

ZAŁĄCZNIK NR 10a

PROGRAM INWESTORSKI

MIĘDZYNARODOWE CENTRUM MUZYKI W ŻELAZOWEJ WOLI



NARODOWY
INSTYTUT
FRYDERYKA
CHOPINA

NARODOWY INSTYTUT FRYDERYKA CHOPINA

UL. TAMKA 43, 00-355 WARSZAWA

Spis treści	
Wprowadzenie	3
Charakterystyka działalności inwestora i założenia programowe Międzynarodowego Centrum Muzyki	3
Charakterystyka Powiatu, Miasta i Gminy Sochaczew	3
Kultura	4
Turystyka	4
Historia Żelazowej Woli	5
Park-Pomnik	6
Rys programowy Żelazowej Woli	8
Stan obecny	8
Planowany rozszerzenie	8
Rozdział I: Wytyczne urbanistyczne	9
Założenie programowe	9
Teren Inwestycji	9
Geologia	10
Klimat i warunki zalewowe	10
Komunikacja, parkowanie	11
Zieleń	11
Wstępne działania zespołu projektowego w zakresie zrównoważonego rozwoju	12
Komunikacja, parkowanie	14
Sieci techniczne	14
Rozdział II: Wytyczne architektoniczne	14
Funkcje programowe	14
Sala koncertowa	15
Reżyserki sali koncertowej	16
Studio nagrań	16
Sala kameralna i sale ćwiczeń muzycznych	16
Sale edukacyjne	17
Sala konferencyjna	17
Garderoby	17
Sala ekspozycji instrumentów historycznych	17
Foyer sali koncertowej	18
Biura i pokoje gościnne	18
Gastronomia	18
Pomieszczenia techniczne	18
Rozdział III: Założenia organizacyjne	19
Rozdział IV: Ramowe zestawienie powierzchni	19
Rozdział V: Wytyczne akustyczne	22
Wprowadzenie	22
Ochrona przed hałasem na zewnątrz i wewnątrz obiektu	23
Zakłócenia akustyczne w budynku i jego otoczeniu	23
Rozmieszczenie pomieszczeń chronionych i hałaśliwych w obiekcie	23
Dopuszczalne poziomy dźwięku w pomieszczeniach i w środowisku	23
Elementy budowlanej ochrony przed hałasem	23
Wymagania akustyczne do systemu instalacji w obiekcie	24
Akustyka wewnątrz	24
1. Sala koncertowa	24
2. Sale ćwiczeń i prób muzycznych	27
3. Reżyserki sali koncertowej	28
4. Studio nagrań	29
5. Sale edukacyjne	29
6. Sala konferencyjna	30

WPROWADZENIE

CHARAKTERYSTYKA DZIAŁALNOŚCI INWESTORA I ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE MIĘDZYNARODOWEGO CENTRUM MUZYKI

Narodowy Instytut Fryderyka Chopina został powołany do życia w 2001 roku na mocy ustawy o ochronie dziedzictwa Fryderyka Chopina. Jest państwową instytucją kultury prowadzoną przez Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Zgodnie z zapisami ustawy przejął opiekę nad spuścizną Chopina, kontynuując tradycję zapoczątkowaną jeszcze pod koniec XIX wieku (kolejno Towarzystwo Muzyczne, Komitet Chopinowski, przedwojenny Instytut Fryderyka Chopina oraz od 1950 roku – Towarzystwo im. Fryderyka Chopina).

Instytut w imieniu Ministra chroni i upowszechnia dziedzictwo chopinowskie, a także chroni nazwisko i wizerunek polskiego kompozytora. Najważniejszymi przedsięwzięciami organizowanymi i prowadzonymi przez Instytut są Międzynarodowy Konkurs Pianistyczny im. Fryderyka Chopina, rokroczny letni międzynarodowy festiwal „Chopin i jego Europa”, Muzeum Fryderyka Chopina w Warszawie oraz oddział w Żelazowej Woli, coroczne międzynarodowe konferencje i sympozja naukowe, serie publikacji naukowych, popularnonaukowych, edukacyjnych i fonograficznych prezentujących osobę i dzieło Chopina i jego kulturowy kontekst, ze szczególnym uwzględnieniem twórczości polskich kompozytorów. Instytut prowadzi też wielokierunkowe działania edukacyjne skierowane zarówno do powszechnych odbiorców w każdym wieku, jak i młodych adeptów sztuki pianistycznej, promuje wybitnie uzdolnionych polskich artystów, a także monitoruje i stymuluje międzynarodowy ruch wokół postaci polskiego kompozytora, w tym działalność towarzystw chopinowskich, konkursów chopinowskich etc.

Międzynarodowe Centrum Muzyki w Żelazowej Woli jest w założeniu dopełnieniem projektu prof. Franciszka Krzywdy-Polkowskiego i zespołu projektantów parku-pomnika w Żelazowej Woli (por. Historia Żelazowej Woli poniżej), w założeniu pierwotnym miejsca kultu kompozytora, ale również ośrodka międzynarodowych działań artystycznych, upowszechnieniowych i edukacyjnych. Centrum umożliwi rozbudowanie i intensyfikację codziennej działalności artystycznej, w tym koncertowej adresowanej do odwiedzających turystów, a także działalności edukacyjnej i warsztatowej o profilu powszechnym. Jednocześnie Centrum umożliwi organizację szczególnych koncertów o najwyższym poziomie artystycznym, w tym wybranych koncertów festiwalu „Chopin i jego Europa” czy eliminacji Międzynarodowego Konkursu im. Fryderyka Chopina. Dzięki zakładanym znakomitemu warunkom akustycznym sali koncertowej oraz pełnej funkcjonalności nagraniowej na najwyższym dostępnym poziomie technicznym, Centrum umożliwi rejestrację szczególnych wykonań artystycznych, inspirowanych niepowtarzalną aurą miejsca – domu urodzenia jednego z największych muzycznych geniuszy wszechczasów. Inwestycja pozwoli na organizację kursów mistrzowskich, w tym fortepianowych, a także warsztatów artystycznych, w tym skierowanych do orkiestr młodzieżowych. W części konferencyjnej odbywać się będą konferencje i kongresy naukowe, warsztaty sektora edukacji artystycznej, sympozja tematyczne czy posiedzenia stowarzyszeń muzycznych. Dzięki uniwersalnej infrastrukturze, zróżnicowanemu programowi i połączeniu z miejscem urodzenia Chopina, Centrum w założeniu stanie się aktywnym ośrodkiem promieniującym na cały świat, przy harmonijnej syntezie największego kunsztu artystycznego i wiedzy naukowej z działalnością edukacyjną i upowszechnieniową, z uwzględnieniem potrzeb na poziomie międzynarodowym, ogólnopolskim, regionalnym i lokalnym.

CHARAKTERYSTYKA POWIATU, MIASTA I GMINY SOCHACZEW

Powiat Sochaczewski położony jest w zachodniej części Mazowsza na Równinie Łowicko-Błońskiej nad dolnym odcinkiem rzeki Bzury. W powiecie sochaczewskim mieszka 85 tysięcy mieszkańców. Powiat zajmuje powierzchnię 730 km². W jego skład wchodzi miasto Sochaczew i 7 gmin wiejskich – Brochów, Iłów, Młodzieszyn, Nowa Sucha, Rybno, Sochaczew, Teresin.

Sochaczew to jedno z najstarszych miast na Mazowszu. Zlokalizowane jest w sąsiedztwie Puszczy Kampinoskiej i Puszczy Bolimowskiej nad rzeką Bzurą, w sąsiedztwie miejsca największej bitwy

obronnej kampanii wrześniowej 1939 roku, stoczonej przez Wojsko Polskie przeciwko niemieckiej napaści wojskowej rozpoczynającej II wojnę światową.

Sochaczew leży 57 km od Warszawy, 83 km od Łodzi i 63 km od Płocka. Jest ważnym węzłem komunikacyjnym na międzynarodowych trasach: kolejowej E-20 i drogowej nr 92 (Berlin–Warszawa–Moskwa). Od granic miasta do wjazdu na Autostradę A2 – węzeł Wiskitki – jest 18 km. Miasto zajmuje obszar ok. 26,19 km², co stanowi 3,6% powierzchni powiatu. Dobra lokalizacja pozwala dynamicznie rozwijać się prywatnej przedsiębiorczości. Na terenie miasta działa około 4,5 tys. firm, głównie kilkusobowych, rodzinnych przedsiębiorstw transportowych, budowlanych i usługowych. W Sochaczewie lub najbliższej okolicy swoje siedziby mają firmy: Energop, Mars Polska, Sarens Polska, Jeronimo Martins Dystrybucja S.A. czy notowane na giełdzie Boryszew S.A. i Bakoma S.A. W ścisłym centrum miasta atrakcyjnym miejscem dla rozwoju firm są tzw. pola czerwonkowskie, na których uruchomiono podstrefę Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

KULTURA

Na terenie Sochaczewa działa kilka instytucji organizujących życie kulturalne miasta oraz wydarzenia cykliczne. Są to m.in. **Muzeum Ziemi Sochaczewskiej i Pola Bitwy nad Bzurą** – najokazalsze w Polsce muzeum bitewne, będące organizatorem licznych rekonstrukcji historycznych z okresu I i II wojny światowej skupiających widownię do ca. 30 tys. osób – oraz **Muzeum Kolei Wąskotorowej**, jedno z nielicznych miejsc w Europie w którym znajduje się zbiór wąskotorowych pojazdów szynowych, organizator wycieczek zabytkowym taborem z Sochaczewa do Puszczy Kampinoskiej. W Sochaczewie działa też **Sochaczewskie Centrum Kultury i Miejska Biblioteka Publiczna**, skupiające zespoły i grupy artystyczne czy zespoły taneczne. Od ponad 40 lat ważnym ośrodkiem edukacji artystycznej w powiecie jest **Państwowa Szkoła Muzyczna I i II stopnia im. F. Chopina**, której siedzibą jest **Dwór w Czerwoncu** wybudowany w 1800 roku w stylu klasycystycznym wraz z parkiem w stylu angielskim założonym w I połowie XIX w.

TURYSTYKA

Na terenie miasta eksponowane są **Ruiny Zamku Książąt Mazowieckich**, będące jednocześnie najstarszym zabytkiem miasta. Początkowo (pierwsza wzmianka w 1221 r.) istniał w tym miejscu drewniano-ziemny gród warowny wraz z zamkiem. W połowie XIV wieku wzniesiony tu został gotycki murowany zamek, na którym odbył się jeden z ważniejszych zjazdów książąt mazowieckich. W 1377 roku ustanowiono tu tzw. „Statuty Sochaczewskie” lub „Statuty Mazowieckie” – pierwszy zbiór prawa dla Mazowsza. W czasie „potopu szwedzkiego” zamek został zniszczony, a na początku XIX w. zawaliły się pozostałości po basztach. W latach 2008–2013 zrewitalizowano i udostępniono ruiny zamku zwiedzającym.

Ciekawym obiektem są też **Sochaczewskie hale targowe** czyli **Kramnice Miejskie** z lat 30-tych XIX wieku przy ulicy Warszawskiej, która stała się w tym okresie głównym ciągiem komunikacyjnym miasta. Budynek ten jest jednym z nielicznych przykładów XIX-wiecznej architektury municypalnej na Mazowszu. Ważnymi elementami historycznymi na mapie miasta są też **cmentarze: największy cmentarz wojskowy 1939 roku w Trojanowie, cmentarz żydowski** (jeden z najstarszych w Polsce) i **muzułmański** z grobowcem mułły.

Na terenie powiatu sochaczewskiego znajduje się również **Bazylika brochowska** (unikatowy kościół obronny, miejsce chrztu Fryderyka Chopina), Sanktuarium Najświętszej Maryi Panny Jazłowieckiej w Szymanowie, Klasztor Franciszkanów z Muzeum o. Maksymiliana Kolbego w Niepokalanowie czy Pałac Druckich-Lubeckich. W odległości 15 km od Żelazowej Woli znajduje się **Guzów – miejsce urodzenia Michała Kleofasa Księcia Ogińskiego**.

Atrakcją turystyczną jest **Puszcza Kampinoska i Kampinoskie Park Narodowy** objęty programem NATURA 2000 oraz Rezerwat Biosfery (UNESCO MaB). Przez miasto przebiega wiele szlaków turystycznych o znaczeniu regionalnym, krajowym i europejskim: **Szlak Chopinowski, Szlak Zamków Książąt Mazowieckich, Szlak Jagielly, Szlak Bzury, Szlak Zabytków Techniki, Szlak Frontu Wschodniego Wielkiej Wojny oraz Trakt Pamięci Bohaterów Bitwy nad Bzurą 1939 roku, Kajakowy szlak Bzurą** czy **Kampinoski Szlak Rowerowy**, eksponujące historię regionu oraz jego walory przyrodnicze.

HISTORIA ŻELAZOWEJ WOLI

Dom Urodzenia Fryderyka Chopina i Park w Żelazowej Woli od wielu lat stanowi najszlachetniejsze miejsce kultu polskiego kompozytora. Pierwsze wzmianki o wsi Żelazowa Wola pochodzą z drugiej połowy XVI wieku, gdy płatnikami podatków z łanów kmiecych byli bracia Piotr i Paweł Żelazo. Po dwukrotnej zmianie właścicieli, na przełomie XVIII i XIX stulecia majątek „Żelazowa Wola i Orły z przyległościami” zakupiła hrabina Ludwika Skarbkowa. Tam poznali się Justyna Krzyżanowska i Mikołaj Chopin – rodzice Fryderyka Chopina. Mikołaj był guwernerem dzieci Skarbków, a Justyna, zubożała szlachcianka, rezydowała w dworze. Po ślubie w 1806 roku państwo Chopinowie zamieszkali w skromnym mieszkaniu po prawej stronie murowanej oficyny będącej częścią zabudowań dworskich Skarbków. Tam 1 marca 1810 roku urodziło się ich drugie dziecko – jedyny syn Fryderyk. Oprócz wskazywanej przez niego samego i rodzinę daty 1 marca, podawana jest także, za kościelną księgą chrzcielną, data 22 lutego. Pierwsi biografowie podawali też inny rok urodzenia kompozytora – 1809.

