

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

Przekazany przedmiar robót spełnia jedynie funkcję informacyjną i stanowi materiał pomocniczy do kalkulacji ceny ofertowej.

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Nazwa zamówienia:**

**SIEĆ WODOCIĄGOWA i SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ (dz. nr ewid. 84/5, 83/1,83/32)z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYM i KANALIZACJI SANITARNEJ do dz. nr 84/6**

---

Adres obiektu budowlanego: ul. STEPOWA w m. NOWE GULCZEWO gm. SŁUPNO  
Zamawiający: GMINA SŁUPNO, 09-472 SŁUPNO ul. Miszewska 8a

**Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień**

- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
  - 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
  - 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
  - 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
-

Spis działów przedmiaru robót

Strona 1

Dział kosztorysu	Symbol CPV
<b>1. SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>	
1.1. ROBOTY ZIEMNE	45111200-0
1.2. ROBOTY MONTAŻOWE	45232150-8
<b>2. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DO DZ. NR 84/6</b>	
2.1. Roboty ziemne - przyłącze wodociągowe	45231300-8
2.2. Roboty montażowe -przyłącze wodociągowe	45231300-8
<b>3. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	
3.1. ROBOTY ZIEMNE	45111200-0
3.2. ROBOTY MONTAŻOWE	45332000-3
<b>4. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO DZ. NR 84/6</b>	
4.1. Roboty ziemne	
4.2. Roboty montażowe	

Tabela przedmiaru robót

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWIORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			Dział nr 1. SIEĆ WODOCIĄGOWA		
			Dział nr 1.1. ROBOTY ZIEMNE [CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne]		
1	KNNR 1 0111-0100		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym	km trasy	0,01
			0,01135		0,01135
2	N.Z. 2-31U 0007-01		Cięcie mechaniczne nawierzchni asfaltowo-betonowej przecinarką. Głębokość cięcia do 10 cm (zeszyt 11/91)	m	24,70
			11,35*2		22,70000
			1,0*2		2,00000
3	KNR 2-31 0803-01		Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m2	13,59
			12,35*1,10		13,58500
4	KNR 2-31 0803-02		Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm	m2	13,59
			12,35*1,10		13,58500
5	KNNR 6 0801-06		Rozebranie podbudowy z kruszywa,gruntu stabil.,betonu lub mas min.-bitum.. Z betonu - rozbiórka mechaniczna. Grub.podbudowy 15 cm	m2	13,59
			12,35*1,10		13,58500
6	KNR 2-31 0114-05		Podbudowy z kruszywa łamanego. Warstwa dolna. Grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m2	13,59
			12,35*1,10		13,58500
7	KNNR 6 0113-01		Podbudowy z kruszyw łamanych. Warstwa dolna grubości 15 cm	m2	13,59
			12,35*1,10		13,58500
8	KNNR 6 0113-05		Podbudowy z kruszyw łamanych. Warstwa górna grubości 10 cm	m2	13,59
			12,35*1,10		13,58500
9	KNR 2-31 0310-01		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowa. Warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm	m2	13,59
			12,35*1,10		13,58500
10	KNR 2-31 0310-02		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowa. Warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm	m2	13,59
			12,35*1,10		13,58500
11	KNR 2-31 0311-05		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, asfaltowa warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm	m2	13,59
			12,35*1,10		13,58500
12	KNR 2-31 0311-06		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, asfaltowa. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - dodatek za każdy dalszy 1 cm	m2	13,59
			12,35*1,10		13,58500

## 1.1. ROBOTY ZIEMNE

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWIORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.	
1	2	3	4	5	6	
13	KNNR 1 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km. Koparką o pojemności łyżki 0,40m3 w gruncie kat.III-IV; transport samochodami do 5t.Przyjęto 90% wykopów	m3	26,94	
			0,90*1,95*11,35			19,91925
			0,90*1,95*4,0			7,02000
14	KNNR 1 0301-0200		Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1km. Grunt kat. IV, samochód samowyladowczy do 5t. przyjęto 10% wykopów	m3	26,94	
			0,90*1,95*11,35			19,91925
			0,90*1,95*4,0			7,02000
15	KNNR 1 0208-0200		Nakłady uzupełniające do tablic 201-207; za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyladowczymi do 5t, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej gruntu kat. I-IV	m3	26,94	
			0,90*1,95*11,35			19,91925
			0,90*1,95*4,0			7,02000
16	KNR 2-01 0322-0100		Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych szerokości do 1m i głębokości do 3m w gruntach suchych kat. I-II, z rozbiórka umocnień	m2	40,86	
			11,35*1,80*2			40,86000
17	Kalkulacja własna-ukopanie i dowóz piasku		Kalkulacja własna - ukopanie i dowóz piasku na podsypkę i obsypkę	m3	26,81	
			-3,14*0,11*0,11/4*11,35			-0,10781
			-3,14*0,09*0,09/4*4,0			-0,02543
			0,90*1,95*11,35			19,91925
			0,90*1,95*4,0			7,02000
18	KNNR 1 0214-0300		Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczaniem mechanicznym. Zagęszczanie zagęszczarkami, grubość zagęszczonej warstwy w stanie luźnym 40cm, grunt kat. I-II, spycharka 55kW	m3	26,81	
			-3,14*0,11*0,11/4*11,35			-0,10781
			-3,14*0,09*0,09/4*4,0			-0,02543
			0,90*1,95*11,35			19,91925
			0,90*1,95*4,0			7,02000
			Dział nr 1.2. ROBOTY MONTAŻOWE [CPV: 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody]			
19	KNNR 4 1411-0200		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem. Podłoże z materiałów sypkich o grubości 15cm.	1 m3	2,07	
			0,90*11,35*0,15			1,53225
			0,90*4,0*0,15			0,54000
20	KNNR 4 1411-0300		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem.-ANALOGIA - obsypka rur o grubości 20cm.	m3	2,04	
			-3,14*0,11*0,011/4*11,35			-0,01078

## 1.2. ROBOTY MONTAŻOWE

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWIORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			-3,14*0,09*0,09/4*4,00		-0,02543
			0,90*11,35*0,15		1,53225
			0,90*4,0*0,15		0,54000
21	KNR 2-18W 0109-0400		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD). O średnicy zewnętrznej 110 mm	m	11,34
			11,34		11,34000
22	KNR 2-18W 0110-0400		Łączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego. O średnicy zewnętrznej 110 mm	1 złącze	2,00
			2		2,00000
23	KNR 2-18W 0109-0300		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD). O średnicy zewnętrznej 90 mm	m	4,00
			4,0		4,00000
24	KNR 2-18W 0205-0300		Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową. Zasuwy o średnicy 100 mm	1 kpl	1,00
			1		1,00000
25	KNR 2-18W 0219-0300		Hydranty pożarowe i źródła uliczne. Hydranty nadziemne o średnicy 80 mm	1 kpl	1,00
			1		1,00000
26	KNR 2-18W 0112-0100		Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach kołnierzowych zgrzew. (tuleje koł. na luźny koł.). O średnicy zewnętrznej do 90 mm	szt	2,00
			2		2,00000
27	KNR 2-18W 0114-0300		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone. O średnicy nominalnej 100 mm	szt	5,00
			5		5,00000
28	KNR 2-19 0219-0100		Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego. Taśma z tworzywa sztucznego -analogia	m	15,35
			11,35+4,00		15,35000
29	KNNR 4 1606-0100		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu Hobas, PVC, PE, PEHD o średnicy do 500mm. Próba rurociągu o średnicy do 110mm	m-1p róża	15,35
			11,35+4,00		15,35000
30	KNR 2-18 0803-0100		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150mm	m	15,35
			11,35+4,00		15,35000
31	KNNR 4 1430-0100		Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5m <sup>3</sup> . Budowle i elementy betonowe -bloki podporowe	m <sup>3</sup>	0,38
			0,8*0,8*0,2*3		0,38400
32	KNR 2-19 0218-0100		Zabezpieczenie kabli w ziemi. Zabezpieczenie kabla rurą dwudzielną	zabez	1,00
			1		1,00000
33	Kalkulacja własna		Kalkulacja własna - organizacja ruchu, zajęcie pasa drogowego, inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1,00
			Dział nr 2. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DO DZ. NR 84/6		

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWIORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			Dział nr 2.1. Roboty ziemne - przyłącze wodociągowe [CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków]		
34	Kalkulacja własna		Kalkulacja własna -rozbiórka nawierzchni asfaltowej + odtworzenie nawierzchni w miejscu włączenia	kpl	1,00
			1		1,00000
35	KNNR 1 0202-0800		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1km. Koparką o pojemności łyżki 0,60m3 w gruncie kat.III-IV; transport samochodami do 5t	m3	9,99
			w: 0,90*1,85*6,00		9,99000
36	KNNR 1 0208-0101		Nakłady uzupełniające do tablic 201-207; za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowładowczymi 5-10t, przy przewozie po terenie lubdrogach gruntowych gruntu kat. I-IV	m3	9,99
			w: 0,90*1,85*6,00		9,99000
37	KNNR 1 0210-0301		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Koparką o poj. łyżki do 0,60m3; głębokość wykopu do 3,00m w gruncie kat. III-IV	m3	91,58
			w: 0,90*1,85*(61,00-6,00)		91,57500
38	KNR 2-01 0322-0200		Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych szerokości do 1m i głębokości do 3m w gruntach suchych kat. III-IV, z rozbiórką umocnień	m2	219,60
			61,00*1,80*2		219,60000
39	Kalkulacja własna-ukopanie i dowóz piasku		Kalkulacja własna - ukopanie i dowóz piasku	m3	20,19
			-3,14*0,063*0,063/4*61,00		-0,19006
			0,90*1,85*6,00		9,99000
			0,90*0,21*(61,0-6,0)		10,39500
40	KNNR 1 0214-0301		Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczaniem mechanicznym. Zagęszczanie zagęszczarkami, grubość zagęszczonej warstwy w stanie luźnym 40cm, grunt kat. I-II, spycharka 74kW	m3	9,99
			0,90*1,85*6,00		9,99000
41	KNNR 1 0214-0200		Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczaniem mechanicznym. Zagęszczanie spycharkami 55kW, grubość zagęszczonej warstwy w stanie luźnym 30cm, grunt kat. III-IV	m3	91,58
			w: 0,90*1,85*(61,00-6,00)		91,57500
			Dział nr 2.2. Roboty montażowe -przyłącze wodociągowe [CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków]		
42	KNNR 4 1411-0200		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem. Podłoże z materiałów sypkich o grubości 15cm.	1 m3	8,24
			w: 0,90*61,00*0,15		8,23500

