

Projekt Energoefektywnego Przedszkola w Michałowicach.

Przedszkole to wyjątkowe miejsce, gdzie dziecko od najmniejszych lat eksploruje świat. Ciekawość dzieci do odkrywania nowych, nieznanych wcześniej rozwiązań jest niesamowita. Dlatego tak bardzo ważne jest to, aby przedszkole było wyposażone w ekologiczne rozwiązania, które nie tylko nauczą dzieci nawyków i wrażliwości ekologicznej, ale dodatkowo rozpoczną dyskusję o świadomości ekologicznej w rodzinach, domach. Pokolenie ukształtowane w przedszkolu o profilu ekologicznym będzie w stanie skutecznie walczyć ze zmianami klimatu.

Stan istniejący:

Pierwotny budynek przedszkola został zbudowany na podstawie typowego projektu Ciechanów C40, w modułowej drewnianej technologii. Wraz z zapotrzebowaniem, budynek rozbudowano o elementy murowane, wyraźnie odcinające się od bryły, osiągając po rozbudowie 1265 m² powierzchni zabudowy. Program budynku dzisiaj nie spełnia swojej funkcji a stan techniczny obiektu nie jest zadowalający. Istniejące przedszkole wykończone jest niskiej jakości okładzinami z nieprzyjaznych środowisku tworzyw sztucznych a w kilku miejscach na murze zamontowana jest klimatyzacja. W kolejnych latach na terenie przedszkola postawiono oddzielny budynek o powierzchni zabudowy 400 m², który uzupełniał ciągle rozrastający się program.

Wytyczne MPZP:

Koniecznym aspektem do uwzględnienia przy projektowaniu są istniejące zapisy z obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu (MPZP). Zapisy prawa miejscowego warunkują nową zabudowę tak, aby powierzchnia biologicznie czynna była na poziomie minimum 80% terenu. Przy istniejącej powierzchni zabudowy wynosi ona nie więcej niż 70%. Zaproponowana w projekcie zabudowa spełnia zapisy MPZP po uzgodnieniu ze Starostwem Powiatowym w Pruszkowie.

Istniejąca obecnie zabudowa, powstała przed uchwaleniem MPZP, przekracza ustalenia dotyczące powierzchni zabudowy zawarte w planie. Wynika z tego, że planowane roboty budowlane nie mogą powiększać obecnej zabudowy, ponieważ już jest przekroczona wartość dopuszczona w planie. Proponowana zabudowa zmniejsza powierzchnię zespołu zabudowy i pozostaje w obrysie jednego z istniejących budynków, powtarzając jego powierzchnię zabudowy.

Projekt:

W kontekście adaptacji do zmian klimatu, na świecie od dawna trwa dyskusja o przetwarzaniu istniejących surowców. Z dużą korzyścią dla środowiska jest wykorzystanie tego czym dysponujemy, zamiast od razu wyburzaniu i inwestowaniu w nowe. Cele ekonomii cyrkularnej są stawiane przez politykę Unii Europejskiej w dokumencie dotyczącym Zielonego Ładu a także ONZ w strategii Zrównoważonego Rozwoju.

Dzięki nadbudowie i przebudowie istniejącego budynku projekt jest konkurencyjny wielokryterialnie. Nie ma potrzeby wycinać istniejących drzew, zmniejszony zostaje zakres prac rozbiórkowych i ziemnych a temu towarzyszą **zyski i oszczędności** zarówno ekonomiczne jak i środowiskowe.

Architektura:

Budynek przedszkola jest zlokalizowany w miejscowości Michałowice, która ma rezydencjonalny charakter otaczającej zabudowy. Proponowane w projekcie przedszkole, ma utrzymać kameralny charakter.

Jednym z głównych założeń, jest ukształtowanie terenu tak, aby dzieci bawiące się na terenie przedszkola nie widziały ogrodzenia. Niewysoki nasyp dookoła zabudowy spowoduje wystarczający komfort dla dzieci, które będą czuły się bezpiecznie. Zimą wybrane nasypy mogą służyć jako górka saneczkowa. Istniejąca górka zaznaczona na terenie opracowania 3A zostanie delikatnie zniwelowana. Forma architektury jest ściśle połączona z nową funkcją budynku, dopasowaną do istniejącej powierzchni zabudowy. Niezwykle ważnym elementem budynku jest zastosowanie w budynku, zarówno w konstrukcji jak i wykończeniu **zdrowych i naturalnych materiałów budowlanych,** wpływających na komfort użytkowników.

Ceramika i drewno są nie tylko naturalne, ale ich utrzymanie w kontekście analiz cyklu życia budynku LCA i LCC jest korzystne z punktu środowiskowego. Płytki klinkierowe użyte na elewacji nawiązują do ceramicznej historii całego rejonu. W pobliskich miejscowościach, istniało wiele cegielni a w miejscach wykopu gliny do dziś są stawy, tzw. glinianki.

Funkcja:

Program przedszkola został podzielony zgodnie z intencją zamawiającego i jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Część administracyjna, oraz sala multimedialna, która może być wynajmowana po godzinach pracy przedszkola zostały zlokalizowane w północnej strefie, blisko wejścia, w obrysie istniejącego budynku.

Sale dla dzieci młodszych zostały ulokowane od południa, w kameralnej i dalej od wejścia położonej części przedszkola. Zabieg ten minimalizuje ryzyko zgubienia małego dziecka a także wpływa na jego komfort psychiczny – musi ono przejść przez sporą część budynku, zapoznając się z nim, zanim trafi do docelowej sali.

Część zaplecza wraz z magazynami i kuchnią zlokalizowano w południowo zachodniej części, niedaleko drogi zapleczewej, która ma niezależny dostęp od strony ulicy Raszyńskiej poprzez istniejący wjazd z tej drogi.

Na piętrze zlokalizowano sale dla dzieci starszych oraz jadalnię dla dzieci starszych – z dostępem do otwartego tarasu, gdzie posiłki można spożywać na świeżym powietrzu. Układ budynku zaprojektowano tak, że wszystkie sale mają wyjście na ogród.

Górną kondygnację budynku zaprojektowano tak, aby prostą bryłę skierować na południe nie przesłaniając światła naturalnego. Zorientowanie obiektu na południe oraz przeszklenie łącznika na parterze powoduje zimą akumulację ciepła.

Komunikacja:

Przy drodze zapleczewej projekt zakłada na fragmencie pozostałym po rozbiórce istniejącego budynku wykonanie 9 miejsc parkingowych dla pracowników budynku, w tym jednego miejsca dla niepełnosprawnych. Na istniejącym parkingu oznaczonym jako TEREN 2, planuje się dodanie 4 miejsc parkingowych, w tym dwóch miejsc jako K&R (kiss&ride), do krótkiego postoju w oczekiwaniu na dzieci. Takie rozwiązanie spełnia zapotrzebowanie na miejsca parkingowe wg MPZP.