Jesienią 1810 roku Chopinowie na stałe przenieśli się do Warszawy, gdzie Fryderyk spędził pierwszą połowę swojego życia. Chętnie odwiedzali jednak Skarbków w Żelazowej Woli, głównie w czasie letnich wakacji i świąt. Jedną z wizyt poświadczonych w dokumentach jest przyjazd do Żelazowej Woli Fryderyka wraz z siostrą Ludwiką na Boże Narodzenie, o którym kompozytor pisał w liście do przyjaciela: *Nigdy byś nie zgadł, skąd ten list wychodzi!... Pomyślisz, że z drugich drzwi Pawilonu Pałacu Kazimirowskiego?... Nie. No, to może, może z, z. – Nie myśl skąd, bo nadaremnie, oto z Żelazowej Woli. – Już jedna kwestia rozwiązana, ależ domyśl się, kiedy piszę? kiedy?... I tego byś nie zgadł, dlatego to muszę Ci powiedzieć, iż piszę wysiadłszy z bryczki, siadając do Wilii. – Los chciał, a chociaż Mama bardzo nie chciała pozwolić, abym jechał, jednakże wszystko nic nie pomogło, i ja, i Ludwika jesteśmy w Żelazowej Woli.* (Fryderyk Chopin do Jana Białobłockiego, Żelazowa Wola, 25 grudnia 1825)

Po hrabinie Ludwice Skarbkowej Żelazową Wolę przejęli jej synowie – Fryderyk, a następnie Michał, który popełnił samobójstwo w roku 1834. Od tego czasu kontakt Chopinów z Żelazową Wolą urwał się, a majątek na mocy testamentu Michała Skarbka stał się własnością Franciszka Kwiatowskiego. Przez kolejne lata majątek przechodził w ręce kolejnych właścicieli i stopniowo tracił swoją pierwotną postać i charakter.

Przełomowym momentem w dziejach założenia była wizyta rosyjskiego kompozytora Milija Bałakiriewa jesienią roku 1891. Dzięki wstawiennictwu Bałakiriewa, zaangażowaniu artystów i dziennikarzy, a także działalności Warszawskiego Towarzystwa Muzycznego, 14 października 1894 roku odsłonięto tu pierwszy na ziemiach polskich pomnik poświęcony Chopinowi. Zrodzony wtedy pomysł organizacji muzeum kompozytora udało się jednak zrealizować dopiero ponad 30 lat później. W roku 1924 historyczną oficynę wpisano do rejestru zabytków, a pięć lat później – dzięki staraniom powołanego w Warszawie Towarzystwa Przyjaciół Domu Chopina oraz działającego w Sochaczewie Komitetu Chopinowskiego – zakupiono budynek wraz z otaczającymi go gruntami.

Do lat 30. XX wieku z majątku Skarbków przetrwała tylko oficyna, a z jej oryginalnego wyposażenia z czasów Chopinów nic się nie zachowało. W 1931 roku przeprowadzono gruntowny remont budynku. Pierwotnie (wg proj. arch. Józefa Żakowskiego) na muzeum planowano przeznaczyć tylko dwa pomieszczenia, a w pozostałych urządzić miejsce pracy dla „weteranów muzyków”, jednak po odkryciu dobrze zachowanej substancji zabytkowej zdecydowano o jak najwierniejszym odtworzeniu oryginalnego kształtu bryły budynku i układu pomieszczeń z pierwszych dekad XIX wieku. Podniesiono dach (obniżony w latach 60. XIX w.), którego wysokość i kształt zaprojektowano na podstawie śladów po pierwotnej konstrukcji. Dwa lata później dobudowano od frontu kolumnowy ganek, nadając w ten sposób oficynie cechy dworu polskiego. Jednocześnie prof. Franciszek Krzywda-Polkowski opracowywał koncepcję parku-pomnika ku czci Chopina – jednego z najciekawszych przedsięwzięć w dziedzinie ogrodnictwa jakie zrealizowano w dwudziestoleciu międzywojennym.

Po remoncie budynku przystąpiono do projektowania wyposażenia wnętrza. Jedną z propozycji wystawienniczych przedstawił Kazimierz Hugo-Bader, tworząc serię akwarel prezentujących pozyskane na potrzeby nowej wystawy meble oraz różne warianty ich wykorzystania. Wersja ta nie została jednak zrealizowana. Od 1935 roku prace nad wystrojem wnętrza powierzono Lechowi Niemojewskiemu, profesorowi Politechniki Warszawskiej. Zgodnie z wytycznymi utworzonego w 1932

roku Komitetu Dni Chopinowskich, Niemojewski dążył do odtworzenia klimatu epoki Chopina we wszystkich pokojach prócz Pokoju Muzycznego. Organizowano zbiórki mebli z XVIII i XIX wieku oraz zakupy antykwaryczne. Do Pokoju Muzycznego zaprojektowano z kolei meble współczesne, o formach prostych (choć nie awangardowych), nawiązujące do estetyki Spółdzielni Artystów Plastyków ŁAD znanej z łączenia wątków narodowych, funkcjonalności i wysokiej jakości. Tam zamówiono również dywan i tkaniny obiciowe. Większość mebli wykonana była z rodzimych gatunków drewna: jesionu i brzozy. Ekspozycję planowano wypełnić pamiątkami związanymi z Chopinem i jego rodziną. Pierwszym eksponatem był gipsowy odlew maski pośmiertnej Chopina umieszczony tam jeszcze w 1930 roku. Z czasem pozyskano dwa fortepiany, kopie portretów kompozytora (Delacroix, Scheffera i Bissonów), kopie portretów rodziców, zbiór grafik związanych z Chopinem, oraz prawdopodobnie odlew jego ręki.

Otwarcie nowego muzeum, zaplanowane na październik 1939 roku, uniemożliwił wybuch II wojny światowej, podczas której we wnętrzach zabytkowej oficyny urządzono sanatorium i miejsce rehabilitacji rannych, następnie szpital polowy. W czasie wojny dom został zrujnowany, a znaczna część wyposażenia ekspozycji zaginęła.

Po wojnie opiekę nad Żelazową Wolą przejął Instytut Fryderyka Chopina. Do 1949 roku trwały prace nad renowacją budynku, odtworzeniem parku, a także zgromadzeniem nowej kolekcji mebli i przedmiotów z epoki. W setną rocznicę śmierci Chopina odbyła się uroczysta inauguracja nowej ekspozycji. Od 1950 roku przez dwa lata zabytkowa oficyna pozostawała pod zarządem Muzeum Narodowego. Od 1953 roku opiekę nad majątkiem w Żelazowej Woli sprawowało Towarzystwo im. Fryderyka Chopina, a od 1 sierpnia 2005 roku funkcję tę przejął Narodowy Instytut Fryderyka Chopina.

Po wojnie w Domu Urodzenia Chopina miały miejsce trzy wystawy stałe: pierwszą (z 1949 r.) przywołano klimat polskiego dworku szlacheckiego. Druga – przygotowana w 2010 roku – cechowała się prostą i oszczędną stylistyką, zrezygnowano z dużej ilości eksponatów, a zasadniczym elementem ekspozycji uczyniono opowieść (audioprzewodnik). Scenariusz obecnej, trzeciej wystawy – otwartej w maju 2015 roku – przygotowano w oparciu o najnowsze badania nad historią Żelazowej Woli. Skupia się ona zarówno na odtworzeniu atmosfery z czasu Chopinów, jak i historii miejsca i jego recepcji, którą współtworzą kolejne pokolenia wielbicieli twórczości kompozytora. Istotnym elementem wystawy są pierwszy raz tak licznie prezentowane w Żelazowej Woli obiekty oryginalne, wśród nich pamiątki rodzinne Chopinów. Wraz z innymi obiektami z epoki składają się na próbę rekonstrukcji historycznej wybranych pokoi, w szczególności poświęconych Chopinom i Skarbkom.

PARK-POMNIK

[ilustracje patrz: **Załącznik**] Żelazowa Wola jest przykładem międzywojennej realizacji idei „parku-pomnika”, będącej częścią strategii budowania tożsamości narodowej i jedności kulturowej poprzez upamiętnianie wybitnych postaci narodowej historii (podobne przykłady to Zułów – otoczenie po dworze Marszałka Józefa Piłsudskich oraz krakowski Sowiniec – otoczenie Kopca Piłsudskiego). Modernistyczny charakter realizacji przejawiał się w traktowaniu parku jako zamkniętego, indywidualnego dzieła sztuki cechującego się geometrią i rytmiką układu rozmieszczenia elementów takich jak mała architektura, ścieżki czy alejki. Do ogrodu, który z założenia miał harmonizować z zabudowaniami, zaczęto wprowadzać nowe gatunki roślin, ale też i nowe materiały, m.in. cement, ceramikę, szkło czy kute żelazo. Ważną rolę odgrywały naturalne materiały: kamień, drewno, różnobarwny piasek i żwir. Projekt cechowała kontrastowość: nieregularnie rozmieszczone krzewy i drzewa zestawiono z dywanowymi trawnikami, geometryczne alejki miejscami przecinał nieoczekiwany łuk linii ścieżki, a głębokie i monumentalne perspektywy prostych alei (Główna Droga prowadząca do Domu Urodzenia Chopina) kontrastowały ze swobodnym charakterem pozostałych części (ścieżki w pobliżu rzeki Utraty).

Centralnym, plastycznie wyeksponowanym punktem założenia był Dom Urodzenia kompozytora, w nowej symbolicznej funkcji dworku szlacheckiego. Krzywda-Polkowski chciał „skupić nań uwagę, jednocześnie wydobyć jak najwięcej nastroju i skupienia wokół” wykorzystując walory plastyczne i przestrzenne roślinności. Wytyczono nową drogę dojazdową – szeroką aleję (Główna Droga), która wiedzie do placu przed Domem pod kątem zapobiegającym osiowości założenia. Dodatkowo wydłużona ma na celu doprowadzenie zwiedzających do dworku, potęgując ich doznania artystyczne i

duchowe. W celu wyeksponowania i podkreślenia centralnej funkcji Domu przeprowadzono szereg zmian otoczenia:

- Obelisk odsłonięty ku czci Chopina w 1894 roku, stojący oryginalnie przed Domem, przeniesiony został w inną część parku. Ustawiono go w grupie starych drzew na tle dwóch dębów, ponieważ „zasłaniał go i grał przy tym rolę wtórną”. W dawnym miejscu pomnika, „wydrążonym po wyjęciu fundamentów poniekąd dla pamięci, a głównie, by wzmóc wrażenie do wejścia do Dworku z gankiem (...) rzucono taflę wody, by w zwierciadle jej odbić się mógł i upamiętnić w obrazie zdwojonym”.
- Od strony ogrodowej oficyny powstało nieco zagłębione, owalne założenie parkowe z przecinającą je drogą biegnącą po osi. Pierwotnie na końcu osi, pod dębem, miało się znaleźć mauzoleum z sercem Chopina. W latach 60. XX w. na stanął tam pomnik Chopina autorstwa Józefa Gosławskiego.
- Oficyna została obudowana z prawej strony, niejako przedłużona za pomocą pergoli z pnączami, co miało dać efekt monumentalizacji.
- Od strony rzeki obniżono teren i ukształtowano schodzące ku niej tarasy.

Aranżacja parku uwzględniała wykorzystanie naturalnych zagłębień terenu i utworzenie w nich zbiorników wodnych, a także uregulowanie brzegów Utraty. Zaplanowano budowę estrady – miejsca letnich koncertów. Zgodnie z doktryną odtwarzania naturalnego krajobrazu i jego uzupełniania o gatunki obce, w parku pojawiły się miejscowe drzewa, krzewy, byliny i zioła, którym towarzyszyły gatunki egzotyczne. Uzupełnieniem różnorodności barw i faktur roślinności była mała architektura tzn. altany, murki, słupy ogrodzenia, estrada, pergole, „schrony” przeciwdeszczowe z wykorzystaniem takich materiałów jak gruby granit polny, cegły palone, klinkier, cement. Prócz tego wyznaczono miejsce pod „dom kustosza”, zabudowania gospodarcze, sad i niewielki warzywnik.

Koncepcja Krzywdy-Polkowskiego miała entuzjastów, ale też krytyków. Nie odtwarzała bowiem epoki Chopina, nie podążała za nurtami historyzującymi. W „Pionie” z 1938 roku ukazała się polemika pomiędzy Witoldem Hulewiczem (poeta, krytyk literacki, tłumacz), a Tymonem Terleckim (krytyk literacki i teatralny, eseista, historyk literatury), egzemplifikująca powszechną dyskusję o wyglądzie parku. Hulewicz uważał, że nowoczesne założenie parku nie idzie w parze z charakterem muzyki Chopina. Był zwolennikiem koncepcji ogrodu zaściankowego, z oficyną odrestaurowaną w jej pierwotnym stanie. Całe otoczenie miało pozostać swojskie, znajome, bliskie, niekunsztowne, proste i przez to wzruszające. Terlecki ripostował: „Chopin to nie był salonowy mazurzysta, sielankowy muzykant, który słuchał rechotu żab i fujarek pastuszych, to był olśniewający artysta, nowator, rewolucjonista”. Jego zdaniem park w Żelazowej Woli miał być daleki od wzorców historycznych. Nie miał się stać kolejnym romantycznym i nastrojowym parkiem krajobrazowym w stylu angielskim, ani sielskim i swojskim ogrodem. Pomyślano go jako pomnik czci i zbiorowego kultu dla Chopina, w którym: „...tak ukształtowano teren, aby w nim historyczna oficynka stanowiła akcent ośrodkowy, wyniesiony materialnie i nastrojowo, oprawiony jak relikwia w jubilerską robotę...”.

Stanisław Zamecznik w 1938 spuentował: „Myślę, że park w Żelazowej Woli jest właśnie pomnikiem Chopina o jaki chodziło. Że jest dziełem sztuki nie ulegałoby wątpliwości, bo wzrusza w sposób klasyczny dla wzruszeń wywołanych przez dzieło sztuki. Że nie wzrusza wszystkich, albo w nierównej mierze – nie sposób rozstać się z tą obiekcją czymś więcej niż wzruszeniem ramion. Może budzić obiekcje w szczegółach [...] – ale w ten sposób nosi tylko znamiona temperamentu artysty [...]. W tej samej pasji poczęty park w Woli Żelazowej daje świadectwo naszego kultu dla Chopina o wiele skuteczniej i prościej niżby to uczyniły jakiegokolwiek odszukane w dokumentach cierpliwie przymierzane i kompilowane z chłodnym rozsądkiem elementy krajobrazu z cudzej epoki narodzin Chopina”.

Prace w parku zakończono w grudniu 1937 roku. Ogółem posadzono 23 305 roślin, jednak część z nich potrzebowała czasu, by rozwinąć się i dać zamierzony efekt, tymczasem II wojna światowa doprowadziła do dewastacji parku. Po wojnie opiekę nad parkiem oddano prof. Włodzimierzowi Senecie. Na rok 2010, w którym obchodzono 200. rocznicę urodzin Fryderyka Chopina, dokonano rewaloryzacji parku wraz z małą architekturą i wzniesiono budynki obsługi turystycznej wg projektu

Bolesława Stelmacha m.in. pawilon „Preludium” (informacja, kasy, sala multimedialna), pawilon „Etiuda” (sala kinowa, bistro).

