VR Tervezőiroda Kft.
Iroda: Budapest, Margit körút 64/B
Székhely: Vác, Budapesti főút 53.
iroda@tervezoiroda.com
+36-30-151-24-14

1. Általános leírása a mérések megvalósításának

LEMP elosztó, smartbox

Épületenként elhelyezésre kerül egy lokális adatgyűjtő, kommunikációs- és adattovábbító eszköz, ez a LEMP elosztó. Ebben a Smartbox a fő logikai egység, ide kommunikál minden terepi mérő eszköz különböző protokollokon keresztül.
A különböző épületekben elhelyezett LEMP elosztók egy központi szerverrel kommunikálnak, ami így gyűjti és tárolja az összes épület adatát.

Villamos mérés

Épületenként legalább 1 db villamos szolgáltatói elszámolási mérő van. Ugyanilyen céllal (belső elszámolás, később megvalósítható energiaközösségben) épületenként 1 db MID hiteles villamos mérőt tervezünk be, (Acrel ADL-400) ezek vezetékesen, MODBUS-RTU protokollal kommunikálnak a központtal. Ahol több ingatlan van egy épületen belül (pl. rendelő), ott több MID hiteles mérés kerül kialakításra.
Ahol nem szükséges a MID hiteles mérés, oda Vertesz TMTH hálózatanalizátor kerül.

Hőmennyiség mérés

Ultrahangos hőmennyiségmérőket (TUF-2000M) terveztünk minden épület gépészeti berendezésére olyan bontásban, ahogy az épület osztó-gyűjtőin a leágazások kialakításra kerültek. Ezek az eszközök helyi tápellátást igényelnek, ezt ki kell alakítani, kommunikálni pedig MODBUS-RTU-n kommunikálnak, vezetékesen.

Vízmérés

Az elszámolási vízórák esetében Waterscope SQM impulzus adatgyűjtőket alkalmazunk. Ez az eszköz vezeték nélkül, LORA-WAN kommunikációval kommunikál. Az eszköz tápellátást nem igényel (saját akkumulátorról üzemel, kb. 3 éves élettartamot ígér a gyártó), ez lehetővé teszi, hogy vízaknákba is telepítésre kerüljön. Az eszköz az elszámolási, vagy almérő vízóra impulzus jeladójára csatlakoztatható és a megszámlált impulzusok darabszámát konfigurált időközönként elküldi a LEMP elosztónak.
A Turisztikai látogatóközpont esetében a B épület raktárában 2 almérő van, ezek mellé ultrahangos átfolyásmérőket terveztünk, ezek MODBUS-RTU-n kommunikálnak és tápellátást igényelnek.

Gázmérés

A gázmérők impulzus jeladójára van lehetőség impulzus jelgyűjtő és továbbító eszköz telepítésére, ezen megoldásra Dragino-CPL03 eszközt terveztünk. Az eszköz a vízmérőre csatlakoztatható eszközhöz hasonlóan LORA-WAN kommunikációt használ, nem szükséges tápellátás kiépítése. Akkumulátor tekintetében a gyártó kb. 5 év üzemidőt ígér, ezután ezt cserélni kell.

VR Tervezőiroda Kft.
Iroda: Budapest, Margit körút 64/B
Székhely: Vác, Budapesti főút 53.
iroda@tervezoiroda.com
+36-30-151-24-14

Napelem inverter

Az épületeken található inverter egységek mind rendelkeznek kommunikációs elérhetőséggel, így ezekhez ezeken keresztül csatlakozunk. Vezeték (CAT6/A) kiépítése szükséges az inverterekhez, majd megfelelő bekötést követően az adatok az inverterekből lekérdezhetők a gyártók által meghatározott protokollon és struktúrában.
Amennyiben valahol a kommunikációs portok foglaltak lennének, úgy az adott inverter adatai elérhetők az inverter gyártója által szolgáltatott online elérésen keresztül. Ebben az esetben a szolgáltató által biztosított módon (API) az online szolgáltatásból lekérhető adatok megjeleníthetők az önkormányzat saját rendszerében is.

Gépészeti berendezés, vezérlő integráció

A vezérlőkhöz CAT6/A kábel kiépítését terveztük a Turisztikai Látógatóközpont légkezelő, gázkazán és hőszivattyú esetében. Így biztosítható a vezérlők rendelkezésre álló kommunikációs interfészein keresztül történő csatlakozás az energiamenedzsment rendszerbe. A meglévő vezérlő egységek és berendezések határozzák meg a gyűjthető adatok listáját, illetve azokat a paramétereket is, melyek távolról is módosíthatók. Ezeket az adatpontokat a rendszerbe integráljuk.

VR Tervezőiroda Kft.
Iroda: Budapest, Margit körút 64/B
Székhely: Vác, Budapesti főút 53.
iroda@tervezoiroda.com
+36-30-151-24-14

2. Épületek mérései

Turisztikai Látogatóközpont (Szőlő utca 16.) 311/1	**Egészségház/Orvosi rendelő (Jegenye sor 8.) 1372/2**
• gáz	• gáz
• víz	• víz
• villamos	• villamos
• hőmennyiség	• hőmennyiség
• napelem	• napelem
• vezérlők (légkezelő, kazán, hőszivattyú)	**Zalakarosi Iskola (Liget utca 28.) 773/1**
Fürdő Vendégház (Termál út 1.) 264/18	• gáz
• gáz	• víz
• víz	• villamos
• villamos	• hőmennyiség
• hőmennyiség	• napelem
• napelem	**Zalakarosi Óvoda és Bölcsőde (Liget utca 37.) 816/2**
Tourinform Iroda (Gyógyfürdő tér 10.) 261/39	• gáz
• gáz	• víz
• víz	• villamos
• villamos	• hőmennyiség
• hőmennyiség	• napelem
Karos-Park Iroda (Behiák 1323/6.) 1323/9	**Rendőrség (Hegyalja u. 45.) 999**
• víz	• gáz
• villamos	• víz
• hőmennyiség	• villamos
Civil Ház (Hegyalja u. 40.) 819	• hőmennyiség
• gáz	**Zrínyi utcai Irodaház (Zrínyi u. 2.) 70**
• víz	• gáz
• villamos	• víz
• hőmennyiség	• villamos
Kertmozi (Szőlő utca 18.) 656/2	• hőmennyiség
• víz	**Polgármesteri Hivatal (Gyógyfürdő tér 1.) 261/15**
• villamos	• gáz
Tűzoltóság (Jegenye sor 8.) 1372/2	• víz
• gáz	• villamos
• víz	• hőmennyiség
• villamos	• napelem
• hőmennyiség	

VR Tervezőiroda Kft.
Iroda: Budapest, Margit körút 64/B
Székhely: Vác, Budapesti főút 53.
iroda@tervezoiroda.com
+36-30-151-24-14