

Szkoła PODSTAWOWA w Żukowie



Michał Kołodziejczyk

(WBiA PS, 1999), współzałożyciel pracowni NAAN ARCHITEKCI. Autor lub współautor m.in. takich projektów jak: biurowiec TBSP w Szczecinie, Sąd Rejonowy w Szczecinku, blok mieszkalny w Sopocie, rewitalizacja zespołu pałacowego w Trzebie radzu, budynek Oddziału Kardiologicznego Szpitala Wolskiego w Warszawie i Oddziału Nefrologii Szpitala Arkońskiego w Szczecinie oraz rozbudowa szkoły w Żukowie

Marianna Jagielska-Chruszcz

(WBiA PS, 1997), od 2000 roku właścicielka pracowni ch2 architektki. Autorka lub współautorka m.in. siedziby TBSP Prawobrzeże w Szczecinie, Sądu Rejonowego w Szczecinku, dworca PKP w Gryfinie, rozbudowy Szpitala Wolskiego w Warszawie, Szpitala Arkońskiego w Szczecinie oraz rozbudowy szkoły w Żukowie

**WSZYSTKIE INSTALACJE
ZNAJDUJĄCE SIĘ
W NOWYM BUDYNKU
SZKOŁY ZOSTAŁY
SPIĘTE W JEDEN,
INTELIGENTNY SYSTEM
ZARZĄDZANIA
OPARTY O STANDARD
KNX, KTÓRY
ODPOWIEDNIO
SKONFIGUROWANY
POZWOLI NA
RACJONALNE
I OSZCZĘDNE
FUNKCJONOWANIE
OBIEKTU**

Na początku 2012 roku natknęliśmy się na ogłoszenie o konkursie architektonicznym na projekt rozbudowy istniejącej szkoły podstawowej w Żukowie, gmina Sławno – małej miejscowości na skraju województwa zachodniopomorskiego. Sprawdziliśmy lokalizację i okazało się, że Żukowo to miejscowość o bogatej historii – powstała na przełomie XII i XIII wieku, a pod koniec XVIII stulecia była jedną z największych wsi regionu. Obecnie liczy 356 mieszkańców. Intrygujący był też kontekst przyszłej inwestycji trochę na uboczu, pomiędzy lasami, z dala od większych ośrodków miejskich. Miejscowość nam się spodobała, zaimponował nam też fakt, że gmina zorganizowała otwarty konkurs architektoniczny na rozbudowę miejscowej szkoły. Zdecydowaliśmy się wziąć w nim udział – i konkurs wygraliśmy.

Temat był interesujący – chodziło o rozbudowę budynku, który znajdował się pod ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i, zgodnie z zapisami miejscowego planu, wszelkie działania inwestycyjne wymagały jego akceptacji. Już na etapie konkursu należało uzyskać wstępną zgodę konserwatora na proponowane rozwiązania.

Przedmiotem rozbudowy był niewielki, dwukondygnacyjny budynek ze stromym, dwuspadowym dachem; usytuowany wzdłuż drogi w układzie kalenicowym. Działka, na której się znajdował, ma kształt wydłużonego prostokąta, którego dłuższy bok leży na osi wschód-zachód, a krótszy – wzdłuż drogi. Budynek typowy dla architektury Pomorza, fasada w części ceglana, w części tynkowana. Z tyłu znajdowały się dobudowane dużo później wolno stojące





2

obiekty z pomieszczeniami gospodarczymi i technicznymi. Zdecydowaliśmy o ich wyburzeniu i pozostawieniu jedynie bryły głównej historycznego budynku. Projektowana rozbudowa zlokalizowana została z tyłu istniejącej szkoły i objęła wzniesienie dwukondygnacyjnej części dydaktycznej, połączonej łącznikiem z budynkiem istniejącym, realizację sali sportowej oraz zespołu boisk. W warunkach konkursu wskazane zostało założenie etapowania inwestycji: przyjęliśmy, że w I etapie powstanie nowa część dydaktyczna, w II – łącznik, a w III – sala sportowa wraz z boiskami. Potem, na etapie przetargu, inwestor – Gmina Sławno – podjął decyzję o realizacji całej inwestycji w jednym etapie.