Infrastruktura rowerowa zapewnia miejsce na stawianie rowerów, pompkę oraz zestaw naprawczy, przy głównym wejściu do przedszkola, tak aby promować zdrowy tryb życia i ruch. Rowerki dzieci można zostawić w sieni wejściowej, która ma specjalnie do tej funkcji zaproponowane proporcje.

Konstrukcja:

Budynek jest wykonany w obrysie istniejącej zabudowy. Oznacza to, że część elementów konstrukcyjnych jak i płytę główną można wykorzystać jako bazę do wylania nowej, na podbitych fundamentach. Podstawowe przegrody zewnętrzne - ściany nowego budynku przewiduje się w konstrukcji murowanej z ceramiki, z elementami żelbetowych słupów. Ceramiczne stropy gęstożebrowe na bazie gliny są lekkie i stanowią ekologiczną alternatywę dla żelbetowych monolitycznych rozwiązań.

Ceramiczne ściany pokryte są wełną mineralną oraz obłożone albo okładziną drewnianą, albo płytką ceramiczną klinkierową. Doświetlenia sal dzieci starszych oraz dach łącznika wykonane w technologii prefabrykowanej, z użyciem drewnianych wiązarów. Ściany działowe jako przegrody akustyczne o parametrach lepszych o 4bB od standardowych. Projekt nie dopuszcza mostków termicznych.

Podczas produkcji elementów niezbędnych do wybudowania takiego przedszkola, powstanie znacznie mniej CO₂ niż podczas budynku w tradycyjnej technologii.

Instalacje:

Woda zgromadzona w zbiorniku retencyjnym wykorzystywana będzie na potrzeby podlewania zieleni. Woda deszczowa ze zbiornika retencyjnego będzie przetłoczona za pomocą pompy deszczowej do kompaktowej stacji wody deszczowej ze zintegrowanym zbiornikiem oraz dedykowanym zestawem pomp na cele zasilania instalacji podlewania zieleni. Pojemność zbiornika z zapasem uzdatnionej wody deszczowej do podlewania zieleni zostanie ustalona przy uwzględnieniu przewidywanego zużycia

wody na ten cel. Na przewodzie tłocznym doprowadzającym wodę do zbiornika stacji wody deszczowej przewiduje się montaż zespołu filtrów 300-100-50µm w celu jej podczyszczenia przed ponownym wykorzystaniem. Dodatkowo należy przewidzieć doprowadzenie wody pitnej bezpośrednio do stacji wody deszczowej, na wypadek uzupełniania ubytków wody w zbiorniku stacji w przypadku braku opadów. W celu monitorowania zużycia wody przewiduje się zarówno opomiarowanie instalacji do podlewania zieleni jak również instalacji doprowadzającej wodę pitną do stacji wody deszczowej.

Wentylacja sanitarna musi dopasowywać swoją wydajność do gwałtownie zmieniających się potrzeb poszczególnych sal, zapobiegając ospałości dzieci w przedszkolu. Proponuje się zastosowanie szeregu autonomicznych układów wentylacyjnych opartych o **rekuperatory** - po jednym na każdą salę lekcyjną. Jest to rozwiązanie obniżające ślad węglowy w cyklu życia budynku. Proponuje się rekuperatory posiadające wymiennik ciepła wykonany ze specjalnej miedzi aktywnej mikrobiologicznie, jej powierzchnia minimalizuje możliwość rozwoju drobnoustrojów. Wysoka, rzeczywista sprawność odzysku ciepła wymiennika sięga 94%.

Proponuje się zastosować rekuperatory wyposażone w wbudowane czujniki jakości powietrza stale monitorujące zawartość CO₂ i wilgotności, pozwalając na dopasowanie szybkości wentylacji do chwilowych potrzeb.

Jako źródło **ogrzewanie i chłodzenie** budynku proponuje się rewersyjne sprężarkowe **pompy ciepła** woda-woda wraz z **gruntowym wymiennikiem ciepła** (GWC). Pozwoli to na uzyskanie jak najniższych kosztów eksploatacyjnych.

W wariantcie nr 1 jako dolne źródło ciepła proponuje się wykorzystanie wody powrotnej z sieci ciepłowniczej. Na etapie projektu należy sprawdzić czy istnieją techniczne możliwości przyłączenia do sieci ciepłowniczej lokalnego operatora.

W wariantcie nr 2 jako dolne źródło proponuje się pionowe odwierty. W tym przypadku konieczne jest wykonanie badań geologicznych aby stwierdzić czy to rozwiązanie jest uzasadnione. Dodatkowym aspektem jest lokalizacja takich odwiertów.

Poza przedstawionymi rozwiązaniami można rozważyć zastosowanie powietrznych pomp ciepła. Mogłyby one pracować w kaskadzie w zależności od aktualnego zapotrzebowania na ciepło.

Jako źródło szczytowe opcjonalnie węzeł ciepła lub kotłownia gazowa.

Dodatkowo proponuje się zamontowanie na dachu paneli fotowoltaicznych na nasłonecznionych salach starszych, które będą pracować np. na cele instalacji grzewczej.

Proponuje się sterowanie poszczególnymi urządzeniami przez system automatyki budynkowej BMS, w tym sterowanie wybranymi oprawami oświetleniowymi wg tzw. standardu daylight factor. Ściany oraz okna mają obniżony współczynnik przenikania ciepła i montowane w tzw. ciepłym montażu. Wszystkie te elementy mają doprowadzić że nowy budynek będzie przedszkolem pasywnym w klasie do 15 kWh na m²/rok, podczas gdy standardowe budynki energooszczędne 40-70 kWh na m²/rok. Pomieszczenia technologiczne zaprojektowano w podziemnej części przedszkola, pod częścią kuchenneo-magazynową, łatwo dostępne od drogi zapleczonej.

Proekologiczne rozwiązania i wpływ inwestycji na środowisko.

Na inwestycji zaproponowano szereg proekologicznych rozwiązań.

W murkach ogrodzeniowych zastosowano przepusty dla małych gryzoni i zwierząt.

Kompostownik ulokowany i miejsce na opadające liście sprzyja rozwojowi mikroorganizmów. Dodatkowo na terenie przedszkola przeznaczono kompleks domków z maty słomianej wypełnionej liśćmi dla jeży. Na elewacji budynków od strony północnej i wschodniej domki dla jeryzków. Przy głównej górcie tzw. ptasi raj - na drzewach budki dla ptaków plus tablica edukacyjna i karmniki i tablica czym karmić ptaki. Na dużych przeszkleniach naklejono nalepki, które zmniejszają ryzyko kolizji ptaków z budynkami.

