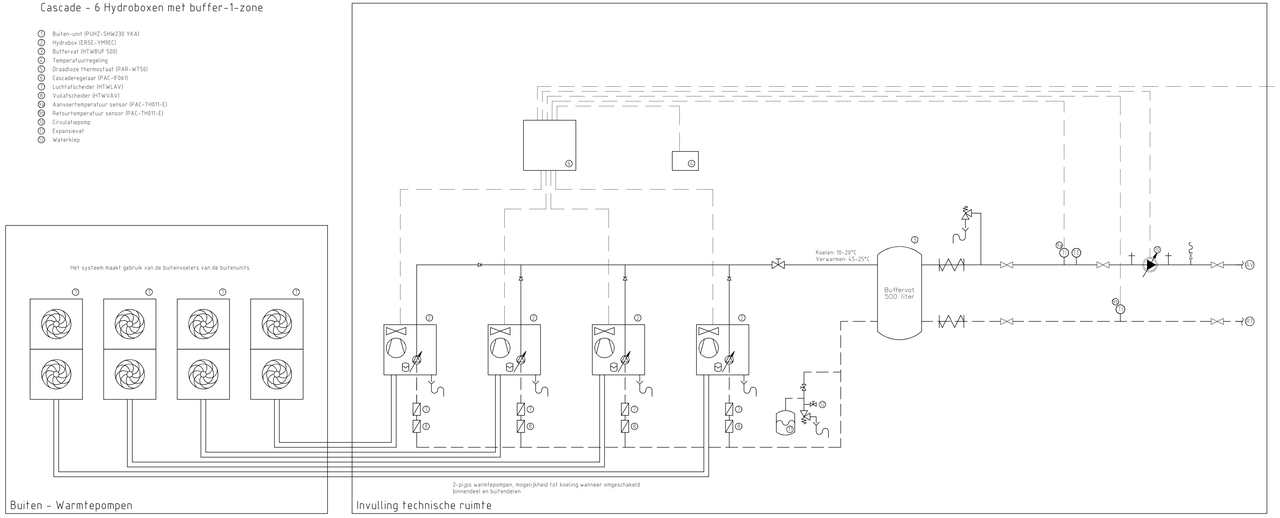
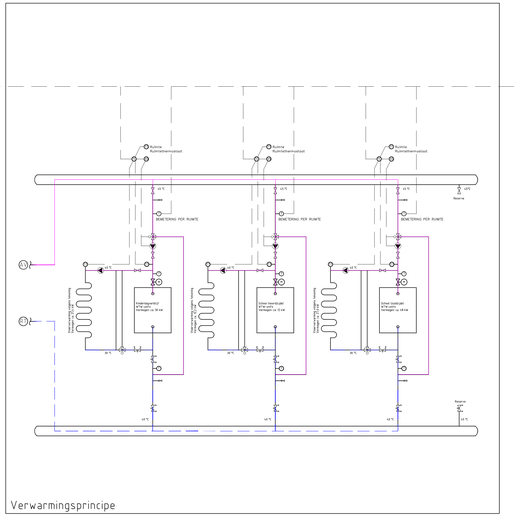
## Cascade - 6 Hydroboxen met buffer-1-zone

1. Buiten-unit (PUHZ-SHW230 YKA)
2. Hydrobox (ERSE-YM9EC)
3. Buffervat (HTWBUF 500)
4. Temperatuurregeling
5. Draadloze thermostaat (PAR-W150)
6. Cascaderegelaar (PAC-IF061)
7. Luchtafscheider (HTWLAV)
8. Vuilafscheider (HTWVAV)
9. Aanvoertemperatuur sensor (PAC-TH011-E)
10. Retourtemperatuur sensor (PAC-TH011-E)
11. Circulatiepomp
12. Expansievat
13. Waterklep