## 2.2. Roboty montażowe -przyłącze wodociągowe

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWIORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
43	KNNR 4 1411-0300		Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem.-ANALOGIA - obsypka rur o grubości 20cm. -3,14*0,063*0,063/4*61,00 0,90*0,21*61,00	m3	11,34 -0,19006 11,52900
44	KNNR 4 1702-0200		Nasady rurowe (opaski) montowane na istniejących rurociągach o średnicy 100mm 1	szt	1,00 1,00000
45	KNNR 4 1009-0100		Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD). Rurociąg o średnicy zewnętrznej 63mm 61,00	m	61,00 61,00000
46	KNNR 4 0140-0400		Wodomierze skrzydełkowe. Wodomierz skrzydełkowy domowy lub mieszkaniowy o średnicy nominalnej 32mm 1	szt	1,00 1,00000
47	KNNR 4 0140-0300		Wodomierze skrzydełkowe. Wodomierz skrzydełkowy domowy lub mieszkaniowy o średnicy nominalnej 25mm + zawór pierwszeństwa + zawór antyskażeniowy 1	szt	1,00 1,00000
48	KNNR 4 0123-0100		Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych. Podejście do wodomierza skrzydełkowego domowego w rurociągu o średnicy zewnętrznej 32mm, kształtki z PVC, zawory zaporowe 1	kpl	1,00 1,00000
49	KNNR 4 0123-0601		Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych. Podejście do wodomierza skrzydełkowego domowego w rurociągu o średnicy zewnętrznej 25mm, kształtki z polipropylenu, zawory kulowe 1	kpl	1,00 1,00000
50	KNNR 4 1612-0100		Jednokrotne płukanie rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150mm 61,00	200 m	0,31 61,00000
51	Kalkulacja własna-inwent aryzacja powykonawcz		Kalkulacja własna -inwentaryzacja powykonawcza, badanie wody, odbiory, zajęcie pasa drogowego 1	kpl	1,00 1,00000
52	Kalkulacja własna-montaż rur osłonowych		Kalkulacja własna-montaż rur osłonowych dwudzielnych 10		10,00 10,00000
			<b>Dział nr 3. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>		
			<b>Dział nr 3.1. ROBOTY ZIEMNE</b> [CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne]		
53	KNNR 1 0111-0100		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym 0,05615	km trasy	0,06 0,05615



## 3.1. ROBOTY ZIEMNE

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWIORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
54	KNNR 1 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km. Koparką o pojemności łyżki 0,40m3 w gruncie kat.III-IV; transport samochodami do 5t.Przyjęto 90% wykopów 1,0*56,15*2,33	m3	130,83 130,82950
55	KNNR 1 0301-0200		Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1km. Grunt kat. IV, samochód samowyladowczy do 5t. przyjęto 10% wykopów 1,0*56,15*2,33	m3	130,83 130,82950
56	KNNR 1 0208-0200		Nakłady uzupełniające do tablic 201-207; za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyladowczymi do 5t, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej gruntu kat. I-IV 1,0*56,15*2,33	m3	130,83 130,82950
57	KNR 2-01 0322-0100		Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych szerokości do 1m i głębokości do 3m w gruntach suchych kat. I-II, z rozbiórką umocnień 56,15*2,20*2	m2	247,06 247,06000
58	Kalkulacja własna-ukopanie i dowóz piasku		Kalkulacja własna - ukopanie i dowóz piasku na podsypkę i obsypkę -3,14*0,20*0,20/4*56,15 1,0*56,15*2,33	m3	129,07 -1,76311 130,82950
59	KNNR 1 0214-0300		Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczaniem mechanicznym. Zagęszczanie zagęszczarkami, grubość zagęszczonej warstwy w stanie luźnym 40cm, grunt kat. I-II, spycharka 55kW -3,14*0,20*0,20/4*56,15 1,0*56,15*2,33	m3	129,07 -1,76311 130,82950
Dział nr 3.2. ROBOTY MONTAŻOWE [CPV: 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne]					
60	KNNR 4 1411-0300		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem. Podłożez materiałów sypkich o grubości 20cm 1,0*56,15*0,20	m3	11,23 11,23000
61	KNNR 4 1411-03		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem. -analogia - obsypka o grubości 20cm. -3,14*0,20*0,20/4*56,15 1,0*56,15*0,40	m3	20,70 -1,76311 22,46000
62	KNNR 4 1308-03		Kanały z rur PP. Rurociągi PP o średnicy zewnętrznej 200 mm,łączone na wcisk - analogia 56,15	m	56,15 56,15000
63	KNR 2-18 0613-0300		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm w gotowym wykopie głębokości 3m 2	a	2,00 2,00000

## 3.2. ROBOTY MONTAŻOWE

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWIORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
64	KNR 2-18 0613-0401		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm w gotowym wykopie wykonywane przy pomocy żurawia samochodowego; nakłady za każde 0,5m różnicy głębokości	0.5 m różni c	-3,00
			-2		-2,00000
			-1		-1,00000
65	KNNR 4 1321-0300		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe, łączone na wcisk, o średnicy zewnętrznej 200mm	szł	4,00
			tuleja: 4		4,00000
66	Kalkulacja własna		Badanie wskaźnika zagęszczenia	pkt pomi ar	2,00
			2		2,00000
67	KNR-W 7-09 2904-04 analogia		Monitoring telewizyjny kanałów sanitarnych.	m	56,15
			56,15		56,15000
68	Kalkulacja własna		Kalkulacja własna - organizacja ruchu, zajęcie pasa drogowego, inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1,00
			Dział nr 4. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO DZ. NR 84/6		
			Dział nr 4.1. Roboty ziemne		
69	KNNR 1 0111-0100		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym	km trasy	0,01
			0,0115		0,01150
70	KNNR 1 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km. Koparką o pojemności łyżki 0,40m3 w gruncie kat.III-IV; transport samochodami do 5t.Przyjęto 90% wykopów	m3	13,36
			0,90*2,12*(11,50-4,50)		13,35600
71	KNNR 1 0301-0200		Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1km. Grunt kat. IV, samochód samowyladowczy do 5t. przyjęto 10% wykopów	m3	13,36
			0,90*2,12*(11,50-4,50)		13,35600
72	KNNR 1 0208-0200		Nakłady uzupełniające do tablic 201-207; za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyladowczymi do 5t, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej gruntu kat. I-IV	m3	13,36
			0,90*2,12*(11,50-4,50)		13,35600
73	KNR 2-01 0322-0100		Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych szerokości do 1m i głębokości do 3m w gruntach suchych kat. I-II, z rozbiórką umocnień	m2	28,00
			(11,50-4,50)*2,00*2		28,00000
74	Kalkulacja własna-ukopanie i dowóz piasku		Kalkulacja własna - ukopanie i dowóz piasku na podsypkę i obsypkę	m3	13,14
			-3,14*0,20*0,20/4*(11,50-4,50)		-0,21980

## 4.1. Roboty ziemne

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWIORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			0,90*2,12*(11,50-4,50)		13,35600
75	KNNR 1 0214-0300		Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczaniem mechanicznym. Zagęszczanie zagęszczarkami, grubość zagęszczonej warstwy w stanie luźnym 40cm, grunt kat. I-II, spycharka 55kW	m3	13,14
			-3,14*0,20*0,20/4*(11,50-4,50)		-0,21980
			0,90*2,12*(11,50-4,50)		13,35600
			Dział nr 4.2. Roboty montażowe		
76	KNNR 4 1411-0200		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem. Podłożez materiałów sypkich o grubości 15cm.	m3	1,26
			0,90*0,20*(11,50-4,50)		1,26000
77	KNNR 4 1411-0300		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem. Podłożez materiałów sypkich o grubości 20cm.-obsypka	m3	2,30
			-3,14*0,20*0,20/4*(11,50-4,50)		-0,21980
			0,90*0,40*(11,50-4,50)		2,52000
78	KNNR 4 1308-0200		Kanały z rur PP łączone na wcisk. Rurociągi z PP o średnicy zewnętrznej 160mm	m	11,50
			11,50		11,50000
79	KNNR 4 1321-0200		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe, łączone na wcisk, o średnicy zewnętrznej 160mm	szt	1,00
			1		1,00000
80	KNNR 4 1417-0103		Studzienki kanalizacyjne systemowe Wavin. Studzienka o średnicy 425mm, zamknięciestożkiem betonowym, kinety studzienki z PE, pokrywa żeliwna na stożek, wpust uliczny	szt	1,00
			1		1,00000
81	Kalkulacja własna - przewiert rurą PVC fi 25		Kalkulacja własna - przewiert rurą PVC fi 250 mm L=4,50 mb	kpl	1,00
82	Kalkulacja własna		Kalkulacja własna - organizacja ruchu, zajęcie pasa drogowego, inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1,00

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: BUDYNEK ŻŁOBKA I ŚWIETLICY - KLUBU  
ADRES INWESTYCJI: NOWE GULCZEWO, GM. SŁUPNO, DZ. NR EW. 84/6  
NAZWA INWESTORA: GMINA SŁUPNO  
ADRES INWESTORA: 09-472 SŁUPNO, ul. MISZEWSKA 8a

BRANŻE: BUDOWLANA  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
budowlana inż. B. Zadrożny  
DATA OPRACOWANIA: 10.09.2019

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Przedmiotem opracowania jest oszacowanie kosztów budowy budynku użyteczności publicznej, przeznaczony na:

- żłobek dla maksymalnie 20 dzieci
- świetlica wiejska przeznaczona do użytku przez mieszkańców gminy Słupno.

Pomieszczenia przynależące do żłobka są oddzielone przeciwpożarowo od pomieszczeń świetlicy.

Budynek jest wolnostojący, niepodpiwniczony, parterowy z poddaszem nieużytkowym, zaprojektowany w technologii tradycyjnej, murywanej, ze stropami żelbetowymi i dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 33°.

Powierzchnia użytkowa budynku obliczana wynosi 279,18 m<sup>2</sup>. Kubatura budynku wynosi 980,23 m<sup>3</sup>. Wymiary główne to 11,62 x 36,12 m.

Dostęp do budynku będzie odbywał się bezpośrednio z ciągów komunikacyjnych zlokalizowanych na inwestowanej działce. W obrębie budynku zaprojektowano ciągi komunikacyjne z pominięciem schodów i progów (pochylnia o spadku 8%). Wewnątrz budynku zaprojektowano bezprogowe drzwi o szerokości przystosowanej dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz przystosowano dla nich jedno pomieszczenie WC wraz z instalacjami sanitarnymi. Posadzki ciągów komunikacji wewnętrznej należy wyposażyć w kontrastowe elementy o różnorodnej, rozróżnialnej fakturze, ułatwiające komunikację dla osób słabowidzących i niewidomych. Wszystkie tradycyjne oznakowania w budynku należy dodatkowo oznakować tabliczkami w alfabecie Braille'a.

