
PRACA 001

ORGANIZATOR

GMINA MICHAŁOWICE

REGUŁY

ALEJA POWSTAŃCÓW WARSZAWY 1, 05-816 MICHAŁOWICE

PRZY WSPÓŁPRACY

ODDZIAŁU WARSZAWSKIEGO STOWARZYSZENIA

ARCHITEKTÓW POLSKICH

UL. FOKSAL 2, 00-366 WARSZAWA

KONKURS REALIZACYJNY NA OPRACOWANIE KONCEPCJI

ENERGOEFEKTYWNEGO PRZEDSZKOLA WRAZ

Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W MICHAŁOWICACH

1. PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt koncepcyjny energoefektywnego przedszkola w Michałowicach wraz z zagospodarowaniem terenu. Podstawą opracowania projektu są:

1. Specyfikacja zamówienia określona w warunkach konkursu
2. Odpowiedzi na pytania udzielone przez Zamawiającego
3. Plik z cyfrową mapą do celów projektowych oraz wypis z MPZP.
4. Inwentaryzacja fotograficzna oraz zdjęcia z drona

2. OPIS – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

2.1 ZASADAKSZTAŁTOWANIA

Projektowany teren jest częściowo zasłonięty bujną zielenią – w efekcie powiązania urbanistyczne (zarówno z lotu ptaka, jak i z perspektywy człowieka) są nieczytelne. Nawiązywanie do pobliskiej szkoły czy kościoła wydaje się niecelowe, także z racji innego charakteru tych obiektów. Jak więc przyjąć punkt odniesienia?

Znakiem rozpoznawczym, epicentrum nowego zagospodarowania terenu będzie dąb istniejący pomiędzy skrzydłami obecnego przedszkola. Wokół dębu rozmieszczono koncentrycznie żwirowe ścieżki, zapewniające komunikację pieszą i rowerową. Te koncentryczne ścieżki są jak „orbity”, na których drzewa i place zabaw widoczne są jak planety układu słonecznego. Nowy budynek przedszkola także jest jedną z planet tego nowego układu...

Równocześnie istotnym urbanistycznym elementem kompozycji był szpaler (4 rzędów) drzew. Postanowiliśmy go nie tylko zachować, ale uzupełnić i kontynuować wzdłuż ulicy Szkolnej aż do placu przed kościołem. W tym celu konieczna była przebudowa istniejącego parkingu na układ równoległy do ul. Szkolnej z pozostawieniem istniejącego wjazdu przed kościołem i przeniesieniem drugiego wjazdu bliżej budynku nowego przedszkola.

Ze względu na fakt, że Teren 3a (KJDEK) jako ogrodzony teren zieleni publicznej jest zbyt mały (ok. 1257m²), a równocześnie Teren 1 jest bardzo rozległy, zaproponowano przeniesienie ogrodzenia przedszkola z linii KD pomiędzy projektowaną drogą pożarową i budynek przedszkola. W godzinach funkcjonowania przedszkola oba tereny są połączone (furtki, bramy zewnętrzne zamknięte) i dzieci mają do dyspozycji cały teren. Po godzinach funkcjonowania przedszkola Teren 3a z częścią terenu 1 ma prawie 2 razy większą powierzchnię i dzięki bramom przesuwным w ogrodzeniu będzie funkcjonował jako park miejski „Orbity”. W godzinach wieczornych park można zamknąć (programator elektroniczny).

Ze względu na ograniczenie powierzchni utwardzonych bryła nowego przedszkola jest sytuowana możliwie blisko przeprojektowanych parkingów, ale tak, aby dąb był centralnym obiektem kompozycji i równocześnie nie stał między drogą pożarową a budynkiem. Główne kierunki urbanistyczne (równoległość do budynku szkoły) są zachowane.

Zwężono istniejące połączenie szkoła –kościół (wzdłuż nowego parkingu), zmieniono nawierzchnię placu przed kościołem i usunięto z tego placu miejsca parkingowe (zgodnie z MPZP). Równocześnie wokół placu kościelnego zdecydowano się na sporo wycinek (zgodnych z analizą dendrologiczną), aby odstąpić bryłę kościoła na teren nowego parku.

Wejście główne przyjęto od strony północno-wschodniej, gdzie od strony drogi pożarowej zapewniono także dojście do magazynów zewnętrznych i dwóch śmietników.

Zgodnie z zapisami MPZP pozostawiono płaski teren, bez zmian wysokości. Równocześnie zlikwidowano „górkę”. W zamian stworzono na dachu przedszkola „łakę wrażeń”, jako obszar zmian percepcji i perspektyw u dzieci.

Założono wyburzenie istniejących budynków przedszkola oraz istniejącego placu zabaw, z tym, że wszystkie zabawki (po ocenie ich stanu technicznego) będą wykorzystane na nowym placu zabaw na terenie przedszkola. Na drugim placu zabaw przewidziano zakup nowych zabawek.

2.2 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

- kanalizacja sanitarna oraz woda – odprowadzenie do ul. Szkolnej
- teletechnika – od skrzyżowania ul. Szkolna/Ludowa
- prąd NN – od istniejącej stacji trafo (narożnik NML)
- kanalizacja deszczowa – do zbiorników retencyjnych na terenie własnym działki

2.3 BILANS TERENU

Obszar opracowania działki 276 (fragment), 278/4 oraz 1478 w obrębie Michałowice Osiedle w gminie Michałowice oznaczonego literami ABCDEFGHIA. Bilans sporządzono dla obszaru Terenu 1 oznaczonego literami BCDKLMNB.

