

BUDOWA CENTRUM POKOLEŃ I BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ

PROJEKT KONCEPCYJNY

LOKALIZACJA: Giżycko, Plac Grunwaldzki 2, dz nr 503/1, 1451

INWESTOR: Urząd Miejski w Giżycku, al. 1 Maja 14,
11-500 Giżycko

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

budynki użyteczności publicznej kat. IX

ENONE ARCHITEKTURA Rafał Sokołowski

95-200 Pabianice, ul. Mokra 20/22 lok.59

tel. 603 591 547

rs_architekt@op.pl

AUTORZY OPRACOWANIA:

BRANŻA	FUNKCJA	AUTOR OPRACOWANIA	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Rafał Sokołowski upr. bud. nr 6/R-141/LOOIA/10	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

C. ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA	2-41
Opis	2-19
Część rysunkowa	20-41

Data opracowania:

PAŹDZIERNIK 2022

Idea

Giżyckie Centrum Pokoleń zaprojektowane zostało na terenie zlokalizowanym przy Placu Grunwaldzkim, na obszarze działki o powierzchni 11 000 m². Na terenie działki obecnie znajduje się park oraz budynek kina FALA. Obszar parku i samo kino znajdują się pod opieką wojewódzkiego konserwatora zabytków. Teren pod inwestycję przylega do jednej z istotnych przestrzeni urbanistycznych Giżycka, Placu Grunwaldzkiego znajdującego się w samym centrum miasta. Obszar jest dobrze skomunikowany i posiada pełne uzbrojenie. Wokół znajduje się zabudowa wielorodzinna.

Kino FALA wpisane zostało do wojewódzkiego rejestru zabytków. Obecny budynek powstał w miejscu przedwojennego obiektu kina Maxa Ungera, założonego prawdopodobnie w latach 30. XX w. Położone było ówczesnie na zapleczu kamienicy pod adresem Makrt 26. Oba budynki przetrwały wojnę i w 1946 r. kino wznowiło swoją działalność pod nazwą WANDA. W 1960r. powstał projekt przebudowy kina wykonany przez architekta Mieczysława Jelińskiego. Remont i przebudowa zakończyła się w 1965r. Kino pełniło ważną funkcję społeczną oraz istotną rolę w przestrzeni kulturalnej Giżycka.

W ramach warunków konserwatorskich, urząd konserwatora zabytków zezwolił na przebudowę i rozbudowę istniejącego budynku kina z koniecznością zachowania i rewitalizacji części frontowej budynku z holm głównym i charakterystyczną szklaną fasadą.

Forma kina i architektura fasady frontowej zainspirowała do powstania projektu, który poprzez proste środki wyrazu oraz zabiegi połączy stary budynek z nową bryłą oraz właściwie wkomponuje go w przestrzeń urbanistyczną miasta. Obiekt Centrum Pokoleń zgodnie z założeniami inwestora sąsiadować będzie na wspólnej działce z nową miejską biblioteką. Oba obiekty wkomponowane zostały w park.

Niezwykle istotnym obok zachowania charakteru budynku zabytkowego, było zachowanie pierwotnego charakteru przestrzeni wokół, od strony Placu - skwer oraz od strony północnej Park.

W projekcie koncepcyjnym Park został potraktowany jako przestrzeń do całkowitego zachowania, jeśli chodzi o formę i drzewostan, dlatego oba budynki usytuowane zostały tak, aby uniknąć konieczności wycinania drzew. Forma budynków wynika z ich funkcji oraz możliwości terenu. Prosta bryła obu budynków doskonale współgra z otoczeniem, jest lekka i transparentna, poprzez wprowadzenie szeregu przeszkleń pojedynczych okien typu portfenetr i fragmentów szklanej fasady. Całość brył obudowane i tym samym ujednoczone zostały poprzez zastosowanie zewnętrznej "skóry" w formie pionowych paneli. Na poszczególnych kondygnacjach, panele w stosunku do siebie zostały poprzesuwane, dzięki czemu uzyskano wrażenie ruchu. Pionowe panele załamują światło tworząc cienie wędrujące w ciągu dnia po elewacjach budynków. Panele ujednoczają widok elewacji zakrywając część okien ale przede wszystkim zacieniają pomieszczenia oraz osłaniają je do widoku z zewnątrz. Dla architektury, która tak blisko sąsiaduje z zielenią naturalność elewacji i kolor jest niezwykle istotny. Tym razem jednak równie istotne jest powiązanie starego budynku z nowym i z parkiem, dlatego najlepszym rozwiązaniem wydaje się neutralna forma i kolor elewacji. Jasna szarość, prawie biel elewacji jest kontrastowa w kontekście zieleni, ale doskonale łączy się z modernistyczną bryłą kina FALA i zrewitalizowanymi na jego elewacjach mozaikami. Biel sprawia wrażenie czystości i prostoty, jest czytelna i nowoczesna w odbiorze, doskonale współgra ze szkłem.

W Parku przy Placu Grunwaldzkim zaproponowane zostały dwie białe proste bryły otoczone zielenią ukrywającą wewnątrz bogatą, skierowaną dla mieszkańców funkcję.

W Parku zachowany został układ ciągów pieszych jako naturalny wynikający z historii i pewnych przyzwyczajzeń mieszkańców. Układ ten uzupełniły ciągi chodników łączące oba budynki. W przestrzeni, wśród drzew powstała strefa relaksu, spotkań, zabaw. Centralnym punktem jest klomb znajdujący się na przecięciu głównych osi komunikacyjnych, tu powstała pergola - altana. Okrągły obiekt nawiązuje do formy układu komunikacyjnego. Obiekt poza funkcją wypoczynkową, gdzie znalazły się miejsca do siedzenia, jest też obiektem, który połączony został z instalacją fontanny - drukarką wodną. Zamknięcia ścian pergoli od strony terenów zielonych tworzy ściana wody z odpowiednio zaprogramowanych pokazem.

Wokół centralnego obiektu parku rozmieszczone zostały teren ekologicznego - naturalnego placu zabaw, ogród sensoryczny, przestrzeń rekreacji w tym strefa gier terenowych.

Teren został oświetlony, rozmieszczone zostały ławki i kosze. Zrewitalizowana została także przestrzeń skweru przed budynkiem kina.

Jako budynki znajdujące się w centrum miasta, zapewniają łatwy dostęp i umożliwiają przybycie do nich pieszo lub rowerem. Parkingi dla samochodów zostały zaprojektowane, ale pełnią one rolę jedynie uzupełniającą i wykorzystywane będą w większości przez pracowników obiektów.

Konieczne jest dokonanie pielęgnacji drzew w pasie przy projektowanych budynkach.

W ramach inwestycji nie planuje się dodatkowych nasadzeń drzew. Planowane są nowe nasadzenia krzewów w obrębie inwestycji.

W miejscu zbliżenia drzew istniejących do budynku należy zachować istniejące ukształtowanie terenu, tzn. nie przysypywać pni nasypem itp.

Konieczne jest właściwe zabezpieczeniu istniejących drzew i bezwzględna ochrona ich korzeni, w szczególności tych w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót budowlanych.

Funkcja

Centrum Pokoleń

Obiekt czterokondygnacyjny z jedną kondygnacją podziemną, jest rozbudową istniejącego kina FALA. Obiekt składa się z dwóch brył połączonych ze sobą holem z komunikacją poziomą. Hol łączy część starą z nową bryłą, w której zlokalizowana została sala wielofunkcyjna.

