

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa remizy strażackiej o świetlice wiejską w m. Szwecja
ADRES INWESTYCJI : Szwecja, Gmina Wałcz, dz. nr 381/1, Wałcz obszar wiejski, obręb geodezyjny Szwecja 0015
INWESTOR : Gmina Wałcz
ADRES INWESTORA : 78-600 Wałcz, ul.Dąbrowskiego 8
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Damian Siwiec
DATA OPRACOWANIA : 08.12.2022

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
08.12.2022

Data zatwierdzenia

Istniejące zagospodarowanie:

Na terenie działki nr 381/1 zlokalizowany jest budynek remizy strażackiej.

Projektowane instalacje wod. – kan., ułożone na zewnątrz budynku, są elementami uzbrojenia terenu, które zlokalizowane zostaną w całości pod powierzchnią terenu.

Istniejące obiekty budowlane zostaną i będą użytkowane zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

Istniejące uzbrojenie podziemne:

Na terenie przewidzianym pod inwestycję występuje następujące uzbrojenie terenu:

. sieć wodociągowa

. przyłącze kanalizacji sanitarnej

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia została pokazana na aktualnych mapach dla celów projektowych.

Zakres objęty niniejszym projektem obejmuje budowę:

. instalacji wodociągowej ułożonej w gruncie z rur PE100 PN10 SDR11 o średnicy ϕ 32mm i długości $L=16,80$;

. instalacji kanalizacji sanitarnej ułożonej w gruncie z rur PVC klasy U SDR 34 SN8 litych o średnicy ϕ 160mm i długości $L=20,05$ m;

. instalacji wewnętrznych:

. wodociągowej

. kanalizacji sanitarnej

. centralnego ogrzewania.

Instalacje: wodociągowa i kanalizacji sanitarnej ułożone w gruncie zaprojektowano w sposób:

. zabezpieczający życzenia właścicieli gruntów i nieruchomości,

. umożliwiający uniknąć kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym,

. umożliwiający mechanizację robót,

. uwzględniający normatywne odległości od budowli, uzbrojenia i znaków geodezyjnych,

. zabezpieczający przed przemarzaniem.

Instalacja kanalizacji sanitarnej ułożona w gruncie

W zakres opracowania wchodzi wykonanie:

. instalacji kanalizacji sanitarnej ułożonej w gruncie z rur PVC kl. S SDR 34 SN8 litych o średnicy ϕ 160mm i łącznej długości $L=20,05$ m.

Trasę projektowanego instalacji ułożonych w gruncie przedstawiono na planie zagospodarowania terenu – instalacje wod. – kan. (rys nr S1).

Zagłębienie przykanalika wynosi od 2,01 do 2,50 m p.p.t.

Spadek podłużny wynosi od 20 do 49‰

Układ wysokościowy projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej został dostosowany do rzędnej istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Instalacja wodociągowa ułożona w gruncie

W zakres opracowania wchodzi wykonanie:

. instalacji wodociągowej ułożonej w gruncie z rur PE100 PN10 SDR11 o średnicy ϕ 32mm i długości $L=16,80$ m;

Instalacja wodociągowa:

Zasilenie w wodę zimną projektuje się z sieci wodociągowej, za pomocą instalacji wodociągowej ułożonej w gruncie.

Wodę zimną poprowadzono do następujących urządzeń sanitarnych:

. płuczek ustępowych,

. zlewozmywaka,

. umywalk,

. pisuarów

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki socjalno – bytowe z pomieszczeń odprowadzić do kanalizacji sanitarnej.

Na zakończeniach przewodów odpływowych należy montować piony odpowietrzające z wywiewkami wyprowadzonymi ponad połac dachową.

Instalacja centralnego ogrzewania

Źródło ciepła

Źródłem ciepła na potrzeby projektowanej instalacji C.O. jest istniejąca kotłownia w budynku remizy strażackiej, wyposażona w kocioł na opał stały. Z uwagi, iż istniejący kocioł nie spełnia wymagań emisyjnych i energetycznych dla kotłów na paliwo stałe zaleca się wymianę kotła na kocioł pelletowy (biomasę) o istniejącej mocy, spełniający warunki zawarte w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189 w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu kotłów na paliwa stałe.

System ogrzewania będzie funkcjonował jako pompowo – grawitacyjny. Założone parametry czynnika grzewczego wynoszą 75/55 st.C.

Zapotrzebowanie ciepła dla budynku świetlicy wiejskiej, obliczone na podstawie współczynników przenikania ciepła przez przegrody i straty na wentylację, wynosi $Q = 10\,360$ W.

Rury

Nowo porojektowaną instalację centralnego ogrzewania włączyć do istniejących przewodów CO. Przewody instalacji CO wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT, z warstwą antydyfuzyjną, łączonych przez zaprasowywanie lub inne połączenie dopuszczone do łączenia w posadzkach. Połączenie rur i kształtek wg polecenia producenta. Przewody poziome instalacji centralnego ogrzewania prowadzić ze spadkiem 3‰ zapewniając odwodnienie i odpowietrzenie. W związku z występowaniem długich odcinków prostych na trasie prowadzonych przewodów centralnego ogrzewania zastosować kompensację przewodów, wydłużeń cieplnych za pomocą podpór stałych. Wykonać kompensację zgodnie z zaleceniami producenta typu „L”, „Z” lub typu „U”.

