

## Modernizace systému centrálního ovládání venkovních žaluzií na budově FEI.

### **Zadávací dokumentace**

#### Popis stávajícího stavu:

V rámci výstavby byla budova FEI vybavena centrálním řízením venkovních žaluzií. Jedná se o 257 ks lokálních ovladačů žaluzií instalovaných v místnostech. Ovladače jsou bezdotykové, vybavené bezdrátovým přijímačem, který přijímá signál ze soustavy vysílačů a retranslátorů umístěných v budově. Vysílače jsou napojeny na řídicí jednotku LOXONE miniserver, která je dále vybavena čtyřmi venkovními meteorologickými stanicemi pro sledování rychlosti větru. V případě překročení rychlosti větru v příslušném směru (S,J,V,Z) řídicí jednotka vysílá periodické signály do jednotlivých ovladačů v místnostech a ty pak žaluzie zvednou. Periodické vysílání je nastaveno pro případ, kdy by uživatel manuálně ovladačem chtěl žaluzie stáhnout. Hraniční rychlost větru se SW nastavuje v řídicí jednotce LOXONE, zároveň lze prostřednictvím webového rozhraní LOXONE žaluzie centrálně ovládat – povely žaluzie dolů / nahoru.

V průběhu používání však docházelo k poruchám ovladačů v místnostech. Jejich výměna je vzhledem k použitému výrobku nerentabilní. Vadné ovladače byly postupně nahrazovány mechanickými žaluziovými ovladači - spínačem jednopólovým (ovládač žaluzií, ř. 1+1, mech. blokování). Tím pádem byla zrušena funkce dálkového řízení v případě překročení kritické rychlosti větru.

Z pohledu stavebního provedení je v každé místnosti (u okna) umístěna instalační krabice 60 mm, do které je přiveden napájecí kabel 230V a dva silnoproudé vodiče pro ovládání motoru žaluzií (směr nahoru / dolů). Instalace je provedena v převážné většině v SDK stěnách.

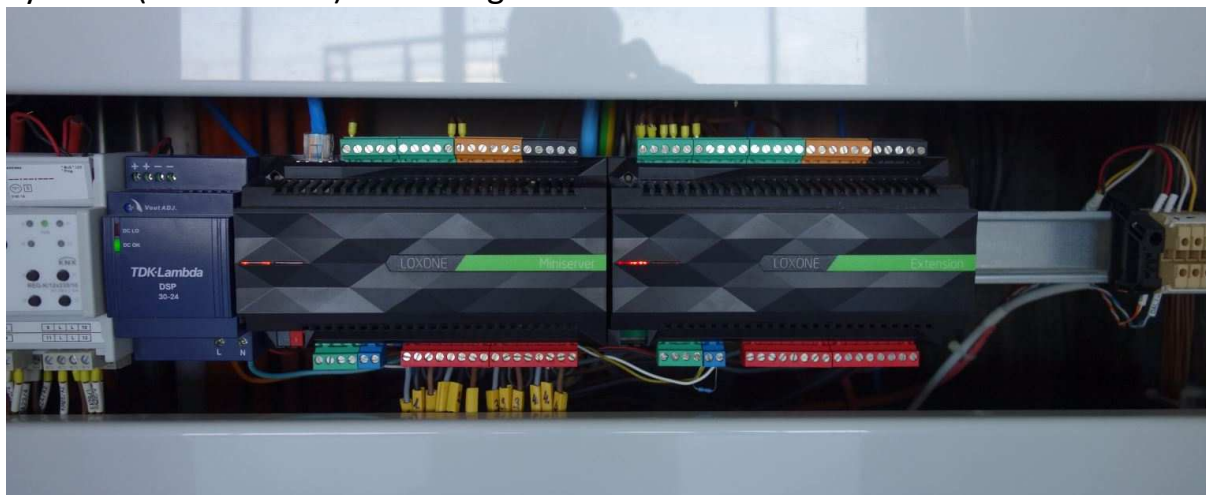


Obr.: Ovladač žaluzií – umístění na stěně, pohled na zadní stranu, pohled na kabeláž.

Rozmístění a počty ovladačů jsou specifikovány v příložené tabulce a půdorysech jednotlivých pater. V současné době je vyměněno cca 200 vadných ovladačů.

### Cílové řešení modernizace:

Základním požadavkem je vybudování centrálního řízení žaluzií založeného na použití průmyslového standardu automatizace budov KNX. Rozsah instalace je 1.np až 5.np budovy FEI. Předpokládáme instalaci žaluziových akčních členů na pozici stávajícího ovladače včetně možnosti lokálního ovládání nově instalovanými tlačítky. Vybudování sběrnice KNX, která bude propojovat jednotlivé akční členy. Vzhledem k velikosti budovy bude nutno navrhnout hierarchii topologie sběrnice KNX – oblastní a liniové spojky, liniové opakovače, napájecí zdroje. Sběrnice musí být vybavena minimálně jedním rozhraním USB a ETHERNET. Požadujeme použití KNX prvků kompatibilních se standardním programovacím nástrojem pro konfiguraci systému KNX (např. Engineering Tool Software). V rámci modernizace předpokládáme vytvoření nového aplikačního SW pro centrální správu žaluzií. Vzhledem ke stáří instalace budeme požadovat i výměnu (modernizaci) technologie LOXONE.

