



Energoefektywne przedszkole w Michałowicach

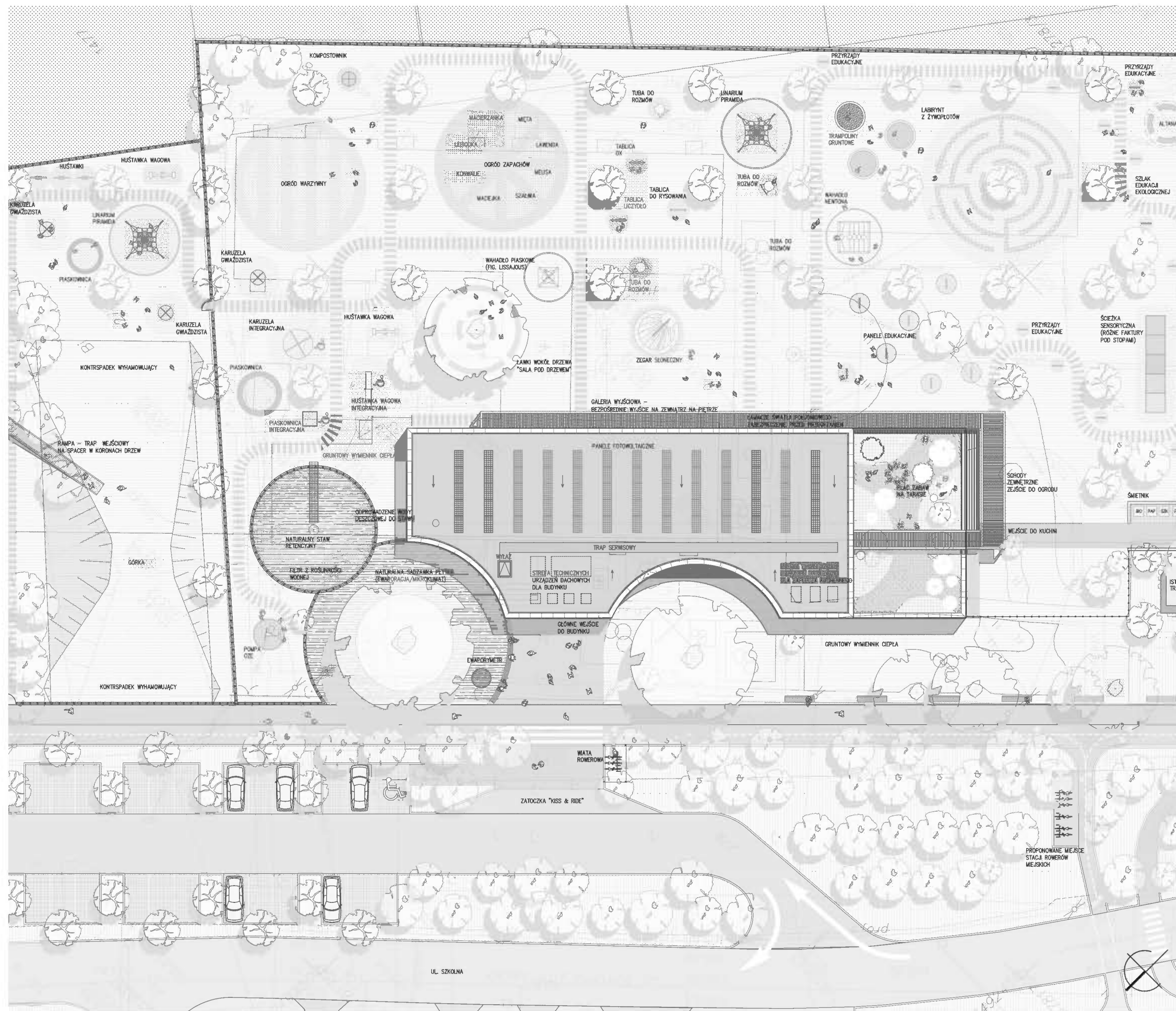
PRACA 002

PZT

LOKALIZACJA BUDYNKU

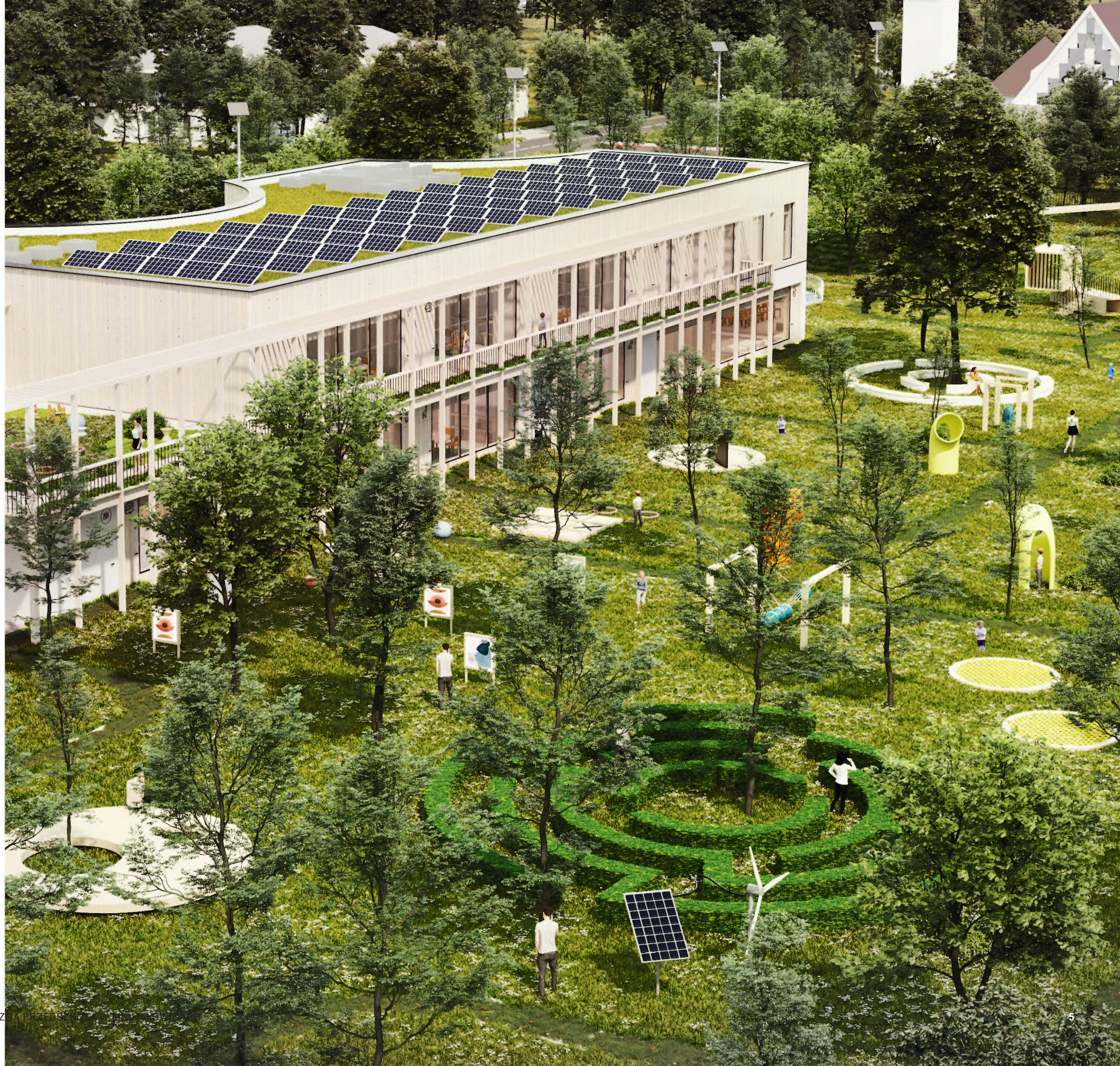
Lokalizacja budynku przedszkola w północnej części terenu opracowania dobrana została w wyniku szczegółowej analizy przestrzennej. Jako punkt wyjścia do prac projektowych przyjęto inwentaryzację rosnących na terenie opracowania drzew. Mając na celu zaprojektowanie budynku energoefektywnego **postawiono nie tylko na zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych wewnątrz przedszkola, lecz również na ograniczenie do minimum ingerencji w istniejącą zieleni otaczającą budynek.** Poszukując miejsca dla optymalnej lokalizacji obiektu wytypowano obszary o najmniejszym zagęszczeniu roślinności wysokiej, ograniczając w ten sposób konieczność wycinania drzew. Dzięki temu nowy budynek nadal będzie otoczony zielenią o bujnych koronach, przetwarzającą ogromne ilości zanieczyszczeń powietrza.