## 1. Dane konstrukcyjno - budowlane

### 1.1. Posadowienie budynku – ławy fundamentowe

Zaprojektowano żelbetowe ławy fundamentowe o przekrojach 60x40 cm i 70x40 cm, zbrojone prętami ze stali klasy. Zbrojenie podłużne ław prętami 4φ12 / 8φ12 mm górą i dołem ze strzemionami φ 6 mm w rozstawie co 250 mm. Pręty podłużne zbrojenia ław należy zakotwić - zagiąć i wpuścić w ławy do nich prostopadle minimum na 50 cm. Otulina zbrojenia ław - minimum 5 cm. Pod słupem S1 ławę należy poszerzyć. Z ławy fundamentowej wypuścić zbrojenie startowe słupów żelbetowych.

Fundament betonować mieszanką betonową klasy C 25/30 (B30). Ławy fundamentowe posadzić na warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości 10 cm na głębokości wskazanej w części rysunkowej.

### 1.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe murywane z bloczków betonowych grubości 24 cm z betonu klasy min. B15 na zaprawie cementowej M10. W co drugiej spoinie ułożyć zbrojenie z prętów φ4,5 mm.

Przed murywaniem ściany należy ułożyć na ławie fundamentowej dwie warstwy papy termozgrzewalnej.

Ścianę fundamentową należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową i zabezpieczyć przed przemarzaniem za pomocą płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) grubości 12 cm.

Styropian zabezpieczyć folią kubelkową.

Ściany fundamentowe wewnątrz obrysu budynku zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową. Izolację bitumiczną należy tak dobrać, aby nie zawierała rozpuszczalników organicznych i nie wpływała destruktywnie na styropian (XPS), np. Dysperbit.

Cokół wykończyć tynkiem hydrofobowym lub ceramiką.

### 1.3. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne projektuje się z bloczków betonu komórkowego 600 o grubości 24 cm, murywanych na dedykowanej zaprawie cienkowarstwowej.

Ściany zewnętrzne należy zabezpieczyć z zewnątrz przed działaniem wilgoci do wysokości min. 20 cm ponad poziom +0,00 budynku, np. za pomocą mineralnej masy uszczelniającej (np. Atlas Woder S). Ściany atyki murywać z pełnych bloczków silikatowych 15 MPa.

### 1.4. Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne wykonywać z bloczków betonu komórkowego 600 i 700. Ściany działowe kotwić do ścian nośnych zgodnie z zaleceniem producenta bloczków betonu komórkowego.

### 1.5. Stropy

Zaprojektowano żelbetowe, prefabrykowane stropy typu Teriva 4,0/1 i 4,0/3 grubości 24 i 34 cm. Stosować systemowe zbrojenie stref podporowych stropów i żebra rozdzielcze. Stropy wylewać mieszanką betonową B25 (C20/25). Beton w stropach po wylaniu należy pielęgnować. Rozszalowywać deskowanie nie wcześniej niż po upływie 28 dni od betonowania. W stropach wykonać przejścia instalacyjne wg projektu branży sanitarnej.

### 1.6. Wierńce

Wierńce żelbetowe, opuszczone, 24x30 cm, 24x40 cm z betonu B25, zbrojone prętami 4 Ø 12 ze stali B500. Strzemiona z prętów Ø

6 ze stali B500 w rozstawie co 20 cm.

#### **1.7. Podciągi i belki nadprożowe**

Konstrukcję żelbetonowych belek nadprożowych i podciągów Poz. B.0.1 – Poz. B.0.13 pokazano w dokumentacji rysunkowej. W części ścian, nad otworami zaprojektowano belki nadprożowe typu L19. Belki B. 0.10, B. 0.11, B. 0.12 umożliwiają ewentualną rozbudowę budynku.

#### **1.8. Słupy**

Konstrukcję żelbetonowych słupów S1 do S5 pokazano w części rysunkowej.  
Słupy zbroić stalą zbrojeniową B500. Stosować mieszankę betonową klasy B25.

#### **2. Dach**

Dach zaprojektowano w postaci konstrukcji drewnianej o kącie nachylenia 33° (64,9%). Pokrycie stanowi blacha alu–cynk łączona na rąbek stojący o grubości nie mniejszej niż 0,6 mm. np. Budmat Prime Click S Wykonać pełne deskowanie dachu z płyty OSB 2,2 cm. Na deskowaniu ułożyć membranę dachową PP np. Ekran Dachowy 265 Włochaty ( min. 3 warstwową, min. 265 g/m<sup>2</sup>) przeznaczoną pod blachy płaskie na rąbek. Więżbę dachową wykonywać z drewna klasy C24. Drewniane elementy więźby należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i uodpornić na działanie ognia (np. Fobos M2F). Dach z poszyciem z blachy stalowej sklasyfikowano jako NRO. Na dachu przewidziano możliwość, jednostronnego zainstalowania paneli fotowoltaicznych o masie nie większej niż 15 kg/m<sup>2</sup>.

#### **3. Izolacja przeciwwilgociowa pozioma**

Do izolowania ław i ścian fundamentowych oraz podłogi na gruncie, należy zastosować papę termozgrzewalną modyfikowaną SBS na włóknienie poliestrowej 160g/m<sup>2</sup>, grubości 3 mm – 2 warstwy.

#### **4. Izolacja przeciwwilgociowa pionowa**

Ławy oraz ściany fundamentowe zabezpieczyć za pomocą izolacji przeciwwilgociowej np. Dysperbit (min. 3-krotne przemienne smarowanie).

Materiał izolacyjny należy tak dobrać, aby był zgodny chemicznie z pozostałymi warstwami izolacyjnymi (styropian XPS) i nie powodował ich destrukcji.

Ściany zewnętrzne parteru w części cokołowej zabezpieczać mineralną mikrozaprawą uszczelniającą.

#### **5. Izolacje termiczne**

Ściany izolować termoizolacją w postaci elewacyjnej wełny mineralnej gr. 20 cm i współczynnika przewodzenia  $\lambda \leq 0,038$  [W/m·K].

Ściany fundamentowe oraz cokół izolować styropianem XPS gr. 12 cm o współczynnika przewodzenia  $\lambda \leq 0,036$  [W/m·K].

Strop należy izolować wełną mineralną o grubości 35 cm o współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,039$  [W/(m·K)]. Stosować folię paroizolacyjną klejoną na zakładach.

Stropodach ganku izolować styropianem XPS gr. 15 o współczynnika przewodzenia ciepła min.  $\lambda \leq 0,035$  [W/(m·K)].

#### **6. Kominy i wentylacja**

Zaprojektowano trzon kominowy z pustaków keramzytobetonowych dla kotła gazowego (system Schiedel stabil lub równoważny innego producenta). Projekt wentylacji wg części sanitarnej projektu.

#### **7. Stolarka okienna i drzwiowa**

Stolarka drzwiowa i okienna z PCW wg zestawienia stolarki. Wyłazy na strych w klasie min. EI15.

#### **8. Wykończenia zewnętrzne elewacji**

Ściany zewnętrzne wykańczać tynkiem cienkowarstwowym silikatowym stosując rozwiązania systemowe (kolki, preparaty gruntujące, kleje, siatka zbrojąca) pochodzące od jednego producenta – np. Caparol Capatec 100. System dociepleniowy musi być sklasyfikowany jako NRO (nierozprzestrzeniający ognia). W części elewacji stosować oblicówki drewniane zabezpieczone do klasy NRO.

#### **9. Podstawowe wykończenia wewnętrzne**

Ściany wewnętrzne oraz stropy od dołu otynkować tynkiem trójwarstwowym cementowo-wapiennym lub gipsowym kategorii IV wg PN-70B-10100- Roboty tynkowe. Tynki zwykłe.

W przypadku zapotrzebowania Inwestora, zastosować szpachlę gipsową. Ściany malować farbami lateksowymi, zmywalnymi.

Pomieszczenia mokre (łazienki, WC) należy otynkować tynkiem cementowym oraz dodatkowo izolować płynnymi środkami uszczelniającymi z systemową taśmą narożną. Ściany do wysokości min. 2 m obłożyć glazurą. Posadzki - w pomieszczeniach WC płytki gresowe klasy R10, w pozostałych R9 np. gres techniczny Opoczno - gatunek 1. W żłobku stosować wykładziny PCW np. Tarkett, przeznaczone do żłobków i przedszkoli – zabrania się stosowania wykładzin łatwopalnych. Rodzaj parapetów należy uzgodnić z inwestorem.

#### **10. Obróbki blacharskie.**

Rynny okrągłe Ø125, rury spustowe Ø100, wykonać z blachy stalowej.

Obróbki blacharskie wykonać również z blachy stalowej w kolorze poszycia dachu. Komin wykończyć blachą.

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem	Udział %
1	ROBOTY ZIEMNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2	FUNDAMENTY	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
3	PODŁOŻA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
4	KONSTRUKCJA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
5	WIĘŻBA I POKRYCIE DACHU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
6	POKRYCIE DACHU NAD WIATROŁAPAMI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
7	PODDASZE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
8	ŚCIANA ODDZIELENIA POŻAROWEGO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
9	ŚCIANY DZIAŁOWE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
10	WARSTWY PODPOSADZKOWE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
11	TYNKI WEWNĘTRZNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
12	STOLARKA ALUMINIOWA, STAŁOWA I PCW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
13	MALOWANIE, GLAZURA, SUFIT PODWIESZONY	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
14	POSADZKI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
15	OBRÓBKI BLACHARSKIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
16	ELEWACJA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
17	SCHODY ZEWNĘTRZNE, POCHYLNIE, TARASY ZIEMNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Kosztorys razem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