Żelazowa Wola w wizji Polkowskiego miała być nie tylko pomnikiem, ale również „przyrodniczą stacją doświadczeń prowadzonych przy dwóch nowo stworzonych szkołach”, a także „ośrodkiem oświecania i kultury estetycznej”, którego celem było szerzenie „zamiłowania do muzyki swojskiej i śpiewu”. W tym celu w parku zaprojektowana została estrada w celu organizowania „festiwalu muzyki polskiej i międzynarodowej”, a także planowano stworzenie nowej infrastruktury w bezpośrednim sąsiedztwie założenia, ze szczególnym uwzględnieniem południowej granicy i terenu za starorzeczem, a zatem aktualnego umiejscowienia nowej inwestycji – Międzynarodowego Centrum Muzyki.

RYS PROGRAMOWY ŻELAZOWEJ WOLI

STAN OBECNY

Działalność Muzeum w Żelazowej Woli do roku 2010 opierała się głównie na udostępnieniu wystawy stałej w Domu Urodzenia Fryderyka Chopina, wystaw czasowych i parku do zwiedzania, a także niedzielnej działalności koncertowej. W 1954 roku prof. Zbigniew Drzewiecki zainicjował organizację recitali pianistycznych, które z czasem zostały uzupełnione cotygodniowymi koncertami sobotnimi promującymi młodych wykonawców.

Narodowy Instytut Fryderyka Chopina przede wszystkim zrewitalizował park oraz wzbogacił infrastrukturę umożliwiając poszerzenie funkcjonalności miejsca o infrastrukturę umożliwiającą bieżącą działalność Muzeum oraz organizację wystaw czasowych, prelekcji multimedialnych, ograniczonej działalności edukacyjnej, a także przygotowania oferty gastronomicznej dla gości. Instytut zintensyfikował też działania wystawiennicze i edukacyjne m.in. poprzez organizację masowych wydarzeń plenerowych (wiosna, jesień), cykli letnich warsztatów edukacyjnych dla dzieci, a także lekcji muzealnych. Rokrocznie organizowane są m.in. otwarte Dni Dziecka skupiające od czterech do sześciu tysięcy osób (nagrodzone m.in. nagrodą „Wierzba” Marszałka woj. mazowieckiego za poziom artystyczny i wymiar edukacyjny), Mała Letnia Akademia Chopinowska czy mazowiecki projekt „Chopiniana”.

PLANOWANE ROZSZERZENIE

Ustawowym zadaniem Narodowego Instytutu Fryderyka Chopina jest **upowszechnianie muzyki Fryderyka Chopina** i jej kulturowego kontekstu, realizowane m.in. poprzez działalność artystyczną, naukową, muzealniczą i edukacyjną. NIFC zamierza prowadzić w Międzynarodowym Centrum Muzyki rozbudowaną wielowątkową działalność koncertową i fonograficzną na najwyższym światowym poziomie, ale również udostępnić Centrum dla działań artystycznych o skali ogólnopolskiej, regionalnej i lokalnej. W sali koncertowej Centrum występować będą zatem nie tylko pianiści wykonujący recitale na fortepianach współczesnych i pochodzących z czasów Chopina, ale również zespoły muzyczne – od kameralistów po orkiestry symfoniczne – w tym specjalizujące się w wykonawstwie na instrumentach historycznych. Realizowane będą liczne projekty fonograficzne, organizowane będą kursy mistrzowskie, warsztaty, ale także np. przesłuchania do konkursów na skalę ogólnopolską i międzynarodową.

Podejmowane i planowane **działania edukacyjne** docierają do wszystkich grup odbiorców – celem edukacji artystycznej i muzealnej w Domu Urodzenia Fryderyka Chopina w Żelazowej Woli jest kształcenie estetyczne, rozbudzanie kreatywności, inspirowanie, a także pozyskiwanie nowych grup odbiorców poprzez upowszechnianie różnych form aktywności na terenie całego założenia – od Domu Urodzenia poprzez park po planowane Centrum Muzyczne, w jego części koncertowej (specjalne koncerty edukacyjne) i edukacyjnej (lekcje, warsztaty, zajęcia umuzykalniające, w tym ruchowe, taneczne, etc.)

Międzynarodowe Centrum Muzyki umożliwi również wzbogacenie oferty **wystawienniczej** o możliwości prezentacji współczesnych interwencji artystycznych, a także rozszerzy możliwości przechowywania i eksponowania historycznych instrumentów muzycznych.

I. WYTYCZNE URBANISTYCZNE

ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE

Międzynarodowe Centrum Muzyki w Żelazowej Woli ma stanowić wielofunkcyjny zespół z zakresu usług kultury obejmujący salę koncertową na około 650 miejsc, z estradą dla 100-osobowej orkiestry wraz z zapleczem technicznym, sale ćwiczeń muzycznych, salę kameralną, salę konferencyjną, studio nagrań, sale edukacyjne, różnorodne reżyserki, garderoby oraz pomieszczenia towarzyszące: foyer, halle, przestrzenie gastronomiczno-restauracyjne, pomieszczenia biurowe, garaż podziemny, miejsca parkingowe naziemne, drogi manewrowe, system ciągów pieszych, szczelny zbiornik ścieków o pojemności ok. 30 m³, stację transformatorową 15kV/0,4kV, agregat prądotwórczy, zjazd bezpośredni z przyległej drogi powiatowej i inne niezbędne, towarzyszące budowle, urządzenia budowlane i obiekty małej architektury na działkach nr ewidencyjny 82/3, 82/4, 82/5, 83/1, 83/3, 87/1, 87/3 w Nowych Mostkach w Gminie Sochaczew.

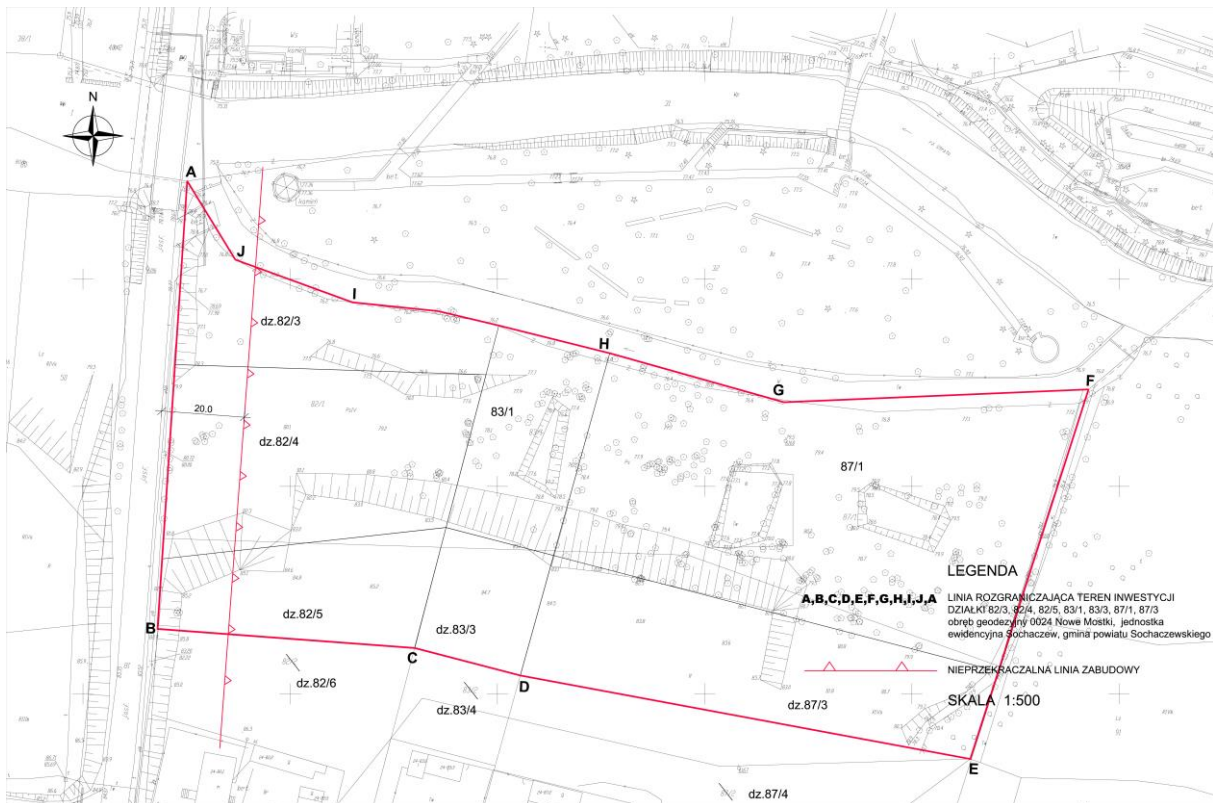
Koncepcja architektoniczna musi uwzględniać przestrzenne powiązanie z Domem Urodzenia Fryderyka Chopina, który jest centralnym punktem otaczającego go zabytkowego parku, w szczególności zaś harmonizować z funkcją miejsca – parku-pomnika stworzonego w latach 20. i 30. XX wieku dla upamiętnienia wielkiego artysty (por. Historia Żelazowej Woli powyżej). Swoim gabarytem powinna wpisać się organicznie w krajobraz, nie dominując otoczenia. Ukształtowanie terenu, kontekst architektoniczny międzywojennego parku-pomnika i roślinność tworząca kompozycje zmienne w czasie są istotnymi punktami odniesienia projektu. Kontekst ten powoduje, iż szczególne znaczenie będzie miał walor estetyczny propozycji i jej symbioza z walorami krajobrazowymi.

Inwestor oczekuje zatem od uczestników konkursu, że projektowany zespół Międzynarodowego Centrum Muzyki w swojej lokalizacji i układzie funkcjonalnym wpisze się w istniejące ukształtowanie terenu, uwzględniając przestrzenne powiązanie z Domem Urodzenia Fryderyka Chopina i z otaczającym zabytkowym parkiem. Ze względu na bliskość położenia nowej inwestycji należy uwzględnić kontynuację kompozycji parkowych w otoczeniu Międzynarodowego Centrum Muzyki. Lokalizacja bryły budynku na istniejącym zboczu, winna uwzględniać parkowe otoczenie związane z alejkami, ukształtowaniem amfiteatralnym skarpy, strefą ogrodu ozdobnego przed wejściem, podjazdem dostawczym możliwie wizualnie ukrytym itp.

W ukształtowaniu bryły budynku a szczególnie strefy wejściowej do sali koncertowej należy uwzględnić możliwości widokowe z przeszklonego foyer w kierunku na rzekę i park z Domem Urodzenia Chopina w perspektywie, a w powiązaniu z parkiem zwrócić uwagę na organiczne wpisanie bryły w krajobraz widziany od strony Domu Urodzenia Chopina.

TEREN INWESTYCJI

Projektowana inwestycja Międzynarodowe Centrum Muzyki w Żelazowej Woli położona jest na terenie przyległym do doliny rzeki Utrata po jej południowej stronie. Jest to teren wsi Nowe Mostki, gm. Sochaczew obejmujący działki nr 82/3, 82/4, 82/5, 83/1, 83/3, 87/1, 87/3, część dz. nr 32 w obrębie geodezyjnym 0024 Nowe Mostki, jednostka ewidencyjna Sochaczew, gmina powiatu Sochaczewskiego. Działki położone są w obszarze Zn – teren doliny cieków, użytki zielone, zieleń nie urządzona. Niezabudowane działki zlokalizowane są na lewym tarasie rzeki Utraty, w bezpośrednim sąsiedztwie starorzecza, gęsto porośnięte drzewami i są własnością Narodowego Instytutu Fryderyka Chopina. Od strony południowej teren graniczy z zabudową zagrodową wsi Nowe Mostki.



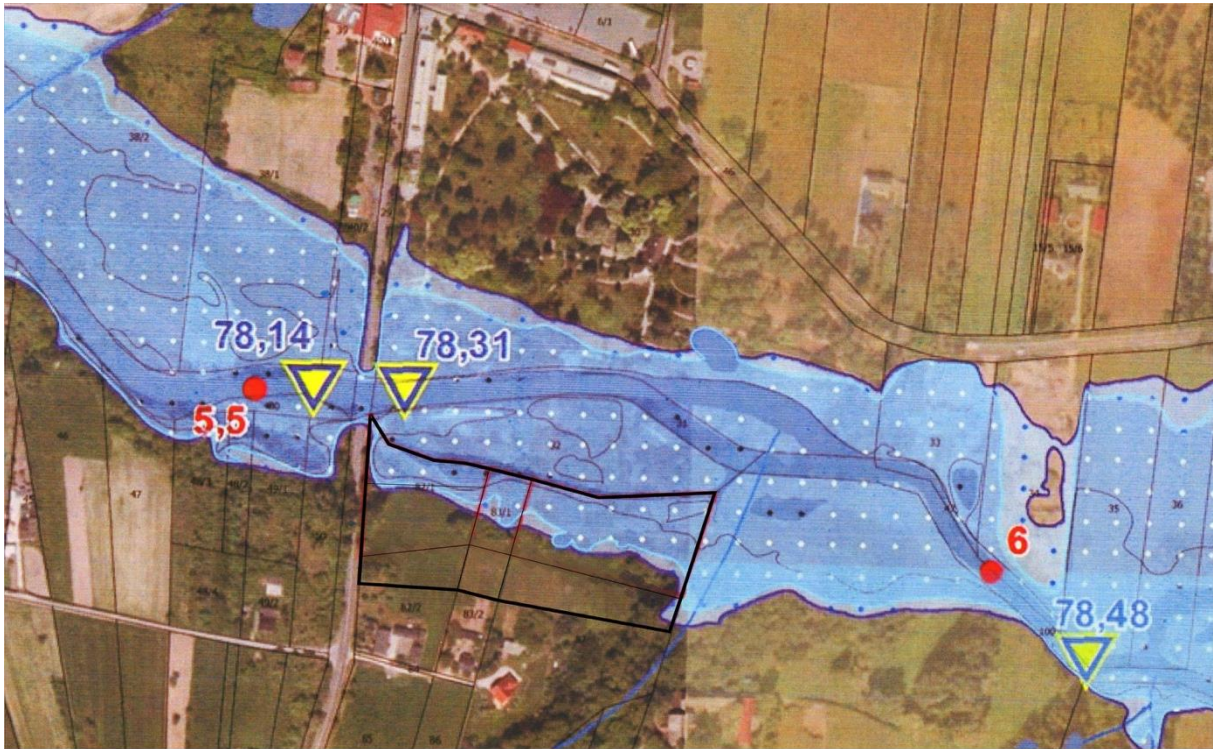
Lokalizację inwestycji wraz z warunkami i szczegółowymi zasadami zagospodarowania terenu określa decyzja nr 1.2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 20 lutego 2017 r. wydana przez Wójta Gminy Sochaczew (załącznik nr 4c). Dla niniejszej lokalizacji brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

GEOLOGIA

Dla niniejszej lokalizacji wykonano STUDIUM GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE w celu wstępnego rozpoznania warunków geologicznych (załącznik nr 4d). Autorzy studium wskazują, że na analizowanym terenie występują skomplikowane warunki gruntowe (teren inwestycji położony jest na obszarze doliny rzecznej) i zaliczają do trzeciej kategorii geotechnicznej. Przeprowadzone badania geofizyczne i wiercenia wykazały, że w podłożu planowanego obiektu występują głównie zastoiskowe grunty spoiste, które są fragmentem rozległego zbiornika zastoiskowego. Na powierzchni terenu występuje gleba z częściami organicznym, jak również pyły.