Wyznaczone w ten sposób obszary zestawiono następnie z wynikami analizy nasłonecznienia. **Zwrócono uwagę zarówno na doświetlenie pomieszczeń przedszkola jak również na zapewnienie jak najlepszej ekspozycji w przestrzeniach przeznaczonych na Park Edukacyjny i place zabaw.** Otrzymane w ten sposób wnioski pozwoliły na wytyczenie optymalnego położenia budynku w północnej części działki. Taki układ zapewnia dobre doświetlenie sali lekcyjnych przeznaczonych na pobyt dzieci oraz umożliwia wykorzystanie całej powierzchni terenu na ogród naturalnie doświetlony przez cały dzień.



PARK EDUKACYJNY

Koncepcja przedszkola energoefektywnego zakłada nie tylko próbę osiągnięcia bardzo dobrych parametrów funkcjonowania budynku, lecz również zwraca uwagę na aspekt edukacyjny przedszkola. W dzisiejszych czasach architektura staje przed ogromnym wyzwaniem jakim niewątpliwie jest zwrócenie się ku rozwiązaniom energooszczędnym i proekologicznym. Jednak w rządzącym się opinią klientów środowisku wiele decyzji uzależnionych jest od ich własnego poziomu świadomości ekologicznej. Z tego powodu **w koncepcji przedszkola zaproponowano szereg rozwiązań, mających na celu edukację dzieci w zakresie podstawowych zasad funkcjonowania budynku oraz wpływu ich przyszłych działań na środowisko.** Oprócz nowego budynku będącego świetnym przykładem architektury energoefektywnej **w projekcie przewidziano stworzenie Parku Edukacyjnego.** Wykorzystując ogromną powierzchnię terenu otaczającego budynek, zaproponowano **wprowadzenie ścieżek edukacyjnych prowadzących pomiędzy wieloma stacjami tłumaczącymi dzieciom podstawowe zasady funkcjonowania świata oraz sposoby wykorzystania poszczególnych zjawisk w sposób proekologiczny.** W przestrzeni parku znalazły się instalacje prezentujące zasady działania paneli fotowoltaicznych, retencji wody, czy też segregacji odpadów. Dzięki wprowadzeniu ogródków warzywnego oraz ziołowego dzieci mogą również poznać sposoby hodowli ekologicznej żywności.

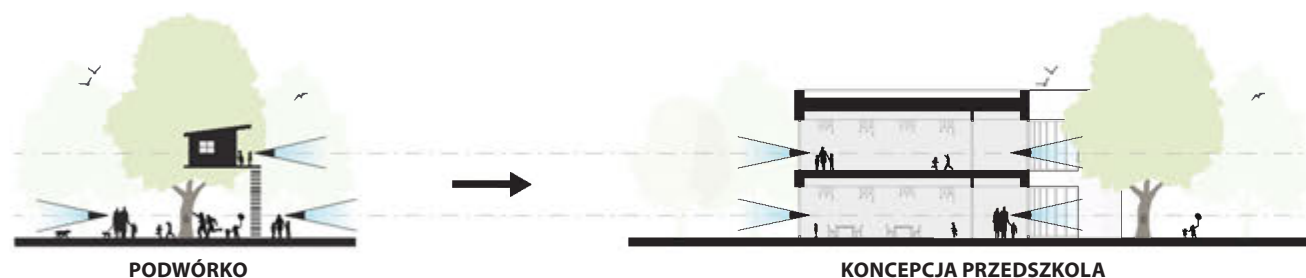


DOMEK WŚRÓD DRZEW

IDEA

Istniejący budynek przedszkola zlokalizowany jest w otoczeniu gęsto rosnących drzew, które od początków istnienia placówki dawały dzieciom schronienie przed słońcem oraz pozwalały na dorastanie w przestrzeni wypełnionej naturą. Będąc charakterystycznym elementem zagospodarowania umożliwiały młodym adeptom przedszkola poznawać świat w praktyce. Zmieniając kolory swoich koron lub zrzucając z nich liście pokazywały jak zmienia się natura wraz ze zmianą pogody czy pór roku. **„Wychowując” kolejne pokolenia drzewa te stały się prawdziwymi świadkami historii.** W świecie, który nie znał jeszcze komputerów i smartfonów umilały czas i zapewniały rozrywkę od najmłodszych lat. **Każdy z rodziców odprowadzających dziś swoje pociechy do przedszkola na pewno pamięta młodzińcze dni i wspinaczkę na drzewa, zabawy w domkach budowanych**

między gałęziami, czy wdrapywanie się na szczyty parkowych gór. To właśnie z myślą o tych wspomnieniach zaprojektowano nowy budynek przedszkola. Rozumiejąc oczekiwania współczesnego wychowywania, a także nieuniknioną już obecność małych ekranów w życiu najmłodszych, postanowiono zaprojektować **budynek, który pozwoli im poznawać świat w taki sposób w jaki dekady wcześniej poznawali go ich rodzice – z perspektywy osiedlowej górki, koron drzew, czy zabaw i drzemek w ich cieniu.** Taką iluzję rzeczywistości udało się osiągnąć poprzez wprowadzenie w bryłę budynku dwóch wcięć, które wypełniły drzewa. To właśnie dzięki nim dzieci pokonując kolejne schodki wewnątrz przedszkola mogą poczuć się jak podczas wspinaczki w gałęziach, na których końcu zobaczą świat z perspektywy domku na drzewie.



KSZTAŁTOWANIE FORMY

A / V

b

a

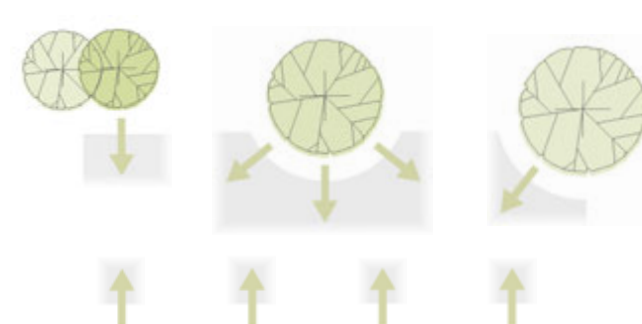


WSPÓŁCZYNNIK A/V

Projektowanie budynku rozpoczęto od poszukiwań formy zapewniającej możliwie najlepszą proporcję **powierzchni zewnętrznej bryły A** do **kubatury V**. Przyjmując wstępne założenia dotyczące rozmieszczenia poszczególnych pomieszczeń względem stron świata, wykonano analizę matematyczną zestawiającą różne warianty kształtowania kubatury. Szukając optymalizacji oraz najniższej wartości współczynnika A/V **wybrano proporcje wydłużonego prostokąta**. Taka forma zapewnia jednocześnie bardzo dobre nasłonecznienie dłuższej elewacji budynku oraz **współczynnik A/V poniżej wartości 0,3**. Osiągnięcie takiej wartości opisywanego parametru zapewnia optymalizację nakładów energii niezbędnej do zarządzania ogrzewaniem budynku.

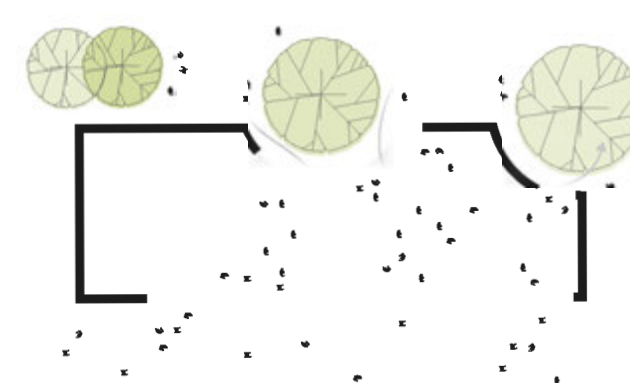
WYCIECIE NA DRZEWA

Kolejnym etapem kształtowania bryły było **wprowadzenie dwóch wcięć** w północnej elewacji budynku. Przestrzenie te stworzone zostały poprzez nasunięcie obrysu przedszkola na linię rosnących przy północnej granicy działki drzew. Powstała w ten sposób kolizja pomiędzy kubaturą budynku a koronami drzew zniwelowana została dzięki wprowadzeniu dwóch półkolistych wcięć. Ich **kształt oraz rozmiar dostosowany został do wielkości koron** wypełniających je drzew. Takie rozwiązanie służy nie tylko połączeniu projektowanego budynku z istniejącą zielenią, lecz również **podkreśla najważniejszą strefę elewacji frontowej, kadrując przestrzeń wejściową pomiędzy dwoma najwyższymi drzewami**.



