

Wykaz elementów instalacji wodociągowej

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
	Bateria natryskowa	NAT1 NAT2	2 szt.
	Bateria umywalkowa ze stałą wylewką	UM1-UM5	5 szt.
	Bateria zlewozmywakowa	ZL1-ZL3	3 szt.
	Wodociąg skrzydełkowy, wielostrumieniowy	WOD1	1 szt.
	Wymiennik c. w. u.	WYM1	1 szt.
	Zawór antyskażeniowy	ZAI	1 szt.
	Zawór czepalny do zmywarki	ZMI	1 szt.
	Zawór czepalny ze złączką do węza	ZWI-ZW5	5 szt.

Legenda:

— Woda ciepła

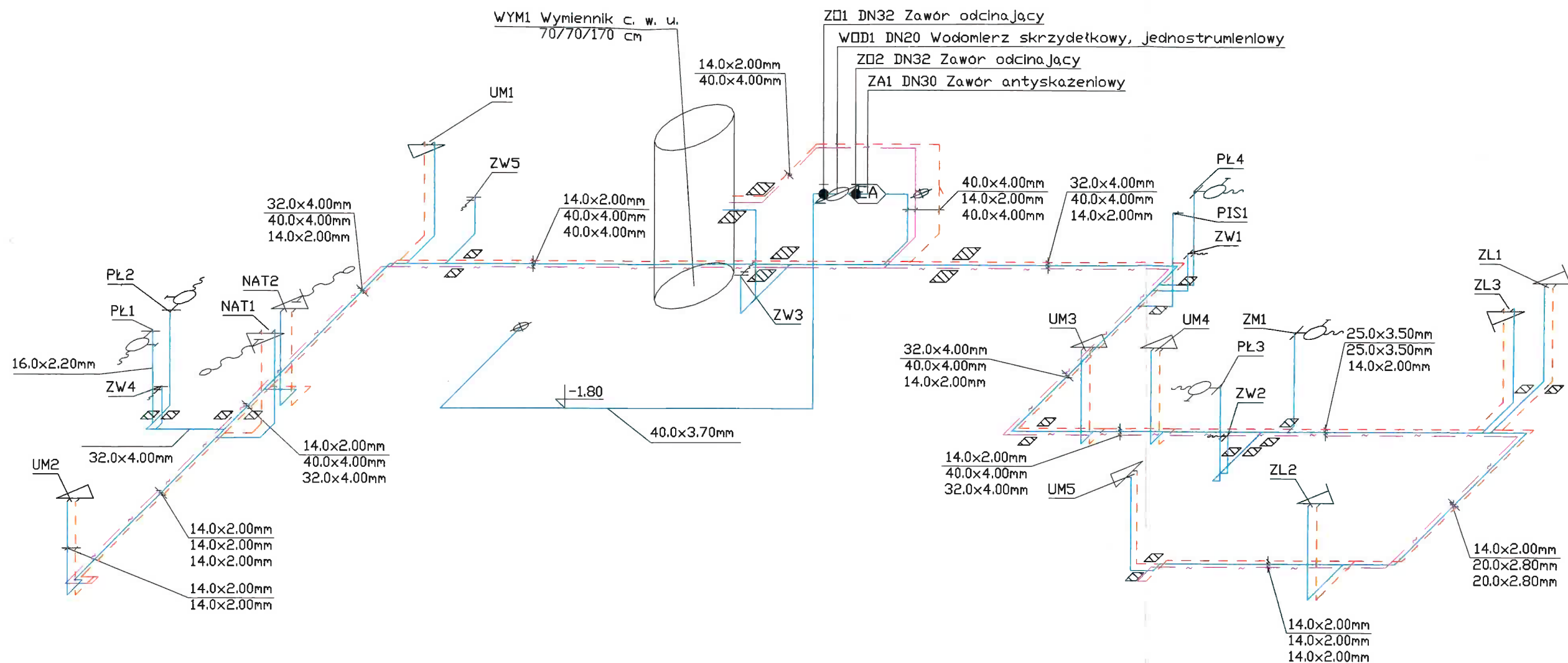
— Woda zimna

— Cyrkulacja



GW Usługi Inżynierskie Grzegorz Walkowiak
ul. Tysiąclecia 8A/5, 62-010 Pobiedziska
tel. 606-220-742 grzegorz.walkowiak@interia.pl

Temat opracowania	Budowa budynku zaplecza dla boisk sportowych wraz z salą fitness		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 3/5, obręb Jerzyn, gmina Pobiedziska		
Inwestor	Gmina Pobiedziska, ul. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska		
Nazwa rysunku	Instalacji wodociągowa - rzut	Data	Grudzień 2021
Zaprojektował nr uprawnień	mgr inż. Radosław Brudniak nr upr.: WKP/0292/PWOS/08	Podpis	
Sprawdzający nr uprawnień	mgr inż. Michał Wieloch nr upr.: WKP/0136/PWOS/08	Podpis	
Opracował	Magdalena Brudniak	Podpis	
		Skala	1:50
		Nr rys.	W-1



Wykaz elementów instalacji wodociągowej			
Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
	Bateria natryskowa	NAT1 NAT2	2 szt.
	Bateria umywalkowa ze stałą wylewką	UM1-UM5	5 szt.
	Bateria zlewozmywakowa	ZL1-ZL3	3 szt.
	Wodomierz skrzydełkowy, jednostrumieniowy	WOD1	1 szt.
	Wymiennik c. w. u.	WYM1	1 szt.
	Zawór antyskażeniowy	ZA1	1 szt.
	Zawór czepalny do zmywarki	ZM1	1 szt.
	Zawór czepalny ze złączką do węzła	ZW1-ZW5	5 szt.

Legenda:
 - - - - - Woda ciepła
 ————— Woda zimna
 - - - - - Cyrkulacja

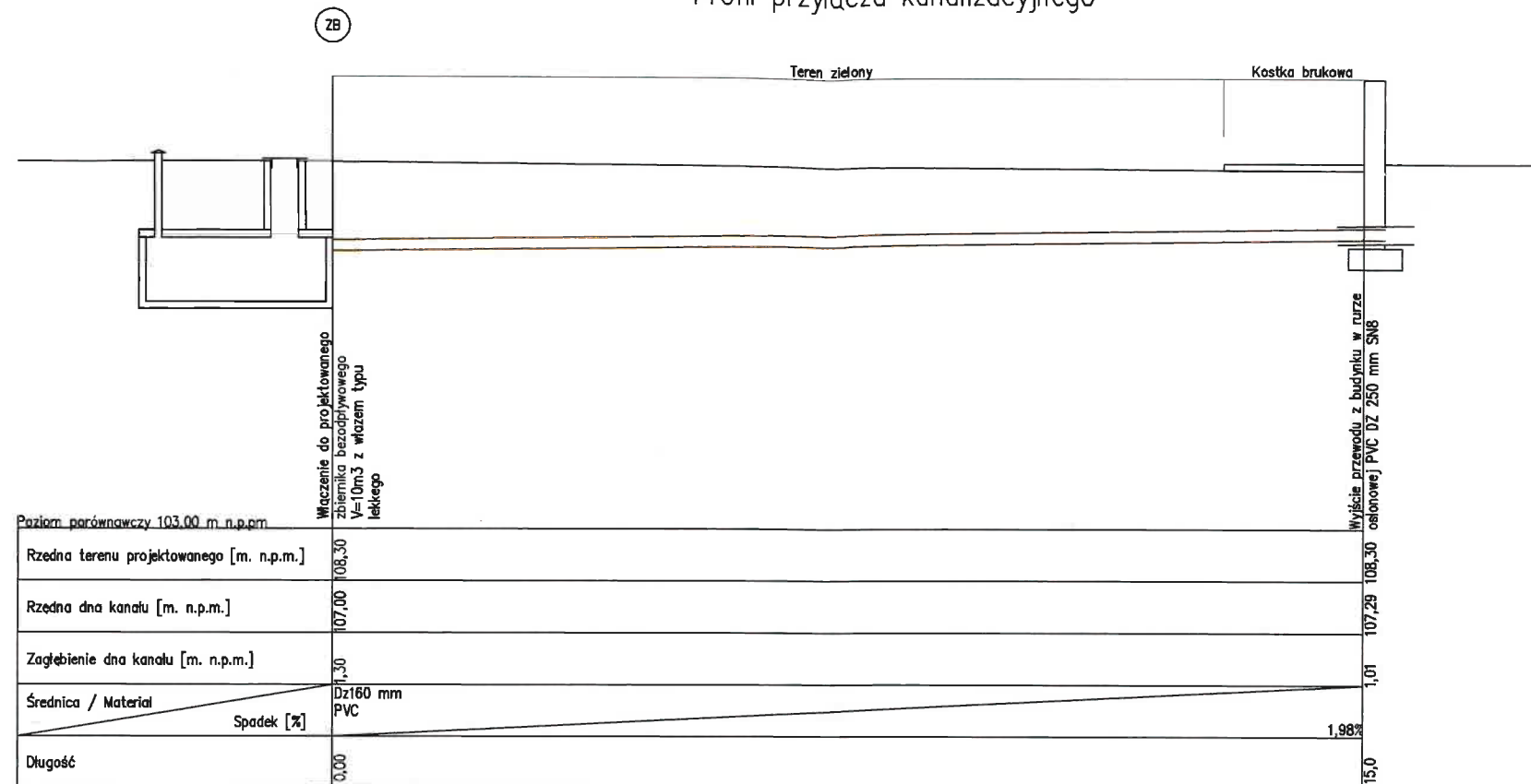
Podłączenie do źródła ciepła wg schematu na rysunku CO-4