Od początku założyliśmy, że ze względu na skalę istniejącej zabudowy szkoły i całej miejscowości, nowa część nie powinna dominować, ale raczej dyskretnie uzupełniać tkankę. Istniejący budynek miał powierzchnię ok. 400 m², projektowana część prawie 2200 m² – z uwagi na różnice skali oraz na wydłużoną geometrię działki, nowe skrzydło zaprojektowaliśmy jako zespół rozczłonkowanych, niskich elementów. Usytuowaliśmy je wzdłuż centralnego korytarza, który stanowił kontynuację holu budynku istniejącego. Układ kompozycyjny nowej części zaprojektowany został jako sekwencja kolejnych, zewnętrznych dziedziniec, otwartych na stronę południową: pomiędzy starym a nowym budynkiem szkoły zaplanowaliśmy dziedziniec główny, a między projektowanym skrzydłem a salą gimnastyczną – dziedziniec sportowy. Główny dziedziniec, poza funkcją wejściową, pełnić ma również funkcję przestrzeni rekreacyjnej dla uczniów, z której będą korzystać w trakcie przerw lekcyjnych.

Układ funkcjonalny w nowym budynku lokowaliśmy w odniesieniu do stron świata i związanych z tym warunków nasłonecznienia działki. Od północy usytuowaliśmy funkcje administracyjne i techniczne szkoły, a edukacyjne oraz świetlicę i jadalnię – od południa. Część edukacyjna zaprojektowana została jako zespół dwóch podłużnych, przesuniętych względem siebie budynków ze stromym dachem, nawiązujących gabarytami, linią gzymsu i wysokością kalenicy do obiektu istniejącego. Powtórzyliśmy na elewacjach materiały wykończeniowe: skrzydło południowe

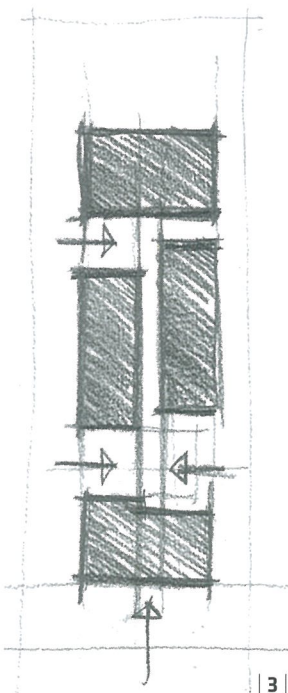
1 | Widok istniejącego budynku szkoły od strony zachodniej, na pierwszym planie zbrojenie ław fundamentowych projektowanej rozbudowy

2 | Historyczny budynek szkoły od strony ulicy, na drugim planie nowo powstające obiekty

3 | Szkic koncepcyjny

4 | Wizualizacja – widok od strony południowej na dziedziniec pomiędzy budynkiem istniejącym a nowo projektowanym, na drugim planie łącznik

5 | Wizualizacja – widok od strony południowo-zachodniej na dziedziniec pomiędzy projektowanym skrzydłem a salą gimnastyczną



3

wykończono czerwoną, mocno wypaloną klinkierową cegłą elewacyjną, skrzydło północne tynkiem w jasnym kolorze, dach karpiówką w kolorze grafitowym. Układ funkcjonalny nowej części dydaktycznej zaprojektowany został wokół dwukondygnacyjnego holu doświetlonego świetlikami, z otwartymi, centralnymi schodami z betonu architektonicznego. Reprezentacyjny hol o powierzchni 240 m² i wysokości 7 m stanowić miał z założenia centralne miejsce szkoły, łącząc przestrzenie obu kondygnacji. Jednokondygnacyjny łącznik pomiędzy budynkiem nowym i istniejącym, zaprojektowany jako lekki, przeszklony pawilon, pełnić będzie funkcję strefy wejścia do nowego i istniejącego skrzydła szkoły.

Budynek sali sportowej wraz z zapleczem szatniowym usytuowano tak, aby mógł funkcjonować niezależnie od godzin pracy szkoły, z możliwością wykorzystywania go przez mieszkańców miejscowości. Salę zaprojektowaliśmy jako prostą formę z płaskim dachem na konstrukcji z dźwigarów z drewna klejonego. Ściany zewnętrzne wykończone zostały impregnowanym drewnem w ciemnym kolorze, mocowanym w układzie pionowym, co było bezpośrednim nawiązaniem do charakteru lokalnego budownictwa drewnianego. Na etapie domykania budżetu inwestycji drewno zostało zamienione na tynk w kolorze grafitowym z systemem wertykalnych linek mocowanych do ściany zewnętrznej, pod przyszłą ścianę zieloną. Sala sportowa ze względu na swoją funkcję wymagała wysokości, która zdominowałaby resztę niskiej zabudowy. W celu optycznego zmniejszenia skali budynku, zagłębiliśmy ją częściowo w ziemi. Współgrało to z nachyleniem działki, która od budynku istniejącego, zlokalizowanego wzdłuż ulicy, mocno wznosiła się do góry. Salę, z możliwością podziału na dwie części, wyposażono w ruchomą widownię, która będzie wykorzystywana



4



5

podczas organizacji większych imprez.