ZIELEŃ WE WNĘTRZACH

Główną ideą koncepcji jest **zapewnienie dzieciom stałego kontaktu z zielenią** podczas wykonywanych wewnątrz budynku aktywności i zajęć. Dzięki umiejscowieniu funkcji takich jak hol czy klatka schodowa bezpośrednio przy panoramicznych oknach, wchodząc do przedszkola **nawet na chwilę nie traci się kontaktu z naturą**. W budynku zastosowano również przedszkolne przegrody wewnętrzne zapewniające wydzielenie akustyczne sali przy jednoczesnym pozostawieniu widoku na ogród znajdujący się po obu stronach budynku. Takie rozwiązanie jest również świadomym zagranem, **umożliwiającym naturze wpływanie na aktualny wystrój wnętrza poprzez zmianę pór roku i kolorów drzew**.



OTWARTA BRYŁA

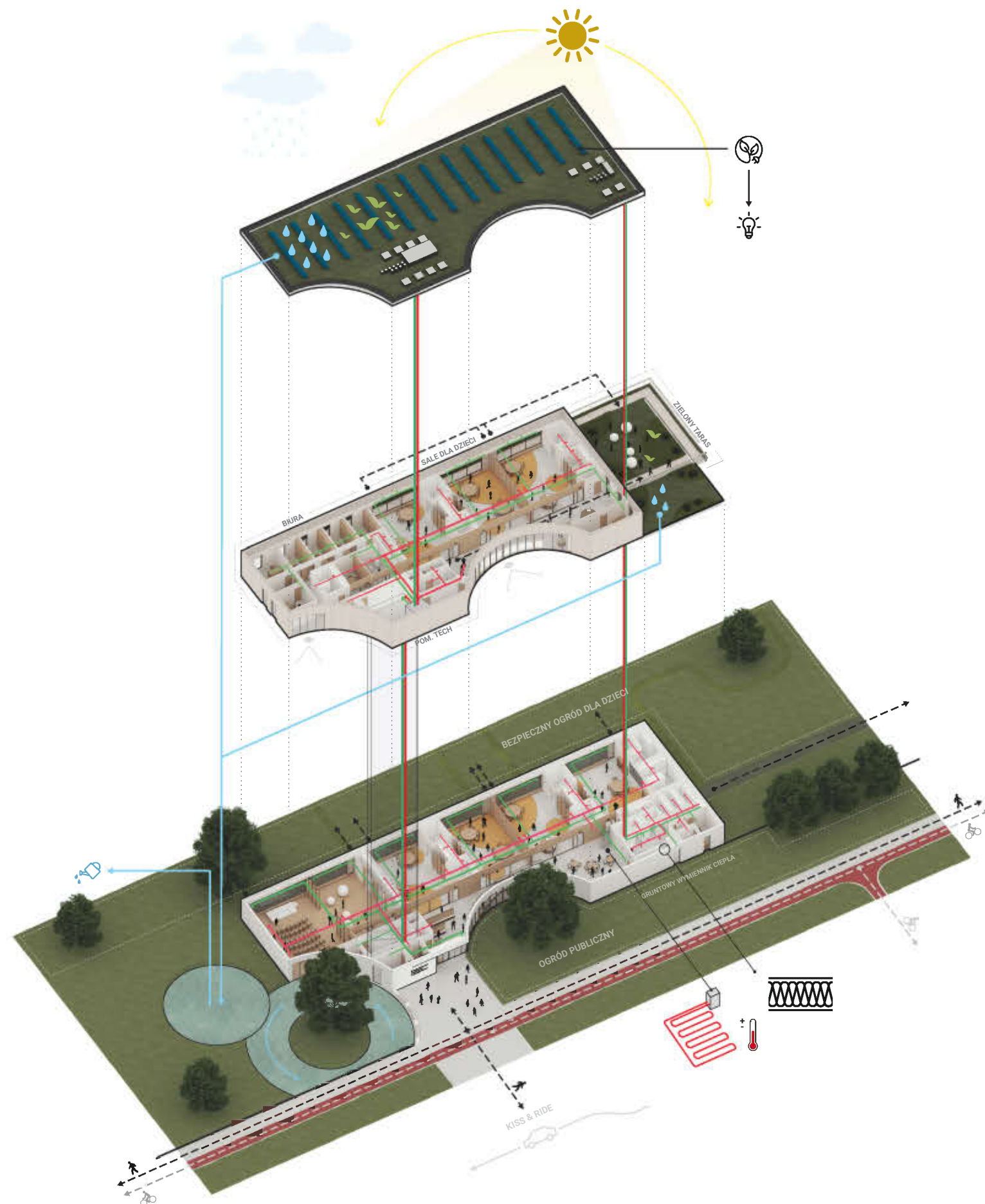
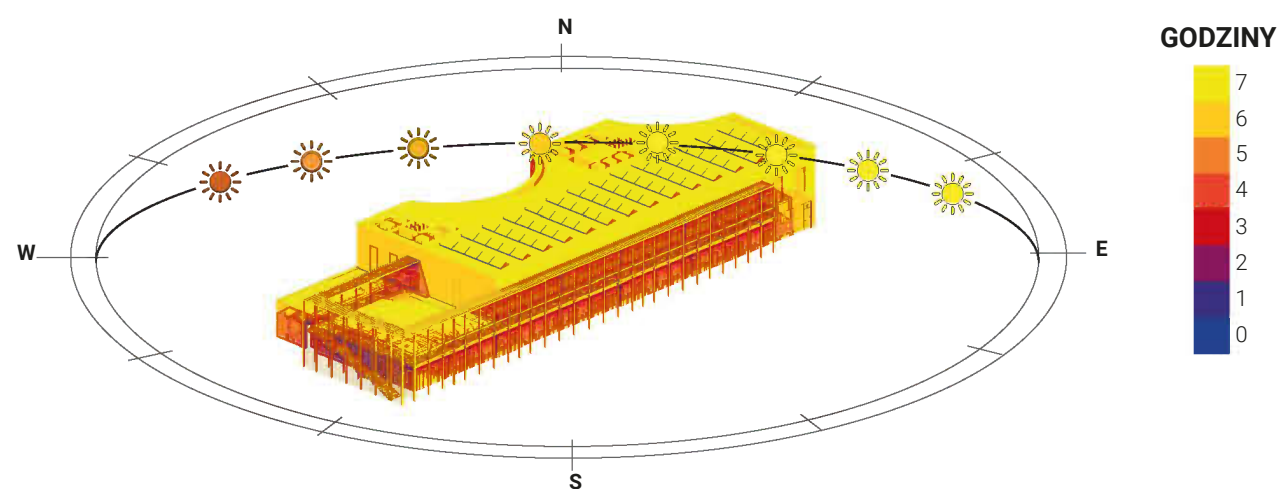
Pełne wykorzystanie zieleni oraz wieloletnich drzew otaczających budynek nie byłoby możliwe w przypadku zamknięcia się w salach wewnątrz przedszkola. Aby zapobiec takiej sytuacji w **projekcie przewidziano możliwość wychodzenia z każdej sali (również z tych znajdujących się na kondygnacji +1) bezpośrednio na ogród**. W ciepłe dni dzieci będą mogły cieszyć się atrakcjami znajdującymi się w Parku Edukacyjnym jednocześnie przebywając na świeżym powietrzu oraz odkrywając świat i ucząc się o ekologii. Również sale rekreacyjne zaprojektowane zostały w sposób umożliwiający organizację imprez na świeżym powietrzu w parku bezpośrednio przy budynku przedszkola.



