

PRACA 052

IDEA BUDYNKU

Głównym założeniem architektonicznym prezentowanej koncepcji jest próba stworzenia przestrzeni przyjaznej, otwartej ale równocześnie integrującej i bezpiecznej. Te dwa przeciwstawne kierunki działania – jeden ekstrawertyczny, a drugi introwertyczny zostały połączone w jednej bryle opracowanej na planie pierścienia z wewnętrznym dziedzińcem. Centralna, wypełniona zielenią, otwarta na niebo przestrzeń budynku funkcjonalnie pełni funkcję niezależnego placu zabaw dla dzieci, jak również wizualnie integruje ze sobą wnętrze i zewnątrz, delikatnie rozmywając granice budynku. Pierścieniowy układ komunikacyjny nie tylko optymalizuje ilość powierzchni, ale również dzięki licznym przeszkleniom i otwarciom widokowym zapewnia użytkownikom doskonały kontakt ze sobą i otoczeniem, tworząc we wnętrzach przestrzeń spotkań i interakcji. Wewnętrzny plac zabaw został połączony z terenem dookoła budynku bezpośrednim zejściem, które poza funkcją czysto komunikacyjną stanowi użyteczny element zagospodarowania i uzupełnia program funkcjonalny.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Studium zastanego kontekstu administracyjnego, zieleni istniejącej oraz dość mocnego styku z obiektem sakralnym, doprowadziło do powstania koncepcji intymnej, atrakcyjnej, a przede wszystkim bezpiecznej dla wszystkich osób w nią wkraczających.

Uwzględniając charakter obiektu, zaproponowano modyfikacje ukształtowania terenu wynikające nie tylko z układu wewnętrznych funkcji, ale i wydzielenia zewnętrznych stref przeznaczonych do zabawy/edukacji. Zaprojektowana geometria traktów pieszych na terenie inwestycji, zakłada nie tylko sprawną komunikację, ale i kreatywne postrzeganie przestrzeni wokół, co ma niebagatelny wpływ na rozwój dziecka.

Zaproponowano kilka stref przeznaczonych dla zabawy na świeżym powietrzu: plac zabaw zlokalizowany od strony południowej, uprawne ogródki z sąsiadującą im ścieżką sensoryczną w pobliżu wejścia głównego, plac zabaw położony na wewnętrznym dziedzińcu na 1 piętrze inwestycji, z którego głównie korzystać będą starszaki. W programie ujęto również plac zabaw położony pomiędzy obiektem przedszkola a kościołem, z którego docelowo będą mogli korzystać też mieszkańcy Michałowic. Specyfika projektowanej małej architektury, prowokuje do integracji pomiędzy rówieśnikami, ale i zachęca do partycypacji rodziców, czy opiekunów. Projekt zakłada nasadzenie drzew i krzewów, nie tylko dla podkreślenia parkowego charakteru miejsca, ale i dla wzmocnienia istniejącego pasa zieleni, będącego buforem dla niepożądanych elementów towarzyszącej infrastruktury, np. parkingów.

UKŁAD FUNKCJONALNY

Zaprojektowano budynek na planie koła z wewnętrznym, eliptycznym dziedzińcem. Z powodu braku możliwości zaprojektowania wszystkich wymaganych pomieszczeń na jednej kondygnacji zaproponowano podział, który umożliwi minimalny ruch dzieci pomiędzy kondygnacjami. Na parterze zaprojektowano sale dla dzieci młodszych, salę gimnastyczną oraz rekreacyjną, kuchnię z zapleczem do wydawania obiadów dla dzieci młodszych oraz pielęgniarkę. Na piętrze znajdują się sale dzieci starszych oraz część jadalniana dla nich, jak również pomieszczenia administracyjne. Sala terapii SI oraz doświadczenia świata znajduje się przy części administracyjnej, gdyż zajęcia odbywają się tam indywidualnie z dzieckiem. Pomieszczenia techniczne zaprojektowano na kondygnacji podziemnej.

Dzieci młodsze wychodzą bezpośrednio na plac zabaw zaprojektowany na terenie nr 1. Dzieci starsze mają bezpośredni dostęp do placu zabaw zlokalizowanego na dziedzińcu. Mogą również korzystać z placu zabaw w terenie po zejściu z piętra przez rampę. Układ funkcjonalny zapewnia komfortowe użytkowanie budynku. Energooszczędna technologia zapewnia właściwy klimat wewnętrzny oraz niskie koszty utrzymania.

ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I KONSTRUKCYJNE

Drewniana elewacja wentylowana wykonana z desek (np. modrzew syberyjski).
Układ konstrukcyjny słupowo płytowy. Stropy wykonane w technologii monolitycznej.
Ślusarka okienna w większości aluminiowa z elementami stolarki drewnianej.
Drzwi zewnętrzne aluminiowe, do pomieszczeń technicznych stalowe.
Drzwi pomieszczeń biurowych płytowe z okładziną HPL.
Elementy wykończenia wewnątrz wykonana z drewna.
Posadzki w pomieszczeniach dla dzieci z naturalnych wykładzin np. linoleum lub/i paneli drewnianych.
Posadzki grysowe w pomieszczeniach technicznych i PCV w zespole kuchennym.

EKOLOGIA / EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

Projektowane przedszkole będzie spełniało parametry budynku pasywnego tzn. zapotrzebowanie na energię do ogrzewania i wentylacji nie przekroczy 15 kWh/(m²·rok). Przy obecnych parametrach izolacyjności cieplnej materiałów (projektowane $U_{ściany}=0,11\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$, $U_{okien}=0,6\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$) i sprawności systemów ogrzewania i odzysku ciepła wentylowanego (projektowane ponad 90%), taki wynik nie jest trudny do osiągnięcia. Przy założeniu prawidłowego opracowania i realizacji detali wykonawczych ciepłego montażu okien i ciągłości warstwy izolacyjnej budynku realne zapotrzebowanie na energię do ogrzewania spadnie poniżej 10 kWh/(m²·rok).

