

MAJĄ TO W NATURZE

Systemy Ponzio w zgodzie z norweskim klimatem

Norweska architektura w niezwykle harmonijny sposób komponuje się z krajobrazem i koncentruje przede wszystkim na człowieku. Z pewnością wiele warunków dyktuje tu położenie kraju i jego surowy klimat. Dzięki temu architektura jest wyrazem pokory i szacunku dla natury i tradycji.

TrondheimSPORTEN 2 to na wskroś nowoczesny przykład norweskiej architektury wpisany w otoczenie jednej z dzielnic prężnie rozwijającego się przemysłowego i portowego miasta Trondheim. Budynek biurowy, który powstał z udziałem aluminium i szkła, wygląda, jakby tworzył tę część miasta od zawsze. Został harmonijnie wkomponowany w istniejącą zabudowę, kolorystycznie nawiązując do obiektu, który dawniej był charakterystycznym punktem odniesienia w tej części miasta. Prosta bryła, funkcjonalny charakter, szacunek wobec otoczenia i środowiska – oto kwintesencja norweskiego stylu.

■ Integralna część otoczenia

Pięciokondygnacyjny biurowiec zbudowany został w formie kwartału wokół przestronnego, przeszklonego atrium. Architektonicznie stanowi spójną kompozycję, logicznie wpisaną w krajobraz i oszczędną w wyrazie. Dostosowanie nowo powstających obiektów do otoczenia to jedna z podstawowych wytycznych projektowania w tym kraju.

„Otoczenie” to nie tylko krajobraz, ale również istniejące już elementy architektury oraz ludzie, którzy zamieszkują ten obszar. Dlatego nadrzędną zasadą podczas budowy była jak najmniejsza ingerencja w każdy z tych elementów. W efekcie – i w atmosferze poszanowania dla otoczenia – powstał funkcjonalny biurowiec, pełniący także funkcje usługowe dla lokalnej społeczności. Użytkownikami biur o powierzchni około 2500 mkw. na każdym poziomie są m.in. gmina Trondheim i norweski Zarząd Dróg Publicznych.

■ Nowoczesne materiały i naturalność

Zewnętrzna elewacja tworzy powierzchnię 4 tys. mkw. i wykonana została w systemie fasadowym Ponzio PF152HI – o podwyższonej izolacyjności termicznej. W surowym klimacie Norwegii systemy o wysokiej izolacyjności termicznej to właściwie standard. Ponzio PF152HI posiada także wariant PASSIVE, przeznaczony do realizacji o najwyższych wymaganiach dotyczących izolacyjności termicznej





(legitymuje się certyfikatem Passivhaus Institut w Darmstadt). Wyróżniają go ponadto wysoka izolacyjność akustyczna, wodoszczelność oraz wytrzymałość na obciążenie wiatrem. Pozwala również na swobodę w kształtowaniu elewacji pod względem geometrycznym i kolorystycznym oraz stosowanie – jak w tym przypadku – zewnętrznych elementów dekoracyjnych. Na elewacji zastosowano funkcjonalne i estetyczne panele w kolorze czerwonym, a ze względu na wyeksponowanie obiektu na światło słoneczne – kasety z roletami przeciwsłonecznymi. Dodatkowo w ciekawy sposób wykorzystano poziome maskownice aluminiowe Ponzio. Wykonane w tym samym czerwonym kolorze co panele, tworzą dekoracyjny efekt „poziomej linii”.