ROZWIĄZANIA ENERGOEFEKTYWNE

Projektowanie budynku energoefektywnego rozpoczęto od szczegółowych analiz terenu oraz potencjału zabudowy działki. Zestawiając otrzymane wnioski z wymaganiami programu funkcjonalnego rozpoczęto poszukiwania formy. **Aby zapewnić optymalne energetycznie funkcjonowanie budynku poszukiwano bryły o bardzo dobrym współczynniku A/V.** Jednocześnie **pragnąc zachować niezbędne przy funkcji przedszkolnej doświetlenie sal założono ich lokalizację po południowo-wschodniej stronie budynku.** Zestawiając ze sobą te dwa parametry otrzymano bryłę o formie wydłużonego prostopadłościanu. Jego dłuższą elewację postanowiono przeszklić, aby zapewnić dzieciom stały kontakt z naturą rosnącą w ogrodzie. Aby uniknąć przegrzewania budynku w słoneczne dni, panoramiczne okna osłonięte zostały formą balkonu oraz ażurowego zadaszenia. Przedstawiona poniżej analiza nasłonecznienia prezentuje efektywność tego rozwiązania w kontekście zabezpieczenia okien przed nadmiernym promieniowaniem słonecznym. Kolejnym rozwiązaniem energoefektywnym jest

montaż w budynku nowoczesnej instalacji stropów grzewczo-chłodzących zapewniających stałą temperaturę oraz komfort cieplny wewnątrz budynku. Takie rozwiązanie pozwala na obniżenie ilości energii potrzebnej na ogrzewanie i chłodzenie budynku poprzez użycie niskotemperaturowej jednostki centralnej w postaci pompy ciepła. **Bilans energetyczny budynku został również poprawiony dzięki zastosowaniu instalacji wentylacji mechanicznej wyposażonej w system odzysku ciepła.** Dzięki niej zapewniono zarówno świeże powietrze w salach, w których przebywają dzieci jak również ograniczono straty ciepła związane z wymianą powietrza. **W budynku zaproponowano instalację dwóch gruntowych wymienników ciepła** wspierających osobne instalacje przedszkola oraz części kuchennej. **Rozwiązaniem proekologicznym jest również system paneli fotowoltaicznych o mocy 24,5 kWp. Ich układ zakłada osiągnięcie optymalnego balansu pomiędzy sprawnością i mocą instalacji.** Energia pozyskiwana z tego źródła zasila instalacje elektryczne takie jak np. oświetlenie sal wewnętrznych czy iluminację zewnętrzną.



WNĘTRZA

Głównym założeniem projektowym podczas prac nad wnętrzami przedszkola było jak największe otwarcie się na otaczającą je zieleni. **Wysokie drzewa otaczające budynek z każdej strony stały się inspiracją zarówno dla stworzenia samej bryły budynku jak i koncepcji wykończenia wnętrza.** Duże przeszklenia znajdujące się na dłuższych elewacjach budynku pozwoliły osiągnąć efekt przenikania się przestrzeni sal i korytarza z zielenią rosnącą na zewnątrz. **Aby jeszcze bardziej podkreślić efekt nieustannego przebywania wśród drzew, zdecydowano się na przeszklenie ścian działowych** wydzielających poszczególne sale przedszkola. Dzięki temu podczas zajęć, dzieci mają kontakt z naturą po obu stronach pomieszczenia zachowując panoramiczny widok zarówno na Park Edukacyjny jak i na bujne drzewa rosnące przed budynkiem. **Głównym materiałem wykończeniowym pojawiającym się we wnętrzu przedszkola jest jasne, ciepłe drewno.** Połączenie tego materiału z białą

oraz delikatnym odcieniem lastryko dało **efekt przestronnej oraz komfortowej przestrzeni, w której dzieci mogą poczuć się jak w domu.** Dodatkowymi elementami wystroju przedszkola są nowoczesne meble dobrane w taki sposób, aby spełniały oczekiwania najmłodszych. Ich pastelowe kolory doskonale wpisują się w otwarte przestrzenie sal oraz nadają wnętrzom bardziej dziecięcy charakter. **Zdając sobie sprawę ze specyfiki funkcji i mogącym się z nią wiązać gwarem oraz hałasem, w budynku zaprojektowano sufity podwieszane wykonane z paneli akustycznych.** Takie rozwiązanie pozwoli zachować komfort użytkowania dużych sal nawet gdy będą one pełne bawiących się dzieci. Dopełnieniem projektu wnętrza są grafiki znajdujące się na ścianach. **Każda z sal została oznaczona symbolem odpowiadającym grupie dzieci,** która ma w niej zajęcia. Frezowane elementy przedstawiające zwierzę lub postać będące patronami sali umieszczono nad drzwiami wejściowymi.





BILANS POWIERZCHNI BUDYNEK

Pozycja I			
Część przedszkola właściwego			
nr	nazwa pomieszczenia	powierzchnia	kondygnacja
1.	HALL WEJŚCIOWY	29,65	I
2.	RECEPCJA	4,59	I
3.	SZATNIA	6,49	I
4.	POM. SOCJALNE	9,73	I
5.	PRZESTRZEŃ TECHNICZNA	2,99	I
6.	KONSERWATOR	6,81	I
7.	POM. GOSPODARCZE	11,67	I
8.	SCHODY	6,96	I
9.	WC	3,79	I
10.	WINDA	2,33	I
11.	KOMUNIKACJA	76,31	I
12.	JADALNIA	59,43	I
13.	SALA NR 1	70,09	I
14.	WC	8,13	I
15.	MAGAZYN	4,37	I
16.	MAGAZYN	4,37	I
17.	WC	8,13	I
18.	SALA NR 2	70,39	I
19.	SALA NR 3	70,39	I
20.	WC	8,13	I
21.	MAGAZYN	4,24	I
22.	MAGAZYN	4,24	I
23.	WC	8,13	I
24.	SALA NR 4	70,28	I
25.	MAGAZYN	13,36	I
26.	SALA ZAJĘĆ RUCHOWYCH	63,02	I
27.	SALA WIDOWISKOWA	95,91	I
28.	SCHODY	13,97	II
29.	KOMUNIKACJA	106,28	II
30.	BIBLIOTEKA	34,74	II
31.	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	24,21	II
32.	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,41	II
33.	MAGAZYN	4,55	II
34.	MAGAZYN LEŻAKÓW	4,55	II
35.	MAGAZYN DLA TARASU	3,12	II
36.	WC	8,28	II
37.	SALA NR 5	70,39	II
38.	SALA NR 6	70,39	II
39.	WC	8,28	II
40.	MAGAZYN NA LEŻAKI	4,16	II
41.	MAGAZYN	4,16	II
42.	WC	8,19	II
43.	SALA NR 7	70,28	II
44.	MAGAZYN	4,27	II
45.	MAGAZYN NA LEŻAKI	3,19	II
46.	LOGOPEDA	12,40	II
47.	PSYCHOLOG	12,00	II
48.	PIELĘGNIARKA	12,00	II
49.	KIEROWNIK	12,00	II
50.	DYREKTOR	16,06	II
51.	SEKRETARIAT	8,55	II
52.	WICE-DYREKTOR	13,46	II
53.	MAGAZYN	11,89	II
54.	INTEGRACJA SENSORYCZNA	12,05	II
55.	DOŚWIADCZANIE ŚWIATA	14,03	II
56.	ARCHIWUM	6,44	II
57.	KŁATKA SCHODOWA	19,27	II
58.	WINDA	2,68	II
59.	UMYWALNIA	4,92	II
60.	WC DAMSKIE	4,12	II
61.	WC MĘSKIE	5,22	II
62.	POM. TECHNICZNE	31,39	II
63.	PRZESTRZEŃ TECHNICZNA	2,99	II

SUMA POZYCJA I	1360,42
----------------	---------

SUMA	1471,14
------	---------

BILANS POWIERZCHNI TEREN

ZESTAWIENIE WG ZAŁĄCZNIKA 8f			
1.	Place zabaw na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	540,77	mkw
2.	Place zabaw na Terenie 3a (a2.7ZP) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	75,21	mkw
3.	Miejsce na ogródek przedszkolny z upra-wami dzieci na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	310	mkw
4.	Komunikacja kołowa na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	0	mkw
5.	Komunikacja kołowa nowo projketowana na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	890,38	mkw
6.	Komunikacja piesza i rowerowa na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	316,54	mkw
7.	Komunikacja piesza i rowerowa nowo projektowana na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	938,31	mkw
8.	Komunikacja piesza i rowerowa nowo projektowana na Terenie 3a (a2.7ZP) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	94,5	mkw
9.	Miejsca postojowe, w tym miejsce dla niepełnosprawnych na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	0	szt.
10.	Miejsca postojowe, w tym miejsce dla niepełnosprawnych na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	57	szt.
11.	Miejsca postojowe dla rowerów na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	0	szt.
12.	Miejsca postojowe dla rowerów nowo projektowane na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	28	szt.
13.	Zieleń na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu) jako powierzchnia biologicznie czynna zgodnie z definicją MPZP	5094,56	mkw
14.	ścieżka w koronach drzew. Teren 3b	212,2	mkw
15.	Siłownia. Teren 3b	50	mkw
16.	ścieżki piesze. Teren 3b	233,71	mkw