GW Usługi Inżynierskie Grzegorz Walkowiak
 ul. Tysiąclecia 8A/5, 62-010 Pobiedziska
 tel. 606-220-742 grzegorz.walkowiak@interia.pl

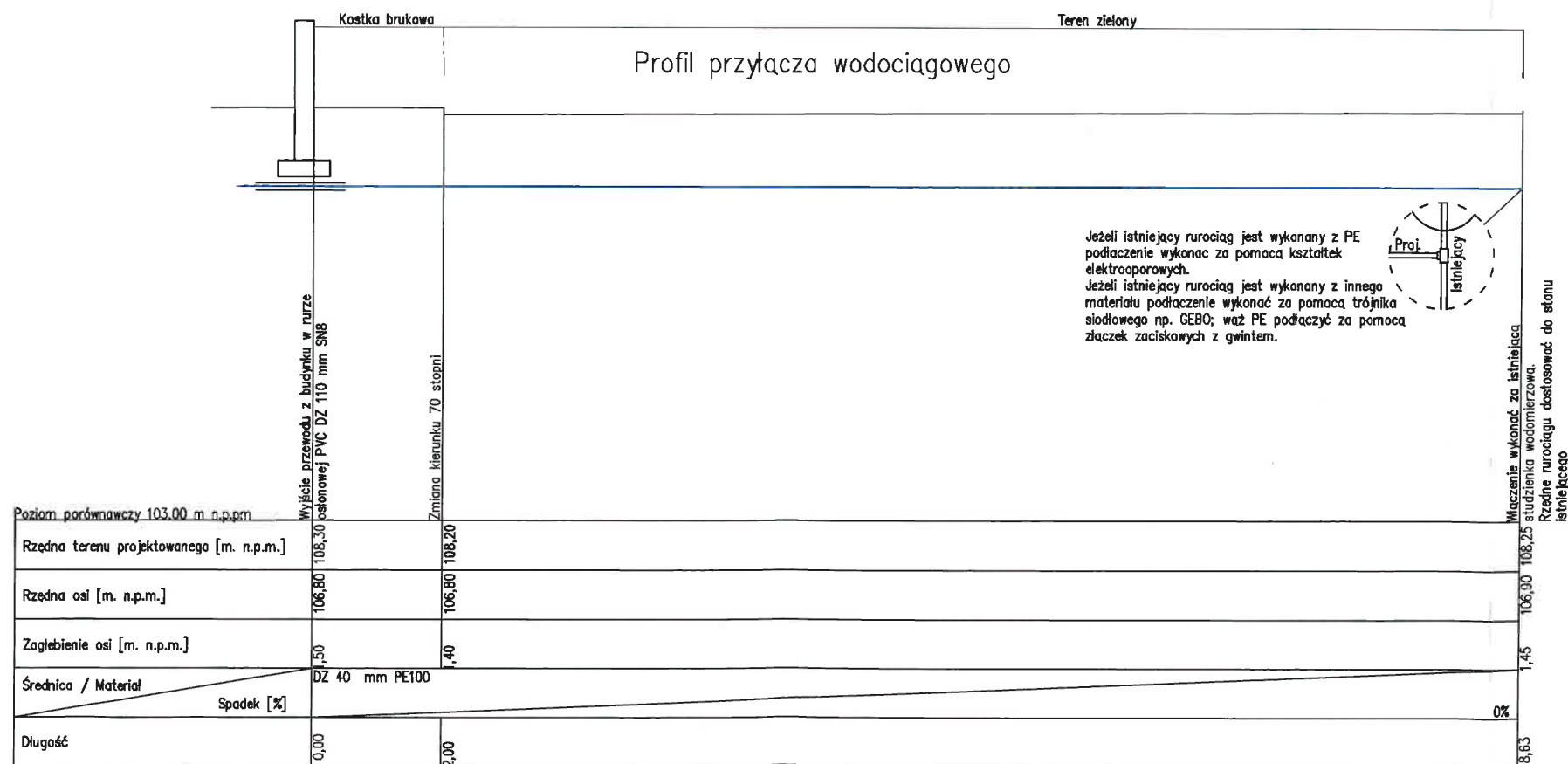
Temat opracowania	Budowa budynku zaplecza dla boisk sportowych wraz z salką fitness		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 3/5, obręb Jerzyn, gmina Pobiedziska		
Inwestor	Gmina Pobiedziska, ul. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska		
Nazwa rysunku	Aksonometria instalacji wodociągowej		Data Grudzień 2021
Zaprojektował nr uprawnień	mgr inż. Radosław Brudniak nr upr.: WKP/0292/PWOS/08	Podpis	Skala 1:50
Sprawdzający nr uprawnień	mgr inż. Michał Wieloch nr upr.: WKP/0136/PWOS/08	Podpis	Nr rys. W-2
Opracował	Magdalena Brudniak	Podpis	


Profil przyłącza kanalizacyjnego



Uwagi:

1. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane z innymi branżami.
2. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót.
3. Wszystkie zmiany wprowadzanie przez Wykonawcę w trakcie trwania robót, także te mające na celu zmiany technologii robót powinny być przedstawione nadzorowi w celu weryfikacji i zatwierdzenia.
4. Roboty ziemne prowadzić pod stałym nadzorem uprawnionego geologa lub geotechnika.
5. W miejscu lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego należy przed przystąpieniem do robót wykonać przekopy próbne, celem jego zlokalizowania i zabezpieczenia (rzeczna posadowienia, średnica, materiał) w rejonie uzbrojenia należy prowadzić roboty ręcznie. Po zrealizowaniu inwestycji istniejące uzbrojenie zabezpieczyć
6. Rurociągi wodociągowe zaprojektowano z rur PE100 DZ40 SDR11 PN16 łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub złączki elektrooporowe.
7. Do podsypki i obsypki na całej długości zastosować piasek lub pospółkę zagęszczoną warstwami gr. 30cm do wskaźnika $w=1,0$. Obsypkę kanału/rurociągu gr. 30cm na rurę należy wykonać piaskiem zagęszczonym do wskaźnika $w = 0,98 - 1,0$.
8. 30 cm nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 20 cm z drutem lokalizacyjnym, drut wyprowadzić w skrzynkach od armatury lub przy słupkach lokalizacyjnych.