Wewnątrz dziedzińca stworzono otwartą przeszkloną przestrzeń zwieńczoną szklanym dachem o powierzchni 750 mkw. Transparentne atrium to wyraz norweskiego zamiłowania do otwartych, jasnych przestrzeni oraz dbałości inwestora i architekta o komfort ludzi pracujących w budynku. Przeszklony dach umożliwia swobodne przenikanie promieni słonecznych, a naturalne światło korzystnie wpływa na samopoczucie. Wewnętrzna fasada atrium (wykonana także w systemie Ponzio PF152HI) to kolejne 2 tys. mkw. Przestrzeń wnętrza zagospodarowano w przemyślny sposób. Przede wszystkim funkcjonalnie: wewnątrz dziedzińca jest wykorzystywane jako wspólna jadalnia użytkowników biur, wygoszpodarowano tu także w ciekawy sposób miejsce na sale konferencyjne – jako odrębne pawilony w patio. I znów mamy akcent położony na „społeczną” rolę miejsca. Stanowi ono część wspólną, skupiającą użytkowników biur wszystkich pięter (pracuje tu łącznie 800 osób). W Norwegii dużą wagę przykładają się do warunków pracy i ogólnie pojętej ergonomii w środowisku pracy. Ma to niewątpliwie duży związek z wysoką jakością życia mieszkańców tego kraju, stąd architektura skupia się w dużej mierze na człowieku i jego potrzebach.

Zewnętrzna elewacja tworzy powierzchnię 4 tys. mkw. i wykonana została w systemie fasadowym Ponzio PF152HI – o podwyższonej izolacyjności termicznej.

Trondheimsporten 2

Lokalizacja: **Trondheim, Norwegia**

Inwestor: **Borg Forvaltning**

Biuro Architektoniczne: **Voll Arkitekter**

Generalny wykonawca: **Hent AS**

Wykonawca ślusarki aluminiowej: **Glassbygg AS**

Biuro projektowe: **Hent AS i Norconsult AS**

Zastosowane systemy aluminiowe
Ponzio Polska:

- fasadowe: **Ponzio PF152HI**
- okienno-drzwiowe: **Ponzio PE78N**





HARALD BJØRLYKKE

Kierownik Projektu
Borg Forvaltning

Naszym celem w tym projekcie było stworzenie budynku z fasadą, która uosabiałaby wyrazisty charakter, przy jednoczesnym zachowaniu niskich kosztów eksploatacji. Na parterze budynku znajduje się część usługowa, a wyższe piętra zajmują najemcy biurowi. Konkretnie przeznaczenie powierzchni biurowych nie zostało określone na początku procesu budowy. W związku z tym kluczowe było wdrożenie otwartych rozwiązań elewacyjnych, które wpuszczają dużo naturalnego światła do biur i zapewniają elastyczność w aranżacji wnętrz w celu dostosowania się do różnych potrzeb. Jesteśmy niezwykle zadowoleni z ogólnego wyglądu i estetyki budynku, a zastosowane systemy fasadowe rzeczywiście zapewniły pożądaną funkcjonalność oraz komfort użytkownikom.