Na kondygnacji -1 zlokalizowany został garaż dla samochodów pracowników ośrodka. W istniejącym budynku znajdują się także piwnice, które można wykorzystać na funkcję magazynową i techniczną. Klatka schodowa i winda prowadzi na parter gdzie znalazł się główny hol łączący wszystkie funkcje parteru.

Od strony Placu Grunwaldzkiego znajduje się główne wejście do obiektu, drugie skierowane zostało od strony wschodniej z ciągu pieszego łączącego Centrum Pokoleń z biblioteką. Na parterze znalazły się także, przy holu głównym kawiarnia z zapleczem, toalety ogólnodostępne i sala muzyki. Od strony wschodniej znalazły się biura obiektu i zaplecze techniczne oraz druga klatka schodowa, która pełni funkcję klatki technicznej. Sala widowiskowa dostępna jest z holu foyer dla widzów i wejściem od strony północnej do zaplecza sceny z wyznaczoną strefą dostaw. Wzdłuż wschodniej ściany zlokalizowane zostały na poszczególnych kondygnacjach, pomieszczenia zaplecza garderób, magazynów, pomieszczeń dodatkowych takich jak pralnia, suszarnia, reżyserka dźwięku i światła. Stał widownia rozmieszczona została na dwóch poziomach, dwa pierwsze rzędy widowni są demontowalne. Scena podwyższona w stosunku do widowni o 1m z dwoma kieszeniami i scenicznymi i zaszcieniem.

Na piętro pierwsze prowadzi główna przeszklona klatka schodowa wychodząca z foyer przy sali oraz winda. Na piętrze powstała strefa seniora, obecny hol wejściowy przy sali kinowej zmienił się w wielofunkcyjną przestrzeń dla skierowaną do seniorów. Obok powstała strefa kuchni z jadalnią, pokoje lekarzy, sala telewizyjna, pomieszczenia dodatkowe i toalety z tej kondygnacji jest dostęp do widowni sali widowiskowej.

Na kondygnacji kolejnej zlokalizowane mogą być pomieszczenia sal tematycznych takich jak: plastyki, laboratoria, pracownie youmedia. Ta kondygnacja zaaranżowana została w części obecnego budynku. W obrębie sali powstał balkon z którego jest także przewidziany dostęp do reżyserki światła i dźwięku.

Na ostatniej kondygnacji nad wysoką przestrzenią sali powstała dzielona na trzy mniejsze sala ćwiczeń z przynależnymi do niej szatniami. Obok nad fragmentem istniejącej bryły budynku, powstał zielony dach z tarasem, miejscem spotkań i organizacji w okresie wiosennym i letnim zajęć plenerowych.

Biblioteka

Obiekt jest trzykondygnacyjną niepodpiwniczoną opartą na rzucie prostokąta bryłą. Na parterze powstał hol wejściowy z zapleczem techniczny i socjalnym oraz pomieszczenia biblioteki dla dorosłych. Przeszklona klatka schodowa i winda łączą wszystkie kondygnacje i dostępne są na każdej z nich z obszernego holu.

Na piętrze powstała czytelnia i biblioteka dla dzieci z wydzielonym boksem przedszkolnym.

Na piętrze drugim powstała strefa administracyjna z biurami, magazynami, strefą przygotowania zbiorów oraz pomieszczenie sali komputerowej i przestrzeni dla spotkań autorskich - przestrzeni wielofunkcyjnej.

Na każdej kondygnacji znalazły się ogólnodostępne toalety z pomieszczeniami gospodarczymi.

Z kondygnacji +1 przewidziana została stalowa kładka przechodząca w kierunku centralnego elementu założenia parkowego - pergoli. Kładka zapewnia połączenie biblioteki dla dzieci z placem zabaw i strefą ogrodów sensorycznych.

Dach biblioteki i Centrum Pokoleń wykorzystany został na instalację farmy fotowoltaicznej oraz urządzeń central wentylacji i klimatyzacji w wydzielonym ścianami akustycznymi z żaluzjami elewacyjnymi poziomymi fragmente dachu. Oba dach są także dachami zielonymi. Zdecydowano zlokalizować pionowe zewnętrzne zielone ściany oraz wewnętrznych wertykalnych ogrodów przy holach w obu obiektach.

W projekcie ujęto minimum programowe wymagane dla tego typu budynków. Poszukiwano prostych i czytelnych rozwiązań funkcjonalnych i przestrzennych. Starano się zmieścić zakładany program w wyznaczonych powierzchniach.

Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenu	11000 m2
Powierzchnia utwardzona	3402 m2
Powierzchnia zieleni	6054,70 m2

Powierzchnia zabudowy obu budynków	1543,30 m2
budynek Centrum Pokoleń	1110,00 m2
budynek biblioteki	433,3 m2
Powierzchnia użytkowa obu budynków	4707,8 m2
budynek Centrum Pokoleń	3489,8 m2
budynek biblioteki	1218,0 m2
Kubatura Centrum Pokoleń	12269 m3
Kubatura biblioteki	4394,95 m3

CENTRUM POKOLEŃ

Kondygnacja -1

c-1.1	garaż	509,6
c-1.2	zaplecze techniczne	48,6
c-1.3	pomieszczenie techniczne	58,9
c-1.4	klatka schodowa	17,0
c-1.5	pomieszczenie techniczne	54,2
c-1.6	pomieszczenie gospodarcze	4,9
c-1.7	pomieszczenie techniczne	33,8
c-1.8	korytarz	34,7
c-1.9	magazyn	17,5
c-1.10	magazyn	12,1
c-1.11	magazyn	57,9
c-1.12	pomieszczenie techniczne	123,1
c-1.13	schody techniczne	12,0

984,3

Kondygnacja 0

c 0.1	hol wejściowy	168,7
c 0.2	kawiarnia	84,8
c 0.3	toaleta damska	12,0
c 0.4	toaleta niepełnosprawnych	5,6
c 0.5	toaleta męska	15,0
c 0.6	zaplecze kawiarni	11,4
c 0.7	sala muzyki	34,1
c 0.8	sala konferencyjna	26,7
c 0.9	korytarz	9,0
c 0.10	biuro	10,2
c 0.11	biuro	10,2
c 0.12	schody techniczne	12,0
c 0.13	pomieszczenie gospodarcze	5,2
c 0.14	śmietnik	12,0
c 0.15	klatka schodowa	17,7
c 0.16	pomieszczenie techniczne	14,5
c 0.17	przedsiónek	6,8
c 0.18	przedsiónek	11,6
c 0.19	przedsiónek	10,0
c 0.20	garderoba	18,3
c 0.21	garderoba	18,4
c 0.22	klatka schodowa	14,4
c 0.23	korytarz	52,6
c 0.24	sala widowiskowa scena	233,0

