwą kleju konstrukcji żelbetowej oraz odsłonięcie i pokrycie prętów stalowych warstwą korozji. Jest to widoczne praktycznie we wszystkich miejscach gdzie dla celów niniejszej ekspertyzy wykonane zostały odkrywki kontrolne (Fot.7,8).



Fot.7. Zniszczenie otuliny betonu.



Fot.8. Pokryte korozją pręty zbrojeniowe.

W ramach ekspertyzy dokonano również oględzin stropu czerpni powietrza, który stanowi jednocześnie płytę konstrukcyjną, na której spoczywają górne rzędy widowni amfiteatru. Sklepienie wykonano jako konstrukcję żelbetową, monolityczną, przebiegającą półkoliście, zgodnie z kształtem widowni amfiteatru. Z wyjątkiem kilku mikrorys zaobserwowanych na powierzchni betonu (Fot.9), nie stwierdzono poważniejszych uszkodzeń mogących wpłynąć na stateczność konstrukcji. Z pęknięć tych nie wypływa woda a beton w ich sąsiedztwie jest suchy. Większego znaczenia dla nośności płyty żelbetowej nie mają również fragmenty prętów widocznych na powierzchni stropu pomieszczenia (Fot.10). Zniszczone są natomiast dylatacje dzielące konstrukcję żelbetową. Zarówno dylatacja środkowa (Fot.11) jak i skrajne (Fot.12) są nieszczelne a woda pochodząca z opadów atmosferycznych przenika przez całą grubość konstrukcji do wnętrza pomieszczenia.



Fot.9. Mikrorysy na powierzchni stropu pomieszczenia czerpni.



Fot.10. Widoczne na powierzchni stropu fragmenty prętów zbrojeniowych.



Fot.11. Dolny fragment dylatacji środkowej.



Fot.12. Widok dylatacji bocznej od strony czerpni.

Uwzględniając charakter zaobserwowanych uszkodzeń należy stwierdzić, że powstałe zniszczenia nie dotyczą granitowej okładziny amfiteatru. Poza drobnymi wyjątkami nie zauważono poważniejszych ubytków płyt, a odspojenia od podłoża nastąpiły na styku granitu i kleju, przez co same płyty nadają się do powtórnego ułożenia.

Odspojone płyty granitowe w większości zostały zmagazynowane i należy je wykorzystać przy remoncie okładzin amfiteatru.

II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Plac budowy zostanie przekazany protokolarnie.
2. Zamawiający nieodpłatnie udostępni Wykonawcy pomieszczenie do zorganizowania szatni dla pracowników, pomieszczenie w celu zabezpieczenia potrzeb sanitarnych i higienicznych. Zabezpieczenie materiałów leży po stronie Wykonawcy.
3. Zamawiający udostępni nieodpłatnie zasilanie energetyczne oraz dostęp do wody.
4. Wykonawca zobowiązany zostanie do przestrzegania zasad porządkowych ustalonych w Operze w szczególności zawartych w „Instrukcji ochrony gmachu Opery Nova”. Wykonawca zostanie zapoznany ze wskazaną Instrukcją wraz z przekazaniem placu budowy.
5. Wszystkie materiały opisane w poniżej podanych wymaganiach technicznych zawierają nazwy własne w celu sprecyzowania stawianych im wymogów. Wykonawca może zaproponować inne materiały, które zapewnią walor równoważności.
6. Oferent zobowiązany jest złożyć w swojej ofercie opis proponowanej technologii wykonania robót oraz komplet kart katalogowych (w języku polskim) przewidzianych do zastosowania materiałów.
7. Zamawiający podczas dokonywania ocen złożonych ofert zastrzega sobie prawo dokonania oceny czy zaproponowane zamienne technologie i materiały spełniają wymagania dla zlecanego zakresu robót.
8. Wymagania techniczne :
 - a) warunkiem skutecznej i kompleksowej naprawy jest usunięcie całej granitowej okładziny amfiteatru oraz znajdującego się pod nią kleju, za pomocą którego zamocowano płyty. W dalszej kolejności niezbędne będzie przeprowadzenie rekonstrukcji i wzmocnienia żelbetowej konstrukcji amfiteatru, według załączonej do ekspertyzy technologii naprawy (*Załącznik nr 1*),
 - b) szczelność konstrukcji żelbetowej podczas dalszej eksploatacji obiektu będzie możliwa jedynie w przypadku wykonania odpowiednich zabezpieczeń, dotyczących zarówno samej powierzchni betonowej jak i dylatacji,
 - c) w odniesieniu do betonu należy ułożyć wodoszczelną membranę z wysokoelastycznego cementu (*Załącznik nr 2*), która stanowić będzie jednocześnie podłoże do przyklejenia płyt granitowych,
 - d) dylatacje konstrukcji, po uprzednim oczyszczeniu, należy zreprofilować (przywrócić pierwotnie założony kształt krawędzi) przy użyciu systemu rekonstrukcji opisanego w *Załączniku nr 1*. Naprawione szczeliny dylatacyjne wypełnić materiałem elastycznym stosując technologię, którą ilustruje *Załącznik Nr 3*,
 - e) po wykonaniu opisanych wyżej prac należy ponownie ułożyć zdemontowane wcześniej płyty granitowe. Przy pracach okładzinowych konieczne jest przestrzeganie wszystkich obowiązujących w tym zakresie zasad, a szczególnie całkowitego wypełnienia przestrzeni pomiędzy podłożem a płytką. Należy również zastosować mrozoodporne i wodoszczelne kleje oraz wypełnienia spoin.

