

CZĘŚĆ OPISOWA

Praca konkursowa składana w Konkursie realizacyjnym
na opracowanie koncepcji energoefektywnego przedszkola
wraz z zagospodarowaniem terenu w Michałowicach

OPIS KONCEPCYJNY

I. Koncepcja zagospodarowania terenu

1. Podział funkcjonalny terenu

Zakłada się podział na 3 główne strefy funkcjonalne:

- strefa wejściowa: zlokalizowana od północy z krótkim dojściem z istniejącej strefy parkingowej (zakłada się, że główny „napływ” użytkowników będzie odbywał się o strony parkingów przy ul. Szkolnej i że parking ten wraz z parkingiem od strony ul. Raszyńskiej zaspokoi potrzeby obsługi komunikacyjnej przedszkola); w strefie wejściowej siedziska, stojaki na rowery, zielen reprezentacyjna;
- strefa rekreacyjna: znajdujące się po przeciwległej stronie względem strefy wejściowej rozległe tereny zieleni na południe i wschód od budynku powiązane z istniejącym wyniesieniem (górką – teren 3a) i terenem zadrzewionym (obszar 3b); obszar dostosowany do wydzielania placów zabaw dla dzieci młodszych i starszych, altany i ogródka warzywnego;
- strefa zapleczerwowa: obszar w północno-zachodniej części terenu powiązany z istniejącą infrastrukturą drogową i techniczną (stacja trafo); naturalnie odizolowany od strefy wejściowej i rekreacyjnej, dogodnie skomunikowany – przedłużenie istniejącej drogi dojazdowej do zaplecza z zatoką postojową stanowi projektowana droga żwirowa obsługująca strefę techniczno-gospodarczą budynku, w tym śmietnik wbudowany.

2. Lokalizacja budynku

Budynek został zlokalizowany w północno-zachodniej części terenu. Położenie takie wynika z następujących przesłanek (korzyści):

- zbliżenie do istniejących układów komunikacyjnych (chodnik od strony pn., parkingi, dojazd od strony zach.) - skrócenie dojścia i dojazdu do przedszkola i w konsekwencji wzrost udziału terenów nieutwardzonych;
- zbliżenie do istniejącego przebiegu zewnętrznych sieci technicznych, skutkujące skróceniem tras przyłączy;
- wytworzenie rozległego południowego i południowo-wschodniego przedpoła budynku z przeznaczeniem na tereny rekreacji – orientacja ta jest najkorzystniejsza w aspekcie zapewnienia komfortowych warunków klimatycznych, w tym nasłonecznienia;
- zachowanie wartościowej zieleni: lokalizacja budynku pozwala na maksymalną redukcję ingerencji w istniejący wartościowy drzewostan, w tym uwzględnia trzy dęby wykazane w inwentaryzacji zieleni jako przeznaczone do zachowania;
- zachowanie dystansu od istniejącej zabudowy mieszkalnej na południe od terenu inwestycji: zachowanie prywatności, redukcja wzajemnego oddziaływania budynków na siebie.

II. Koncepcja funkcjonalna układu wewnętrznego

1. Podział poziomy i jego organizacja funkcjonalna

Budynek składa się z trzech zasadniczych części – skrzydła południowego, skrzydła północnego i „kośćca” komunikacyjnego z centralnym ogrodem. Układ ten tworzy logiczny związek z koncepcją zagospodarowania terenu oraz wynika z przesłanek energetycznych (por. p.V.1).

Skrzydło południowe, cechujące się najlepszymi warunkami użytkowymi, przeznaczono zasadniczo na funkcje podstawowe przedszkola, tj. sale zajęciowe.

Skrzydło północne przeznaczono generalnie na funkcje pomocnicze – obsługę budynku i ich użytkowników oraz strefę wejścia głównego.

Główny kościec komunikacyjny zorganizowany wokół centralnego ogrodu i związany bezpośrednio ze strefą wejścia głównego, zapewnia łatwe i intuicyjne rozprowadzenie do poszczególnych stref funkcjonalnych oraz powiązanie z otoczeniem (wyjście do strefy rekreacyjnej- od wschodu i zapleczerwowej – od zachodu). Centralny ogród jest „sercem” budynku , wokół którego odbywa się komunikacja pozioma, pełniąc rolę „węzła komunikacyjnego” i punktu orientacyjnego w przestrzeni wewnętrznej przedszkola.

2. Podział pionowy i jego organizacja funkcjonalna

Obiekt posiada dwie kondygnacje nadziemne i lokalne podpiwniczenie (pod skrzydłem północnym). Organizacja pionowa wynika ze specyfiki użytkowej pomieszczeń oraz dążenia do zredukowania potrzeby korzystania z dróg komunikacji pionowej.

Na parterze zlokalizowano wszystkie funkcje, dla których ta lokalizacja jest wymagana lub szczególnie zalecana, tj. m.in. strefę wejściową, zaplecze kuchenne wraz ze strefą wejścia gospodarczego, sale gimnastyczną i zajęć ruchowych oraz sale zajęciowe grup młodszych z pomieszczeniami pomocniczymi.

Z uwagi na ograniczenie dotyczące max. powierzchni zabudowy określone w Planie Miejscowym, na 1. piętro przeniesiono sale zajęciowe grup starszych oraz, przeznaczoną dla tych grup, stołówkę. Ponadto zlokalizowano tu strefy: administracyjną, opieki medycznej oraz sale zajęć tematycznych. Dodatkową atrakcją jest ogród zimowy połączony z salą poznawania świata.

W podpiwniczeniu zlokalizowano strefy techniczne, gospodarcze i magazynowe.

Powiązania pionowe pomiędzy kondygnacjami nadziemnymi zapewniają wydzielona klatka schodowa, winda i schody reprezentacyjne w centralnej części budynku. Dodatkową atrakcją skierowaną dla dzieci jest zjeżdżalnia. W strefie zaplecza kuchennego przewidziano schody gospodarcze, które obsługują wszystkie kondygnacje, w tym również podziemną. Transport posiłków, surowców i produktów spożywczych odbywa się dwiema windami gospodarczymi.