W opinii autorów koncepcji aby projektowany budynek był w pełni efektywny energetycznie, ekologiczny i tani w utrzymaniu, należy prawidłowo rozwiązać zagadania związane z :

- chłodzeniem budynku (dla którego zapotrzebowanie na energię jest dla tego typu budynków dwa razy większe niż w przypadku ogrzewania),
- przygotowaniem ciepłej wody użytkowej,
- minimalizację ścieków szarych i czarnych,
- zagospodarowaniem wody deszczowej (mała retencja),
- racjonalnym wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (uzasadnionym ekonomicznie),
- zapewnieniem najlepszych możliwych parametrów jakości powietrza we wnętrzu,
- minimalizacją kosztów utrzymania budynku i serwisu urządzeń technicznych.

Poniżej opisano rozwiązania projektowe obrazujące rozwiązanie wyżej wymienionych problemów w projektowanym przedszkolu.

ogrzewanie, chłodzenie, ciepła woda użytkowa

Źródłem ciepła będzie 3-rurowy system gazowych pomp ciepła (GHP) umożliwiający równoczesne ogrzewanie i chłodzenie. Takie rozwiązanie umożliwi zachować najwyższy komfort temperaturowy dla użytkownika, zwłaszcza w charakterystycznych dla Polskiego klimatu okresach przejściowych, jak również zminimalizować koszty zakupu energii (cena kWh prądu jest kilkukrotnie wyższa niż kWh pozyskanej z gazu) Urządzenia wymagają przeglądu jedynie co 10000 godzin. Wydajny układ odzysku ciepła, umożliwia zmniejszenie zużycia energii nawet o 35%. Ciepło usuwane z pomieszczeń chłodzonych jest wydajnie wykorzystywane jako źródło ciepła dla pomieszczeń ogrzewanych. W rezultacie można zmniejszyć obciążenie sprężarek i zewnętrznych wymienników ciepła, zapewniając efektywny odzysk energii cieplnej.

Ponadto wykorzystywanie ciepła odpadowego z silnika powoduje, że gazowe pompy ciepła nie wymagają odszraniania, dzięki czemu dostarczają w sposób ciągły 100% wydajności grzewczej, nawet przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej -20 °C. Brak wymogu odszraniania jest niezwykle pożądanym w przypadku wrażliwych użytkowników takich jak dzieci (nie występuje zjawisko nawiewu zimnego powietrza w czasie odszraniania agregatu, nie ma potrzeby zakupu dodatkowych drogich w działaniu nagrzewnic elektrycznych).

W trybie chłodzenia, ciepło wydzielane przez silnik może zostać wykorzystane do podgrzewania wody użytkowej do temperatury 75 °C. Jeżeli temperatura zewnętrzna jest wyższa niż 7 °C, podgrzewanie wody użytkowej jest możliwe również w trybie ogrzewania.

Większość pomieszczeń będzie ogrzewana za pomocą zamontowanych na suficie mat kapilarnych. Maty kapilarne nadają się dla wszystkich pomieszczeń w nowoczesnym jak i starym budownictwie, gdzie wymagana jest szybka regulacja temperatury, małe zapotrzebowanie powierzchni do instalacji urządzeń grzewczych, a głównym celem jest obniżenie kosztów podczas użytkowania. Maty kapilarne są zasilane niskotemperaturowymi źródłami ciepła, więc bardzo dobrze pracują z pompami ciepła – takie układy pracują na bardzo wysokiej sprawności. Ogrzewanie lub chłodzenie odczuwa się natychmiastowo, na zasadzie równomiernego promieniowania. Im większa powierzchnia wymiany ciepła, tym niższe koszty eksploatacji oraz wyższy komfort użytkownika. Czynnikiem grzewczym jest woda o temperaturze 25-30°C, a chłodzącym woda o temperaturze 16-18°C przygotowywana w systemie GHP.

W celu optymalizacji zużycia energii i redukcji kosztów projektuje się niezależne zbiorniki buforowe dla wody lodowej, ciepła technicznego jak również c.w.u.

wentylacja

Zaprojektowano rozproszony system central małych central wentylacyjnych z wysokosprawnymi silnikami prądu stałego, przeciwprądowymi regeneracyjnymi wymiennikami ciepła i wydatkiem sterowanym poziomem stężenia CO₂. Każdy z sal dla dzieci wentylowana będzie własną centralą umieszczoną pod sufitem w przyległym pomieszczeniu magazynowym, analogicznie pozostałe pomieszczenia np. sale gimnastyczna i rekreacyjne, jadalnia czy zespół pomieszczeń administracyjnych.

Projektowane rozwiązanie pozwoli na zminimalizowanie kosztów wentylacji dzięki dostosowaniu strumienia powietrza do chwilowych potrzeb, uniknięciu konieczności nawilżania powietrza dzięki sterowanemu odzyskowi wilgoci z powietrza usuwanego i braku elektrycznej instalacji odszraniającej. Zastosowanie filtrów HEPA w centralach wentylacyjnych gwarantuje sterylność powietrza a monitorowanie poziomu CO₂ pozwala uniknąć sytuacji kiedy wzrasta on powyżej 800 ppm, negatywnie wpływając na funkcje umysłowe dzieci.

Zredukowano ilości kanałów i pionów instalacyjnych dzięki mniejszym odległościom pomieszczeń od poszczególnych centrali, a także poprzez wykorzystanie czerpni (wewnętrzna elewacja) i wyrzutni (zewnętrzna elewacja) elewacyjnych zintegrowanych z elementami okien.

Centrale dobrano tak, aby w codziennych warunkach mogły pracować na poziomie 60% procent swojej maksymalnej wydajności co w znaczący sposób zmniejszy ich hałas (poniżej 42dB) a także wydłuży żywotność podzespołów i czas pomiędzy czynnościami serwisowymi. Nieduża wielkość central umożliwia ich montaż do stropów, bezpośredni ponad przestrzenia sufitów podwieszonych.

Dodatkowo pomieszczenie będą ogrzewane lub schładzane powietrzem wentylacyjnym (chłodniczo-nagrzewnice połączone z systemem GHP) co pozwoli na dynamiczne dostosowanie się temperatur do warunków i wymagań użytkownika, jak również dalszą optymalizację zużycia energii.