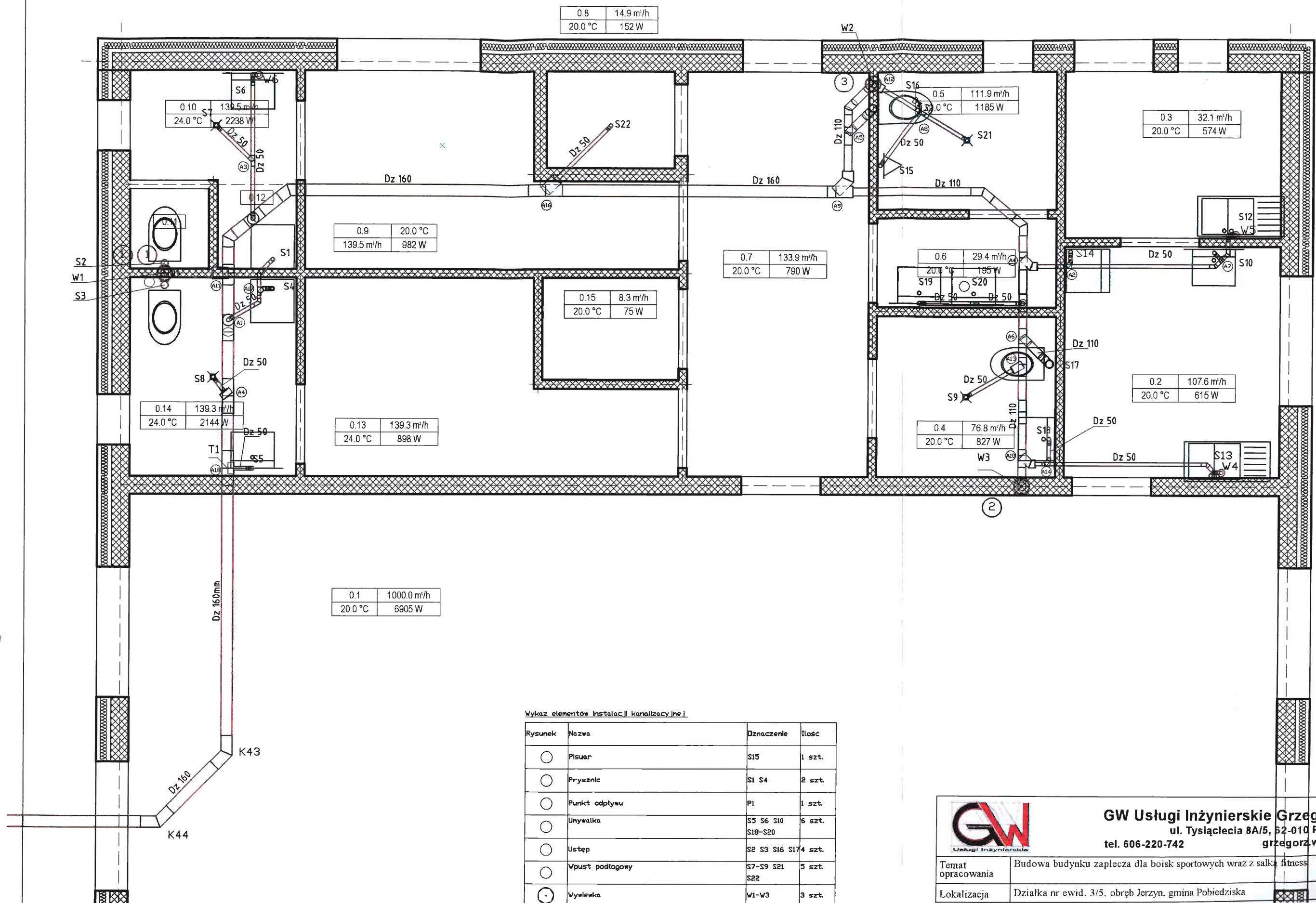


GW

Usługi Inżynierskie

GW Usługi Inżynierskie Grzegorz Walkowiak
 ul. Tysiąclecia 8A/5, 62-010 Pobiedziska
 tel. 606-220-742
 grzegorz.walkowiak@interia.pl

Temat opracowania	Budowa budynku zaplecza dla boisk sportowych wraz z salką fitness		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 3/5, obręb Jerzyn, gmina Pobiedziska		
Inwestor	Gmina Pobiedziska, ul. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska		
Nazwa rysunku	Profile przewodów wod.-kan.		Data Grudzień 2021
Zaprojektował nr uprawnień	mgr inż. Radosław Brudniak nr upr.: WKP/0292/PWOS/08	Podpis 	Skala 1:100
Sprawdzający nr uprawnień	mgr inż. Michał Wieloch nr upr.: WKP/0136/PWOS/08	Podpis 	Nr rys. W-3
Opracował	Magdalena Brudniak	Podpis 	



Wykaz elementów instalacji kanalizacyjnej

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
○	Prisuar	S15	1 szt.
○	Prysznic	S1 S4	2 szt.
○	Punkt odpływu	P1	1 szt.
○	Umывalka	S5 S6 S10 S18-S20	6 szt.
○	Ustep	S2 S3 S16 S17	4 szt.
○	Wpust podłogowy	S7-S9 S21 S22	5 szt.
●	Wylewka	W1-W3	3 szt.
○	Zawór napowietrzający PVC	W4-W6	3 szt.
○	Zlew	S12 S13	2 szt.
○	Zmywarka	S14	1 szt.

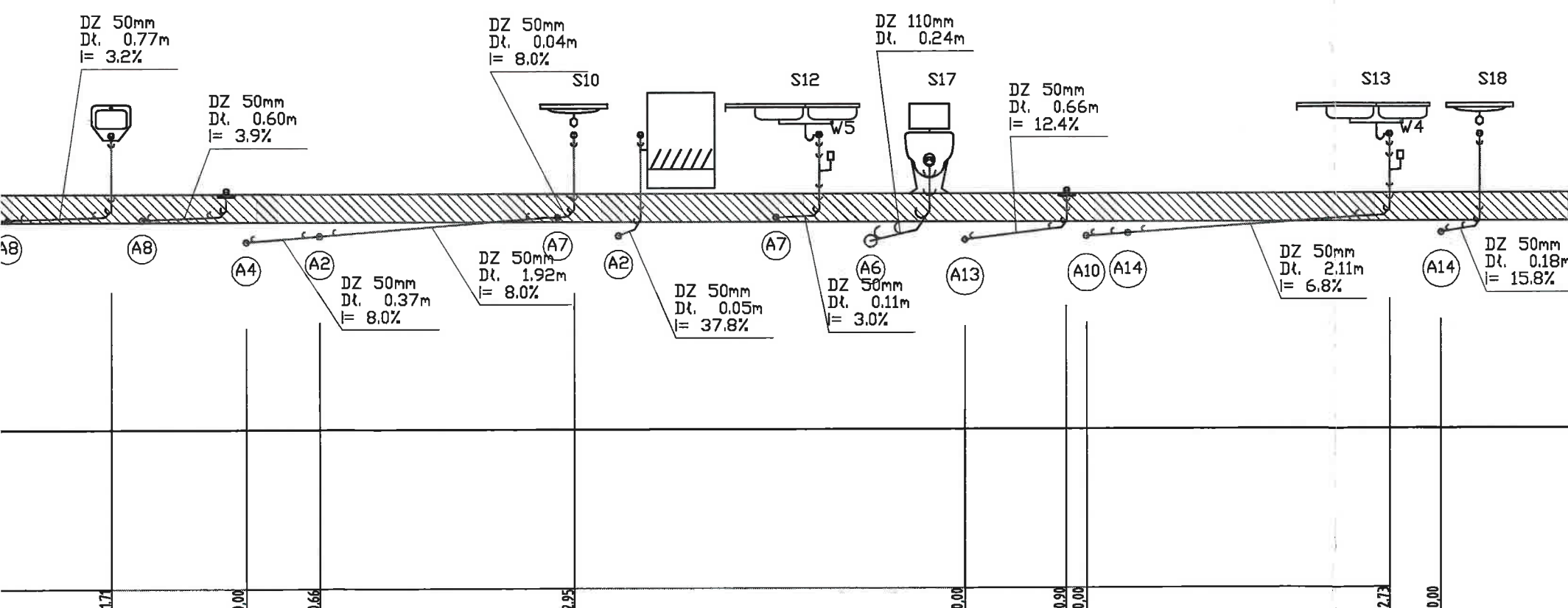


GW Usługi Inżynierskie Grzegorz Walkowiak
ul. Tysiąclecia 8A/5, 62-010 Pobiedziska
tel. 606-220-742 grzegorz.walkowiak@interia.pl

Temat opracowania	Budowa budynku zaplecza dla boisk sportowych wraz z salą fitness		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 3/5, obręb Jerzyn, gmina Pobiedziska		
Inwestor	Gmina Pobiedziska, ul. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska		
Nazwa rysunku	Instalacja kanalizacji wewnętrznej - rzut		Data Grudzień 2021
Zaprojektował nr uprawnień	mgr inż. Radosław Brudniak nr upr.: WKP/0292/PWOS/08	Podpis <i>RB</i>	Skala 1:100
Sprawdzający nr uprawnień	mgr inż. Michał Wieloch nr upr.: WKP/0136/PWOS/08	Podpis <i>M. Wieloch</i>	Nr rys. K-1
Opracował	Magdalena Brudniak	Podpis <i>MB</i>	

Wykaz elementów instalacji kanalizacyjnej

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
○	Plisuar	S15	1 szt.
○	Prysznic	S1 S4	2 szt.
○	Punkt odpływu	P1	1 szt.
○	Umывalka	S5 S6 S10 S18-S20	6 szt.
○	Ustep	S2 S3 S16 S17	4 szt.
○	Wpust podłogowy	S7-S9 S21 S22	5 szt.
⊙	Wylewka	W1-W3	3 szt.
○	Zawór napowietrzający PVC	W4-W6	3 szt.
○	Zlew	S12 S13	2 szt.
○	Zmywarka	S14	1 szt.