*Słownie: zero i 00/100 zł*



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
1	KNR 2-01 0126-01 0126-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 30 cm za pomocą spycharek	m2		
		$(36,18 + 1,0 * 2) * (8,85 + 1,0 * 2) + 2,93 * (4,96 + 1,0 * 2) * 2$	m2	455,039	
				RAZEM	455,039
2	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		$(36,18 * 3 + 8,85 * 5 - 0,70 * 3 * 5 + 3,51 * 2) * 1,90 * (1,35 - 0,30) + (2,93 * 4 + 3,76 * 2) * 1,80 * (1,35 - 0,30) * 2$	m3	370,601	
				RAZEM	370,601
3	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		poz.5 + poz.6 + poz.7 / 1,05 * 0,84	m3	100,344	
				RAZEM	100,344
4	KNR 2-01 0212-03 0214-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m3		
		$(36,18 * 3 + 8,85 * 5 - 0,70 * 3 * 5 + 3,51 * 2) * 1,90 * (1,35 - 0,30) + (2,93 * 4 + 3,76 * 2) * 1,80 * (1,35 - 0,30) * 2$	m3	370,601	
		-poz.125	m3	-73,205	
				RAZEM	297,396
2		<b>FUNDAMENTY</b>			
5	KNR 2-02 d.2 1101-01 z.sz. 5.4. 9913	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym Zastosowano pompę do betonu na samochodzie.	m3		
		$0,80 * 0,10 * (36,18 * 3 + 8,85 * 5 - 0,80 * 3 * 5 + 3,51 * 2) + 0,70 * 0,10 * (2,93 * 4 + 3,76 * 2)$	m3	13,172	
				RAZEM	13,172
6	KNR 2-02 d.2 0202-02	Ławy fundamentowe prostokątne żelbetowe, szerokości do 0,8 m - z zastosowaniem pompy do betonu	m3		
		$(36,18 * 3 + 8,85 * 5 - 0,70 * 3 * 5 + 3,51 * 2) * 0,70 * 0,40$	m3	41,807	
		$(2,93 * 4 + 3,76 * 2) * 0,60 * 0,40$	m3	4,618	
				RAZEM	46,425
7	KNR-W 2-02 d.2 0101-06	Ściany fundamentowe z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m3		
		$(35,72 * 3 + 8,24 * 5 + 3,51 * 2) * 1,05 * 0,24$	m3	39,156	
		$(7,76 * 5 + 3,97 * 2) * 1,05 * 0,24$	m3	11,778	
				RAZEM	50,934
8	NNRNKB d.2 202 0618-01	(z.V) Izolacje przeciwwilgociowe ław fundamentowych z papy zgrzewalnej	m2		
		$(36,18 * 3 + 8,85 * 5 - 0,70 * 3 * 5 + 3,51 * 2) * 0,70$	m2	104,517	
		$(2,93 * 4 + 3,76 * 2) * 0,60$	m2	11,544	
				RAZEM	116,061
9	KNR 2-02 d.2 0603-09	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa	m2		
		$(35,72 * 3 + 8,24 * 5 + 3,51 * 2) * 1,05 * 2$	m2	326,298	
		$(7,76 * 5 + 3,97 * 2) * 1,05 * 2$	m2	98,154	
				RAZEM	424,452
10	KNR 2-02 d.2 0603-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - druga i następna warstwa	m2		
		poz.9	m2	424,452	
				RAZEM	424,452
11	NNRNKB d.2 202 0618-01	(z.V) Izolacje przeciwwilgociowe ław fundamentowych z papy zgrzewalnej	m2		
		$(35,72 * 3 + 8,24 * 5 + 3,51 * 2) * 0,24$	m2	37,291	
		$(7,76 * 5 + 3,97 * 2) * 0,24$	m2	11,218	
				RAZEM	48,509

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>3</b>		<b>PODŁOŻA</b>			
12 d.3	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym	m3		
		$(63,78 + 35,89 + 32,09 + 25,45 + 11,48 + 15,96 + 14,51 + 63,79 + 11,9 * 2) * 0,20$	m3	57,350	
				RAZEM	57,350
13 d.3	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.99	m3		
		poz.12	m3	57,350	
				RAZEM	57,350
14 d.3	KNR 2-02 1101-01 z.sz. 5.4. 9913	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym Zastosowano pompę do betonu na samochodzie.	m3		
		$(63,78 + 35,89 + 32,09 + 25,45 + 11,48 + 15,96 + 14,51 + 63,79 + 11,9 * 2) * 0,15$	m3	43,013	
				RAZEM	43,013
<b>4</b>		<b>KONSTRUKCJA</b>			
15 d.4	KNR 2-02 0208-08	Słupy żelbetowe, prostokątne o wysokości do 6 m; stosunek deskowanego obwodu do przekroju do 9 - z zastosowaniem pompy do betonu	m3		
		{S1} $0,44 * 0,24 + 0,2 * 0,24) * 4,92 * 2$	m3	1,511	
		{S2} $0,24 * 0,24 * 4,92 * 26$	m3	7,368	
		{S3} $0,24 * 0,24 * 4,17 * 2$	m3	0,480	
		{S4} $0,24 * 0,54 * 4,67 * 2$	m3	1,210	
		{S5} $0,24 * 0,60 * 4,92$	m3	0,708	
				RAZEM	11,277
16 d.4	NNRNKB 202 0188-07	(z.VIII) Ściany o grubości 24 cm budynków jednokondygnacyjnych o wysokości do 4.5 m z bloczków z betonu komórkowego o długości 59 cm na zaprawie klejowej	m2		
		<b>ZEWNĘTRZNE</b> $(35,72 + 8,24 - 0,24 * 2 - 4,60) * 2 * 3,86 + 2,74 * 4 * 3,86 - 1,22 * 2,50 * 7 - 3,88 * 2,50 * 4 - 0,90 * 1,30 * 6 - 0,86 * 2,50 * 2 - 1,50 * 2,40 * 2 - 1,10 * 2,05$	m2 m2	342,459 -80,925	
		<b>WEWNĘTRZNE</b> $(7,76 * 3 + 3,97 * 2 + 16,45 + 4,12 * 2) * 3,86 - (1,20 + 3,39 + 1,80 * 2) * 3,0 - 1,08 * 2,05 - 0,98 * 2,05 * 2 - 1,30 * 2,05$	m2 m2	215,813 -33,467	
				RAZEM	443,880
17 d.4	KNR K-02 0104-08	Ściany z bloków SILKA M24 w budynkach 1-kond. o wys. pow. 4,5 m na zaprawie cienkospoinowej (klejowej)	m2		
		<b>ATTYKA NA WIATROLAPAMI</b> $(4,60 + 2,74) * 0,90 * 2$	m2	13,212	
				RAZEM	13,212
18 d.4	KNR 2-02 0210-03	Belki i podciągi żelbetowe; stosunek deskowanego obwodu do przekroju do 12 - z zastosowaniem pompy do betonu	m3		
		{B 0.1} $0,52 * 0,24 * (3,88 + 0,24 * 2) * 2$	m3	1,088	
		{B 0.2} $0,34 * 0,24 * (3,88 + 0,24 + 0,44) * 2$	m3	0,744	
		{B 0.4} $0,24 * 0,34 * (1,87 + 0,24 * 2)$	m3	0,192	
		{B 0.6} $0,24 * 0,34 * (3,39 + 0,24 + 0,60)$	m3	0,345	
		{B 0.10} $0,24 * 0,34 * (1,87 + 0,24 * 2)$	m3	0,192	
		{B 0.11} $0,24 * 0,34 * (2,43 + 0,24 + 0,60)$	m3	0,267	
		{B 0.12} $0,24 * 0,34 * (2,43 + 0,24 * 2)$	m3	0,237	
				RAZEM	3,065
19 d.4	KNR 2-02 0210-04	Belki i podciągi żelbetowe; stosunek deskowanego obwodu do przekroju do 14 - z zastosowaniem pompy do betonu	m3		
		{B 0.3} $0,24 * 0,24 * (1,80 + 0,24 * 2) * 2$	m3	0,263	
		{B 0.5} $0,24 * 0,24 * (1,58 + 0,24 * 2)$	m3	0,119	
		{B 0.7} $0,24 * 0,24 * (1,08 + 0,24 * 2)$	m3	0,090	
		{B 0.8} $0,24 * 0,24 * (1,20 + 0,24 * 2)$	m3	0,097	
		{B 0.9} $0,24 * 0,24 * (1,30 + 0,24 * 2) * 2$	m3	0,205	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		{B 0.13} 0,24 * 0,24 * (0,88 + 1,58 + 0,24 * 3) * 2	m3	0,366	
				RAZEM	1,140
20 d.4	KNR 2-02 0126-05	Otworki w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych	m		
		{N/120} 1,20 * 20	m	24,000	
		{N/150} 1,50 * 14	m	21,000	
				RAZEM	45,000
21 d.4	KNR 2-02 0126-05	Otworki w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych sprężonych na ściankach działowych	m		
		1,20 * 14	m	16,800	
				RAZEM	16,800
22 d.4	KNR-W 2-02 0214-02	Stropy gęstożebrowe TERIVA 4.0/1	m2		
		35,90 + 11,47 + 23,46 + 32,05 + 32,08 + 11,30 * 2	m2	157,560	
				RAZEM	157,560
23 d.4	KNR-W 2-02 0214-04	Stropy gęstożebrowe TERIVA 4.0/3	m2		
		63,78 * 2	m2	127,560	
				RAZEM	127,560
24 d.4	KNR-W 2-02 0213-13	Wierńce w ścianach	m3		
		0,40 * 0,24 * 157,0	m3	15,072	
				RAZEM	15,072
25 d.4	KNR 2-02 0210-01	Belki i podciągł żelbetowe; stosunek deskowanego obwodu do przekroju do 8 - z zastosowaniem pompy do betonu - żebro rozdzielcze	m3		
		{Żebro rozdzielcze} 8,22 * 0,15 * 0,4 * 4	m3	1,973	
				RAZEM	1,973
26 d.4	KNR AT-45 0112-01	Komin zbiorczy jednociągowy Schiedel Quadro o średnicy przewodu 14 cm - 6 m wysokości komina	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.4	KNR AT-45 0112-08	Komin zbiorczy jednociągowy Schiedel Quadro o średnicy przewodu 14 cm - każdy dalszy 1 m wysokości komina Krotność = 2	m		
		1,0	m	1,000	
				RAZEM	1,000
5		<b>WIĘZBA I POKRYCIE DACHU</b>			
28 d.5	KNR 2-02 0407-02	Podwaliny o długości ponad 2 m - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm2 z tarcicy nasyconej	m3 drew		
		2,27	m3 drew	2,270	
				RAZEM	2,270
29 d.5	KNR 2-02 0408-05	Krokwie zwykłe, długość ponad 4.5 m przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyconej	m3		
		7,19	m3	7,190	
				RAZEM	7,190
30 d.5	KNR 2-02 0408-02	Kleszcze przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyconej	m3		
		1,44	m3	1,440	
				RAZEM	1,440
31 d.5	KNR 2-02 0409-04	Stężenia podłużne z desek 32x160 mm, przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyconej	m3		
		0,36	m3	0,360	
				RAZEM	0,360
32 d.5	KNR 2-02 0409-06	Wiatrownice, przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyconej	m3		
		0,40	m3	0,400	
				RAZEM	0,400
33 d.5	KNR 2-02 0410-01	Deskowanie połaci dachowych z płyt OSB 3 gr. 22 mm	m2		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5,21 * 17,50 * 4	m2	364,700	
				RAZEM	364,700
34 d.5	KNNR 2 0604-02	Izolacja z folii polietylenowej przymocowana do konstrukcji drewnianej - membrana dachowa rozdzielczo-izolacyjna	m2		
		5,21 * 17,50 * 4	m2	364,700	
				RAZEM	364,700
35 d.5	KNR 19-01 0533-04	Krycie dachu na rąbek podwójny blachą o gr. 0,6 mm alucynk o wym. arkusza 0,667 x 1,0 m	m2		
		5,21 * 17,50 * 4	m2	364,700	
				RAZEM	364,700
<b>6</b>		<b>POKRYCIE DACHU NAD WIATROŁAPAMI</b>			
36 d.6	KNR 9-15 0301-03	Izolacje powierzchni pionowych z papy zgrzewalnej podkładowej SBS - pierwsza warstwa	m2		
		11,94 * 2	m2	23,880	
				RAZEM	23,880
37 d.6	KNR 2-02 0609-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt polistyrenu ekstrudowanego poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa	m2		
		11,94 * 2	m2	23,880	
				RAZEM	23,880
38 d.6	KNR 2-02 0609-04	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt polistyrenu ekstrudowanego spadkowego 5-15 cm laminowanych podkładową papą zgrzewalną poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - każda następna warstwa	m2		
		11,94 * 2	m2	23,880	
				RAZEM	23,880
39 d.6	NNRNKB 202 2613-01	Mocowanie płyt styropianowych przy użyciu łączników mechanicznych przedłużonych	szt		
		11,94 * 2 * 7	szt	167,160	
				RAZEM	167,160
40 d.6	KNR 9-15 0301-04	Izolacje powierzchni pionowych z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia SBS - druga warstwa	m2		
		11,94 * 2	m2	23,880	
				RAZEM	23,880
41 d.6	KNR-W 2-02 0504-03	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną - obróbki z papy nawierzchniowej	m2		
		(2,74 + 4,12 * 2) * 1,0 * 2	m2	21,960	
				RAZEM	21,960
<b>7</b>		<b>PODDASZE</b>			
42 d.7	KNNR 2 0604-02	Izolacja z folii polietylenowej przymocowana do konstrukcji drewnianej - membrana dachowa rozdzielczo-izolacyjna	m2		
		144,20 * 2	m2	288,400	
				RAZEM	288,400
43 d.7	KNR 2-02 0613-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa	m2		
		poz.42	m2	288,400	
				RAZEM	288,400
44 d.7	KNR 2-02 0613-04	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - każda następna warstwa	m2		
		poz.42	m2	288,400	
				RAZEM	288,400
45 d.7	KNR 2-22 0104-12	Słupki pod legary o wym. 1 x 1 ceg.	m3		
		0,25 * 0,25 * 0,30 * 18 * 16	m3	5,400	
				RAZEM	5,400
46 d.7	KNR 2-02 1110-04 analogia	Ślepa podłoga z desek o grubości 25 mm na legarach ułożonych krzyżowo	m2		
		17,50 * 2,18 * 2	m2	76,300	
				RAZEM	76,300