Obie kondygnacje nadziemne budynku są w pełni przystosowane dla osób niepełnosprawnych – zarówno dorosłych, jak i dzieci.

III. Koncepcja formalno-estetyczna

1. Rozwiązania bryłowo-elewacyjne

Budynek 2-kondygnacyjny z dachem płaskim, na nieregularnym planie rozciągniętym wzdłuż osi wschód zachód, utrzymany w nurcie eco-tech. Koncepcja formalno-estetyczna wynika w dużej mierze z dążenia do estetycznego zintegrowania budynku z naturalnym charakterem otoczenia:

- plan budynku zrywa ze ścisłą geometryzacją formy, wpisując budynek w krajobraz naturalny, w tym układ wartościowych drzew przeznaczonych do zachowania, tworząc „dialog” pomiędzy nową formą a zastanym krajobrazem przyrodniczym. Cennym elementem jest centralny ogród, który wzmacnia efekt przenikania środowiska zewnętrznego do wnętrza budynku. Jednocześnie plan budynku respektuje kontekst urbanistyczny, dostosowując się układem elewacji północnej do głównego kierunku kompozycyjnego wyznaczonego przebiegiem ul. Szkolnej i północnej granicy działki. Przewężone nadwieszenie z ogrodem zimowym w narożniku pn.-zachodnim nawiązuje kompozycyjnie do narożnika ulic Raszyńskiej i Szkolnej;

- architektura budynku w nurcie eco-tech stanowi połączenie materiałów naturalnych, które dominują w odbiorze formy architektonicznej (drewno elewacyjne, zielony dach, zieleń elewacyjna) z materiałami kojarzonymi z architekturą nowoczesną (duże przeszklenia, fotowoltaika, wykończenia metalowe) – rozwiązanie to wzmacnia efekt integracji budynku z naturalnym otoczeniem i podkreśla jego nowoczesny, proekologiczny profil.

Istotnym elementem koncepcji bryłowo-elewacyjnej jest jej warstwa semantyczna. Niewerbalny przekaz jaki niesie architektura budynku, wyrażony jest m.in.:

- dynamiczną formą przestrzenną, która symbolizuje vitalność młodych użytkowników budynku;
- grafikami elewacyjnymi, które mają rodzić skojarzenia ze światem dziecięcym oraz mogą służyć jako „identyfikator” grupy przedszkolnej (każdemu oknu w salach zajęciowych przypisano indywidualną grafikę, np. „bluszcz”, „kropelki”, co może ponadto stać się tożsame z nazwą grupy).

2. Rozwiązania wewnątrz budynku

W kształtowaniu estetycznym dążono do wykreowania przestrzeni przyjaznej dzieciom, wpływającej pozytywnie na ich rozwój psychiczny i emocjonalny. Dążono zatem do stworzenia przestrzeni przepelnionej światłem naturalnym, z dużym udziałem zieleni i materiałów naturalnych, oraz wykorzystaniem otwarcia widokowych:

- naturalne oświetlenie zapewniają nie tylko przeszklenia elewacyjne, ale także centralny ogród wydzielony szklanymi ścianami kurtynowymi oraz przeszklony dach nad kościołem komunikacyjnym – dzięki tym rozwiązaniom, doświetlone są funkcje, które tego nie wymagają (m.in. komunikacja);
- w wykończeniu wnętrz dominują materiały naturalne (drewno) wzbogacone o systemy zielonych ścian oraz widoczną wszechobecnie zieleń otoczenia. Materiały te zestawione z przegrodami szklanymi stanowią kontynuację rozwiązań bryłowo-elewacyjnych;
- układ przestrzenny z naczelną estetyczną rolą centralnego ogrodu tworzy atrakcyjne otwarcia widokowe i perspektywy oraz pozwala na stworzenie efektu przenikania przyrody do wnętrza budynku; idea otwartości budynku przejawia się też w otwarciach widokowych wnętrz powszechnie uważanych za nieatrakcyjne (wprowadzono powiązanie widokowe pomiędzy holem a kuchnią).

IV. Koncepcja konstrukcyjno-budowlana

Budynek w konstrukcji tradycyjnej udoskonalonej. Stropy, fundamenty, schody i szachty techniczne-żelbetowe monolityczne. Ściany zewnętrzne w technologii dwuwarstwowej wentylowane. Ślusarka okienna i świetlików dachowych- aluminiowa energooszczędna. Ściany kurtynowe i witryny-bezszprosowe. Dach w systemie dachów odwróconych zielonych ekstensywnych.

V. Koncepcja energetyczna i proekologiczna

Zakłada się spełnienie wymogów stawianych budynkom w standardzie pasywnym ($EU_H \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{m-c})$). Zapewnienie tego standardu jak i proekologicznego profilu budynku umożliwiają trzy grupy wprowadzonych rozwiązań (p.1-3).

1. Rozwiązania przestrzenne

- orientacja budynku względem stron świata: duże przeszklenia od strony południowej, pozwalające na pasywne zyski słoneczne w okresie grzewczym (głównymi beneficjentami będą zlokalizowane od tej strony sale zajęciowe); dodatkowe zyski słoneczne - przez centralny ogród;
- redukcja ścian wschodnich i zachodnich podatnych na przegrzewaniem w okresach ciepłych;
- strefowanie termiczne: koncepcja wiążąca się z orientacją budynku – skrzydło południowe z dużym udziałem przeszkleń, przystosowane do pasywnych zysków słonecznych, skrzydło północne – strefa termobuforowa zawierająca pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt ludzi lub do czasowego ich przebywania, albo w których zachodzą procesy egzotermiczne (kuchnia- emisja ciepła powoduje ograniczone potrzeby grzewcze w okresach zimnych) – elewacja północna cechuje się relatywnie małym udziałem przeszkleń;
- nasadzenia krzewów i drzew iglastych od strony północnej w roli wiatrochronów naturalnych (ochrona termiczna zimą przed północnymi wiatrami);
- nadwieszenia bryłowe oraz zagłębienia okien (głębokie glify) od strony południowej tworzące przestrzeny element zapobiegający nadmiernej insolacji pomieszczeń i w efekcie przegrzewaniu pomieszczeń w okresach ciepłych;
- układ przestrzenny pozwalający na zwiększony udział pomieszczeń doświetlanych naturalnie (wąskie trakty, centralny ogród jako źródło światła naturalnego);
- układ przestrzenny umożliwiający efektywną strategię wietrzenia nocnego w systemie wentylacji poprzeczno-wyporowej (por. p.V.3.).

