

**Obrenovac, Srbija**

**Proizvodna hala od 2000m2**

<b>KARAKTERISTIKE GRAĐEVINE</b>	
Vrsta zgrade	<b>Proizvodna hala</b>
Vrsta intervencije	<b>Novogradnja</b>
Neto prohodna površina	<b>2000m2</b>
Prosečna visina prostorija	<b>10m</b>

<b>SPECIFIKACIJE SISTEMA</b>	
Nositelj energije	<b>Struja</b>
Tehnologija generatora toplote	<b>Toplotna pumpa, kaskadni sistem</b>
Vrsta sistema grejanja	<b>Podno grejanje</b>

**Opis instalacije sustava**

<b>ŽIVOTNI KONTEKST</b>
<p>Objekat smešten u blizini Obrenovca, novoizgrađena proizvodna hala površine 2000m2 preko toplotnih pumpi se greje prostor podnim grejanjem.</p>

## IDEJA PROJEKTA

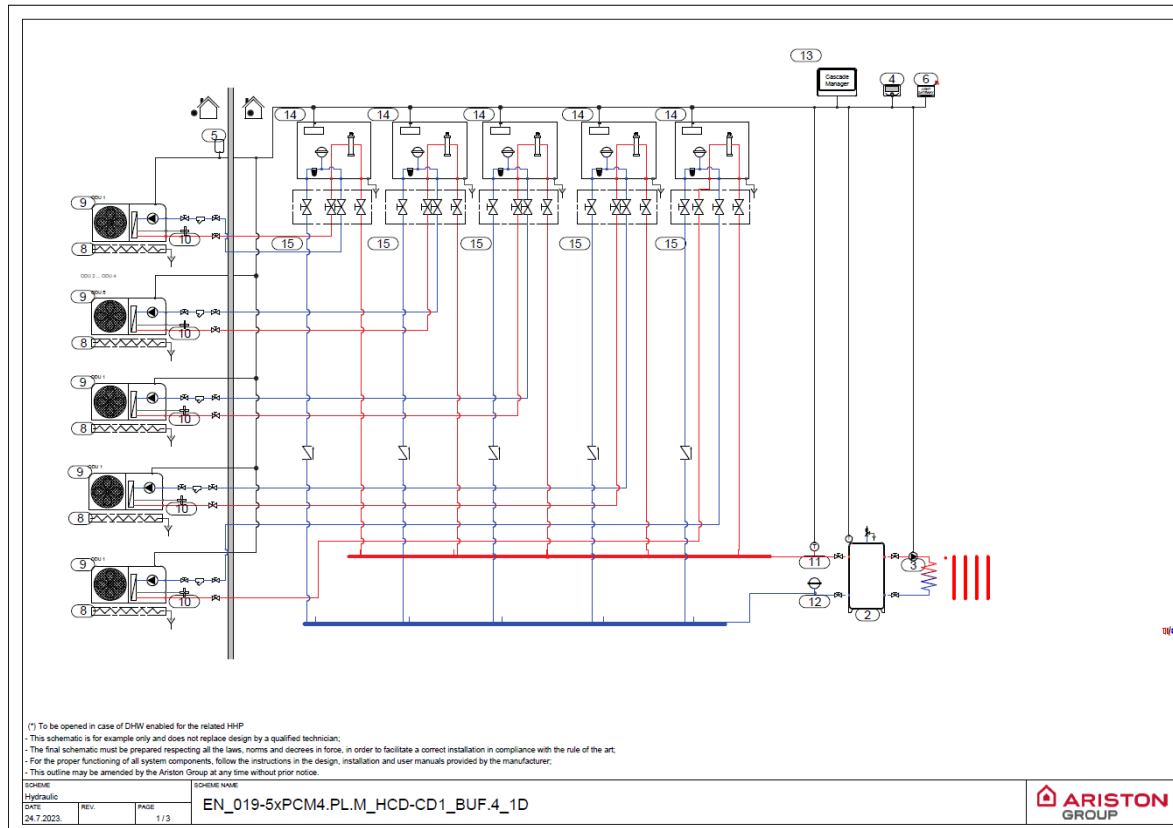
U pitanju je proizvodna hala kompanije Izo-Ekomont, ideja projekta je bila da objekat od 2000m<sup>2</sup>, omogućimo dovoljnu količinu toplote kako bi prvo zagrejali ceo prostor a i da ljudi koji su zaposleni i rade na mašinama imaju puni komfor koje nude naše toplotne pumpe a to je pre svega toplota.