BMS

Projektowane centrale wentylacyjne, gazowe pompy ciepła oraz elektrozawory mat kapilarnych będą sterowane przez system BMS, który na bieżąco będzie optymalizował ich pracę pod kątem efektywności energetycznej. W salach dla dzieci i biurach ze względu na możliwość przewietrzania pomieszczeń przy otwartym oknie BMS będzie m.in. odcinał dopływ powietrza wentylacyjnego zamykał zawory termostatyczne mat kapilarnych. Wszystkie liczniki mediów zostaną wpięte w system BMS pozwalając monitorować koszty energii dla budynku.

gospodarka wodą

Dla ograniczenia zapotrzebowania na CWU zastosowana będzie armatura czasowo zbliżeniowa lub przyciskowa z aeratorami z dynamicznymi ogranicznikami wypływu wody, co pozwala na 70% redukcje zapotrzebowania na wodę w stosunku do tradycyjnych rozwiązań. Ponadto rozdzielono piony fekalne od pionów wody szarej, która po oczyszczeniu w instalacji z wykorzystaniem reaktora membranowego będzie służyła do podlewania zieleni i spłukiwania toalet co ograniczy o połowę zrzut ścieków do kanalizacji. Dodatkowo ścieki fekalne mogą zostać skierowane do oczyszczalni trzcinowej o powierzchni ok. 100m² zlokalizowanej na terenie działki (zintegrowanej z projekt zieleni).

Woda opadowa zostanie zagospodarowana we własnym zakresie. Projektuje się system małej retencji składający się z zielonego dachu oraz podziemnego zbiornika, który w zależności od potrzeb będzie gromadził nadmiar wody wykorzystywany następnie do podlewania zieleni na działce i dachu.

produkcja energii elektrycznej

Zaprojektowano zespół ogniw fotowoltaicznych łącznej mocy nominalnej nie przekraczającej 40kW znajdujących się na dachu budynku. Instalacja w zależności od dostępnych konfiguracji składać się będzie z trackerów połączonych w jeden system napędowy, paneli monokrystalicznych 500W, jednego zbiorczego inwentera oraz systemu mocowania balastowego bez ingerencji w powierzchnię dachu dedykowanego do zielonych dachów ekstensywnych. Zakłada się, że produkowana energia elektryczna zostanie wykorzystane głównie we własnym na pokrycie zapotrzebowania wynikającego z pracy urządzeń elektrycznych i oświetlenia (projektowane oświetlenie typu LED o zużyciu energii poniżej 5W/m²).

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: 14 760 000zł

(słownie: czternaście milionów siedemset sześćdziesiąt tysięcy złotych)

VAT: 2 760 000zł

(słownie: dwa miliony siedemset sześćdziesiąt tysięcy złotych)

netto: 12 000 000 zł

(słownie: dwanaście milionów złotych)

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: 738 000 zł

(słownie: siedemset trzydzieści osiem tysięcy złotych)

VAT: 138 000 zł

(słownie: sto trzydzieści osiem tysięcy złotych)

netto: 600 000 zł

(słownie: sześćset tysięcy złotych)

Konkurs realizacyjny na opracowanie koncepcji energoefektywnego przedszkola wraz z zagospodarowaniem terenu w Michałowicach

Informacja ogólna o szacowanych kosztach wykonania prac realizowanych na podstawie pracy konkursowej

Załącznik nr 6a do Regulaminu

L.p.	Opis	Wartość [netto]
1	Wykonanie cz. budowlanej	11 228 330 zł
1.1	Stan surowy zamknięty (wraz z robotami ziemnymi)	6 111 360 zł
1.2	Stan wykończeniowy wewnętrzny i zewnętrzny	2 061 290 zł
1.3	Instalacje elektryczne i teletechniczne wewnętrzne	1 222 272 zł
1.4	Instalacje sanitarne wewnętrzne	1 833 408 zł
2	Urządzenia techniczne (dźwigi)	125 480 zł
3	Roboty zewnętrzne na terenie Inwestycji	330 782 zł
3.1	Nawierzchnie utwardzone: drogi, parkingi	40 496 zł
3.2	Nawierzchnie utwardzone: ścieżki, chodniki	29 600 zł
3.3	Zieleń	86 480 zł
3.4	DFA: ławki, kosze, stojaki rowerowe	42 650 zł
3.5	Plac zabaw	77 656 zł
3.6	Ścieżka sensoryczna	53 900 zł
4	Sieci i przyłącza na terenie inwestycji	54 500 zł
5	Inne (wymienić)	252 280 zł
5.1.	Instalacja PV	208 000 zł
5.2.	Zbiornik retencyjny	44 280 zł
5.3.		
Szacunkowy koszt netto budowy - suma 1 do 5		11 991 372 zł

TABELA BILANSU POWIERZCHNI BUDYNKU PRZEDSZKOLA I ZAGOSPODAROWANIA

Załącznik nr 8f do Regulaminu

Lp.	Nazwa pomieszczenia/funkcja/element programu	Powierzchnia (m2)	Kondygnacja	UWAGI
Pozycja I				
Część przedszkola właściwego				
1.	Sień wejściowa			
2.	Przestronny hol z miejscem dla portiera lub przylegającym pomieszczeniem dla portiera	36,24	PARTER	
3.	Sala dydaktyczna 1 (młodsze) z szatnią w korytarzu lub aneksie dostępnym z korytarza blisko wejścia do sali (powierzchnia szatni nie jest wliczona do powierzchni sali)	69,78	PARTER	
4.	Sala dydaktyczna 2 (młodsze) z szatnią w korytarzu lub aneksie dostępnym z korytarza blisko wejścia do sali (powierzchnia szatni nie jest wliczona do powierzchni sali)	69,78	PARTER	
5.	Sala dydaktyczna 3 (młodsze) z szatnią w korytarzu lub aneksie dostępnym z korytarza blisko wejścia do sali (powierzchnia szatni nie jest wliczona do powierzchni sali)	69,78	PARTER	
6.	Sala dydaktyczna 4 z szatnią w korytarzu lub aneksie dostępnym z korytarza blisko wejścia do sali (powierzchnia szatni nie jest wliczona do powierzchni sali)	69,78	PIĘTRO	
7.	Sala dydaktyczna 5 z szatnią w korytarzu lub aneksie dostępnym z korytarza blisko wejścia do sali (powierzchnia szatni nie jest wliczona do powierzchni sali)	69,78	PIĘTRO	
8.	Sala dydaktyczna 6 z szatnią w korytarzu lub aneksie dostępnym z korytarza blisko wejścia do sali (powierzchnia szatni nie jest wliczona do powierzchni sali)	69,78	PIĘTRO	
9.	Sala dydaktyczna 7 z szatnią w korytarzu lub aneksie dostępnym z korytarza blisko wejścia do sali (powierzchnia szatni nie jest wliczona do powierzchni sali)	69,78	PIĘTRO	
10.	Łazienki dla dzieci przy salach	104,86	PARTER oraz PIĘTRO	Każda łazienka ma powierzchnię 14.98m ² i wyposażona jest w umywalki dla dzieci, kabiny ustępowe, w tym jedna dla osób niepełnosprawnych, brodzik oraz zlew do mycia nocników
11.	Pomieszczenia magazynowe przy salach dydaktycznych	42	PARTER oraz PIĘTRO	Magazyny mają powierzchnie 5.70m ² lub 6.75m ²