W rozbudowanej części zastosowano płyty żelbetonowe monolityczne jako stropy i stropodachy, słupy żelbetonowe w holu z betonu architektonicznego oraz drewnianą konstrukcję dachów z płatwiami z drewna klejonego. Na sali sportowej zastosowano dźwigary z drewna klejonego o wymiarach 24 x 156 cm.

Interesującą kwestią w projektowanym zespole stanowią instalacje. Na etapie pracy konkursowej i pierwszej wersji projektu wykonawczego budynek wyposażono w standardowe instalacje – wentylację opartą głównie na tej grawitacyjnej, źródłem ciepła była kotłownia na paliwo stałe – ekogroszek oraz założona została standardowa, zgodna z przepisami energooszczędność budynku. Po zakończeniu projektowania i oddaniu dokumentacji wykonawczej okazało się, że zamawiający ma szansę otrzymać znaczące dofinansowanie inwestycji, jeśli będzie ona energooszczędna. Urząd Gminy zwrócił się do nas o przeprojektowanie budynku i wprowadzenie rozwiązań, które zapewnią wysokie parametry energooszczędności (oczekiwane roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową na poziomie 14,37 kWh/m² na rok oraz roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną Ep na poziomie 76,80 kWh/m² na rok).



6 | Widok od strony zachodniej – działka zlokalizowana jest na obrzeżach wsi
7, 9 | Dźwigary z drewna klejonego o wymiarach 24 x 156 cm zastosowane w sali sportowej

8 | Część edukacyjną zaprojektowano jako zespół dwóch podłużnych, przesuniętych względem siebie budynków ze stromym dachem

10, 12 | Dwukondygnacyjny hol z centralnymi schodami z betonu architektonicznego doświetlono świetlikiem
11 | Montaż ogrzewania podłogowego

Aby osiągnąć takie parametry, budynek musiał zostać kompleksowo przeprojektowany w zakresie rozwiązań budowlanych, instalacji i rozwiązań energooszczędnych. Było to o tyle trudne, że obiekt, który zaprojektowaliśmy: wydłużony, rozczłonkowany tak, aby dostosować się skalą do zabudowy istniejącej, z dużymi przeszkleniami, znacznie odbiegał od wzorcowej formy zwartej i zamkniętej na zewnątrz budynku energooszczędnego. Musieliśmy znaleźć inne rozwiązania. Pogrubiona została warstwa izolacji termicznej, zmniejszone zostały otwory okienne, a część



przeszkleń łączników, została zastąpiona ścianą pełną, wykończoną od zewnątrz panelami szklanymi, celem zachowania pierwotnej kompozycji elewacji. Detale techniczne zostały przeprojektowane tak, aby budynek stał się budynkiem szczelnym. Okna od strony południowej zostały wyposażone w zewnętrzne, sterowane automatycznie żaluzje fasadowe.

W zakresie instalacji budynek wyposażono w pełną wentylację nawiewno-wywiewną z bardzo wysokim odzyskiem ciepła (średnio 88%). Jako źródło ciepła zastosowano gruntową pompę, z wymiennikiem gruntowym z pionowym kolektorem, w oparciu o 21 sond rurowych o głębokości 100 m. Na południowej, wewnętrznej pości dachu zlokalizowano panele fotowoltaiczne, które produkować będą energię elektryczną na bieżące potrzeby szkoły. Wszystkie instalacje znajdujące się w budynku zostały spięte w jeden inteligentny system zarządzania oparty o standard KNX, który odpowiednio skonfigurowany pozwoli na racjonalne i oszczędne funkcjonowanie szkoły. System zarządzania KNX umożliwi zdalne sterowanie wszystkimi funkcjami, przede wszystkim oświetleniem i ogrzewaniem. Obiekt sam będzie włączał i wyłączał światła według harmonogramu pracy szkoły, a oświetlenie terenu i elewacji sterowane będzie przez zegar astronomiczny. W system centralny wpięte zostały



13



15



14



16

13 | Widok od strony południowo-zachodniej

14, 16 | Aby powiększyć przestrzeń, w budynku wykonano duże lukarny

15 | Pomiedzy projektowanymi skrzydłami części edukacyjnej zlokalizowano dwukondygnacyjny hol

17 | Między nowym budynkiem a istniejącym zaprojektowano łącznik, w którym zlokalizowano główne wejście

18, 19 | Skrzydło południowe wykończono czerwoną, mocno wypaloną klinkierową cegłą elewacyjną

również ruchome rolety okienne od strony południowej. Zadaniem systemu sterowania będzie także kontrola poziomu temperatury w poszczególnych pomieszczeniach. W klasach ustawione zostaną zdefiniowane tryby temperatury, które będą uruchamiać się w zależności od planowanych zajęć i warunków atmosferycznych.

