

Wewnętrzne instalacje sanitarne

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.Opis techniczny

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut parteru – instalacja wentylacji i grzania	1:50	rys. S-1
2. Zestawienie elementów wentylacji mechanicznej		
3. Schemat instalacji c.t.	b/s	rys. S-2
4. Ułożenie rur c.o. w wykopie	b/s	rys. S-3

OPIS TECHNICZNY

1. ZAMAWIAJĄCY

Zamawiającym wykonania kompletnej dokumentacji projektowej dla przedsięwzięcia pn.: „Remont i przebudowa budowlana i technologiczna gminnej oczyszczalni ścieków w Somiance” w ramach zadania jest Gmina Somianka z siedzibą w Somianka-Parcele 16 B, 07-203 Somianka.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowi umowa nr Zp.24.2020 z dn. 28.01.2021 r. zawarta pomiędzy: **Gminą Somianka** z siedzibą w Somianka-Parcele 16B, 07-203 Somianka, zwaną dalej **Zamawiającym**, a: **Firmą BIO SYSTEMY Marta Werońska** z siedzibą w Radzyminie 05-250, ul. Juliusza Kossaka 18, NIP:524 244 88 99, REGON 382019609, zwaną dalej **Wykonawcą**,
Podstawę opracowania stanowią informacje i wytyczne uzyskane od Zamawiającego w trakcie trwania umowy oraz informacje uzyskane podczas wizji lokalnej.

3. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Nie przewiduje się innych źródeł zaopatrzenia w energię dla budynku.

Zapotrzebowanie na ciepło dla budynku :

Q_{c.o.} = 7,2 kW

Q_{c.t.} – 2 kW

4. INSTALACJA GRZEWcza

4.1. Zasilanie bud. w ciepło

Zasilanie w ciepło budynku z projektowanej kotłowni gazowej

- | | |
|--|-----------------------------------|
| — straty ciepła obliczono wg | PN-EN 12831, PN-EN IS 6946 |
| — temperatura pomieszczeń wg | PN-82/B-02402 |
| — temperatura zewnętrzna | t_z = -16°C |
| — strefa klimatyczna | III |
| — obliczeniowa temperatura wody grzejnej | 45/35 °C |
| zapotrzebowanie ciepła pod potrzeby | |
| — ogrzewania za pom. nagrzewnicy | Q = 7,2 kW |

4.2. Prowadzenie przewodów

- rozdział czynnika grzejjego - dolny, przewody rozprowadzające od rozdzielaczy w pomieszczeniu kotłowni do nagrzewnicy wentylacyjnej zlokalizowanej w pomieszczeniu sitopiaskownika górą pod stropem parteru z rur z polietylenu, natomiast pomiędzy pomieszczeniami rurą preizolowaną DP2X32160 PEX-a SDR11 łączonych na zgrzewanie
- rozprowadzenie przewodów c.o. do rozdzielaczy w pomieszczeniu kotłowni po ścianach w izolacji gr 20cm
- odpowietrzenie instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników przy rozdzielaczach c.o.
- Nagrzewnica sterowana czujnikiem temp w pomieszczeniu

4.4. Armatura

- przy rozdzielaczach zawory kulowe gwintowane odcinające,
- na odwodnieniach przy rozdzielaczach zawory kulowe ze złączką do węża Ø15,

4.5. Elementy grzejne

- ogrzewanie za pomocą nagrzewnicy z wbudowanym wentylatorem o prędkości nadmuchu 2100m³/h; Q=3-30kW.
- Regulacja temperatury ogrzewania w pomieszczeniu realizowana będzie poprzez sterownik temperatury pomieszczenia

-wymyennik ciepła glikolowy z armaturą i układem pompowym

4.6 i odwodnienie instalacji c.o.

Odpowietrzenie instalacji c.o. zrealizowane będzie za pomocą ręcznych odpowietrzników na rozdzielaczach ogrzewania podłogowego. W najwyższych częściach instalacji c.o. należy zamontować automatyczne odpowietrzniki z zaworami stopowymi 1/2" i z kulowymi zaworami odcinającymi DN15. Odwodnienie instalacji c.o. należy wykonać w pomieszczeniu technicznym poprzez zawory spustowe.