12.	Małe pomieszczenia (lub szafy gospodarcze) z wentylacją przeznaczone na środki czystości, odkurzacze i inne środki i przedmioty używane przez ekipę sprzątającą.	8,58	PARTER oraz PIĘTRO	Pomieszczenia na środki czystości, nazwane MOP znajdują się na parterze oraz piętrze przy windzie.
13.	Sala rekreacyjna z funkcją sali widowiskowej /multimedialnej	96,9	PARTER	Sala znajduje się bezpośrednio przy Sali gimnastycznej. Pomiędzy salami zaprojektowano składaną akustyczną ścianę. Możliwość połączenia obu sal.
14.	Aneks (schowek/magazyn) przy Sali rekreacyjnej przeznaczony na elementy zdemontowanej sceny, sprzęt nagłaśniający,	10,93	PARTER	Pomieszczenie sąsiaduje bezpośrednio z salą rekreacyjną
15.	Sala do zajęć ruchowych (gimnastyczna)	59,6	PARTER	Sala znajduje się bezpośrednio przy Sali rekreacyjnej. Pomiędzy salami zaprojektowano składaną akustyczną ścianę. Możliwość połączenia obu sal.
16.	Aneks (schowek/magazyn) przy Sali do zajęć ruchowych przeznaczony do przechowywania sprzętu sportowego	6,75	PARTER	Lokalizacja bezpośrednio przy Sali gimnastycznej
17.	Jadalnia dla dzieci starszych	60,14	PIĘTRO	Lokalizacja przy salach dla starszych dzieci
18.	Sala do terapii SI (Integracja sensoryczna)	42,63	PIĘTRO	Możliwość wydzielenia 2 sal. Lokalizacja bezpośrednio przy Sali do terapii SI oraz doświadczania świata
19.	Sala doświadczania świata			
20.	Pokój psychologa – zajęcia indywidualne.			
21.	Pokój logopedy – zajęcia indywidualne	10,63	PIĘTRO	
22.	Pokój nauczycielski/ biblioteka	14,66	PIĘTRO	Lokalizacja w części administracyjnej budynku. Pomieszczenie posiada bezpośredni dostęp do pomieszczenia socjalnego
23.	Gabinet dyrektora.	10,81	PIĘTRO	
24.	Gabinet wicedyrektora.	10,63	PIĘTRO	
25.	Sekretariat	10,81	PIĘTRO	
26.	Pokój intendenta/ kierownika gospodarczo – administracyjnego	5,02	PARTER	Lokalizacja przy dostawach do kuchni.
27.	Pokój pielęgniarki	15,05	PARTER	Lokalizacja przy Sali gimnastycznej oraz przy placu zabaw
28.	Pomieszczenie magazynowe na pomoce dydaktyczne	5,7	PARTER	
29.	Pokój socjalny dla pracowników przedszkola	10,43	PIĘTRO	Lokalizacja w części administracyjnej budynku.
30.	Szatnia dla pracowników (40 osób)	7,99	PIĘTRO	Lokalizacja w części administracyjnej. Zaprojektowano 2 szatnie - oddzielnie dla mężczyzn i kobiet.
31.	Pokój konserwatora z funkcją drobnych napraw	15,72	PIWNICA	

32.	Pralnia (bez funkcji prania bielizny pościelowej)	10,01	PIWNICA	
33.	Magazyn rekwizytów, mebli używanych incydentalnie	8,81	PIWNICA	
34.	Archiwum podręczne	5	PIĘTRO	Lokalizacja w części administracyjnej. Dwa oddzielne pomieszczenia po 2.50m2 każde. Możliwość połączenia w 1 pomieszczenie.
35.	Łazienki dla personelu	4,84	PIĘTRO	Zaprojektowano 2 toalety dla pracowników - oddzielnie dla kobiet i mężczyzn. Lokalizacja w części administracyjnej. Dodatkowo zaprojektowano toaletę dla osób niepełnosprawnych.
36.	Łazienka w rejonie wejścia do przedszkola (przystosowana dla osób niepełnosprawnych ruchowo)	5,84	PARTER	
37.	Łazienka zewnętrzna dla dzieci (dostępna z zewnątrz od strony placu zabaw)	14,98	PARTER	Łazienka zlokalizowana jest przy wyjściu na plac zabaw.
38.	Pomieszczenia techniczne i technologiczne jak: kotłownia/węzeł cieplny/pompy ciepła, wentylatornia x 2 (osobny układ wentylacyjny dla zaplecza kuchennego, drugi dla pozostałych pomieszczeń), pomieszczenie wężła wodnego, teletechniczne, przyłącze elektroenergetyczne itp. oraz inne niezbędne pomieszczenia techniczne zgodnie z zaproponowaną koncepcją i rozwiązaniami funkcjonalno-przestrzennymi	132,29		W tej pozycji należy podać sumaryczną powierzchnię wszystkich pomieszczeń technicznych. W pozycjach poniżej (38.1. do 38...) należy podać powierzchnie poszczególnych pomieszczeń/funkcji technicznych i technologicznych
38.1.	Kotłownia/węzeł cieplny/pompy ciepła	21,93	PIWNICA	
38.2.	Wentylatornia x 2 (osobny układ wentylacyjny dla zaplecza kuchennego, drugi dla pozostałych pomieszczeń)	66,38	PIWNICA	Możliwość wydzielenia 2 pomieszczeń wentylatorni
38.3.	Pomieszczenie wężła wodnego	9,54	PIWNICA	
38.4.	Pomieszczenia teletechniczne	25,53	PIWNICA	
38.5.	Przyłącze elektroenergetyczne	8,91	PIWNICA	
	Inne niezbędne pomieszczenia techniczne zgodnie z zaproponowaną koncepcją i rozwiązaniami funkcjonalno-przestrzennymi:			
38.6.*	portier	5,11	PARTER	
38.7.*	toaleta dla niepełnosprawnych	5,84	PIĘTRO	
38.8.*				
38.9.*				
	Pomieszczenia inne zaproponowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-uzytkowym przedszkola:			
...*				
...*				
Razem pozycja I		1267,26		