c 0.25	szatnia	26,2
c 0.26	pomieszczenie gospodarcze	5,0
		845,4
<u>Kondygnacja +1</u>		
c 1.1	strefa wielofunkcyjna	221,7
c 1.2	kuchnia i jadalnia	46,1
c 1.3	toaleta damska	12,0
c 1.4	toaleta niepełnosprawnych	5,6
c 1.5	toaleta męska	15,0
c 1.6	pomieszczenie gospodarcze	2,7
c 1.7	szatnia	12,6
c 1.8	kiosk telemedyczny	8,9
c 1.9	gabinet lekarza	8,8
c 1.10	schody techniczne	12,0
c 1.11	sala telewizyjna	17,5
c 1.12	klatka schodowa	17,7
c 1.13	sala widowiskowa widownia	187,0
c 1.14	magazyn rekwizytów i ubiorów	38,1
c 1.15	klatka schodowa	14,4
c 1.16	korytarz	14,5
c 1.17	pralnia z suszarnią	13,2
c 1.18	pomieszczenie gospodarcze	5,0
		652,8
<u>Kondygnacja +2</u>		
c 2.1	hol wielofunkcyjny	122,1
c 2.2	sala rysunków	46,5
c 2.3	magazyn	7,8
c 2.4	magazyn	9,5
c 2.5	toaleta damska	12,0
c 2.6	toaleta niepełnosprawnych	5,6
c 2.7	toaleta męska	14,9
c 2.8	sala	57,9
c 2.9	schody techniczne	12,0
c 2.10	sala	17,9
c 2.11	pomieszczenie techniczne	30,8
c 2.12	klatka schodowa	17,7
c 2.13	reżyserka	10,9
c 2.14	pomieszczenie techniczne	25,7
c 2.15	klatka schodowa	14,4
c 2.16	korytarz	7,9
c 2.17	pomieszczenie techniczne	27,7
		441,3
<u>Kondygnacja +3</u>		
c 3.1	korytarz	86,0
c 3.2	sala ćwiczeń	370,2
c 3.3	szatnia	18,3
c 3.4	szatnia	18,4
c 3.5	klatka schodowa	14,4
c 3.6	magazyn	25,7
c 3.7	magazyn	9,5
c 3.8	klatka schodowa	17,6
c 3.9	pomieszczenie techniczne	5,9
		566,0

BIBLIOTEKAKondygnacja 0

b 0.1	klatka schodowa	15,5
b 0.2	hol parteru	90,6
b 0.3	aneks książkomatu	4,6
b 0.4	toaleta damska	9,5
b 0.5	toaleta niepełnosprawnych	5,5
b 0.6	toaleta męska	13,4
b 0.7	magazyn książek	21,3
b 0.8	biblioteka dorosłych	177,5
b 0.9	pomieszczenie techniczne	11,8
b 0.10	pomieszczenie techniczne	14,5
b 0.11	pomieszczenie gospodarcze	2,2
b 0.12	śmietnik	2,4
b 0.13	korytarz	4,1
b 0.14	rozdzielnia	2,3
b 0.15	pomieszczenie socjalne	8,8
b 0.16	wózkownia	8,2

392,2Kondygnacja +1

b 1.1	klatka schodowa	15,5
b 1.2	hol piętra	39,5
b 1.3	toaleta damska	9,5
b 1.4	toaleta niepełnosprawnych	5,5
b 1.5	toaleta męska	13,4
b 1.6	aneks kuchenny	7,0
b 1.7	magazyn	50,2
b 1.8	czytelnia dla dzieci	177,5
b 1.9	biblioteka dla dzieci	92,6
b 1.10	pomieszczenie gospodarcze	4,8

415,5Kondygnacja +2

b 2.1	klatka schodowa	15,5
b 2.2	hol piętra 2	40,5
b 2.3	toaleta męska	13,4
b 2.4	toaleta niepełnosprawnych	5,5
b 2.5	toaleta damska	9,5
b 2.6	pomieszczenie gospodarcze	5,1
b 2.7	serwer	6,7
b 2.8	biuro	14,7
b 2.9	biuro	18,8
b 2.10	przygotowanie zbiorów	20,4
b 2.11	hol administracji	14,3
b 2.12	archiwum	13,3
b 2.13	aneks kuchenny	7,5
b 2.14	magazyn książek	38,5
b 2.15	magazyn	11,0
b 2.16	sala komputerowa	34,9
b 2.17	sala spotkań autorskich	140,7

410,3

Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Fundamenty

Stopy i ławy z żelbetonowe. Beton podkładowy min. 10cm. Ścianki fundamentowe monolityczne żelbetonowe gr. 25cm. Izolacja przeciwwilgociowa – hydroizolacja powłokowa na bazie masy bitumicznej.

Ściany konstrukcyjne

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne z monolityczne żelbetonowe o grubości 25cm.

Stropy i stropodach

Płyty żelbetony monolityczny o grubości 18cm.

Schody wewnętrzne

Schody żelbetowe monolityczne. Biegi i spoczniki zaprojektowano jako płyty jednokierunkowo zbrojone grubości odpowiednio 15 i 17cm. Nad klatką schodową płyta monolityczna wylewana grubości 15cm.

Atyki

Atyka żelbetonowe monolityczne 12cm.

Płyta podposadzkowa na poziomie parteru i piwnicy

Płyta żelbetowa monolityczna grubości 15cm. Płytę wylana na uprzednio przygotowanej podsypce piaskową z piasku średniego min gr. 30cm (do poziomu gruntów nośnych) zagęszczoną mechanicznie.

Szyb windy

W projekcie zastosowano pojedyncze windy w monolitycznych szybach zlokalizowanych w przestrzeniach komunikacyjnych przy klatce schodowej. Podszybie ściany monolityczne żelbetonowe. Konstrukcja części nadziemnej szybu także monolityczna, konstrukcja obłożona panelami stalowymi. Szyb wentylowany grawitacyjne. Urządzenie windowe w szybie o wymiarach 1600x1800 mm z bocznym systemem prowadnic. Kabina 1100x1400 mm, z napędem elektrycznym bez maszynowni. Głębokość podszybia 110cm. Wysokość nadszybia 345cm. Dźwig wyposażony w zestawy dodatkowych przycisków sterujących dla osób na wózkach. Każdy przycisk z informacją w alfabecie Braille'a także na wejściu do windy. Dźwig wyposażony w głosową informację o kondygnacji na której się zatrzymuje oraz dzwonek alarmowy.

Klatka schodowa

Barierka na klatce schodowej wysokości min 110cm wykonana:

Śłupki - z profili zamkniętych kwadratowych ze stali malowanej proszkowo jako podkonstrukcja dla paneli ze szkła hartowanego. Pochwyty - z profili zamkniętych okrągłych ze stali nierdzewnej.

Wszystkie elementy składowe barierki łączone za pomocą spawów pachwinowych.

Opisy dla osób niewidomych należy wykonać na powierzchni pochwyty wytłoczone w materiale.

Informacje w języku Braille'a powinny przekazywać

- numer kondygnacji
- kierunek ruchu (strzałka)
- informacje o funkcji jaka znajduje się na danej kondygnacji.

Pasy „uwagi” o szerokości 30cm należy przed wejściem i zejściem z biegu schodowego na posadzce, każdy ze stopni z pasem ryflowanym na narożniku.

Okładzina elewacyjna i obudowa konstrukcji zewnętrznej, tynki

Elewacja wykończona panelami w kolorze jasno szarym.

Panele układane pionowo na stelażu systemowym z fugą do 0,5cm w szerokościach paneli zgodnie z kładami elewacji. Połączenia paneli w linii pionu także z fugą o tożsamej szerokości. Mocowania systemowe na nity niewidoczne. Montaż paneli zgodnie z rozwiązaniem wybranego systemu profile aluminiowe/stalowe, panele wytwarzane ze sprasowanej wełny skalnej, produkowanej z bazaltu oraz organicznego lepiszcza. Grubość płyty 8mm. Okładziny NRO, niepalne, nie odpadające przez 30 min.

