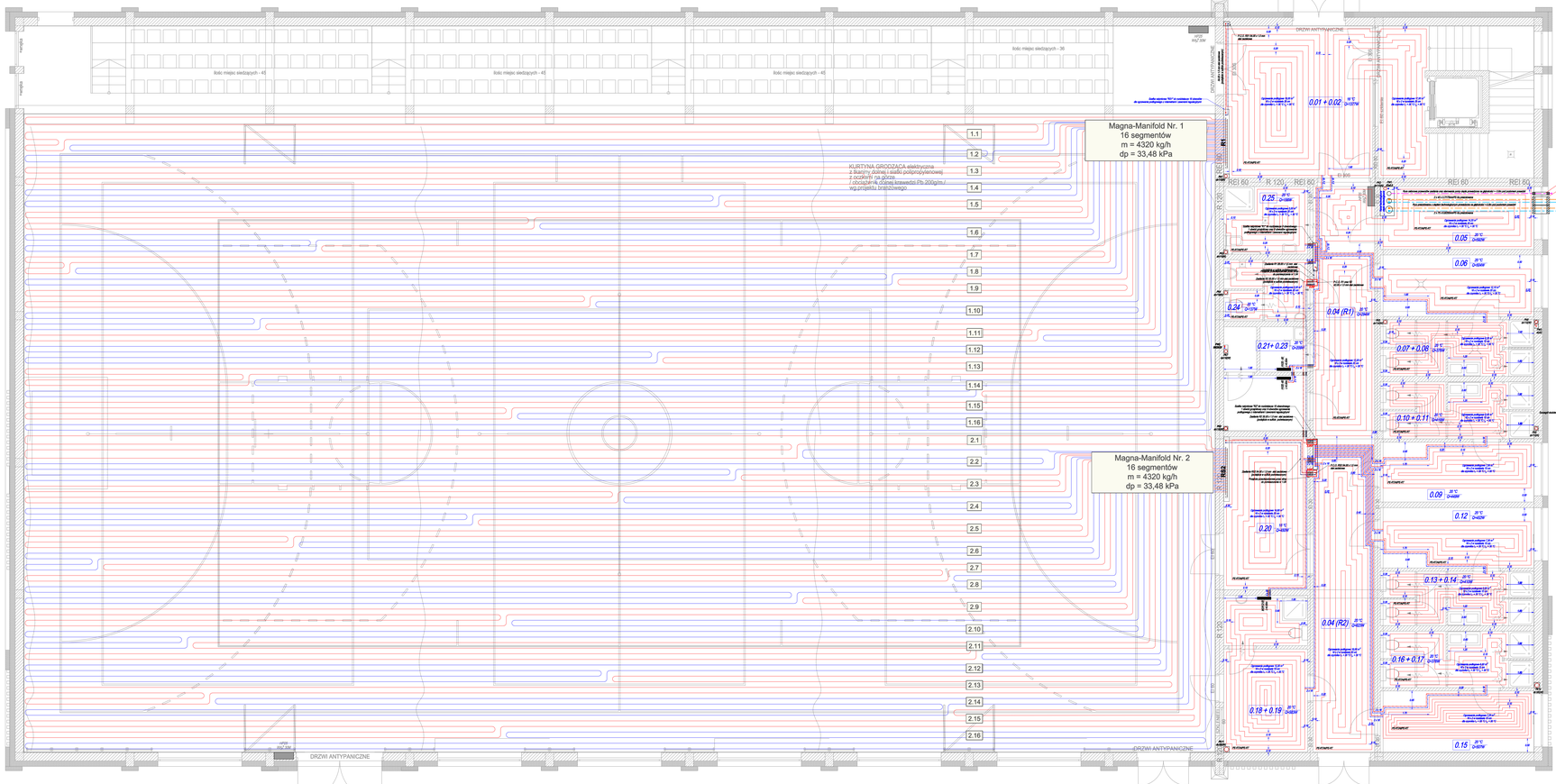

Nr	L.	Średnica rury	Typ rury	Pow. ekwiw.	Odst. ukł.	m□	Nastawa zaw. (Z)
	m			m²	mm	kg/h	
1	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
2	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
3	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
4	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
5	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
6	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
7	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
8	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
9	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
10	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
11	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
12	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
13	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
14	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
15	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
16	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00

Nr	L.	Średnica rury	Typ rury	Pow. ekwiw.	Odst. ukł.	m□	Nastawa zaw. (Z)
	m			m²	mm	kg/h	
1	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
2	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
3	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
4	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
5	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
6	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
7	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
8	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
9	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
10	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
11	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
12	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
13	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
14	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
15	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00
16	153,4	20 x 2,0	Uponor Comfort Pipe PLUS rura	486,4	200	270,1	11,00

OZNACZENIA:

- proj. przewód powrotny od rozdzielacza do grzejnika
- proj. przewód zasilający od rozdzielacza do grzejnika
- proj. główny przewód powrotny instalacji kotłowni do rozdzielacza
- proj. główny przewód zasilający instalacji kotłowni do rozdzielacza
- proj. główne przewody ciepła technologicznego z pomp ciepła
- pion zasilania ciepła technologicznego z pomp ciepła
- typ grzejnika i wysokość [cm]/długość L [m]
- rozdzielacz C.O. dla budynku, zlokalizowany w szafce metalowej

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PROJEKTOWANYCH:

0.01 - hol wejściowy
0.02 - klatka schodowa
0.03 - winda
0.04 - komunikacja
0.05 - garderoba
0.06 - szatnia dziewcząt
0.07 - pryszinc dziewcząt
0.08 - WC i przedsionek dziewcząt
0.09 - szatnia dziewcząt
0.10 - szatnia dziewcząt
0.11 - WC i przedsionek dziewcząt
0.12 - szatnia chłopców
0.13 - pryszinc chłopców
0.14 - WC i przedsionek chłopców
0.15 - szatnia chłopców
0.16 - pryszinc chłopców
0.17 - WC i przedsionek chłopców
0.18 - pokój nauczyciela
0.19 - łazienka nauczyciela
0.20 - magazyn sportowy
0.21 - pomieszczenie elektryczne
0.22 - system
0.23 - pomieszczenie porządkowe

UWAGI:

a) instalację C.O. zaprojektowano z rur:
- Stael (stal węglowa ocynkowana) łączonych poprzez połączenia zaciskowe
dla obiektu zoptymalizowano technicznego i głównych przewodów rozprowadzających
wraz z pionami oraz nagrzewnic wodnych na sali gimnastycznej;
- PE-Xa/Al/PE (tlenkowana) dla obszaru od rozdzielacza kotłowego do rozdzielczy piętrowych
oraz do grzejników stalowych panelowych (dopuszcza się zastosowanie zamienie przewodów
z rur PP-R PN20 (stabil) zgrzewanych polifuzyjnie)
- tworzywo sieciowanego polietylenu (PE-Xa)
np.: Uponor Comfort Pex Plus, dla ogrzewania podłogowego;
b) zaprojektowano grzejniki stalowe panelowe oraz nagrzewnice wodne,
zastosowane grzejniki odzwierciedlają obliczonemu zapotrzebowaniu Q [W];
c) przewody powinność w bruzdach ścianych i kanałach podłogowych
oraz w przestrzeni pod stropem ponieważ;
d) przewody ogrzewania podłogowego należy układać zgodnie
z systemem producenta (na płytach styropianowych pod jastrychem cementowym);
e) układ grzejnika podłogowego zaprojektowano jako ślimakowy,
który ma zapewnić na całej powierzchni podłogi równomierny rozkład temperatury;
f) przewody C.O. należy prowadzić równolegle względem siebie;
g) w budynku należ zastosować posadzkę anhydrytowej,
wykazującą się bardzo dobrym przewodnictwem cieplnym
oraz równocześnie umożliwia wykonanie dużych przestrzeni dylatacyjnych,
projektuje się system np.: Agilia Sols A.
h) przejścia przewodów przez:
- konstrukcyjne przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych,
przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym niepalnym;
- przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać poprzez systemowe przepusty oddzielające,
wykonane w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż zaprojektowanej przegrody;
i) Przewody zasilające instalacji C.O. należy izolować termicznie na całej swej długości:
- przewody zasilające od rozdzielaczy piętrowych w warstwie posadzki pod wylewką,
(tarcikiem jglicowitanowym np.: typ Isover Multi-Max, 20mm;
- przewody prowadzone w przestrzeni podłogi, ścian, stropów, z otuliny z wełny mineralnej (kamiennej)
- otulina otrzymuje folię aluminiową z zakładką samoprzylepną, gr. otuliny min. 30mm,
np.: Otulina Alu ROCKWOOL;
- przewody prowadzone nakładanie do nagrzewnic wodnych w powietrzeniu oraz przewody
w pomieszczeniu technicznym, z otuliny z wełny mineralnej (kamiennej) pokryte
otrzymuje folię aluminiową z zakładką samoprzylepną, gr. otuliny min. 30mm,
np.: Otulina Alu ROCKWOOL;
- wyłączenie dla przewodów gdzie występuje kondensacja, dopuszcza się zastosowanie
przewodów preizolowanych kauczukiem syntetycznym;
- dla przewodów przewidzianych ciepło technologiczne z kaskady pomp ciepła zastosować
przewód elastyczny przeizolowany w wykonaniu podwójnym (zasilanie i powrót),
przewody zamknięte warstwą (colad) oraz rurą osłonową karbowaną PE-HD
np.: Uponor Ecoflex Aqua (średnice zgodnie z częścią rysunkową);
j) w budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną,
z centralą wentylacyjną i rekuperacją na poziomie min.70%;
k) w pomieszczeniu technicznym kotła gazowego oraz pomp ciepła
zaprojektowano wentylację jako niskociśnieniową grawitacyjną
z nawiewkami okiennymi oraz indywidualnym pionowym
kanałem odprowadzającym, przyporządkowanym do pomieszczenia technicznego;
l) należy stosować materiały niepalne.
ł) stosowane rozwiązania projektowe i materiałowe winny mieć
wymagane certyfikaty i aprobaty dopuszczające do stosowania w budownictwie;
m) wykonawca zobowiązany jest przedstawić do akceptacji projekt technologiczny
pomieszczenia technicznego wraz z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi wymaganymi
dla zastosowanych urządzeń instalacji centralnego ogrzewania.

zamierzenie inwestycyjne	**Projektowany budynek hali sportowej z przedszkolem i przewiązką oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i komunikacyjną, przy Szkole Podstawowej w Łapanowie, gmina Łapanów.**
branża	SANITARNA — Skala 1:50 — rys. nr 1
temat rysunku	**Rzut instalacji centralnego ogrzewania - parter**
inwestor	**Gmina Łapanów Łapanów 34 32-140 Łapanów**
projektant	mgr inż. Krzysztof Słowik Specjalność instalacyjna - MAP/0037/PWOI/16 Specjalność drogowa: MAP/0003/PWOD/19 Specjalność T-B wod.-kan.: MAP/0004/PWOI/16 Specjalność T-B inż. sanit.: MAP/0004/PWOI/16
sprawdzający	
data	lipiec - sierpień 2023
	do projektowania wykorzystano oprogramowania ZWCAD pro 2023