SYSTEM POMPY CIEPŁA w układzie SPLIT kaskada 2 pomp o mocy 29 kW (1x16 kW + 1x13kW) + bufor c.o. V=280 litrów z grupą pompową i zestawem hydraulicznym.

Pompa ciepła - 2 x jednostka zewnętrzna

R1 Rozdzielacz c.o. 12 sekcji ogrzewania podłogowego dla pom. 1.17, 1.16 (sala zabaw), 1.23 (korytarz), 1.21, 1.22 (12 pętli c.o. dł. max. 100m). RAZEM Qc.o. = 5960 W

R2 Rozdzielacz c.o. 10 sekcji - 8 sekcji ogrzewania podłogowego dla pom. 1.7 (cz. korytarz) 1.11, 1.14 (łazienki), 1.15 (7 pętli c.o. dł. max. 100m) + 2x sekcja grzejnik drabinkowy łazienka. RAZEM Qc.o. = 3820 W

R3 Rozdzielacz c.o. 10 sekcji - 10 sekcji ogrzewania podłogowego dla pom. 1.10, 1.9, 1.12 (10 pętli c.o. dł. max. 100m). RAZEM Qc.o. = 4620 W

R4 Rozdzielacz c.o. 11 sekcji - 11 sekcji ogrzewania podłogowego dla pom. 1.7, 1.33 do 1.36 (11 pętli c.o. dł. max. 100m). RAZEM Qc.o. = 6810 W

R5 Rozdzielacz c.o. 5 sekcji - 5 sekcji ogrzewania podłogowego dla pom. 1.3 do 1.6, 1.8 (6 pętli c.o. dł. max. 100m). RAZEM Qc.o. = 2840 W