Elewacja tynkowana tynkami silikatowymi w kolorze dopasowanym do koloru paneli na ścianie wielowarstwowej. Tynk barwiony w masie, uziarnienie 0-2mm.

Elewacja szklana i okna

Elewacja szklana w systemowa w kolorze RAL 7039 Quarzgrau
Okna z szybami zespolonymi dwukomorowe gr. zestawu 56,76mm

Dla elewacji południowej i zachodniej:

zestaw szybowy: 8mm // 6mm // 5mm

Dystans 1-16mm - (10% powietrze, 90 % argon)

Dystans 2-16mm - (10% powietrze, 90 % argon)

Transmisja 67,7 %

Odbicie zewnętrzne 17,3%

Odbicie wewnętrzne 16,5%

współczynnik odzwierciedlenia koloru 94,2%

Całkowita przepuszczalność promieni słonecznych 46,2%

współczynnik zacielenia 0,53

Wartość Ug 0,6 W/(m²K)

Dla elewacji północnej i wschodniej:

zestaw szybowy: 8mm // 6mm // 5mm

Dystans 1-16mm - (10% powietrze, 90 % argon)

Dystans 2-16mm - (10% powietrze, 90 % argon)

Transmisja 55,2 % Odbicie zewnętrzne 16,1%

Odbicie wewnętrzne 19,2%

współczynnik odzwierciedlenia koloru 91,9%

Całkowita przepuszczalność promieni słonecznych 30,4%

współczynnik zacielenia 0,35

Wartość Ug 0,5 W/(m²K)

W oknach od strony południowej wschodniej i zachodniej zastosowane wewnętrzne żaluzje opuszczane mechanicznie.

Parapety zewnętrzne z blachy cynkowo-tytanowej o grubości od 0,7mm. Kolorystyka tożsama do koloru zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej.

Izolacja termiczna ścian

Izolację termiczną ściany fundamentowej istniejącej:

- min. styropian wodoodporny EPS 12cm na warstwie hydroizolacji na bazie masy bitumicznej 0,4-0,5 cm, bezrozpuszczalnikowej.
- trójwarstwowa kubełkowa mata ochronna, odpowiednio warstwy: folia PCV, wkładka kubełkowa, geowłóknina, wykończona od góry listwą zamykającą

Izolację termiczną ściany fundamentowej:

- styropian wodoodporny EPS, gr. 25cm na warstwie hydroizolacji na bazie masy bitumicznej 0,4-0,5 cm, bezrozpuszczalnikowej,
- trójwarstwowa kubełkowa mata ochronna, odpowiednio warstwy: folia PCV, wkładka kubełkowa, geowłóknina, wykończona od góry listwą zamykającą.

Izolacja termiczna ściany wielowarstwowej zewnętrznej:

- skalna wełna mineralna miękka (niepalna) 30cm w płytach,
- folia wiatroizolacyjna – paroprzepuszczalna,
- pustka powietrzna około 3-3,5cm,
- okładzina elewacyjna

Izolacja ściany tynkowanej zewnętrznej istniejącej:

- skalna wełna mineralna miękka (niepalna) 30cm w płytach,
- tynk na siatce

Izolacja termiczna attyk istniejących i projektowanych:

- folii paroizolacyjnej o gr. 0,2mm o paroprzepuszczalną,
- skalna wełna mineralna (niepalna) 15cm w płytach,
- papa podkładowa termozgrzewalna SBS na osnowie grubości 3 mm,
- papa nawierzchniowa termozgrzewalna SBS na osnowie grubości 5 mm,

Kolorystyka warstwy wierzchniej szaro-grafitowa. Attyka od góry wykończona obróbką blacharską z blachy cynkowo-tytanowej o grubości 0,7mm ze spadkiem pokrycia około 1% do środka.

Wartość współczynnika U dla ściany z powłoką zewnętrzną kompozytową min- 0,17 W/(m²K) [ściana nośna - murowana]

Wartość współczynnika U dla ściany z powłoką zewnętrzną kompozytową min- 0,18 W/(m²K) [ściana nośna - żelbet]

Wartość współczynnika U dla ściany z powłoką zewnętrzną tynkowaną min- 0,17 W/(m²K)

Warstwy poszycia dachowego

Dach nad budynkiem płaski niewentylowany część istniejąca :

- warstwy istniejące zgodnie ze stanem faktycznym
- wełna mineralna (niepalna) gr. zgodnie z dokumentacją 30cm ze spadkiem 3%.
- papa podkładowa termozgrzewalna na osnowie z tkaniny szklanej o grubości minimum 4 mm,
- papa nawierzchniowa termozgrzewalna SBS z posypką gr 5 mm,

Kolorystyka warstwy wierzchniej szaro-grafitowa.

Wartość współczynnika U dla dachu min - 0,13W/(m²K)

Dach nad budynkiem płaski niewentylowany z warstwą wegetatywną :

- warstwa gruntująca,
- paroizolacja z papy termozgrzewalnej z wkładką aluminiową gr. 4 mm,
- wełna mineralna (niepalna) gr. 40cm ze spadkiem 3%,
- folię polietylenową PE,
- wylewka cementowa zbrojona 6cm,
- warstwa gruntująca,
- hydroizolacja EPDM
- geowłóknina chłonno - ochronna
- folia G700 2cm
- warstwa wegetatywna 30cm
- roślinność typu trawy, byliny, sukulenty

Wartość współczynnika U dla dachu min - 0,13W/(m²K)

Dach nad budynkiem płaski niewentylowany z tarasem drewnianym :

- warstwa gruntująca,
- paroizolacja z papy termozgrzewalnej z wkładką aluminiową gr. 4 mm,
- wełna mineralna (niepalna) gr. 40cm ze spadkiem 3%,
- folię polietylenową PE,
- wylewka cementowa zbrojona 6cm,
- warstwa gruntująca,
- papa podkładowa termozgrzewalna na osnowie z tkaniny szklanej o grubości minimum 4 mm,
- papa nawierzchniowa termozgrzewalna SBS z posypką gr 5 mm,
- dwuwarstwowa, profilowana folia ochronna i drenażowa,
- otoczaki
- punktowe regulowane podpory legarów tarasu
- legary poziome PVC 5x3cm
- deska płaskoryflowana impregnowana

Wartość współczynnika U dla dachu min - 0,13W/(m²K)

Ściany działowe

Ścianki działowe gr. 12 i 15 cm z bloczków silikatowych drażonych, cienkie spoiny. Pomiędzy wierzchem ścianek a spodem płyty stropu nad parterem, należy pozostawić szczelinę ~2-3cm. Minimalna izolacyjność akustyczna R'A1 min 48 dB.

W toaletach i strefie kuchni na ścianach płytki ceramiczne do wysokości 2,5m, łatwo zmywalne, w pozostałych pomieszczeniach tynki i gładzie.

Sufity

Sufity - gładzie tynkarskie stosownie do pomieszczeń, w których są wykorzystywane. W kuchni sufity tynkowane zmywalne.

Sufit podwieszony w pomieszczeniach mokrych:

- wykonany w systemie sufitów podwieszonych rastrowych na krzyżowej dwupoziomowej konstrukcji nośnej.
Płaszczyzna sufitu z panelu rastrowego.