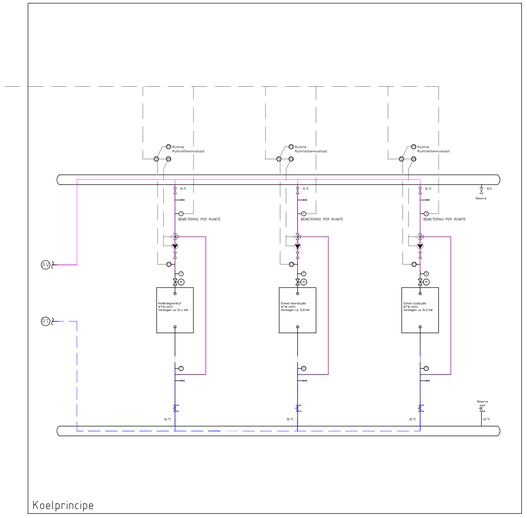



Buiten - Warmtepompen

Invulling technische ruimte



Verwarmingsprincipe



Koelprincipe

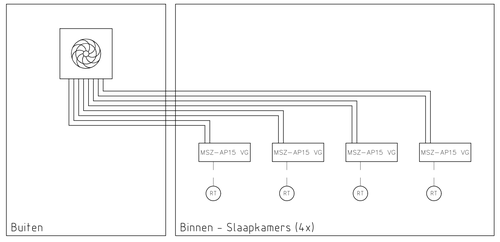
| Buitenunit - Warmtepomp (6x) | |
|---|---|
| Fabrikant: | Mitsubishi Electric |
| Model: | PUHZ-SHW230 YKA |
| Gewicht: | ca. 148 kg |
| Afmetingen: | 1338x1050x360 mm (hxbxd) |
| Geluid: | Koeling: 59 dB(A), Verw.: 58 dB(A) |
| Elek. aansluiting: | 3f., 400V, 50 Hz |
| Uitvoering: | Buitenopstelling |
| Kleur: | n.t.b. |

| Binnenunit - Hydrobox (6x) | |
|---|---|
| Fabrikant: | Mitsubishi Electric |
| Model: | ERSE-YM9EC |
| Gewicht: | ca. 63 kg |
| Afmetingen: | 950x500x360mm (hxbxd) |
| Geluid: | 38 dB bij 0/35°C, 30 dB op 1 meter |
| Uitvoering: | Binnenopstelling |
| Kleur: | n.t.b. |

| Buffervat t.b.v. cascaderegeling warmtepompen | |
|---|---|
| Fabrikant: | Mitsubishi Electric |
| Model: | HTWBUF 500 |
| Gewicht: | ca. 175 kg (ledig) |
| Afmetingen: | 1831x1859mm (hxø) |
| Inhoud: | 495,6 L |
| Uitvoering: | Binnenopstelling |
| Kleur: | n.t.b. |

| WTW-units | |
|---|---|
| Fabrikant: | Klimaatgroep Holland |
| Model: | CP-1532H |
| Gewicht: | ca. 130 kg |
| Afmetingen: | 383x1330x1660 mm (hxbxd) |
| Geluid: | 32,5 dB(A) bij 950 m³/h |
| Elek. aansluiting: | 1f, 230V, 50Hz |
| Capaciteit: | Verw.: 7,8 kW, Kool: 5,5 kW |
| Kleur: | n.t.b. |

## Principe verwarming- en koelinstallaties



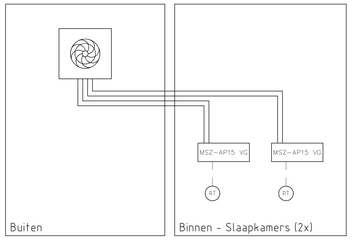

Buiten

Binnen - Slaapkamers (4x)

| Buitenunit - Warmtepomp | |
|---|---|
| Fabrikant: | Mitsubishi Electric |
| Model: | MXZ-4F72VF |
| Gewicht: | ca. 59 kg |
| Afmetingen: | 710x842x330 mm (hxbxd) |
| Geluid: | Koeling: 48 dB(A), Verw.: 54 dB(A) |
| Elek. aansluiting: | 1f, 230V, 50 Hz |
| Uitvoering: | Buitenopstelling |
| Kleur: | n.t.b. |

| Buitenunit - Airco-unit (4x) | |
|---|---|
| Fabrikant: | Mitsubishi Electric |
| Model: | MSZ-AP15 VG |
| Gewicht: | ca. 11 kg |
| Afmetingen: | 250x760x178 mm (hxbxd) |
| Geluid: | 19 dB(A) |
| Uitvoering: | Binnenopstelling |
| Kleur: | n.t.b. |

Principe koelinstallaties, slaapkamers (4x)



