

Terazijska Terasa sistem upravljanja i kontrole

Terazijska Terasa – B2 je Reprezentativan Poslovno stambeni objekat koji poseduje jedinstvena tehnička rešenja i to je prvi objekat u Srbiji, a verovatno i u Evropi koji ima potpuno integrisane sisteme upravljanja i to sa otvorenom arhitekturom i standardnim protokolima. Sistem je tako koncipiran da je oprema koja je projektovana proizvod najkvalitetnijih svetskih firmi, svaka u svom domenu, od kojih posebnu ulogu imaju Sauter Švajcarska i AMX SAD. Različita oprema je povezana jedinstvenim softverskim rešenjima koje su razvile kompanije **Projektomontaža A.D. Beograd i Sinkom Novi Sad.**

Osnova sistema

Sistem se u osnovi sastoji od dve platforme koje pokrivaju čitav objekat. Prva - Sauter sa mrežom Nova net i NovaPro nadzornim programom koji kontroliše čitav objekat i AMX platforma koja preko Ethernet mreže sa Cisco opremom takođe pokriva čitav objekat pa su u dobrom delu ove platforme redundantne, odnosno jedna drugoj rezerva. Mreža koja se oslanja na Sauter kontrolere kao prioritetan zadatak ima regulaciju klimatizacije i svih tehničkih sistema koji se odnose na tehničko održavanje ovako modernog objekta, povezivanje sa Danfoss merilima toplotne energije preuzimanje informacija o potrošenoj energiji i objedinjavanje svih sistema u jedinstvenu aplikaciju (program), pa je tako kroz tu jednu aplikaciju moguće pratiti svaku promenu (svetlo, klima, žaluzine, "pametne" priključnice) u bilo kom stanu, apartmanu, lokalu, tehničkim podstanicama, potrošnju toplotne i električne energije što je verovatno **jedinstveno rešenje u Evropi.** AMX platforma kao prioritetan zadatak ima vezu prema Ethernet mreži, a time i prema internetu, bežičnoj mreži sa daljinskim upravljačima i mobilnoj telefoniji sa prepoznavanjem naredbi koje dolaze sa SMS porukama i slanje odgovora po izvršenju naredbi. Takođe ova platforma ima zadatak da iz protivpožarne i protivprovalne centrale izdvađa informaciju o pojedinačnom stanu i prosleđuje je na isti, gde se na zidnom Touch Panelu dobija zvučno upozorenje uz odgovarajuću sliku i tekst.

Upravljanje

Osnovnom koncepcijom sistem je postavljen tako da ima više nivoa upravljanja

Prvi nivo upravljanja je klasičan pomoću pametnih tastera koji su potpuno programabilni, pa svaki od njih može uključivati, isključivati ili podešavati jačinu svetla bilo koje svetiljke, grupe ili svih svetiljki u sobi ili u čitavom stanu, pa je dovoljno kada se izlazi iz stana pritisnuti samo jedan taster i sva svetla i sve priključnice koje su postavljene kao pametne će se isključiti.

Svaka od funkcija se može vrlo jednostavno menjati promenom programa, bez ulaska u stan od strane tehničkog održavanja zgrade. Ukoliko se promeni program isti taster može na primer podešavati ugao ili visinu roletni. Pri tome ukoliko meteo stanica na krovu registruje preveliku brzinu vetra roletne se automatski podižu kako se ne bi polomile nezavisno od komande korisnika.



Sledeći nivo su takozvani Smart Sensori koji imaju i textualni displej na kome se mogu menjati na primer zadata temperatura, ili brzina Fan Koila, regulacija svetla a istovremeno može i meriti temperaturu u prostoru. Dodatna četiri tastera se programiraju po želji kao i prethodno opisani tasteri



Treći nivo upravljanja je Touch panel, kojim je moguće potpuno upravljanje svim uređajima u stanu, kao i povratne informacije o svakoj datoj komandi da li je i koliko na primer uključeno svetlo u spavaćoj sobi.