Posadzki

Posadzki na gruncie:

- folia wodoszczelna PCV gr.1 mm,
- płyty styropian XPS gr.20cm,
- folia PE
- wylewka betonowa 5cm, po obwodzie izolacja akustyczna obwodowa.

Posadzki międzykondygnacyjne:

- płyty styropian EPS mianką gr. 5cm.
- folia PE
- wylewka betonowa 5cm, po obwodzie izolacja akustyczna obwodowa.

Warstwy wykończeniowe - w pomieszczeniach związanych z technologią kuchni w klatce schodowej, toaletach - gres nieskliwiony, w holach, salach, w bibliotece i przestrzeni wielofunkcyjnej- wykładzina z podkładem piankowym i wykończeniem LPX, w pomieszczeniach biur - wykładzina dywanowa klejona na podkładzie, włókno nylon.

Zewnętrzne przysłony przeciwsłoneczne

Na budynkach zastosowano pionowe lamele w celu zapewnienia osłony przeciwsłonecznej pomieszczeń narażonych na nagrzewanie. Panele tworzą jednocześnie jednolity rysunek pionowych podziałów elewacyjnych. Na całości elewacji montowane pionowe panele wytwarzane ze sprasowanej wełny skalnej, produkowanej z bazaltu oraz organicznego lepiszcza kotwione do elewacji. Rozstaw pionowych lameli osiowo co 25cm. Lamele w tożsamym kolorze co okładzina elewacyjna i tynk.

Opaska żwirowa

Wokół budynków opaska żwirowa na odcinkach gdzie teren biologicznie czynny styka się z elewacją budynku. Opaska o szerokości 50cm z zewnętrznym obrzeżem betonowym 8x30x100cm. Opaska uzupełniona warstwą płukanych otoczków frakcja 25 na głębokość 15cm na warstwie 15cm piasku.

Obróbki blacharskie attyk

Obróbki blacharskie w obrębie attyki na poziomie wykonane z blachy cynkowo-tytanowej o grubości od 0,7 mm na podkonstrukcji stalowej kotwionej do konstrukcji murowanej ściany.

Blacha w kolorze naturalnym – jasna o metalicznym połysku. Łączenie odcinków obróbki co 200cm na rąbek stojący podwójny. Blachę układać z minimalnym 1% spadku w kierunku wewnętrznym dachu.

Rury spustowe, wpusty dachowe

Dach płaski odwadniany rurami spustowymi sprowadzonymi poprzez wnętrze budynku do odwodnień instalacji deszczowej w posadzce budynku.

W ramach attyk wykonać przecięcia w celu wytworzenia w obrębie dachu płaskiego możliwości zrzutu nadmiaru wody poprzez przelewy awaryjne.

System rur izolować matą dźwiękochłonną lub kauczukową izolacją antyroszeniową.

Wentylacja grawitacyjna

Kanały wentylacji grawitacyjnej prowadzone w pionach do płaszczyzny dachu. Kanały wentylacyjne zakończone nasadami wspomagającymi wentylację typu turbo-went.

Obramienia okienne wewnętrzne i zewnętrzne, nadproża, parapety wewnętrzne, parapety zewnętrzne

Wewnętrzne obramienia okien oraz wejściowych fasad budynku wykończone z tynku. Parapety wewnętrzne konglomerat min 3cm w kolorze dopasować do wykończenia wnętrz. Obramienia zewnętrzne w formie wysuniętych poza lico ściany sztaplerów. Parapety wewnętrzne konglomerat w kolorze drewna bukowego.

Parapety zewnętrzne wkomponowane w kształt ramy z blachy cynkowo-tytanowej o grubości od 0,7 mm - kolorze dostosowanym do lokalizacji.

Taras kompozytowy zewnętrzny

Taras kompozytowy na legarach i podporach. Legar z twardego granulatu technicznego WT-14 Deska gładka lub płaskoryflowana, z kapinosami gr. 2,2 cm szer. 14cm z fugą 0,5cm kolor buk na podkładce – łącznik ocynk, inox wys. 1,5 cm.

Podpory tarasowe systemowe regulowane. Schody tarasowe wykonane na zagęszczonej warstwie betonowej podłoża.

Elementy legarów i deskowania kotwione do stalowych profili zamkniętych spawanych ze spoiną pachwinową, obustronnie zamknięte. Elementy zabezpieczone antykorozyjnie natryskiem proszkowym w kolorze czarnym, układane na podkładkach elastycznych.

Panele akustyczne montowane na ścianie

W obiekcie ze względu na różnorodne przeznaczenie zastosowano kilka rodzajów paneli akustycznych ściennych.

Panel ścienny z systemową konstrukcją nośną. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 5,0 kg/m². Panele są przeznaczone do demontażu.

W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować: materiały spełniające wymagania VOC klasy A+.

W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować panele ścienne o praktycznym współczynniku pochłaniania dźwięku nie gorszym niż:

d [mm]	c.w.k. [mm]	α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
40	43	0,15	0,65	1,00	1,00	1,00	1,00

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (43mm – montaż bezpośredni)

Wyposażenie wnętrz

W budynkach zastosowane meble proste, minimalistyczne, wykonane z trwałych materiałów opartych na rozwiązaniach i stylistyce skandynawskiej. Kanapy, puffy, fotele w kolorze w trzech kolorach (jasno szarym, zielonym i żółtym).

Puffy przeznaczone do sal dla dzieci i jako dodatkowe lekkie siedziska w obrębie przestrzeni wielofunkcyjnej.

Regały na książki, bez cokołów (nóżki), w formie drewnianych kubików o jasnej kolorystyce.

Stoły i krzesła z drewnianymi blatami i aluminiowymi nogami, podobnie biurka w strefach administracyjnych.

Na ścianach w przestrzeniach o dużej kubaturze panele akustyczne.

Oświetlenie punktowe w toaletach, w przestrzeniach holu w formie montowanych do sufitu kwadratowych kaset.

W strefie przedszkola powtarzalna oprawa kasetonowa drewniana w kilku rozmiarach swobodnie rozrzucona po suficie.

Ogólne wytyczne wykończenia wnętrz obiektu

W obu obiektach sugeruje się stosowanie stonowanej kolorystyki wnętrz z zachowaniem w szczególności w przestrzeniach ogólnodostępnych prostoty materiałowej i jednolitości.

Materiałem podstawowym, jako zdecydowanie najkorzystniejszy pod kątem trwałości, odbioru wizualnego powinno być drewno. Materiał ten stosowany będzie we wnętrzach w formie zabudów, okładzin, sufitów.

Drewno może być stosowane jako materiał naturalny w formie pionowych lameli na ścianach w szczególności zabudowy kompleksu toalet na każdej z kondygnacji w obu budynkach oraz w formie przetworzonej jako okładzina ze sklejk. W obu przypadkach istotne jest utrzymanie jednolitej kolorystyki wybranego materiału, czyli stosowanie jednego lub co najwyżej dwóch typów drewna. Dopuszczalne jest stosowanie różnych typów drewna w odniesieniu do okładzin ścian i mebli, gdzie uzyskanie jednolitej kolorystyki może być niemożliwe.

Istotnym elementem wykończenia są także posadzki, dla których w większości sugerowane jest stosowanie kolorystyki jasnej szarości (kolor betonu) lub w szczególnych przypadkach bieli. Posadzki szczególnie w pomieszczeniach o dużym ruchu odwiedzających powinny posiadać wysokie wskaźniki wytrzymałości naścieranie, a także powinny być łatwe do utrzymania w czystości. Wzdłuż ścian sugeruje się wykonywanie cokołów wtopionych lub w przypadku okładzin z drewna fug cieniowych o wysokości 2cm.