Kształtki

Dla rur stalowych wg. PN-EN 10219:2000 stosować łuki hamburskie kąt 90o – głównie o promieniu $R = 1 \cdot 1,5xD$, zwężki wg. KESC 16.

4.1. Dla rur gwintowanych czarnych i ocynkowanych łączniki z żeliwa ciągłego wg. PN-76/H-74392.

Technologia pomieszczenia kotłowni

Źródłem ciepła dla budynku świetlicy będzie kocioł na biomasę (pellet). Nominalna moc kotła 24kW. Kocioł pacować będzie dla potrzeb centralnego ogrzewania (remizy strażackiej i nowo projektowanej świetlicy wiejskiej) oraz dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej (dla istniejącej części remizy strażackiej). Kocioł musi spełniać wymagania 5 klasy emisji wg PN-EN 303-5:2012.

W kotłach należy stale utrzymywać temperaturę wody o wartości od 60 st.C do 80st.C. Utrzymanie takiej temperatury nie dopuści do wykraplania się wody ze spalin oraz powstawania produktów ciekłych w wyniku pirolizy. Temperatura powrotu wody do kotła nie może

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

spaść poniżej 55 st.C, dlatego na powrocie do kotła należy umieścić mieszacz termostatyczny o minimalnej nastawie 55 st.C, który odci-
na powrót z instalacji jeżeli temperatura powrotu spadnie poniżej 55 st.C.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45330000-9	Instalacja wodociągowa			
1	KNNR 4	Szafka podtynkowa do zabudowy zestawu wodomierzowego	kpl.		
d.1	0142-02	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNNR 4	Wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe	kpl.		
d.1	0140-02	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	KNR 2-15	Zawór antyskażeniowy EA	szt.		
d.1	0112-04	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4	KNR 2-15	Zawór kulowy odcinający	szt.		
d.1	0112-04	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
5	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 25 mm	m		
d.1	0128-02	17,11	m	17,110	
				RAZEM	17,110
6	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 20 mm	m		
d.1	0128-01	19,25	m	19,250	
				RAZEM	19,250
7	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 16 mm	m		
d.1	0128-01	4,0+10,6	m	14,600	
				RAZEM	14,600
8	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu winylowym - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
d.1	0101-10	3,0	m	3,000	
				RAZEM	3,000
9	KNR-W 4-01	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2	szt.		
d.1	0208-03	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10	KNR-W 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z o grubości 1 ceg.	szt.		
d.1	0325-03	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNR-W 4-01	Wykucie bruzd pionowych w ścianach	m		
d.1	0341-01	10,6	m	10,600	
				RAZEM	10,600
12	KNR-W 4-01	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach	m		
d.1	0327-02	poz.11	m	10,600	
				RAZEM	10,600
13	KNR 2-15	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr.nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0107-01	8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
14	KNR 2-15	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do płuczek ustępowych elastycznych w oplocie metalowym o śr.nom. 15 mm	szt.		
d.1	0107-07	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
15	KNR 0-31	Montaż zaworów przelotowych albo zwrotnych do wody zimnej lub ciepłej o śr. 15 mm - pod baterie	szt.		
d.1	0109-01	6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
16	KNR 0-31	Montaż zaworów przelotowych albo zwrotnych do wody zimnej lub ciepłej o śr. 15 mm - pod ubikacje	szt.		
d.1	0109-01	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
17	KNR 0-31	Baterie umywalkowe, zlewozmywakowe śr. 15 mm montowane na obrzeżu umywalki lub zlewozmywaka	szt.		
d.1	0111-02	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
18	KNNR 5	Elektryczny przepływowy podgrzewacz wody o mocy 6 kW	szt.		
d.1	0406-03	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
19	KNNR 5	Elektryczny przepływowy podgrzewacz wody o mocy 3,5 kW	szt.		
d.1	0406-03				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
20	KNR-W 2-15 d.1 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) poz.5+poz.6+poz.7	m		
			m	50,960	
				RAZEM	50,960
21	KNR-W 2-15 d.1 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.20	m	50,960	
				RAZEM	50,960
2	45330000-9	Instalacja kanalizacji sanitarnej			
22	KNR-W 4-01 d.2 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m 6,0*1,0*1,4+0,9*1,0*1,4+0,7*1,0*1,4+3,0*1,0*1,4	m ³		
			m ³	14,840	
				RAZEM	14,840
23	KNR-W 2-15 d.2 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		2,55	m	2,550	
				RAZEM	2,550
24	KNR-W 2-15 d.2 0203-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		2,2	m	2,200	
				RAZEM	2,200
25	KNR-W 2-15 d.2 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		9,6+2,2	m	11,800	
				RAZEM	11,800
26	KNR-W 4-01 d.2 0338-01	Wykucie bruzd w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		2,4	m	2,400	