2. Rozwiązania materiałowo-budowlane

- ciągła i podwyższona termoizolacja przegród zewnętrznych (ściany i dach ocieplone wełną mineralną o min. grubości odpowiednio 25 cm i 30 cm; podłogi na gruncie części niepodpiwniczonej – ocieplenie polistyrenem ekstrudowanym gr. ok. 20 cm, ocieplenie podpiwniczenia (ściany / podłoga na gruncie) – polistyren ekstrudowany, gr. min. 20 cm; współczynnik przenikania ciepła przegród pełnych nie większy niż $0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ – zgodny ze standardem pasywnym budynków; eliminacja mostków cieplnych, okna i witryny odpowiednio o $U_{\max} = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ i $0,74 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$); rozwiązania zapewniające wymaganą szczelność powietrzną budynku, ograniczającą infiltrację powietrza;
- system zielonego dachu jako modyfikator klimatyczny (ochrona cieplna, schładzanie, nawilżanie, oczyszczanie i natlenianie powietrza), retencja wody opadowej, rola biotyczna;
- system pionowych żaluzji przeciwsłonecznych w oknach/witrynach wyeksponowanych na słońce oraz, lokalnie, szklenie przeciwsłoneczne (powierzchnie z grafiką od strony pd.) – ochrona przeciw przegrzewaniu i w efekcie zmniejszenie potrzeb energetycznych na chłodzenie;
- znaczny udział wykorzystania materiałów naturalnych (drewno, zieleni);
- masywne odsłonięte stropy w roli „masy termicznej” akumulujące nadwyżki ciepła.

3. Rozwiązania instalacyjne

- system fotowoltaiczny o mocy ok. 10-12 kW_p z udziałem szklenia fotowoltaicznego (BIPV) z ogniw krzemowych amorficznych (przezierność 30%) zastosowanego w obrębie przeszklonego dachu, równocześnie pełniącego rolę szklenia przeciwsłonecznego; alternatywnie: szklenie nanoPV z kropkami kwantowymi (pierwsze zastosowanie w Polsce), również w dodatkowej roli szklenia przeciwsłonecznego;
- wentylacja mechaniczna nawiewno-wyiewna z wysokosprawnym odzyskiem ciepła z powietrza wentylacyjnego na poziomie min. 80%; z uwagi na przyjęty standard pasywny budynku, wentylacja mechaniczna będzie stanowić główny układ grzewczy budynku, uzupełniony o system niskotemperaturowego ogrzewania płaszczyznowego sal (podłogowe) na wypadek wystąpienia ekstremalnych temperatur powietrza zewnętrznego w okresie grzewczym;

- ogrzewanie niskotemperaturowe: rewersyjna pompa ciepła ($COP > 3,0$) w zestawie z gazowym kotłem kondensacyjnym; alternatywnie: agregat trigeneracyjny, tj. produkcja prądu na miejscu, z ciepła odpadowego- ogrzewanie zimą + przygotowanie c.w.u. (w zasobniku c.w.u.) z cyrkulacją; latem – produkcja prądu, przygotowanie c.w.u. i chłodzenie pomieszczeń; ciepło odpadowe na potrzeby chłodzenia pomieszczeń;
- otwierane okna, uchylne klapy w przeszklonym dachu, otwory stropowe oraz naświetla ściennie (w obrębie szklanych drzwi wewnętrznych i ścian ogrodu) w systemie strategii wietrzenia nocnego (przy wyłączonej wentylacji mechanicznej): rozwiązanie systemowe umożliwiające wprowadzenie chłodzenia nocnego pomieszczeń w okresie letnim poprzez schładzanie masy termicznej budynku (ograniczenie zużycia energii na potrzeby chłodzenia);
- system odzysku wody opadowej (splukiwanie toalet, podlewanie roślinności);
- energooszczędne oświetlenie LED;
- system BEMS (Building Energy Management System): koordynacja i optymalizacja pracy systemów energetycznych, w tym systemu wietrzenia nocnego.

4. Redukcja śladu węglowego

Zaproponowane rozwiązania znacząco wpływają na zmniejszenie całkowitej sumy emisji gazów cieplarnianych wywołanych bezpośrednio lub pośrednio przez projektowany budynek przedszkola wraz z otoczeniem. Dotyczy to zarówno zastosowanej konstrukcji i materiałów (wbudowany ślad węglowy), eksploatacji budynku przedszkolnego (śladowe węglowe fazy użytkowej), ale i w przyszłości fazy wyburzeniowej. Zastosowane materiały, jak i całe komponenty będą mogły być wykorzystane powtórnie (szeroko rozumiany recykling).

W odniesieniu do fazy użytkowej, wprowadzone rozwiązania projektowe przyczynią się do obniżenia śladu węglowego budynku przedszkola w jego cyklu życia w skutek uniknięcia emisji CO_2 , a w szczególności poprzez:

- zaprojektowana izolacyjność termiczna i powietrzna przegród, strefowanie termiczne budynku, wykorzystanie masy termicznej budynku oraz zastosowanie systemu BEMS istotnie ograniczają zużycie energii w budynku na potrzeby ogrzewania w odniesieniu do budynku typowego (o takiej samej geometrii, programie funkcjonalno-użytkowym, ale spełniającego wymagania przepisów jedynie na poziomie dopuszczalnym),
- przyjęte rozwiązania przegród szklanych, w tym aktywna ochrona przeciwsłoneczna ograniczają zużycie energii na potrzeby chłodzenia, zaś w sezonie grzewczym na pasywną kompensację strat ciepła (zyski słoneczne),
- wysokosprawny odzysk ciepła z powietrza usuwanego w module rekuperatora oraz wentylatory o wysokiej efektywności energetycznej przyczynią się do dalszej redukcji zapotrzebowania na energię i tym samym uniknięcie emisji,
- produkcja przez mikro instalację wytwórczą (PV) energii elektrycznej na miejscu dostarczy tzw. czystą, nieemisyjną energię na potrzeby własne przedszkola,
- zielony dach ekstensywny oraz zielone ściany będą aktywnym systemem w skutek wychwytywania przez roślinność CO_2 z powietrza i wbudowywania w swoją strukturę w wyniku procesu fotosyntezy. Rozwiązanie to stanowi istotną wartość dodaną w projekcie w zakresie zarządzania emisjami – tj. daje nie tylko ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery (wcześniej wymienione), ale również aktywnie przyczynia się do wychwytywania CO_2 z powietrza i magazynowania go w szacie roślinnej.