TEREN 1	
nazwa pomieszczenia	powierzchnia
Powierzchnia terenu	6 366,00 mkw
Powierzchnia zabudowy	954,90 mkw
% powierzchni zabudowy*	15,00 %
Powierzchnia utwardzona (dojścia i dojazdy)	316,54 mkw
% powierzchni utwardzonej*	4,97 %
Powierzchnia biologicznie czynna	5 094,56 mkw
% powierzchni biologiczne czynnej*	80,03 %
Powierzchnia całkowita	1 692,55 mkw
Powierzchnia użytkowa	1 471,14 mkw

TEREN 2	
nazwa pomieszczenia	powierzchnia
Powierzchnia terenu	4673,93 mkw
Powierzchnia utwardzeń (drogi, chodniki, ścieżki rowerowe)	2607,83 mkw
Powierzchnia biologicznie czynna	2066,1 mkw
Max. zapotrzebowanie na miejsca postojowe dla kościoła (wg MPZP)	42 szt.
zapewnione miejsca postojowe dla kościoła**	43 szt.
zapotrzebowanie na miejsca postojowe dla przedszkola (wg MPZP)	45 szt.
zapewnione miejsca postojowe dla przedszkola**	59 szt.

** miejsca współdzielone dla funkcji sakralnej i oświatowej

TEREN 3a	
nazwa	powierzchnia
Powierzchnia terenu	1 255,91 mkw
Powierzchnia utwardzeń (chodniki, ścieżki)	94,50 mkw
Powierzchnia biologicznie czynna	1161,41 mkw

TEREN 3b	
nazwa	powierzchnia
Powierzchnia terenu	1772,44 mkw
Powierzchnia utwardzeń (chodniki, ścieżki)	233,71 mkw
Powierzchnia biologicznie czynna	1538,73 mkw

INFORMACJE CENOWE

Załącznik Nr 6 do Regulaminu Konkursu

Informacja o szacowanych kosztach wykonania prac realizowanych na podstawie pracy konkursowej oraz szacowanych kosztach wykonania przedmiotu zamówienia

1. Szacowany koszt wykonania prac realizowanych na podstawie złożonej pracy konkursowej w zakresie wymienionym w istotnych postanowieniach umowy stanowiących Załącznik nr 7 do Regulaminu (realizacja Inwestycji) nie przekroczy kwoty:

brutto: 14 718 180 zł
(słownie: czternaście milionów siedemset osiemnaście tysięcy sto osiemdziesiąt złotych brutto)

VAT: 2 752 180 zł
(słownie: dwa miliony siedemset pięćdziesiąt dwa tysiące sto osiemdziesiąt złotych)

netto: 11 966 000 zł
(słownie: jedenaście milionów dziewięćset sześćdziesiąt sześć tysięcy złotych netto)

2. Szacowany koszt wykonania przedmiotu zamówienia określonego w istotnych postanowieniach umowy (Załącznik nr 7 do Regulaminu) tj.: opracowanie Dokumentacji projektowo-kosztorysowej w zakresie niezbędnym do realizacji Inwestycji oraz pełnienia usług w tym nadzoru autorskiego nie przekroczy kwoty:

brutto: 731 850 zł
(słownie: siedemset trzydzieści jeden tysięcy osiemset pięćdziesiąt złotych brutto)

VAT: 136 850 zł
(słownie: sto trzydzieści sześć tysięcy osiemset pięćdziesiąt złotych)

netto: 595 000 zł
(słownie: pięćset dziewięćdziesiąt pięć tysięcy złotych netto)

Załącznik Nr 6a do Regulaminu Konkursu

L.p.	Opis	Wartość netto [PLN]
1	Wykonanie cz. budowlanej	9710000
1.1	Stan surowy zamknięty (wraz z robotami ziemnymi)	2250000
1.2	Stan wykończeniowy wewnętrzny i zewnętrzny	4000000
1.3	Instalacje elektryczne i teletechniczne wewnętrzne	1440000
1.4	Instalacje sanitarne wewnętrzne	2020000
2	Urządzenia techniczne (dźwigi)	130000
	dźwig osobowy 2 kondyg.	130000
3	Roboty zewnętrzne na terenie inwestycji	1595000
3.1	Nawierzchnie utwardzone: drogi,parkingi	450000
3.2	Nawierzchnie utwardzone: ścieżki, chodniki	168000
3.2b	Nawierzchnie utwardzone: ścieżki, chodniki - droga p.poż	164000
3.3	Zieleń	77000
3.4	DFA: ławki, kosze, stojaki rowerowe	13000
3.5	Plac zabaw	310000
3.6	staw retencyjny z sadzawką naturalną	224000
3.7	Drzewa - nowe nasadzenia	59000
3.8	Gruntowe wymienniki ciepła	130000
4	Sieci i przyłącza na terenie inwestycji	401000
4.1.	Przyłącze wodne	23500
4.2.	Przyłącze kanalizacji sanitarnej	47500
4.3.	Przyłącze elektryczne	20000
4.4.	Przyłącze i sieć kanalizacji deszczowej	160000
4.5.	Oświetlenie zewnętrzne OZE	150000
5	Inne (wymienić)	130000
5.1.	Instalacja fotowoltaiczna na dachu 21,7 kWp	130000
Szacunkowy koszt netto budowy - suma 1 do 5		11966000
6	Spacer w koronach drzew poszerzenie programu ternu 3a nad terenem 3b (element fakultatywny poza zakresem wyceny) - kładka, plac zabaw	2500000

PLANSZE A3



ENERGOEFEKTYWNE PRZEDSZKOLE W MICHAŁOWICACH

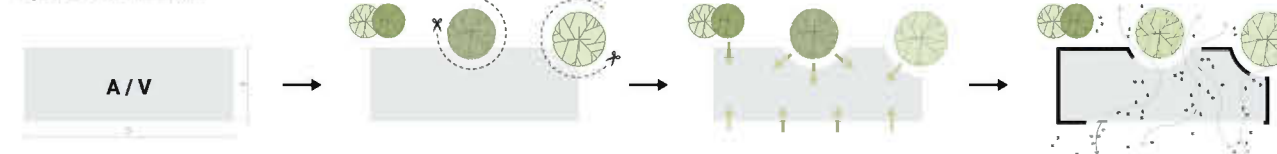
IDEA

Istniejący budynek przedszkola zlokalizowany jest w otoczeniu gęsto rosnących drzew, które od początków istnienia placówki dawały dzieciom schronienie przed słońcem oraz pozwalały na dorastanie w przestrzeni wypełnionej naturą. Będąc charakterystycznym elementem zagospodarowania umożliwiały młodym adeptom przedszkola poznawać świat w praktyce. Zmieniając kolory swoich koron lub zrzucając z nich liście pokazywały jak zmienia się natura wraz ze zmianą pogody czy pór roku. „Wychowując” kolejne pokolenia drzewa te stały się prawdziwymi świadkami historii. W świecie, który nie znał jeszcze komputerów i smartfonów umilały czas i zapewniały rozrywkę od najmłodszych lat. Każdy z rodziców odprowadzających dziś swoje pociechy do przedszkola na pewno pamięta młodość: dni i wspinaczki na drzewa, zabawy w domkach budowanych między gałęziami, czy wdrapywanie się na szczyty parkowych gór. To właśnie z myślą o tych wspomnieniach zaprojektowano nowy budynek przedszkola. Rozumiejąc oczekiwania współczesnego wychowywania, a także nieuniknioną już obecność małych ekranów w życiu najmłodszych, postanowiono zaprojektować budynek, który pozwoli im poznawać świat w taki sposób w jaki dekady wcześniej poznawali go ich rodzice – z perspektywy osiedlowej górki, koron drzew, czy zabaw i drzemek w ich cieniu. Taką iluzję rzeczywistości udało się osiągnąć poprzez wprowadzenie w bryłę budynku dwóch wież, które wypełniły jedno z najważniejszych drzew na terenie placówki. To właśnie dzięki nim dzieci pokonując kolejne schodki wewnątrz przedszkola mogą poczuć się jak podczas wspinaczki w gałęziach, na których końcu zobaczą świat z perspektywy domku na drzewie.

