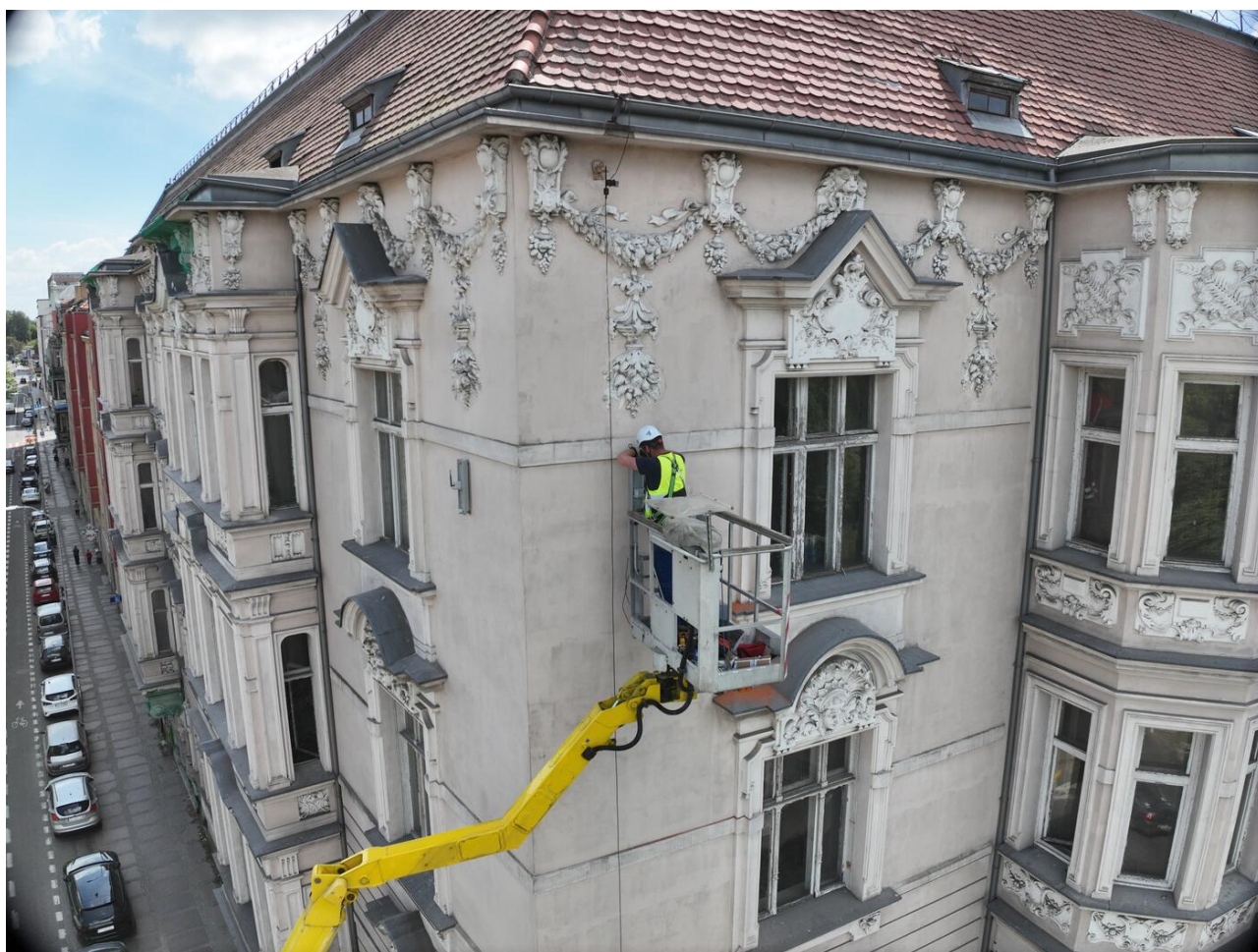


Monitoring przebudowy kamienicy przy al. Jana Pawła II 12 w Szczecinie

Szczecin

GEO-Instruments Polska realizuje monitoring strukturalny, geotechniczny i geodezyjny podczas przebudowy i rozbudowy kamienicy przy al. Papieża Jana Pawła II 12 w centrum Szczecina. System obejmuje ciągły monitoring drgań i przechyleń konstrukcji oraz precyzyjne pomiary geodezyjne, umożliwiające kontrolę zachowania budynku i jego otoczenia na kolejnych etapach robót.