4.7. Próby i płukanie instalacji

Przed przystąpieniem do prób całą instalację c.o. i należy przepłukać wodą wodociągową z prędkością przepływu nie mniejszą niż 2 m/s do czasu osiągnięcia pełnej czystości wody. Należy wykonać próbę na zimno na ciśnienie 0,40 MPa w czasie 30 min. W tym czasie manometr pomiarowy nie powinien wykazać spadku ciśnienia. Po pomyślnie przeprowadzonej próbie instalację c.o.. napełnić wodą uzdatnioną do celów ciepłowniczych

4.8. Izolacja termiczna

Przyjęto izolację termiczną rur prowadzonych wewnątrz budynku za pomocą elementów z pianki poliuretanowej. Przewody prowadzone w obrębie pomieszczeń wewnątrz konstrukcji ścian i podejścia do grzejników prowadzone w brzdach ścian murowanych izolować pianką polietylenową o grubości 6mm.

Całość prac należy wykonać zgodnie z normą PN-B-02421. Opaski izolacji należy oznakować zgodnie z PN-B-01400 w kolorach :przewody instalacyjne z/p - czerwony/niebieski.

Przyjęto izolację termiczną rur c.o. o grubość izolacji:

- 20mm – dla rur o średnicach DN15 i DN20,
- 25mm – dla rur o średnicy DN25,
- 30mm – dla rur o średnicy DN32,

W zakres podstawowych prac budowlanych związanych z instalacjami C.O. należy wykonanie otworów w przegrodach budowlanych dla rur instalacyjnych przewody centralnego ogrzewania.

Na zewnątrz budynku należy wykonać instalację cieplną preizolowaną DP2X32/160 PEX-a SDR11 do zasilania nagrzewnicy wentylacyjnej.

5 . WENTYLACJA MECHANICZNA W POMIESZCZENIU SITOPIASKOWNIKA

Dla potrzeb właściwej wentylacji pomieszczenia projektuje się centralę nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła .

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów higienicznych dla pomieszczenia projektuje się układ wentylacji wyposażony w centralę nawiewno-wywiewną z rekuperacją w wykonaniu wewnętrznym, podwieszaną o wydajności: $V_n=V_w=288\text{m}^3/\text{h}$; $d_p=200\text{Pa}$:

Centrala wyposażona będzie w następujące sekcje:

Nawiew:

Przepustnica zewnętrzna,

Filtr wstępny klasy M5,

Wymiennik krzyżowy, przeciwprądowy $Q_w=5,0\text{kW}$; sprawność 75%

Wentylator nawiewny z falownikiem, $N_s=0,25\text{kW}$; $U=1\times 230\text{V}$

Blok nagrzewnicy elektrycznej, $Q_g= 1,62\text{ kW}$;

Wywiew:

Filtr wstępny klasy M5

Wentylator wywiewny z falownikiem, $N_s=0,25\text{kW}$; $U=1\times 230\text{V}$

Przepustnica zewnętrzna.

Centrala wentylacyjna stabilizować będzie temperaturę powietrza na nawiewie.

5.1. Kanały wentylacyjne

Kanały wentylacyjne razem z centralami zlokalizowane przy ścianach i pod sufitem, w przestrzeni sufitu podwieszonego lub zabudowane miejscowo. Instalacje wentylacji mechanicznej należy wykonać z kanałów wentylacyjnych okrągłych oraz przewodów elastycznych. Trasa prowadzenia kanałów pokazana w części rysunkowej projektu

Połączenia kanałów wentylacyjnych okrągłych, wykonać za pomocą typowych połączeń (systemowych) z uszczelkami gumowymi. Połączenia kanałów wentylacyjnych oraz szczelność kanałów winny spełniać wymagania PN.