				RAZEM	2,400
27	KNR-W 4-01 d.2 0327-02	Zamurowanie bruzd w ścianach z cegieł	m		
		poz.26	m	2,400	
				RAZEM	2,400
28	KNR-W 2-15 d.2 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		0,5	m	0,500	
				RAZEM	0,500
29	KNR-W 2-15 d.2 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 40 mm w ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		1,2	m	1,200	
				RAZEM	1,200
30	KNR-W 4-01 d.2 0105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów oraz z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. III	m ³		
		poz.22	m ³	14,840	
				RAZEM	14,840
31	KNR 2-01 d.2 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
		poz.30	m ³	14,840	
				RAZEM	14,840
32	KNR-W 2-15 d.2 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		2	podej.	2,000	
				RAZEM	2,000
33	KNR-W 2-15 d.2 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		4	podej.	4,000	
				RAZEM	4,000
34	KNR-W 2-15 d.2 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 40 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		1	podej.	1,000	
				RAZEM	1,000
35	KNR-W 2-15 d.2 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
36	KNR-W 2-15 d.2 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
37	KNR-W 2-15 d.2 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
38	KNNR 4 d.2 1701-02	Włączenie w istniejący kanał poprzez uniwersalne siodło mechaniczne do rur PVC 110 lub rozwiązanie równoważne 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
39	KNNR 4 d.2 1701-01	Włączenie w istniejący kanał poprzez uniwersalne siodło mechaniczne do rur PVC 75 lub rozwiązanie równoważne 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
40	KNNR 4 d.2 1701-01	Włączenie w istniejący kanał poprzez uniwersalne siodło mechaniczne do rur PVC 50 lub rozwiązanie równoważne 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
41	KNR-W 2-18 d.2 0704-02	Próba wodna szczelności sieci z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1,000	
				RAZEM	1,000
3 45331100-7 Instalacja centralnego ogrzewania					
42	KNR-W 4-01 d.3 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
43	KNR 0-31 d.3 0201-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych o śr. 32 mm układane w warstwach podłogowych 12	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
44	KNR 0-31 d.3 0201-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych o śr. 25 mm układane w warstwach podłogowych 14,4	m m	 14,400	
				RAZEM	14,400
45	KNR 0-31 d.3 0201-02	Rurociągi z rur wielowarstwowych o śr. 20 mm układane w warstwach podłogowych 68,4	m m	 68,400	
				RAZEM	68,400
46	KNR 0-31 d.3 0201-01	Rurociągi rur wielowarstwowych o śr. 16 mm układane w warstwach podłogowych 13,8	m m	 13,800	
				RAZEM	13,800
47	KNR 0-34 d.3 0101-19	Izolacja rurociągów śr.22-48 mm otulinami jednowarstwowymi gr.30 mm (S) poz.43+poz.44	m m	 26,400	
				RAZEM	26,400
48	KNR 0-34 d.3 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami jednowarstwowymi gr.20 mm (N) poz.45+poz.46	m m	 82,200	
				RAZEM	82,200
49	KNR 0-31 d.3 0219-03	Łączenie systemu z innymi technologiami - rury miedziane 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
50	KNR-W 4-01 d.3 0338-01	Wykucie bruzd w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 2,7	m m	 2,700	
				RAZEM	2,700
51	KNR-W 4-01 d.3 0327-02	Zamurowanie bruzd w ścianach z cegieł 2,7	m m	 2,700	
				RAZEM	2,700
52	KNR-W 2-15 d.3 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
53	KNR-W 2-15 d.3 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm 5	szt. szt.	 5,000	
				RAZEM	5,000
54	KNR-W 2-15 d.3 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm 9	szt. szt.	 9,000	
				RAZEM	9,000
55	KNR-W 2-15 d.3 0412-06	Zawory odpowietrzające do grzejnika o śr. 6 mm 9	szt. szt.	 9,000	
				RAZEM	9,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56	KNR-W 2-15 d.3 0412-02	Zawory podłączeniowe	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
57	KNR-W 4-01 d.3 0325-03	Zamurowanie przebić w ścianach z o grubości 1 ceg.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
58	KNR 4-02 d.3 0409-07 analogia	Demontaż i rozebranie istniejącego kotła wraz z osprzętem	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
59	KNR 2-15 d.3 0503-06 analogia	Dostawa i montaż kotła na biomase (pellet) o nominalnej mocy 24 kW spełniający wymagania 5 klasy emisji wg PN-EN 303-5:2012 wraz z potrzebnym osprzętem (dostosowany dla potrzeb budynku)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
60	KNR-W 2-15 d.3 0128-02	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych Krotność = 2 poz.43+poz.44+poz.45+poz.46	m		
			m	108,600	
				RAZEM	108,600
61	KNR-W 2-15 d.3 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	m		
		1	prób.		1,000
		poz.60	m	108,600	
				RAZEM	108,600
62	KNR-W 2-15 d.3 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) Krotność = 2	urz.		
		9	urz.	9,000	
				RAZEM	9,000