

Budowa Sky Garden, obiektu typu *mixed-use development* w Szczecinie, fot. archiwum Soletanche Polska

# Geotechnika wspiera zrównoważone budownictwo



tekst: **KAROLINA BUKAŁA-GŁOWA**, menedżer ds. marketingu i komunikacji, Soletanche Polska Sp. z o.o.  
zdjęcia: **SOLETANCHE POLSKA Sp. z o.o.**

Wykonanie geotermalnych fundamentów, przebudowa istniejących obiektów, budowa podziemnych obiektów, zastosowanie betonu o obniżonej emisyjności, wybór alternatywnych materiałów budowlanych, technologii i rozwiązań geotechnicznych – a wszystko to, aby obniżyć wpływ prowadzonych prac na środowisko naturalne. To kwintesencja tego, w jaki sposób geotechnika wspiera zrównoważone budownictwo. Zdaniem Soletanche, światowego lidera w zakresie budownictwa podziemnego i fundamentowania specjalistycznego, ekobudownictwo zaczyna się od fundamentów i jest to symbioza konstrukcji z warunkami gruntowymi i zdrowiem człowieka.

Ekobudownictwo stanowi system wzajemnych oddziaływań i tworzy nierozdzielalną więź pomiędzy postępującą urbanizacją, środowiskiem a zdrowiem psychicznym i fizycznym człowieka. Główne założenia i koncepcje zrównoważonego budownictwa to:

- inteligentny, trwały wzrost,
- trwałość wytwarzanych wyrobów, gospodarka o obiegu zamkniętym,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych,
- poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania zasobów naturalnych,
- zmniejszenie i racjonalizowanie konsumpcji,
- poprawa jakości życia społeczeństwa.

## Rewitalizacja i przebudowa częścią ekobudownictwa

Rewitalizacja jest złożonym procesem. Warto modernizować istniejące obiekty, aby dać przyszłemu pokoleniu wyobrażenie, jak wyglądało miasto kiedyś. To także część zrównoważonego bu-

downictwa. Aspekt kulturowy jest również istotny w kontekście myślenia o przyszłości. Niemniej jednak zdecydowanie łatwiej jest zbudować nowy, niż przebudować istniejący obiekt. Zatem ekologiczne podejście do takiej modernizacji jest niewykonalne? Nic bardziej mylnego.

Można wykorzystać przebudowę do polepszenia wykorzystania przestrzeni, dając budynkom drugie życie, wyposażając je w parkingi podziemne i oddając przestrzeń naziemną użytkownikom i lokalnej społeczności, czyniąc je miejscem spotkań. Soletanche w swoim portfolio ma jedno z najtrudniejszych realizacji związanych z przebudową istniejących obiektów. To m.in. fundamenty Centrum Praskiego Koneser czy Fabryki Norblina, jednej z najbardziej spektakularnych realizacji *mixed-use development*. Dobrym przykładem takiej inwestycji jest też oddany niedawno zmodernizowany Teatr Polski w Szczecinie. Budynek z lat 20. XX w. zespolono z modernistyczną bryłą nowego obiektu, który zbudowano w istniejącej skarpcie. Oba budynki

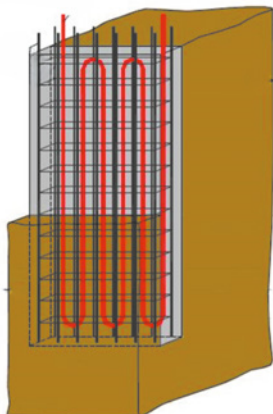


Stacja Warszawa Zachodnia, przykład koszy zbrojeniowych wykorzystywanych do wzmocnienia ścian szczelinowych, fot. Tomasz Stępnik

połączono klatką schodową wykonaną w jednym z ryzalitów istniejącej konstrukcji. Najnowszy z obiektów przebudowywany w Szczecinie będzie przypominał mediolański apartamentowiec, z którego „wylewa się” zieleń.