Całkowita powierzchnia ww.terenu = 6366 m², w tym:

- a. Powierzchnia zabudowy = 954,5 m² (14,9%, dopuszczalne 15%)
- b. Powierzchnie utwardzone = 598,2 m² w tym:
137,0m²- plac zabaw
227,1 m² – komunikacja piesza i rowerowa
234,1m²- komunikacja kołowa (dojazd pożarowy, dostawy)

Chodniki, dojścia i ścieżki rowerowe z drobnego żwiru (przepuszczalne, utwardzone walcem, bez podbudowy drogowej) o powierzchni 531,1 m² – zaznaczone na rysunku linią przerywaną - wykonać po zmianie MPZP.

c. Powierzchnia biologicznie czynna - Wymagane $80\% \times 6366 \text{m}^2 = 5092,8 \text{m}^2$

Zaprojektowane:

Powierzchnia BC 100% = 4813,3m²

Powierzchnia BC 50% - 562,m² *0,5 = 281,0m² (taras na dachu)

W sumie PBC=4813,3+281,0= 5094,3 m² (warunek spełniony)

MIEJSCA PARKINGOWE

zgodnie z zapisem MPZP przyjmuje się 3MP/100m² PU

przyjęto PU podstawową (bez komunikacji i pom. technicznych) 1399,3m²

czyli wymagana ilość MP wynosi 42MP. Zapewniono 55MP (warunek spełniony)

3. OPIS – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

3.1 GENEZA KONCEPCJI

Drewno jest ciepłe w dotyku i przyjazne w odbiorze. Ekologiczne budownictwo drewniane widoczne jest obecnie w realizacjach na całym świecie. Dotyczy to obiektów użyteczności publicznej (Parasol - Sewilla), wielkich garaży wielopięsniowych (Kopenhaga) czy budynków mieszkalnych wielorodzinnych wysokich (Londyn). Projekt przedszkola jest próbą zastosowania technologii ścian i stropów z drewna klejonego w warunkach polskich w obiekcie użyteczności publicznej.

Głównym celem było pokazanie naturalnej prawdy o drewnie – brak tu fałszywych okładzin wewnętrznych, ten sam materiał jest użyty jako konstrukcyjny (drewno klejone) oraz elewacyjny (w formie desek) i wykończeniowy (parkiety przemysłowe). Projekt niczego nie udaje i stara się nie dominować otoczenia. Wkomponowany w założenie parkowe – na tle innych drzew – zdaje się mówić „jestem częścią Was, w innej formie”.

Bryła jest prosta, stonowana i ze względów ekologicznych – zwarta i kompaktowa. Aby uniknąć formy płaskiego dachu, a równocześnie nie zwiększyć nadmiernie wysokości obiektu dachem jednospadowym, pojawił się pomysł dachu wielopłociowego – piątej elewacji, która będzie atrakcyjnym terenem zabaw dla dzieci („łaka wrażeń”) i nie naruszy skali zabudowy jednorodzinnej, która znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie od strony południowo-wschodniej. Zaprojektowany dach ma budowę modułową – prostokątny moduł o pogrążonej przekątnej i wyniesionych dwóch pozostałych wierzchołkach został przeskalowany i powtórzony 9 razy. Opiera się on na równolegle ułożonych drewnianych legarach o kształcie wynikającym z geometrii połączeń dachowych.

3.2 PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE

- Wysokość budynku 9,35m
- Wysokość kondygnacji netto: poziom -1: 280cm brutto, parter: 345cm brutto, poziom +1: wysokość zmienna od 250 do 530cm brutto
- Ilość kondygnacji nadziemnych: 2, Ilość kondygnacji podziemnych: 1
- Powierzchnia użytkowa netto = 1598,1 m², Powierzchnia całkowita P.C. = 2027,1m²
- Kubatura brutto = 7807,4 m³

3.3 OPIS FUNKCJONALNY

Rzut przedszkola jest prostokątny z dwukondygnacyjnym hallem wewnętrznym, wokół którego skupia się życie małych ludzi. Hall ten – oprócz funkcji komunikacyjnej i ewakuacyjnej, ma także funkcję rozrywkową – z parteru na

1. piętro prowadzi zjeżdżalnia oraz konstrukcja linowa (zabezpieczona z wszystkich stron) w formie kilkupoziomowej pochylni.

Na parterze zlokalizowano 4 grupy dzieci starszych wraz z całą częścią kuchenną, magazynami, toaletami zewnętrznymi i dwoma śmietnikami. Na 1. piętrze umieszczono 3 grupy dzieci młodszych wraz z salą rekreacyjną i gimnastyczną, część „medyczną”, część „administracyjno-biurową” oraz zaplecze socjalne. Na poziomie -1 zlokalizowano pomieszczenia techniczne oraz pomieszczenie konserwatora, pralnię i magazyny.

Pomieszczenia grup dzieci zlokalizowano głównie od strony południowo-wschodniej oraz (2 grupy) – od południowo-zachodniej.

3.4 KOMUNIKACJA PIONOWA

Zamknięta, wydzielona pożarowo klatka schodowa oraz dźwig osobowy dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych służą do komunikacji pionowej wewnątrz budynku.

3.5 ELEWACJA I DACH

Elewacja całego budynku wykonana jest jako fasada wentylowana z zewnętrzną warstwą z surowych desek drewnianych heblowanych ułożonych pionowo. Powiększono przestrzeń wentylującą za deskami do ok. 14cm tak, aby zmieścić w niej skrzynki żaluzji zewnętrznych. Ukośne okna na 1. piętrze także posiadają żaluzje zewnętrzne ukryte za deskowaniem. W strefie wejściowej założono jasnoszare płyty cementowo-włóknowe gr 13mm (np. Fibre C – zbrojenie włóknem szklanym).