Pozycja II				
Część kuchenna przedszkola z zapleczem oraz pomieszczenia inne do obsługi przedszkola i terenu				
1.	Kuchnia właściwa ze schowkiem podręcznym	21,76	PARTER	
2.	Obieralnia warzyw	3,89	PARTER	
3.	Magazyn naczyń kuchennych	3,89	PARTER	Wspólny magazyn ze względu na codzienne dostawy
4.	Magazyn zimny (lodówki, zamrażarki)			
5.	Magazyn artykułów spożywczych			
6.	Magazyn warzyw			
7.	Zmywalnia naczyń stołowych	8,14	PARTER	
8.	Pomieszczenie lub aneks do mycia i przechowywania wózków			
9.	Wydawalnia posiłków	37,25	PARTER	Dodatkowo wydawalnia znajduje się na piętrze przy jadalni dla dzieci starszych
10.	Pomieszczenie porządkowe (mopy) umywalka zlewy	2,42	PARTER	
11.	Szatnia dla pracowników kuchni ze zlewem i umywalką	7,82	PARTER	
12.	Łazienka z prysznicem dla pracowników kuchni	5,2	PARTER	
13.	Pomieszczenia na odpady			
14.	Śmietnik zewnętrzny lub wewnętrzny – pomieszczenia na odpady	15	TEREN	Lokalizacja według PZT. Systemowa wiata śmietnikowa
15.	Magazyn dostępny z zewnątrz podzielony na dwie części: - na zabawki terenowe - na sprzęt ogrodowy	42,63	PARTER	Lokalizacja przy wejściu do budynku.
	Pomieszczenia inne zaproponowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-użytkowym przedszkola.			
...*	przyjęcie towaru - waga	2,87	PARTER	
...*	korytarz	12,14	PARTER	
...*				
...*				
...*				
Razem pozycja II		163,01		
Razem pozycja I i II		1430,27		
Pozycja III				
Zagospodarowanie terenu				
1.	Place zabaw na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	1852	TEREN 1	1560m2 - plac zabaw na terenie 1 zlokalizowany w terenie dostępny z parteru; 292m2 - plac zabaw na terenie 1 zlokalizowany na dziedzińcu budynku dostępny z piętra
2.	Place zabaw na Terenie 3a (a2.7ZP) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	895	TEREN 3A	

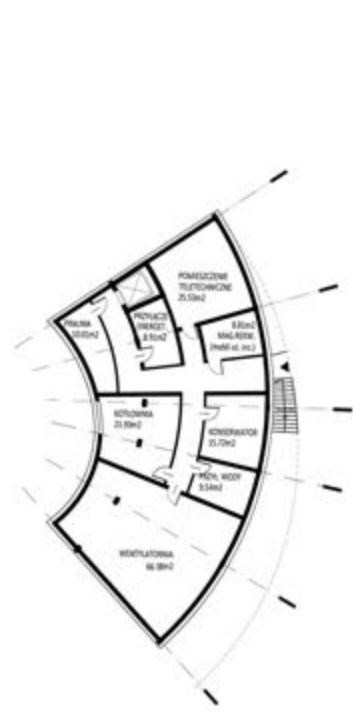
3.	Miejsce na ogródek przedszkolny z upr- wami dzieci na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	195	TEREN 1	
4.	Komunikacja kołowa na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	253,1	TEREN 1	
5.	Komunikacja kołowa nowo projektowana na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)			
6.	Komunikacja piesza i rowerowa na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	185		teren nieutwardzony - powierzchnia biologicznie czynna
7.	Komunikacja piesza i rowerowa nowo projektowana na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)			
8.	Komunikacja piesza i rowerowa nowo projektowana na Terenie 3a (a2.7ZP) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	178		teren nieutwardzony - powierzchnia biologicznie czynna
9.	Miejsca postojowe, w tym miejsce dla niepełnosprawnych na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)			
10.	Miejsca postojowe, w tym miejsce dla niepełnosprawnych na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	62 MIEJSCA POSTOJOWE		wymagane 39 mp dla projektowanej powierzchni użytkowej przedszkola; WARUNEK SPEŁNIONY
11.	Miejsca postojowe dla rowerów na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	100 MIEJSC POSTOJOWYCH DLA ROWERÓW		
12.	Miejsca postojowe dla rowerów nowo projektowane na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)			
13.	Zieleń na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu) jako powierzchnia biologicznie czynna zgodnie z definicją MPZP	5095,3		
	Inne elementy zagospodarowania terenu zapropozowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-użytkowym przedszkola.			
...*				