KLIMAT I WARUNKI ZALEWOWE

Teren Inwestycji jest położony na obszarze powiatu sochaczewskiego. Powiat leży z strefie klimatu umiarkowanego przejściowego i jest kształtowany przez powietrze polarno-morskie, zwrotnikowo-morskie, polarno-kontynentalne i zwrotnikowo-kontynentalne. Średnia temperatura roczna wynosi +8 °C, w lecie ponad +20 °C, w zimie poniżej 0 °C. Przeciętne opady wahają się między 450 a 600 mm. W porównaniu z innymi rejonami kraju jest to rejon dosyć suchy. Wg publikacji Związku Szkółkarzy Polskich „Katalog roślin II” (Warszawa 2003), zawierającej mapę stref mrozodporności roślin w Polsce, teren inwestycji znajduje się w strefie 6B, dla której przyjęto temperatury minimalne -20/-18 °C.



PLAN SYTUACYJNY ZALEWOWY

Z zebranych informacji na temat powodzi wynika, że wody powodziowe w 1978 roku osiągnęły rzędną 81m n.p.m., co spowodowało zalanie piwnic Domu Urodzenia Fryderyka Chopina oraz alejek spacerowych. Wysokość fali powodziowej wynosiła ok. 4m. Powodzie o mniejszym zasięgu wystąpiły także w 1997 i 2010 roku.

Przekrój terenu inwestycji poprzeczny do rzeki w rejonie inwestycji wykazuje zróżnicowanie wysokościowe. Rzędna lustra wody w rejonie posadowienia obiektu wynosi 76 m n.p.m. Teren wznosi się w kierunku południowym do rzędnej 85m n.p.m, co stanowi różnicę poziomów 9m. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie w decyzji nr 892/D/TC-U/16 (załącznik nr 4e) dopuszcza warunki budowy części podziemnej Międzynarodowego Centrum Muzyki z zastosowaniem „wanny szczelnej” izolowanej przeciwwodnie do rzędnej nie niższej niż 78,50m n.p.m, co ma uchronić część podziemną obiektu w czasie wystąpienia wody zalewowej.

Projekt Międzynarodowego Centrum Muzyki winien być posadowiony z wykorzystaniem zbocza wzniesienia i zabezpieczać budynek od najwyższej przewidywanej 100 letniej wody zalewowej rzeki Utraty określonej na poziomie 78,3 m n.p.m. Inwestor zakłada, że wysokość rzędnej posadzki garażu nie powinna być niższa jak 76,00 m n.p.m (garaż podziemny to najniższa część budynku). Garaż ten przeznaczony jest na 60÷65 pm (miejsc parkingowych) i będzie miał formę wanny szczelnej izolowanej przeciwwodnie. Na tym poziomie mogą być zlokalizowane również pomieszczenia techniczne, magazyny, wentylatornie, klimatyzatornie, przyłącza techniczne mediów (woda, kanalizacja, gaz, c.o., energia elektryczna), warsztat, dostawa zapleczoza, agregat prądowórczy itp.

ZIELEŃ

Teren w części zalewowej niskiej i wyżej do połowy wzniesienia działki jest intensywnie porośnięty drzewami samosiejkami i zwartymi grupami podrostów drzew i krzewów. W przewodzie występują gatunki ekspansywne; klon jesionolistny i orzech szary oraz gatunki inwazyjne; czeremcha amerykańska i bylina – rdestowiec.



Teren inwestycji został objęty inwentaryzacją zieleni (załącznik nr 4g). Na etapie inwentaryzacji dendrologicznej wykonano wskazania do gospodarki drzewostanem. Intencją Inwestora jest zachowanie możliwie w największym udziale roślinności istniejącej zgodnie z zaleceniami gospodarki drzewostanem. Celem adaptacji jest wykorzystanie roślinności zastanej jako osłonowej oraz izolacyjnej o charakterze zbliżonym do macierzy parkowej. Zieleń projektowana powinna spełniać podobne kryteria. Poza charakterem ozdobnym, dopełniającym kompozycję architektoniczną, projektowana roślinność powinna osłaniać lub izolować inwestycję. Powiązania i otwarcia widokowe projektowanej przestrzeni powinny podkreślać spójność obiektów – istniejącego parku oraz nowej inwestycji. Dążność do wzajemnego przenikania i uzupełnienia kompozycyjnego jest w tym przypadku bardzo wskazana. Należy też przewidzieć utworzenie szpalery zielonej izolacji widokowej Centrum wzdłuż południowej granicy działki od strony istniejących zabudowań gospodarstw wiejskich.

Projekt zagospodarowania działki Międzynarodowego Centrum Muzyki winien uwzględniać lokalizację w bezpośrednim sąsiedztwie założenia dworsko-parkowego Dom Urodzin Fryderyka Chopina w Żelazowej Woli oraz położenia w dolinie rzeki Utraty. Kompozycja szaty roślinnej powinna nawiązywać w twórczy sposób do lokalnego krajobrazu oraz modernistycznego założenia parkowego. Zaleca się twórcze kontynuowanie nowych form, zarówno szaty roślinnej jak i elementów małej architektury, użytych podczas modernizacji i rewaloryzacji parku. Należy kształtować powiązania widokowe i funkcjonalne nowego założenia z parkiem jak i z krajobrazem okolicznym (kształtowanie osi widokowych, kulis itp.). Nowe nasadzenia a także wybrane, adaptowane egzemplarze występujące na terenie opracowania powinny stanowić odpowiednią oprawę plastyczną zaproponowanego budynku i pełnić także funkcje izolacyjne oraz dopełniające kompozycję parkową i obrazujące kontekst z otoczeniem naturalnym. Inwestor oczekuje, że zaproponowane rozwiązania przestrzenne będą unikalnymi koncepcjami autorskimi, podkreślającymi unikalny charakter miejsca przy równoczesnym uszanowaniu „genius loci” jakim jest modernistycznym park i jego kontekst z krajobrazem otwartym.

WSTĘPNE DZIAŁANIA ZESPOŁU PROJEKTOWEGO W ZAKRESIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Koncepcja projektowa powinna być opracowana przy uwzględnieniu najlepszych lokalnych praktyk dotyczących zasad zrównoważonego rozwoju. Rekomendowana jest współpraca z architektami i inżynierami branżowymi posiadającymi wiedzę i doświadczenie w tym zakresie, jeśli zespół projektowy nie ma takich kompetencji.

- Na etapie konkursu należy wstępnie przeanalizować możliwość zastosowania pasywnych systemów pozyskiwania energii oraz ich wpływ na działanie całego systemu ogrzewania i chłodzenia w budynku.
- Wskazane jest zastosowanie pasywnych systemów chłodzenia w budynku oraz rekuperacji zysków cieplnych, jeżeli projektanci udowodnią ich przydatność i ekonomiczność rozwiązań.
- Należy przeanalizować strategię odzysku wody opadowej oraz możliwość podczyszczania wody opadowej spływającej z naziemnych miejsc parkingowych i sprawdzić zakres wykorzystania lokalnych zasobów wodnych do obsługi budynku.
- Należy zaprojektować odpowiedniej wielkości pomieszczenia do segregacji odpadów (minimum 6 rodzajów).

Lokalizacja i brył budynku

- Ochrona i wykorzystanie istniejących charakterystycznych cech lokalizacji: roślinność, krajobraz, topografia terenu, zasoby wodne i niecki retencyjne, możliwości nasłonecznienia i wykorzystania światła dziennego, udział powierzchni utwardzonych wykorzystywanych do odprowadzenia wód opadowych oraz zastosowanie zbiorników na wodę deszczową, uzyskanie odpowiedniej termicznej izolacyjności zewnętrznych przegród.
- Orientacja, strefowanie i ogólne usytuowanie budynku, z jednoczesnym sprawdzeniem zależności kształtowania formy przestrzennej budynku i przewidywanego zapotrzebowania na energię użytkową.
- Analiza usytuowania bryły budynku względem stron świata, nasłonecznienia, światła dziennego i zacieniania, układu po-szczególnych pięt, powierzchni biologicznie czynnej.
- Potwierdzenie optymalnej wysokości poszczególnych kondygnacji w kontekście funkcji i uzyskania optymalnych parametrów użytkowych.
- Sprawdzenie strategii otwierania poszczególnych sekcji okien w celu uzyskania pasywnej wentylacji i efektywnego działania wybranego systemu wentylacji.

Elewacja

- Przy kształtowaniu elewacji należy uwzględnić udział przeszklonych powierzchni fasad pod względem poziomu doświetlenia światłem dziennym wewnątrz budynku.
- System fasadowy powinien być skoordynowany z systemami wentylacji i ograniczać powstanie efektu przegrzewania w ekspozycji wschodniej, zachodniej oraz południowej, który może podlegać pasywnej kontroli poprzez zastosowanie zewnętrznego detalu architektonicznego.
- Istotne jest sprawdzenie proporcji powierzchni przeszklonych do nieprzejrzystych w zależności od założonej strategii dostępu światła dziennego oraz innych przepisów technicznych.
- Należy rozważyć ochronę przed efektem oślepienia oraz przegrzewania, szczególnie dla ekspozycji wschodniej i zachodniej, zastosowanie zewnętrznych osłon np.: żaluzji lub przesłon.

Materiały budowlane

- Architekt powinien sprawdzić założenia koncepcyjne inwestora i określić, czy możliwe jest zastosowanie materiałów budowlanych ograniczających emisję szkodliwych związków chemicznych
- Kryterium wyboru rozwiązań konstrukcyjnych powinno dotyczyć niskiego poziomu energii wewnętrznej i optymalnie długiego cyklu życia.
- Przy wyborze systemu konstrukcyjnego (żelbet, stal lub drewno) oraz materiałów budowlanych zastosowanych dla zewnętrznych przegród wskazane jest określenie ich wpływu środowiskowego. Należy wybierać rozwiązania o najmniejszym negatywnym wpływie na środowisko.

- Wskazane jest sprawdzenie możliwości zastosowania materiałów konstrukcyjnych o wysokiej termicznej inercji w celu ograniczenia wahań wewnętrznych temperatur w pomieszczeniach.
- Ważne jest uwzględnienie recyklingu w procesie wyboru materiałów budowlano-konstrukcyjnych

Trwałość rozwiązań

- Założenie uzyskania budynku o długim cyklu życia, o łatwej konserwacji i wymianie systemów instalacyjnych, a także z możliwością adaptacji budynku do innych funkcji.

KOMUNIKACJA, PARKOWANIE

Dojazd na teren Międzynarodowego Centrum Muzyki będzie możliwy z drogi powiatowej nr 3817W Kożuszki Parcel – Żelazowa Wola, przebiegającej po zachodniej stronie działek Centrum, zgodnie z warunkami określonymi przez Powiatowy Zarząd Dróg w Sochaczewie (pismo PZD.D2.4140.45.2016 załącznik nr 4f). Konieczne będzie opracowanie zjazdu z drogi powiatowej z zachowaniem ograniczenia prędkości, budową wysepki i chodników. Projektowany parking podziemny (60÷65 pm (miejsca parkingowych)) pomieści głównie samochody pracowników Centrum, przyjezdnych artystów oraz osób niepełnosprawnych. Należy przewidzieć również dojazd do zaplecza obiektu dla samochodów dostawczych oraz ok. 40 miejsc postojowych dla rowerów. Parkowanie samochodów i autokarów gości przewidziane jest na terenie po północnej stronie rzeki Utraty poza granicami terenu Centrum, zgodnie z ustaleniami Inwestora i Gminy Sochaczew. Dojście piesze od parkingów do Centrum (ok. 100m) będzie możliwe i bezpieczne po wybudowaniu chodników i kładek dla pieszych przy istniejącym moście przez Utratę oraz wzdłuż drogi.

SIECI TECHNICZNE

Zaopatrzenie Międzynarodowego Centrum Muzyki w wodę przewidywane jest z przyłącza wodociągowego do wodociągu gminnego, realizowanego na warunkach Gminnego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji. Odprowadzanie ścieków bytowych z działalności usługowej w budynku należy zaprojektować do szczelnego zbiornika ścieków odpowiadającego przepisom odrębnym, opróżnianego okresowo przez posiadające stosowną koncesję Wójta Gminy Sochaczew Podmioty. Docelowo przewiduje się włączenie do kanalizacji gminnej i oczyszczalni ścieków. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych, przy zachowaniu przepisów odrębnych, należy zaprojektować do ziemi w obrębie terenu, do rzeki Utraty płynącej w pobliżu północnej granicy terenu lub do rowu melioracji szczegółowej biegnącego w styczności ze wschodnią granicą terenu. Należy zorganizować również system gromadzenia i wywózki odpadów stałych, oparty na indywidualnych, odpowiednio oznakowanych pojemnikach segregowanych odpadów.

Zaopatrzenie w energię elektryczną nastąpi z projektowanej elektroenergetycznej stacji transformatorowej 15kV/0,4kV na warunkach lokalnego operatora systemu elektroenergetycznego. Należy zapewnić awaryjne drugostronne źródło energii elektrycznej w postaci załączanego automatycznie agregatu prądotwórczego. Ogrzewanie projektowane jest w oparciu o lokalne źródło ciepła, wykorzystujące jako czynnik grzewczy gaz ziemny lub też w oparciu o niekonwencjonalne źródła energii.

II. WYTYCZNE ARCHITEKTONICZNE

FUNKCJE PROGRAMOWE

Dom Urodzenia Fryderyka Chopina w Żelazowej Woli, oddział Muzeum Fryderyka Chopina, odwiedzają każdego roku tysiące turystów i melomanów z całego świata (obecnie ok. 100 tys. osób rocznie z nasileniem frekwencji w sezonie wiosna–lato–wczesna jesień, przewidywany jest jednak docelowy co najmniej kilkukrotny wzrost frekwencji). Podejmowane przez Narodowy Instytut Fryderyka Chopina działania wykazały poważny i rosnący potencjał Żelazowej Woli, a tym samym wzrastające zapotrzebowanie na korzystanie z jej oferty przez odwiedzających, zarówno dorosłych, jak

i dzieci, pochodzących z regionu, innych części Polski i spoza naszego kraju, odwiedzających oddział indywidualnie, rodzinami, a także w grupach zorganizowanych.