Na części dachu założono oddzieloną część pokrytą żwirem, na której umieszczono ogniwa fotowoltaiczne. Na pozostałej części założono zielen ekstensywną jako „łąkę wrażeń”.

3.6 DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zapewniono dostępność dla osób niepełnosprawnych na wszystkie kondygnacje. Na poziom parteru prowadzą chodniki o nachyleniu normowym. Na pozostałe kondygnacje (za wyjątkiem dachu) dostęp za pomocą dźwigu osobowego. Przewidziano odpowiednie szerokości drzwi oraz korytarzy.

3.7 ENERGOCHŁONNOŚĆ BUDYNKU

Zaprojektowany budynek stosuje rozwiązania zmniejszające ilość zapotrzebowania na energię odnawialną oraz rozwiązania proekologiczne. Przykładem takich rozwiązań są ruchome żaluzje w oknach, zwarta bryła budynku oraz racjonalny stosunek przeszkleń do przegród stałych.

Zapewniono dla przegród wymagania zgodnie z Załącznikiem 2 do Rozporządzenia ws. WT, tzn:

Ściany zewnętrzne – wymagane $U=0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$ - zaprojektowano $U=0,146 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dachy, stropodachy – wymagane $U=0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$ - zaprojektowano $U=0,133 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podłogi na gruncie – wymagane $U=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ - zaprojektowano $U=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna drewniane trzyszybowe USG – $U=0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ odbicie światła 95%.

Drzwi – $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dla zacielenia okien zastosowano żaluzje zewnętrzne z powłoką aluminiową o współczynniku redukcji promieniowania $F_c=0,08$

Do ogrzewania przyjęto pompę ciepła o współczynniku wydajności $COP=4,5$, którą wyposażono w elektryczny przepływowy podgrzewacz ciepła w układzie biwalentnym. Dla pompy przyjęto poziomy gruntowy wymiennik ciepła o powierzchni sumarycznej około 650m². Wymiennik z rur polietylenowych PE100 będzie ułożony na głębokości ok. 1,5m ppt. Dla gruntów gliniastych suchych założono wydajność cieplną ok. 20W/m². Założono ogrzewanie podłogowe.

Do wentylacji przewidziano 2 centrale wentylacji mechanicznej (osobno kuchnia i reszta pomieszczeń). Centralę główną umieszczono na 1. piętrze, centralę dla kuchni – na poziomie -1. Powietrze dolotowe do obu central jest doprowadzane gruntowym wymiennikiem powietrza, który stabilizuje jego temperaturę i obniża wymaganą moc projektową. Równocześnie zapewniono w większości pomieszczeń możliwość naturalnej wentylacji.

Ciepłą wodę użytkową zaprojektowano w formie elektrycznych ogrzewaczy przepływowych umieszczonych lokalnie przy odbiornikach.

Cała woda opadowa z dachów jest gromadzona w podziemnych zbiornikach retencyjnych z przeznaczeniem do podlewania terenu zielonego. Założono w sumie 14 typowych prefabrykowanych zbiorników żelbetowych w układzie kaskadowym o pojemności 8m³ każdy. Układ można elastycznie rozszerzać w miarę potrzeb.

Ogniwa fotowoltaiczne o powierzchni około 80m² rozmieszczono w dwóch rzędach na dachu z ograniczeniem dostępu dzieci. Produkcja prądu na cele ogrzewania c.w.u.

4. KONSTRUKCJA

Ściany zewnętrzne, ściany nośne wewnętrzne, konstrukcja dachu i, klatka schodowa i szacht windy – z drewna klejonego (przykładowy producent Binderholz, istnieją polscy dystrybutorzy).

Na przykładzie typowej (lekko zmodyfikowanej) ściany zewnętrznej AW09d podano wskaźniki:

-Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną PENRT 659 MJ/m²

-Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego GWP100 -82,7kg Co₂/m²

Budowa ww. ściany – od zewnątrz

- 2,5cm deskowanie + 14,0cm łąty pionowe 6/14cm w odstępnie 62,5cm. Grubość zwiększona ze względu na umieszczenie w tej przestrzeni skrzynek rolet + folia paroprzepuszczalna $s_d \leq 0,3m$

- 24,0 drewno konstrukcyjne 6/24cm w odstępnie 62,5cm. Pomiędzy wełna mineralna Lambda 0,034 W/mK

-10,0 cm drewno klejone warstwowo BBS powierzchnia widoczna od wewnątrz

Ściany nośne wewnętrzne gr.10cm – jednowarstwowe , drewno klejone warstwowo BBS – przykładowo typ IW 01c

Ściany nośne wewnętrzne gr.26cm – dwuwarstwowe, drewno klejone warstwowo BBS, o widocznej powierzchni drewna – przykładowo typ IW 10b, budowa 10cm BBC+6cm wełna mineralna+powietrze+10cm BBS

Strop międzykondygnacyjny – 15cm – drewno klejone warstwowo BBS (5 warstw) , o widocznej powierzchni drewna – przykładowo typ DE23. Z góry 20cm na warstwy posadzkowe, w tym 2,0cm parkiet + 6,0cm jastrych cementowy + 4,0cm izolacja przeciwdźwiękowa + 10,0cm kruszywo związane systemowo o gęstości >1500kg/m³+ hydroizolacja

Stropodach – od dołu: płyty BBS 5 warstwowe gr. 12,0cm na dźwigarach drewnianych. Widoczna powierzchnia drewna. 22,0cm izolacji termicznej EPS + hydroizolacja + warstwy dachowe zieleni ekstensywnej. Odwodnienie za pomocą podgrzewanych wpustów dachowych, od których prowadzą wewnętrzne rury spustowe.