Takođe investitoru je bila bitna i potrošnja električne energije i da može preko naše Sensys automatike u svakom trenutku da očitava potrošnju električne energije, a i pošto je ovaj kaskadni sistem povezan na internet a naše toplotne pumpe dolaze sa mogućnošću povezivanja na internet, u svakom trenutku mi kao kompanija Ariston možemo da pristupimo toplotnim pumpama preko kaskadnog menadžera koji upravlja radom svih 5 toplotnih pumpi, sa bilo kog mesta da se nalazimo i time daljinski da pratimo njihov rad a i na zahtev investitora da menjamo parametre ukoliko je u hali hladno ili previše toplo. Izvođenje radova je izvodila firma Energy Tim iz Obrenovca.

## IMPLEMENTACIJA PROJEKTA

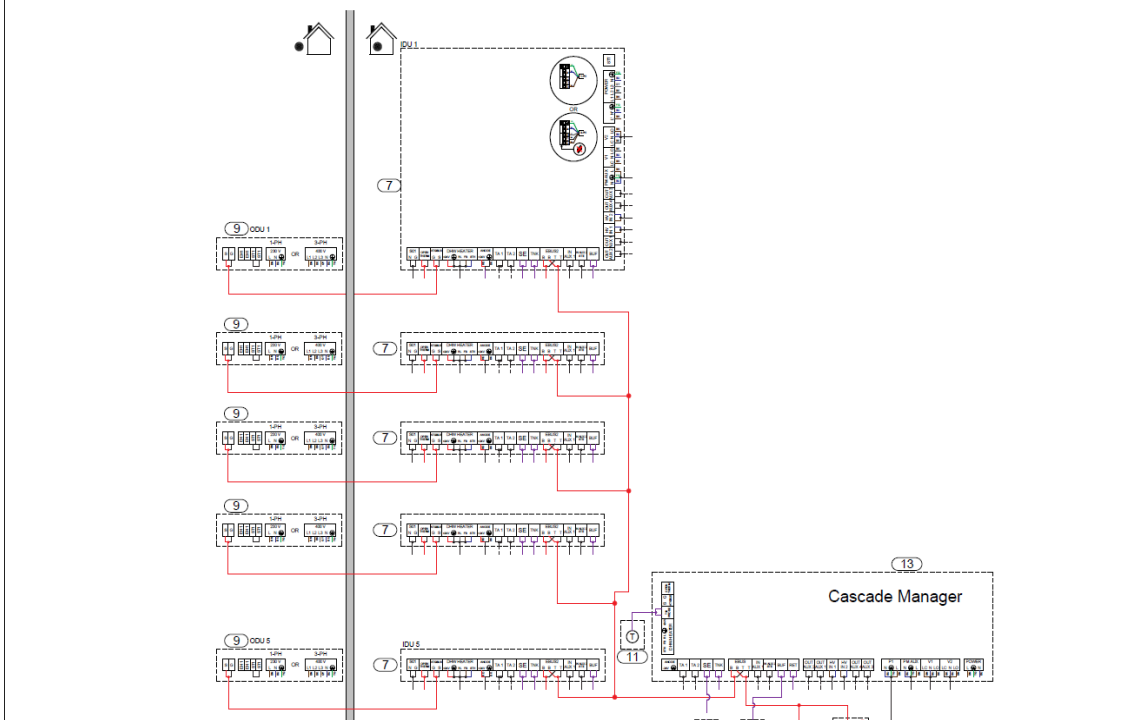
Kao najbolje rešenje za ovakav objekat, odabrali smo kaskadnu vezu 5 toplotnih pumpi modela NIMBUS PLUS 150 M-T NET R32 koji je snage od po 17,6kW gde smo sa "samo" 88kW uspeali da pokrijemo toplotne gubitke objekta.