Kanały wentylacyjne należy mocować za pomocą typowych zawiesi. Gęstość podwieszenia uzależnić od wymiarów kanału, zgodnie ze sztywnością i nośnością zastosowanych kanałów oraz wymagań PN. Przewody wentylacyjne zaprojektowano z materiałów niepalnych. Rozwiązania wg załączonych rysunków instalacji wentylacji.

Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne prowadzone na zewnątrz budynku izolowane termicznie wełną mineralną o grubości 40mm w folii aluminiowej i zabezpieczyć przed czynnikami zewnętrznymi płaszczem z blachy ocynkowanej

Przebieg tras przewodów wentylacyjnych, rozmieszczenie kształtek i urządzeń przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane w klasie szczelności A. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby szczelności instalacji. Kanały wentylacyjne należy wyposażać w otwory rewizyjne zgodnie z wymaganiami producenta kanałów oraz obowiązującymi normami.

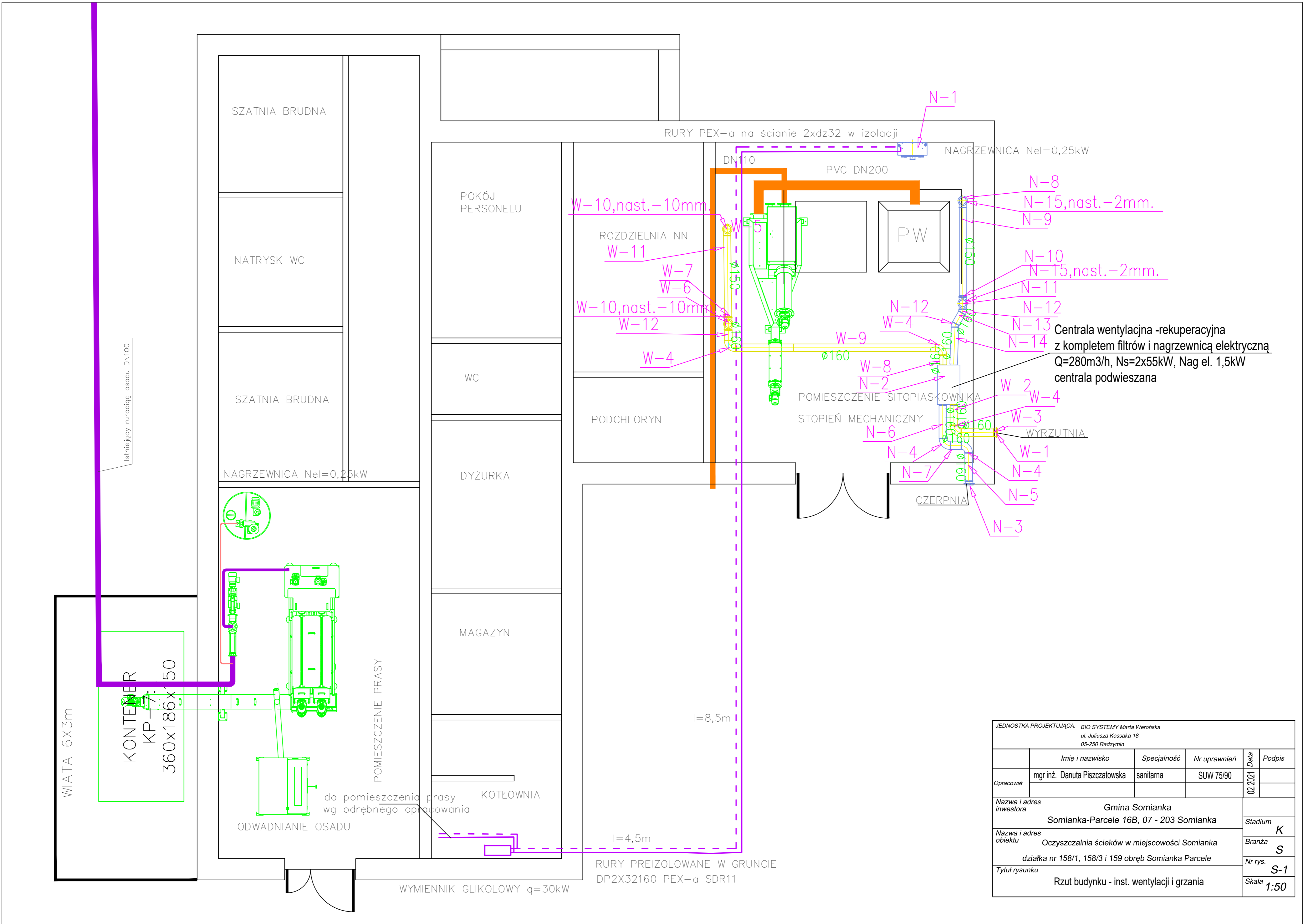
6. ZALECENIA DLA WYKONAWCY

Całość prac wykonać zgodnie z: obowiązującymi normami, przepisami i warunkami technicznymi.

Wykonawca podczas odbioru końcowego zobowiązany jest podczas odbioru końcowego przedłożyć następujące dokumenty:

- atesty na materiały i rury użyte do budowy