Płyta fundamentowa oraz ściany kondygnacji podziemnej – żelbet B30. Klasa wodoodporności wg BS8102 -3 plus.

5. ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Usytuowanie budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe - Projektowany budynek znajduje się w odległościach większych od 8m od istniejących budynków mieszkalnych jednorodzinnych (ZL) . Dla niskich budynków kategorii ZLII przyjmuje się klasę odporności pożarowej nadziemnej części budynku jako „B”.

Strefy pożarowe - Budynek stanowi jedną strefę pożarową. Ewakuacyjna klatka schodowa jest wydzielona pożarowo. Pomieszczenia techniczne zostały wydzielone pożarowo. Dla budynków niskich ZLII dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 5000m². Nie przewiduje się zwiększania powierzchni stref pożarowych przez zastosowanie urządzeń tryskaczowych czy też oddymiających. Zapewniono oddymianie klatki schodowej. Zapewniono maksymalną długość dojść ewakuacyjnych dla jednego dojścia – 20m.

Drogi pożarowe - Dla niskich budynków ZLII zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej jest wymagana droga pożarowa. (Dz.U. 121 poz 1139, § 11). Zaprojektowana droga ma szerokość 3,5m (ciąg pieszojezdny) i przebiega w odległości 5-15m od budynku.

Wymagania dla elementów budynku:

Główna konstrukcja nośna R120 – zwiększenie przekrojów w stosunku do podanych przez producenta o 2cm z każdej strony, Konstrukcja dachu R30, Strop REI60, Ściana zewnętrzna EI60, Ściana wewnętrzna EI30. Uzyskanie odpowiedniej klasy odporności ogniowej elementów drewnianych polega na „przewymiarowaniu konstrukcji” o 0,6mm/min. w stosunku do wymaganej nośności.

6. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE

- Stolarka okienna – drewniana dębowa, potrójne szklenie z powłoka selektywną.
- Wykończenie posadzek – na klatce schodowej płyty z kamienia naturalnego, w hallu głównym, w korytarzach, w jadalni oraz toaletach – bituterazzo (szlifowany jastrych asfaltowy), w pozostałych pomieszczeniach – parkiet przemysłowy dębowy, w pomieszczeniach technicznych: żywica epoksydowa.
- Wykończenie ścian wewnętrznych – widoczna powierzchnia i faktura drewna klejonego
- Wykończenie sufitów – tylko w części, w której trzeba zakryć przewody wentylacyjne - panele akustyczne typu Gustafs lub podobne. W pozostałej części pomieszczeń –widoczna powierzchnia i faktura drewna klejonego.W większości pomieszczeń oprawy nastropowe.

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	20,3	Parter	połączona z hallem i nieogrzewaną klatką schodową
2.	Przestronny hol z miejscem dla portiera lub przylegającym pomieszczeniem dla portiera	182,4	0+1p	pmieszczenie portiera osobno, 114,0 m2 na parter+ 68,4m2 na 1.piętrze
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)	61,3	1.piętro	
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)	61,3	1.piętro	
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)	61,3	1.piętro	
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)	61,3	Parter	
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)	61,3	Parter	
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)	61,3	Parter	
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)	61,3	Parter	
10.	Łazienki dla dzieci przy salach	34,3	0+1p	powierzchnia sumaryczna
11.	Pomieszczenia magazynowe przy salach dydaktycznych	35,1	0+1p	powierzchnia sumaryczna
12.	Małe pomieszczenia (lub szafy gospodarcze) z wentylacją przeznaczone na środki czystości, odkurzacz i inne środki i przedmioty używane przez ekipę sprzątającą.	2,9	poz -1+0+1p	w formie wnęk w ścianach, na poz. -1 jako osobne pomieszczenie
13.	Sala rekreacyjna z funkcją sali widowiskowej /multimedialnej	105,8	1.piętro	

14.	Aneks (schowek/magazyn) przy Sali rekreacyjnej przeznaczony na elementy zdemontowanej sceny, sprzęt nagłaśniający, itp.	17,8	1.piętro	
15.	Sala do zajęć ruchowych (gimnastyczna)	61,0	1.piętro	
16.	Aneks (schowek/magazyn) przy Sali do zajęć ruchowych przeznaczony do przechowywania sprzętu sportowego	8,3	1.piętro	
17.	Jadalnia dla dzieci starszych	80,5	Parter	
18.	Sala do terapii SI (Integracja sensoryczna)	15,9	1.piętro	
19.	Sala doświadczania świata			nie występuje
20.	Pokój psychologa – zajęcia indywidualne.	16,8	1.piętro	połączony z logopedą
21.	Pokój logopedy – zajęcia indywidualne		1.piętro	
22.	Pokój nauczycielski/ biblioteka	28,1	1.piętro	
23.	Gabinet dyrektora.	16,4	1.piętro	
24.	Gabinet wicedyrektora.	16,9	1.piętro	
25.	Sekretariat	21,0	1.piętro	dodatkowo toaleta z natryskiem
26.	Pokój intendenta/ kierownika gospodarczo – administracyjnego	6,4	Parter	
27.	Pokój pielęgniarki	11,9	1.piętro	
28.	Pomieszczenie magazynowe na pomoce dydaktyczne	17,7	Poz.-1	łatwy dostęp na obie kondygnacje - winda
29.	Pokój socjalny dla pracowników przedszkola	14,3	1.piętro	
30.	Szatnia dla pracowników (40 osób)	10,5	1.piętro	
31.	Pokój konserwatora z funkcją drobnych napraw	11,5	Poz.-1	
32.	Pralnia (bez funkcji prania bielizny pościelowej)	15,1	Poz.-1	
33.	Magazyn rekwizytów, mebli używanych incydentalnie	13,3	Poz.-1	
34.	Archiwum podręczne	6,6	1.piętro	
35.	Łazienki dla personelu	8,0	1.piętro	
36.	Łazienka w rejonie wejścia do przedszkola (przystosowana dla osób niepełnosprawnych ruchowo)	4,5	Parter	
37.	Łazienka zewnętrzna dla dzieci (dostępna z zewnątrz od strony placu zabaw)	7,5	Parter	
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	60,7		Sumaryczna powierzchnia pomieszczeń technicznych
38.1.	Pompa ciepła	11,5	Poz.-1	
38.2.	Wentylatornia	18,4	1.piętro	obsługuje wszystko oprócz kuchni
38.3.	Pomieszczenie węzła wodnego	2,4	Poz.-1	
38.4.	Pomieszczenia teletechniczne	5,6	Poz.-1	serwerownia
38.5.	Przyłącze elektroenergetyczne	5,9	Poz.-1	