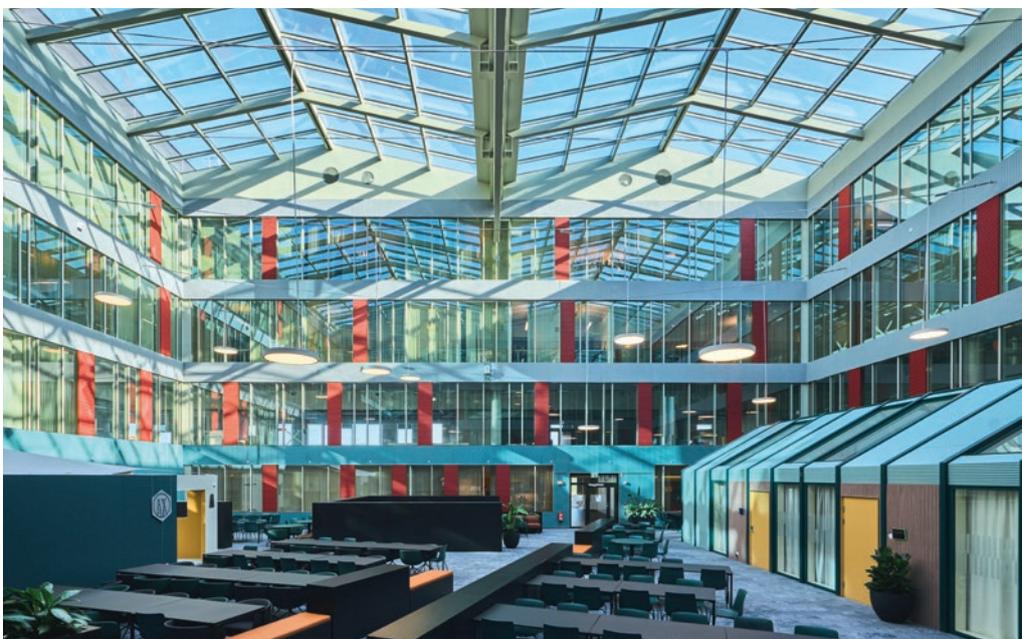
KNUT ERIK LUND

Właściciel i Kierownik Projektu
Glassbygg AS

Aluminium jest popularnym materiałem budowlanym stosowanym w Norwegii do produkcji fasad i drzwi, ale już np. okna są bardzo często wykonywane z drewna z nakładkami aluminiowymi z zewnątrz.

Wykonanie zewnętrznych i wewnętrznych konstrukcji fasadowych w tym budynku nie było skomplikowane, ponieważ mamy duże doświadczenie w tym zakresie. Ponadto realizowaliśmy już wcześniej wspólne projekty z Ponzio. Współpraca przy tym obiekcie też układała się dobrze, technicy z Ponzio udzielili nam wsparcia w kwestiach projektowych. Mogę zatem powiedzieć, że nasza wiedza i znajomość systemów Ponzio oraz udzielone wsparcie techniczne wpłynęły bardzo pozytywnie na sprawny przebieg prac.

Finalnie ta część, za którą byliśmy odpowiedzialni, czyli produkcja i montaż konstrukcji fasadowych, zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz, zakończyła się pomyślnie. Cieszymy się, że osiągnęliśmy ten satysfakcjonujący efekt właśnie z udziałem systemu fasadowego marki Ponzio. Z pewnością obiekt Trondheimsporten 2 zyskał na tym!



Wewnętrzna fasada atrium została wykonana także w systemie Ponzio PF152HI.



KOMENTARZ

Budynek Trondheimsporten 2 to przykład nowoczesnej architektury, który łączy ze sobą estetykę, funkcjonalność i efektywność energetyczną. Dzięki zastosowaniu zaawansowanych systemów aluminiowych PF152HI oraz PE78N obiekt ten stanowi inspirujący model dla przyszłych projektów, dążących do tworzenia zrównoważonych i komfortowych przestrzeni miejskich.

System PF152HI został tu wykorzystany do stworzenia eleganckich fasad, które nie tylko zapewniają doskonałą izolację termiczną, ale także tworzą unikatowy wygląd budynku. Dzięki swojej zaawansowanej konstrukcji system ten umożliwia tworzenie dużych przeszkleń, co wprowadza do wnętrza dużo naturalnego światła. To nie tylko poprawia komfort użytkowników, ale także pomaga w oszczędności energii poprzez zminimalizowanie zapotrzebowania na sztuczne oświetlenie. Jeśli chodzi o zastosowany system drzwi, w Trondheimsporten 2 zdecydowano się na drzwi w systemie PE78N, które charakteryzują się nie tylko wysoką izolacją akustyczną i termiczną, ale też wyjątkową estetyką. Doskonała izolacja termiczna pomaga w utrzymaniu stałej temperatury wewnątrz budynku, co przekłada się na oszczędność energii i obniżenie kosztów eksploatacji.

Sądzę, że cel projektu: stworzenie nowoczesnego budynku, który nie tylko przyciąga uwagę swoim designem, ale także spełnia najwyższe standardy zrównoważonej architektury, został z naszym udziałem osiągnięty.



**ADRIAN
LEWANDOWSKI**

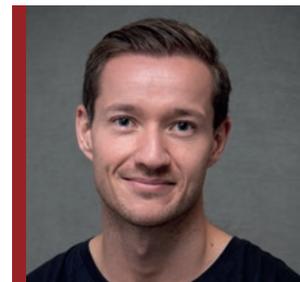
Doradca Techniczny,
Dział Eksportu Ponzio Polska



Trondheimsporten 2 to siostrzany budynek Trondheimsporten, który został oddany do użytku w 2018 r. Stanowi imponujące świadectwo udanej współpracy i zaangażowania wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego. Firma HENT miała przyjemność pełnić funkcję generalnego wykonawcy tego projektu, którego realizacja rozpoczęła się 18 maja 2020 r. Obiekt został oddany do użytku 28 lutego 2022 r.