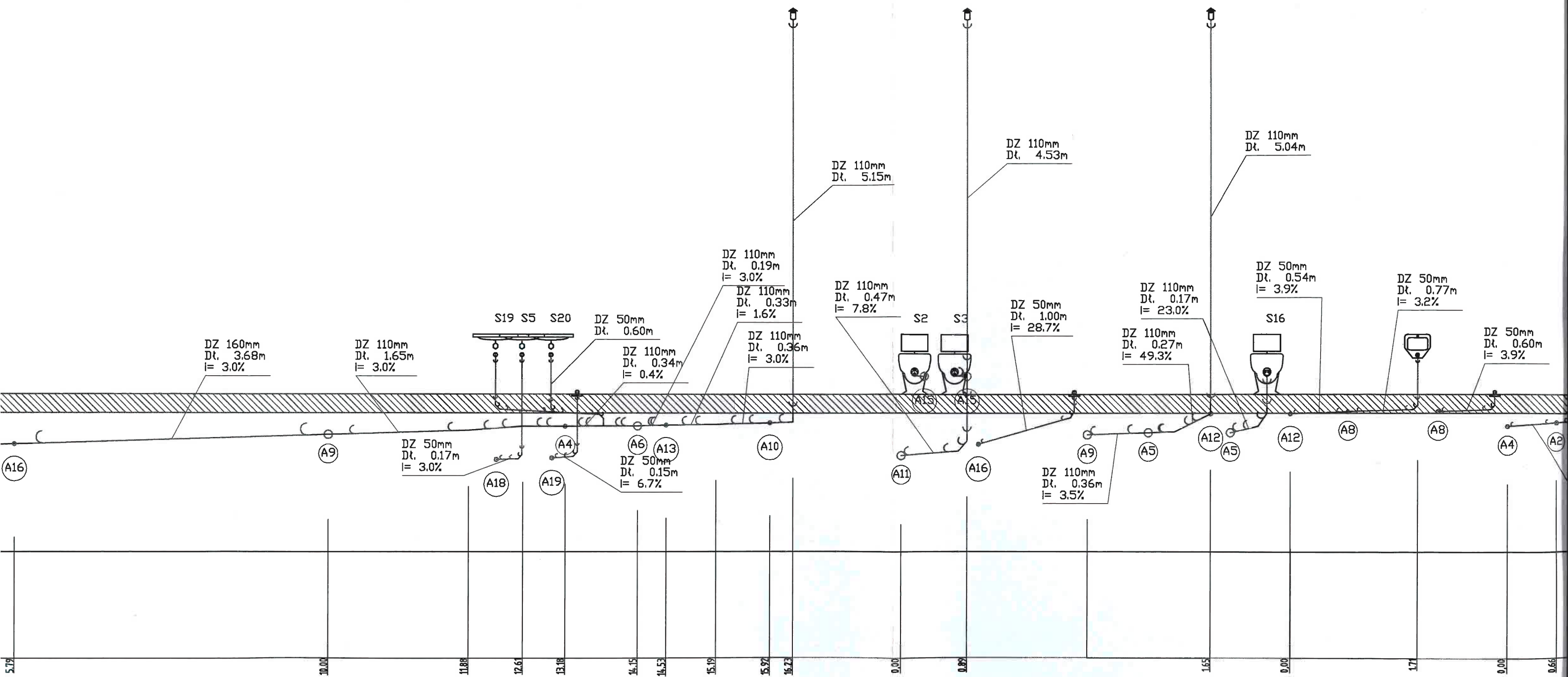
Uwagi:

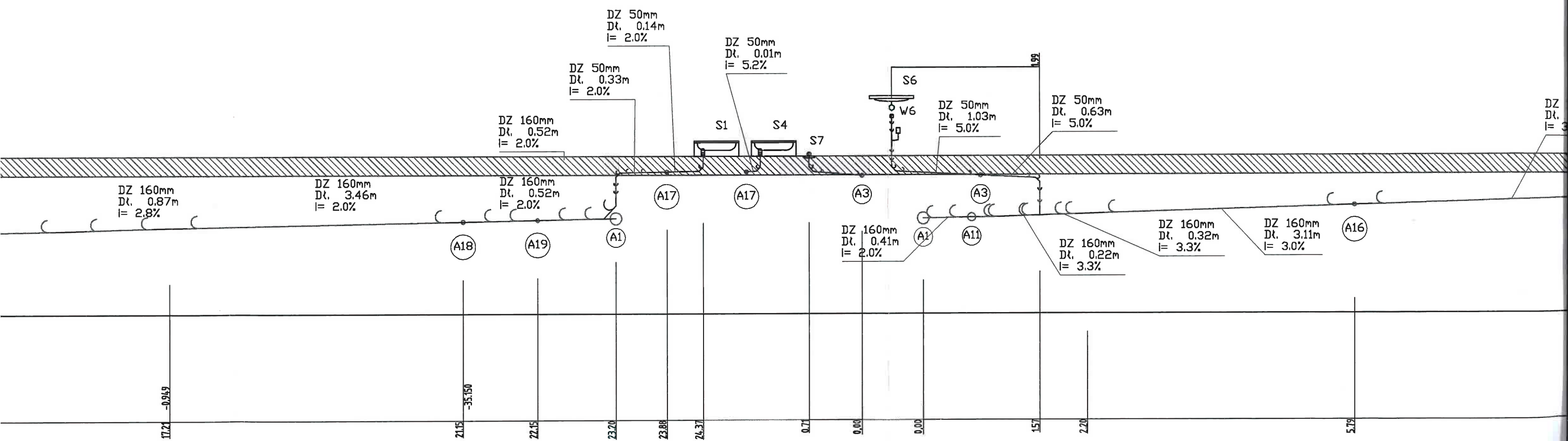
1. Rurociągi DZ 160 wykonać z rur PVC SN8
2. Rurociągi o średnicy DZ110 i mniejszej z rur PP
3. Wywiewki kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach, zastosować rozwiązania systemowe dostosowane do pokrycia dachowego np. firmy Wirplast.