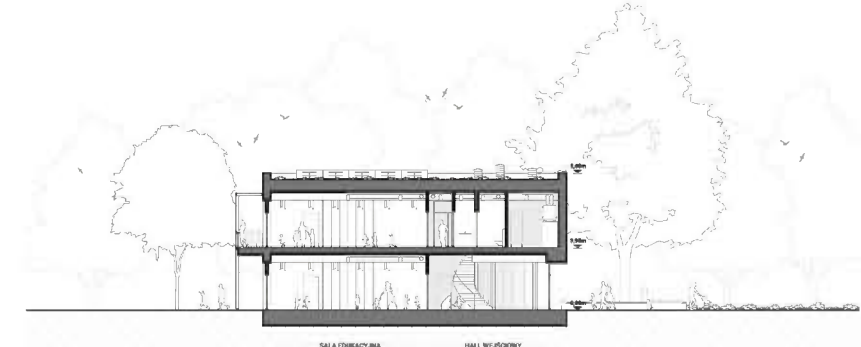
IDEOGRAM



KSZTAŁTOWANIE BRYŁY



PRZESZKÓJ POPRZECZNY 1:200

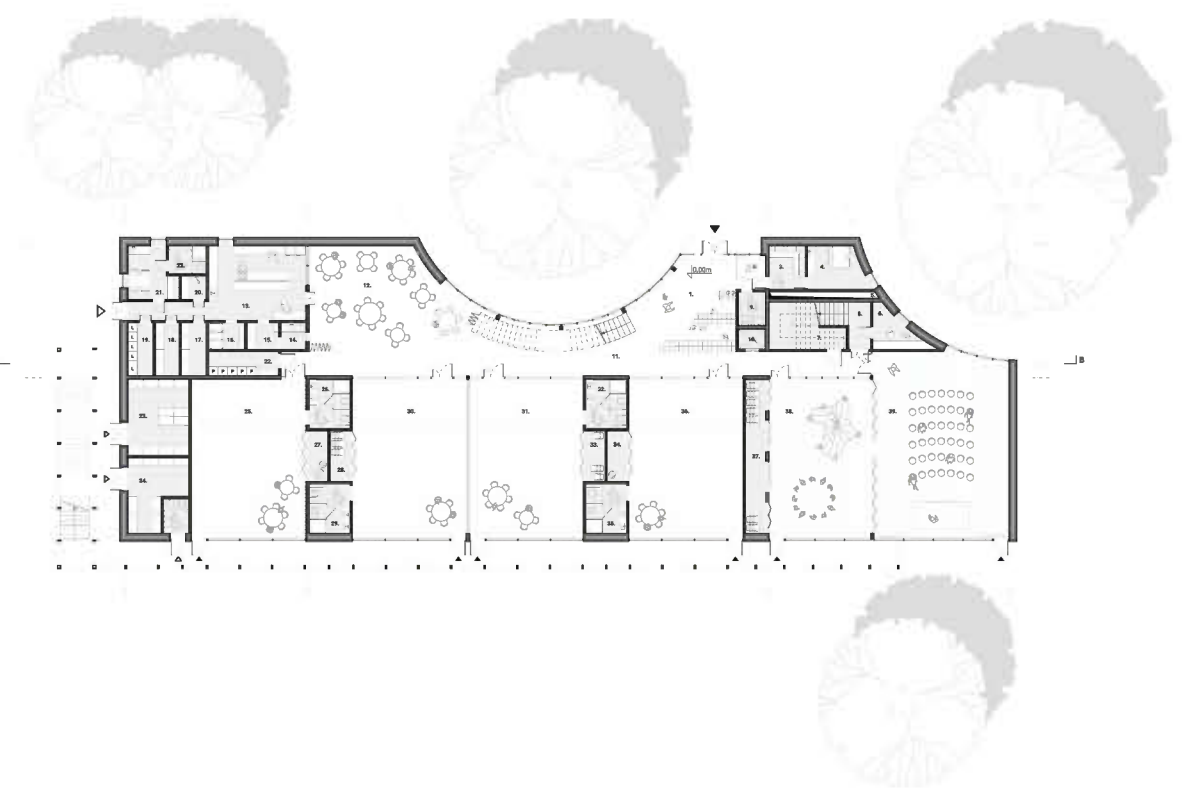




RZUT PARTERU
1:200



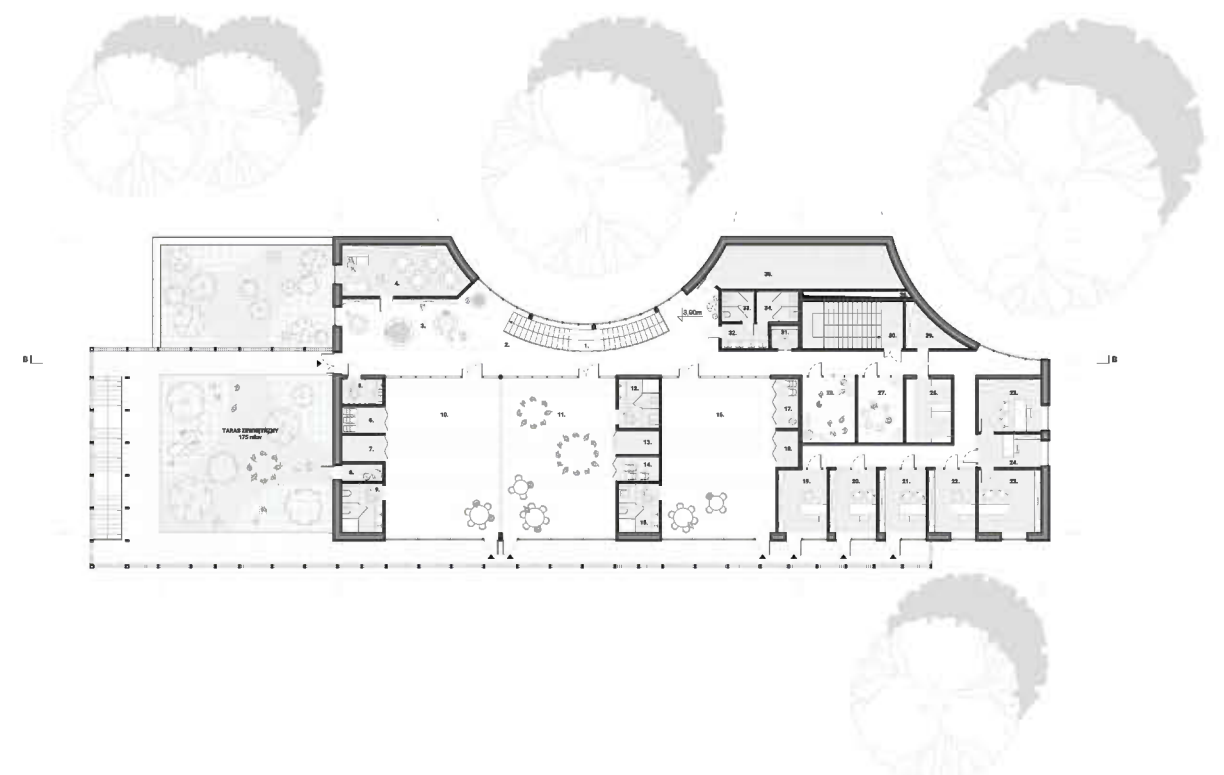
1. HALL WEJSIOWY	29,65 m ²
2. RECEPCJA	4,59 m ²
3. SZATNIA	4,49 m ²
4. POM. SOCJALNE	9,73 m ²
5. PRZESTRZEN TECH.	2,99 m ²
6. KONSERWATOR	6,81 m ²
7. POM. GOSPODARCZE	11,67 m ²
8. SCHODY	4,94 m ²
9. WC	3,79 m ²
10. WINDA	2,33 m ²
11. KOMUNIKACJA	76,30 m ²
12. JADALNIA	99,43 m ²
13. KUCHNIA	35,41 m ²
14. ZMYWAK	2,74 m ²
15. MAG. NACZYŃ	3,53 m ²
16. POM. NA WÓZKI	3,93 m ²
17. MAG. NA WARSZYWA	5,42 m ²
18. MAG. SPRZYMOCZY	5,09 m ²
19. CHŁODNIA	8,45 m ²
20. GOSPODARSTWA	2,45 m ²
21. SZATNIA/SOCJAL	9,52 m ²
22. WC	4,33 m ²
23. MAG. OGRÓDOWY	19,52 m ²
24. MAG. ZABAWEK OGR.	14,33 m ²
25. WC	70,09 m ²
26. WC	6,13 m ²
27. MAGAZYN	4,37 m ²
28. MAGAZYN	70,39 m ²
29. WC	6,13 m ²
30. SALA NR 2	70,39 m ²
31. SALA NR 3	70,39 m ²
32. WC	6,13 m ²
33. MAGAZYN	4,24 m ²
34. MAGAZYN	6,13 m ²
35. WC	70,28 m ²
36. SALA NR 4	70,28 m ²
37. MAGAZYN	13,36 m ²
38. SALA SPORTOWA	63,02 m ²
39. SALA WIDOWISKOWA	95,91 m ²