	Inne niezbędne pomieszczenia techniczne zgodnie z zaproponowaną koncepcją i rozwiązaniami funkcjonalno-przestrzennymi:			
38.6.*	Wentylatornia	11,7	Poz.-1	tylko część kuchenna
38.7.*	Przyłącze teletechniczne	5,3	Poz.-1	
38.8.*				
38.9.*				
	Pomieszczenia inne zaproponowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-użytkowym przedszkola:			
39...*	Pomieszczenie na leżaki	5,9	1.piętro	
40.	korytarz	12,2	1.piętro	
41.	korytarz	14,5	1.piętro	
42.	klatka schodowa	23,2	1.piętro	
43.	Wózkarnia	13,6	Parter	wydzielona, dostępna z sieni
44.	Pomieszczenie portiera	5,8	Parter	dostępne z sieni
45.	korytarz	8,6	Poz.-1	
46.	korytarz	9,7	Poz.-1	
47.	klatka schodowa	18,1	Poz.-1	
Razem pozycja I		1453		
Pozycja II				
Część kuchenna przedszkola z zapleczem oraz pomieszczenia inne do obsługi przedszkola i terenu				
2.1.	Kuchnia właściwa ze schowkiem podręcznym	23,8	Parter	
2.2.	Obieralnia warzyw	3,3	Parter	
2.3.	Magazyn naczyń kuchennych	5,1	Parter	
2.4.	Magazyn zimny (lodówki, zamrażarki)			
2.5.	Magazyn artykułów spożywczych	9,7	Parter	połączony z mag. Zimnym
2.6.	Magazyn warzyw	3,0	Parter	
2.7.	Zmywalnia naczyń stołowych	9,8	Parter	
2.8.	Pomieszczenie lub aneks do mycia i przechowywania wózków		Parter	aneks w zmywalni
2.9.	Wydawalnia posiłków	4,6	Parter	
2.10.	Pomieszczenie porządkowe (mopy) umywalka zlewy		Parter	2 wnęki dostępne z korytarza
2.11.	Szatnia dla pracowników kuchni ze zlewem i umywalką	5,6	Parter	
2.12.	Łazienka z prysznicem dla pracowników kuchni	5,7	Parter	
2.13.	Pomieszczenia na odpady	4,3	Parter	
2.14.	Śmietnik wewnętrzny – pomieszczenia na odpady ogólne	11,2	Parter	
2.15.	Magazyn dostępny z zewnątrz podzielony na dwie części: - na zabawki terenowe - na sprzęt ogrodowy	30,7	Parter	zabawki terenowe - 18,3m2 sprzęt ogrodowy- 12,4m2
	Pomieszczenia inne zaproponowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-użytkowym przedszkola.			
2.16	Pomieszczenie socjalne dla pracowników kuchni	8,0	Parter	
2.17	Przedśionek do części kuchennej	3,6	Parter	
2.18	Korytarz z aneksami porządkowymi	14,6	Parter	
2.19	Schówek podręczny kuchni	2,1	Parter	
2.20	Taras użytkowy na dachu -zieleń ekstensywna	562,0	Dach	wliczony 50% do PBC, nie wliczony do PU

Razem pozycja II		145,1		
Razem pozycja I i II		1598,1		
1				
3.1.	Place zabaw na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	137		
3.2.	Place zabaw na Terenie 3a (a2.7ZP) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	137		
3.3.	Miejsce na ogródek przedszkolny z upr- wami dzieci na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	108,6		
3.4.	Komunikacja kołowa na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	234,1		
3.5.	Komunikacja kołowa nowo projektowana na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	763,0	643,8	dodatkowo do przebudowy na obszarze istniejącego parkingu
3.6.	Komunikacja piesza i rowerowa na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	227,1	531,1	dodatkowo do realizacji po zmianie zapisów MPZP
3.7.	Komunikacja piesza i rowerowa nowo projektowana na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	83,6		
3.8.	Komunikacja piesza i rowerowa nowo projektowana na Terenie 3a (a2.7ZP) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	189,3		
3.9.	Miejsca postojowe, w tym miejsce dla niepełnosprawnych na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	0		nie wliczone do PU
3.10.	Miejsca postojowe, w tym miejsce dla niepełnosprawnych na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	55 (6)		nie wliczone do PU
3.11.	Miejsca postojowe dla rowerów na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	10		nie wliczone do PU
3.12.	Miejsca postojowe dla rowerów nowo projektowane na Terenie 2 (11KDL, 32KDD) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulaminu)	20		nie wliczone do PU