...*				
...*				
...*				
Razem pozycja IIII		8653,4		

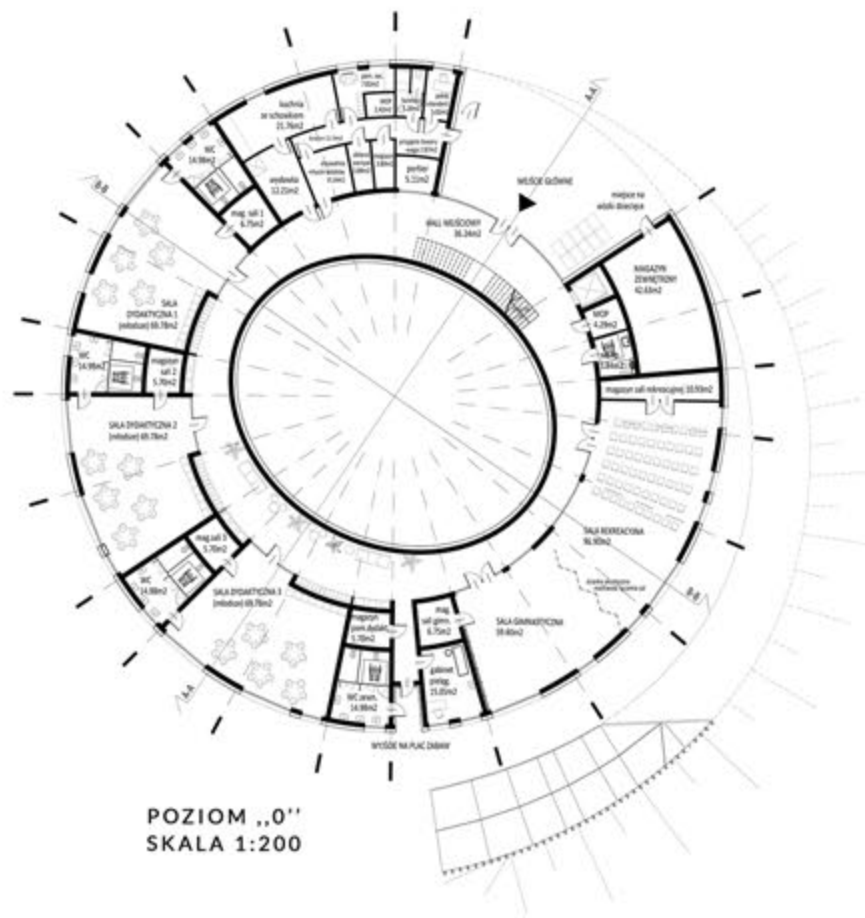
UWAGA:

* W przypadku zaproponowania pomieszczeń lub elementów zagospodarowania wynikających z przedstawionej koncepcji Uczestnik konkursu powinien dodać do tabeli te pozycje.

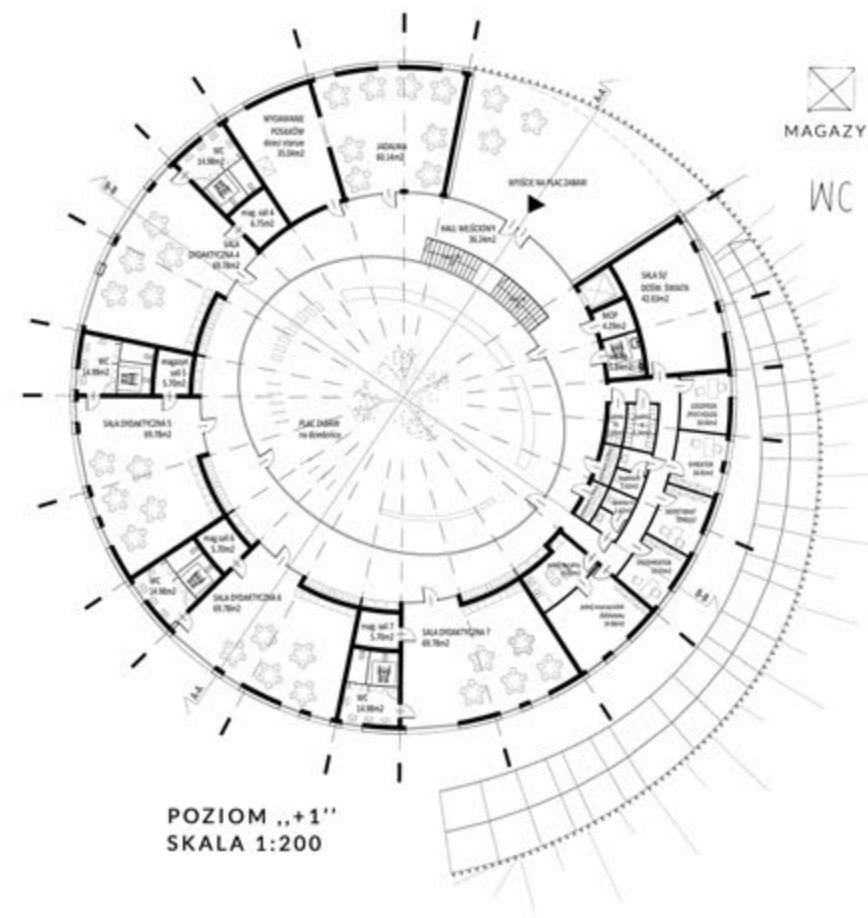
Rodzaje pomieszczeń, programu i zagospodarowania zawarte powyżej tabeli przedstawiają ogólne oczekiwania Zamawiającego. Uczestnicy konkursu mogą proponować modyfikacje i uzupełnienia programu i funkcji, które zostaną poddane ocenie. Oczekuje się ewentualnego uzupełnienia programu o pomieszczenia zaplecza gospodarczego i technicznego umożliwiającego spełnienie standardów użytkowych, klimatu wewnątrz budynku, jego energooszczędności i wysokiej efektywności energetycznej oraz zgodności z przepisami .



POZIOM „-1”
SKALA 1:200



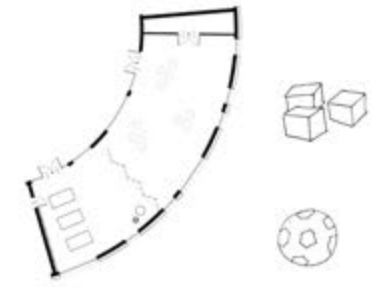
POZIOM „0”
SKALA 1:200



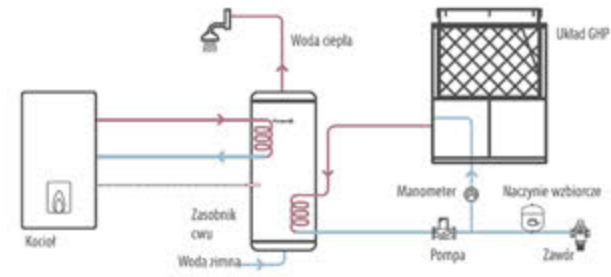
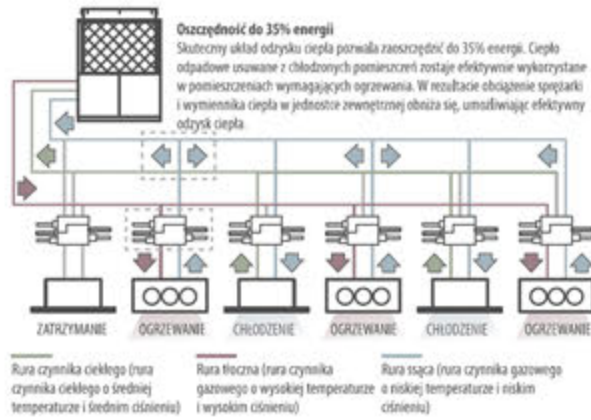
POZIOM „+1”
SKALA 1:200



