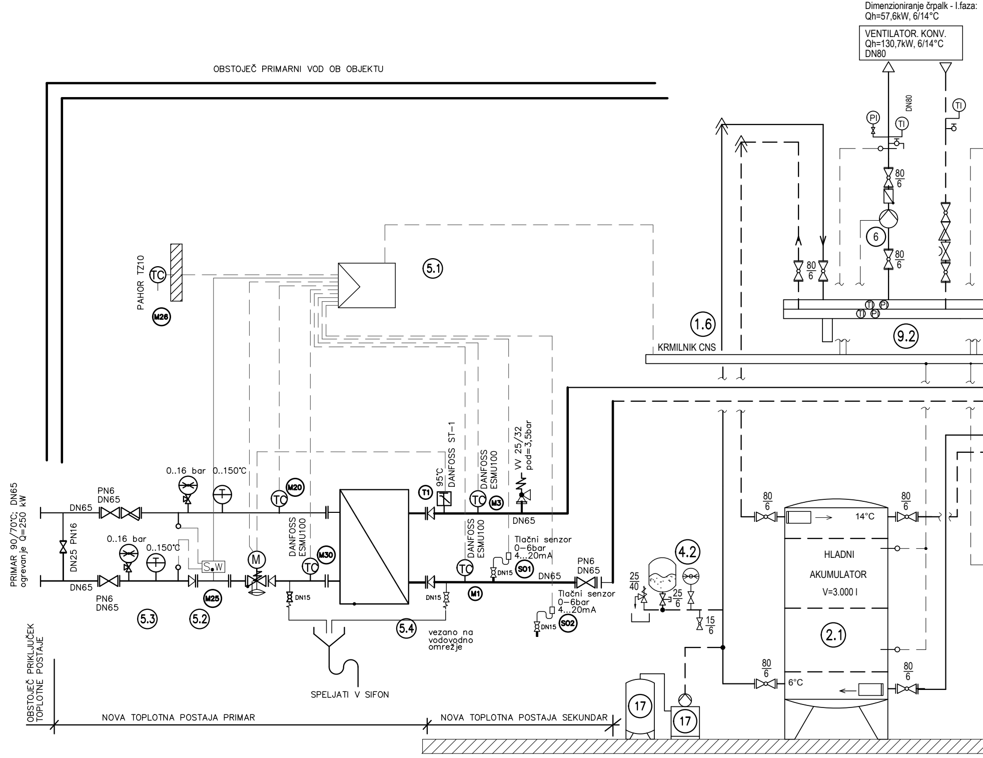
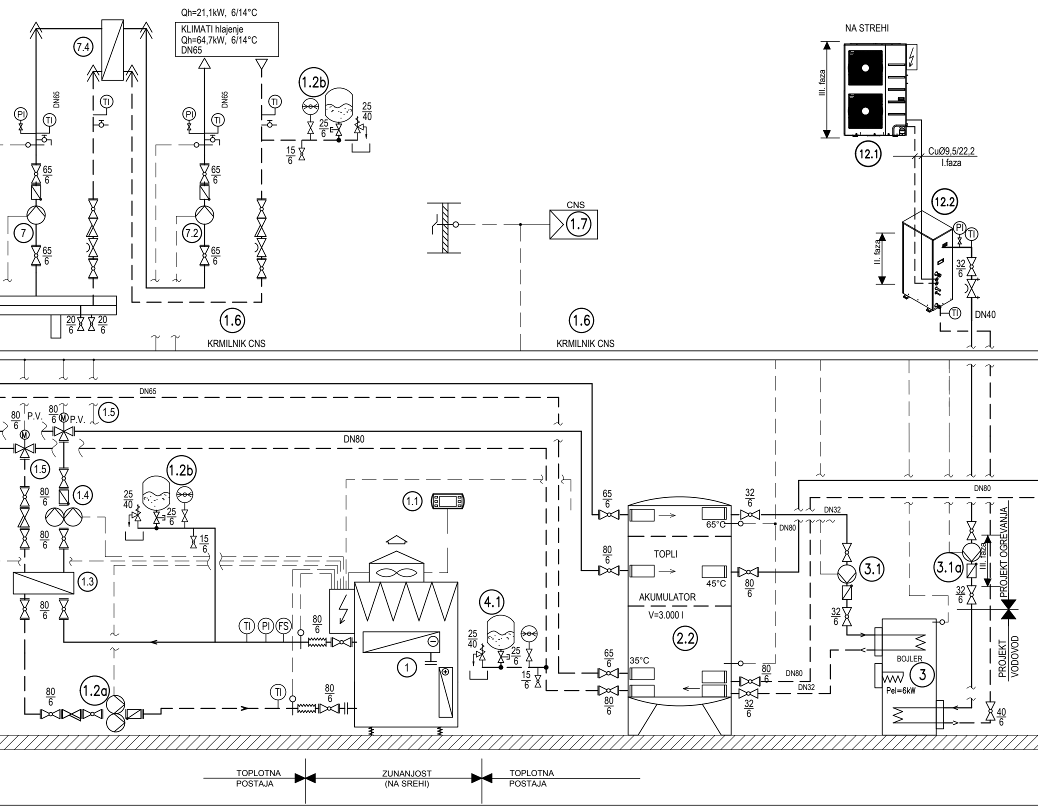
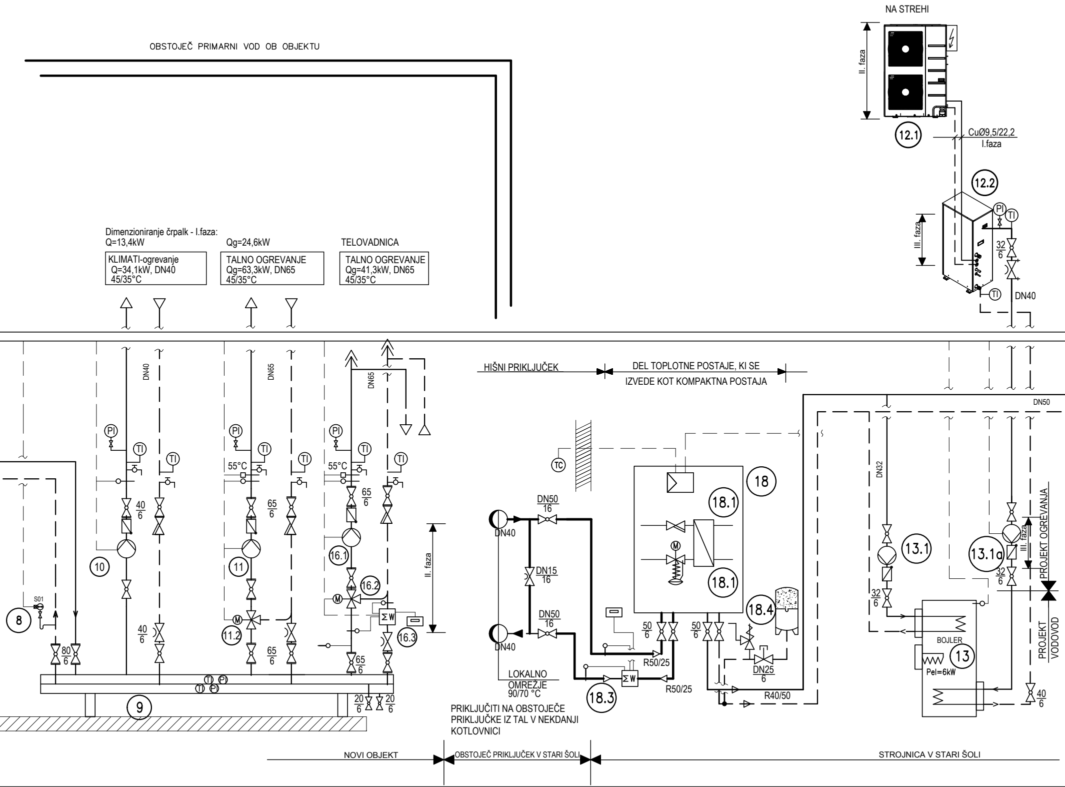
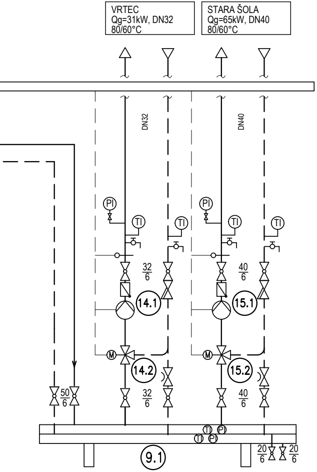