Na terenie nie są usuwane drzewa, dzięki wpisaniu się w obrys budynku istniejącego. Dzięki temu teren jest zacieniony, co wpływa na odczuwalną temperaturę dla bawiących się dzieci oraz otoczenia i zmniejsza miejską wyspę ciepła. W terenie zastosuje się gatunki dostosowane do zmian klimatu -

rozchodniki, koniczynę a także łąki kwietne. Jako elementy małej infrastruktury proponuje się naturalne altany z witek wierzbowych które jak się ukorzenia to zazielenią się. Od południa planuje się nasadzenie drzewa np. Robinii Akacyjowej odpornej na susze i lubiącej mocne słońce – gatunku odpornego na zmiany klimatu.

Drzewo w tej lokalizacji chroni przed przegrzewaniem budynku a zimą dopuszcza światło do sal. Przeszklenia w budynku zapewniają kontakt z otoczeniem i naturalne oświetlenie a zastosowane ruchome przesłony drewniane ograniczają ryzyko występowania nadmiernych temperatur. Dzięki temu nie ma konieczności montażu klimatyzacji, co zmniejsza zapotrzebowanie na energię.

W terenie i w budynku proponuje się oświetlenie, które ogranicza zanieczyszczenie światłem.

Budynek ma wbudowane śmietniki które są dostosowania do sortowania odpadów.

Cały budynek będzie miał system zarządzania energią BMS, monitorujący zużycie energii.

W sieni wejściowej przewiduje się tablicę edukacyjną informującą dzieci o zużyciu mediów.

Każde pomieszczenie z podstawowego programu ma dostęp do światła dziennego i otwieranych okien oraz wysoką jakość powietrza wewnętrznego a także podwyższony komfort akustyczny.

Rozwiązania hydrologiczne:

Pod budynkiem zaprojektowano zbiornik w celu zagospodarowania wód opadowych. Woda z dachu i nawierzchni, może zasilać wodny plac zabaw dla dzieci oraz służyć podlewaniu dużego ogrodu. Park wodny zasilany wodą ze zbiornika służy edukacji, poprawia mikroretencję w mieście i przeciwdziała skutkom zmian klimatu – powodzi i suszy.

HYDROFUN czyli Edukacyjny Park Wodny stanowi przestrzeń rekreacyjno-edukacyjną, gdzie dzieci młodzież mogą w atrakcyjny sposób poznawać zagadnienia związane z retencjonowaniem i wykorzystaniem wody opadowej oraz urządzeniami hydrotechnicznym.

W obrębie parku plac zabaw, przewidziano suche potoki z kamyczków białych, czarnych, kolorowej kory, szyszek mających kontynuację jako ścieżka sensoryczna. W projekcie przewiduje się nawierzchnie multisensoryczne - czyli żwirowe alejki, piaszczyste ścieżki, jak najmniej trawy zamiast trawy np. rozchodniki i koniczyna, które nie wymagają tyle podlewania.

Na fragmencie zagospodarowania terenu przeznaczono miejsce na ogromną piaskownicę w formie plaży z leżakami, z zatokami, dużymi głazami, i koniecznie wyspa na środku z domkiem pirata, oraz statkiem drewnianym dla dzieci.

Zagłębienia retencyjne w sąsiedztwie drzew jako suche ogrody deszczowe, jeżowy zakątek - pod drzewami montaż domków dla jeży. Liście uszczelniają domki dla jeży, przy okazji uczą dzieci dbałości o przyrodę.

Kwietna łąkę - z dala od placu zabaw ale z domkami dla owadów wraz tablicą edukacyjną dla maluchów jakie owady mogą zobaczyć, jakie zbierają nektar,

Farma miejska - zakątek ogrodnika, zrobić ogródek ziołowy w pojemnikach z podpisanymi nazwami ziół - co roku dzieci mogą wysiewać zioła malować na pojemnikach motyle ect. - pojemniki pomalowane farbą kredową - obok domek ogrodnika z narzędziami dla dzieci.

Dodatkowo w budynku przewidziano dachy retencyjne i dachy zielone, aby opóźnić spływ wody opadowej podczas deszczy nawalnych. W łazience dostępnej z zewnątrz zaproponowano źródło wody pitnej.

Bilans powierzchni zabudowy:

Stan istniejący :	1665 m ²	-dwa budynki
Oczekiwania MPZP:	954,9 m ²	-przy założeniu rozbiórki dwóch budynków i nowej inwestycji
Stan projektowany :	1265 m ²	-budynek powtarzający obrys istniejącego budynku, przebudowa i nadbudowa

TABELA BILANSU POWIERZCHNI BUDYNKU PRZEDSZKOLA I ZAGOSPODAROWANIA

Załącznik nr 8f do Regulaminu

Lp. (wytyczne)	Lp. (projektowane)	Nazwa pomieszczenia/funkcja/element programu	Powierzchnia (m2)	Kondygnacja	UWAGI
Pozycja I					
Część przedszkola właściwego					
1.	1.	Sieć wejściowa	27,1	0	miejsce na rowery i wózki
2.	2.	Przestronny hol z miejscem dla portiera lub przylegającym pomieszczeniem dla portiera	54,5	0	+ portiernia 7,9 m2 (pomieszczenie 2.1)
3.	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)	67,3	0	szatnia wspólna w korytarzu przy wejściach do wszystkich sal dla młodszych dzieci
4.	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)	66,1	0	szatnia wspólna w korytarzu przy wejściach do wszystkich sal dla młodszych dzieci
5.	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)	66,6	0	szatnia wspólna w korytarzu przy wejściach do wszystkich sal dla młodszych dzieci
6.	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)	69,8	+1	szatnia w korytarzu przy wejściu do sali
7.	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)	67,4	+1	szatnia w korytarzu przy wejściu do sali
8.	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)	67,7	+1	szatnia w korytarzu przy wejściu do sali
9.	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)	66,7	+1	szatnia w korytarzu przy wejściu do sali
10.	10.	Łazienki dla dzieci przy salach (dzieci małe)	7,9	0	łazienki w salach, każda sala ma swoją łazienkę
10.	10.	Łazienki dla dzieci przy salach (dzieci duże)	8,5	+1	łazienki w salach, każda sala ma swoją łazienkę
11.	11.1	Pomieszczenia magazynowe przy salach dydaktycznych (dzieci małe)	4,8	0	pomieszczenie w każdej Sali
11.	11.1	Pomieszczenia magazynowe przy salach dydaktycznych (dzieci duże)	5,6	+1	pomieszczenie w każdej Sali
-	11.2	Magazyn na leżaki/pościel	4,4	0	pomieszczenie w każdej Sali
12.	12.	Małe pomieszczenia (lub szafy gospodarcze) z wentylacją przeznaczone na środki czystości, odkurzacz i inne środki i przedmioty używane przez ekipę sprzątającą.	2,8	0	blisko sal dla dzieci małych i zapleczka kuchennego
13.	13.	Sala rekreacyjna z funkcją sali widowiskowej /multimedialnej	88,7	0	możliwość łączenia z salą do zajęć ruchowych za pomocą akustycznej ściany mobilnej
14.	15.	Aneks (schowek/magazyn) przy Sali rekreacyjnej przeznaczony na elementy zdemontowanej sceny, sprzęt nagłaśniający, itp.	30,4	0	wspólny magazyn dla Sali rekreacyjnej i Sali do zajęć ruchowych
15.	14.	Sala do zajęć ruchowych (gimnastyczna)	56,7	0	możliwość łączenia z salą do zajęć ruchowych za pomocą akustycznej ściany mobilnej
16.	-	Aneks (schowek/magazyn) przy Sali do zajęć ruchowych przeznaczony do przechowywania sprzętu sportowego	-	-	wspólny magazyn dla Sali rekreacyjnej i Sali do zajęć ruchowych
17.	15.1	Jadalnia dla dzieci starszych	62,2	+1	bezpośrednie wyjście na zielony taras na dachu - możliwość jedzenia posiłków na zewnątrz w ciepłe dni