Projekt

Inwestycja obejmuje przebudowę i rozbudowę istniejącej kamienicy przy al. Papieża Jana Pawła II 12 w Szczecinie. Obiekt znajduje się w ścisłym centrum miasta, przy Placu Grunwaldzkim, u zbiegu al. Papieża Jana Pawła II i ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego. Istniejący budynek posiada kondygnację podziemną, cztery kondygnacje nadziemne i poddasze, a część oficynowa jest pięciokondygnacyjna. W ramach inwestycji GEO-Instruments Polska prowadzi monitoring drgań, przechyleń ścian oraz przemieszczeń pionowych kontrolowanych za pomocą niwelacji precyzyjnej. Pomiary pozwalają na bieżąco obserwować wpływ prowadzonych prac budowlanych na monitorowaną konstrukcję oraz obiekty znajdujące się w jej bezpośrednim sąsiedztwie.

Wyzwanie

Realizacja prac w zwartej zabudowie śródmiejskiej wymaga szczególnej kontroli wpływu robót na istniejącą konstrukcję oraz sąsiednie budynki. Zakres inwestycji obejmuje m.in. etapy podbijania fundamentów, wykonywania mikropali i prac rozbiórkowych, dlatego monitoring musi umożliwiać zarówno obserwację długookresowych zmian położenia konstrukcji, jak i rejestrację krótkotrwałych oddziaływań dynamicznych.

Dodatkowym uwarunkowaniem są warunki gruntowo-wodne charakterystyczne dla tej części Szczecina. W podłożu występują m.in. grunty spoiste przewarstwione piaskami, lokalnie grunty o obniżonej nośności oraz wody gruntowe pojawiające się głównie na głębokości około 3,5–5 m poniżej poziomu terenu.

Rozwiązanie

Monitoring drgań prowadzony jest automatycznie przy wykorzystaniu dwóch trójosiowych czujników Svantek SV803. Urządzenia pracują całodobowo, siedem dni w tygodniu i komunikują się z platformą monitoringową za pośrednictwem sieci 4G. Analiza obejmuje m.in. wartości prędkości drgań oraz ich częstotliwość, a wyniki odnoszone są do kryteriów określonych dla monitorowanych obiektów.

Kontrola przechyleń realizowana jest za pomocą **18 bezprzewodowych, dwuosiowych czujników MEMS**. Cztery z nich przewidziano również na ścianach sąsiednich budynków przylegających do monitorowanego obiektu. Dane z czujników przesyłane są bezprzewodowo do centralnej bramy komunikacyjnej.

Monitoring geodezyjny obejmuje **15 reperów ściennych**, których wysokość jest kontrolowana metodą niwelacji precyzyjnej. Pomiar odniesienia wykonywany jest przed rozpoczęciem robót, a kolejne serie pomiarowe umożliwiają śledzenie zmian wysokościowych konstrukcji podczas poszczególnych etapów realizacji.

Dane z pomiarów automatycznych i manualnych mogą być prezentowane w systemie online QuickView. Platforma umożliwia wizualizację wyników, prezentację lokalizacji czujników, definiowanie progów alarmowych oraz automatyczne wysyłanie powiadomień do wskazanych osób po przekroczeniu określonych wartości.

Project facts

Inwestor

Grupa Capital Park

Dywizja

GEO-Instruments Polska

Generalny Wykonawca

KOMA Sp. z o.o.

Inżynier(owie)

Patryk Harlender - Kierownik Projektu

Szymon Jarzab - Inżynier ds. monitoringu konstrukcji

Usługi

Automatyczny monitoring

Oprogramowanie oraz wizualizacja danych

Monitoring deformacji konstrukcji

Monitoring przemieszczeń konstrukcji

Rynki

Budynki

Technologie

Monitoring drgań i hałasu

Bezprzewodowe urządzenia pomiarowe