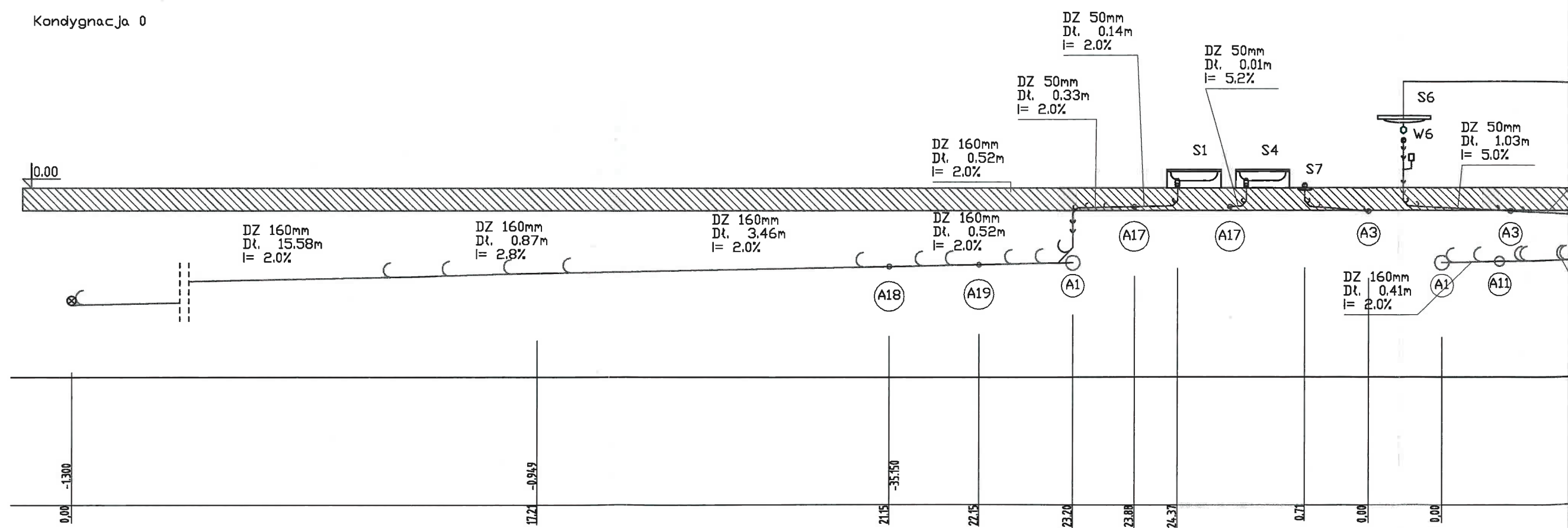
GW Usługi Inżynierskie Grzegorz Walkowiak
 ul. Tysiąclecia 8A/5, 62-010 Pobiedziska
 tel. 606-220-742 grzegorz.walkowiak@interia.pl

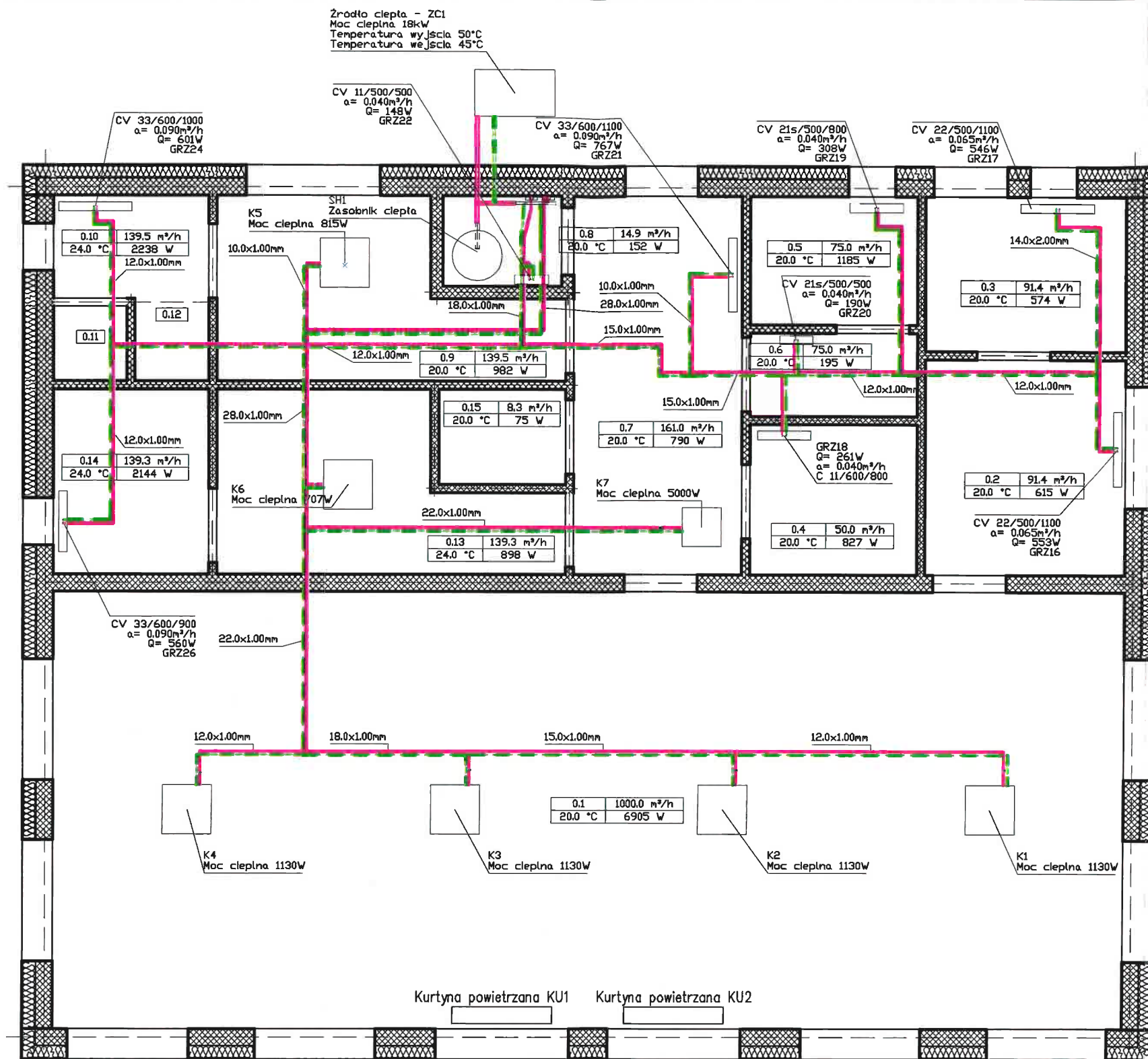
Temat opracowania	Budowa budynku zaplecza dla boisk sportowych wraz z salą fitness		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 3/5, obręb Jerzyn, gmina Pobiedziska		
Inwestor	Gmina Pobiedziska, ul. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska		
Nazwa rysunku	Rozwinięcie instalacji podposadzkowej		
Zaprojektował nr uprawnień	mgr inż. Radosław Brudniak nr upr.: WKP/2092/PWOS/08	Podpis <i>MB</i>	Data Grudzień 2021
Sprawdzający nr uprawnień	mgr inż. Michał Wieloch nr upr.: WKP/0136/PWOS/08	Podpis <i>Wieloch</i>	Skala 1:100
Opracował	Magdalena Brudniak	Podpis <i>MB</i>	Nr rys. KR-1



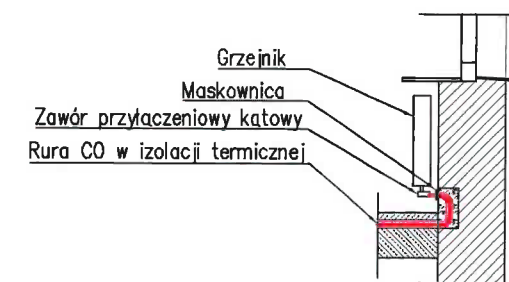


Kondygnacja 0





Schemat podłączenia grzejnika



UWAGI:

- Rurociągi instalacji C.O. zasilanie i powrót klimakonwektorów i nagrzewnicy CW1 z rur miedzianych łaczonych zaciskowo lub lutowaniem
- Rurociągi instalacji C.O. zasilanie i powrót z wielowarstwowych PEX łaczonych na złączki zaciskowe lub z rur miedzianych
- Przewody instalacji C.O. do grzejników układać w posadzce. Przewody zaizolować zgodnie z opisem w projekcie.
- Zestawienie mocy do ogrzewania dla pomieszczeń w opisie technicznym.
- Przed montażem należy sprawdzić trasy, rzędne i wymiary pozostałych instalacji.
- Osprzęt, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wymaganiami producenta. Odstępstwa uzgodnić z nadzorem autorskim.
- Nastawy projektowe są nastawami wstępnymi i należy je wyregulować w trakcie rozruchu instalacji na budowie.
- Grzejniki podłączać przy pomocy katowych zespołów połączeniowych z zaworami odcinającymi.
- Grzejniki wyposażać w osłony zabezpieczające przed poparzeniem przez dotknięcie powierzchni grzejnika.
- Część energii do ogrzewania pomieszczeń dostarczana jest przez powietrze wentylacyjne dlatego moce grzejników różnią się od zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń.