Dimenzioniranje črpalk - I.faza:
Qh=57,6kW, 6/14°C
VENTILATOR. KONV.
Qh=130,7kW, 6/14°C
DN80
OBSTOJEČ PRIMARNI VOD OB OBJEKTU
DN80
PI
TI
TI
80
6
6
80
6
80
6
PAHOR TZ10
TC
M26
5.1
1.6
9.2
TI
PI
TI
PI
KRMILNIK CNS
PRIMAR 90/70°C; DN65
ogrevanje Q=250 kW
PN6
DN65
DN65
DN25 PN16
0..16 bar
0..150°C
TC
M20
T1
95°C
DANFOSS ST-1
DANFOSS
ESMU100
TC
M3
VV 25/32
pod=3,5bar
DN65
0..16 bar
0..150°C
S.W
M
DANFOSS
ESMU100
TC
M30
DANFOSS
ESMU100
TC
M1
Tlačni senzor
0–6bar
4...20mA
DN15
S01
DN65
PN6
DN65
Tlačni senzor
0–6bar
4...20mA
DN15
S02
DN65
PN6
DN65
M25
DN15
DN15
5.3
5.2
5.4
vezano na
vodovodno
omrežje
SPELJATI V SIFON
4.2
25
40
25
6
15
6
80
6
80
6
14°C
HLADNI
AKUMULATOR
V=3.000 l
2.1
80
6
80
6
6°C
17
17
OBSTOJEČ PRIKLJUČEK
TOPLOTNE POSTAJE
NOVA TOPLOTNA POSTAJA PRIMAR
NOVA TOPLOTNA POSTAJA SEKUNDAR