Inwestycja ma mieć charakter wielofunkcyjny, a powstała infrastruktura zostanie dedykowana działalności artystycznej (koncertowej), edukacyjnej, warsztatowej (m.in. kursy mistrzowskie), nagraniowej i konferencyjnej. Realizacja kompleksowej inwestycji ma umożliwić wzbogacenie oferty o program artystyczny na najwyższym poziomie sztuki wykonawczej, program muzycznej edukacji artystycznej skierowanej do uzdolnionych uczniów i studentów, program edukacji powszechnej adresowanej do wszystkich grup odbiorców (dorosłych, rodzin, dzieci, uczniów, studentów, pedagogów), wydarzenia związane ze statutowymi zadaniami Instytutu (kultywowaniem i ochroną dziedzictwa Fryderyka Chopina), zapewnienie stałej obecności muzyki Fryderyka Chopina jej kulturowego kontekstu w życiu kulturalnym regionu, pomoc najwybitniejszym młodym muzykom w rozwijaniu międzynarodowej działalności koncertowej, integrację środowisk zajmujących się ochroną dziedzictwa Fryderyka Chopina, a także wspieranie i promocję działalności kulturalnej i edukacyjnej, w szczególności muzycznej partnerów instytucjonalnych. Międzynarodowe Centrum Muzyki ma umożliwić przyjęcie wszystkich zainteresowanych turystów, melomanów, nauczycieli, grup szkolnych i rodzin w Żelazowej Woli. Inwestycja powinna posiadać niezbędną infrastrukturę i być obiektem dostępnym, również dla osób niepełnosprawnych.

SALA KONCERTOWA

Parametry:

Widownia sali koncertowej	650 osób	ok. 800m ²
Estrada – orkiestra	100 osób	ok. 200m ²
Kubatura minimalna akustyczna	$(650 + 100) \times 10 \text{ m}^3 = 7500 \text{ m}^3$	

Sala koncertowa z widownią dla 650 słuchaczy będzie przeznaczona do realizacji koncertów z wykorzystaniem naturalnej akustyki (bez wzmacniania elektroakustycznego) – recitali solowych, recitali z akompaniamentem, koncertów kameralnych i symfonicznych. Należy przewidzieć możliwość iluzorycznego zmniejszania widowni sali (do ca. 350 osób) przez zastosowanie mobilnej przegrody i/lub odpowiednie operowanie oświetleniem. Sala koncertowa poza jej podstawowym przeznaczeniem będzie również wykorzystywana do realizacji koncertów z zastosowaniem wspomaganie elektroakustycznego (koncerty muzyki popularnej, jazzowej), a także konferencji i projekcji filmowych. W projekcie należy przewidzieć zapewnienie możliwości dostosowywania sali do zmiennych potrzeb. Jako minimum powinno się uwzględnić reflektory akustyczne – panele, płaszczyzny i ustroje akustyczne z regulacją wysokości – umiejscowione nad sceną i frontową częścią siedzeń na głównej płycie. Możliwe jest zastosowanie rozwiązań umożliwiających dalsze modyfikacje przestrzeni sceny, łącznie z kurtynami akustycznymi oraz reflektorami dającymi możliwość regulacji.

Sala powinna zostać zaprojektowana z funkcjonalnością studia nagrań z uwzględnieniem instalacji i rozwiązań infrastrukturalnych umożliwiających nagrywanie muzyki klasycznej w różnych obsadach (solo fortepianu, instrumentów smyczkowych lub dętych, głosu, solo z akompaniamentem, zespół kameralny, orkiestra kameralna i symfoniczna, ewentualnie chór), z zastosowaniem instrumentów współczesnych i z epoki.

Inwestor nie narzuca kształtu sali, jednak preferuje klasyczny układ widowni i estrady. Celem jest osiągnięcie najwyższych standardów akustyki przy jednoczesnym umożliwieniu realizacji kreatywnych idei architektonicznych. Nie przewiduje się zastosowania organów, jedynie pozytywwu. Estrada o wielkości ok. 200 m² powinna być wyposażona w mobilne, przesuwne stopnie – podesty dla orkiestry (maksymalnie 100 muzyków). Szerokość estrady powinna wynosić około 19m ÷ 20m, a głębokość 10m ÷ 12m. Pod estradą należy przewidzieć magazyn instrumentów z zapadnią sceniczną oraz podręczny magazyn instrumentów na poziomie estrady, umożliwiający zmianę instrumentów gabarytowych w czasie koncertu, np. fortepianu, harfy, kontrabasu itp. Zaleca się przemyślenie w koncepcji architektonicznej ciągów transportowych (w budynku i na zewnątrz) dla instrumentów gabarytowych szczególnie fortepianów, począwszy od podjazdu dla pojazdów dostawczych, a skończywszy na magazynie instrumentów oraz estradzie. Ciągi transportowe muszą umożliwiać łatwe przemieszczanie instrumentów, bez konieczności pokonywania stopni, przy uwzględnieniu różnych sytuacji na scenie,

w tym trwania koncertu z udziałem orkiestry (konieczna możliwość transportu fortepianów na scenę i ze sceny bez demontażu podestów dla orkiestry).

Na widowni należy zastosować klasyczne fotele o konstrukcji drewnianej z tapicerowanymi siedziskami i oparciami. Odległość między rzędami powinna wynosić nie mniej niż 45 cm z ustawieniem do 16 miejsc w rzędzie środkowym i 8 miejsc w rzędzie przyściennym. Szerokość przejścia ewakuacyjnego na widowni powinna wynosić w sumie nie mniej niż 240 cm, gdzie minimalne przejście ewakuacyjne nie może być mniejsze niż 120 cm. Preferowane jest ukształtowanie sali ze stopniami o wysokości 20 i 30 cm. Zaleca się naprzemienne ustawienie siedzeń. Powinny zostać zaprojektowane pomieszczenia dla sprawozdawców emisyjnych – 3 kabiny bądź łoża, wkomponowane w widownię, z utrzymaniem bezpośredniego kontaktu akustycznego i wzrokowego z estradą, przy względnej izolacji od reszty widowni.

Pełne oświetlenie koncertowe oraz oświetlenie sceny powinno być integralną częścią projektu sali koncertowej. Integralnymi elementami projektu powinien być też dużych rozmiarów ekran multimedialny wraz z rzutnikiem opuszczanym lub wysuwanym okazjonalnie dla funkcji multimedialnych (a przy tym łatwo dostępnym w celu konserwacji).

Wszystkie wejścia prowadzące do sali koncertowej, zarówno od strony widowni jak i sceny, muszą prowadzić przez śluzy akustyczne zapewniające odpowiednią izolację akustyczną. Brak szumów w tle oraz doskonały poziom ciszy we wnętrzu sali to nieodzowne warunki dobrej akustyki. Kryterium szumów w tle w przypadku sali koncertowej musi być wzięte pod uwagę podczas projektowania systemów technicznych klimatyzacji.

Należy uwzględnić ścisłą kontrolę warunków klimatycznych (temperatura – 18–21 st. C, dzienne wahania +/- 2 st. C, wilgotność – 45–55% RH, dzienne wahania +/- 5% RH) i podwyższoną ochronę bierną, zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami powietrza (atmosferycznymi, pyłowymi i gazowymi) i zagrożeniami mikrobiologicznymi (np. filtry powietrza w klasie 99%).

REŻYSERKI SALI KONCERTOWEJ

Stałym elementem wyposażenia sali powinna być infrastruktura do nagrań archiwalnych oraz miejsca dla mikrofonów nagraniowych dedykowanych do specjalnych nagrań fonograficznych. Z salą koncertową powinien być integralnie związany kompleks reżyserek światła i dźwięku (połączenie poprzez okno wglądowe), video, dwie reżyserki postprodukcyjne (montażu dźwięku i wizji), pomieszczenie emisyjne (streamingowe) oraz kabiny tłumaczy. W reżyserkach światła i kabinach tłumaczy należy zastosować wykładziny tłumiące. Zaleca się zaprojektowanie infrastruktury dla inspicjenta, dyspozytora sceny, a także znajdującego się w bliskim sąsiedztwie pomieszczenia dla obsługi technicznej

STUDIO NAGRAŃ

W Międzynarodowym Centrum Muzyki przewidziano funkcjonowanie studia nagrań obsługującego salę koncertową, salę kameralną, sale ćwiczeń muzycznych i prób, sale edukacyjne i salę konferencyjną. Lokalizacja studia nagrań winna być przy sali koncertowej z zastosowaniem okna reżyserskiego do wnętrza sali. Realizacja nagrań w obiekcie może odbywać się również przez łącza video i audio. Pomieszczenie studia nagrań winno być konstruowane z wydzieleniem akustycznym od struktury budynku, z zachowaniem wymaganego kształtu (symetrycznie do osi środkowej, na planie nieco zaokrąglonego równoramienego trapezu). Pomieszczenie powinno mieć powierzchnię ok. 40 m², wysokości minimum 4m i winno być zaprojektowane z wyposażeniem akustycznym.

SALA KAMERALNA I SALE ĆWICZEŃ MUZYCZNYCH

Sala kameralna (oznaczona w ramowym zestawieniu powierzchni literą A) z widownią dla 150 osób i sale ćwiczeń muzycznych (oznaczone w ramowym zestawieniu powierzchni literą B, C, D, E, F) winny być skonstruowane i wykończone wewnątrz w systemie rozwiązań akustycznych zapewniających właściwe parametry pogłosowe odbić i pochłaniania dźwięków. Sale A, B, C, umożliwią wyposażenie w dwa fortepiany, w pozostałych salach przewiduje się zastosowanie jednego fortepianu. Należy przyjąć ukształtowanie sal ćwiczeniowych z podłogą drewnianą poziomą. Sala kameralna winna cechować się

mobilnością wyposażenia elementów sceny, instrumentów i foteli. Minimalna wysokość sal ćwiczeniowych wynosi 4m. Sale winny być wyposażone w magazyn zlokalizowany przy sali kameralnej. Sale ćwiczeń i prób muzycznych powinny być przystosowane do celów nagraniowych (połączenie elektroakustyczne i video ze studiem nagrań).

SALE EDUKACYJNE

Przewiduje się trzy sale edukacyjne, każda z nich o powierzchni około 80 m² z systemem modułowego łączenia lub dzielenia przestrzeni oraz jedną wspólną salą przeznaczoną na magazyn pomocy dydaktycznych. Przy salach edukacyjnych powinna być sala organizacji pracy dla edukatorów. W salach edukacyjnych będą odbywać się zajęcia muzealne, muzyczne, plastyczne, teatralne, rytmiczne i taneczne. Sale te mogą być też wykorzystywane jako sale ćwiczeniowe (w każdej z nich będzie instrument). W otoczeniu sal edukacyjnych należy przewidzieć halle lub przestrzenie rekreacyjne, toalety, infrastrukturę gastronomiczną dla obsługi dzieci i osób dorosłych. Jednocześnie w przestrzeni edukacyjnej będzie mogło przebywać do 250 osób. Ta przestrzeń ze względu na potrzebę izolacji akustycznej i zapachowej powinna być zaplanowana w wydzielonej części budynku, oddalona od sali koncertowej i konferencyjnej.

SALA KONFERENCYJNA

Przewidziano salę konferencyjną dla 230 osób z możliwością dzielenia i łączenia w systemie modułowym na trzy sale po około 70 osób każda. Zaleca się lokalizację sali konferencyjnej w kondygnacji lub części budynku różnym od sali koncertowej i sal dydaktycznych w połączeniu z podręcznymi magazynami wyposażenia. W otoczeniu sali należy przewidzieć halle lub przestrzenie rekreacyjne, ciągi komunikacyjne i toalety liczone na odpowiednią liczbę uczestników. W wyposażeniu sal konferencyjnych należy przewidzieć ekrany, rzutniki, zestaw do tłumaczeń symultanicznych, osprzęt video i audio oraz pomieszczenie dla organizatorów konferencji. Przy sali konferencyjnej powinny być 3 kabiny tłumaczy.

GARDEROBY

Przewiduje się 6 garderób w tym 3 duże dla 30 osób każda i 3 indywidualne. Dwie z nich to garderoby dyrygenta i solisty, dlatego też powinny być umieszczone w sąsiedztwie estrady. Garderoby i pokoje gościnne będą wyposażone w pianina, bądź fortepiany, dlatego też winny być skonstruowane i wykończone wewnątrz w systemie rozwiązań akustycznych zapewniających właściwe parametry pogłosowe odbić i pochłaniania dźwięków. Należy w procesie projektowania zwrócić uwagę na ciągi komunikacyjne dla wykonawców. Powinny one być bardzo czytelne, zrozumiałe i przyjazne, od samego wejścia do budynku, aż do garderoby. Ciągi komunikacyjne dla wykonawców nie powinny krzyżować się z ciągami komunikacyjnymi dla publiczności.

SALA EKSPOZYCJI I PRZECHOWYWANIA INSTRUMENTÓW HISTORYCZNYCH

Inwestor przewiduje aranżację sali ekspozycji instrumentów historycznych, która będzie magazynem dla fortepianów historycznych z kolekcji NIFC spełniającym jednocześnie funkcję wystawienniczą, z infrastrukturą transportową oraz zapewnieniem łatwej komunikacji zewnętrznej umożliwiającej transport fortepianów i innych instrumentów z zewnątrz (np. zaplecza z rampą umożliwiającą wyładunek bezpośredni z samochodu dostawczego) bez konieczności pokonywania stopni. Sala będzie mieścić historyczne instrumenty koncertowe, historyczne instrumenty wystawiennicze i innego typu obiekty muzealne w przypadku konieczności ich ewakuacji z wystawy stałej w Domu Urodzenia Chopina. Powierzchnia całkowita sali to 160 m². Należy uwzględnić ścisłą kontrolę warunków klimatycznych (temperatura – 18–21 st. C, dzienne wahania +/- 2 st. C, wilgotność – 45–55% RH, dzienne wahania +/- 5% RH) i podwyższoną ochronę bierną (brak dostępu światła dziennego, ze względów bezpieczeństwa mechanicznego: atestowane zabezpieczenia mechaniczne tj. zamki itp., brak przeszkleń, brak jakichkolwiek instalacji narażających na zalanie, zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami powietrza (atmosferycznymi, pyłowymi i gazowymi) i zagrożeniami mikrobiologicznymi (np. filtry powietrza w klasie 99%), oświetlenie z filtrem UV o sile 50–200 luksów

sterowane czujnikiem ruchu, wyposażenie w system SSWiN w klasach zalecanych przez NIMOZ i zgodnych z przepisami prawa w zakresie zabezpieczenia obiektów muzealnych).