Grzejnik podłog. 12m2 DN16x2,0 Q=55 W/m2 - płytki cer. a=0,15m Lc=80mb

Grzejnik podłog. 8m2 x 2 szt. DN16x2,0 Q=60 W/m2 - wykładz. PCV a=0,10m Lc=80mb

Grzejnik podłog. 6,5m2 DN16x2,0 Q=60 W/m2 - wykładz. PCV a=0,10m Lc=65mb

Grzejnik podłog. 5m2 DN16x2,0 Q=55 W/m2 - płytki cer. a=0,15m Lc=35mb

Grzejnik podłog. 9m2 DN16x2,0 Q=55 W/m2 - płytki cer. a=0,15m Lc=60mb

Grzejnik podłog. 14m2 DN16x2,0 Q=55 W/m2 - płytki cer. a=0,15m Lc=90mb

Grzejnik podłog. 7m2 DN16x2,0 Q=55 W/m2 - płytki cer. a=0,15m Lc=50mb

Grzejnik podłog. 3,5m2 DN16x2,0 Q=55 W/m2 - płytki cer. a=0,15m Lc=25mb

Grzejnik podłog. 20m2 DN16x2,0 Q=45 W/m2 - płytki cer. a=0,20m, Lc=100mb

Grzejnik podłog. 15m2 DN16x2,0 Q=45 W/m2 - płytki cer. a=0,20m, Lc=75mb

Grzejnik podłog. 10m2 DN16x2,0 Q=60 W/m2 - wykładz. PCV a=0,10m Lc=100mb

grzejnik drabinkowy 150W, H=1,5m s=0,6m

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NR.POM.	POMIESZCZENIE	POW. [m²]	RODZAJ POSADZKI
1.1	WIATROLAP	7.69	PŁYTKI CERAM.
1.2	SZATNIA	25.13	PŁYTKI CERAM.
1.3	TOALETA	4.07	PŁYTKI CERAM.
1.4	POM. NA POŚCIEL CZYSTĄ	3.75	PŁYTKI CERAM.
1.5	PRALNIA	9.02	PŁYTKI CERAM.
1.6	SUSZARNIA	8.43	PŁYTKI CERAM.
1.7	KORYTARZ	85.20	PŁYTKI CERAM.
1.8	PIELĘGNIARKA	14.97	PŁYTKI CERAM.
1.9	POM.POMOCNICZE	9.57	PŁYTKI CERAM.
1.10	SALA ZABAW	67.93	WYKŁ.PCV
1.11	ŁAZIENKA	13.89	PŁYTKI CERAM.
1.12	PRZEDSIONEK	3.32	PŁYTKI CERAM.
1.13	TOALETA	1.87	PŁYTKI CERAM.
1.14	ŁAZIENKA	13.98	PŁYTKI CERAM.
1.15	SYPIALNIA	20.72	WYKŁ.PCV
1.16	SALA ZABAW	67.93	WYKŁ.PCV
1.17	POM.POMOCNICZE	12.85	PŁYTKI CERAM.
1.18	KOTŁOWNIA	13.06	PŁYTKI CERAM.
1.19	POM.TECHNICZNE	4.40	PŁYTKI CERAM.
1.20	PRZEDSIONEK	2.32	PŁYTKI CERAM.
1.21	TOALETA	1.19	PŁYTKI CERAM.
1.22	POM.SOCJALNE	14.91	PŁYTKI CERAM.
1.23	WIATROLAP	2.74	PŁYTKI CERAM.
1.24	KORYTARZ	7.64	PŁYTKI CERAM.
1.25	POM.PORZĄDKOWE	3.89	PŁYTKI CERAM.
1.26	MAG.CHŁODZIARKI	4.18	PŁYTKI CERAM.
1.27	OBROBKA WSTĘPNA	5.51	PŁYTKI CERAM.
1.28	KUCHNIA	21.80	PŁYTKI CERAM.
1.29	KORYTARZ	5.53	PŁYTKI CERAM.
1.30	ZMYWALNIA	5.39	PŁYTKI CERAM.
1.31	POM.PRODUKTÓW	4.28	PŁYTKI CERAM.
1.32	MAG.WARZYW I OWOCÓW	2.97	PŁYTKI CERAM.
1.33	SALA ZAJ.INDYWIDUALNYCH	19.37	WYKŁ.PCV
1.34	SALA ZAJ.INDYWIDUALNYCH	19.37	WYKŁ.PCV
1.35	DYREKTOR	20.56	WYKŁ.PCV
1.36	WÓZKOWNIA	14.24	PŁYTKI CERAM.
	RAZEM	543.670000	

OZNACZENIA instalacja podłogowa c.o.:

(R) rozdzielacz ogrzewania podłogowego z regulatorami przepływu, zaworami termoregulacyjnymi oraz odpowietrzeniem instalacji c.o., zaworami spustowymi. Rozdzielacz c.o. w szafce w bruździe ściennej

+21°C Q=800W grzejnik podłogowy: rury c.o. do ogrzewania podłogowego o średnicy Ø16x2,0mm z PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną, rozstaw rur co 10cm, 15cm, 20cm.

UWAGA
1. Instalację grzewczą zaprojektowano dla parametrów pracy 35°C / 30°C w układzie zamkniętym (ogrzewanie podłogowe). Zabezpieczenie instalacji c.o. systemu zamkniętego przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury wg PN-91/B-02414.
Wszystkie rury prowadzić w otulinie z pianki ciepłochronnej np. THERMAFLEX. Rury c.o. należy zaizolować termicznie otulinami z pianki termoizolacyjnej w płaszczu z foli PVC. Dla średnic wewnętrznych do 22mm grubością 20mm, od 22 do 35mm grubością 30mm, dla średnic powyżej 35mm grubością równą średnicy wewnętrznej rury. Kompensację wydłużeń termicznych rur grzewczych o dł. większej niż 6 metrów wykonać za pomocą kompensatora u - kształtowego. Przejścia przez przegrody budowlane rur c.o. wykonac w rurach ochronnych.