9. Wykonawca będzie zobowiązany do prowadzenia dziennika budowy (bez rejestracji) i jego prowadzenia zgodnie z zasadami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
10. Zamawiający przewiduje ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego wykonującego swoje obowiązki zgodnie z art. 25 i 26 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami.
11. Wykonawca wraz z ofertą zobowiązany jest przedstawić harmonogram robót. Harmonogram będzie oceniony przez Zamawiającego pod względem spełnienia wymogów technologicznych.
12. Przy realizacji robót należy wykorzystać wszystkie odspojone i zmagazynowane przez użytkownika płyty granitowe, uzupełniając dostarczone we własnym zakresie płyty brakujące.
13. Zamawiający wymaga aby Oferent przed opracowaniem oferty przeprowadził wizję lokalną amfiteatru, dokonał inwentaryzacji zgromadzonych płyt które wcześniej odspoiły się od powierzchni amfiteatru i uzyskał od kierownika eksploatacji Opery pisemne potwierdzenie jej dokonania.
14. Roboty planuje się rozpocząć od 1 kwietnia 2016 r.
15. Roboty muszą być zakończone i odebrane nie później niż do 30 czerwca 2016 r.
16. Zakres zlecenia obejmuje opracowanie wykonanie robót i sporządzenie dokumentacji powykonawczej w trybie „**zaprojektuj – wykonaj**” na podstawie niniejszego „Programu funkcjonalno-użytkowego”, warunków opisanych w SIWZ (w tym zaproponowanej treści umowy) oraz oferty Wykonawcy.
17. Kryteriami wyboru Wykonawcy będą:
 - „Cena” – 85%.
Cena wyrażona w złotych bez podatku VAT winna obejmować wszystkie roboty zasadnicze, przygotowawcze, porządkowe a także opracowanie dokumentacji powykonawczej.
 - „Gwarancja” w wymiarze miesięcznym – 15%.
Minimalna gwarancja 3 lata. Maksymalna gwarancja 10 lat. W okresie gwarancji bezpłatne usuwanie zgłoszonych usterek.
18. Wynagrodzenie Wykonawcy będzie miało charakter ryczałtowy.
19. Wynagrodzenie będzie wypłacone jednorazowo po wykonaniu wszystkich robót i spisaniu protokołu odbioru.
20. Gwarancja i zasady napraw w okresie gwarancji zostaną ustalone w procedurze przetargowej.
21. Obowiązki stron przy realizacji umowy określa projekt umowy dołączony do SIWZ

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Biorąc pod uwagę definicje zawarte w art. 3 pkt 7) i 8) Prawa budowlanego, a także posiadaną opinię Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego, roboty polegające na rozbiórce i ponownym przyklejeniu płyt granitowych w amfiteatrze (bez zmiany parametrów budowli) zostały uznane przez Zamawiającego za bieżącą konserwację a nie remont. Roboty te nie powodują zmiany w charakterze i użytkowaniu budowli ani w jej konstrukcji lub w warunkach pracy tej konstrukcji. W związku z tym należy uznać, że roboty te nie podlegają przepisom ustawy Prawo budowlane, tym samym nie istnieje potrzeba uzyskania przez Zamawiającego warunków zabudowy, pozwolenia na budowę ani zgłoszenia.

2. Jednak charakter zlecenia należy zakwalifikować do robót budowlanych w rozumieniu zapisów ustawy o zamówieniach publicznych.
3. Zamawiający nie posiada dokumentacji technicznej na objęty zleceniem zakres robót i dlatego przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane w oparciu o opis przedmiot zamówienia zawarty w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym zgodnie z art. 31 ust. 2 ustawy o zamówieniach publicznych.
4. Wartość zamówienia została określona zgodnie z art. 33 ust. 1 pkt 2) ustawy o zamówieniach publicznych na podstawie planowanych kosztów robót budowlanych opisanych w programie funkcjonalno-użytkowym.
5. Amfiteatr w którym będą realizowane roboty jest własnością Opery Nova w Bydgoszczy objęty księgą wieczysta KW 23921.
6. Wykonawca podporządkuje się zasadom porządkowym ustalonym w Instrukcji ochrony służby dyżurnej ochrony Opery Nova w Bydgoszczy.
7. Dowóz materiałów budowlanych na plac budowy może się odbywać samochodami o dopuszczalnym nacisku na jedną oś nie większym niż 35 kN.
8. Roboty będą realizowane z uwzględnieniem wykorzystywania amfiteatru na przeprowadzenie koncertów w dniach 17 ÷ 19 czerwca 2016 r.
9. Pracownicy Wykonawcy ubrani będą w ubrania robocze identyfikujące Wykonawcę.
10. Wykonawca zapewni przestrzeganie bezpiecznej i higienicznej pracy, ochrony ppoż. oraz zadba o utrzymanie porządku w pomieszczeniach udostępnionych, protokolarnego przekazania ich oraz po zakończeniu robót w dniu odbioru.
11. Wykonawca odpowiada za spowodowane przez swoich pracowników szkody wyrządzone w mieniu Opery Nova.
12. Szczegółowe obowiązki stron przy realizacji zadania określać będzie specyfikacja przetargowa wraz z dołączoną do niej umową obejmującą przygotowanie projektu, zrealizowanie robót oraz ich przekazanie Zamawiającemu.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznikami do Programu funkcjonalno-użytkowego są:

1. Nr 1 - Technologia regeneracji i wzmocnienia konstrukcji żelbetowych
2. Nr 2 - Karta katalogowa zaprawy m. „weber”
3. Nr 3 - Sposób uszczelnienia dylatacji.