5. Edukacyjny aspekt koncepcji proekologicznej budynku

Koncepcja proekologiczna przejawia się również w edukacyjnej roli zastosowanych systemów. Dzieci mają możliwość obserwowania wyników pracy systemów energooszczędnych i proekologicznych, dzięki odsłoniętemu szachtowi, w którym umieszczono instalacje oraz wyświetlacz obrazujący generowaną energię w systemie fotowoltaicznym, odzysk wody deszczowej i temperaturę przy powierzchni zielonego dachu (z porównaniem z teoretyczną temperaturą dachu krytego papą).

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	/		po prośrdowiskowej analizie strefowania termicznego podjęto decyzję stworzenia przestrzeni wejściowej holu z kurtyną powietrzną oraz dalej wydzielonej przestrzeni komunikacyjnej z aneksami szatniowymi
2.	Przestronny hol z miejscem dla portiera lub przylegającym pomieszczeniem dla portiera	52,5 + 10,4	poz.0	hol powiązany funkcjonalnie z korytarzem/komunikacją z szatniami zgodnie z rysunkami
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)	66	poz.0	szatnie wliczone do powierzchni korytarza/komunikacji zgodnie z rysunkami
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)	66	poz.0	szatnie wliczone do powierzchni korytarza/komunikacji zgodnie z rysunkami
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)	66	poz.0	szatnie wliczone do powierzchni korytarza/komunikacji zgodnie z rysunkami
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)	70	poz.+1	szatnie wliczone do powierzchni korytarza/komunikacji zgodnie z rysunkami
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)	76	poz.+1	szatnie wliczone do powierzchni korytarza/komunikacji zgodnie z rysunkami
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)	71	poz.+1	szatnie wliczone do powierzchni korytarza/komunikacji zgodnie z rysunkami
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)	71	poz.+1	szatnie wliczone do powierzchni korytarza/komunikacji zgodnie z rysunkami
10.	Łazienki dla dzieci przy salach	88,2	poz.0 + poz.1	łącznie 7 łazienek z aneksami porządkowymi
11.	Pomieszczenia magazynowe przy salach dydaktycznych	48,3	poz.0 + poz.1	łącznie 7 magazynów na pomoce dydaktyczne + 3 schowki na leżaki i pościel
12.	Małe pomieszczenia (lub szafy gospodarcze) z wentylacją przeznaczone na środki czystości, odkurzacz i inne środki i przedmioty używane przez ekipę sprząającą.	3,6	poz.0	oddzielne pom.porządkowe pod schodami; dodatkowo w każdej łazience przy salach dydaktycznych aneks porządkowy
13.	Sala rekreacyjna z funkcją sali widowiskowej /multimedialnej	100	poz.0	powiązana funkcjonalnie ze strefą wejścia, strefą dziecka oraz terenem zewnętrznym
14.	Aneks (schowek/magazyn) przy sali rekreacyjnej przeznaczony na elementy zdemontowanej sceny, sprzęt nagłaśniający, itp.	4,2	poz.0	
15.	Sala do zajęć ruchowych (gimnastyczna)	60	poz.0	
16.	Aneks (schowek/magazyn) przy Sali do zajęć ruchowych przeznaczony do przechowywania sprzętu sportowego	4,1	poz.0	
17.	Jadalnia dla dzieci starszych	60,4	poz.+1	