Wykończenie wewnętrzne

Sale

ściany:

~~1x płyty GKB w kolorze białym RAL 9003 na plackach lub gładź gipsowa.~~ tynk cem-wap + gładź + powłoki malarskie

W części ścian beton architektoniczny kl. BA3.

Na ścianach panele akustyczne do 4cm gr.

sufit:

tynkowane w kolorze białym RAL 9003, z wyspami z paneli akustycznych.

podłogi:

zgodnie z zapisami na rzutach: wykładzina PCV z podkładem PUR, płytki rektyfikowane, nieszkliwione 60x60cm o strukturze i kolorze naturalnego betonu architektonicznego.

Pomieszczenia szatni i garderób

ściany:

~~1x płyty GKB w kolorze białym RAL 9003 na plackach lub gładź gipsowa.~~ tynk cem-wap + gładź + powłoki malarskie

sufity:

- beton architektoniczny kl. BA3 lub tynk w kolorze białym RAL 9003

- wykonany w systemie modułowych sufitów podwieszonych 60x60 kotwionych na zawieszach do stropu.

podłoga:

- Płytki rektyfikowane, nieszkliwione 60x60cm o strukturze i kolorze naturalnego betonu architektonicznego.

Pomieszczenia biurowe,

ściany: tynk cem-wap + gładź + powłoki malarskie

~~1x płyty GKB w kolorze białym RAL 9003 na plackach lub gładź gipsowa,~~ w części pozostawiony odkryty beton architektoniczny kl. BA3

sufity:

brak – surowy beton konstrukcyjny architektoniczny kl. BA3 lub tynk w kolorze białym RAL 9003

podłoga:

wykładzina dywanowa klejona do podłoża w kolorze RAL 7021 lub 7034 (garderoby) struktura pętłkowa

Pomieszczenia reżyserki i studia nagrań, sali telewizyjnej

ściany:

dla wszystkich pomieszczeń -1x płyty GKB perforowana w kolorze RAL 5022 Izolacja akustyczna 10cm wełny mineralnej. W pomieszczeniach na ścianach rozmieszczone panele akustyczne.

sufity:

perforowany sufit podwieszony w kolorze ścian

Sufit w salach gładki z rozmieszczonymi wmontowanymi w niego oprawami oświetleniowymi (szczegóły wg proj. elektrycznego oświetlenia) oraz nawiewów i wyciągów wentylacji (szczegóły wg. projektu wentylacji).

podłoga:

wykładzina dywanowa klejona do podłoża, włókno nylon 6 konstrukcja pętłkowa

Toalety

ściany:

płytki rektyfikowane, nieszkliwione o wymiarach 60x60cm i 60x20cm

sufity:

wykonany w systemie sufitów podwieszonych na krzyżowej dwupoziomowej konstrukcji nośnej, w kolorze RAL 9003. Sufit oddylatowany od ścian na 10cm.

podłogi:

płytki rektyfikowane, nieszkliwione o wymiarach 60x60cm w kolorze i strukturze naturalnego betonu

Pomieszczenia techniczne, magazyny

ściany:

beton architektoniczny, we fragmentach tynkowane i malowane na kolor RAL9003

sufit:

surowy beton konstrukcyjny

podłoga:

cienkowsarstwowa posadzka betonowa w kolorze naturalnego betonu impregnowana, antypoślizgowa,

Klatki schodowe

ściany:

beton architektoniczny kl. BA3

sufit:

beton architektoniczny kl. BA3

stopnie , spoczniki:

Cienkowsarstwowa posadzka żywiczna w kolorze RAL 9005, impregnowana, antypoślizgowa.

Przestrzenie holu i korytarzy

ściany:

~~2x płyty GKB w kolorze białym RAL 9003, klejona do ściany na plackach lub mocowana do wykonanej w systemie okładzin tynk cem-wap + gładź + powłoki malarskie~~

sufity:

wykonany w systemie sufitów podwieszonych na krzyżowej dwupoziomowej konstrukcji nośnej CD60, w kolorze białym RAL9003 lub surowy beton konstrukcyjny architektoniczny kl. BA3

posadzki:

Płytki rektyfikowane, nieszkliwione o wymiarach 80x80cm w kolorze i strukturze naturalnego betonu

Klasa odporności pożarowej budynku

Budynki zaliczane są do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przewiduje się przebywanie w budynkach około:

A - 800 osób ,

B - 460 osób,

Klasa odporności pożarowej "C" (budynki niskie, trzykondygnacyjny ZLII)

Ewakuacja budynków: sale parteru ewakuowane bezpośrednio na zewnątrz, a także poprzez hole parteru, piętro ewakuowane poprzez wydzielone klatki schodowe i hol parteru na zewnątrz, w budynku A i B z klatek schodowych ewakuacja bezpośrednio na zewnątrz.

Instalacje

Budynki wyposażony został w następujące instalacje:

- Kanalizację sanitarną
- Kanalizację deszczową
- Instalację wodociągową
- Instalację hydrantową
- Instalację c.o i c.t
- Instalację uziemienia i połączeń wyrównawczych
- Instalację oświetleniową w tym iluminującą
- System oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i oświetlenia awaryjnego zapasowego
- Instalację zasilania gniazd wtykowych i urządzeń technologicznych
- Instalację zasilania dedykowanego dla stanowisk komputerowych
- instalację elektryczną zasilającą dźwigów osobowych,
- Instalację odgromową
- Instalację ochrony od porażeń
- Instalację ochrony przepięciowej
- Instalację teleinformatyczną
- Instalację nagłośnienia i oświetlenia scenicznego
- Instalację oddymiania klatki schodowej,
- Instalację telewizji dozorowej CCTV
- Instalację sygnalizacji włamania i napadu SSiWN
- Instalację monitoringu terenu
- instalację detekcji gazów toksycznych i wybuchowych.
- Instalację węzła cieplnego
- Instalację wentylacji i klimatyzacji

Uniwersalne projektowanie

- oznaczenia wizualne, panele informatyczne, tabliczki - wygoda przekazywania informacji kierunkowej, wizualnej (tematycznej)
- przestrzeń - mobilność stref działania dla każdej z grup, określenie niesformalizowanych obszarów łatwych do samodzielnego aranżowania i wykorzystywania
- materiały, meble - trwałe i przyjemne w odbiorze, naturalne, oparte na rozwiązaniach atestowanych i przeznaczonych dla zakładanej funkcji
- szatnie także dla osób na wózkach - szatnie i łazienki przy sali zapewniające możliwość korzystania dla osób niepełnosprawnych
- wydzielanie stref dostępu - podział funkcjonalny pozwalający na podział stref pod względem natężenia ruchu, hałasu
- gabiny konsultacyjne - propozycja gabinetów konsultacyjnych dla szerokiego grona osób odwiedzających w szczególności osób starszych
- zachowanie dostępności - zapewnienie wygody korzystania poprzez stosowanie odpowiednich rozwiązań wnętrzarskich lokalizacji na odpowiednich poziomach i odległościach blatów, umywalk, dodatkowych pochwytów, suszarek itd.
- bogaty program - program funkcjonalny dla każdej grupy wiekowej oraz poprzez mobilność możliwość mieszania grup wiekowych
- tolerancja dla błędów
- działanie - wypoczynek - łączenie funkcji tak aby w tej samej przestrzeni możliwa było działalność poprzez naukę, ćwiczenie czy pracę oraz wypoczynek (usuwanie barier)
- dźwięk, obraz, dotyk- zapewnienie informacji dla każdej z grup niepełnosprawnych (wzrokowej, słuchowej, dotykowej) między innymi posadzka o zmiennej strukturze dla określenia stref ruchu i kierunków osób niewidomych w obrębie placu i budynku.
- infrastruktura - ławki, stojaki dla rowerów, trawniki - zróżnicowanie przestrzeni małej architektury, wzbogacenie programu użytkowego

Klatka schodowa:

- przed wejściem na bieg schodów na kondygnacjach i na spocznikach pasy szerokości 30cm o zmiennej fakturze posadzki,
- informacja w języku Braille'a na poręczy biegu schodów.