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
8		<b>ŚCIANA ODDZIELENIA POŻAROWEGO</b>			
47 d.8	NNRNKB 202 0188-07	(z.VIII) Ściany o grubości 24 cm budynków jednokondygnacyjnych o wysokości do 4.5 m z bloczków z betonu komórkowego o długości 59 cm na zaprawie klejowej	m2		
		8,24 * 3,37 / 2 * 3	m2	41,653	
				<b>RAZEM</b>	<b>41,653</b>
48 d.8	KNR 2-02 0208-02	Słupy żelbetowe, prostokątne o wysokości do 4 m; stosunek deskowanego obwodu do przekroju do 9 - z zastosowaniem pompy do betonu	m3		
		0,24 * 0,24 * 2,44 * 6	m3	0,843	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,843</b>
49 d.8	KNR-W 2-02 0213-13	Wieżce w ścianach	m3		
		0,24 * 0,20 * 5,21 * 6	m3	1,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,500</b>
9		<b>ŚCIANY DZIAŁOWE</b>			
50 d.9	NNRNKB 202 0190a-04	(z.VIII) Ścianki działowe o grubości 12 cm z płytek z betonu komórkowego o długości 59 cm na zaprawie klejowej - transport materiałów wyciągiem	m2		
		1,10 * 3,87	m2	4,257	
		(0,83 + 0,62 + 6,49) * 3,87 - 0,98 * 2,05	m2	28,719	
		120 * 3,87 - 0,88 * 2,05	m2	462,596	
		3,97 * 3,87	m2	15,364	
		(6,66 + 2,0 * 2) * 3,87 - 0,98 * 2,05 * 2	m2	37,236	
		2,89 * 3,87	m2	11,184	
		(1,62 + 3,55 + 4,94 + 2,18 * 2 + 3,55) * 3,87 - 0,98 * 2,05 * 4	m2	57,683	
		- 1,08 * 2,05 - 0,88 * 2,05			
		3,97 * 3,87 - 0,98 * 2,05	m2	13,355	
		2,74 * 3,87 * 2 - 0,98 * 2,05 * 2	m2	17,190	
				<b>RAZEM</b>	<b>647,584</b>
51 d.9	NNRNKB 202 0190a-04	Dostawa i montaż ścianki działowej mobilnej (składanej)	m2		
		5,30 * 3,57	m2	18,921	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,921</b>
10		<b>WARSTWY PODPOSADZKOWE</b>			
52 d.10	KNR 9-15 0301-02	Izolacje powierzchni poziomych z papy Fundament Szybki Profil SBS - podłoża betonowe na gruncie Krotność = 2	m2		
		138,79 + 140,39	m2	279,180	
				<b>RAZEM</b>	<b>279,180</b>
53 d.10	KNR 2-02 0609-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa	m2		
		138,79 + 140,39	m2	279,180	
				<b>RAZEM</b>	<b>279,180</b>
54 d.10	KNR 2-22 1003-02	Posadzki betonowe grubości 5 cm zatarte na gładko	m2		
		138,79 + 140,39	m2	279,180	
				<b>RAZEM</b>	<b>279,180</b>
55 d.10	KNR 2-22 1003-03	Posadzki betonowe - dodatek za pogrubienie o 1 cm Krotność = 2	m2		
		138,79 + 140,39	m2	279,180	
				<b>RAZEM</b>	<b>279,180</b>
56 d.10	KNR 2-02 1106-07	Posadzki cementowe wraz z cokolikami - dopłata za zbrojenie siatką stalową fi 4,5 mm, 100x00 mm	m2		
		138,79 + 140,39	m2	279,180	
				<b>RAZEM</b>	<b>279,180</b>

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
11		<b>TYNKI WEWNĘTRZNE</b>			
57 d.11	KNR 2-02 2008-01	Tynki jednowarstwowe wewnętrzne z gipsu tynkarskiego Nidalit gr. 10 mm wykonywane mechanicznie na ścianach na podłożu ceramicznym	m2		
		{2.1} $(2,50 + 2,74) * 2 * 2,82$	m2	29,554	
		$-1,58 * 2,40 + (1,58 + 2,40 * 2) * 0,15$	m2	-2,835	
		{2.2} $(3,55 + 1,44 + 0,90 + 0,98 + 1,15) * 2 * 3,20$	m2	51,328	
		{2.3} $(7,76 + 8,22) * 2 * 3,20 + (1,10 * 2 + 0,15) * 3,20$	m2	109,792	
		$-3,86 * 2,50 * 2 + (3,86 + 2,50 * 2) * 0,15 * 2$	m2	-16,642	
		$-1,20 * 3,20 + (1,20 + 3,20 * 2) * 0,25$	m2	-1,940	
		{2.5} $(2,65 + 4,84) * 2 * 3,20$	m2	47,936	
		$-1,20 * 3,20$	m2	-3,840	
		{2.6} $(2,43 + 3,97) * 2 * 3,20$	m2	40,960	
		{2.7} $(2,76 + 2,0) * 2 * 3,20$	m2	30,464	
		{2.8} $(3,66 + 2,0) * 2 * 3,20$	m2	36,224	
		{1.1} $(2,50 + 2,74) * 2 * 2,82$	m2	29,554	
		$-1,58 * 2,40 * 2 + (1,58 + 2,40 * 2) * 0,15 * 2$	m2	-5,670	
		{1.2} $(4,94 + 1,25) * 2 * 3,20$	m2	39,616	
		{1.4} $(8,21 + 7,76 + 1,87 + 7,76) * 2 * 3,20$	m2	163,840	
		$-1,80 * 3,20 * 2 * 2 + (1,80 + 3,20 * 2) * 0,24 * 2$	m2	-19,104	
		$-3,86 * 2,50 * 2 + (3,86 + 2,50 * 2) * 0,15 * 2$	m2	-16,642	
		{1.9} $(3,92 + 3,97) * 2 * 3,20$	m2	50,496	
		{1.10} $(2,89 + 2,14) * 2 * 3,57$	m2	35,914	
				<b>RAZEM</b>	<b>599,005</b>
58 d.11	KNR 2-02 2008-01 z.sz. 5.2. 9930	Tynki jednowarstwowe wewnętrzne z gipsu tynkarskiego Nidalit gr. 10 mm wykonywane mechanicznie na ścianach na podłożu ceramicznym Robotą w pomieszczeniu mniejszym niż 5 m2.	m2		
		{2.4} $(1,22 + 2,65) * 2 * 3,20$	m2	24,768	
		$-1,20 * 3,20 * 2 + (1,20 + 3,20 * 2) * 0,12$	m2	-6,768	
		{2.9} $(2,50 + 1,20) * 2 * 3,20$	m2	23,680	
		{2.10} $(0,36 + 1,20) * 2 * 3,20$	m2	9,984	
		{2.11} $(1,50 + 2,74) * 2 * 2,82$	m2	23,914	
		{1.3} $(1,27 + 1,78) * 2 * 3,20$	m2	19,520	
		{1.5} $(1,43 + 2,18) * 2 * 3,20$	m2	23,104	
		{1.6} $(2,0 + 2,18) * 2 * 3,20$	m2	26,752	
		{1.7} $(1,55 + 1,93 + 1,62 * 2) * 2 * 3,20$	m2	43,008	
		{1.8} $(2,89 + 1,71) * 2 * 3,20$	m2	29,440	
		{1.11} $(1,27 + 0,30) * 2 * 3,20$	m2	10,048	
		{1.12} $(2,74 + 1,50) * 2 * 2,82$	m2	23,914	
				<b>RAZEM</b>	<b>251,364</b>
59 d.11	KNR 2-02 2008-03 z.sz. 5.2. 9930	Tynki jednowarstwowe wewnętrzne z gipsu tynkarskiego Nidalit gr. 10 mm wykonywane mechanicznie na stropach na podłożu ceramicznym Robotą w pomieszczeniu mniejszym niż 5 m2.	m2		
		{1.12} 4,11	m2	4,110	
		{2.11} 4,11	m2	4,110	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,220</b>
60 d.11	KNR 2-02 2008-03	Tynki jednowarstwowe wewnętrzne z gipsu tynkarskiego Nidalit gr. 10 mm wykonywane mechanicznie na stropach na podłożu ceramicznym	m2		
		{1.1} 6,85	m2	6,850	
		{1.10} 6,09	m2	6,090	
		{2.1} 6,85	m2	6,850	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,790</b>