18.	Sala do terapii SI (Integracja sensoryczna)	23	poz.+1	
19.	Sala doświadczania świata	44	poz.+1	sala wielofunkcyjna, połączona z ogrodem zimowym (poz. 41)
20.	Pokój psychologa – zajęcia indywidualne.	12	poz.+1	pokój psychologa / logopedy
21.	Pokój logopedy – zajęcia indywidualne	/		j.w.
22.	Pokój nauczycielski/ biblioteka	16,8	poz.+1	
23.	Gabinet dyrektora	11,8	poz.+1	
24.	Gabinet wicedyrektora	9,1	poz.+1	
25.	Sekretariat	28,3	poz.+1	
26.	Pokój intendenta/ kierownika gospodarczo – administracyjnego	11,6	poz.0	
27.	Pokój pielęgniarki	12	poz.+1	
28.	Pomieszczenie magazynowe na pomoce dydaktyczne	6,3	poz.+1	dwa magazyny (4,2+2,1) plus magazyny przy salach dydaktycznych (wykazane w poz.11)
29.	Pokój socjalny dla pracowników przedszkola	4,8	poz.+1	aneks socjalny powiązany z sekretariatem
30.	Szatnia dla pracowników (40 osób)	7	poz.+1	
31.	Pokój konserwatora z funkcją drobnych napraw	6,9	poz.-1	
32.	Pralnia (bez funkcji prania bielizny pościelowej)	3,2	poz.-1	
33.	Magazyn rekwizytów, mebli używanych incydentalnie	14,5	poz.-1	
34.	Archiwum podręczne	9,9	poz.+1	
35.	Łazienki dla personelu	8,4	poz.+1	2 łazienki (w tym 1 NSP) - 40 osób
36.	Łazienka w rejonie wejścia do przedszkola (przystosowana dla osób niepełnosprawnych ruchowo)	7,4	poz.0	łazienka NSP
37.	Łazienka zewnętrzna dla dzieci (dostępna z zewnątrz od strony placu zabaw)	7	poz.0	
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 węża wodnego, teletechniczne, przyłącze elektroenergetyczne itp. oraz inne niezbędne pomieszczenia techniczne zgodnie z zaproponowaną koncepcją i rozwiązaniami funkcjonalno-przestrzennymi	62,7	poz.-1	
38.1.	Kotłownia/węzeł cieplny/pompy ciepła	33,3	poz.-1	w pomieszczeniu zlokalizowano aneks na zbiorniki wody opadowej
38.2.	Wentylatornia x 2 (osobny układ wentylacyjny dla zaplecza kuchennego, drugi dla pozostałych pomieszczeń)	18	poz.-1	w pomieszczeniu zlokalizowano technologię dwóch układów wentylacyjnych
38.3.	Pomieszczenie węża wodnego	6,8	poz.-1	
38.4.	Pomieszczenia teletechniczne	/		w pom. przyłącza elektrycznego
38.5.	Przyłącze elektroenergetyczne	4,7	poz.-1	
	Inne niezbędne pomieszczenia techniczne zgodnie z zaproponowaną koncepcją i rozwiązaniami funkcjonalno-przestrzennymi:	/		
	Pomieszczenia inne zaproponowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-użytkowym przedszkola:			
39	toaleta dla dzieci przy sali rekreacyjnej i ruchowej	10,6	poz.0	
40	toaleta dla dzieci przy sali doświadczania świata (NSP)	6,8	poz.+1	
41	ogród zimowy	49,8	poz.+1	
42	korytarz/komunikacja z aneksami szatniowymi i zjeżdżalnią	138,4	poz.0	
43	korytarz/komunikacja z aneksami szatniowymi i zjeżdżalnią	153,4	poz.+1	
44	komunikacja pozioma	48,8	poz.+1	
45	komunikacja pionowa	37,9		klatka schodowa zamknięta plus schody w przestrzeni otwartej

Razem pozycja I		1.670,1		w tym pomieszczenia funkcjonalno-użytkowe 1291,6 oraz komunikacja funkcjonalna (pozioma/pionowa) 378,5
Pozycja II				
Część kuchenna przedszkola z zapleczem oraz pomieszczenia inne do obsługi przedszkola i terenu				
1.	Kuchnia właściwa ze schowkiem podręcznym	32,8	poz.0	
2.	Obieralnia warzyw	8,7	poz.-1	
3.	Magazyn naczyń kuchennych	4	poz.0	
4.	Magazyn zimny (lodówki, zamrażarki)	4,9	poz.-1	
5.	Magazyn artykułów spożywczych	4,9	poz.-1	
6.	Magazyn warzyw	4,6	poz.-1	
7.	Zmywalnia naczyń stołowych	9	poz.0	w zmywalni aneks czasowego gromadzenia odpadów
8.	Pomieszczenie lub aneks do mycia i przechowywania wózków	6	poz.0	
9.	Wydawalnia posiłków	7,6	poz.0	
10.	Pomieszczenie porządkowe (mopy) umywalka zlewy	3,4	poz.-1	
11.	Szatnia dla pracowników kuchni ze zlewem i umywalką	11,3	poz.-1	
12.	Łazienka z prysznicem dla pracowników kuchni	6,5	poz.-1	
13.	Pomieszczenia na odpady	/	poz.0	w zmywalni aneks czasowego gromadzenia odpadów
14.	Śmietnik zewnętrzny lub wewnętrzny – pomieszczenia na odpady	10	poz.0	
15.	Magazyn dostępny z zewnątrz podzielony na dwie części: - na zabawki terenowe - na sprzęt ogrodowy	34	poz.0	dwa magazyny (26 + 8)
	Pomieszczenia inne zaproponowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-użytkowym przedszkola.			
16.	komunikacja pozioma	43		częściowo wspólna ze strefą techniczną
17.	komunikacja pionowa	32,2		częściowo wspólna ze strefą techniczną
Razem pozycja II		222,9		w tym pomieszczenia funkcjonalno-użytkowe 147,7 oraz komunikacja (pozioma/pionowa) 75,2
Razem pozycja I i II		1893		w tym pomieszczenia funkcjonalno-użytkowe 1439,3
Pozycja III				
Zagospodarowanie terenu				
1.	Place zabaw na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	720		place zabaw: integracyjne (przystosowane dla dzieci NSP), ekologiczne (w kontekście bioróżnorodności)
2.	Place zabaw na Terenie 3a (a2.7ZP) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	1000		teren rekreacyjny typu "robinsonada" w kontekście zastanej natury; w zimie - górka saneczkowa
3.	Miejsce na ogródek przedszkolny z upra-wami dzieci na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	64		