Qh=21,1kW, 6/14°C
KLIMATI hlajenje
Qh=64,7kW, 6/14°C
DN65
7.4
DN65
PI
TI
65
6
7
7.2
1.2b
25
40
15
6
20
6
1.6
KRMILNIK CNS
CNS
1.7
NA STREHI
III. faza
12.1
CuØ9,5/22,2
I.faza
12.2
II. faza
32
6
DN40
DN65
80
6
P.V.
M
1.5
DN80
1.4
1.3
1.1
1.2a
FS
1
4.1
TOPLI
AKUMULATOR
V=3.000 l
65°C
45°C
35°C
2.2
DN32
DN80
3.1
3.1a
BOJLER
3
Pel=6kW
PROJEKT OGREVANJA
PROJEKT VODOVOD
40
6
TOPLOTNA POSTAJA
ZUNANJOST (NA SREHI)
TOPLOTNA POSTAJA


NA STREHI
II. faza
12.1
CuØ9,5/22,2
I.faza
12.2
PI
TI
III. faza
32
6
DN40
OBSTOJEČ PRIMARNI VOD OB OBJEKTU
Dimenzioniranje črpalk - I.faza:
Q=13,4kW
Qg=24,6kW
TELOVADNICA
KLIMATI-ogrevanje
Q=34,1kW, DN40
45/35°C
TALNO OGREVANJE
Qg=63,3kW, DN65
45/35°C
TALNO OGREVANJE
Qg=41,3kW, DN65
45/35°C
DN40
DN65
DN65
55°C
55°C
40
6
65
6
10
11
11.2
16.1
16.2
16.3
II. faza
S01
8
80
6
9
20
6
HIŠNI PRIKLJUČEK
DEL TOPLOTNE POSTAJE, KI SE
IZVEDE KOT KOMPAKTNA POSTAJA
TC
18
18.1
18.1
18.3
18.4
DN50
16
DN15
16
DN40
DN40
LOKALNO
OMREŽJE
90/70 °C
50
6
R50/25
R50/25
DN25
6
R40/50
PRIKLJUČITI NA OBSTOJEČE
PRIKLJUČKE IZ TAL V NEKDANJI
KOTLOVNICI
DN50
DN32
13.1
13.1a
BOJLER
13
Pel=6kW
PROJEKT OGREVANJA
PROJEKT
VODOVOD
NOVI OBJEKT
OBSTOJEČ PRIKLJUČEK V STARI ŠOLI
STROJNICA V STARI ŠOLI

OPOMBA

1. VSE MERE IN OPREMO PREVERITI PRED NABAVO IN MONTAŽO


VRTEC
Qg=31kW, DN32
80/60°C
STARA ŠOLA
Qg=65kW, DN40
80/60°C
DN32
DN40
PI
TI
32/6
40/6
14.1
15.1
M
14.2
15.2
50/6
20/6
9.1

