

Fundații speciale

Riscuri în cazul lucrărilor complexe

SBR Soletanche Bachy Fundații este filiala din România a uneia dintre cele mai mari companii de construcții geotehnice și fundații speciale din lume

Nesocotind lucrările de anvergură din domeniul dezvoltării rețelelor de infrastructură rutieră și de cale ferată, lucrările complexe de fundații speciale se concentrează îndeosebi în zona marilor orașe.

Cristian Lucaciu, director general SBR Soletanche Bachy Fundații, ne-a spus că în cazul Capitalei, principala categorie de proiecte care prezintă provocări în ceea ce privește interacțiunea cu terenul o formează clădirile cu regim de înălțime mare și cele cu subsoluri care ajung sub nivelul pânzei freatice. În multe cazuri, cele două aspecte se suprapun, conducând astfel la soluții ingineresti complexe. Principala provocare din punct de vedere geotehnic este proiectarea și execuția excavațiilor adânci, care cad sub incidența normativului NP120-06 "Normativ privind cerințele de proiectare și execuție a excavațiilor adânci în zone urbane".

Prezența apei subterane la adâncime mică

Printre riscurile geotehnice enumerate în normativ, trebuie menționată în primul rând prezența apei subterane la o adâncime relativ mică față de nivelul terenului (în general de 5..9 m), în multe situații deasupra cotei finale de excavație. Prin urmare, multe dintre construcțiile cu două subsoluri, și practic toate cu trei subsoluri necesită soluții complexe prin care să se poată asigura posibilitatea excavării pământului și realizarea subsolurilor. În asemenea situații, de regulă se impune realizarea unui ecran etanș cu dublu rol – rezistență și impermeabilizare -, împreună cu un sistem de sprijinire (temporară sau permanentă) adecvat amplasamentului și restricțiilor de ordin tehnologic și legal. De asemenea, este necesară monitorizarea atentă a comportării incintei în timpul fazelor de excavație pentru a preveni accidentele de orice natură sau deformațiile excesive.

Vecinătăți sensibile

Un al doilea aspect important este cel al



Cristian Lucaciu, director general SBR Soletanche Bachy Fundații

vecinătăților sensibile din apropierea incintelor adânci – construcții în stare degradată, monumente istorice, rețele de utilități publice -, care necesită o proiectare atentă și un program dedicat de monitorizare. Prin acesta se urmărește efectul lucrărilor de excavație și, în cazul depășirii valorilor de alertă, se adaptează metoda de execuție.

Rețele subterane sau fundații vechi

Următorul factor de risc îl reprezintă prezența rețelelor subterane sau a fundațiilor / subsolurilor clădirilor vechi, care, spre deosebire de primele două surse de risc, nu pot fi mereu evaluate înaintea începerii execuției propriu-zise. Deși în multe situații ele pot fi

înlăturate cu ușurință, există cazuri în care eliminarea sau devierea lor conduce la costuri și întâzieri importante, la schimbarea tehnologiilor de execuție a lucrărilor subterane sau chiar și a modificării arhitecturii / structurii de rezistență a construcției.

Natura terenului de fundare

Ultimul factor de risc amintit este cel al naturii terenului de fundare. Deși în București straturile superficiale au proprietăți relativ bune (comparativ cu alte zone ale țării unde sunt prezente pachete adânci de pământuri sensibile la umezire sau de straturi puternic compresibile), sunt numeroase situații în care se interceptează straturi puternic neomogene, pământ contaminat sau umpluturi antropice în curs de degradare, situații care trebuie tratate cu deosebită precauție, adoptarea unei soluții de fundare neadecvate putând avea consecințe grave, în special în ceea ce privește tasările de lungă durată.

* * *

Ca și exemple concrete, domnul Cristian Lucaciu menționează două lucrări recente ale SBR Soletanche Bachy Fundații la care unele dintre riscurile menționate anterior au condus la măsuri complexe de adaptare a proiectului. La parcare subterană din Piața Universității (2011) s-au descoperit

zidurile îngropate ale unei biserici chiar pe amprenta parcării. Pentru a proteja situl arheologic, s-a luat decizia reconfigurării parcării, materializată prin micșorarea amprentei și, implicit, a numărului de locuri de parcare.

La lucrarea Park Lake Plaza (2014) s-a descoperit un strat de umplutură în curs de degradare, pe o arie de aproximativ 1.5 hectare, la cota de fundare a mall-ului, ca rezultat al activității unei foste fabrici. În pofida extinderii mari, situația nu fusese relevată anterior în studiul geotehnic. Stratul a fost evacuat, în locul lui realizându-se umpluturi controlate pe o adâncime maximă de 3 m, ceea ce a dus la întâzieri importante ale execuției lucrărilor subterane. ■



TEL: 40 311.023.701 / FAX: 40 311.023.702

WWW.SBR.RO



I.G.P.F. OFFICE BUILDING - BUCURESTI



CBC CITY BUSINESS CENTER - CLUJ

BUILD ON US



PARCARE PIATA UNIVERSITATII - BUCURESTI



PARKLAKE PLAZA - BUCURESTI



WIND FARM SCHELA - CONSTANTA

Fundații și subsoluri