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12		STOLARKA ALUMINIOWA, STALOWA I PCW			
61 d.12	KNR-W 2-02 1018-04	Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni ponad 1.5 m2	m2		
		{O1} 3,86 * 2,50 * 2	m2	19,300	
				RAZEM	19,300
62 d.12	KNR-W 2-02 1018-04	Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni ponad 1.5 m2	m2		
		{O2} 3,86 * 2,50 * 2	m2	19,300	
				RAZEM	19,300
63 d.12	KNR-W 2-02 1018-03	Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni 1.0-1.5 m2	m2		
		{O3} 0,88 * 1,30 * 3	m2	3,432	
		{O4} 0,88 * 1,30 * 3	m2	3,432	
				RAZEM	6,864
64 d.12	KNR-W 2-02 1018-04	Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni ponad 1.5 m2	m2		
		{O5} 1,20 * 2,50 * 7	m2	21,000	
		{O6} 0,88 * 2,50 * 2	m2	4,400	
				RAZEM	25,400
65 d.12	KNR-W 2-02 1018-01	Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni do 0.6 m2	m2		
		{O7} 3,14 * 0,70 * 0,70 / 4 * 2	m2	0,769	
				RAZEM	0,769
66 d.12	KNR-W 2-02 1040-01	Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe z witryną	m2		
		{D1} 1,56 * 2,50 * 2	m2	7,800	
		{D2} 1,56 * 2,50	m2	3,900	
				RAZEM	11,700
67 d.12	KNR-W 2-02 1040-01	Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe z witryną	m2		
		{D10s EI30} 1,28 * 2,05 * 2	m2	5,248	
				RAZEM	5,248
68 d.12	KNR-W 2-02 1204-05	Drzwi stalowe przeciwpożarowe dwustronne o powierzchni ponad 2 m2	m2		
		{D8s EI30} 1,20 * 2,0	m2	2,400	
				RAZEM	2,400
69 d.12	KNNR 2 1104-02	Montaż ościeżnic regulowanych opaskowych do ściany gr. 24 cm	m2		
		{D9} 1,08 * 2,05	m2	2,214	
		{D4} 0,98 * 2,05	m2	2,009	
		{D6} 0,98 * 2,05	m2	2,009	
				RAZEM	6,232
70 d.12	KNNR 2 1104-02	Montaż ościeżnic regulowanych opaskowych do ściany gr. 12 cm	m2		
		{D3s} 0,98 * 2,05	m2	2,009	
		{D4} 0,98 * 2,05 * 3	m2	6,027	
		{D4s} 0,98 * 2,05 * 2	m2	4,018	
		{D5s} 1,08 * 2,05	m2	2,214	
		{D6} 0,98 * 2,05 * 3	m2	6,027	
		{D6s} 0,98 * 2,05 * 2	m2	4,018	
		{D7} 0,88 * 2,05 * 2	m2	3,608	
				RAZEM	27,921
71 d.12	KNNR 2 1103-02	Montaż skrzydeł drzwiowych wewnętrznych oszklonych fabrycznie wykończonych	m2		
		{D3s} 0,90 * 2,0	m2	1,800	
		{D4} 0,90 * 2,0 * 3	m2	5,400	
		{D4s} 0,90 * 2,0 * 2	m2	3,600	
		{D5s} 1,0 * 2,0	m2	2,000	
		{D6} 0,90 * 2,0 * 3	m2	5,400	
		{D6s} 0,90 * 2,0 * 2	m2	3,600	
		{D7} 0,80 * 2,0 * 2	m2	3,200	
				RAZEM	25,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
72 d.12	KNNR 2 1104-02	Montaż ościeżnic regulowanych opaskowych do ściany gr. 12 cm	m2		
		{D11s EI30} 0,98 * 2,05	m2	2,009	
				RAZEM	2,009
73 d.12	KNNR 2 1103-02	Montaż skrzydeł drzwiowych wewnętrznych oszklonych fabrycznie wykończonych	m2		
		{D11s EI30} 0,90 * 2,0	m2	1,800	
				RAZEM	1,800
74 d.12	KNR-W 2-02 1016-07 analogia	Schody strychowe fabrycznie wykończone	szt		
		2,0	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
75 d.12	KNR-W 2-02 1016-07	Wylazy dachowe fabrycznie wykończone	szt		
		1,0	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
76 d.12	KNR 2-02 1213-01	Drabiny wewnętrzne pionowe o długości do 3 m	m		
		1,0	m	1,000	
				RAZEM	1,000
77 d.12	KNR 2-02 0129-01	Obsadzenie prefabrykowanych podokienników, długości do 1 m	szt		
		7,0	szt	7,000	
				RAZEM	7,000
78 d.12	KNR 2-02 0129-02	Obsadzenie prefabrykowanych podokienników, długości ponad 1 m	szt		
		9,0	szt	9,000	
				RAZEM	9,000
79 d.12	KNR 2-02 0129-02	Obsadzenie prefabrykowanych podokienników, długości 3,90 m	szt		
		2,0	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
80 d.12	KNR 2-02 1219-08 analogia	Montaż odbojników do drzwi	szt.		
		6,0	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
81 d.12	KNR 4-01 0920-23	Założenie na nowym miejscu samozamykaczy	szt.		
		16,0	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
82 d.12	KNR-W 2-02 1038-01	Montaż skrzynki z roletą	m2		
		3,86 * 2,50 * 4	m2	38,600	
		Obmiar dodatkowy: 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	38,600
				RAZEM	1,000
13		<b>MALOWANIE, GLAZURA, SUFIT PODWIESZONY</b>			
83 d.13	KNR 0-12II 0829-09 z.sz. 5.4	Licowanie ścian płytkami o wymiarach 30x30 cm na klej metodą kombinowaną Płytki gat.II.	m2		
		{1.5} (1,43 + 2,18) * 2 * 3,0 - 0,98 * 2,05 - 1,30 * 0,88	m2	18,507	
		{1.3} (0,50 + 1,27 + 0,60) * 1,60	m2	3,792	
		{1.6} (2,0 + 2,18) * 2 * 3,0 - 1,08 * 2,058 - 1,30 * 0,88	m2	21,713	
		{1.7} (1,62 + 1,50) * 2 * 3,0 - 0,98 * 2,05 - 1,30 * 0,88	m2	15,567	
		{1.9} (1,83 + 3,9 + 3,97 + 2,08) * 1,60 - 0,98 * 1,60 * 2 - 1,30 * 0,88	m2	14,568	
		{2.4} (6,48 + 2,65) * 2 * 3,0 + (0,83 + 0,62 + 0,15) * 2 * 3,0 - 1,20 * 3,0 - 0,98 * 2,058 - 1,20 * 2,50 * 2	m2	52,763	
		{2.7} (2,76 + 2,0) * 2 * 1,60 - 0,98 * 1,60 - 0,70 * 0,90	m2	13,034	