18.	16.	Sala do terapii SI (Integracja sensoryczna)	17,4	0	wspólna sala z salą doświadczenia świata - bezpośrednie wyjście na ogród
19.	-	Sala doświadczenia świata	-	-	wspólna sala z salą do terapii SI - bezpośrednie wyjście na ogród
20.	17.	Pokój psychologa – zajęcia indywidualne.	13,2	0	wspólne pomieszczenie z pokojem logopedy
21.	-	Pokój logopedy – zajęcia indywidualne	-	-	wspólne pomieszczenie z pokojem psychologa
22.	20.	Pokój nauczycielski/ biblioteka	13,1	0	-
23.	21.	Gabinet dyrektora.	9,5	0	-
24.	22.	Gabinet wicedyrektora.	10,1	0	-
25.	23.	Sekretariat	15,1	0	-
26.	24.	Pokój intendenta/ kierownika gospodarczo – administracyjnego	6,6	+1	-
27.	25.	Pokój pielęgniarki	10,1	0	-
28.	26.	Pomieszczenie magazynowe na pomoce dydaktyczne	3,6	0	blisko sal dla dzieci małych i zaplecza kuchennego
29.	27.	Pokój socjalny dla pracowników przedszkola	10,6	0	-
30.	28.	Szatnia dla pracowników (40 osób)	8,7	0	-
31.	29.	Pokój konserwatora z funkcją drobnych napraw	9,5	+1	-
32.	30.	Pralnia (bez funkcji prania bielizny pościelowej)	3,9	0	-
33.	31.	Magazyn rekwizytów, mebli używanych incydentalnie	3,5	0	blisko sal dla dzieci małych i zaplecza kuchennego
34.	32.1/32.2	Archiwum podręczne	4,9	0	łącznie 2 pomieszczenia w pokoju dyrektora i wicedyrektora
35.	33.	Łazienki dla personelu	4,9	0	-
36.	34.	Łazienka w rejonie wejścia do przedszkola (przystosowana dla osób niepełnosprawnych ruchowo)	4,4	0	przystosowana do osób z niepełnosprawnością ruchową
37.	35.	Łazienka zewnętrzna dla dzieci (dostępna z zewnątrz od strony placu zabaw)	11,2	0	wejście z ogrodu i z korytarza
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 węzła wodnego, teletechniczne, przyłącze elektroenergetyczne itp. oraz inne niezbędne pomieszczenia techniczne zgodnie z zaproponowaną koncepcją i rozwiązaniami funkcjonalno-przestrzennymi	182,6	-1	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.	42.3	Maszynownia pomp ciepła	36	-1	-
38.2.	42.1/42.5	Wentylatornia x 2 (osobny układ wentylacyjny dla zaplecza kuchennego, drugi dla pozostałych pomieszczeń)	52,5	-1	wentylatornia kuchni - 29 m2 wentylatornia -23,5 m2
38.3.	42.6	Pomieszczenie węzła wodnego	9,4	-1	-
38.4.	42.8	Pomieszczenia teletechniczne	8	-1	-
38.5.	42.7	Przyłącze elektroenergetyczne	8,6	-1	-
		Inne niezbędne pomieszczenia techniczne zgodnie z zaproponowaną koncepcją i rozwiązaniami funkcjonalno-przestrzennymi:			
38.6.*	42.2	Seperator tłuszczu	18,8	-1	-
38.7.*	42.4	Zbiornik na deszczówkę	37,4	-1	-
38.8.*	42.9	Pomieszczenie pomocnicze	11,9	-1	-
		Pomieszczenia inne zaproponowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-uzytkowym przedszkola:			
-	-	Komunikacja parter	133,2	0	Korytarze
-	-	Komunikacja piwnica	24	-1	Korytarze
-	-	Komunikacja piętro	92,3	+1	Korytarze
-	29.1	Wc	2,1	+1	toaleta dla pracowników
-	33.1	Sanitariat dla kobiet	10,3	0	-
-	33.2	Sanitariat dla mężczyzn	2,9	0	-
Razem pozycja I			1432,9		
Pozycja II					
Część kuchenna przedszkola z zapleczem oraz pomieszczenia inne do obsługi przedszkola i terenu					