3.13.	Zieleń na Terenie 1 (a2.8UO) (zgodnie z granicami z Załącznika 8a do Rgulinu) jako powierzchnia biologicznie czynna zgodnie z definicją MPZP	4813,3		
	Inne elementy zagospodarowania terenu zaproponowane przez Uczestnika konkursu w programie funkcjonalno-użytkowym przedszkola.			
3.14.	usunięcie ogrodzenia na odcinku DK	56,0mb		nie wliczone do PU
3.15.	nowe ogrodzenie na części opracowania	58,7mb		nie wliczone do PU
3.16.	nowe ogrodzenie na odcinku KJE	98,3mb		nie wliczone do PU
3.17.	drzewa do wycinki	113 szt		nie wliczone do PU
3.18.	nowe nasadzenia	82 szt		nie wliczone do PU
3.19.	ławki	39 szt		nie wliczone do PU
3.20.	kosze na śmieci	20 szt		nie wliczone do PU
3.21.	lampy ogrodowe	28 szt		nie wliczone do PU
Razem pozycja III		6693		

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

Załącznik nr 6a do Regulaminu

Lp.	Opis	Wartość [netto]
1	Wykonanie cz. budowlanej	
1.1	Stan surowy zamknięty (wraz z robotami ziemnymi)	3 670 000 zł
1.2	Stan wykończeniowy wewnętrzny i zewnętrzny	2 750 000 zł
1.3	Instalacje elektryczne i teletechniczne wewnętrzne	620 000 zł
1.4	Instalacje sanitarne wewnętrzne	680 000 zł
2	Urządzenia techniczne (dźwigi)	120 000 zł
3	Roboty zewnętrzne na terenie Inwestycji	
3.1	Nawierzchnie utwardzone: drogi, parkingi	984 600 zł
3.2	Nawierzchnie utwardzone: ścieżki, chodniki	244 200 zł
3.3	Zieleń (w tym trawniki)	532 340 zł
3.4	DFA: ławki, kosze, stojaki rowerowe	178 500 zł
3.5	Place zabaw (nawierzchnie)	82 200 zł
3.6	Wyposażenie placów zabaw zewn	850 000 zł
4	Sieci przyłącza na terenie inwestycji	
		510 000 zł
5	Inne (wymienić)	
5.1.	gruntowy wymiennik ciepła	200 000 zł
5.2.	nowe ogrodzenie i rozbiórka części starego	240 000 zł
5.3.	zjeżdżalnia i konstrukcja linowa w hallu	200 000 zł
5.4.	gruntowe wymienniki do central w.mech	120 000 zł
Szacunkowy koszt netto budowy - suma 1 do 5		11 981 840 zł

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: 14737663,2 zł

(słownie: czternaście milionów siedemset trzydzieści siedem tysięcy sześćset sześćdziesiąt trzy złote, dwadzieścia groszy)

VAT: 2755823,2 zł

(słownie: dwa miliony siedemset pięćdziesiąt pięć tysięcy osiemset dwadzieścia trzy złote, dwadzieścia groszy)

netto: 11981840 zł

(słownie: jedenaście milionów dziewięćset osiemdziesiąt jeden tysięcy, osiemset czterdzieści 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: 736883 zł

(słownie: siedemset trzydzieści sześć tysięcy osiemset osiemdziesiąt trzy złote)

VAT: 137791 zł

(słownie: sto trzydzieści siedem tysięcy siedemset dziewięćdziesiąt jeden złotych)

netto: 599092 zł

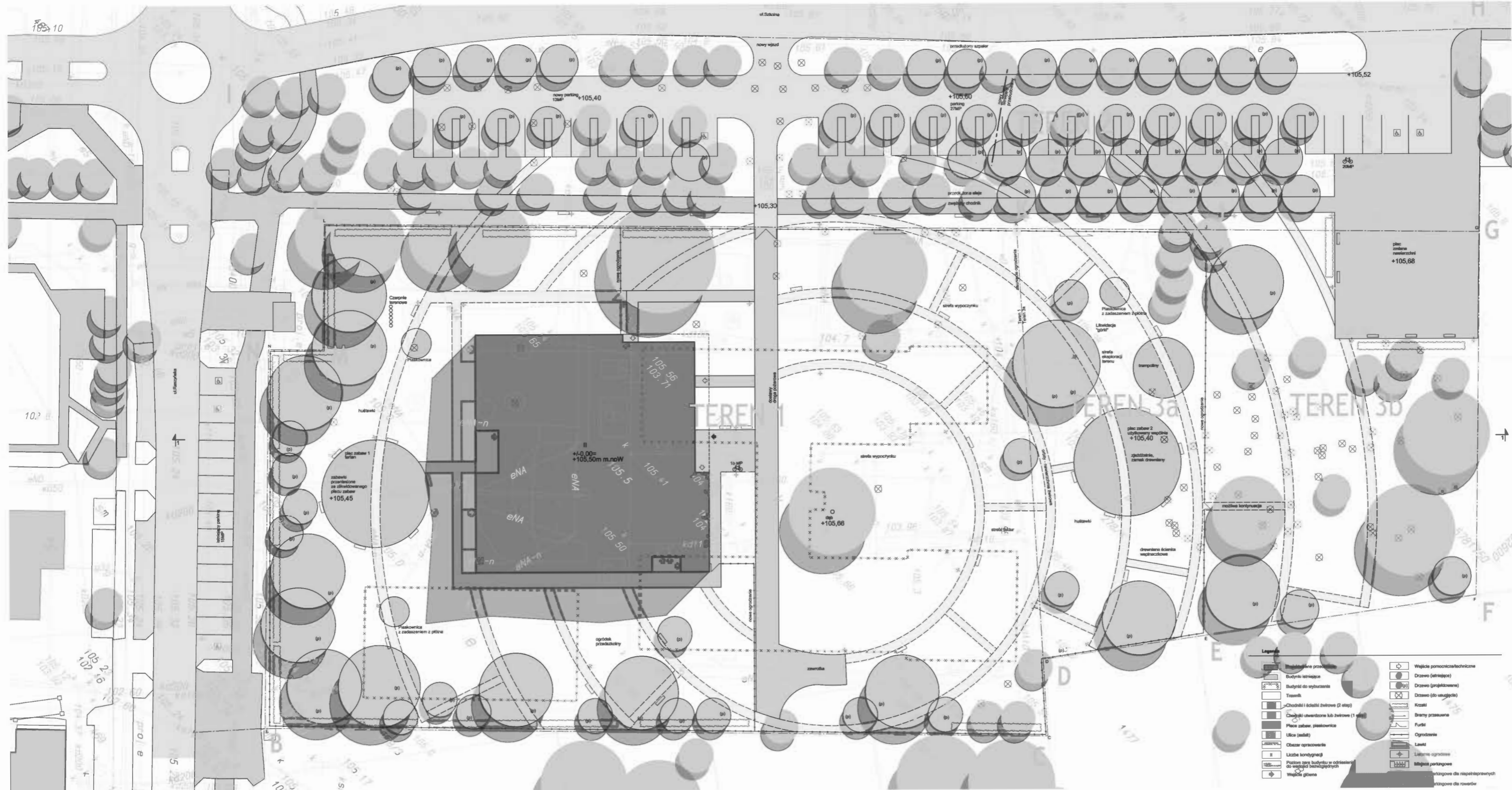
(słownie: pięćset dziewięćdziesiąt dziewięć tysięcy dziewięćdziesiąt dwa złote)