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		{2.8} (2,63 + 2,0 + 0,56) * 1,60	m2	8,304	
		{2.9} (2,50 + 2,0) * 2 * 3,0 - 0,88 * 2,05	m2	25,196	
				RAZEM	173,444
84 d.13	KNR 2-02 2007-03	Konstrukcje rusztów pod okładziny z płyt gipsowych pojedyncze z kształtników metalowych na stropach	m2		
		140,39 + 138,79	m2	279,180	
		-(6,85 + 4,11) * 2 - 6,09	m2	-28,010	
				RAZEM	251,170
85 d.13	KNR 2-02 2006-04	Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) pojedyncze na stropach na rusztach	m2		
		poz.84	m2	251,170	
				RAZEM	251,170
86 d.13	KNR 2-02 2009-04	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne gr. 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na stropach na podłożu z tynku	m2		
		140,39 + 138,79	m2	279,180	
				RAZEM	279,180
87 d.13	KNR 2-02 2009-02	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne gr. 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku	m2		
		{ŚCIANY} poz.57 + poz.58	m2	850,369	
		-poz.83	m2	-173,444	
				RAZEM	676,925
88 d.13	NNRNKB 202 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe	m2		
		{ŚCIANY} poz.57 + poz.58	m2	850,369	
				RAZEM	850,369
89 d.13	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m2		
		{SUFITY} poz.59 + poz.60	m2	28,010	
				RAZEM	28,010
90 d.13	KNR 2-02 1505-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z gruntowaniem	m2		
		{ŚCIANY} poz.57 + poz.58	m2	850,369	
		{SUFITY} poz.59 + poz.60	m2	28,010	
		-poz.83	m2	-173,444	
				RAZEM	704,935
<b>14</b>		<b>POSADZKI</b>			
91 d.14	NNRNKB 202 2805-05	(z.VI) Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 5 mm w pomieszczeniach o pow.do 10 m2	m2		
		138,79 + 2,11	m2	140,900	
				RAZEM	140,900
92 d.14	NNRNKB 202 2809-01	(z.VI) Cokoliki z płytek kamionkowych GRES o wym. 15x15 cm na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow.do 10 m2	m		
		{1.2} (4,94 + 1,25) * 2 - 1,0 - 0,90 * 4	m	7,780	
		{1.3} (1,78 + 1,27) * 2 - 0,50 - 1,27 - 0,60 - 0,80	m	2,930	
		{1.11} (1,27 + 0,30) * 2 - 0,90	m	2,240	
		{1.8} (2,89 + 1,71) * 2 - 0,90	m	8,300	
		{1.9} 1,2 + 0,62 + 1,16	m	2,980	
		{1.4} (1,87 + 8,22 + 7,76 * 2) * 2 - 3,80 * 2 - 1,80 * 4 - 1,58 - 0,80 - 0,90 * 2	m	32,240	
		{1.1} (2,50 + 2,74) * 2 * -1,58 * 2 - 0,90	m	-34,017	
		{1.12} (1,50 + 2,74) * 2 - 0,90	m	7,580	
				RAZEM	30,033
93 d.14	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m2		
		140,39 - 2,11	m2	138,280	
				RAZEM	138,280
94 d.14	NNRNKB 202 1130-01	(z.VII) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej grubości 5 mm wykonywane w pomieszczeniach o pow. do 8 m2	m2		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6,85 + 4,04 + 5,52 + 7,32 + 3,0 + 4,11	m2	30,840	
				RAZEM	30,840
95 d.14	NNRNKB 202 1130-02	(z.VII) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej grubości 5 mm wykonywane w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m2	m2		
		22,83 + 63,78 + 12,86 + 9,65	m2	109,120	
				RAZEM	109,120
96 d.14	KNR 2-02 1112-04	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych bez warstwy izolacyjnej rulonowe - winyleum	m2		
		140,39 - 2,11	m2	138,280	
				RAZEM	138,280
97 d.14	KNR 2-02 1112-09	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych - zgrzewanie wykładzin rulonowych	m2		
		140,39 - 2,11	m2	138,280	
				RAZEM	138,280
98 d.14	KNR 2-02 1113-07	Posadzki z tworzyw sztucznych - listwy przyścienne z polichloru winylu zgrzewane	m		
		{2.1} (2,50 + 2,74) * 2 - 1,58 - 0,90 - 1,20	m	6,800	
		{2.11} (1,50 + 2,74) * 2 * 0,90	m	7,632	
		{2.3} (8,22 + 7,76) * 2 - 1,0 - 1,20 - 3,80 * 2	m	22,160	
		{2.4, 2.5} (6,48 + 2,65 + 0,83 + 0,62 + 0,105) * 2 - 1,20 - 0,90	m	19,270	
		{2.6} (2,43 + 3,97) * 2 - 0,90	m	11,900	
		{2.7} (2,76 + 2,0) * 2 - 0,90	m	8,620	
		{2.8} (3,66 + 2,0) * 2 - 0,90	m	10,420	
				RAZEM	86,802
15		<b>OBRÓBKI BLACHARSKIE</b>			
99 d.15	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm	m2		
		{Czapka ogniomurów} (5,17 + 0,30) * 6 * (0,54 + 0,10 + 0,30)	m2	30,851	
		{Kosze przy ogniomurach} 5,17 * 4 * (0,30 + 0,20) + (4,60 * 2 - 0,24 + 2,74) * (0,30 + 0,20) * 2	m2	22,040	
		{Czapka attyk} (4,60 + 2,74 - 0,24) * 2 * (0,54 + 0,10 + 0,30)	m2	13,348	
		{Kalenica} 35,0 * 1,0	m2	35,000	
		{Pas nadrynnowy} (7,20 * 4 + 2,44 * 2) * 0,30	m2	10,104	
		{Pas podrynnowy} (7,20 * 4 + 2,44 * 2) * 0,30	m2	10,104	
		{Obr. komina} (0,21 * 2 + 0,66) * 0,30	m2	0,324	
		{Podokienniki} (3,40 * 2 + 1,35 * 2 + 1,0 * 7 + 1,30 * 7) * 0,35	m2	8,960	
				RAZEM	130,731
100 d.15	KNR-W 2-02 0524-01	Rynny dachowe z PCW łączone na uszczelki - półokrągłe o śr. 125 mm	m		
		4,60 * 8 + 0,80 * 2	m	38,400	
				RAZEM	38,400
101 d.15	KNR-W 2-02 0524-03	Rynny dachowe z PCW łączone na uszczelki - leje spustowe	szt		
		10,0	szt	10,000	
				RAZEM	10,000
102 d.15	KNR 2-02 1219-08	Uchwyty do flag	szt.		
		4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
103 d.15	KNR 2-02 1219-03	Wycieraczki do obuwia	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16		<b>ELEWACJA</b>			
104 d.16	KNR-W 2-02 2009-01	Konstrukcje rusztów z krawędziaków 20x5 cm pod okładziny z desek elewacyjnych	m2		
		WYKOŃCZENIE DESKAMI ELEWACYJNYMI			
		3,50 * 4,38 * 2	m2	30,660	
		9,68 * 2 + 12,74 * 4 + 20,0 * 2	m2	110,320	
		-0,86 * 2,58 * 2 - 1,58 * 2,40 * 2 - 2,47 * 0,67 * 2	m2	-15,331	
				RAZEM	125,649
105 d.16	KNR 2-02 0609-12	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych pionowe na zaczynie gipsowym	m2		
		WYKOŃCZENIE DESKAMI ELEWACYJNYMI poz.104	m2	125,649	
				RAZEM	125,649
106 d.16	KNR-W 2-02 2605-01	Okładzina z desek elewacyjnych	m2		
		poz.104	m2	125,649	
				RAZEM	125,649
107 d.16	KNR-W 2-02 2605-02	Okładzina z desek elewacyjnych - ościeża	m2		
		$[(0,86 + 2,58 * 2) * 2 + (1,58 + 2,40 * 2) * 2] * 0,25$	m2	6,200	
				RAZEM	6,200
108 d.16	KNR-W 2-02 2605-04	Okładzina z desek elewacyjnych - dodatek za montaż narożników	m		
		$(0,86 + 2,58 * 2) * 2 + (1,58 + 2,40 * 2) * 2 + 4,38 * 6$	m	51,080	
				RAZEM	51,080
109 d.16	KNR AT-31 0302-04	Ocieplenie płytami z wełny mineralnej gr. 20 cm na ścianach	m2		
		$(0,64 + 4,0) * 4,50 * 2$	m2	41,760	
		$-0,88 * 1,30 * 2 - 1,20 * 2,50 - 1,10 - 2,05$	m2	-8,438	
				RAZEM	33,322
110 d.16	KNR AT-31 0302-06	Ocieplenie w systemie BAUMIT SILIKAT M (wyprawa tynkarska silikatowa); płyty z wełny mineralnej gr. 2 cm na ościeżach	m2		
		$(0,64 + 4,0) * 4,50 * 2$	m2	41,760	
		$-0,88 * 1,30 * 2 - 1,20 * 2,50 - 1,10 - 2,05$	m2	-8,438	
				RAZEM	33,322
111 d.16	KNR AT-31 0302-06	Ocieplenie w systemie BAUMIT SILIKAT M (wyprawa tynkarska silikatowa); płyty z wełny mineralnej gr. 2 cm na ościeżach	m2		
		$(0,64 + 4,0) * 4,50 * 2$	m2	41,760	
		$-0,88 * 1,30 * 2 - 1,20 * 2,50 - 1,10 - 2,05$	m2	-8,438	
				RAZEM	33,322
112 d.16	KNR AT-31 0704-01	Mocowanie płyt styropianowych lub wełny mineralnej łącznikami (kołkami) w ilości 6 szt/m2 do podłoża z gazobetonu	m2		
		poz.109 * 6	m2	199,932	
				RAZEM	199,932
113 d.16	NNRNKB 202 2608-02	(z.VII) docieplenie ścian zewn. budynków "ATLAS STOPTER" z przyklejeniem styropianu i jednej warstwy siatki na ścianach pełnych i z otworami o pow. z fakturą grysową	m2		
		$(154,45 + 53,95) * 2$	m2	416,800	
		$-3,50 * 4,38 * 2$	m2	-30,660	
		$-20,0 * 2$	m2	-40,000	
		$-1,20 * 2,50 * 6 - 2,50 * 3,86 * 4 - 0,88 * 1,30 * 4$	m2	-61,176	
		$-(0,64 + 4,0) * 4,50 * 2$	m2	-41,760	
				RAZEM	243,204
114 d.16	NNRNKB 202 2613-01	Mocowanie płyt styropianowych przy użyciu łączników mechanicznych	szt		
		poz.113 * 7	szt	1.702,428	
				RAZEM	1.702,428
115 d.16	NNRNKB 202 2608-06	(z.VII) docieplenie ścian zewn. budynków - ościeża - styropian z jedną warstwą siatki	m2		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$(154,45 + 53,95) * 2$	m2	416,800	
		$-3,50 * 4,38 * 2$	m2	-30,660	
		$-20,0 * 2$	m2	-40,000	
		$-1,20 * 2,50 * 6 - 2,50 * 3,86 * 4 - 0,88 * 1,30 * 4$	m2	-61,176	
		$-(0,64 + 4,0) * 4,50 * 2$	m2	-41,760	
				RAZEM	243,204
116 d.16	NNRNKB 202 2608-08	Ochrona narożników wypukłych na styropianie z dodatkowym wzmocnieniem jedną warstwą siatki	m		
		$(154,45 + 53,95) * 2$	m	416,800	
		$-3,50 * 4,38 * 2$	m	-30,660	
		$-20,0 * 2$	m	-40,000	
		$-1,20 * 2,50 * 6 - 2,50 * 3,86 * 4 - 0,88 * 1,30 * 4$	m	-61,176	
		$-(0,64 + 4,0) * 4,50 * 2$	m	-41,760	
				RAZEM	243,204
117 d.16	NNRNKB 202 2608-05	Dodatkowa warstwa siatki (parter)	m2		
		$[(36,12 + 8,64) * 2 - 3,50 * 2 - 1,10 - 5,0 * 2 - 2,26 * 2] * 2 - 3,88 * 4 * 1,70 - 1,22 * 1,70 * 7 - 0,90 * 1,10 * 6$	m2	86,958	
				RAZEM	86,958
118 d.16	NNRNKB 202 0550-03	(z.VIII) Rury spustowe okrągłe z polichlorku winylu o śr. 100 mm	m		
		$4,40 * 8 + 1,0 * 2$	m	37,200	
				RAZEM	37,200
119 d.16	NNRNKB 202 0550-07	(z.VIII) Rury spustowe okrągłe z polichlorku winylu - kolanka o śr. 100 mm	szt.		
		30,0	szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
17		<b>SCHODY ZEWNĘTRZNE, POCHYLNIE, TARASY ZIEMNE</b>			
120 d.17	KNR 2-31 0104-01 0104-02	Warstwy odsączające z piasku w korycie i na poszerzeniach, wykonanie i zagęszczanie ręczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 48 cm	m2		
		$2,62 * 1,80 * 2$	m2	9,432	
				RAZEM	9,432
121 d.17	KNR 2-31 0104-01 0104-02	Warstwy odsączające z piasku w korycie i na poszerzeniach, wykonanie i zagęszczanie ręczne gr. 48 - 0 cm, średnio - grubość warstwy po zagęszczeniu 24 cm	m2		
		$2,62 * 1,80 * 2$	m2	9,432	
				RAZEM	9,432
122 d.17	KNR 2-31 0407-05	Murki oporowe na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - murki oporowe szer. 33 cm, stopa 24, 35, 40 cm, wys. 40, 60, 80 cm	m		
		$(1,80 + 0,50 + 0,70 + 6,0) * 2 + 2,62 * 3 * 2 + (2,81 + 1,34 + 0,46 + 0,70 * 3)$	m	40,430	
				RAZEM	40,430
123 d.17	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		{Schody wejściowe} $2,62 * 1,80 * 2 + 2,62 * 0,70 * 2$	m2	13,100	
		{Schody do kotłowni} $2,81 * 1,34 + 0,90 * 1,14$	m2	4,791	
		{Pochylnie dla niepełnosprawnych} $6,0 * 1,30 * 2$	m2	15,600	
				RAZEM	33,491
124 d.17	KNR 2-02 1207-04	Balustrady schodowe z prętów stalowych osadzone i zabetonowane w co trzecim stopniu o masie do 16 kg	m		
		$6,0 * 2 + (2,50 + 0,70 + 0,50) * 2 + 2,81 + 1,34 + 0,46 + 0,70$	m	24,710	
				RAZEM	24,710
125 d.17	KNR 2-01 0235-02 z.sz. 2.5.2. 9907	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.99 - ziemia z wykopów	m3		
		$(9,10 + 0,48 * 2) * (7,10 + 0,48) * 2 * 0,48$	m3	73,205	
				RAZEM	73,205
126 d.17	KNR 2-31 0407-02	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$6,14 + 2,98 * 4 + 2,40 * 2 + 12,68 + 6,70 + 2,24 * 2 + 16,13 + 18,88 + 3,0$	m	84,730	
				RAZEM	84,730
127 d.17	KNR 2-31 0104-01 0104-02	Warstwy odsączające z piasku w korycie i na poszerzeniach, wykonanie i zagęszczanie ręczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m2		
		$(6,14 + 2,98 * 4 + 2,40 * 2 + 12,68 + 6,70 + 2,24 * 2 + 16,13 + 18,88) * 0,50$	m2	40,865	
				RAZEM	40,865
128 d.17	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana ręcznie - grubość po zagęszczeniu 10 cm	m2		
		{Opaska} $(6,14 + 2,98 * 4 + 2,40 * 2 + 12,68 + 6,70 + 2,24 * 2 + 16,13 + 18,88) * 0,50$	m2	40,865	
				RAZEM	40,865
129 d.17	KNR 2-31 0202-02	Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana ręcznie - każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = -6	m2		
		{Opaska} $(6,14 + 2,98 * 4 + 2,40 * 2 + 12,68 + 6,70 + 2,24 * 2 + 16,13 + 18,88) * 0,50$	m2	40,865	
				RAZEM	40,865