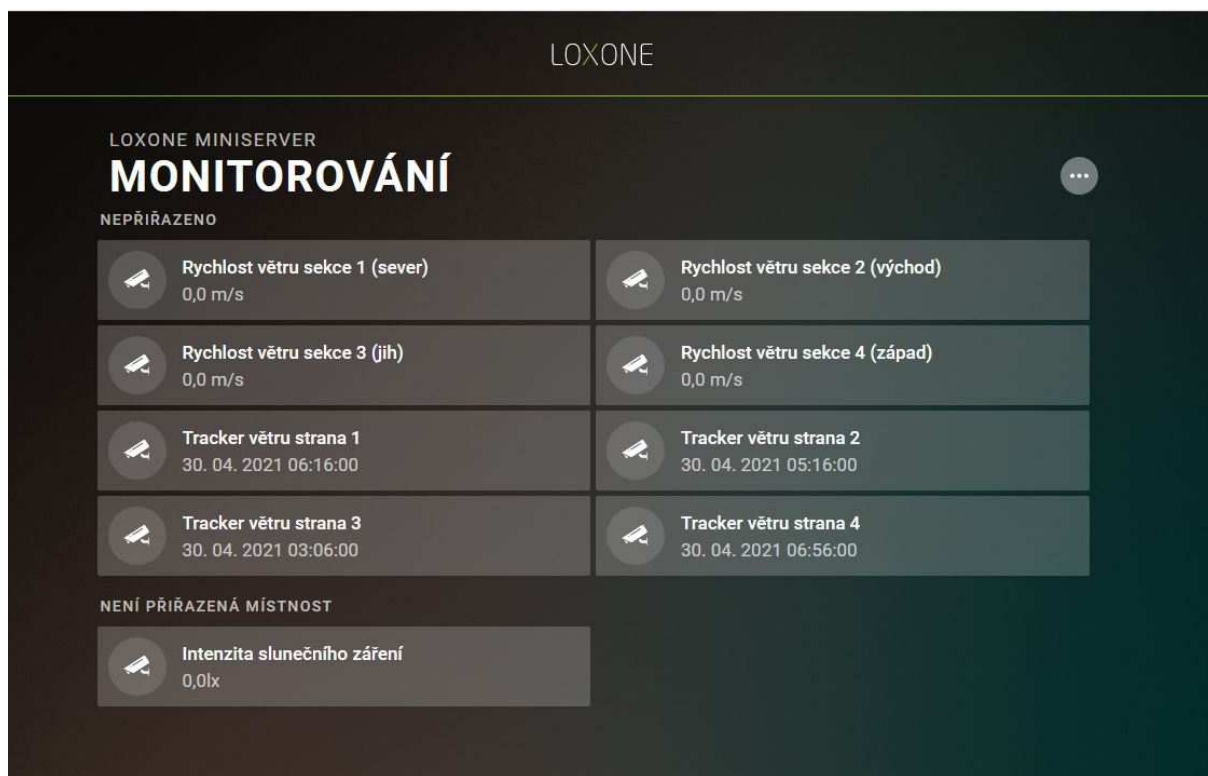
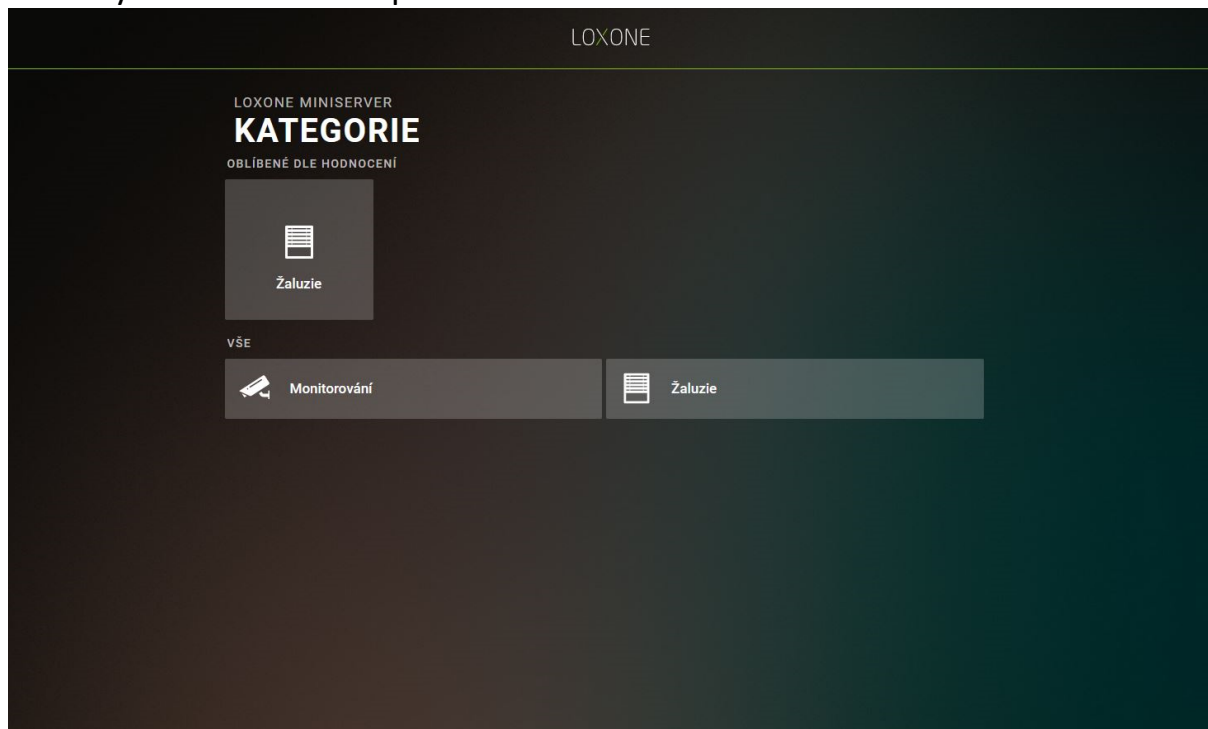