4.	Komunikacja kołowa na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	35		droga serwisowa może być awaryjnie wykorzystana kołowo, na co dzień dostawy i odbiór śmieci z zatoki zlokalizowanej przy starcji trafo; przy narożniku oznaczonym literą B pozostawiono istniejący zjazd oraz utwardzono za bramą plac 5x7 m w celu wjazdu/parkowania samochodu powiązanego z architekturą krajobrazu oraz np. karetki pogotowia (wypadek na placu zabaw)
5.	Komunikacja kołowa nowo projektowana na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	0		modyfikacja istniejącej geometrii komunikacji kołowej zgodnie z rysunkami (parking, zatoka dostawcza)
6.	Komunikacja piesza i rowerowa na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	208		dodatkowo w przestrzeni rekreacji zewnętrznej zostały wyznaczone trasy komunikacji pieszej biologicznie czynne, zakłada się poruszanie bez ograniczeń po całym terenie, w tym po terenie biologicznie czynnym
7.	Komunikacja piesza i rowerowa nowo projektowana na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	78		modyfikacja istniejącej geometrii ciągów pieszych i rowerowych zgodnie z rysunkami
8.	Komunikacja piesza i rowerowa nowo projektowana na Terenie 3a (a2.7ZP) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	0		teren biologicznie czynny z wyznaczonym ciągiem pieszym biologicznie czynnym
9.	Miejsca postojowe, w tym miejsce dla niepełnosprawnych na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	0		nie zaprojektowano
10.	Miejsca postojowe, w tym miejsce dla niepełnosprawnych na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	592		46 miejsc postojowych w tym 3 NSP; modyfikacja geometrii istniejących miejsc postojowych; możliwość wydzielenia dodatkowych miejsc przy granicy G-H; dodatkowo na terenie 3b zachowano istniejące 4 stanowiska (w tym 2 NSP) i tu również jest możliwość lokalizacji kolejnych przy granicy z terenem kościoła
11.	Miejsca postojowe dla rowerów na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	35		
12.	Miejsca postojowe dla rowerów nowo projektowane na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	0		możliwość zaprojektowania miejsc postojowych dla rowerów na terenie 3b przy granicy z terenem kościoła
13.	Zieleń na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu) jako powierzchnia biologicznie czynna zgodnie z definicją MPZP	4309,2		5093,2 m2 powierzchnia biologicznie czynna 80% (lekko ponad) pomniejszona o pow. placów zabaw biologicznie czynnych oraz o pow. ogródka przedszkolnego; zagospodarowanie terenu przyjazne przyrodzie - ekologiczne, sprzyjające różnorodności biologicznej; place zabaw zrealizowane na terenie biologicznie czynnym
	Inne elementy zagospodarowania terenu zaproponowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-użytkowym przedszkola.	/		

Razem pozycja III	7041,2		
-------------------	--------	--	--

UWAGA:
* W przypadku zaproponowania pomieszczeń lub elemntów 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 .

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: 14 759 385 zł

(słownie: czternaście milionów siedemset pięćdziesiąt dziewięć tysięcy trzysta osiemdziesiąt pięć zł)

VAT: 2 759 885 zł

(słownie: dwa miliony siedemset pięćdziesiąt dziewięć tysięcy osiemset osiemdziesiąt pięć zł)

netto: 11 999 500 zł

(słownie: jedenaście milionów dziewięćset dziewięćdziesiąt dziewięć tysięcy pięćset zł)

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: 737 877 zł

(słownie: siedemset trzydzieści siedem tysięcy osiemset siedemdziesiąt siedem zł)

VAT: 137 977 zł

(słownie: sty trzydzieści siedem tysięcy dziewięćset siedemdziesiąt siedem zł)

netto: 599 900 zł

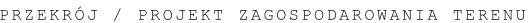
(słownie: pięćset dziewięćdziesiąt dziewięć tysięcy dziewięćset zł)

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	10 875 000 zł
1.1	Stan surowy zamknięty (wraz z robotami ziemnymi)	4 750 000 zł
1.2	Stan wykończeniowy wewnętrzny i zewnętrzny	4 325 000 zł
1.3	Instalacje elektryczne i teletechniczne wewnętrzne	810 000 zł
1.4	Instalacje sanitarne wewnętrzne	990 000 zł
2	Urządzenia techniczne (dźwigi)	200 000 zł
3	Roboty zewnętrzne na terenie Inwestycji	779 000 zł
3.1	Nawierzchnie utwardzone: drogi, parkingi	65 000 zł
3.2	Nawierzchnie utwardzone: ścieżki, chodniki	78 000 zł
3.3	Zieleń	190 000 zł
3.4	DFA: ławki, kosze, stojaki rowerowe	48 000 zł
3.5	Plac zabaw	138 000 zł
3.6	Inne: oświetlenie plus bezpieczeństwo obiektu	140 000 zł
3.7	Inne: ogrodzenie terenu	120 000 zł
4	Sieci i przyłącza na terenie inwestycji	145 500 zł
Szacunkowy koszt netto budowy - suma 1 do 4		11 999 500 zł



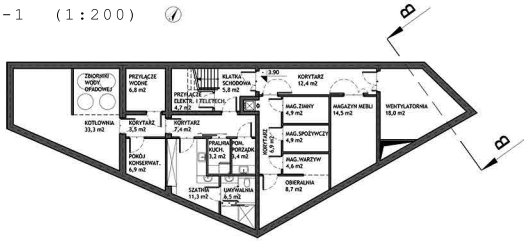
SKALA 1:200



KONCEPCJA ENERGOEFEKTYWNEGO PRZEDSZKOLA W MICHAŁOWICACH



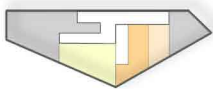
RZUT POZIOMU -1 (1:200)