Na panelu se nalazi crtež osnove stana pa je dovoljno pritisnuti željenu sobu da bi se prešlo na komanovanje tom sobom. U slučaju opasnosti na Touch panelu se pojavljuje zvučni alarm i slika sa kratkim uputstvom šta treba uraditi da bi se deaktivirao alarm ili napustio stan ako je neophodno.



Sledeći nivo je četvrti ili prvi daljinski nivo upravljanja, pomoću daljinskog upravljača poslednje generacije proizvodnje Phillips sa Touch Panelom koji se povezuje pomoću WI - FI bežične mreže i takođe ima mogućnost komandovanja svim uređajima u stanu, svetlom, roletnama, pametnim priključnicama, zadavanje temperatura, ali i takođe povratno prikazivanje

stvarne merene temperature po sobama, kao i stvarno stanje uključenosti potrošača.



To znači da je ovakav upravljač dvosmeran, on šalje i prima informacije istovremeno i to je takođe **jedinstveno** rešenje u upravljanju zgradom. Isto tako važno je da se svaki Audio, DVD, TV, Video, Satelitski ili bilo kojim drugim uređajem može sa ovakvim daljinskim upravljačem upravljati uz promenu programa, pa je sada u stanu dovoljan samo jedan upravljač. Prednost ovakvog upravljača je i u tome što koristi postojeću bežičnu kompjutersku mrežu (802.11g, koja već danas postaje standard i u prosečnom stanu) na koju se priključuje i običan Lap Top pa nije potrebno imati posebnu priključnu tačku za njega. Time se on u objektu Terazijaska Terasa može koristiti u čitavoj zgradi sa bližom okolinom koju pokriva Wi Fi mreža, pa možete iz restorana u prizemlju uključiti podno grejanje u svom kupatilu. Podrazumeva se da je komanda ograničena samo na pripadajući stan, i ne postoji ni teorijska mogućnost da se komanduje drugim stanom.

Sledeći peti nivo upravljanja je upravljanja od strane Tehničkih lica koja se nalaze u kontrolnom centru pomoću nadzornog računara i koji mogu ukoliko imaju propisana ovlašćenja da komanduju bilo kojom funkcijom u čitavoj zgradi uključujući i stanove. Ova funkcija je praktično klasičan BMS (Building Management System) odnosno Centralni sistem nadzora i upravljanja.

Šesti nivo upravljanja je na nivou LAN – Internet mreže i uz odgovarajući password omogućena je komanda i nadzor sa bilo koje lokacije koja ima LAN ili internet priključak. Sistemu se pristupa preko WEB stranice za nadzor i upravljanje pomoću Internet Explorera uz 128 bitnu zaštitu komunikacije.

Sedmi nivo upravljanja je upravljanje slanjem SMS poruke, sa mobilnog telefona bilo kog proizvođača, čiji je broj SIM kartice - telefona prethodno upisan u memoriju kontrolera, da se ne dozvoli komanda bilo kome već samo korisniku stana.



Jednostavne poruke tipa S1 ili S0 znače upali ili ugasi sva svetla u stanu, T22 postavi temperaturu na 22 stepena i sl. Posle izvršenja komande sistem će vratiti korisniku SMS poruku sa potvrdom da je izvršio naredbu. Ukoliko korisnik zaboravi komande dovoljno je da pošalje bilo kakvu pogrešnu poruku sistemu, i već za nekoliko sekundi sistem će mu SMS om poslati kratko uputstvo kako treba da izgleda komanda. Takođe system će ukoliko postoji alarm poslati poruku na predefinisani broj mobilnog telefona, tako da korisnik stana dobija informacije o eventualnom narušavanju bezbednosti stana, a tehničko osoblje zgrade dobija poruku o pojavi bilo kog alarma odnosno narušavanja ispravnog funkcionisanja bilo kog tehničkog sistema unutar zgrade.

Sistem takođe meri toplotnu energiju potrošenu po svakom stanu i vrši automatska očitavanja u svakom trenutku, pa se vrlo lako može registrovati da je u nekom stanu na primer zaboravljen prozor iako je hladno napolju, i da se energija nepotrebno rasipa.