Trondheimsporten 2 to pięciopiętrowy budynek biurowy zbudowany wokół imponującego, klimatyzowanego atrium. Może pomieścić do 800 osób, a w swoim wyrazie architektonicznym bardzo przypomina siostrzaną realizację.

Wspólnie z naszymi partnerami z powodzeniem stawiliśmy czoła różnym wyzwaniom podczas budowy, m.in. takim jak szeroko zakrojone prace nad warunkami gruntowymi, które wymagały stabilizacji terenu za pomocą ścianek szczelnych i pali do głębokości 36 m. Bardzo doceniamy zrozumienie i cierpliwość sąsiadów podczas procesu budowy. Pomimo trudnych chwil współpraca z lokalną społecznością ułożyła się bardzo dobrze. Kluczowym czynnikiem sukcesu przy tym projekcie była ścisła kooperacja ze wszystkimi zaangażowanymi stronami, w tym podwykonawcami i partnerami. Plan został starannie wykonany, a wszyscy uczestnicy zobowiązali się do przestrzegania harmonogramu projektu. Firma HENT prowadziła projekt zgodnie z naszymi zasadami lean construction, co oznacza, że projekt był podzielony na obszary kontrolne z pojedynczą specjalizacją w ustalonych cyklach. Przyczyniło się to do ukończenia poszczególnych etapów i pomyślnego zakończenia całego projektu. Chcielibyśmy podziękować wszystkim – w tym klientom, partnerom, sąsiadom, naszemu zespołowi – którzy dołożyli cegiełkę do sukcesu. Trondheimsporten 2 to projekt, który jest dowodem na to, jak wiele można osiągnąć dzięki współpracy i zaangażowaniu.



HENRIK BJØRKLİ

**Kierownik Projektu,
Ofertowanie i Zakupy
Hent AS**



Również we wnętrzach widoczna jest koncentracja na ludziach korzystających z tych miejsc. Panuje tu styl, który można określić mianem „ciepłego” minimalizmu. Pomieszczenia są funkcjonalne, zawierają wszystko to, co niezbędne dla użytkowników, a każdy detal ma tu swoje uzasadnienie. W aranżacjach wnętrz dominują naturalna zieleń, ciepłe kolory i dużo światła.

■ Racjonalizm i skromność vs. najwyższa jakość

Budynek Trondheimsporten 2 powstał w standardzie BREEAM (ang. *Building Research Establishment Environmental Assessment Method*) na poziomie „excellent”. To jedna z najbardziej uznanych na świecie metod wyznaczająca standardy w projektowaniu zrównoważonym i ekologicznym budownictwie. „Excellent” oznacza, że w budynku zrealizowano 70–84 proc. ocenianych kryteriów. Pod uwagę brano m.in. energooszczędność oraz właściwości materiałów wykorzystanych do budowy i wykończenia budynku, poziom zużycia energii w obiekcie, komfort jego użytkowania i innowacyjność inwestycji.

Na ten wysoki standard wpłynęło niewątpliwie zastosowanie energooszczędnych systemów aluminiowych Ponzio. Oprócz niskiego zużycia energii i doskonałych właściwości profili aluminiowych sam materiał jest w pełni ekologiczny. Aluminium podlega w 100 proc. recyklingowi, a jego stosowanie wiąże się z użytkowaniem konstrukcji przez długie lata. Zastosowany tu system fasadowy Ponzio PF152 posiada certyfikat dokumentujący ekologiczną odpowiedzialność firmy Ponzio Polska. Cradle to Cradle Certified®Bronze, wystawiony przez Instytut Innowacji Produktów Cradle to Cradle, stanowi potwierdzenie, że dane materiały i produkty zostały wyprodukowane w sposób odpowiedzialny za zrównoważony rozwój i wywierają pozytywny wpływ zarówno na ludzi, jak i środowisko.