1.	37.	Kuchnia właściwa ze schowkiem podręcznym	32,4	0	-
2.	38.	Obieralnia warzyw	6,7	0	-
3.	39.	Magazyn naczyń kuchennych	7	0	-
4.	-	Magazyn zimny (lodówki, zamrażarki)	-	-	Wspólny magazyn z magazynem artykułów spożywczych
5.	40.	Magazyn artykułów spożywczych	8,1	0	Wspólny magazyn z magazynem zimnym
6.	41.	Magazyn warzyw	5,3	0	-
7.	42.	Zmywalnia naczyń stołowych	2,5	0	-
8.	43.	Pomieszczenie lub aneks do mycia i przechowywania wózków	5,3	0	-
9.	44.	Wydawalnia posiłków	16,4	0/+1	posiłki są wydawane i przewożone windą spożywczą na poziom +1, gdzie następnie są wydawane dzieciom do Sali
10.	45.	Pomieszczenie porządkowe (mopy) umywalka zlewy	3,1	0	-
11.	46.	Szatnia dla pracowników kuchni ze zlewem i umywalką	6,8	0	-
12.	47.	Łazienka z prysznicem dla pracowników kuchni	6,7	0	-
13.	48.	Pomieszczenia na odpady	6,8	0	-
14.	49.	Śmietnik zewnętrzny lub wewnętrzny – pomieszczenia na odpady	12,6	0	śmietnik wewnętrzny
15.	50.	Magazyn dostępny z zewnątrz podzielony na dwie części: - na zabawki terenowe - na sprzęt ogrodowy	34,4	0	-
Pomieszczenia inne zaproponowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-użytkowym przedszkola.					
...*	45.	Korytarz	17,2	+1	Komunikacja
...*					
...*					
...*					
...*					
Razem pozycja II			171,3		
Razem pozycja I i II			1604,2		
Pozycja III					
Zagospodarowanie terenu					
1.		Place zabaw na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	3604	0	Teren zielony z infrastrukturą do zabawy dla dzieci
2.		Place zabaw na Terenie 3a (a2.7ZP) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	1190	0	Teren zielony z infrastrukturą do zabawy dla dzieci
3.		Miejsce na ogródek przedszkolny z uprawami dzieci na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	185,7	0	-
4.		Komunikacja kołowa na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	479,8	0	Droga zapleczoowa, podjazd techniczny
5.		Komunikacja kołowa nowo projektowana na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	50	0	Projektowane są nowe miejsca parkingowe (4szt.), projekt nie przewiduje nowych dróg (komunikacja kołowa)
6.		Komunikacja piesza i rowerowa na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	532	0	-
7.		Komunikacja piesza i rowerowa nowo projektowana na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	4,6	0	-
8.		Komunikacja piesza i rowerowa nowo projektowana na Terenie 3a (a2.7ZP) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	60	0	-

9.	Miejsca postojowe, w tym miejsce dla niepełnosprawnych na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	125	0	9 miejsc postojowych, w tym 1 miejsce dla niepełnosprawnych
10.	Miejsca postojowe, w tym miejsce dla niepełnosprawnych na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	684	0	43 miejsc postojowych dla przedszkola, w tym 3 miejsce dla niepełnosprawnych oraz 9 miejsc postojowych dla kościoła. Dodatkowe miejsca postojowe (9szt.) na terenie 3B
11.	Miejsca postojowe dla rowerów na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	7,1	0	-
12.	Miejsca postojowe dla rowerów nowo projektowane na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	7,1	0	-
13.	Zieleń na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu) jako powierzchnia biologicznie czynna zgodnie z definicją MPZP	4142,4	0	-
	Inne elementy zagospodarowania terenu zaproponowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-użytkowym przedszkola.	-	-	-
Razem pozycja IIII		11071,7		

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 .

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: 14 514 000 zł

(słownie: czternaście milionów pięćset czternaście tysięcy złotych)

VAT: 2 714 000 zł

(słownie: dwa miliony siedemset czternaście tysięcy złotych)

netto: 11 800 000 zł

(słownie: jedenaście milionów osiemset tysięcy 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: 725 700 zł

(słownie: siedemset dwadzieścia pięć tysięcy siedemset złotych)

VAT: 135 700 zł

(słownie: sto trzydzieści pięć tysięcy siedemset złotych)

netto: 590 000 zł

(słownie: pięćset dziewięćdziesiąt 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	10 564 000 zł
1.1	Stan surowy zamknięty (wraz z robotami ziemnymi)	7 360 000 zł
1.2	Stan wykończeniowy wewnętrzny i zewnętrzny	2 550 000 zł
1.3	Instalacje elektryczne i teletechniczne wewnętrzne	165 000 zł
1.4	Instalacje sanitarne wewnętrzne	195 000 zł
1.5	Instalacje sanitarne zewnętrzne	294 000 zł
2	Urządzenia techniczne (dźwigi)	190 000 zł
3	Roboty zewnętrzne na terenie inwestycji	901 000 zł
3.1	Nawierzchnie utwardzone: drogi, parkingi	130 000 zł
3.2	Nawierzchnie utwardzone: ścieżki, chodniki	121 000 zł
3.3	Zieleń	120 000 zł
3.4	DFA: ławki, kosze, stojaki rowerowe	70 000 zł
3.5	Plac zabaw	380 000 zł
3.6	Posadzenie dużego drzewa	80 000 zł
4	Sieci i przyłącza na terenie inwestycji	80 000 zł
5	Inne (wymienić)	65 000 zł
5.1.	Prace ziemne	65000
5.2.		
5.3.		
Szacunkowy koszt netto budowy - suma 1 do 5		11 800 000 zł

KONKURS NA OPRACOWANIE KONCEPCJI ENERGOEFEKTYWNEGO PRZEDSZKOLA
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W MICHAŁOWICACH
NADBUDOWA I PRZEBUDOWA W KONTEKŚCIE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I RESTRYKCYJNYCH ZAPISÓW
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO



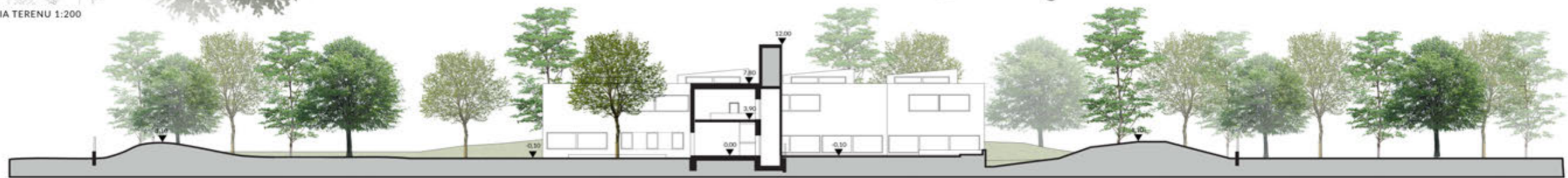
WIDOK OD STRONY GŁÓWNEGO WEJŚCIA (GÓRA), WIDOK OS DTRONY UL. RASZYŃSKIEJ (DÓŁ)

WIDOK OD STRONY PEN.-WSCH. NA OGRÓD WEWNĘTRZNY (DÓŁ)