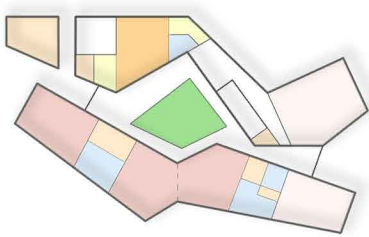
KOLORYSTYKA STREF FUNKCYJNALNYCH



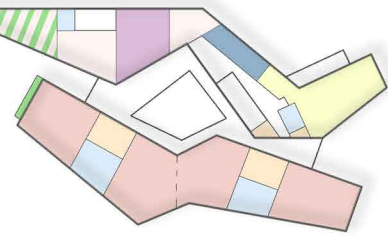
SCHEMAT FUNKCYJNALNY POZIOMU -1



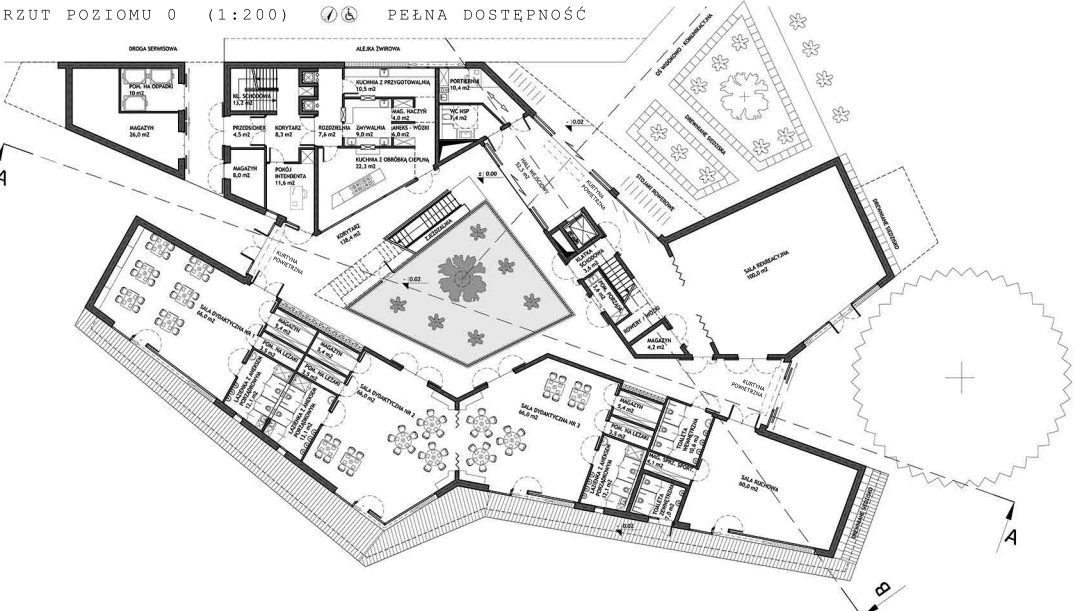
SCHEMAT FUNKCYJNALNY POZIOMU 0



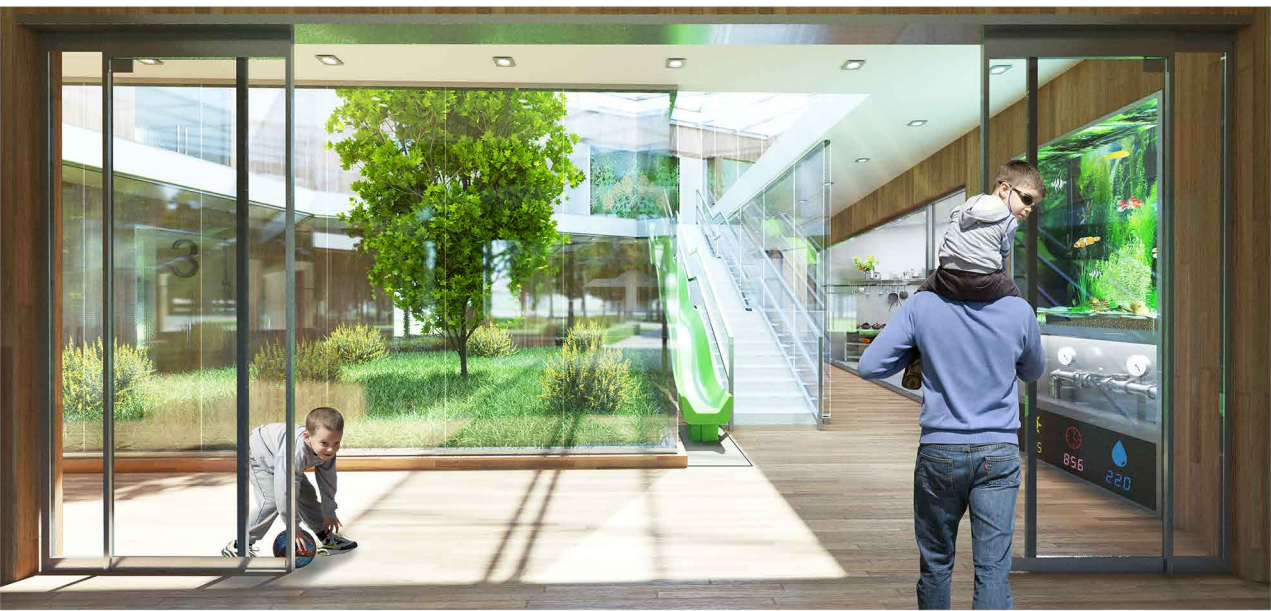
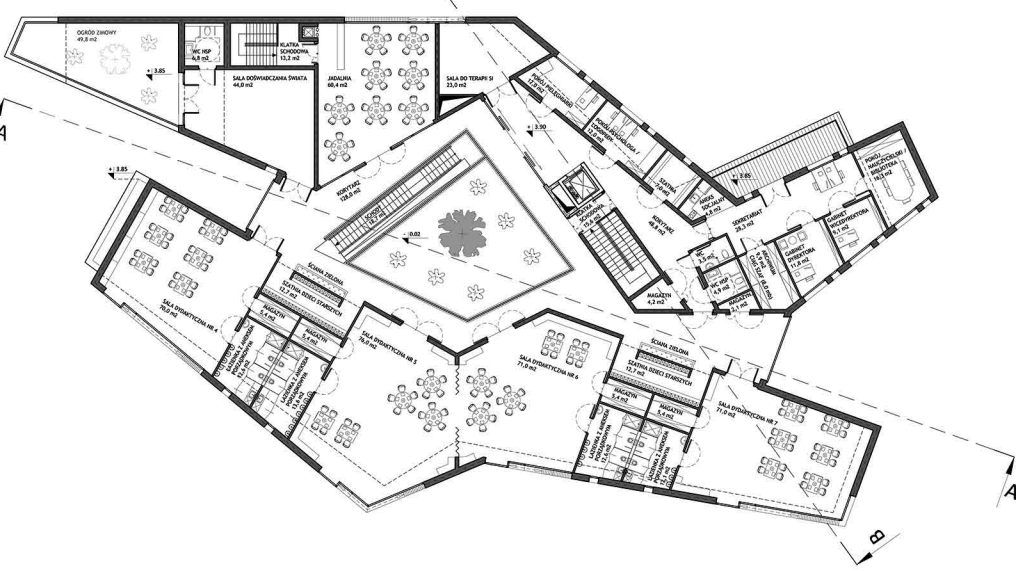
SCHEMAT FUNKCYJNALNY POZIOMU +1