RZUT PIĘTRA
1:200



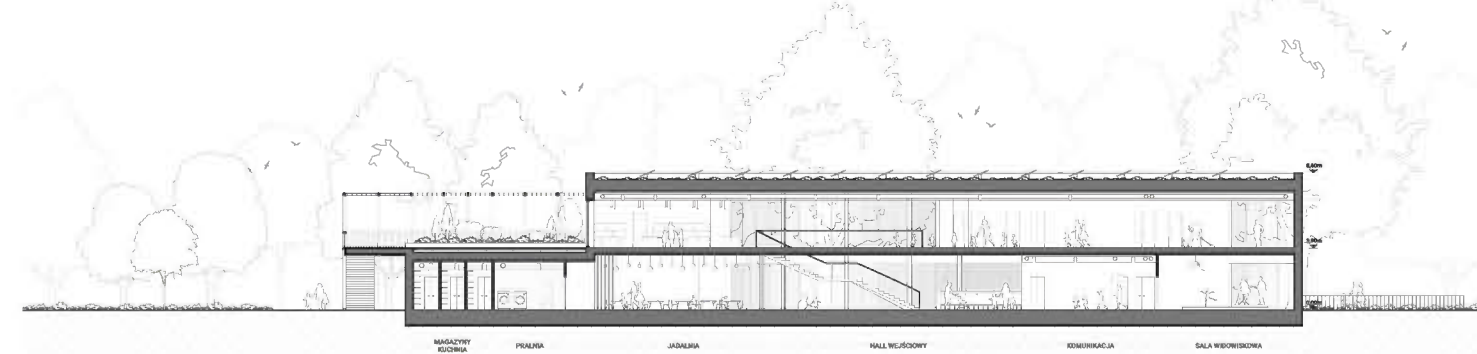
1. SCHODY	19,97 m ²
2. KOMUNIKACJA	106,28 m ²
3. BIBLIOTEKA	34,74 m ²
4. POKÓJ NAUCZYCIELSKI	24,21 m ²
5. WC DLA NIEP.	4,41 m ²
6. MAGAZYN	4,55 m ²
7. MAGAZYN LEŻAKÓW	4,55 m ²
8. MAGAZYN DLA TABLICY	3,13 m ²
9. WC	8,28 m ²
10. SALA NR 5	70,39 m ²
11. SALA NR 6	70,39 m ²
12. WC	6,28 m ²
13. MAGAZYN NA LEŻAKI	4,16 m ²
14. MAGAZYN	4,16 m ²
15. WC	6,19 m ²
16. SALA NR 7	70,28 m ²
17. MAGAZYN	4,27 m ²
18. MAGAZYN NA LEŻAKI	6,19 m ²
19. LOGOPEDA	12,40 m ²
20. PSYCHOLOG	12,00 m ²
21. PRZEDSIĘBIORCA	12,00 m ²
22. KIEROWNIK	12,00 m ²
23. DOKTOR	16,06 m ²
24. SEKRETARIAT	8,55 m ²
25. WICE-DYREKTOR	15,46 m ²
26. MAGAZYN	11,89 m ²
27. INTEGRACJA SENS	12,00 m ²
28. DOŚWIADCZANIE ŚWIATA	14,03 m ²
29. ARCHIWUM	6,44 m ²
30. KLATKA SCHODOWA	19,27 m ²
31. WINDA	2,46 m ²
32. UMYYWALNIA	4,92 m ²
33. WC DAMSKIE	4,12 m ²
34. WC MĘSKIE	5,22 m ²
35. POM. TECHNICZNE	21,39 m ²
36. PRZESTRZEN TECH.	2,99 m ²



ELEWACJA PŁD-WSCH
1:200



PRZĘKROJ PODŁUŻNY
1:200



WIZUALIZACJA HALL WEJŚCIOWY



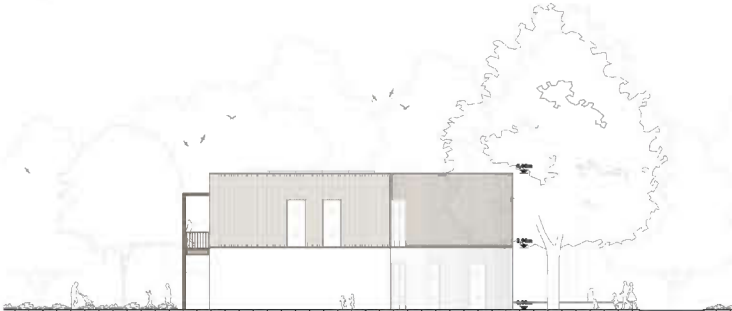
WIZUALIZACJA SALA REKREACYJNA



ELEWACJA PŁD
1:200



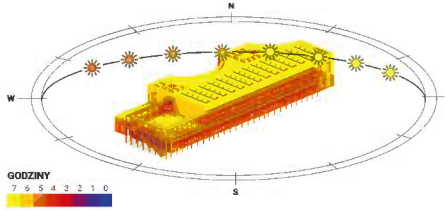
ELEWACJA PN
1:200



AKSONOMETRIA BUDYNKU
ROZWIĄZANIA ENERGOEFETYWNE

OCHRONA PRZED PRZEGREWANIEM

W celu „wprowadzenia” zieleni do wnętrza budynku oraz zachowania panoramicznych widoków na ogród sale lekcyjne wyposażono w duże okna. Aby zachować kontrolę nad ilością energii docierającej do wnętrza budynku i ochronić go przed przegrzaniem w okresie letnim, na elewacjach południowych zamontowano elementy takie jak wysunięty okap będący jednocześnie łaskiem przesuwnym dla 1 piętra oraz drewnianą konstrukcję szatynowego daszku wspartą na słupach biegnących przez wysokość całej elewacji. Prezentowany po prawej schemat pokazuje należności promieni słonecznych na bryle budynku określającą czas jaki oddziałują one na elementy fasady.



PROPORCJA A/V

Forma budynku została dobrana na podstawie analizy matematycznej proporcji powierzchni zewnętrznej bryły do jej kubatury. Zestawiając ten parametr z wymaganiami doświetlenia sal przedszkolnych postanowiono wybrać formę o podstawie prostokąta, zapewniającą dużą zawartość oraz długą elewację południowo-wschodnią. Dzięki takiemu rozwiązaniu w budynku znacznie ograniczono możliwość występowania strat ciepła poprzez przegrody zewnętrzne oraz uniknięto generowania potencjalnych miejsc występowania nieszczelności izolacji.



PANELE FOTOWOLTAICZNE

Przebieżnię dachu nad 2 kondygnacją wykorzystano jako pole do instalacji paneli fotowoltaicznych zasilaających budynek przedziałem w energię elektryczną. Takie umiejscowienie pozwala użyć nieatrakcyjne elementy instalacji przed użytkownikami budynku. Celem projektowym jest budynek ekologiczny i możliwie neutralny dla środowiska. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii jest szczególnie ważne w budynkach o funkcji edukacyjnej. Dzięki obcowaniu z nowymi, ekologicznymi rozwiązaniami młodość może rozwijać swoją świadomość klimatyczną.

ZIELONE DACHY

Jedną z wielu wartości jakie wnoszą do projektu zieleni dachy jest retencja wody deszczowej. Dzięki dużej powierzchni oraz chłonności warstw, taka forma zadržania wody w dachy działa tym samym o lokalny mikroklimat i zachowanie prawidłowych obiegów w przyrodzie. Nadwyżka wody opadowej magazynowana jest w otwartym zbiorniku retencyjnym na terenie opracowania.

WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA

W budynku zastosowano system wentylacji mechanicznej wyposażony w instalację odzysku ciepła. Dzięki temu w każdej z sal udało się zapewnić odpowiednią wymianę powietrza. Szczególnie ważnym aspektem w pomieszczeniach służących edukacji jest ograniczenie poziomu szkodliwych zanieczyszczeń powietrza do minimum. Dzięki stałej wymianie wymuszonej przez instalację mechaniczną do sal nieustannie wypuszczane są niezbędne ilości świeżego powietrza.