1 Konkurs realizacyjny - Koncepcja przedszkola energoefektywnego z zagospodarowaniem terenu | Michałowice



Projekt zagospodarowania | 1:200



Przekrój urbanistyczny 1-1 | 1:200

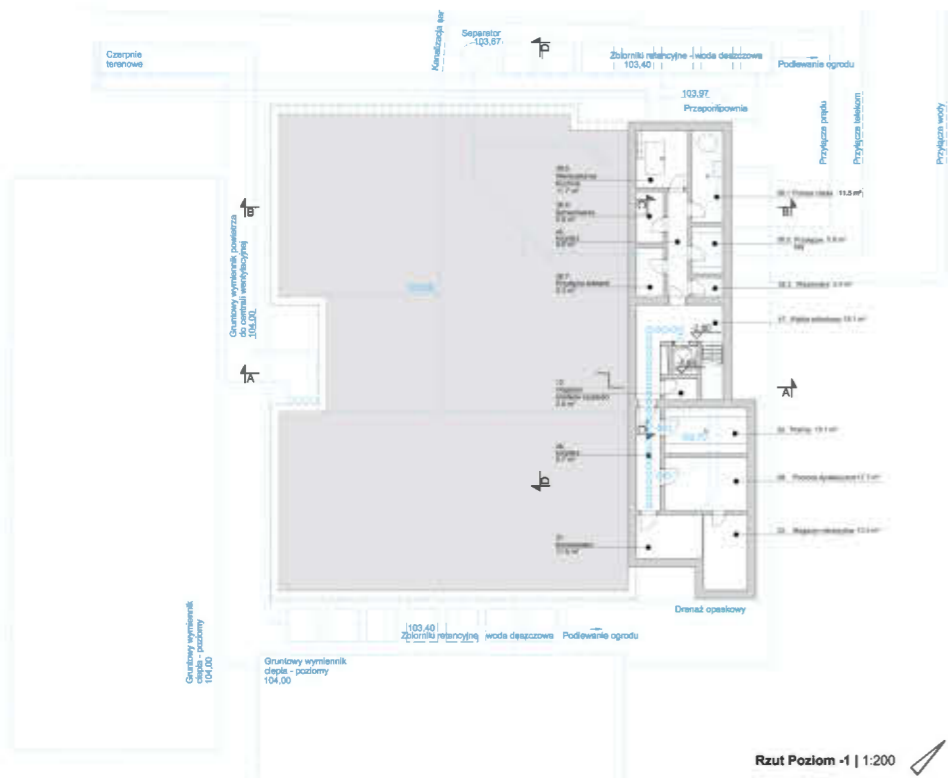


Elewacja N-W | 1:200

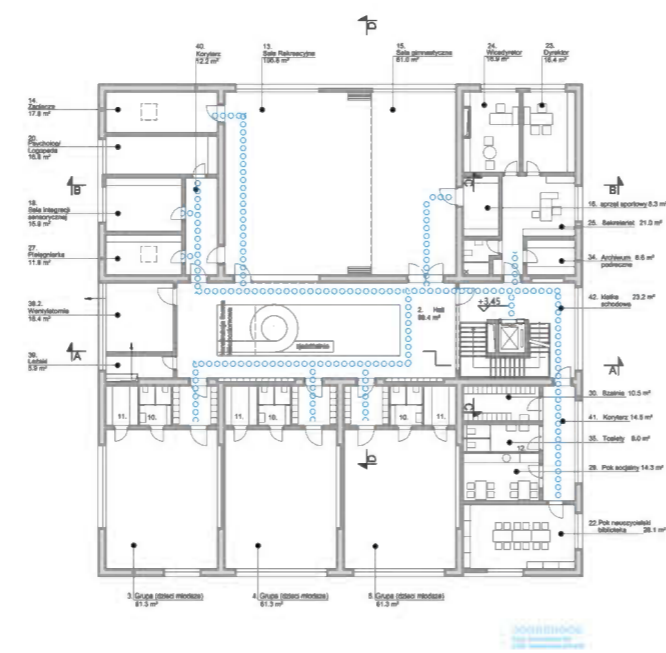
Elewacja N-E | 1:200

Elewacja S-E | 1:200

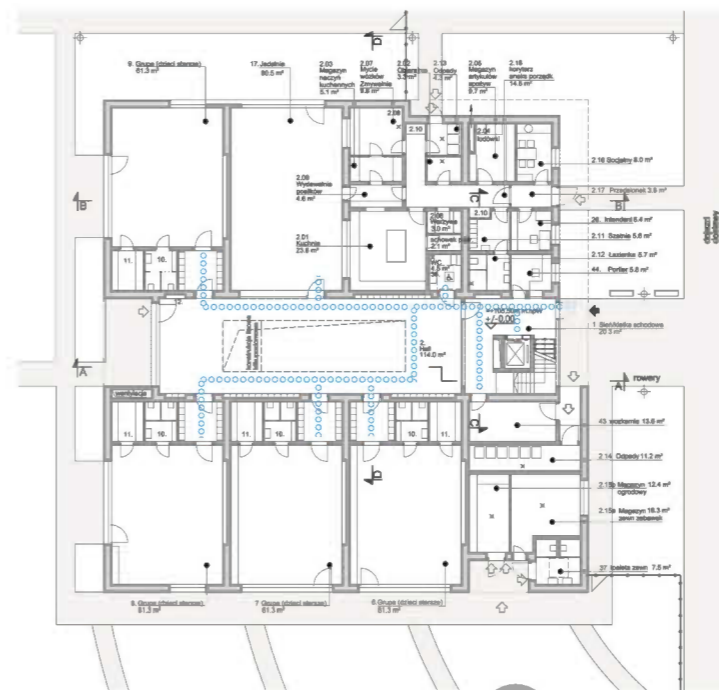
Elewacja S-W | 1:200



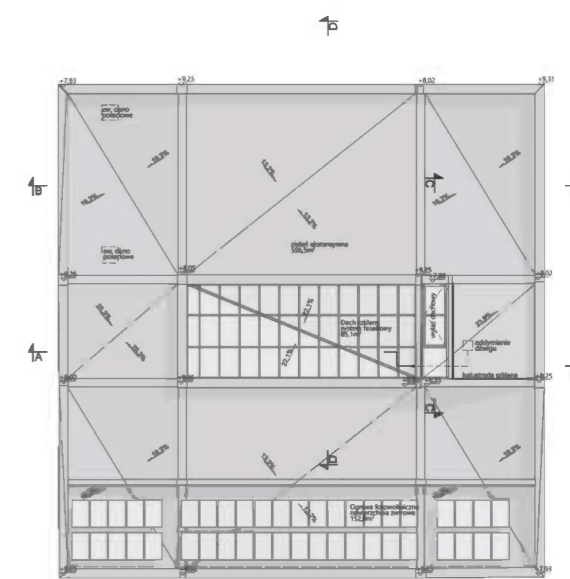
Rzut Poziom -1 | 1:200



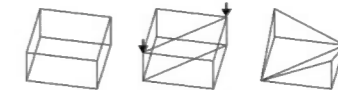
Rzut Poziom +1 | 1:200



Rzut Parter | 1:200



Rzut Dach | 1:200



Modul i schemat ideowy dachu x 9



Rendering | hall wejściowy



Rendering | sala rekreacyjna