RZUT POZIOMU 0 (1:200) PEŁNA DOSTĘPNOŚĆ

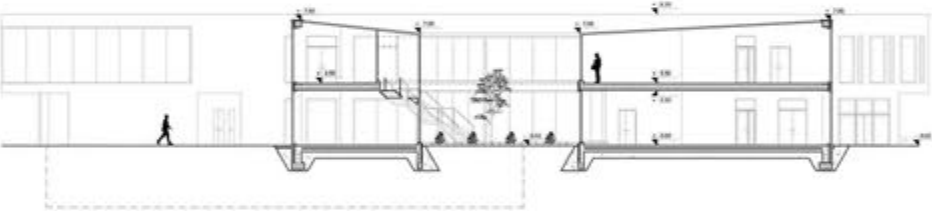


RZUT POZIOMU +1 (1:200) PEŁNA DOSTĘPNOŚĆ





PRZEKRÓJ A-A (1:200)



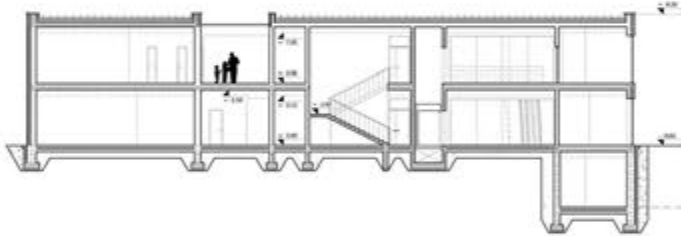
ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA (1:200)



ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA (1:200)



PRZEKRÓJ B-B (1:200)



ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA (1:200)



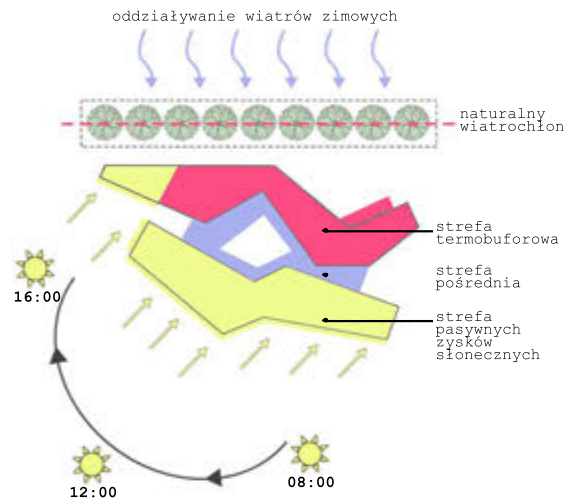
ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA (1:200)



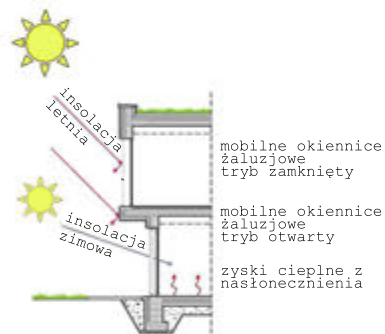


SCHEMATY PROŚRODOWISKOWE

KONCEPCJA STREFOWANIA TERMICZNEGO
(zyski ciepłe z nasłonecznienia i ochrona przed przemarzaniem w okresie grzewczym)

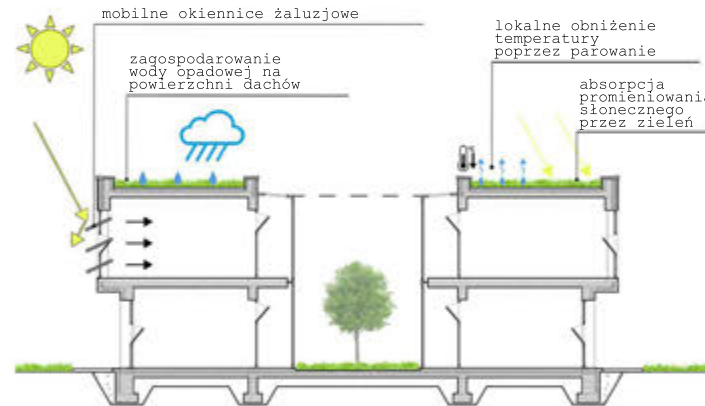


IDEA OPTYMALIZACJI WYKORZYSTANIA ENERGII SŁONECZNEJ W SPOSÓB BIERNY

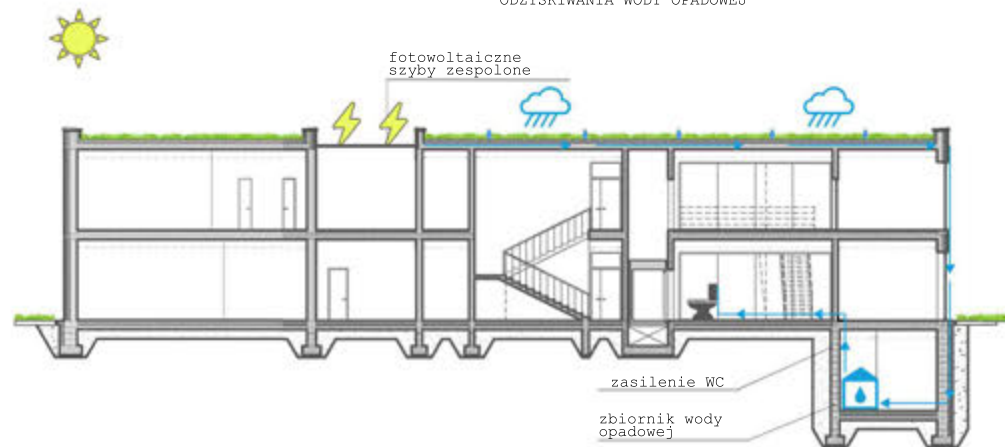


ZIELONY DACH EKSTENSYWNY I MOBILNE OKIENNICE ŻALUZYJNE

LATO, DZIEŃ



SYSTEM WYKORZYSTANIA ENERGII SŁONECZNEJ I ODZYSKIWANIA WODY OPADOWEJ



STRATEGIA WIEETRZENIA NOCNEGO Z WYKORZYSTANIEM OTWORÓW CYRKULACYJNYCH I MASY TERMICZNEJ STROPÓW