MODUŁ SALI ZAJĘCIOWEJ

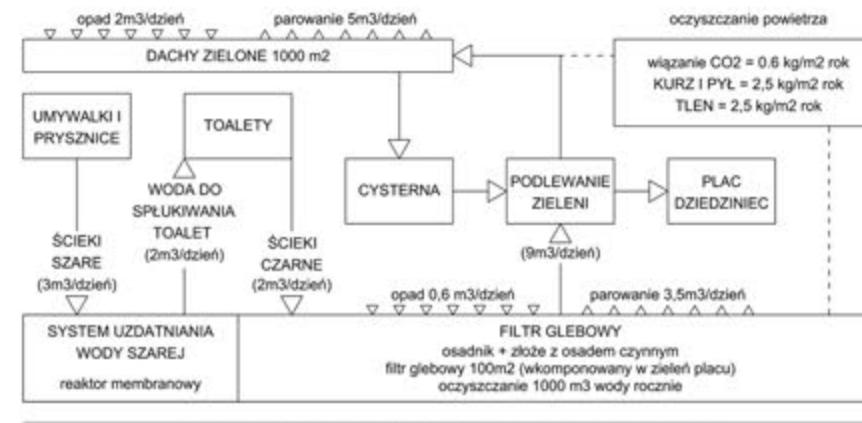


MOŻLIWOŚĆ ŁĄCZENIA SAL



- Z urządzeń i podzespołów pokazanych na rysunku firma Parasense dostarcza tylko jednostki zewnętrzne
- Przy uwzględnieniu obciążenia nadystrytem temperatury wody w parametrach jednostki zewnętrznej.

SCHEMATY ENERGETYCZNE



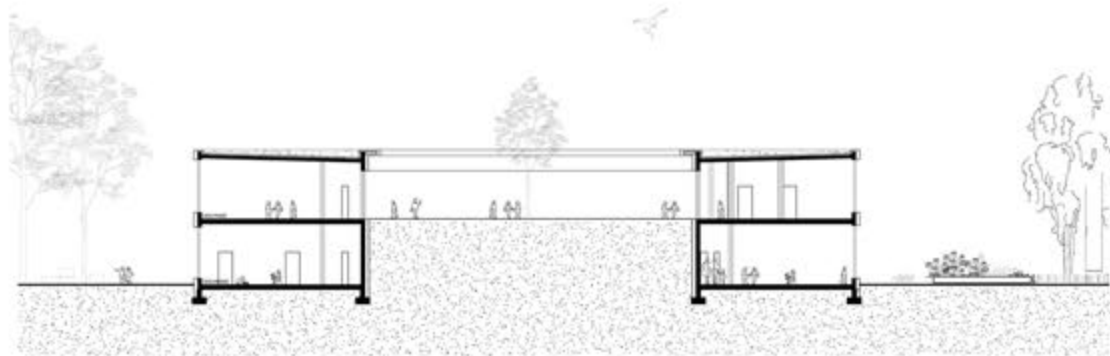
GOSPODARKA WODĄ (średni dobowy bilans wody w sezonie wegetacyjnym)



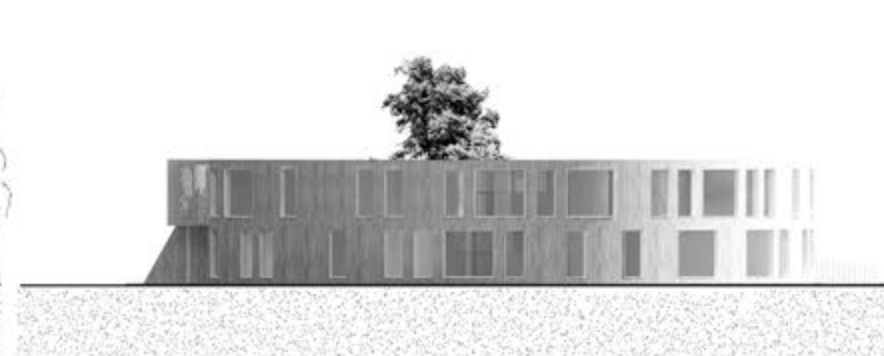
WIDOK NA HOL WEJŚCIOWY +1



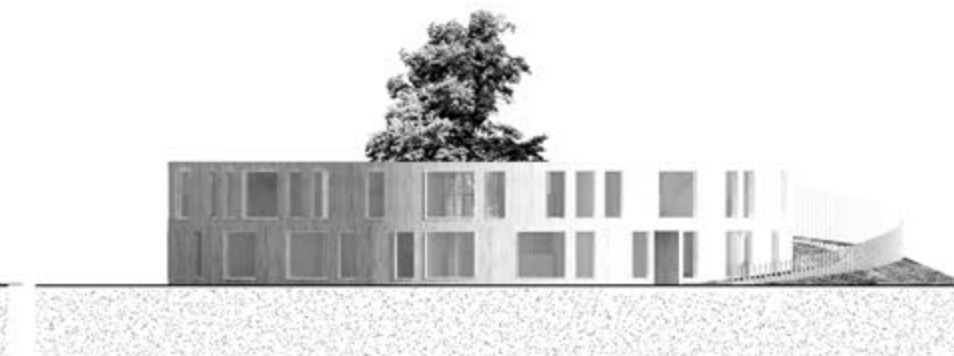
WIDOK WNETRZA SALI REKREACYJNEJ (OPCJA POŁĄCZENIA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ)



PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:200



ELEWACJA WSCHODNIA
SKALA 1:200



ELEWACJA POŁUDNIOWA
SKALA 1:200



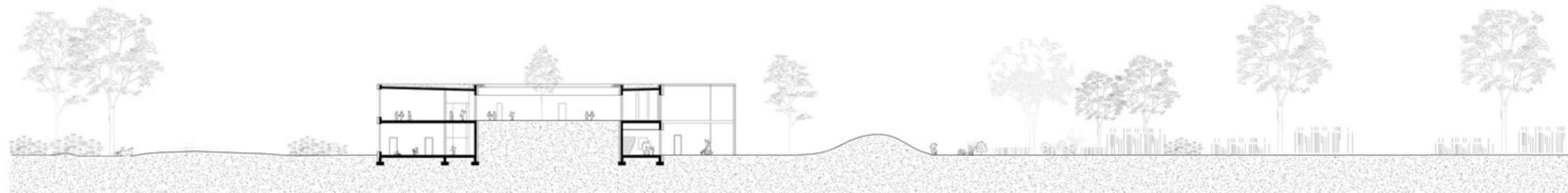
SCHEMATY ROZWIĄZAŃ
SKALA 1:200



ELEWACJA ZACHODNIA
SKALA 1:200



ELEWACJA PÓŁNOCNA
SKALA 1:200



PRZEKRÓJ B-B
PRZEKRÓJ PRZEZ TEREN
SKALA 1:200



WIDOK Z PLACU ZABAW



WIDOK Z LOTU PTAKA

KONCEPCJA ENERGOEFEKTYWNEGO PRZEDSZKOLA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W MICHAŁOWICACH



DŁUGA KOMUNIKACJA/SEPARACJA



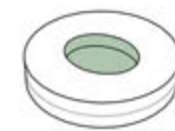
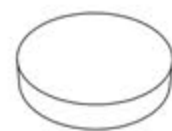
OPTYMALIZACJA



BLISKOŚĆ I WSPÓLNOTA



NATURALNE DOŚWIETLENIE/
OTWARCIE WIDOKOWE



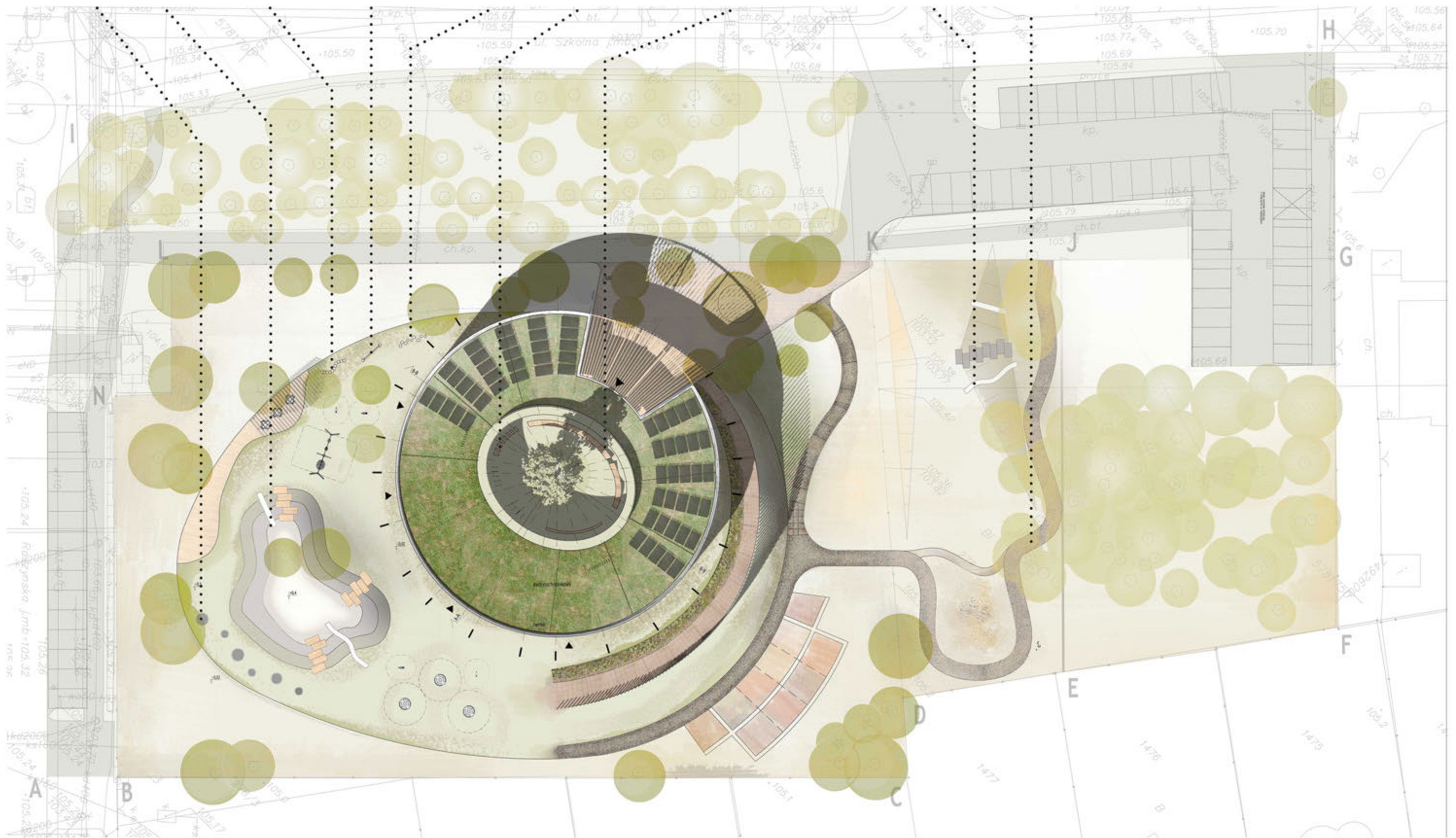
KSZTAŁTOWANIE BRYŁY



WIDOK Z WEJŚCIOWEGO



TRAMPOLINY RURA PACHOŁKI RÓWNOWAŻNIA PIONKI PRZEJŚCIE ŁAWKA FALA PRZEJŚCIE ŚCIEŻKA EDUKACYJNA ŚCIANKA WSPINACZKOWA



PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKALA 1:200