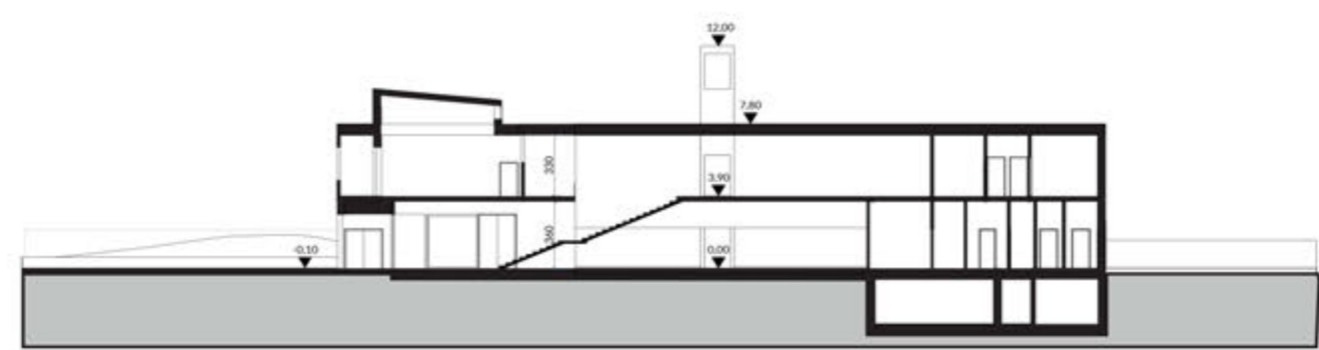




PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:200



PRZEKRÓJ PRZEZ TEREN (A-A) 1:200



PRZEKRÓJ B-B 1:200



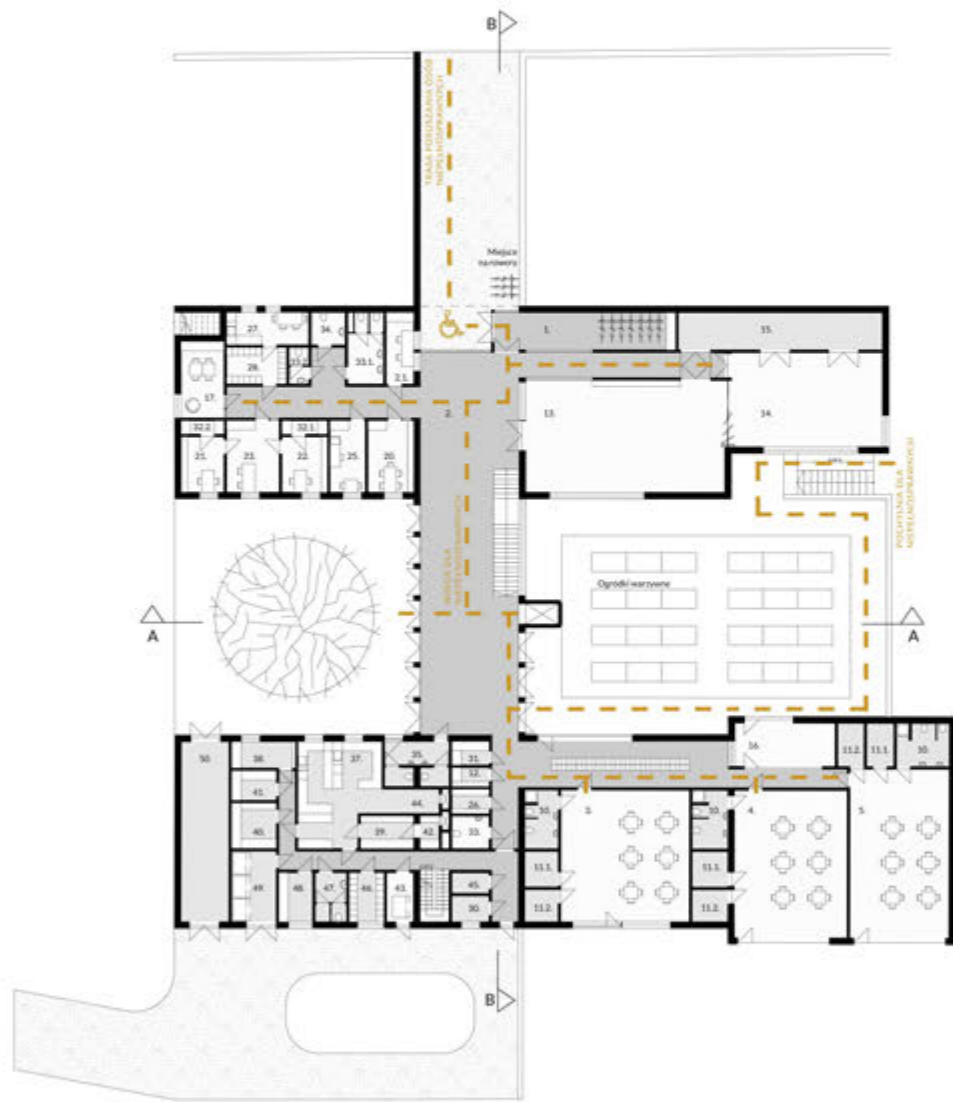
PRZESTRONNY HOL - WIDOK NA DZIEDZINIEC WEWNĘTRZNY



SALA REKREACYJNA Z FUNKCJĄ SALI MULTIMEDIALNEJ ORAZ HOL WEJŚCIOWY



SALA DYDAKTYCZNA



RZUT - PARTER (POZIOM 0) 1:200

SPIS POMIESZCZEŃ

PARTER (POZIOM 0):

- 1. Siedz. wstępna / 15. Magazyn 30,4 m²
- 2. Siedz. na wstępie / 16. Sala dydaktyczna 27,1 m²
- 3. Hol 17,4 m²
- 3.5. Prowadzący / 17. Prowadzący / 6,7 m²
- 4. Portiernia 7,9 m²
- 5. Sala dydaktyczna 1 / 18. Prowadzący / 6,7 m²
- 6. Sala dydaktyczna 2 / 19. Prowadzący / 6,7 m²
- 7. Sala dydaktyczna 3 / 20. Prowadzący / 6,7 m²
- 8. Kuchnia 10,8 m²
- 9. Magazyn 4,8 m²
- 10. Łazienki 11,1 m²
- 11. Magazyn 4,8 m²
- 11.1. Magazyn 4,8 m²
- 11.2. Magazyn 4,8 m²
- 12. Pomieszczenie gospodarcze 2,8 m²
- 13. Sala rekreacyjna z funkcją multimedialną 66,7 m²
- 14. Sala dla młod. ruchomych 56,7 m²
- 21. Gabinet dyrektora 9,3 m²
- 22. Gabinet wicedyrektora 10,1 m²
- 23. Sekretariat 7,9 m²
- 24. Magazyn 4,8 m²
- 25. Gabinet pedagogiczny 10,1 m²
- 26. Magazyn 4,8 m²
- 27. Pomieszczenie magazynowe na pomoce dydaktyczne 3,8 m²