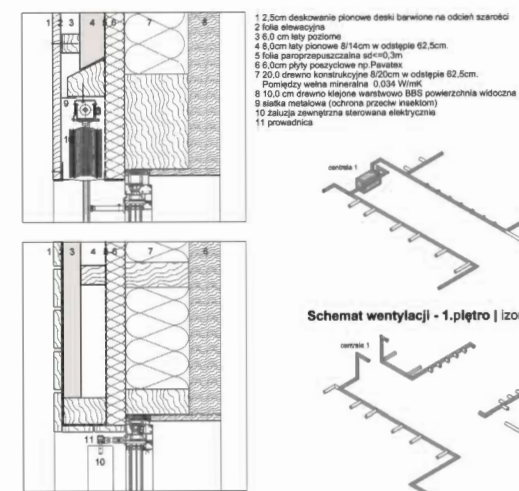
Rendering 1 | ze wspólnego placu (Teren 1+3a)



Rendering 2 | wjazd na teren przedszkola



Rendering 3 | plac zabaw 1



Przekrój A-A | rendering



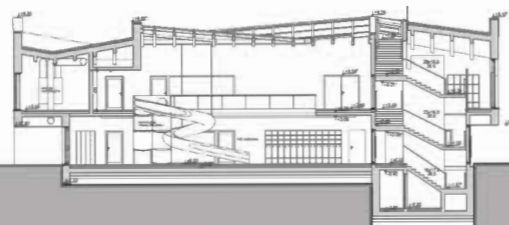
Schemat legarów drewnianych | izometria



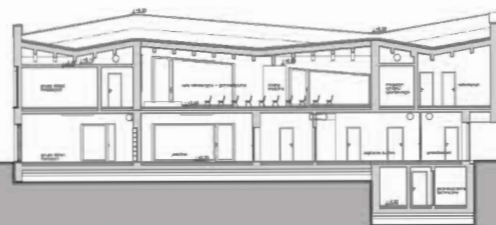
Konstrukcja linowa w hallu | perspektywa



Widok wyjścia na dach (otwartego i zamkniętego) | perspektywa



Przekrój A-A | 1:200



Przekrój B-B | 1:200



Przekrój C-C | 1:200



Przekrój D-D | 1:200

Detail ściany zewnętrznej | 1:10

Schemat wentylacji - Parter | izometria



Rendering 4 | z lotu ptaka od ul. Szkolnej



Rendering 5 | z lotu ptaka od ul. Radziwińskiej/Szkolnej