- wymagane certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności dla wyrobów zastosowanych do budowy
- protokół z próby szczelności instalacji wodnej, p.poż. instalacji grzewczej, klimatyzacyjnej.

Opracowała:
mgr inż. D. Piszczatowska



JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: BIO SYSTEMY Marta Werońska ul. Juliusza Kossaka 18 05-250 Radzymin					
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Danuta Piszczatowska	sanitarna	SUW 75/90	02.2021	
Nazwa i adres inwestora Gmina Somianka Somianka-Parcele 16B, 07 - 203 Somianka					Stadium K
Nazwa i adres obiektu Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Somianka działka nr 158/1, 158/3 i 159 obręb Somianka Parcele					Branża S
Tytuł rysunku Rzut budynku - inst. wentylacji i grzania					Nr rys. S-1
					Skala 1:50

OZNACZENIA:

1. WYMIENNIK PŁYTOWY 30 kW temp. 70/50, 60/45 1SZT.

2. Naczynie wzbiorcze przeponowe V=25l 3bar.

3. FILTR SIATKOWY DN 32

4. Pompa obiegowa c.t. z uszczelnieniami do glikolu wys. podnoszenia H=30 kPa G=1,0m3/h

5. ZAWÓR ZWROTNY DN 32.

20. ZAWÓR REGULACYJNY PRZY NAGRZEWNICY - DN 15

9. CZUJNIK TEMP. WEWNĘTRZNEJ

10. ZAWÓR ODCINAJĄCY KULOWY DN 25

11. ZAWÓR ODCINAJĄCY KULOWY DN 25

PI i TI. manometr/termometr.