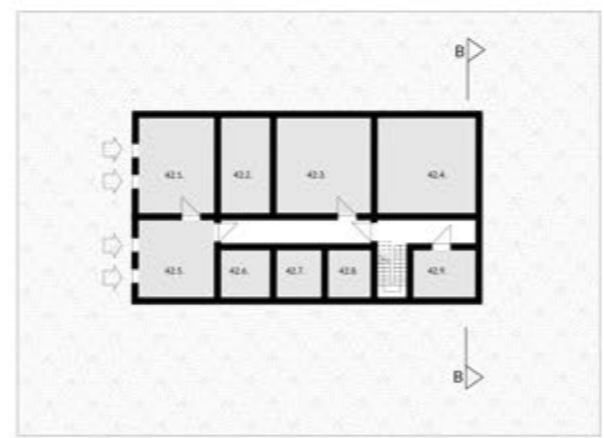
- 27. Pokój wyciszony dla pracowników 30,4 m²
- 28. Łazienka zmeblowana dla dzieci 11,2 m²
- 29. Kuchnia wstępna 11,2 m²
- 30. Pracownia 3,1 m²
- 31. Magazyn 4,8 m²
- 32.1. Archiwum podręczników 2,3 m²
- 32.2. Archiwum podręczników 2,4 m²
- 33. Sekretariat 7,9 m²
- 34. Łazienka dla personelu 4,9 m²
- 35.1. Sekretariat dla kobiet 10,3 m²
- 35.2. Sekretariat dla mężczyzn 2,3 m²
- 36. Łazienka wstępna 11,2 m²
- 37. Kuchnia wstępna 11,2 m²
- 38. Pracownia 3,1 m²
- 39. Magazyn 4,8 m²
- 40. Magazyn 4,8 m²
- 41. Magazyn 4,8 m²
- 42. Zmieszana naucz. ogólnych 2,3 m²
- 43. Łazienka wstępna 11,2 m²
- 44. Pracownia 3,1 m²
- 45. Magazyn 4,8 m²

PIWNICA (POZIOM -1):

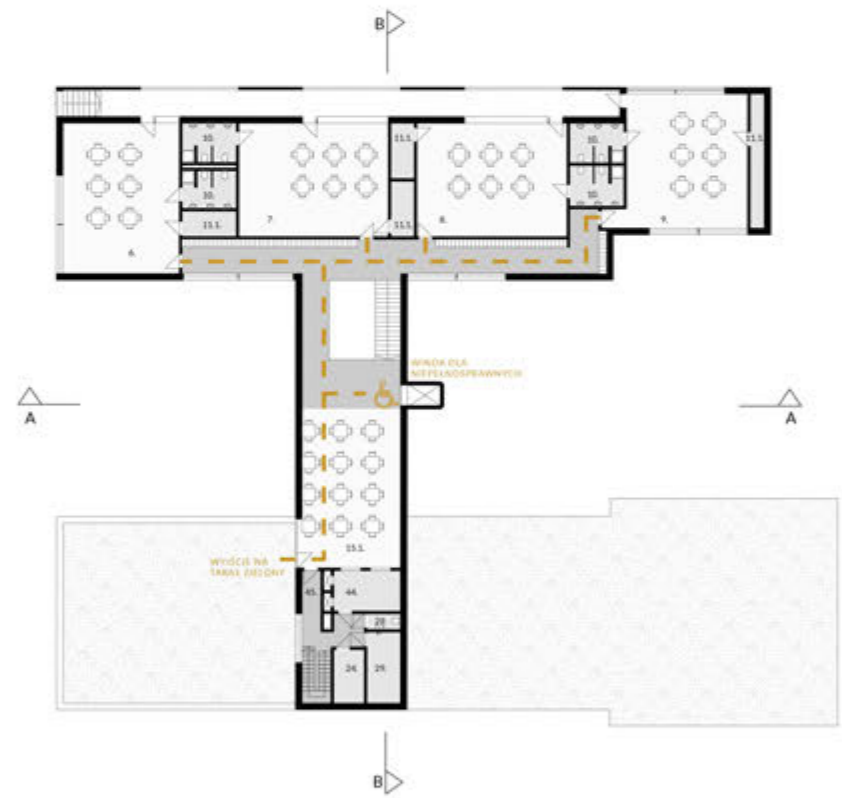
- 42.1. Wzrostki kuchni 2,9 m²
- 42.2. Separator tłuszczy 10,8 m²
- 42.3. Maszynownia pomp ciepła 3,8 m²
- 42.4. Zbiornik do wody 17,4 m²
- 42.5. Wzrostki 23,5 m²
- 42.6. Praca w woli 9,6 m²
- 42.7. Kuchnia 10,8 m²
- 42.8. Pracownia 3,1 m²
- 42.9. Pracownia 3,1 m²
- 42.10. Pracownia 3,1 m²
- 42.11. Pracownia 3,1 m²
- 42.12. Pracownia 3,1 m²
- 42.13. Pracownia 3,1 m²
- 42.14. Pracownia 3,1 m²
- 42.15. Pracownia 3,1 m²
- 42.16. Pracownia 3,1 m²
- 42.17. Pracownia 3,1 m²
- 42.18. Pracownia 3,1 m²
- 42.19. Pracownia 3,1 m²
- 42.20. Pracownia 3,1 m²
- 42.21. Pracownia 3,1 m²
- 42.22. Pracownia 3,1 m²
- 42.23. Pracownia 3,1 m²
- 42.24. Pracownia 3,1 m²
- 42.25. Pracownia 3,1 m²
- 42.26. Pracownia 3,1 m²
- 42.27. Pracownia 3,1 m²
- 42.28. Pracownia 3,1 m²
- 42.29. Pracownia 3,1 m²
- 42.30. Pracownia 3,1 m²
- 42.31. Pracownia 3,1 m²
- 42.32. Pracownia 3,1 m²
- 42.33. Pracownia 3,1 m²
- 42.34. Pracownia 3,1 m²
- 42.35. Pracownia 3,1 m²
- 42.36. Pracownia 3,1 m²
- 42.37. Pracownia 3,1 m²
- 42.38. Pracownia 3,1 m²
- 42.39. Pracownia 3,1 m²
- 42.40. Pracownia 3,1 m²
- 42.41. Pracownia 3,1 m²
- 42.42. Pracownia 3,1 m²
- 42.43. Pracownia 3,1 m²
- 42.44. Pracownia 3,1 m²
- 42.45. Pracownia 3,1 m²
- 42.46. Pracownia 3,1 m²
- 42.47. Pracownia 3,1 m²
- 42.48. Pracownia 3,1 m²
- 42.49. Pracownia 3,1 m²
- 42.50. Pracownia 3,1 m²
- 42.51. Pracownia 3,1 m²
- 42.52. Pracownia 3,1 m²
- 42.53. Pracownia 3,1 m²
- 42.54. Pracownia 3,1 m²
- 42.55. Pracownia 3,1 m²
- 42.56. Pracownia 3,1 m²
- 42.57. Pracownia 3,1 m²
- 42.58. Pracownia 3,1 m²
- 42.59. Pracownia 3,1 m²
- 42.60. Pracownia 3,1 m²
- 42.61. Pracownia 3,1 m²
- 42.62. Pracownia 3,1 m²
- 42.63. Pracownia 3,1 m²
- 42.64. Pracownia 3,1 m²
- 42.65. Pracownia 3,1 m²
- 42.66. Pracownia 3,1 m²
- 42.67. Pracownia 3,1 m²
- 42.68. Pracownia 3,1 m²
- 42.69. Pracownia 3,1 m²
- 42.70. Pracownia 3,1 m²
- 42.71. Pracownia 3,1 m²
- 42.72. Pracownia 3,1 m²
- 42.73. Pracownia 3,1 m²
- 42.74. Pracownia 3,1 m²
- 42.75. Pracownia 3,1 m²
- 42.76. Pracownia 3,1 m²
- 42.77. Pracownia 3,1 m²
- 42.78. Pracownia 3,1 m²
- 42.79. Pracownia 3,1 m²
- 42.80. Pracownia 3,1 m²
- 42.81. Pracownia 3,1 m²
- 42.82. Pracownia 3,1 m²
- 42.83. Pracownia 3,1 m²
- 42.84. Pracownia 3,1 m²
- 42.85. Pracownia 3,1 m²
- 42.86. Pracownia 3,1 m²
- 42.87. Pracownia 3,1 m²
- 42.88. Pracownia 3,1 m²
- 42.89. Pracownia 3,1 m²
- 42.90. Pracownia 3,1 m²
- 42.91. Pracownia 3,1 m²
- 42.92. Pracownia 3,1 m²
- 42.93. Pracownia 3,1 m²
- 42.94. Pracownia 3,1 m²
- 42.95. Pracownia 3,1 m²
- 42.96. Pracownia 3,1 m²
- 42.97. Pracownia 3,1 m²
- 42.98. Pracownia 3,1 m²
- 42.99. Pracownia 3,1 m²
- 42.100. Pracownia 3,1 m²