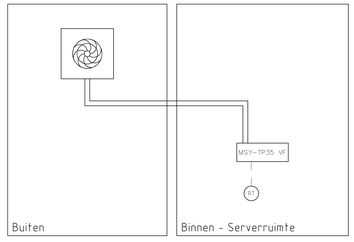

Buiten

Binnen - Slaapkamers (2x)

| Buitenunit - Warmtepomp | |
|---|---|
| Fabrikant: | Mitsubishi Electric |
| Model: | MXZ-2F33 VF |
| Gewicht: | ca. 33 kg |
| Afmetingen: | 550x800x285 mm (hxbxd) |
| Geluid: | Koeling: 49 dB(A), Verw.: 50 dB(A) |
| Elek. aansluiting: | 1f, 230V, 50 Hz |
| Uitvoering: | Buitenopstelling |
| Kleur: | n.t.b. |

| Buitenunit - Airco-unit (4x) | |
|---|---|
| Fabrikant: | Mitsubishi Electric |
| Model: | MSZ-AP15 VG |
| Gewicht: | ca. 11 kg |
| Afmetingen: | 250x760x178 mm (hxbxd) |
| Geluid: | 19 dB(A) |
| Uitvoering: | Binnenopstelling |
| Kleur: | n.t.b. |

Principe koelinstallaties, slaapkamers (2x)



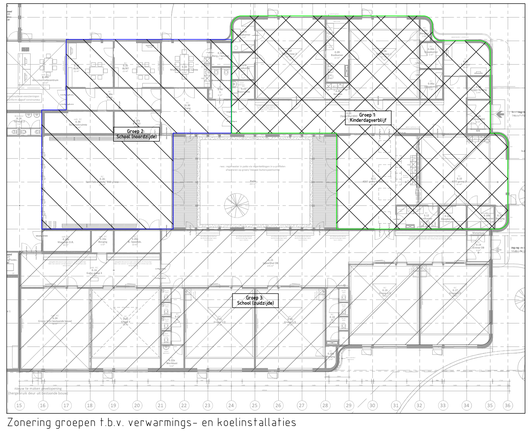

Buiten

Binnen - Serverruimte

| Buitenunit - Warmtepomp | |
|---|---|
| Fabrikant: | Mitsubishi Electric |
| Model: | MUY-TP35 VF |
| Gewicht: | ca. 34 kg |
| Afmetingen: | 305x922x250 mm (hxbxd) |
| Geluid: | Koeling: 45 dB(A) |
| Elek. aansluiting: | 1f, 230V, 50 Hz |
| Uitvoering: | Buitenopstelling |
| Kleur: | n.t.b. |

| Buitenunit - Airco-unit (4x) | |
|---|---|
| Fabrikant: | Mitsubishi Electric |
| Model: | MSY-TP35 VF |
| Gewicht: | ca. 13 kg |
| Afmetingen: | 305x922x250 mm (hxbxd) |
| Geluid: | 31 - 45 dB(A) |
| Uitvoering: | Binnenopstelling |
| Kleur: | n.t.b. |

Principe koelinstallatie, serverruimte




Zonering groepen t.b.v. verwarmings- en koelinstallaties

## UITGANGSPUNTEN WERKTUIGBOUWKUNDIGE INSTALLATIES

10. SPANNINGEN EN DOORVOERINGEN
- Alle doorvoeringen door brandwerende scheidingen dienen te worden voorzien van de benodigde brandkleppen, brandmanchetten en te worden aangeheeld (conform de ISSO 809).
- De laatste bouwkundige tekeningen dienen te worden aangehouden voor het bepalen van de hoeveelheid brandwerende voorzieningen
- Alle doorvoeringen door akoestische scheidingen dienen te worden voorzien van de benodigde voorzieningen en te worden aangeheeld. De installateur dient de laatste tekeningen van de architect aan te houden voor het bepalen van de hoeveelheid voorzieningen.
- Voor de opvanging dient de installateur alle testrapporten, inregelstaten, meetrapporten, certificaten e.d. in te dienen ter goedkeuring bij de opdrachtgever.

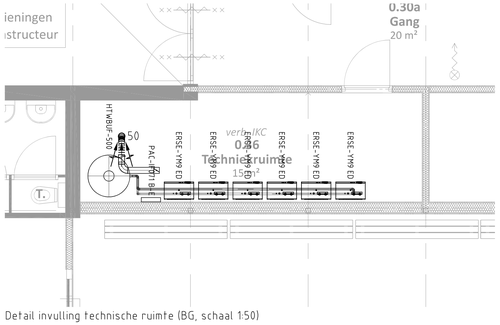
60. VERWARMINGSINSTALLATIES
- Verwarmingsleidingen uitvoeren in kunststof, fabricaat: WTH, type: PE-RT 16x2
- Isolatie verwarmingsleidingen, fabricaat: Kingspan Tarec, uitvoering: isolatieschalen en segmenten inclusief prefab segmenten
- Isolatie: isolatie oppervlakte-beheming aluminium vezelversterkt. Dikte isolatie t.o.v. diameter leidingen.
  - tot DN50 = 25mm
  - DN50 t/m DN 100 = 20mm
  - >DN100 = 25mm
- Verdeler/verzamelaar t.b.v. vloerverwarming, fabricaat: WTH, type: Module LT
- Ruimtethermostaat, touch bedieningspaneel x,2" incl. CO2-sensor, fabricaat: Klimaatgroep Holland

61. LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES.
- Flexibele verbindingen: Flexibele akoestische flexibel, fabricaat: DEC, type: SONODEC25, lengte: minimaal 1 meter.
- Alle inpandige kanalen uitvoeren in aandrijvingen verzinkt plaatstaal volgens LUKA voorschriften.
- Alle inpandige kanalen uitwendig isoleren met glaswol lamellenmatten, d=25mm, eenzijdig voorzien van versterkende aluminiumfolie.
- Ronde brandklep, fabricaat: RF-Technologies, type: CR-60, afmetingen: conform tekening. Uitvoeren met smeltlood.
- Rechthoekige brandklep fabricaat: RF-Technologies, type: CU-LT, afmetingen: t/m 800x500mm. Uitvoeren met smeltlood.
- Afzuigmotor t.b.v. de sanitaire ruimten, fabricaat: OC-Waterloo, type: AV-Ø125 kleur: n.t.b.
- WTW-units:
- WTW unit, fabricaat: Klimaatgroep Holland, type: Comfort Plus type CP 15.32
- Warmtewisselaars met gesloten plenum, fabricaat: Klimaatgroep Holland, type: CPW-450-ST, kleur: RAL 9003
- Wandroosters, fabricaat: Klimaatgroep Holland
- Toevoerrooster, met vast plenum, fabricaat: Klimaatgroep Holland, type: CPR-590-P, kleur: RAL 9003
- Retourrooster, met vast plenum, fabricaat: Klimaatgroep Holland, type: CPR-596-PF, kleur: RAL 9003
- Toe- en afvoerenheden, voorzien van ronde lamel, fabricaat: Klimaatgroep Holland, type: KGH-R-P1-355/450
- Akoestisch en thermisch geisoleerde slangen Ø355mm en Ø 250mm.

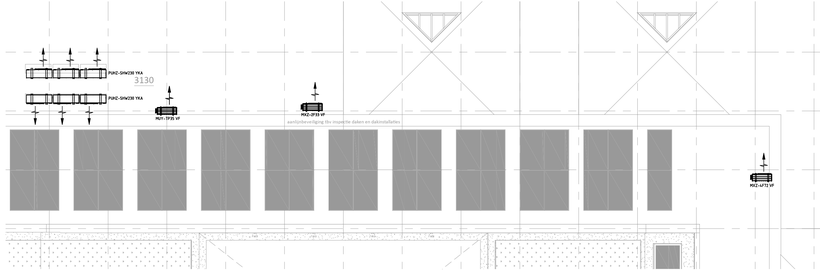
62. KOELINSTALLATIES.
- Zie hoofdstuk 60. (WERKWARMINGSINSTALLATIES voor de uitgangspunten

## Notitie:

- IKC-intergraal kind centrum
- 850 buiten schooluur opvang
- KDV: kinder dag verblijf




Detail invulling technische ruimte (BG, schaal 1:50)



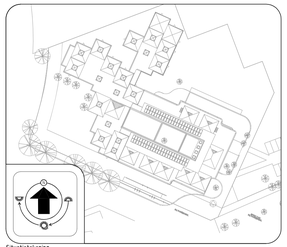

Detail locaties warmtepompen en splitunits op het dak (schaal 1:100)


Opdrachtgever
Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Oranjeplein 1
2641 EZ Pijnacker
14 015
R.Giorgi@pijnacker-nootdorp.nl

Architect
R4a architecten & ingenieurs
Geestbrugkade 33
2281 CX Rijswijk
hklompenhouwer@r4a.nl
mklompenhouwer@r4a.nl

Project team
IKC klopwijk
te Pijnacker
Bestek
Werktuigbouwkundige install.
Principeschema
Verwarmings- en koelinstall.

OVERDEVEST ADVISEURS
Postbus 82233
2508 EE Den Haag
T: +31(0)70-3834490
E: info@overdevestadviseurs.nl
www.overdevestadviseurs.nl

Situatietekening

BOUWKUNDIG VOLGENS TEKENING ARCHITECT 30-09-2021

OVERDEVEST

| Projectnr. | 598-W60-g | Blad nr. |
|---|---|---|
| Datum | 08-10-2021 | W60 |
| Schaal | A1 = / n.v.t. | |