Prace fundamentowe w zakresie rozbudowy i modernizacji dawnego budynku TVP w Poznaniu powierzono Soletanche. **Budynek będzie jednym z najbardziej zielonych budynków w mieście za sprawą zielonych tarasów.** Planowane są 92 tarasy o powierzchni od 8 m<sup>2</sup> do 71 m<sup>2</sup>. Dodatkowo dobudowane piętro do istniejącego budynku będzie przeznaczone na zielony taras. Bogactwo roślinności to niejedyne rozwiązanie proekologiczne. Od elewacji przez system ogrzewania i klimatyzacji do wybranych rozwiązań w zakresie wykonawstwa – tak zmniejsza się wpływ procesu budowlanego na środowisko.

„Myślenie o zrównoważonym budownictwie zaczyna się od dobrze dobranego rozwiązania geotechnicznego. To ono pozwala zmniejszyć liczbę dni produkcyjnych, a co za tym idzie – minimalizować emisję CO<sub>2</sub>. Dobra współpraca na placu budowy, odpowiednie przygotowanie produkcji, sprawne łańcuchy dostaw pomagają złapać odpowiedni rytm realizacyjny, co przekłada się na większą wydajność, a ta z kolei pozwala »urwać« nieco godzin produkcyjnych z samego zakresu fundamentowania. W naszym przypadku to wykonanie płyty fundamentowej oraz stropów poszczególnych kondygnacji. Zastosowanie technologii ściany szczelinowej nie tylko zmniejsza liczbę roboczogodzin. Jest to element docelowej konstrukcji, a nie rozwiązanie tymczasowe. Inną cechą jest ograniczenie negatywnego wpływu procesu budowlanego na sąsiadujące budynki. To bardzo ważne w przy-



Schemat zbrojenia ścian szczelinowych wzbogacony o system rozprowadzania energii geotermalnej



Budowa ITPO w Olsztynie, realizacja ścian szczelinowych, betonowanie sekcji, widok z boku, fot. Ireneusz Rek, archiwum Soletanche Polska

padku małych działek” – mówi Krzysztof Tomczak, kierownik projektu w Soletanche Polska.

### Co wspólnego mają głębokie fundamenty, gospodarka o obiegu zamkniętym oraz niezależność energetyczna?

„Warto postawić na dobór surowców i rozwiązań. Oprócz rozwiązywania problemów geotechnicznych mogą one jednocześnie pomagać obiektowi uzyskać samodzielność energetyczną i ciepłą. Można wykorzystać konstrukcje głębokich fundamentów do zamontowania w ich wnętrzu systemu, który będzie czerpał ciepło z wnętrza ziemi, wykorzystując je np. do ogrzania budynku. Obecnie Soletanche realizuje takie rozwiązanie w ramach budowy jednego z wysokościowców w Warszawie” – mówi Emilia Błach, dyrektor Działu Ofertowo-Projektowego w Soletanche Polska.

### Rola materiałów użytych w procesie budowlanym w obniżeniu emisji CO<sub>2</sub>

Obniżenie śladu węglowego realizowanych prac zapewnia stosowanie betonu o obniżonej emisyjności. Jest to mieszanka, w której tradycyjny klinkier zastąpiono ekologicznymi zamiennikami.

„Kluczem do osiągnięcia niskiej emisji betonu jest jak najlepsze zoptymalizowanie receptury i pozyskanie komponentów z lokalnych źródeł. Aby wspomóc lokalnych dostawców betonu w dostarczaniu najlepszej mieszanki, należy podstawić na dialog z technologami i działami technicznymi partnerów. W strukturach firm powstają specjalne laboratoria, które zajmują się projektowaniem, testowaniem i wdrażaniem niskoemisyjnych receptur dla mieszanek betonu i zapraw dostosowanych do potrzeb danego projektu. Technolodzy sprawdzają dostępność alternatywnych spoiw w rejonie każdego projektu i badają możliwość ich zastosowania” – wyjaśnia Agnieszka Pilecka, QHSE & Purchasing Manager w Soletanche Polska.

W Polsce Soletanche realizuje prace z wykorzystaniem betonu o obniżonej emisyjności w kontraktach dla Skanska oraz Warbudu. Współpracuje przy tym m.in. z firmami Cemex, Warbud Beton oraz Dyckerhoff.

Zrównoważone budownictwo według Soletanche to wszystkie procesy – od koncepcji przez realizację budowy po użytkowanie i eksploatację – które realizowane są z poszanowaniem środowiska.

[www.soletanche.pl](http://www.soletanche.pl)



Czytaj więcej