FOYER SALI KONCERTOWEJ

Powierzchnia foyer powinna mieć wymiary pozwalające na pomieszczenie 650 osób, przy zapewnieniu ok. 1m² na osobę. Obszary foyer powinny być podzielone w naturalny sposób, tak, aby składały się one z zewnętrznego hallu kasowego oraz głównego foyer. Zewnętrzny hall powinien zawierać przedsionki, wejścia, pomieszczenie ochrony, kasę biletową oraz pomieszczenie przeznaczone dla personelu kasy biletowej, a także punkt informacyjny. Foyer główne powinno być otwartą i przyjazną przestrzenią, powiązaną zarówno z salą koncertową jak i ogrodem z widokiem na rzekę Utratę, Park i Dom Urodzenia Fryderyka Chopina. W obszarze foyer powinna być zaprojektowana szatnia, toalety, winda, kawiarnia wzbogacona o funkcję saloniku czytelniczko-muzycznego, a także miejsce sprzedaży płyt i wydawnictw muzycznych.

W reprezentacyjnej części foyer może mieć miejsce czasowa prezentacja zamówionej interwencji artystycznej (wymagana przestrzeń 5 x 5 m, konieczność montażu profesjonalnego oświetlenia muzealnego, konieczne zapewnienie źródeł energii elektrycznej i infrastruktury montażowej) lub czasowa prezentacja jednego, wybranego obiektu z kolekcji Muzeum Chopina (wymagana przestrzeń 2 x 3m, brak możliwości oświetlenia światłem dziennym, konieczność montażu profesjonalnego oświetlenia muzealnego, konieczne źródła energii elektrycznej, ewentualnie lokalne zapewnienie warunków klimatycznych, konieczność stosowania muzealnego zabezpieczenia mechanicznego). Ponadto zakłada się możliwość umieszczenia w przestrzeni dziedzińca przed salą koncertową współczesnej interwencji artystycznej.

BIURA I POKOJE GOŚCINNE

Zróżnicowana działalność Centrum (koncerty, nagrania, dydaktyka, konferencje itp.) będzie wymagać obsługi administracyjno-organizacyjnej maksymalnie około 30 osób. W projekcie należy przewidzieć pomieszczenia biurowe o zróżnicowanej wielkości 20÷50m² w połączeniu z magazynami wyposażenia, komunikacją, hallami, toaletami, itp. Ponadto należy uwzględnić trzy pokoje gościnne wyposażone w aneksy kuchenne i toalety, z możliwością ustawienia instrumentu.

GASTRONOMIA

Projekt Centrum przewiduje dwa zespoły gastronomiczne obsługujące niezależne strefy budynku. W bezpośrednim sąsiedztwie sali koncertowej należy przewidzieć kawiarnię dla gości wzbogaconą o funkcję saloniku czytelniczko-muzycznego oraz punkt sprzedaży płyt i wydawnictw muzycznych. Drugi zespół gastronomiczny winien być zlokalizowany w pobliżu sal edukacyjnych z przeznaczeniem dla obsługi artystów, sal edukacyjnych, sal ćwiczeń, sali konferencyjnej i pracowników Centrum. Przy sali konferencyjnej należy przewidzieć miejsce na serwis kawowy.

POMIESZCZENIA TECHNICZNE

WENTYLACJA, KLIMATYZACJA

Klimatyzowane powinny być następujące części budynku: duża sala koncertowa, sala kameralna, sale ćwiczeń muzycznych, sala konferencyjna, studio nagrań, magazyn instrumentów oraz magazyn i sala ekspozycyjna instrumentów historycznych. Garaż powinien posiadać wentylację mechaniczną uruchamianą czujnikami spalin. Wszystkie toalety, zaplecza gastronomiczne i sale edukacyjne należy wentylować mechanicznie. W pozostałych pomieszczeniach należy przewidzieć wentylację grawitacyjną z ewentualnym wspomaganie. Warunki klimatyczne sali koncertowej oraz sali prezentacji instrumentów historycznych znajdują się powyżej. Wymagania akustyczne dot. dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych pomieszczeniach znajdują się w rozdz. V.

PRZYŁĄCZA MEDIÓW

Budynek Centrum uzyska następujące media techniczne:

- wodę z sieci gminnej,

- odprowadzanie ścieków do szczelnego zbiornika ścieków,
- energię elektryczną – z sieci energetycznej oraz drugostronnie rezerwowo z agregatu prądotwórczego,
- ogrzewanie wodne w oparciu o gaz,
- łącze telefoniczne i internetowe.

DOSTAWA

W kondygnacji przyziemnej należy przewidzieć dojazd zapleczy samochodów ciężarowych, rozładunek (ew. rampę) z możliwością dogodnego transportu w poziomie i w pionie. Dostawa i rozładunek winien być zadaszony lub kryty w kondygnacji podziemnej.

III. ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNE

WYKORZYSTANIE SAL:

1. Wykorzystanie dużej sali:

- koncerty wieczorne, pierwszoplanowe, ciekawy program, ciekawa obsada (np. nurt Festiwalu „Chopin i jego Europa”), np. 10 koncertów w ciągu roku,
- koncerty regularne, drugoplanowe, weekendowe, wieczorne, np. laureaci konkursów, pianiści młodzi, np. ok. 50 koncertów w ciągu roku,
- nagrania,
- konferencje, sesje plenarne, np. 3 w ciągu roku (w sumie 12 dni),
- specjalne koncerty edukacyjne, np. 1 na 1-2 miesiące.

2. Wykorzystanie sali kameralnej:

- koncerty regularne, drugoplanowe, weekendowe, wieczorne, np. laureaci konkursów, pianiści młodzi, np. ok. 50 koncertów w ciągu roku,
- koncerty/ilustracja podczas dnia powszedniego jako część zwiedzania muzeum, np. 3-5 po 20'-30', początkowo mniej (muzyk przez np. 2 dni tj. 6-8 koncertów),
- specjalne koncerty edukacyjne, odbiorcy: szkoły albo rodziny, np. 1-2 koncerty na miesiąc
- koncerty jako część działań edukacyjnych, pięć dni w tygodniu po ok. 15',
- zajęcia edukacyjne: dwa cykle raz na dwa miesiące po ok. 1h w niedzielę,
- jeden cykl raz na dwa miesiące po ok. 1,5h w dzień powszedni; jeden cykl raz na dwa miesiące po 6h w dzień powszedni; dwa cykle raz w miesiącu po 1,5 w dzień powszedni; sześć wydarzeń raz w roku po ok. 1,5-2h; dodatkowo zwiedzani MCM sześć dni w tygodniu (w tym sobota i niedziela) po ok. 1,5h,
- w związku z tym: w Domu Urodzenia tylko 1 koncert o 12 w niedzielę,
- transmisje z obu sal do głośników w Parku.

3. Wykorzystanie sali konferencyjnej:

- konferencje, panele, podziały, np. 3-4 w ciągu roku (w sumie 12 dni),
- warsztaty,
- edukacja: szkolenia dla przewodników miejskich, dwa razy w roku (wiosna, jesień) po 2h; Konferencje, warsztaty, szkolenia dla nauczycieli muzyki i edukatorów, dwa razy w roku po 6h; seminaria, wykłady, dyskusje, raz w miesiącu po 1h; inne cykle, raz na trzy miesiące, 1,5h.

4. Wykorzystanie sal do ćwiczeń:

- kursy mistrzowskie, próby orkiestry itp.

5. Wykorzystanie trzech przestrzeni edukacyjnych:

- trzy cykle lekcji muzealnych, od wtorku do piątku po 30',
- zajęcia co drugą niedzielę po ok. 30' i 1,5h,

- lekcje słuchania, od wtorku do piątku po ok. 1h,
- wydarzenia raz w miesiącu po ok. 1h,
- ponadto: praktyki pedagogiczne (w ramach lekcji muzealnych, lekcji słuchania codziennych), Uniwersytety Trzeciego Wieku (w ramach koncertów edukacyjnych, wykładów, warsztatów).

IV. RAMOWE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Pomieszczenie	Powierzchnia m²	Łącznie m²
STREFA WEJŚCIOWA /parter/		80
Hall wejściowy, wiatrołap, kasy biletowe, ochrona, punkt informacyjny, pom. personelu kasy biletowej,	80	
FOYER		980
Foyer, klatki schodowe, winda	660	
Śluzy akustyczne	50	
Szatnia, biuro, magazyn	150	
Sala ekspozycji i przechowywania instrumentów historycznych z kolekcji NIFC (możliwa lokalizacja w innej części obiektu)	160	
Toalety publiczne	120	
Kawiarnia dla gości, czytelnia, sklepik	100	
SALA KONCERTOWA		1840
Widownia 650 osób, orkiestra 100 osób, kubatura budowlana ok. 9000 m ³		
Scena	200	
Widownia	800	
Śluzy akustyczne – wejścia artystów na scenę	50	
Sala zebrania orkiestry przed wejściem na scenę	50	
Trzy kabiny tłumaczy	30	
Reżyserka dźwięku	20	
Reżyserka światła	20	
Trzy kabiny sprawozdawców emisyjnych	30	
Pomieszczenia do postprodukcji 2 x 20 m ²	40	
Pomieszczenie emisyjne (streamingowe)	20	
Komunikacja; korytarze, winda, toalety	300	
Pomieszczenie obsługi sali (inspicjent, dyspozytor, elektryk itp.)	30	
Magazyn instrumentów / zapadnia	200	
Magazyny instrumentów, sprzętu scenicznego na poziomie estrady	50	
SALE ĆWICZEŃ MUZYCZNYCH		900
Sala ćwiczeń A – SALA KAMERALNA widownia dla 150 osób, scena – zespół kameralny +dwa fortepiany Kubatura budowlana ok. 800 m ³	150	
Zaplecze sali kameralnej	80	
Reżyserka dźwięku i światła	20	
Dwie kabiny sprawozdawców emisyjnych	20	
Komunikacja; korytarze, winda, toalety	100	
Sala ćwiczeń B (dwa fortepiany)	100	
Sala ćwiczeń C (dwa fortepiany)	100	
Sala ćwiczeń D	60	

Pomieszczenie	Powierzchnia m²	Łącznie m²
Sala ćwiczeń E	60	
Sala ćwiczeń F	60	
Komunikacja; korytarze, winda, toalety	150	
STUDIO NAGRAŃ		160
Studio nagrań obsługujące salę koncertową, salę kameralną, sale ćwiczeń muzycznych, sale edukacyjne, salę konferencyjną	50	
Zaplecze studia nagrań	30	
Studio wizyjne	50	
Zaplecze studia wizyjnego	30	
SALE EDUKACYJNE		700
Trzy sale po 80 m ² z możliwością łączenia	240	
Magazyn pomocy dydaktycznych	40	
Sala organizacji pracy edukatorów	20	
Hall korytarz – foyer, rekreacja	100	
Komunikacja; korytarze, winda, toalety	50	
Obsługa gastronomiczna dla 230 osób	250	
SALA KONFERENCYJNA		485
Sala konferencyjna dla 230 osób z możliwością dzielenia na trzy sale dla 70 osób	250	
Magazyn sali konferencyjnej	40	
Sala obsługi organizacyjnej	20	
Trzy kabiny tłumaczy	45	
Komunikacja; korytarze, winda, toalety	100	
Pomieszczenie techniczne; reżyserka dźwięku pomieszczenie obsługi multimediiów	30	
GARDEROBY		325
Garderoby 3 x 50 m ²	150	
Garderoby 3 x 25 m ²	75	
Komunikacja; korytarze, winda, toalety	100	
BIURA MCM		680
Biura Centrum, pokoje 20÷50 m ²	300	
Komunikacja, korytarze, winda, toalety	150	
Magazyny	100	
Pokoje gościnne, aneks kuchenny, toalety	100	
Pokój sędziowski pracowników	30	
GARAŻ PODZIEMNY		2040
Garaż podziemny 60÷65 samochodów osobowych	1800	
Pomieszczenia techniczne	140	
Klatka schodowa, winda	30	
Komunikacja	50	
Śluza ppoż.	20	
POMIESZCZENIA TECHNICZNE		730
Wentylatornie, klimatyzatornie	200	
Przyłącza, kotłownia	140	
Warsztaty dźwięk, video, elektryka, magazyny, serwerownia,	150	

Pomieszczenie	Powierzchnia m²	Łącznie m²
Magazyny	140	
Podjazd, dostawa, rozładunek	100	
RAZEM		8920

UWAGA: Inwestor dopuszcza ok. \pm 20% korektę powierzchniową w opracowaniu projektowym przy założeniu zapewnienia wszystkich założeń funkcjonalnych.

V. WYTYCZNE AKUSTYCZNE

WPROWADZENIE

Powstająca w Żelazowej Woli siedziba Międzynarodowego Centrum Muzyki przewiduje dużą liczbę pomieszczeń o wyjątkowych walorach akustycznych. Trzonem i sercem obiektu stanie się sala koncertowa dla 650 słuchaczy, w której muszą zostać stworzone warunki akustyczne, najwyższej światowej klasy, godne patrona inwestycji – Fryderyka Chopina. Sala ma odznaczać się doskonałymi warunkami akustycznymi zarówno dla koncertów symfonicznych, jak i recitali oraz koncertów muzyki kameralnej, z udziałem różnych obsad oraz instrumentów współczesnych i historycznych. Należy przewidzieć możliwość wystawienia opery w trybie koncertowym z elementami choreografii, jak również zorganizowania koncertów muzyki popularnej (jazz, pop), konferencji oraz ewentualnie pokazów filmowych.

W obiekcie przewidziano również szereg innych pomieszczeń wymagających spełnienia specjalnych wymagań akustycznych: salę kameralną, sale ćwiczeń i prób muzycznych, sale ćwiczeń i prób muzycznych, zespół dźwiękowego studia nagraniowego, reżysernie przy sali koncertowej, salę konferencyjną, sale edukacyjne oraz pomieszczenia towarzyszące: foyer, halle, przestrzenie gastronomiczno-restauracyjne, garderoby, pokoje biurowe i gościnne.

W poniższym opracowaniu zebrano istotne wymagania akustyczne dla najważniejszych pomieszczeń Centrum, które powinny być znane i uwzględnione już w najwcześniejszej fazie tworzenia obiektu, począwszy od I etapu konkursu. Powodzenie projektu będzie uzależnione od architektoniczno-akustycznego ukształtowania budynku. Poniżej zebrane wymagania i wytyczne akustyczne determinują właściwe rozplanowanie pomieszczeń w obiekcie oraz wybranie najlepszego, z punktu widzenia ochrony przed hałasem, systemu konstrukcyjnego i elementów budowlanych takich jak ściany, stropy, podłogi, okna, elewacje, itp.