System fasadowy Ponzio PF152 posiada certyfikat dokumentujący ekologiczną odpowiedzialność firmy Ponzio Polska.



Archiwum: Ponzio Polska

■ Symbioza na długie lata

Systemy aluminiowe Ponzio już od wielu lat goszczą w norweskiej architekturze, a wręcz – jak twierdzą przedstawiciele systemodawcy – znalazły w tym kraju swoje stałe, przyjazne miejsce. Zyskały uznanie przede wszystkim jako systemy wysoko izolowane termicznie, z doskonałą jakością i długą żywotnością. Wkomponowały się w miejscową architekturę, mając z nią wiele wspólnego: możliwość tworzenia spójnych kompozycji, uniwersalność stylu

i elastyczne dopasowanie do otoczenia. Nie bez znaczenia jest też ich funkcjonalność i komfort użytkownika oraz to, że dają możliwości tworzenia bardzo dużych konstrukcji. Ogromne powierzchnie przeszkleń i transparentne ściany – to w efekcie większy dostęp do światła i nieograniczony kontakt z wszechobecną naturą. Projektowanie zgodnie z krajobrazem, dla człowieka i z myślą o środowisku – to zdecydowanie idea wspólna dla inwestora, architekta i dostawcy systemów aluminiowych. ■

KOMENTARZ

Budynek ten realizowany był w ramach drugiej fazy dwuetapowej realizacji Trondheimssporten, dlatego ważnym założeniem przy projektowaniu elewacji było osiągnięcie harmonii z sąsiednim kompleksem biurowym z fazy pierwszej. Chcieliśmy, aby Trondheimssporten 2 nawiązywał do pierwszego budynku, ale jednocześnie miał indywidualny charakter w zakresie detali i kolorystyki. Staraliśmy się osiągnąć logiczny i regularny projekt fasad, w którym rozmieszczenie i rozmiary przeszkleń dawały nam dużo swobody w planowaniu przestrzeni biurowych. Dzięki naszemu doświadczeniu byliśmy w stanie w pełni wykorzystać potencjał systemu aluminiowego w osiągnięciu naszych celów.

Nie chcieliśmy łączyć wielu różnych kolorów i materiałów w tym projekcie. Na parterze, na którym znajdują się lokale handlowe i usługowe, elewacje pokryte są okładziną drewnianą. Na pozostałych kondygnacjach, wykorzystanych na przestrzenie biurowe, fasady wykonane są z systemu profili aluminiowych, przy czym około 50 proc. powierzchni fasady stanowi szkło. Miasto Trondheim znajduje się obecnie w trakcie dynamicznego rozwoju urbanistycznego z wieloma różnymi stylami architektury. Uważamy, że aluminiowa fasada dobrze wpisuje się w estetykę najbliższego otoczenia na wiele lat.

Trondheimssporten 2 został zaprojektowany na planie kwadratu z atrium pośrodku, będącym sercem budynku. Atrium, o wymiarach około 25 × 30 m oraz wysokości ponad czterech pięter, jest w pełni klimatyzowane. Oprócz tego, że jest główną stołówką dla użytkowników budynku, stanowi również przestrzeń komunikacyjną oraz mieści pomieszczenia konferencyjne. W naszym założeniu atrium stanowi najważniejszą część budynku i dołożyliśmy wielu starań, aby była to przestrzeń przyjazna dla ludzi. Poza wewnętrznymi przeszkleniami pomieszczeń biurowych wychodzących na dziedziniec wykonanych z fasad aluminiowych dach atrium jest również w całości stworzony jako przeszklony świetlik z profili aluminiowych. Nadaje to przestrzeni niesamowity charakter z dużym następcznieniem. W norweskich przepisach budowlanych obowiązują surowe zasady dotyczące dostępu do naturalnego światła dziennego – nie tylko w pomieszczeniach mieszkalnych, ale także w przestrzeniach biurowych. Możliwość zaprojektowania tak dużego świetlika w systemach aluminiowych była kluczowa w zaplanowaniu funkcjonalnych przestrzeni biurowych.



ANDERS TVEITEN

Architekt
Voll Arkitektør