KNX umożliwi także sterowanie wentylacją. Dyrektor szkoły oraz wybrana kadra nauczycielska będą mogli czuwać nad całością zdalnie za pomocą tabletu lub telefonu oraz w sposób tradycyjny, zwykłymi włącznikami ściennymi.



17



18



19



Wymogiem programu LEMUR (Energoooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej), do którego założenia została dostosowana projektowana rozbudowa, było, aby dane zużycia i pracy urządzeń zapisywano i przechowywano, celem weryfikacji założeń projektowych.

W budynku dodatkowo zaprojektowano rozwiązania techniczne, które poprawią komfort przyszłych użytkowników szkoły. W wybranych miejscach komunikacji ogólnej zlokalizowane zostały ogólnodostępne stanowiska komputerowe, do użytku uczniów i nauczycieli. Przewidziano wi-fi w każdym miejscu budynku szkoły. Zaprojektowano centralny radiowęzeł, usytuowany w specjalnym pomieszczeniu, ale z możliwością dostępu poprzez wybrane punkty w różnych częściach szkoły, co będzie przydatne w trakcie organizowanych imprez. W każdej klasie przewidziano możliwość regulacji nagłośnienia.

Zaprojektowano salę multimedialną, dostosowaną do interaktywnej nauki języków obcych, zarówno jeśli chodzi o elementy infrastruktury technicznej, jak i nieformalny sposób aranżacji przestrzeni.

W sali sportowej, oprócz elektrycznie poruszanej kotary, dzielącej przestrzeń, zastosowano możliwość elektrycznej regulacji wysokości koszy, ruchome piłkochwyty,

20 | Widok od strony zachodniej – aby dostosować się skalą do istniejącej zabudowy, nową część zaprojektowano jako zespół rozczłonkowanych, niskich brył

Rozbudowa szkoły podstawowej

Żukowo, gm. Sławno

Autorzy: konsorcjum: ch2 architekci i NAAN ARCHITEKCI

Konstrukcja: Stefan Nowaczyk

Instalacje sanitarne: Bogna Tomaszewska, Wojciech Cibur

Instalacje elektryczne:

Robert Ulass; INLOGIC

Instalacje niskoprądowe: INLOGIC

Wykonawca: TYMBUD / ATP

Budownictwo

Inwestor: Gmina Sławno

Powierzchnia użytkowa: 2200 m²

Zakończenie realizacji: III kwartał 2017

ZDJĘCIA, RYSUNKI I WIZUALIZACJE:

DZIĘKI UPRZEŻMOŚCI MICHAŁA KOŁODZIEJCZYKA (NAAN ARCHITEKCI) ORAZ URZĘDU GMINY SŁAWNO

elektroniczną tablicę wyników oraz trójstopniowe natężenie oświetlenia.

Przekazanie placu budowy nastąpiło w lutym 2016 roku, a długo oczekiwana realizacja rozpoczęła się miesiąc później. Koniec budowy planowany jest na przełom lipca i sierpnia 2017 roku, odbiory w sierpniu, tak aby od września powiększona szkoła przyjęła nowych uczniów. Po rozbudowie obiekt służyć będzie dzieciom z 7 okolicznych miejscowości, dowożonych szkolnym autobusem.

Warto dodać, że rozbudowa nie udałaby się, gdyby nie determinacja lokalnych władz, z wójtem Gminy Sławno na czele, którzy pomysł przedstawili, a następnie konsekwentnie wprowadzili w życie. Podczas budowy mieliśmy i mamy w zamawiającym sprzymierzeńca. Do realizacji inwestycji wyłonił pełnobrażowy zespół inspektorów nadzoru. Uczestniczyłem w uroczystości wkopania kamienia węgielnego. W wystąpieniach i rozmowach z przedstawicielami społeczności czuć było silne poczucie lokalnej tożsamości i dumę z miejsca zamieszkania oraz radość z faktu, że inwestycja doszła do skutku. Mieszkańcy chcieliby, aby rozbudowana szkoła stała się ośrodkiem kulturotwórczym dla całej gminy. Jako architekci wnieśliśmy swój wkład w to ważne dla miejscowości przedsięwzięcie.