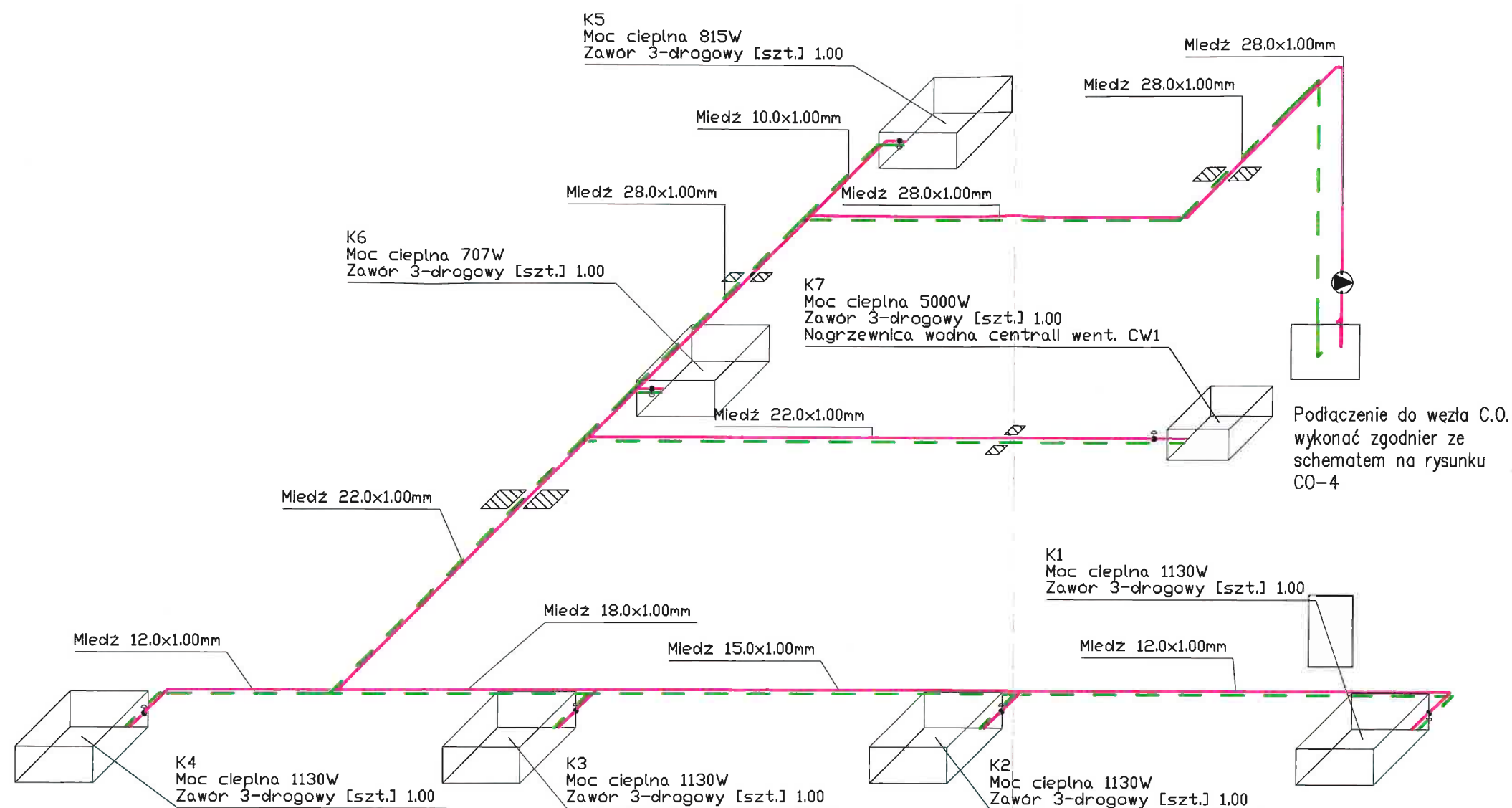
Wykaz elementów instalacji grzewczych

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
—	Grzejnik płytowy stalowy, z zaworem termostatycznym, z zaworem odcinającym	GRZ16-GRZ19 GRZ21 GRZ22 GRZ24 GRZ26	8 szt.
□	Klimakonwektor kasetonowy	K1-K4	4 szt.
□	Nagrzewnica centrali wentylacyjnej CW1	K7	1 szt.
○	Zasobnik ciepła	SH1	1 szt.
□	Źródło ciepła	ZC1	1 szt.



GW Usługi Inżynierskie Grzegorz Walkowiak
ul. Tysiąclecia 8A/5, 62-010 Pobiedziska
tel. 606-220-742 grzegorz.walkowiak@interia.pl

Temat opracowania	Budowa budynku zaplecza dla boisk sportowych wraz z salą fitness		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 3/5, obręb Jerzyn, gmina Pobiedziska		
Inwestor	Gmina Pobiedziska, ul. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska		
Nazwa rysunku	Instalacja C.O. - rzut	Data	Grudzień 2021
Zaprojektował nr uprawnień	mgr inż. Radosław Brudniak nr upr.: WKP/0292/PWOS/08	Podpis	Skala 1:75
Sprawdzający nr uprawnień	mgr inż. Michał Wieloch nr upr.: WKP/0136/PWOS/08	Podpis	Nr rys. CO-1
Opracował	Magdalena Brudniak	Podpis	



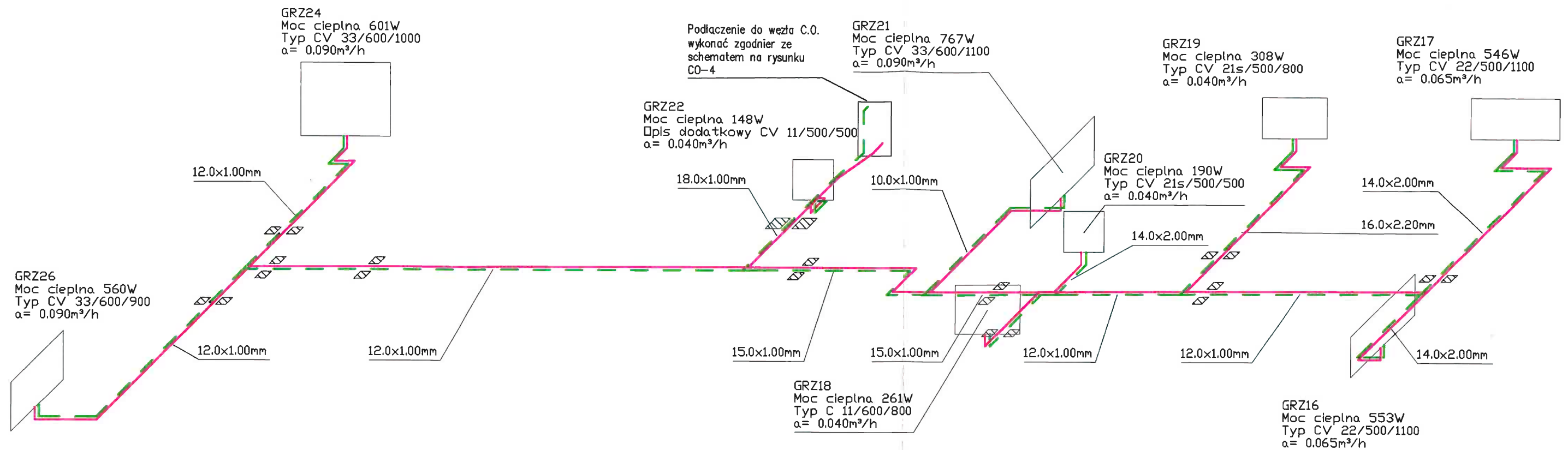
Uwagi:

1. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane z innymi branżami.
2. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót.
3. Wszystkie zmiany wprowadzane przez Wykonawcę w trakcie trwania robót, także te mające na celu zmiany technologii robót powinny być przedstawione nadzorowi w celu weryfikacji i zatwierdzenia.



