

Ławka zabezpieczająca przed staranowaniem
Monoscape Igneo firmy Marshalls



FORMA I FUNKCJA

Zręczne maskowanie zabezpieczeń

Gdy pod koniec 2015 roku Polska Izba Systemów Alarmowych wyraziła opinię w sprawie treści projektu Narodowego Programu Ochrony Infrastruktury Krytycznej (NPOIK 2015), wskazałem m.in. na mało docenianą w Polsce sferę zabezpieczeń krajobrazowych (ang. *landscaping security*), które mogą z powodzeniem służyć do spowolnienia lub wręcz uniemożliwienia ataku intruzów. Zabezpieczenia krajobrazowe należą do mechanicznych zabezpieczeń peryferyjnych i obwodowych (ang. *mechanical peripheral & perimeter security*). Należą do nich także: zapory i słupki antytaranowe, fosy, schody, fontanny, oczka wodne, sztuczne i naturalne obniżenia terenu (niecki), donice z kwiatami, zapory obwodowe, ogrodzenia, bramy i furtki oraz zapory drogowe. Zabezpieczenia krajobrazowe mogą być również wykonywane poprzez obsadzanie terenu odpowiednio dobranymi roślinami oraz posadzenie dobrze mocowanych do podłoża elementów małej architektury. O ile przyzwyczailiśmy się już do widoku pachotków blokujących podjazd pod budynki, o tyle elementy małej architektury mogące mieć znaczenie antyterrorystyczne wydawały się być w Polsce nowością.

Szukając przykładów zabezpieczeń krajobrazowych, trafiłem na kilka materiałów w prasie amerykańskiej, dotyczących maskowania zabezpieczeń pod płaszczykiem bardzo estetycznych elementów architektonicznych. Skontaktowałem się z autorami kilku flagowych rozwiązań, którzy przekazali mi nieco swoich doświadczeń i na ich podstawie powstał ten materiał.

Pierwszy przykład pochodzi z Bostonu. Przed wejściem do budynku FleetBoston (obecnie nazywanym 100 Federal) znajduje się wielki blok z czarnego granitu, przypominający swoim kształtem przecięty kajak. Ma ok. 10 m długości, został dobrze przymocowany zabetonowanymi w podłożu prętami stalowymi i jest takiej wysokości, że można potraktować go jako ławkę. Autor dzieła, architekt **Rick Reeder**, założyciel firmy **designStream** (ulożonej w Winchester, niedaleko Bostonu), będzie bohaterem oddzielnego artykułu, w którym przedstawimy jego przemyślenia na temat zabezpieczeń krajobrazowych, przekazane redakcji SEC & AS.

Należy zwrócić uwagę na to, że wejścia do budynku chroni nie tylko granitowy „kajak”, ale również kilku-



Rys. 1. Zapora antyterrorystyczna w formie rzeźby przed wejściem do bostońskiego budynku 100 Federal

Fot. designStream | Fredrick Reeder

stopniowe schody. Dookoła budynku znajdują się różne zabezpieczenia krajobrazowe, m.in. granitowe, wysokie kwietniki oraz designerskie słupki antyterrorystyczne. A wszystko po to, aby pojazd wyładowany materiałami wybuchowymi nie mógł się nawet zbliżyć do budynku, a co dopiero znaleźć w jego lobby. Po ataku terrorystycznym w Oklahoma City (19.04.1995 r.) oraz atakach z 11 września 2001 r. właściciele zaczęli zabezpieczać budynki szpalerami betonowych barier drogowych i brzydkimi słupkami antyterrorystycznymi. Ale z morza tej brzydoty coraz częściej zaczęły się wyłaniać zabezpieczenia krajobrazowe, maskowane pod płaszczykiem artystycznych elementów małej architektury.

Słupki antyterrorystyczne Ricka, podobne do tych zamontowanych przed bostońskim budynkiem, zostały eksponatami nowojorskiego Muzeum Sztuki Nowoczesnej MoMA! Od początku XXI wieku, gdy powstała ławka – "kajak", w USA pojawiło się bardzo dużo funkcjonalnych, a jednocześnie stylowych zabezpieczeń krajobrazowych.