LEGENDA:

1. Toplotna črpalka zrak/voda izdelek AERMEC ali enakovr. model NRB 800 HDE 00 Qg=120,6kW (zrak -7°C, glikol 35% 48/43°C) Qh=147,9kW (zrak 35°C, glikol 35% 5/10°C) Pel=59,2kW/3x400V

1.1 regulator toplotne črpalke-dalj.upravljalec izdelek AERMEC ali enakovredno, v strojnici

1.2a ČTČ Dvojna obt. črpalka izdelek GRUNDFOSS, tip Magna 3 D, 65-150F, ali enakovr. m=28m3/h, dp=80 kPa, N=31-1.300W, 1x230V

1.2b Zaprta membranska raztezna posoda, TČ, V=50 l

1.3 Toplotni prenosnik TČ, Q=200kW primar t1/t2=48/43°C, glikol 35%, dp=20kPa sekundar t1/t2=40/45°C, voda dp=20kPa

1.4 ČTČ Dvojna obt. črpalka izdelek GRUNDFOSS, tip Magna 3 D, 65-150F, ali enakovr. m=28m3/h, dp=80 kPa, N=31-1.300W, 1x230V

1.5 Tripotni preklopni ventil, izdelek_____, tip___ ali enakovredno, z EM pogonom

1.6 Centralni nadzorni sistem (CNS)

2.1 Hranilnik hladne vode, V=3.000 l

2.2 Hranilnik tople vode, V=3.000 l

3. bojler za pripravo STV (projekt vodovoda)

3.1, 13.1 Obtočna, frekvenčno regulirana črpalka, izdelek GRUNDFOSS, tip Magna3 32-80, ali enakovr. m=3 m3/h, dp=40 kPa, N=200W, 1x230V

3.1a, 13.1a Obtočna, frekvenčno regulirana črpalka, izdelek GRUNDFOSS, tip Magna3 32-100, ali enakovr. m=4,3 m3/h, dp=40 kPa, N=200W, 1x230V

4.1 Zaprta membranska razt.posoda, ogrevanja, V=600 l

4.2 Zaprta membranska razt. posoda hlajenja, V=400 l

4.2 Zaprta membranska raztezna posoda, TČ, V=30 l

5. Kompaktna toplotna postaja, izdelek ___________ tip ____________________, toplotna moč 250kW

5.1 Digitalni regulator toplotne postaje (n.pr. DANFOSS)

5.2 Kombinirani regulacijski ventil za regulacijo diferenčnega tlaka in omejevanje pretoka, izdelek DANFOSS, ali enakovredno, (v sklopu KTOP)

5.3 Merilec toplotne energije z računsko enoto izdelek ALLMESS, ali enakovredno tip CFE Echo II , Q=NNm3/h, Qn=NNm3/h, DNNN (v sklopu KTOP)

5.4 Prenosnik toplote Danfoss, tip__, Q=250kW; primar: 90/70°C, sekundar: 80/60°C

6. ČH1-vk Obtočna, frekvenčno regulirana črpalka, izdelek GRUNDFOSS, tip Magna 40 1-120F, ali enakovr. m=14m3/h, dp=70 kPa, N=17-427W, 1x230V

7., 7.2 ČH2-kl Obtočna, frekvenčno regulirana črpalka, izdelek GRUNDFOSS, tip Magna 32 1-120F, ali enakovr. m=7m3/h, dp=80 kPa, N=17-427W, 1x230V,

7.4 Prenosnik toplote Danfoss, tip__, Q=80kW; primar: 5/13°C, sekundar: 6/14°C

8. tlačno stikalo

9. Razdelilnik ogrevanja - nova šola

9.1 Razdelilnik ogrevanja - stara šola

9.2 Razdelilnik hlajenja - nova šola

10. ČO1-kl Obtočna, frekvenčno regulirana črpalka, izdelek GRUNDFOSS, tip Magna3 25-100, ali enakovr. m=2,9m3/h, dp=60 kPa, N=9-185W, 1x230V

11.1 ČO2-to Obtočna, frekvenčno regulirana črpalka, izdelek GRUNDFOSS, tip Magna3 32-120F, ali enakovr. m=5,4m3/h, dp=80 kPa, N=15-333W, 1x230V

11.2. Tripotni regulacijski ventil Danfoss, tip VRG3 32/16 z EM pogonom AME 15, ali enakovr. m=5,4m3/h, kvs= 16m3/h, dp=15kPa