## INSTALACIJSKA ŠEMA



### LEGENDA:

- 9. NIMBUS PLUS 150 M T NET R32 – spoljašnja jedinica
- 14. NIMBUS PLUS 150 M T NET R32 – unutrašnja jedinica
- 13. Kaskadni menadžer
- 4. Sensys automatika
- 6. Internet gateway
- 2. Bafer tank
- 3. Cirkulaciona pumpa nakon bafera
- 11. Temperaturna sonda
- 12. Ekspanzija
- 10. Antifreeze kit



- This schematic is for example only and does not replace design by a qualified technician.  
 - The final schematic must be prepared respecting all the laws, norms and decrees in force, in order to facilitate a correct installation in compliance with the rule of the art.  
 - For the proper functioning of all system components, follow the instructions in the design, installation and user manuals provided by the manufacturer.  
 - This outline may be amended by the Ariston Group at any time without prior notice.

Electrical	REV:	PAGE
DATE		2 / 3
24.7.2023.		

SCHEME NAME: EN\_019-5xPCM4.PL.M\_HCD-CD1\_BUF.4\_1D



Pos.	Description
2	BUFFER TANK 4 ATTACKS WITH T PROBE
3	CIRCULATOR PWM
4	SYSTEM INTERFACE
5	EXTERNAL PROBE
6	LIGHT GATEWAY
7	IDU MONO WITH 3 WAY VALVE
8	HE KIT BELOW ODU
9	EXTERNAL LINT HHP - MONOBLOC 1 PH OR 3-PH
10	KIT ANTI-FREEZE
11	T PROBE
12	EXPANSION VESSEL - HEATING
13	HHP CASCADE MANAGER
14	IDU WH MONO
15	KIT SHUT-OFF VALVE

Legend	
<b>Hydraulic</b>	
	Hot water
	Cold water
	DHW hot water
	DHW cold water
	DHW mixed water
	DHW recirculation water
	Refrigerant fluid
	Gas connection
	Electric connection
<b>Electric</b>	
	BN Brown (L1)
	BU Blue (N)
	YG yellow green (PE)
	BK black (L2)
	GY Grey (L3)
	RD red
	Dry contact
	BUS connection
	Generic signal
	Sensor signal

**ATTENTION:**  
 The power supplies of each indoor and outdoor unit must be connected separately to dedicated residual-current circuit breakers as indicated in the installer manuals.  
 - This schematic is for example only and does not replace design by a qualified technician.  
 - The final schematic must be prepared respecting all the laws, norms and decrees in force, in order to facilitate a correct installation in compliance with the rule of the art.  
 - For the proper functioning of all system components, follow the instructions in the design, installation and user manuals provided by the manufacturer.  
 - This outline may be amended by the Ariston Group at any time without prior notice.

Legend	REV:	PAGE
DATE		3 / 3
24.7.2023.		

SCHEME NAME: EN\_019-5xPCM4.PL.M\_HCD-CD1\_BUF.4\_1D



## **POVRATNE INFORMACIJE**

### **Marko Đurđević, Ariston Pre-Sales Specialist Engineer Serbia**

Kako je projekat realizovan krajem prošle godine tačnije u decembru 2023, gde su na minus temperaturi toplotne pumpe puštene u rad, trebalo je nekoliko dana da se kompletan prostor zagreje, kada se zagrejao investitor nas je zvao da smanjimo temperaturu jer je u hali bilo previše toplo za njihove uslove rade, tako da smo daljinskim putem bez da smo fizički otišli na lice mesta, spustili temperaturu polaza ka podnom grejanju i time smanjili temperaturu u hali. Ova povratna informacija nam je bila jako bitna jer nam ona govori da su kolege inženjeri dali odgovarajuće tehničko rešenje.

### **Investitor – IzoEkomont**

Kakvu je podršku Ariston pružio tokom izrade projekta?

Kolege inženjeri iz Aristona su zajedno sa izvođačem projekta došli na objekat, saslušali naše zahteve i dali adekvatno rešenje koje se na kraju ispostavilo da je tačno.

Zašto ste odabrali Ariston?

Ariston se u Srbija polako ističe od konkurencija kao brend koji ima najbolji odnos cene i kvaliteta i sa jednom od najboljih tehničkih podrški na tržištu gde se uz izlaženje na objekat daje i ponuda sa adekvatnim tehničkim rešenjem i hidrauličnim šemama kako bi to sve u praksi trebalo da se uradi da bi radilo kako treba.