

亚特兰蒂斯 度假酒店

迪拜卓美亚棕榈岛(2007)

使用产品

Krystol T1和Krystol T2水泥基材料

项目背景

亚特兰蒂斯度假酒店(Atlantis) 位于迪拜海岸外, 卓美亚棕榈岛新月形区域中心位置, 是一个耗资15亿美元的度假村。酒店的特色包括其建筑中心连接两侧楼房的拱形设计, 以及一个占地达17万平方米的人造海洋主题公园——水世界冒险乐园 (Aquaventure)。该主题公园的人造海洋栖息地拥有65000种海洋生物, 还向游客提供潜水和近距离接触海豚服务。拥有7条滑水道的巴比伦宝塔水上乐园, 其中有两滑梯还是在充满鲨鱼的水域穿梭而过。

该项目特殊的地理位置为建筑物内的四个地下储水池 (其中包括为海豚设计的恒温海水水箱和撇污水箱) 的混凝土防水工程造成了重大挑战。由于靠近大海和盐水, 建筑物本身很有可能受到含硫量高的地下水的污染, 进而对钢筋结构造成腐蚀。此外, 由于度假村在海洋中的开放位置, 靠近沙漠且温度变化大, 还有可能受到潮汐、风暴或其他自然灾害的破坏。团队担心水位上升等因素将影响储水池的完整性, 所以不仅要保证水池内的水不会流出, 还要保证带有硫酸盐的污水不会流入。

解决方法

该团队选择了凯顿国际的Krystol混凝土防水系统来为水世界冒险乐园的四个储水池防水。为了防止由水带来的损坏并保持混凝土结构的完整性, 混凝土防水是必不可少的。而对于混凝土储水池来说, 可靠的防水方法就更加至关重要了, 因为储水池一旦出现渗漏, 将会是一个昂贵且耗时的项目。尤其是在这种地下或半地下的水池中, 因为地下的裂缝和渗漏通常更难以察觉和修复。

团队选择的方案是将Krystol混凝土防水涂刷系统(包括Krystol T1和Krystol T2水泥基材料) 添加到水池内部的整个表层区域, 以形成防止水硫化物和其他污染物侵害其结构完整性的防水水池。如说明中所述, 防水膜系统也将应用于外墙。

基于凯顿专有的结晶防水技术, Krystol系统将混凝土转化成永久的防水屏障。当添加或应用于混凝土时, Krystol会形成数百万个针状晶体, 填充于混凝土颗粒之间的缝隙, 阻挡水和腐蚀性元素的渗透并抵抗静水压力。随着时间的推移, 进入混凝土的水份会激发其生长出更多的晶体, 从而实现自愈较小的混凝土裂缝。

亚特兰蒂斯酒店建筑管理团队决定使用Krystol混凝土防水系统的关键因素是其易于应用。此外, 在迪拜这样的热带气候区域, 尤其是在近海地区的土壤中通常含有大量的硫酸盐, 氯化物和其他化学物质, 这些物质会降低混凝土的完整性并腐蚀钢筋结构。不同于防水膜系统, Krystol混凝土防水系统将成为混凝土基体的一部分, 因此不受表面磨损的影响, 所以Krystol混凝土防水系统在这样特殊的环境中就非常有效。通过阻止携带污染物的水渗透入混凝土, 保护混凝土以及增强材料免受腐蚀, Krystol混凝土防水系统将有效延长建筑结构的使用寿命。