Obr.: aktuální umístění LOXONE v rozvaděči R5.2 na 5.np

Požadavky na SW aplikaci řízení žaluzií:

- nastavení rychlosti větru pro automatické vytažení žaluzií
- ruční ovládání sekcí S,J,V,Z – žaluzie nahoru / dolů
- monitoring rychlosti větru s ukládáním dat
- možnost nastavení časových katalogů

Pohledy na aktuální SW aplikaci v rámci LOXONE:





Instalace nové kabeláže sběrnice KNX se předpokládá za použití instalačních plastových lišt příslušného rozměru. Lišty lze instalovat na povrchy, lze využít prostorů nad pohledem (upozornění – SDK podhledy jsou nerozebíratelné, jsou instalovány pouze revizní otvory). Součástí zadání je fotodokumentace znázorňující pohledy do chodeb, laboratoří a kanceláří v 5. a 4. NP.

Požadavky na KNX žaluziový akční člen – 230V , min. 10A, 2x BI (Binary input) pro možnost lokálního ovládání, zapuštěná montáž.

V rámci modernizace požadujeme naprogramování všech akčních členů celého žaluziového systému KNX. V rámci realizace požadujeme předání zdrojových kódů aplikace řízení žaluzií a zdrojové konfigurace všech prvků KNX.

**Zadavatel akceptuje návrh alternativního řešení řídicí jednotky – náhrada miniserveru LOXONE jinou technologií. Podmínkou je dodržení řídicích funkcí.**

Souhrnná tabulka počtů ovladačů na jednotlivých patrech:

1.NP	49 ks žaluziových ovladačů
2.NP	59 ks žaluziových ovladačů
3.NP	59 ks žaluziových ovladačů
4.NP	58 ks žaluziových ovladačů
5.NP	32 ks žaluziových ovladačů

#### Požadavky na zpracování cenové nabídky:

Požadujeme předložení návrhu řešení ve formě textového technického návrhu realizace a zpracování cenové nabídky, která bude zahrnovat veškeré náklady na realizaci, zprovoznění, zaškolení a záruční dobu celkové dodávky (práce a materiál) v délce min. 24 měsíců. Rozpočet musí být členěn po jednotlivých patrech. Položky jednotlivého patra musí obsahovat veškeré náklady na materiál, práci a programování prvků KNX v rámci patra. Dále požadujeme uvedení samostatné položky na modernizaci centrálního řídicího systému vč. aplikačního rozhraní pro ovládání žaluzií (bude akceptováno i alternativní řešení jiné, než LOXONE). Součástí rozpočtu musí být náklady na zpracování dokumentace skutečného provedení (2x listinná podoba, 1x elektronická (PDF, DWG)) a zapojení KNX sběrnice včetně adresních schémat.

#### Požadavky na zpracování dokumentace:

Požadujeme zpracování dokumentace ve formě zakreslení akčních členů do půdorysů jednotlivých pater. Na samostatném výkrese požadujeme celkové blokové schéma KNX topologie.

#### Doba realizace:

Předpokládaná doba realizace max. 14 měsíců od uzavření smlouvy.

Nejpozději do 60 dnů od uzavření smlouvy předloží dodavatel návrh technického řešení – dílenskou projektovou dokumentaci včetně výkazu výměr (rozpočtu) v 1 vyhotovení pro schválení objednatelem.

#### Požadavek na dobu trvání záruky:

Požadujeme záruku v délce trvání min. 24 měsíců

Hodnocení nabídky:

Nejnižší nabídková cena.

Přílohy:

Půdorysy pater s vyznačením umístění ovladačů žaluzií.

Tabulka s počty ovladačů dle místností.

Fotodokumentace pohledů do chodeb, laboratoří a kanceláří 5. a 4.NP

PDF a DWG stavební půdorysy budovy.