PIĘTRO (POZIOM +1):

- 6. Sala dydaktyczna 4 66,9 m²
- 7. Sala dydaktyczna 5 67,4 m²
- 8. Sala dydaktyczna 6 67,7 m²
- 9. Sala dydaktyczna 7 66,7 m²
- 10. Łazienki 6,3 m²
- 11.1. Magazyn 4,8 m²
- 11.2. Magazyn 4,8 m²
- 15.1. Jednostka dla dzieci starszych 42,2 m²
- 24. Pracownia / 10,8 m²
- 25. Pracownia / 10,8 m²
- 26. Pracownia / 10,8 m²
- 27.1. WC 2,3 m²
- 27.2. WC 2,3 m²
- 44. Wydzielniowa 10,8 m²
- 45. Korridor 17,2 m²



RZUT - PIWNICA (POZIOM -1) 1:200



RZUT - PIĘTRO (POZIOM +1) 1:200



ELEWACJA ZACHODNIA 1:200



ELEWACJA PÓŁNOCNA 1:200



ELEWACJA WSCHODNIA 1:200



ELEWACJA POŁUDNIOWA 1:200



WIDOK Z LOTU PTAKA - SCHEMAT
EKOLOGICZNYCH ROZWIĄZAŃ
ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE

- Ukształtowanie terenu zwiększa komfort akustyczny i wizualny zarówno dla dzieci jak i otoczenia
- Pompa ciepła z gruntowym wymiennikiem ciepła - ogrzewanie i ochładzanie
- Dzięki nadbudowie i przebudowie projekt zachowuje istniejące drzewa
- Budynek jako nadbudowa i przebudowa istniejącego obiektu powtarza jego obrys i minimalizuje ślad środowiskowy
- Tablica edukacyjna pokazująca zużycie opomiarowanej energii i wody mierzone przez system BMS
- Brak mostków termicznych dzięki zastosowanej technologii
- Powierzchnie o wysokim Albedo - powłoki reflektujące nie nagrzewają dziedzińca w upalne dni i nie wpływają na miejską wyspę ciepła.
- Kompostownik - zagłębienie na opadłe liście ulegające biologicznej korozji.
- Ptasi raj - miejsce do obserwacji ptaków, domki, karmnik
- Dachy retencyjne
- Mur edukacyjny sensoryczny przy wejściu do budynku
- Miejsce składowania rowerów
- Mikroinstalacja fotowoltaiczna PV na podniesionych dachach
- Totem stanowi szybą wentylacji ma ukrytą wyrzutnię od rekuperacji. Dodatkowo buduje tożsamość miejsca.
- Obniżone parapety jako siedziska dla dzieci
- Ogród deszczowy infiltrujący wodę opadową

- Edukacyjna ścieżka sensoryczna - żwir, szyszki, kora
- Oświetlenie na inwestycji wykonane w technologii LED, 4000K, tak aby nie było zjawiska zanieczyszczenia światłem.
- Wodny plac zabaw z mineralnymi powierzchniami
- Plac zabaw generujący prąd, mikro plaża
- Wertykalny ogród na fasadzie zmniejsza nagrzewanie się powierzchni
- Centralnie nasadzone drzewo chroni dziedzińiec i budynek przed nadmiernym światłem latem a zimą nie przesłania światła słonecznego.
- Bryła zwrócona na południową stronę czerpie energię ze słońca. Okna na południowych i zachodnich elewacji przesłonięte ruchomymi panelami chronią przed przegrzewaniem.
- Edukacyjne ogródki warzywne
- Woda opadowa wykorzystywana do podlewania ogrodu i do wodnego placu zabaw
- Domki dla jeży i przepusty w ogrodzeniu dla migrujących gatunków
- +200m² Uwolnienie ponad 200 m² powierzchni biologicznie czynnej względem stanu zastanego
- Łąka kwietna i ogród motylowy
- Odpowiednia liczba miejsc do segregacji odpadów komunalnych.
- Pitnik - źródło wody pitnej przy toaletach
- Stołarka okienna o podwyższonym współczynniku termicznym
- Wszystkie sale i większe pomieszczenia wentylowane na wskros