Dla pomieszczeń o specjalnych wymaganiach akustycznych z salą koncertową na czele zdefiniowano: zasady ich kształtowania, dobór właściwej kubatury, parametry dźwiękowe oraz zasady stosowania odpowiednich materiałów i ustrojów akustycznych. Jednocześnie zwraca się uwagę, że osiągnięcie założonych wymagań akustycznych daje nieograniczone możliwości w kreowaniu budynku i jego serca, czyli sali koncertowej.

W obiekcie należy przewidzieć zaprojektowanie systemów elektroakustycznych wykorzystywanych do obsługi wydarzeń odbywających się w poszczególnych pomieszczeniach oraz jako wspomaganie sal edukacyjnych (nagrania archiwalne, odsłuchiwanie materiału), sal ćwiczeń muzycznych, sal konferencyjnych.

ROZMIESZCZENIE POMIESZCZEŃ CHRONIONYCH I HAŁAŚLIWYCH W OBIEKCIE

Na podstawie analizy programu funkcjonalno - użytkowego projektowanej siedziby Międzynarodowego Centrum Muzyki należy wyłocić pomieszczenia hałaśliwe związane z urządzeniami technicznymi

a pozostałe zaliczyć do chronionych akustycznie, z zastrzeżeniem, że pomieszczenia chronione przeznaczone na produkcję muzyczną mogą się stać wzajemnie dla siebie źródłem zakłóceń.

W budynku należy właściwie lokalizować pomieszczenia względem siebie w układzie poziomym i pionowym, oraz stosować odpowiednie separacje akustyczne. Generalnie korzystne jest grupowanie pomieszczeń w zasadniczym podziale na: strefę z pomieszczeniami ze źródłami hałasu, strefę izolującą (korytarze, śluzy) oraz strefę z pomieszczeniami chronionymi.

DOPUSZCZALNE POZIOMY DŹWIĘKU W POMIESZCZENIACH I W ŚRODOWISKU

We wszystkich pomieszczeniach lub grupach pomieszczeń powinny być spełnione wymagania polskie i międzynarodowe odnośnie dopuszczalnego poziomu dźwięku od wszystkich źródeł zakłóceń hałasu.

Poniżej zebrano wymagania dopuszczalnego poziomu dźwięku od wszystkich zakłóceń dla chronionych pomieszczeń budynku zgodnie z krzywą NR i dBA:

Pomieszczenie	dopuszczalny poziom dźwięku od wszystkich zakłóceń hałasu	
Sala koncertowa	NR15	20dBA
Kabiny światła, tłumaczy, projekcji przy Sali koncertowej	NR25	30dBA
Foyer	NR30	35dBA
Przestrzeń gastronomiczno-restauracyjna	NR35	40dBA
Zespół studia nagraniowego-	NR15	20dBA
Sale ćwiczeń i prób muzycznych	NR20	25dBA
Sale edukacyjne, sale konferencyjne	NR30	35dBA
Garderoby	NR30	35dBA
Pokoje gościnne	NR25	35dBA
Biura	NR30	35dBA

ELEMENTY BUDOWLANEJ OCHRONY PRZED HAŁASEM

Dla uzyskania założonych wymagań należy już od najwcześniejszego etapu tworzenia obiektu uwzględnić szereg koniecznych zabezpieczeń izolacji akustycznej zarówno od dźwięków powietrznych jak i dźwięków materiałowych. W ramach konkursu istnieje konieczność przewidzenia zasad i rozwiązań technicznych budowlanej ochrony przed hałasem w przyjętym systemie konstrukcyjnym. Dla tego typu obiektu należy zaprojektować konstrukcję budynku, zapewniającą wymagane parametry izolacyjności akustycznej, z zastosowaniem ciężkich, masywnych przegród ściennych i stropowych. Dla sali koncertowej należy przewidzieć konstrukcję typu „pudełko w pudełku” całkowicie oddzielającą jej wnętrze od wszystkich innych źródeł hałasu występujących w budynku, śluzy izolacyjne z drzwiami oraz efektywne rozwiązania antywibracyjne.

Sugeruje się zastosowanie we wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych do produkcji muzycznych, w studio nagraniowym oraz w hałaśliwych pomieszczeniach technicznych konstrukcję typu „pudełko w pudełku” oraz zastosowanie podwójnych drzwi akustycznych. W pomieszczeniach sal ćwiczeń i prób muzycznych wewnętrzna ściana izolacyjna może dodatkowo kształtować wnętrze pod względem akustycznym, wprowadzając zasadę nierównoległości ścian przeciwległych. Zgodnie z intencją Inwestora

należy zapewnić również pełne wyizolowanie akustyczne garderób i pokoi gościnnych dla umożliwienia ćwiczeń muzycznych np. przed występami. W budynkach, w których znajduje się duża liczba pomieszczeń „głośnych” oraz pomieszczeń chronionych akustycznie, korzystnie jest grupować te pomieszczenia pod względem funkcji w odrębnych częściach (skrzydłach obiektu) rozdzielonych między sobą korytarzami (śluzami akustycznymi). Takie zabiegi warto zastosować w przypadku sal ćwiczeń muzycznych, sal edukacyjnych, sal konferencyjnych, oraz zespołów pomieszczeń nagraniowych. We wszystkich przestrzeniach w których przewiduje się przebywanie większej liczby osób (foyer, przestrzeń gastronomiczno - restauracyjne, halle, korytarze – należy przyjąć podłogi pływające oraz podwieszane sufity dźwiękochłonne - izolacyjne.

WYMAGANIA AKUSTYCZNE DO SYSTEMU INSTALACJI W OBIEKCIE

Na warunki akustyczne budynku, a szczególnie sali koncertowej, studia nagraniowego, sal ćwiczeń i prób muzycznych oraz sal edukacyjnych wpływa hałas pochodzący od przyjętych systemów instalacji wentylacyjnych, co i cw. oraz zastosowane zabezpieczenia akustyczne. Systemy należy projektować z zastosowaniem urządzeń w wersji “low noise” oraz stosować duże przekroje przewodów, małe prędkości powietrza i długie kanały pozwalające na efektywne tłumienie hałasu. Pomieszczenia techniczne

z urządzeniami powinny być lokalizowane daleko od sali koncertowej i innych pomieszczeń chronionych akustycznie, a także wydzielone z konstrukcji budynku, z zastosowaniem efektywnych rozwiązań antywibracyjnych, elementów i okładzin dźwiękochłonnych obniżających poziom dźwięku u źródła.

AKUSTYKA WNĘTRZ

SALA KONCERTOWA

Podstawowe wymagania architektoniczno- akustyczne

Sala koncertowo-symfoniczna jest najważniejszym pomieszczeniem w obiekcie. Powinna spełniać wszystkie kryteria znakomitej akustyki. W dalszej części opracowania przedstawiono obiektywne i subiektywne kryteria akustyczne, które muszą być spełnione. Sala powinna być pozbawiona jakichkolwiek błędów akustycznych takich jak: ogniskowanie, echo trzepoczące (flutter echo), itp. Jednocześnie warto podkreślić, że postawione kryteria nie ograniczają swobody inwencji twórczej uczestników konkursu. Drogi do osiągnięcia doskonałości akustycznej sali koncertowej i jej najpiękniejszej formy architektonicznej mogą być bardzo zróżnicowane.

Przy sali koncertowej przewiduje się reżysernie do pełnej obsługi wydarzeń artystycznych i konferencji: dźwiękowe, video, emisyjne, postprodukcyjne (montażu dźwięku i wizji) światła, kabiny tłumaczy.

Funkcje Sali

Sala koncertowa dla 650 słuchaczy będzie przeznaczona na koncerty muzyczne z wykorzystaniem naturalnej akustyki (bez wspomaganie elektroakustycznego), od recitali solowych i występów zespołów kameralnych po koncerty w wykonaniu orkiestry symfonicznej w pełnym składzie.

Należy przewidzieć możliwość iluzorycznego zmniejszania widowni sali (np. do 350 osób) przez zastosowanie mobilnej, poprzecznej przegrody (o pełnej przezroczystości akustycznej).

Sala ma być też przystosowana do koncertów z zastosowaniem wspomaganie elektroakustycznego (koncerty muzyki popularnej: pop, jazz, muzyka elektroniczna) oraz konferencji.

Przy tworzeniu dodatkowych funkcji sali koncertowej należy założyć, że inne, drugorzędne wykorzystywanie sali i związane z nią dodatkowe elementy technologiczne, takie jak np. bannery akustyczne, zmieniające warunki dźwiękowe, dekoracje, światło, nagłośnienie, ekrany i urządzenia do

wyświetlania tekstu (opery koncertowej, pieśni) nie będą negatywnie wpływać na główną funkcję muzyczną sali z naturalną akustyką.

Ukształtowanie akustyczne. Estrada i widownia

Zamawiający pozostawia uczestnikom konkursu możliwość stworzenia oryginalnego kształtu architektoniczno-akustycznego sali (poza elipsą i kołem). Najwłaściwszy wybór kształtu sali powinien nawiązywać do kształtów klasycznych, sprawdzonych pod względem akustycznym w znanych wnętrzach do wykonywania muzyki: „ („shoe – box”), „małej winnicy” („vineyard”) lub będzie stanowić ich odpowiednie wymieszanie.

Podstawowy kształt sali i układ (geometria) powierzchni ograniczających wnętrze (sufity, ściany widowni i sceny) mają zasadnicze znaczenie dla jakości akustycznej tej przestrzeni. Ich układ i położenie decydują o właściwym ukierunkowaniu wczesnych odbić dźwięku i równomiernym rozłożeniu i rozproszeniu energii fali odbitych.

Estradę o powierzchni minimalnej ca. 200 m², należy wyposażyć w mobilne, przesuwane, mechanicznie stopnie (podesty) dla orkiestry symfonicznej dla 100 muzyków. Ściany boczne estrady nie mogą być równoległe. Kąt rozszerzenia ścian bocznych, od tyłu do przodu estrady, powinien wynosić ca. 10 stopni. Odpowiednio ukształtowany sufit nad estradą oraz ściany boczne i tylna estrady powinny zapewniać bardzo dobrą wzajemną słyszalność między muzykami.

Układ widowni sali, balkonowy lub bez balkonu powinien zapewniać bliskość estrady i intymność między słuchaczami i wykonawcami, a także możliwość iluzorycznego wydzielenia widowni. Estrada musi być doskonale widoczna z każdego miejsca widowni.

Kubatura sali i wskaźnik kubaturowy na jednego słuchacza

Akustyczny wskaźnik kubaturowy w sali koncertowej przeznaczonej na koncerty symfoniczne powinien wynosić min. 10 m³ na osobę słuchacza łącznie z wykonawcą (650 słuchaczy + 100 wykonawców).

Wyposażenie, materiały i typy ustrojów akustycznych w Sali

- Sufit wewnętrzny sali musi być wykonany z materiału ciężkiego (powyżej 150kg/m²) i bardzo sztywnego, dla zapewnienia odbić dźwięku w pełnym zakresie częstotliwości. Powierzchnia odbijająca dźwięk powinna zawierać nieregularne rozrzeźbienia i reliefy o głębokości ca. 5 cm w celu rozpraszania dźwięku w zakresie wyższych częstotliwości.
- Ściany bazowe wewnętrzne – z materiału ciężkiego (min 150kg/m²), sztywnego, odpowiednio ukształtowane dla uzyskania odbić dźwięku w pełnym zakresie częstotliwości, z elementami rozpraszającymi głębokości ca. 5cm (dla rozpraszania dźwięku w zakresie wyższych częstotliwości).
- Ściany - na wybranych powierzchniach należy umieścić dźwiękochłonne i rezonansowe ustroje akustyczne dla wyrównania charakterystyki częstotliwościowej czasu pogłosu.
- Ściany estrady – elementy zmienne, demontowalne, dostosowujące estradę do wielkości orkiestry, charakteru muzyki itp.
- Podłoga widowni - wykonana z masywnego, ciężkiego materiału (beton) z wykończeniem drewnianym (parkiet).
- Podłoga estrady – powinna być wykonana jako drewniana legarowa (drewno grubości 50mm).
- Siedziska słuchaczy - klasyczne dla funkcji koncertowej, najlepiej drewniane, (siedzenia i oparcia tapicerowane, tył rozpraszający, spody rozpraszająco - dźwiękochłonne). Właściwości dźwiękochłonne siedzisk należy dobrać w taki sposób, aby charakterystyka częstotliwościowa czasu pogłosu utrzymywała

stałą wartość niezależnie od stopnia zapełnienia widowni (takie same właściwości dźwiękochłonne siedzisk ze słuchaczem lub bez słuchacza).

Do zmiany właściwości akustycznych, sala powinna być wyposażona w pochłaniające dźwięk, ruchome (wysuwane) elementy akustyczne (np. banery akustyczne, ruchome elementy ścienne i sufitowe).

Sala powinna być wyposażona w przezroczystą akustycznie, poprzeczną przegrodę, zapewniającą iluzoryczne zmniejszanie widowni sali (np. do 350 osób). Sposób wydzielenia sali należy zaprojektować tak, by nie zostały naruszone jej walory akustyczne.

Sala koncertowa musi spełniać poniższe parametry akustyczne:

Czas pogłosu RT60(500-1000Hz) i charakterystyka pogłosowa. Zmienność akustyczna

Czas pogłosu jest jednym z podstawowych parametrów określającym warunki przestrzenno - akustyczne wnętrza. W sali koncertowej, w której podstawową funkcją są koncerty muzyki symfonicznej, czas pogłosu T przy pełnej widowni, w zakresie 500Hz -1000Hz powinien wynosić 1.8 - 2.0 s, w Sali bez publiczności, większy o 0.2 s. Charakterystyka pogłosowa w funkcji częstotliwości równomierna, z lekkim podniesieniem czasu pogłosu w zakresie małych częstotliwości. Stosunek czasu pogłosu T z przedziału 125 – 250 Hz do czasu pogłosu T w paśmie 500Hz – 1000 Hz (bass ratio) powinien osiągnąć 1.2 – 1.3s, aby muzyka uzyskała ciepłe brzmienie.

Dla koncertów ze wspomaganiami elektroakustycznym oraz do prowadzenia konferencji należy zapewnić obniżenie czasu pogłosu $T_{500-1000}$ przy zapełnionej widowni do wartości 1.5s, np. przez zastosowanie rozwiązań zmiennej akustyki.

1.7.1. Siła dźwięku G

Siła dźwięku G to wyrażony w dB zysk energii dźwięku zmierzony w pomieszczeniu, w stosunku do energii dźwięku wytwarzanej przez źródło w odległości 10 m w polu swobodnym. W sali koncertowej zaleca się $G > 3$ dB w zakresie średnich częstotliwości 500Hz-1000Hz. Zmiany wartości wskaźnika G w różnych punktach widowni nie powinny przekraczać $\Delta G = 3$ dB.