12.1. Toplotna črpalka zrak/voda, izd.LG, tip ARUN080LSS0, ali enakovr., Qg=24,5kW (zrak15°C,voda 80/75°C), Pel=6,3kW, 3x400V

12.2. Hidro moduli TČ zrak/voda, izd. LG, tip ARNH08GK3A2, ali enakovr.Qg=28kW Pel=0,1kW, 3x400V, voda 80/75°C

13.1, 13.1a -glej 3.1 in 3.1a

14.1 ČO3-vrt Obtočna, frekvenčno regulirana črpalka, izdelek GRUNDFOSS, tip Magna1 32-100, ali enakovr. m=1,3-3,1m3/h, dp=80 kPa, N=8-175W, 1x230V

14.2. Tripotni regulacijski ventil Danfoss, tip VRG3 15/2,5 z EM pogonom AME 15, ali enakovr. m=1,3m3/h, kvs=2,5m3/h, dp=15kPa

15.1 ČO4-st.š Obtočna, frekvenčno regulirana črpalka, izdelek GRUNDFOSS, tip Magna3 25-100, ali enakovr. m=2,8m3/h, dp=60 kPa, N=9-185W, 1x230V

15.2. Tripotni regulacijski ventil Danfoss, tip VRG3 25/6,3 z EM pogonom AME 15, ali enakovr. m=2,8m3/h, kvs= 6,3m3/h, dp=15kPa

16.1 ČO5-TOtelov Obtočna, frekvenčno regulirana črpalka, izdelek GRUNDFOSS, tip Magna3 25-120, ali enakovr. m=3,5m3/h, dp=80 kPa, N=9-185W, 1x230V, II.faza

16.2. Tripotni regulacijski ventil Danfoss, tip VRG3 25/10 z EM pogonom AME 15, ali enakovr. m=3,5m3/h, kvs= 10m3/h, dp=15kPa, II.faza

16.3 Merilec toplotne energije z računsko enoto izdelek ALLMESS, ali enakovredno tip CFE Echo II , Q=3,5m3/h, Qn=6m3/h, DN25

17. Avtomatska omehčevalna naprava

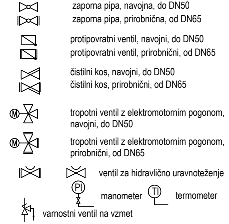
18. Kompaktna toplotna postaja-stara šola, izdelek _____ tip ____________________, toplotna moč 135kW

18.1. Digitalni regulator toplotne postaje (v sklopu KTOP)

18.2 Kombinirani regulacijski ventil za regulacijo diferenčnega tlaka in omejevanje pretoka, izdelek DANFOSS, ali enakovredno, (v sklopu KTOP)

18.3 Merilec toplotne energije z računsko enoto izdelek ALLMESS, ali enakovredno tip CFE Echo II , Q=6m3/h, Qn=10m3/h, DN25 (v sklopu KTOP)

18.4 Zaprta membranska raztezna posoda, V=100L


zaporna pipa, navojna, do DN50
zaporna pipa, prirobnična, od DN65
protipovratni ventil, navojni, do DN50
protipovratni ventil, prirobnični, od DN65
čistilni kos, navojni, do DN50
čistilni kos, prirobnični, od DN65
tropotni ventil z elektromotornim pogonom, navojni, do DN50
tropotni ventil z elektromotornim pogonom, prirobnični, od DN65
ventil za hidravlično uravnoteženje
manometer
termometer
varnostni ventil na vzmet

OPOMBA

1. VSE MERE IN OPREMO PREVERITI PRED NABAVO IN MONTAŽO

datum	opis spremembe

PROKO+ d.o.o.
projektiranje, nadzor in inženiring
Šarhova ulica 13
2314 Zgornja Polskava
031/384 958

ident.št.proj.podjetja
št.projekta 01/18
investitor Občina Miren–Kostanjevica
Miren 137, SI 5291 Miren
–
objekt OŠ Miren in postavitev nove telovadnice
risba OGREVANJE IN HLAJENJE
SHEMA ENERGETIKE
odg.vodja proj. David MIŠIČ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 1211
odg.projektant Boris KOKOL univ.dipl.inž.stroj. S-0262
sodelavec
načrt STROJNIH INST. IN STROJNE OPREME
projekt PZI
merilo 1:-
list 1.1/O
-
datum APRIL 2019