Ø25/25 średnica rur c.o. zasilanie / powrót. Rury tworzywa sztucznego PEX/Al/PEX wielowarstwowe. Rury c.o. prowadzone pod posadzką poszczególnych rozdzielaczy R

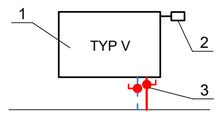
OZNACZENIA instalacja grzejnikowa:

typ22-50-90 1200W — grzejnik stalowo-płytowy z odpowietrznikiem podłączenie dolne grzejnika (zasilanie/powrót) wysokość-długość, moc grzejnika W Grzejniki wyposażyć w zawory termostatyczne

Ø20/20 PE-x - rury c.o. zasilanie/powrót prowadzone w systemie trójnikowym np. pod posadzką w warstwie izolacji lub w bruzdach ściennych. Rury z PEX/Al/PEX wielowarstwowe. Rury zaizolować termicznie.

UWAGA
1. Instalację grzewczą zaprojektowano w układzie zamkniętym dla parametrów pracy 55°C / 45°C (ogrzewanie grzejnikowe). Zabezpieczenie instalacji c.o. systemu zamkniętego przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury wg PN-91/B-02414.
Wszystkie rury prowadzić w otulinie z pianki ciepłochronnej np. THERMAFLEX. Rury c.o. należy zaizolować termicznie otulinami z pianki termoizolacyjnej w płaszczu z foli PVC. Dla średnic wewnętrznych do 22mm grubością 20mm, od 22 do 35mm grubością 30mm, dla średnic powyżej 35mm grubością równą średnicy wewnętrznej rury. Kompensację wydłużeń termicznych rur grzewczych o dł. większej niż 6 metrów wykonać za pomocą kompensatora u - kształtowego. Przejścia przez przegrody budowlane rur c.o. wykonac w rurach ochronnych.

DETAL GRZEJNIKA TYP V



1 - GRZEJNIK Z OSŁONAMI typ V
2 - ZAWÓR TERMOSTATYCZNY:
- wkładka zaworowa
- głowica termostatyczna
3 - PRZYŁACZE DWURUROWE Z ZAWORAMI ODCINAJĄCYMI

OZNACZENIA POMPA CIEPŁA

Pc.o. Pc.o. — System kaskadowy pompy ciepła składający się z dwóch pomp ciepła powietrze-woda oraz zestawu hydraulicznego przeznaczonego do łączenia i sterowania kaskadą pomp ciepła o mocy 29 kW (1x16 kW + 1x13kW) + podgrzewacz ciepłej wody V=500 litrów sprzężony z pompą ciepła i buforem c.o. o pojemności 280 litrów.
System pompy ciepła z grupą pompową , urządzeniami zabezpieczające pracę instalacji (naczynie wzbiorcze, zawór bezpieczeństwa).
Pompa ciepła wyposażona w grzałkę elektryczną o mocy 6KW zasilanie trójfazowe 400V. Zapotrzebowanie na ciepło dla budynku: Qc.o.=29 kW

bufor

CWU — Podgrzewacz ciepłej wody - zasobnik stojący V=500 litrów sprzężony z pompą ciepła .

WEWNĘTRZNE INSTALACJE GRZEWCZE C.O.

RZUT PARTERU SKALA 1:100

USŁUGI PROJEKTOWE WIELOBRANŻOWE

Jednostka projektowa:
F.C Usługi Projektowe Wielobranżowe Franiszek Czerwiński
ul.Wałowa 8
48-210 Biała
tel. 791-283-239
email: uslugiprojektowe09@gmail.com

Inwestor:
Gmina Turawa
ul. Opolska 39c
46-045 Turawa

Nazwa zadania:
Budowa budynku żłobka wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

Zespół projektowy:		nr uprawnień	data	podpis
instalacje sanitarne:	mgr inż. Jacek Czerwiński	OPL/1019/POOS/14	X 2022	
instalacje san. sprawdzający:	mgr inż. Jarosław Świgost	OPL/0141/POOS/05	X 2022	
Przedmiot rysunku: WEWNĘTRZNE INSTALACJE GRZEWCZE CO		stadium: PROJ. TECHN.	skala: 1:10	nr rysunku: S3