Wskaźnik przejrzystości dźwięku C80

Wskaźnik przejrzystości $C80$ jest miarą jakości sal muzycznych ze względu na możliwość rozróżnienia poszczególnych dźwięków w muzyce i ich źródeł w sali. $C80$ w salach koncertowych powinien zawierać się w przedziale między -2 do +3dB (średnia z oktaw 500Hz-1000Hz) we wszystkich miejscach na widowni.

Współczynnik udziału energii odbić bocznych J_{LFC}

Współczynnik udziału energii odbić bocznych J_{LFC} (Lateral Fraction Coefficient) jest miarą wrażenia przestrzenności dźwięku, związaną z pozorną szerokością źródła dźwięku ASW odbieraną przez słuchacza.-Wartości J_{LFC} dające korzystne wrażenie przestrzenności powinny zawierać się między 0.2 a 0.35.

Wskaźniki wsparcia muzyków na estradzie ST

Wskaźniki wsparcia muzyków na estradzie ST_{Early} i ST_{Late} służą do oceny warunków akustycznych na estradzie ze względu na wzajemną słyszalność muzyków oraz słyszalność powracającej do muzyków odpowiedzi sali. Wartości optymalne dla sali koncertowej między -15dB a -12dB.

Zrozumiałość mowy(w przypadku funkcji konferencyjnej) STI

Wskaźnik zrozumiałości mowy STI – mierzony na podstawie zniekształcenia obwiedni sygnału akustycznego wynikającego z warunków transmisji sygnału. STI zmienia się od 0 do 1, przy czym poszczególnym przedziałom wartości odpowiada stopień subiektywnej oceny jak przedstawiono poniżej.

Wartość STI	Ocena
0.75 – 1.00	Znakomita
0.60 – 0.75	Dobra
0.45 – 0.60	Zadowolająca
0.30 – 0.45	Słaba
0.00 – 0.30	Zła

Dla >90% procent miejsc widowni należy uzyskać wskaźnik zrozumiałości mowy nie mniej niż 0,6, a w pozostałych 10% miejsc nie mniej niż 0,5.

Błędy i niekorzystne zjawiska akustyczne

We wnętrzu sali koncertowej należy osiągnąć równomierne wybrzmiewanie pola akustycznego. W związku z tym nie można dopuścić do niekorzystnych zjawisk akustycznych takich jak słyszalne echo, efekt "flutter echo", ogniskowanie, itp.

WSPOMAGAJĄCE SYSTEMY ELEKTROAKUSTYCZNE W SALI KONCERTOWEJ

Dla pełnej funkcjonalności Sali Koncertowej należy przewidzieć elektroakustyczne systemy wspomagające:

- a) system elektroakustyczny, zapewniający nagłośnienie konferansjera podczas koncertów muzyki symfonicznej, jednocześnie dostosowany do obsługi różnego rodzaju imprez, takich jak koncerty muzyki elektronicznej, pop, jazz, konferencji, itp. Aby zapewnić pełną funkcjonalność należy przewidzieć stereofoniczny szerokopasmowy system nagłośnienia (wraz z głośnikami typu „subwoofer”) zapewniający równomierne nagłośnienie całej powierzchni widowni sali koncertowej. Przewidzieć należy realizację tych zadań ze stanowiska FOH zlokalizowanego na widowni oraz ze studia nagraniowego.
- b) wielośladowy system rejestracji dźwięku. Należy założyć możliwość wykonywania nagrań bez uruchamiania stanowiska FOH.
- c) system projekcji multimedialnych zapewniający odtwarzanie różnych formatów obrazów i podłączenie źródeł obrazu/dźwięku na scenie, na stanowiskach akustyka oraz w reżyserce projekcji multimedialnej.
- d) system projekcji kinowej składający się z elementów systemu do cyfrowej projekcji kinowego systemu nagłośnieniowego oraz zespołu ekranowego.

2. SALE ĆWICZEŃ I PRÓB MUZYCZNYCH.

Funkcje sal

W obiekcie przewidziano funkcjonowanie sześciu sal ćwiczeń muzycznych, w których będą odbywać się zajęcia instrumentalne i wokalnie-instrumentalne. Trzy sale będą wyposażone w jeden fortepian każda, natomiast w trzech będą po dwa fortepiany: jedna z będzie pełnić funkcje Sali kameralnej dla 150 słuchaczy. Sala kameralna powinna być wyposażona w niewielką scenę dla zespołu kameralnego. Do grupy pomieszczeń o podobnych wymaganiach akustycznych jak opisywane sale ćwiczeniowe, należy zaliczyć garderoby dyrygenta i solistów oraz pokoje gościnne. W pomieszczeniach tych należy przewidzieć elementy adaptacji akustycznej umożliwiające ćwiczenie przed występami. Sale ćwiczeń i prób muzycznych - sala kameralna i sale ćwiczeniowe – powinny być przystosowane do celów nagraniowych (kablówkowe połączenie elektroakustyczne i video ze studiem nagraniowym).

Ukształtowanie i kubatura akustyczna (proporcje)

Przy projektowaniu sal ćwiczeniowych należy za punkt wyjścia przyjąć proporcje pomieszczeń wg kryterium Bolta i zlikwidować równoległości ścian przeciwległych. Zalecana minimalna wysokość pomieszczeń to 4 m. Należy zapewnić odbicia dźwięku, z zastosowaniem elementów płaskich i dyfuzyjnych, pozwalające na kontrolę własnej gry oraz wzajemną słyszalność muzyków grających jednocześnie.

Wyposażenie, materiały i typy ustrojów akustycznych

Adaptacje akustyczne ścian i sufitów sal stanowiąc powinny kompozycję (wymieszanie naprzemienne) zróżnicowanych ustrojów akustycznych dźwiękochłonnych, rezonansowych, dyfuzyjnych i odbijających dźwięk, z pułapkami basowymi w narożnikach. Podłogi widowni drewniane, w sali kameralnej niewielka estrada (scena) z podłogą drewnianą na legarach. Wymaganą zmienność parametrów akustycznych w salach należy uzyskać poprzez zastosowanie mobilnych elementów ściennych (np. banerów akustycznych).

Czas pogłosu RT60(500-1000Hz) i charakterystyka pogłosowa.

Czas pogłosu sal ćwiczeń muzycznych powinien być uzależniony od kubatury sal, od sposobu ich wykorzystania i typów instrumentów (podstawowy czas pogłosu 0.4s z możliwością regulacji). Sala kameralna na 150 słuchaczy powinna charakteryzować się czasem pogłosu T równym 1s, z równomierną charakterystyką pogłosową w funkcji częstotliwości i z lekkim wzrostem w kierunku niskich częstotliwości (125-250Hz) dla uzyskania ciepła brzmienia muzyki.

3. REŻYSERNIE SALI KONCERTOWEJ

Wymagania architektoniczno-akustyczne i parametry dźwiękowe

Przy sali koncertowej przewidziano zespół reżyserni obsługujących salę koncertową: dźwiękowe, video, emisyjne, światła oraz trzy kabiny tłumaczy.

Ukształtowanie akustyczne (proporcje) wg Bolta, EBU, ITU

Wszystkie pomieszczenia dźwiękowe z odsłuchem głośnikowym powinny być ukształtowane tak, aby uzyskać optymalny rozkład modów własnych pomieszczeń.

Wyposażenie, materiały i typy ustrojów akustycznych

Adaptacje akustyczne ścian i sufitów stanowiąc powinny kompozycję (wymieszanie naprzemienne) zróżnicowanych ustrojów akustycznych dźwiękochłonnych, rezonansowych, dyfuzyjnych, z pułapkami

basowymi w narożnikach i na krawędziach ścian oraz wykładziną dywanową na podłodze. W reżyserniach światła i tłumaczy należy przewidzieć dźwiękochłonne sufity i ściany oraz wykładzinę dywanową na podłodze.

Czas pogłosu T (500-1000Hz) i charakterystyka pogłosowa wg EBU, ITU

Czas pogłosu w reżyserniach z odsłuchem głośnikowym i jego charakterystyka w funkcji częstotliwości należy zaprojektować zgodnie z zaleceniami EBU i ITU.

4 .STUDIO NAGRAŃ

Połączenia z salą koncertowa i salami ćwiczeń i edukacyjnymi (bezpośrednie lub video)

W obiekcie należy przewidzieć przy sali koncertowej oprócz zespołu reżyserni profesjonalne studio fonograficzne. Konieczne jest zapewnienie kontaktu wzrokowego (poprzez okno reżyserskie) z salą koncertową. Przewiduje się również prowadzenie nagrań w salach ćwiczeń muzycznych, edukacyjnych i konferencyjnych. Przesyłanie sygnału z dowolnego pomieszczenia obiektu do studia powinno się odbywać poprzez cyfrową sieć dźwiękową, a rejestracja i edycja nagrań wielokanałowych przy zastosowaniu odpowiedniego oprogramowania. W pomieszczeniu należy stworzyć warunki akustyczne umożliwiające zastosowanie najwyższej jakości odsłuchu w systemie 5.1.

Ukształtowanie i kubatura akustyczna (proporcje) wg EBU, ITU

Studio fonograficzne, w założeniu wzorcowe pomieszczenie odsłuchowe, (powierzchnia podstawowa akustyczna minimum 40 m²) należy budować symetrycznie do osi środkowej, na planie, nieco zaokrąglonego równomiernego trapezu. Rzut poziomy studia powinien dać możliwość ustawienia grupy głośników w konfiguracji surround 5.1.

Wypożenie, materiały i typy ustrojów akustycznych

Adaptacje akustyczne ścian i sufitów stanowić powinny kompozycję (wymieszanie naprzemienne) zróżnicowanych ustrojów akustycznych dźwiękochłonnych, rezonansowych, dyfuzyjnych i odbijających dźwięk, z pułapkami basowymi w narożnikach i na krawędziach ścian oraz wykładziną dywanową na podłodze.

Czas pogłosu T (500-1000Hz) i charakterystyka pogłosowa wg EBU, ITU.

Czas pogłosu zgodnie z zaleceniami EBU, ITU powinien w paśmie częstotliwości 125Hz do 2500Hz wynosić 0.35 s.(±10%).

5. SALE EDUKACYJNE.

Funkcje sal

Należy przewidzieć trzy sale edukacyjne z możliwością dowolnego dzielenia i łączenia tych przestrzeni. Podstawowym celem jest stworzenie doskonałych warunków akustycznych zarówno dla słowa jak i muzyki. Jednocześnie sale muszą być przystosowane do tanecznych zajęć edukacyjnych oraz do celów nagraniowych (połączenie elektroakustyczne i video) ze studiem nagraniowym.

Wskaźnik kubaturowy na jednego słuchacza

Dla sal edukacyjnych należy przyjmować wskaźnik kubaturowy na jednego słuchacza wynoszący min.6 m³.

Wypożenie, materiały i typy ustrojów akustycznych w salach

Sufity w salach edukacyjnych należy zaprojektować jako rozpraszająco-dźwiękochłonne. Podłogi powinny być drewniane. Na ścianach należy tak rozłożyć panele rezonansowe, dyfuzyjne i dźwiękochłonne, aby zapewnić odpowiednie warunki dźwiękowe dla każdej konfiguracji połączenia poszczególnych sal. Należy zapewnić izolacyjność akustyczną $RW > 65\text{dB}$ mobilnych ścian rozdzielających poszczególne segmenty spełniające wymagania dopuszczalnych poziomów hałasu przy równoczesnym ich działaniu. Regulowaną akustykę w salach należy uzyskać poprzez zastosowanie ściennych elementów mobilnych (np. banerów akustycznych). Siedziska audytoryjne o właściwościach dźwiękochłonnych umożliwiające uzyskanie warunków pogłosowych w pomieszczeniu zdefiniowanych poniżej.

Czas pogłosu T (500-1000Hz) i charakterystyka pogłosowa.

Czas pogłosu T (500-1000Hz) w salach edukacyjnych powinien różnicowany w zależności od kubatury i liczby słuchaczy (od 0.5s w segmencie pojedynczym do 0.7 s w połączonych segmentach sali). Charakterystyka czasu pogłosu prostoliniowa, z dopuszczalnym odchyleniem $\pm 20\%$ w zakresie 125-4000Hz.

Wskaźnik zrozumiałości mowy STI

Wskaźnik zrozumiałości mowy STI > 0.7 (bardzo dobry).

Wskaźnik przejrzystości dźwięku C80

Wskaźnik przejrzystości dźwięku muzyki C80 $> 0\text{dB}$.

6. SALA KONFERENCYJNA

Funkcje Sali

Należy przewidzieć salę konferencyjną mieszczącą 230 słuchaczy z modułowym dzieleniem i łączeniem przestrzeni na trzy segmenty ca. 70 osób każdy. Sala konferencyjna ma być obsługiwana przez trzy kabiny tłumaczy i przystosowana do celów nagraniowych (połączenie elektroakustyczne i video) ze studiem nagraniowym.

Wskaźnik kubaturowy na jednego słuchacza

Dla sal konferencyjnych należy przyjmować wskaźnik kubaturowy na jednego słuchacza wynoszący min. 5m^3 .

Wyposażenie, materiały i typy ustrojów akustycznych w salach

Sufity w salach konferencyjnych należy zaprojektować jako odbijająco-dźwiękochłonne. Podłogi pokryte wykładziną dywanową. Na ścianach ustroje akustyczne zapewniające właściwe warunki dźwiękowe dla każdego segmentu. Ściany mobilne, wydzielające pomieszczenia muszą charakteryzować się izolacyjnością akustyczną zapewniającą wymagania odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu, przy jednoczesnym spełnieniu warunku $Rw > 50\text{dB}$.

Siedziska konferencyjne, tapicerowane.

Czas pogłosu T (500-1000Hz) i charakterystyka pogłosowa

Czas pogłosu T (500-1000Hz) w salach konferencyjnych różnicowany w zależności od kubatury i liczby słuchaczy (od 0.3s w segmencie pojedynczym na 70 słuchaczy do 0.5s w połączonych segmentach sali na 230 słuchaczy). Charakterystyka czasu pogłosu prostoliniowa, z dopuszczalnym odchyleniem $\pm 20\%$ w zakresie 125-4000Hz.

Wskaźnik zrozumiałości mowy STI

Wskaźnik zrozumiałości mowy STI > 0,7(bardzo dobry).

Literatura:

1. L. Beranek, Concert Halls and opera Houses, 2004
2. M. Holden, Acoustics of Multi-Use, Performing Arts Centers, 2016
3. J. Meyer, Acoustics and the Performace of Music, 2009
4. A. Kulowski, Akustyka Sal, 2007
5. PN-EN ISO 3382-1: 2009, Akustyka -- Pomiar parametrów akustycznych pomieszczeń -- Część 1: Pomieszczenia specjalne