SALE SPORTOWO-REKREACYJNE

Blisk sal przedszkolnych znajdujących się od południowej strony budynku usłupiony został również o sale sportową oraz multimedialno-rekreatywną. Dzięki temu dzieci mogą cieszyć się dostępem do zieleni nie tylko podczas zajęć w swoich salach, lecz również podczas ćwiczeń rekreacyjnych czy przedstawień muzycznych. Takie ułożenie sal wielofunkcyjnych pozwala również dystrykt przedszkola na organizację imprez okolicznościowych na terenie ogrodu. Dzięki bezpośredniemu wyjściom z każdej z sal na zewnątrz obsługa takich wydarzeń będzie bardzo szybka oraz wygodna.

STAW RETENCYJNY

Zagospodarowanie terenu wokół przedszkola wzbogacone zostało o staw retencyjny wykorzystywany zarówno do celów magazynowania zebranej wody deszczowej jak i służący podniesieniu reprezentacyjności strefy wejściowej. Zbiornik ten rozdzielony został na dwie części. Pierwszą z nich stanowi płytki perłocisty otaczający wysokie drzewo. Poziom wody w tym fragmencie zbiornika dostosowano tak, by zapewniał bezpieczeństwo dzieciom uczęszczającym do przedszkola. Druga część, o znacznie głębszym dnie, została wydzielona od ogrodu przy pomocy bezpiecznego ogrodzenia. Takie rozwiązanie umożliwia zastosowanie systemów naturalnej filtracji wody poprzez jej ciągły ruch oraz specjalnie dobrane nasadzenia roślin. Zielona w ten sposób woda służy zarówno nawadnianiu dużej powierzchni zielonego ogrodu jak i stanowi świetny element edukacyjny dla najmłodszych.

UKIERUNKOWANIE BUDYNKU

Usytuowanie budynku względem stron świata zapewnia doświetlenie dłuższej elewacji od godzin porannych do popołudniowych. Dzięki temu zlokalizowane po tej stronie budynku sale lekcyjne będą naturalnie oświetlane w przedziale czasowym w którym korzystają z niej dzieci.

ZIELONY TARAS

Dzięki zmniejszeniu powierzchni piętra względem orysów parteru udało się wykształcić formę bezpiecznego tarasu znajdującego się na dachu południowej części budynku. Zagospodarowanie tej przestrzeni na zielony skwer pełni funkcji edukacyjnych umożliwia grupom wiekowym zlokalizowanym na piętrze prowadzenie zajęć na świeżym powietrzu. Zaplanowane w podziemiu schody pozwalają również na szybki dostęp do Parku Edukacyjnego oraz placów zabaw.

DUŻE PRZESZKLENIA

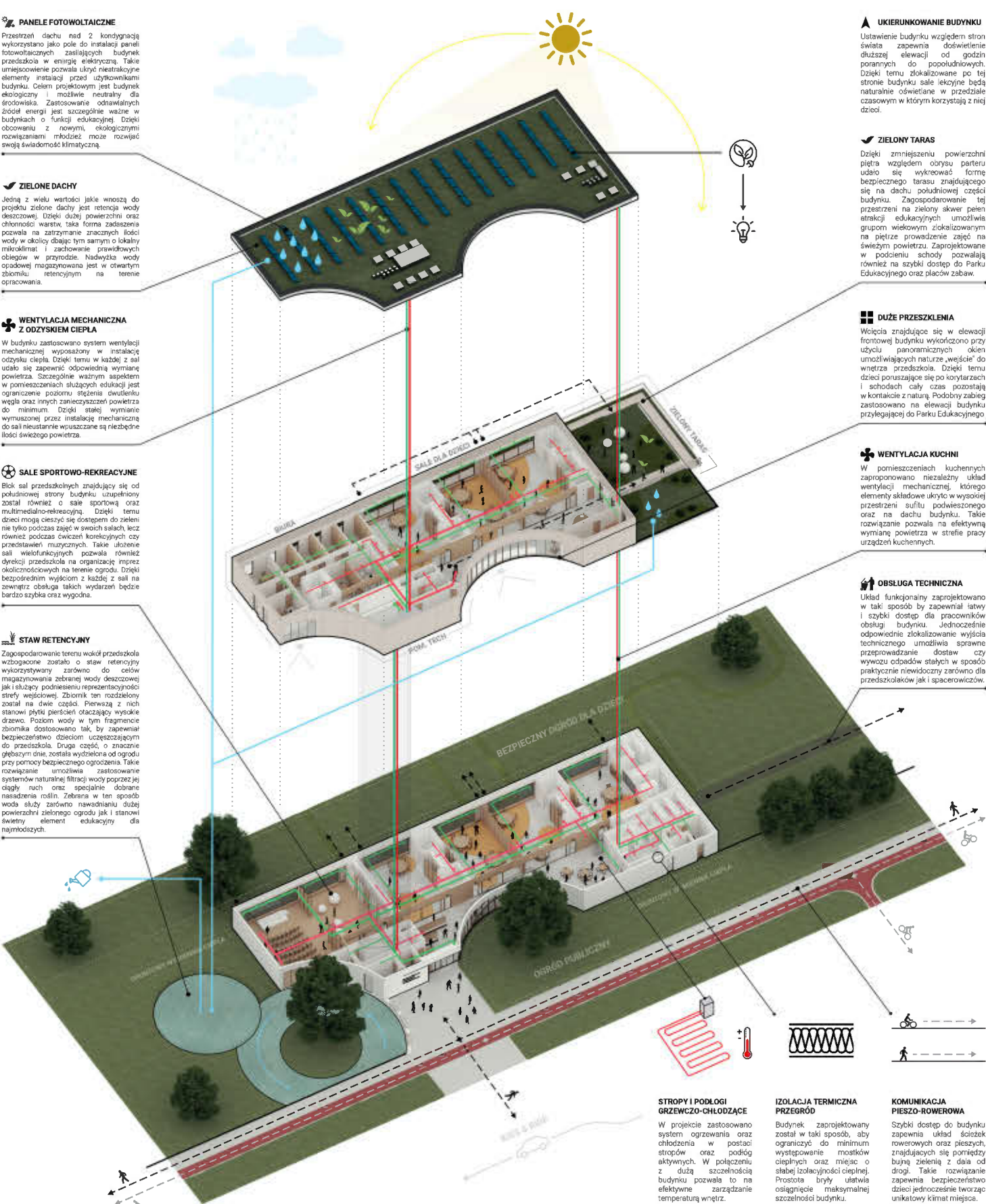
Wielocia znajdują się w elewacji frontowej budynku wyłożono przy użyciu panoramicznych okien umożliwiających naturze „wejść” do wnętrza przedszkola. Dzięki temu dzieci poruszając się po korytarzach i schodach cały czas pozostają w kontakcie z naturą. Podobny zabieg zastosowano na elewacji budynku przylegającej do Parku Edukacyjnego.

WENTYLACJA KUCHNI

W pomieszczeniach kuchennych zaproponowano niezależny układ wentylacji mechanicznej, którego elementy składowe ukryto w wysokiej przestrzeni sufitu podwieszono oraz na dachu budynku. Takie rozwiązanie pozwala na efektywną wymianę powietrza w strefie pracy urządzeń kuchennych.

OBŚLUGA TECHNICZNA

Układ funkcjonalny zaprojektowano w taki sposób by zapewniał łatwy i szybki dostęp dla pracowników obsługi budynku. Jednocześnie odpowiednie zlokalizowanie wyjścia technicznego umożliwia sprawne przeprowadzanie dostaw czy wywozu odpadów stałych w sposób praktycznie niewidoczny zarówno dla przedszkolaków jak i spacerowiczów.



STROPY I PODŁOGI GRZEWCO-CHŁODZĄCE

W projekcie zastosowano system ogrzewania oraz chłodzenia w postaci stropów oraz podłóg aktywnych. W połączeniu z dużą szczelnością budynku pozwala to na efektywne zarządzanie temperaturą wnętrza.

IZOLACJA TERMICZNA PRZEGRÓD

Budynek zaprojektowany został w taki sposób, aby ograniczyć do minimum występowanie mostków cieplnych oraz miejsc o słabej izolacyjności cieplnej. Prostota bryły ułatwia osiągnięcie maksymalnej szczelności budynku.

KOMUNIKACJA PIEŠO-ROWEROWA

Szybki dostęp do budynku zapewnia układ ścieżek rowerowych oraz pieszych, znajdujących się pomiędzy ciepłymi i chłodnymi miejscami. Takie rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo dzieci jednocześnie tworząc unikatowy klimat miasteczka.

ZDJĘCIA MAKIETY