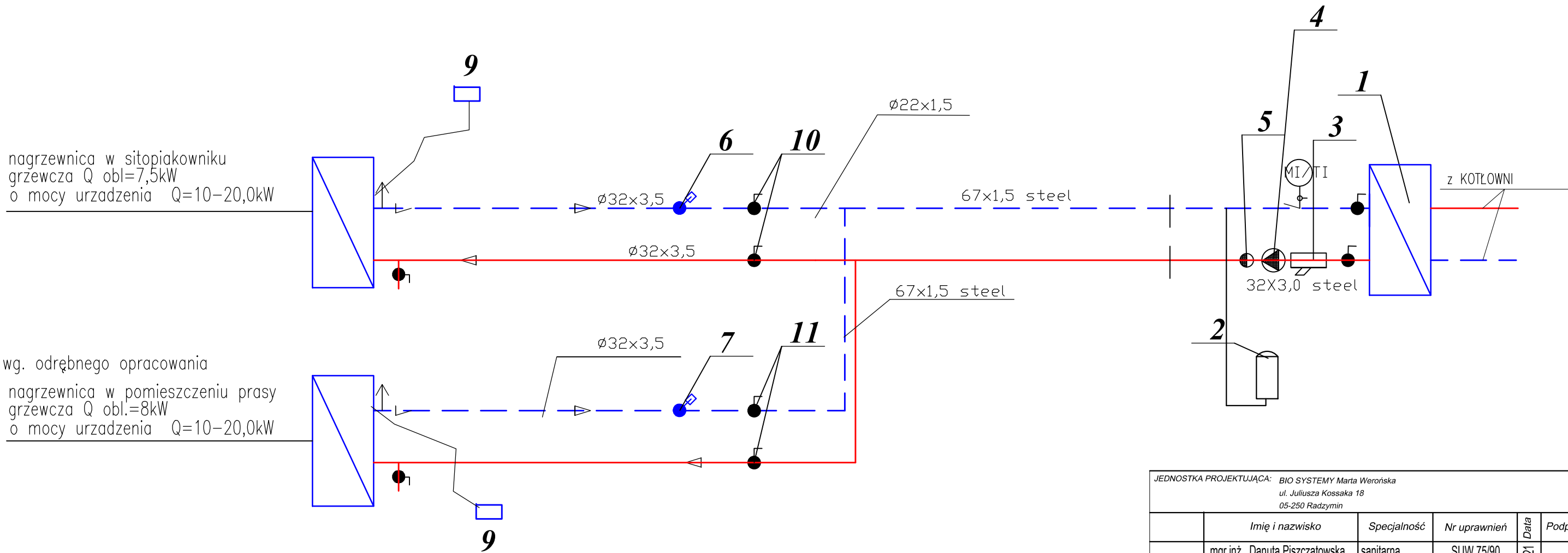
-w najniższych punktach-ZAWÓR odwadniający Ø20

- w najwyższych punktach-automatyczne zawory odpowietrzające Ø15

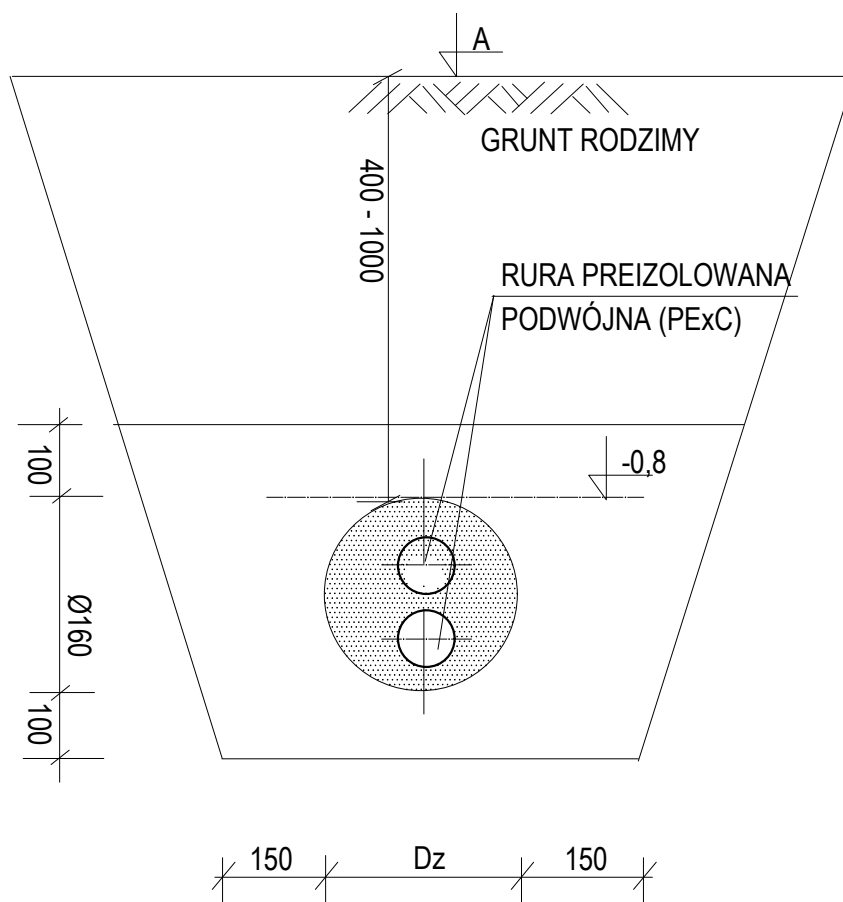
UWAGA:

PO STRONIE NAGRZEWNIC INSTALACJĘ

NALEŻY NAPEŁNIĆ MIESZANINĄ WODY I 35% GLIKOLU ETYLOWEGO



JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: BIO SYSTEMY Marta Werońska ul. Juliusza Kossaka 18 05-250 Radzymin					
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Danuta Piszczatowska	sanitarna	SUW 75/90	02.2021	
Nazwa i adres inwestora Gmina Somianka Somianka-Parcele 16B, 07 - 203 Somianka					Stadium K
Nazwa i adres obiektu Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Somianka działka nr 158/1, 158/3 i 159 obręb Somianka Parcele					Branża S
Tytuł rysunku schemat instalacji c.t.					Nr rys. S-2
					Skala B/S



JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: BIO SYSTEMY Marta Werońska
ul. Juliusza Kossaka 18
05-250 Radzymin

	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Danuta Piszczatowska	sanitarna	SUW 75/90	02.2021	
Nazwa i adres inwestora				Gmina Somianka	
				Somianka-Parcele 16B, 07 - 203 Somianka	
Nazwa i adres obiektu				Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Somianka	
				działka nr 158/1, 158/3 i 159 obręb Somianka Parcele	
Tytuł rysunku				Ułożenie rur c.o. w wykopie	
				Stadium	K
				Branża	S
				Nr rys.	S-3
				Skala	B/S

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.1
N-					
N- 1	Aparat grzew. wentylacyjny Gejzer II	1		prod.DOSPEL	
N- 2	Centrala LTR-3 ECE	1		Ensto Enervent	
N- 3	Czerpnia-wyrzutnia UELA-C-160	1		prod.ALNOR	
N- 4	Kolano BP-C-160-90	2	0.182	prod.ALNOR	
N- 5	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-599	1	0.301	prod.ALNOR	
N- 6	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-721	1	0.362	prod.ALNOR	
N- 7	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-231	1	0.116	prod.ALNOR	
N- 8	Kolano BP-C-150-90	1	0.168	prod.ALNOR	
N- 9	Kanał wentylacyjny SPR-C-150-1861	1	0.877	prod.ALNOR	
N- 10	Redukcja RPC-C-160-150	1	0	prod.ALNOR	
N- 11	Trójnik TPC-C-160-150	1	0.225	prod.ALNOR	
N- 12	Kolano BP-C-160-30	2	0.100	prod.ALNOR	
N- 13	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-264	1	0.133	prod.ALNOR	
N- 14	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-778	1	0.391	prod.ALNOR	
N- 15	Zawór nawiewny KN-RML-150-C	2		prod.ALNOR	
W-					
W- 1	Czerpnia-wyrzutnia UELA-C-160	1		prod.ALNOR	
W- 2	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-433	1	0.217	prod.ALNOR	
W- 3	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-674	1	0.338	prod.ALNOR	
W- 4	Kolano BP-C-160-90	3	0.182	prod.ALNOR	
W- 5	Kolano BP-C-150-90	1	0.168	prod.ALNOR	
W- 6	Trójnik TPC-C-160-150	1	0.225	prod.ALNOR	
W- 7	Redukcja RPC-C-160-150	1	0	prod.ALNOR	
W- 8	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-201	1	0.101	prod.ALNOR	
W- 9	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1x3000+1217	1	2.117	prod.ALNOR	
W- 10	Zawór wywiewny KW-RML-150-C	2		prod.ALNOR	
W- 11	Kanał wentylacyjny SPR-C-150-1719	1	0.81	prod.ALNOR	
W- 12	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-222	1	0.111	prod.ALNOR	
Nypel dodane:					
	Nypel NS-C-160	1	0.064	prod.ALNOR	

Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych:
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych:

5.9 m2
2 m2