Winda:

- przed wejściem do windy zróżnicowanie fakturowe szerokości 30cm,
- poręcz na wys. 90 cm, przyciski dostępne na wys. 80-120 cm, pętla indukcyjna umożliwiająca kontakt alarmowy z obsługą, minimalny wymiar wewnętrzny kabiny 150x210 cm (min. 110x140 cm), szerokość drzwi wejściowych – min. 90 cm w świetle;

Toalety:

- pętla indukcyjna umożliwiająca kontakt alarmowy z obsługą,
- uchwyty poziomy i podnoszony przy umywalce i muszli klozetowej, uchwyt pionowo-poziomy przy natrysku, możliwość podjazdu wózkami pod umywalkę, uchwyt poziomy ułatwiający domknięcie drzwi, lustro obracane w pionie, pochyłe.
- przewijaki w toaletach dla niepełnosprawnych
- oznaczenie piktogramami dużych gabarytów, drzwi od zewnątrz, piktogramy. Oznaczenia - opis w języku Braille'a na poziomie wzroku około 150cm nad wykończoną posadzką i w odległości 30cm od ościeża drzwi zawsze po stronie klamki.

Sala widowiskowa i strefa seniora:

Przestrzeń wyposażona w pętlę indukcyjną.

Rozwiązania instalacyjne i proekologiczne

Obiekty zaprojektowane zostały tak, aby w maksymalnym stopniu wykorzystywać naturalne oświetlenie, stąd duża powierzchnia przeszkleń, a także odpowiednie usytuowanie budynków.

Zastosowanie pionowych lameli na elewacji, zmniejszy nasłonecznienie i nagrzewanie pomieszczeń, a opuszczane wewnętrzne żaluzje w oknach pozwolą zmniejszyć nadmiar słońca i nagrzewania w ciepłe dni.

W toaletach gdzie nie ma dostępu światła dziennego, aby zmniejszyć w ciągu dnia zużycie energii elektrycznej, zastosowane zostały dachowe tuby solarne, działające na zasadzie luster co pozwala zapewnić wysoki standard poziomu doświetlenia wnętrz bez konieczności korzystania z światła sztucznego w ciągu dnia.

Budynki zapewniają wykorzystanie wody deszczowej w gospodarstwie na kilka sposobów:

- do nawadniania zaaranżowanej zieleni w obrębie patio i tarasów (nadmiar wody zbierany w zbiorniku w południowej części terenu inwestycji z możliwością późniejszego wykorzystania do podlewania terenu),
- w formie retencji na terenie wokół budynku.

Woda na cele bytowe dostępna z sieci miejskiej a ścieki odprowadzone do miejskiej kanalizacji.

W celu zminimalizowania poboru wody w obiekcie zaprojektowana została instalacja wody szarej

(wykorzystywanie podczyszczonej wody z umywalk w instalacji splukiwania toalet).

Zmniejszono zużycia wody poprzez armaturę z perlatorami oraz czujkami z ogranicznikiem czasu wypływu.

Jako źródło ciepła zastosowana została gruntowa pompa ciepła wspomagana kotłami elektrycznym, kotłownia umieszczone w pomieszczeniu technicznym na poziomie 0.

W obiekcie zastosowane zostało ogrzewanie: podłogowe w pomieszczeniach biur, nadmuchowe w salach wystawowych i holach.

Wentylacja oparta na centralach wentylacyjnych wyposażonych w sekcję odzysku ciepła, chłodnice i nagrzewnice zasilane z kotłowni.

Zastosowanie automatyki pozwalającej na stałą kontrolę temperatury zewnętrznej i wewnętrznej i uzyskanie optymalnego parametru nagrzewania pomieszczeń, znacznie zmniejsza zużycie energii na ogrzewanie obiektu i pozwala ekonomicznie dysponować zasobami posiadanego ciepła.

Energia elektryczna dostępna z sieci miejskiej oraz z paneli fotowoltaicznych montowanych na dachu budynku.

W budynku wykorzystano wysoce energooszczędne oświetlenie ledowe sterowane pogodowo.

Obiekty dzięki prostej konstrukcji, zwartej bryle, wykorzystaniu nasłonecznienia naturalnego pomieszczeń oraz zastosowaniu izolacji ścian, stropu i posadzki na gruncie oraz fundamentów dającym niski współczynnik przenikania ciepła, a także dzięki systemom współdziałającym z sobą i urządzeniami o dużej sprawności, będzie obiektami nisko energetycznym, komfortowymi dla osób w nim przebywających i tanim w eksploatacji.

Zastosowane rozwiązania spowodują także, że będzie on budynkiem ekologicznym, wykorzystującym wodę opadową, magazynującym energię cieplną i elektryczną dla dalszego jej wykorzystania w procesach obiektów.

Infrastruktura techniczna sceny

System elektroakustyczny Sali Widowiskowej będzie umożliwił realizację koncertów wszelkiego rodzaju muzyki, małych form teatralnych, przedstawień, konferencji oraz seansów projekcyjnych.

W skład systemu wchodzić będzie:

- Zestaw przyłączy sygnałowych,
- Zestaw mikrofonów przewodowych i akcesoriów scenicznych,
- System mikrofonów bezprzewodowych,
- Cyfrowy system miksowania i obróbki sygnału audio oraz połączenia analogowe,
- System odtwarzaczy i rejestratorów,
- System nagłośnienia sceny i widowni.

Do oświetlenia sceny przewiduje się zamontowanie oświetlenia na czterech mostach oświetleniowych. Na frontowej konstrukcji umieszczonej przed sceną zamontowane zostaną cztery reflektory z dołączonymi skrzydełkami kadrującymi, miękko oświetlą scenę na biało. Urządzenia wyposażone będą dodatkowo w skrzydełka kadrujące oraz możliwość regulacji kąta świecenia od 13° do 41°, prosto ze sterownika. W tej samej linii zostaną umieszczone cztery ruchome głowy typu wash, wyposażone w źródło światła LED oraz system mieszania barw jeszcze przed soczewką, posiadające możliwość dowolnej zmiany kolorów i światła białego oraz szeroki strumień światła z szybkim zoomem 10°-60°.

Na konstrukcji horyzontowej zastosowano sześć urządzeń typu naświetlacz LED do jednolitego zakolorowania horyzontu na dowolny kolor.

Na tej samej konstrukcji umieszczono dodatkowo cztery urządzenia typu wash. Na konstrukcji horyzontowej znajdzie się również sześć urządzeń typu ruchoma głowa spot z szerokim zakresem funkcji i efektów, takich jak 56 kombinacji, trójścienny obrotowy pryzmat i elektroniczny focus.