GW Usługi Inżynierskie Grzegorz Walkowiak
ul. Tysiąclecia 8A/5, 62-010 Pobiedziska
tel. 606-220-742 grzegorz.walkowiak@interia.pl

Temat opracowania	Budowa budynku zaplecza dla boisk sportowych wraz z salką fitness		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 3/5, obręb Jerzyn, gmina Pobiedziska		
Inwestor	Gmina Pobiedziska, ul. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska		
Nazwa rysunku	Aksonometria instalacji CO - klimakonwektory		Data Grudzień 2021
Zaprojektował nr uprawnień	mgr inż. Radosław Brudniak nr upr.: WKP/0292/PWOS/08	Podpis <i>R. Brudniak</i>	Skala 1:75
Sprawdzający nr uprawnień	mgr inż. Michał Wieloch nr upr.: WKP/0136/PWOS/08	Podpis <i>M. Wieloch</i>	Nr rys. CO-2
Opracował	Magdalena Brudniak	Podpis <i>M. Brudniak</i>	



Uwagi:

1. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane z innymi branżami.
2. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót.
3. Wszystkie zmiany wprowadzanie przez Wykonawcę w trakcie trwania robót, także te mające na celu zmiany technologii robót powinny być przedstawione nadzorowi w celu weryfikacji i zatwierdzenia.
4. Podejścia pod grzejniki wykonać rurą PE DZ20x2,8mm



GW Usługi Inżynierskie Grzegorz Walkowiak
ul. Tysiąclecia 8A/5, 62-010 Pobiedziska
tel. 606-220-742 grzegorz.walkowiak@interia.pl

Temat opracowania	Budowa budynku zaplecza dla boisk sportowych wraz z salą fitness		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 3/5, obręb Jerzyn, gmina Pobiedziska		
Inwestor	Gmina Pobiedziska, ul. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska		
Nazwa rysunku	Aksonometria instalacji CO - instalacja grzejników		Data Grudzień 2021
Zaprojektował nr uprawnień	mgr inż. Radosław Brudniak nr upr.: WKP/0292/PWOS/08	Podpis	Skala 1:75
Sprawdzający nr uprawnień	mgr inż. Michał Wieloch nr upr.: WKP/0136/PWOS/08	Podpis	Nr rys. CO-3
Opracował	Magdalena Brudniak	Podpis	

Obieg klimakonwektorów
i nagrzewnicy w centrali
wentylacyjnej
Pompa ALPHA1 L 25-65
 $Q = 0,7 \text{ m}^3/\text{h}$
 $p = 4 \text{ msw}$

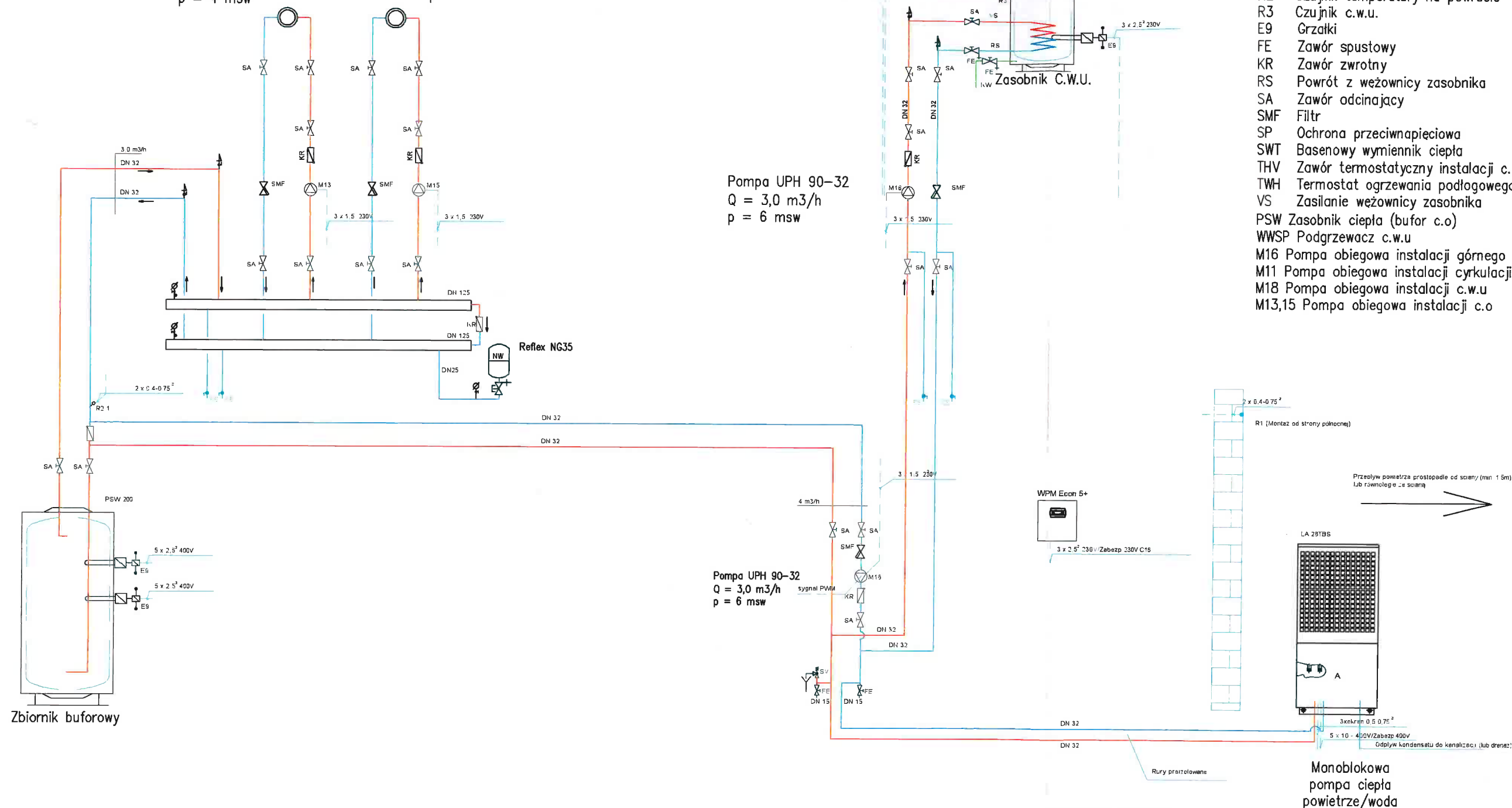
Obieg grzejników
konwekcyjnych
Pompa MAGNA1 25-60
 $Q = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $p = 4 \text{ msw}$

Pompa ALPHA1
25-65 130
 $Q = 0,2 \text{ m}^3/\text{h}$
 $p = 4 \text{ msw}$

Pompa UPH 90-32
 $Q = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $p = 6 \text{ msw}$

Pompa UPH 90-32
 $Q = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $p = 6 \text{ msw}$

- AW Wyjście c.w.u.
- E Odpowietrznik
- EK Wejście zimnej wody
- R1 Czujnik temperatury zewnętrznej
- R2 Czujnik temperatury na powrocie
- R3 Czujnik c.w.u.
- E9 Grzałki
- FE Zawór spustowy
- KR Zawór zwrotny
- RS Powrót z węzownicy zasobnika
- SA Zawór odcinający
- SMF Filtr
- SP Ochrona przeciwnapięciowa
- SWT Basenowy wymiennik ciepła
- THV Zawór termostatyczny instalacji c.o.
- TWH Termostat ogrzewania podłogowego
- VS Zasilanie węzownicy zasobnika
- PSW Zasobnik ciepła (bufor c.o.)
- WWSP Podgrzewacz c.w.u.
- M16 Pompa obiegowa instalacji górnego źródła ciepła
- M11 Pompa obiegowa instalacji cyrkulacji CWU
- M18 Pompa obiegowa instalacji c.w.u.
- M13,15 Pompa obiegowa instalacji c.o.



UWAGA:
Powyższy schemat oparto o rozwiązania firmy Dimplex, które należy traktować jako przykładowe. Wykonawca może oprzeć układ ogrzewania o monoblokową powietrzną pompę ciepła z osprzętem innego producenta o analogicznych parametrach, której układ będzie zbliżony do powyższego schematu technologicznego.