Przykładem tego jest bez wątpienia projekt najbliższego otoczenia dwudziestokondygnacyjnego Sądu Federalnego w Seattle. Pracę wykonała firma **PWP Landscape Architecture** z Berkeley w Kalifornii, która



Rys. 2. Słupki antyterrorystyczne przed wejściem do bostońskiego budynku 100 Federal

Fot. designStream | Fredrick Reeder

powstała w 1983 r. W swoim portfolio ma setki projektów architektury krajobrazu (parków miejskich, ogrodów, placów, kampusów korporacyjnych, instytucji kultury i infrastruktury), zrealizowanych w Europie, Ameryce Północnej, Azji i Australii. Również firma PWP zgodziła się podzielić z czytelnikami SEC & AS swoimi doświadczeniami w tworzeniu barier architektonicznych.

W Seattle krajobrazowe zabezpieczenia obwodowe powstały na bazie szpalerów drzew, betonowych „ławek” i słupków antyterrorystycznych wykonanych ze stali nierdzewnej. Zaś zabezpieczenia peryferyjne zrealizowano przy pomocy szpalerów drzew, zagłębień, schodów i wielopoziomowych kaskad wodnych, działających jak średniowieczne fosy. Ponad 80 drzew zostało tak przemyślnie posadzonych, aby praktycznie nie było



Rys. 3. Szpaler drzew, słupki antyterrorystyczne i betonowe „ławki” wokół budynku Sądu Federalnego w Seattle

Fot. PWP Landscape Architecture



Rys. 4. Szpalery drzew, schody i wielopoziomowe kaskady wodne przed budynkiem Sądu Federalnego w Seattle

Fot. PWP Landscape Architecture



Rys. 5. Szpalery drzew, słupki antyterrorowe, betonowe „ławki”, ławki tradycyjne zakotwiczone w gruncie, „pułapka” w formie niecki z miękkim gruntem, schody i wielopoziomowe kaskady wodne przed budynkiem Sądu Federalnego w Seattle

Fot. PWP Landscape Architecture

możliwe ich omijanie. Na wypadek gdyby jednak i to okazało się niewystarczające, front budynku otoczono schodami, których różnica poziomów wynosi ponad 5 m! Na wprost wejścia zaprojektowano natomiast „pułapkę” – nieckę z masywną rzeźbą po środku i grząskim, obsadzonym trawą gruntem, do której schodzi się po 5 schodkach.

A wszystko ładne i miłe dla oka. Jednak nie można mieć złudzeń, wytyczne dla zabezpieczania nowoczesnych biurowców przygotowują saperzy. Wynika z nich podobno, że jeżeli uda się odsunąć źródło wybuchu (ładunek umieszczony w pojeździe) od budynku z ok. 8 m na odległość ok. 16 m, wówczas siła wybuchu uszkadzająca budynek zostanie obniżona do zaledwie niewiele ponad 12% w porównaniu z poprzednim umiejscowieniem źródła wybuchu. Jeżeli źródło wybuchu eksploduje w odległości ok. 30 m, wówczas siła niszcząca (uszkadzająca budynek) spadnie do symbolicznych 2%, oczywiście w porównaniu z siłą wybuchu ładunku ukrytego w pojeździe znajdującym się w odległości ok. 8 m od budynku. A jak najprościej odsunąć pojazdy od budynku? Instalując betonowe zapory drogowe

i słupki antyterrorowe, które aby wypełnić amerykańskie wymogi, powinny zatrzymać ciężarówkę rozpędzoną do prędkości zależnej od poziomu zabezpieczenia. Muszą być więc odpowiednio masywne, wykonane ze stali i zakotwiczone w umocnionym, zbrojonym betonem gruncie na głębokości co najmniej 1,5 m. Ale amerykańscy architekci starają się uciekać od monotonii i betonowo-stalowej brzydoty. Jak mówią: *Staramy się, aby to, co siłą rzeczy musi być uciążliwe, a wręcz opresyjne, zamaskować i przekształcić w coś estetycznego, bardziej żartobliwego. Po prostu zhumanizować niezbędne w dzisiejszych czasach zabezpieczenia.* Ten cel przyświeca również twórcom czasopisma SEC & AS.



Andrzej TOMCZAK
Ekspert PISA, pracownik
dydaktyczny Ośrodka
Szkoleniowego PISA,
przedstawiciel PISA w Polskim
Komitecie Normalizacyjnym