Na pozostałych dwóch konstrukcjach umieszczono po sześć reflektorów PAR, pozwalających na zaświecenie dowolnym kolorem w systemie mieszania kolorów RGBWAP. Uzupełnieniem systemu będzie urządzenie do wytwarzania dymu.

System sterowania został oparty o profesjonalny sterownik, który poza ogromnymi możliwościami sterowania DMX posiada również możliwość obsługi urządzeń multimedialnych.






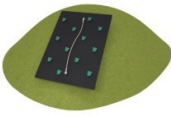


Sterownik zostanie podłączony z konwerterem, z którego rozprowadzone zostaną cztery linie DMX do poszczególnych urządzeń. Wszystkie urządzenia wykorzystane do oświetlenia sceny są w technologii LED.






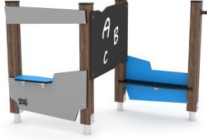

System projekcji składać się będzie z projektora multimedialnego o wysokiej rozdzielczości, umożliwiający projekcję na ekran projekcyjny, rozwijany elektrycznie o wymiarach zewnętrznych 286 cm na 500 cm (format 16:9). Ekran zamocowany zostanie do stropu w okolicach krawędzi sceny. Źródłem obrazu i dźwięku będzie odtwarzacz Blu-ray oraz ewentualne komputery z wyjściami HDMI/DVI oraz wyjściami audio. Sygnał foniczny będzie podłączony do konsoli lub bezpośrednio do procesora sygnałowego – z pominięciem konieczności obsługi systemu przez akustyka.

System nagłośnienia widowni funkcjonować będzie jako system LR pracujący w układzie biamp, wspomagany aktywnymi zestawami niskotonowymi. Jako zestawy szerokopasmowe, zainstalowane zostaną dwa zestawy głośnikowe przy froncie sceny, natomiast funkcję subwooferów pełnić będą dwa aktywne zestawy z przetwornikiem.





Przewidziano także system frontfill – system dogłaśniania pierwszych rzędów widowni. Do tego celu wykorzystano dwa kompaktowe zestawy szerokopasmowe, stawiane na scenie.





Funkcję nagłośnienia sceny pełnić będą cztery aktywne monitory podłogowe, mogące funkcjonować jako klasyczne monitory podłogowe lub, zawieszane na statywie, jako monitory sidefill lub nagłośnienie efektowe.

Wyposażenie placu zabaw			
Lp.	Nazwa	Wiek	Widok
1.	Mini zestaw	3-14	
2.	Zestaw z domkami	+5	
3.	Zestaw edukacyjny	+1	
4.	Bramki	3-14	
5.	Równoważnia zygzak	3-14	
6.	Schody na skarpie	+1	
7.	Mini tunel	+1	
8.	Tor przeszkód	+5	

9.	Karuzela	+5	
10.	Huśtawka gniazdo i zwykła	1-3/3-14	
11.	Huśtawka kosz	3-12	
12.	Huśtawka wahadłowa	1-8	
13.	Tablica z regulaminem	-	
14.	Tablice edukacyjne 1	1-8	
15.	Tablice edukacyjne 2	1-8	

Na terenie placu zabaw sugeruje się zastosowanie nawierzchni trawiastej, jako naturalnego podłoża.

Wyposażenie ogrodu sensorycznego				
Lp.	Nazwa	Wiek	Widok	Opis
16.	Tablica edukacyjna Picasso	+1		Tablica Edukacyjna Picasso jest urządzeniem sensorycznym, które rozwija wiele umiejętności, między innymi: precyzję, małą motorykę, wrażliwość, estetykę oraz wspiera koncentrację. Malowanie i rysowanie wycisza i relaksuje, a wykorzystanie przezroczystej tablicy w zajęciach grupowych jest sprawdzonym sposobem na udaną integrację dzieci.
17.	Kalejdoskop	+1		Kalejdoskopem z pewnością zainteresuje i zainspiruje się każde dziecko. Eksperymenty optyczne to dla dziecka bardzo dobry sposób poznawania siebie samego i działania swojego mózgu i zmysłów, a także poznania podstawowych praw optyki. Zabawa z kalejdoskopem intryguje, pozwala spojrzeć na świat z humorem, a także zachęca dzieci do dalszych eksploracji otaczającego świata.
18.	Zegar słoneczny	+1		Korzystanie z zegara słonecznego w parku doświadczeń uczy dzieci dostrzegać istniejące w świecie związki pomiędzy kierunkami geograficznymi, słońcem i czasem. Zabawa z zegarem to świetny sposób rozwijania umiejętności obserwacji i analizy, a także doskonała okazja na oderwanie się od przesyconej elektroniką codzienności.
19.	Panel sensoryczny	+1		Kolory wpływają na nastrój, emocje i mają niebagatelny wpływ na rozwój psychiki dziecka, a wrażliwość na barwy należy do tej samej kategorii percepcji sensorycznej, co wrażliwość na dźwięk. Nie bez przyczyny kolory znajdują zastosowanie nawet w terapiach np. w popularnej dziś koloroterapii. Panel sensoryczny zachęca dziecko do obserwacji, stymuluje jego wzrok i percepcję, uczy rozpoznawania kolorów i kształtów, a przy okazji zapewnia dobrą zabawę.

20.	Koło optyczne z napędem	+1		<p>Koła optyczne wykorzystują kolory, światło i wzory do tworzenia obrazów, które mogą być zwodnicze lub mylące dla naszych mózgów. Odbierane przez oko informacje są przetwarzane przez mózg, tworząc wrażenie, które w rzeczywistości nie pasuje do prawdziwego obrazu. Koło optyczne to interesujący sposób pokazania, jak działa percepcja kontra rzeczywistość. Zabawa z iluzjami to dla dziecka również dobry sposób poznawania siebie samego i działania swojego mózgu i zmysłów.</p>
21.	Głuchy telefon	+1		<p>Gra w głuchy telefon doskonali umiejętności komunikacyjne, zbliża uczestników gry i w praktyczny sposób pokazuje dzieciom, jak zmienia się informacja przetworzona przez wiele osób. Głuchy telefon jest również doskonałą zabawą integrującą.</p>
22.	Bębny	+1		<p>Bębny to idealne instrumenty do rozpoczęcia eksperymentowania z muzyką. Pozwalają w twórczy sposób spożytkować dziecięcą energię, a tym samym ćwiczyć koordynację ruchową, skupienie i słuch. Zabawa na muzycznych placach zabaw jest świetnym testem zdolności muzycznych, a także inspiracją do dalszej nauki gry na instrumentach. Gra na bębnach jest również jednym z najpopularniejszych rodzajów muzykowania, który skutecznie stymuluje poczucie rytmu i tempa, a tym samym daje mnóstwo radości.</p>
23.	Czyja to twarz komunikację między uczestnikami eksperymentu.	+1		<p>Zabawa z lustrami to okazja do wspólnego eksperymentowania ze zjawiskami optycznymi. W praktyczny sposób pokazuje, w jaki sposób nasz umysł i wzrok ulegają iluzjom. Zabawa w „Czyja to twarz” rozwija umiejętność współpracy</p>

Na terenie ogrodu sensorycznego sugeruje się zastosowanie nawierzchni trawiastej, jako naturalnego podłoża.