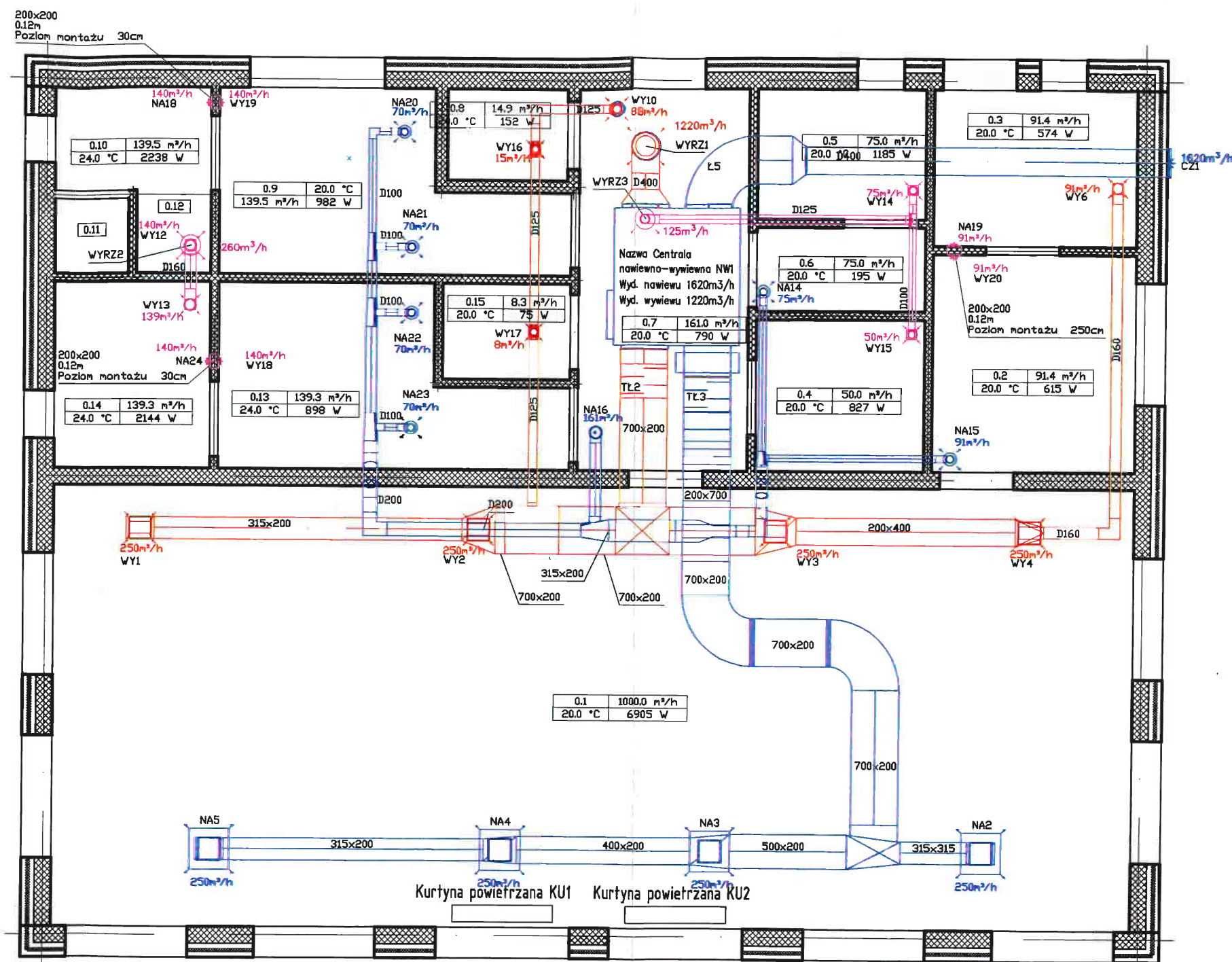


GW Usługi Inżynierskie Grzegorz Walkowiak
ul. Tysiąclecia 8A/5, 62-010 Pobiedziska
tel. 606-220-742 grzegorz.walkowiak@interia.pl

Temat opracowania	Budowa budynku zaplecza dla boisk sportowych wraz z salką fitness		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 3/5, obręb Jerzyn, gmina Pobiedziska		
Inwestor	Gmina Pobiedziska, ul. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska		
Nazwa rysunku	Schemat węzła pompy ciepła	Data	Grudzień 2021
Zaprojektował nr uprawnień	mgr inż. Radosław Brudniak nr upr.: WKP/2092/PWOS/08	Podpis	Skala 1:75
Sprawdzający nr uprawnień	mgr inż. Michał Wieloch nr upr.: WKP/0136/PWOS/08	Podpis	Nr rys. CO-4
Opracował	Magdalena Brudniak	Podpis	

Wykaz elementów instalacji wentylacyjnej

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
I	Anemostat	NA14-NA16 NA18-NA24	10 szt.
I	Anemostat	WY6-WY10 WY12-WY20	11 szt.
I	Centrala nawiewno-wyiewna	NW1	1 szt.
I	Czerpnia ścienna	CZ1	1 szt.
I	Członek	CZV1	1 szt.
I	Kolano	K3-K9 K15 K17-K19 K21-K24 K27 K28 K30-K38	22 szt.
I	Kratka wentylacyjna	WY1-WY4	4 szt.
I	Kratka wentylacyjna	NA2-NA5	4 szt.
I	Luk	L2 L5 L7 L10-L12	6 szt.
I	Redukcja	R1 R2	2 szt.
I	Tłumik prosty	TL2 TL3	2 szt.
I	Trójnik	TR1 TR2 TR3 TR20 TR3 TR4 TR4 TR5 TR5 TR6 TR9 TR11-TR13 TR19-TR22	20 szt.
I	Wentylator kanałowy	VENT1-VENT4	4 szt.
I	Wyrzutnia dachowa	WYRZ1-WYRZ3	3 szt.
I	Zasłepka	Z1 Z2 Z4	3 szt.



Uwaga:

1. Między zmianami kierunków i trójnikami montować otwory rewizyjne, na przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10m.
2. Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia i konserwacji dla wentylatorów, czujników, tłumików hałasu, nagrzewnic, chłodnic, filtrów, przepustnic, central wentylacyjnych zgodnie z DTR tych urządzeń. Powyższe wymagania nie dotyczą urządzeń łatwych do zdemontowania.
3. Dla przewodów o przekrojach mniejszych niż 200 mm należy stosować zdejmowane zasłepki lub trójniki z zasłepkami do czyszczenia.
4. Lokalizacja nawiewników i wywiewników jest przykładowa, lokalizację należy dostosować do konstrukcji dachu, sufitu podwieszanego i aranżacji pomieszczeń.
5. Przewody wentylacyjne prowadzić w miarę możliwości powyżej warstwy termicznej ocieplenia sufitu podwieszanego.
6. W miejscu montażu centrali wentylacyjnej i przewodów do niej dochodzących należy wykonać podwyższenie izolacji termicznej. Centralę zamaskować od spodu sufitem podwieszanym z powierzchniami umożliwiającymi serwisowy dostęp do centrali wentylacyjnej.
7. Przed zamówieniem kanałów wentylacyjnych i urządzeń wentylacyjnych oraz rozpoczęciem robót montażowych należy sprawdzić trasy i rzędne pozostałych instalacji i elementów konstrukcyjnych budynku zwłaszcza konstrukcji dachu. Przebieg kanałów wentylacyjnych dostosować do w/w elementów unikając kolizji z elementami konstrukcyjnymi. Trasy pozostałych instalacji skoordynować między sobą.
8. Osprzęt, armaturę, czujniki i urządzenia zamontować zgodnie z wymogami producentów oraz wymogami wynikającymi z atestów i certyfikatów.



GW Usługi Inżynierskie Grzegorz Walkowiak
ul. Tysiąclecia 8A/5, 62-010 Pobiedziska
tel. 606-220-742 grzegorz.walkowiak@interia.pl

Temat opracowania	Budowa budynku zaplecza dla boisk sportowych wraz z salą fitness		
Lokalizacja	Działka nr ewid. 3/5, obręb Jerzyn, gmina Pobiedziska		
Inwestor	Gmina Pobiedziska, ul. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska		
Nazwa rysunku	Wentylacja - rzut		Data Grudzień 2021
Zaprojektował nr uprawnień	mgr inż. Radosław Brudniak nr upr.: WKP/0292/PWOS/08	Podpis <i>MB</i>	Skala 1:75
Sprawdzający nr uprawnień	mgr inż. Michał Wieloch nr upr.: WKP/0136/PWOS/08	Podpis <i>Wieloch</i>	Nr rys. WT-1
Opracował	Magdalena Brudniak	Podpis <i>MB</i>	