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: BUDYNEK ŻŁOBKA I ŚWIETLICY - KLUBU - ZAGOSPODAROWANIE  
TERENU  
ADRES INWESTYCJI: NOWE GULCZEWO, GM. SŁUPNO, DZ. NR EW. 84/6  
NAZWA INWESTORA: GMINA SŁUPNO  
ADRES INWESTORA: 09-472 SŁUPNO, ul. MISZEWSKA 8a

BRANŻE: ZAGOSPODAROWANIE TERENU

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

budowlana inż. B. Zadrożny

DATA OPRACOWANIA: 10.09.2019

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Przedmiotem opracowania jest oszacowanie kosztów budowy budynku użyteczności publicznej, przeznaczony na:

- żłobek dla maksymalnie 20 dzieci
- świetlica wiejska przeznaczona do użytku przez mieszkańców gminy Słupno.

Dostęp do budynku będzie odbywał się bezpośrednio z ciągów komunikacyjnych zlokalizowanych na inwestowanej działce. W obrębie budynku zaprojektowano ciągi komunikacyjne z pominięciem schodów i progów (pochylnia o spadku 8%). Wewnątrz budynku zaprojektowano bezprogowe drzwi o szerokości przystosowanej dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz przystosowano dla nich jedno pomieszczenie WC wraz z instalacjami sanitarnymi. Posadzki ciągów komunikacji wewnętrznej należy wyposażyć w kontrastowe elementy o różnorodnej, rozróżnialnej fakturze, ułatwiające komunikację dla osób słabowidzących i niewidomych. Wszystkie tradycyjne oznakowania w budynku należy dodatkowo oznakować tabliczkami w alfabecie Braille'a.

Układ zieleni dla projektu zagospodarowania działki przewiduje zagospodarowanie terenów zielonych poprzez dokonanie nasadzeń drzew i krzewów wg uznania inwestora. Nie występują ograniczenia typów i rodzaju nasadzeń zgodnie z pierwotnymi założeniami projektu zagospodarowania terenu .

Układ komunikacji wewnętrznej został przystosowany do układu komunikacyjnego dróg w układzie dojazdowym istniejącym, Do czasu wybudowania i podłączenia kanalizacji deszczowej w systemie drogowym odprowadzanie wód opadowych będzie na teren działki. Warunki hydrologiczne badań geologicznych pozwalają określić możliwość odwadniania przy pomocy powierzchni chłonno-odparowującej.

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem	Udział %
1	DROGI I CHODNIKI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2	OGRODZENIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
3	TRAWNIK	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Kosztorys razem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

**Słownie:** zero i 00/100 zł



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>DROGI I CHODNIKI</b>			
1	KNR 2-31 0101-01 0101-02	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 40 cm	m2		
		480,0	m2	480,000	
				RAZEM	480,000
2	KNR 2-31 0101-01 0101-02	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 30 cm	m2		
		31,0	m2	31,000	
				RAZEM	31,000
3	KNR 2-31 0104-01 0104-02	Warstwy odsączające z piasku w korycie i na poszerzeniach, wykonanie i zagęszczanie ręczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m2		
		480,0 + 31,0	m2	511,000	
				RAZEM	511,000
4	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2		
		480	m2	480,000	
				RAZEM	480,000
5	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m2		
		480	m2	480,000	
				RAZEM	480,000
6	KNR 2-31 0105-07 0105-08	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 10 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m2		
		31,0	m2	31,000	
				RAZEM	31,000
7	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3		
		192,0 * 0,068	m3	13,056	
				RAZEM	13,056
8	KNR 2-31 0402-05	Ława pod krawężniki - dodatek za wykonanie ławy betonowej na lukach o promieniu do 40 m	m3		
		24,0 * 0,068	m3	1,632	
				RAZEM	1,632
9	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		192,0 - poz.10	m	168,000	
				RAZEM	168,000
10	KNR 2-31 0403-03 0403-07	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej na lukach o promieniu do 10 m	m		
		24,0	m	24,000	
				RAZEM	24,000
11	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		31,30 * 2	m	62,600	
				RAZEM	62,600
12	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		480	m2	480,000	
				RAZEM	480,000
13	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		31,0	m2	31,000	
				RAZEM	31,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2		<b>OGRODZENIE</b>			
14 d.2	KNR 2-02 1804-11	Ogrodzenie z siatki wysokości 1,5 m na słupkach stalowych z rur śr. 70 mm o rozstawie 2,1 m obsadzonych w gruncie i obetonowanych	m		
		37,0 + 126,0 + 28,0	m	191,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>191,000</b>
15 d.2	wycena indywidualna	Montaż prefabrykowanych łączników i podmurówek ogrodzenia systemowego	m		
		191,0	m	191,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>191,000</b>
16 d.2	wycena indywidualna	Dostawa i montaż bramy samonośnej uniwersalnej przesuwnej z automatyką, kolor RAL 7016, wys. 1,53	szt		
		2,0	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
3		<b>TRAWNIK</b>			
17 d.3	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim	m3		
		1418,58 * 0,05	m3	70,929	
				<b>RAZEM</b>	<b>70,929</b>
18 d.3	KNR 2-21 0213-01	Ręczne rozrzucenie ziemi żyznej lub kompostowej na terenie płaskim grubość warstwy 2 cm	ha		
		1418,58 / 10000	ha	0,142	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,142</b>
19 d.3	KNR 2-21 0401-02	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III bez nawożenia	m2		
		1418,58	m2	1.418,580	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.418,580</b>

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: BUDYNEK ŻŁOBKA I ŚWIETLICY - KLUBU  
ADRES INWESTYCJI: NOWE GULCZEWO, GM. SŁUPNO, DZ. NR EW. 84/6  
NAZWA INWESTORA: GMINA SŁUPNO  
ADRES INWESTORA: 09-472 SŁUPNO, ul. MISZEWSKA 8a

BRANŻE: SANITARNA  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
budowlana inż. B. Zadrożny  
DATA OPRACOWANIA: 10.09.2019

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Przedmiotem opracowania oszacowanie kosztów 6yt7budowy instalacji sanitarnych dla nowobudowanego budynku żłobka i klubu dziecięcego zlokalizowanego na działce nr 84/6 w m. Gulczewo Stare, gm. Słupno.

Zakres opracowania obejmuje:

- 1) instalacje sanitarne zewnętrzne
  - instalacja kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – od wpięcia do studzienki na przyłączy do ściany budynku
  - instalacja gazowa – od szafki kurka głównego z punktem red.-pom. (wg odrębnego opracowania) do ścian budynku
- 2) instalacje sanitarne wewnętrzne w budynku
  - instalacja ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji i wody zimnej – od wodomierza do punktów poboru, wraz z przygotowaniem cwu w kotłowni
  - instalacja wody ppoż – od wodomierza do hydrantów
  - instalacja kanalizacji sanitarnej – od ścian budynku (połączenie z instalacją zewnętrzną) do przyborów
  - instalacja centralnego ogrzewania
  - instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej, z odzyskiem ciepła
  - instalacja freonowa – zasilenie chłodzić central wentylacyjnych
  - technologia kotłowni

## **1. STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY**

W obecnej chwili działka nr 84/6 w Gulczewie Starym jest nie zagospodarowana.

W ramach zamierzenia zostanie wykonany budynek żłobka i klubu dziecięcego wraz z instalacjami sanitarnymi wewnętrznymi i zewnętrznymi, ujętymi w niniejszym opracowaniu.

## **2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE**

### **Instalacja kanalizacyjna zewnętrzna**

Ścieki bytowo-gospodarcze z proj. budynku zostaną odprowadzone do proj. zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, a dalej proj. (w odrębnym opracowaniu) przyłączem do istn. sieci gminnej. Orowadzenie ścieków odbywać się będzie w systemie grawitacyjnym. Włączenie wykonać do studzienki przyłącza.

Projektuje się wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej z rur PVC dla kanalizacji zewnętrznej, o sztywności obwodowej min. 8kN/m<sup>2</sup>, kielichowych, łączonych za pomocą uszczelek gumowych. Złączki i kształtki kanalizacji zewnętrznej zastosować tego samego producenta oraz w tym samym materiale, systemie i klasie wytrzymałości co rurociągi. Rury należy montować w wykopie zgodnie ze spadkiem i zagłębieniem przedstawionym na profilach oraz zgodnie z pkt. „Roboty ziemne”.

### **Studnie rewizyjne**

Studzienkę niewłazową projektuje się jako dn400/425mm z tworzyw sztucznych. Trzon studni wykonany jest z systemowej rury trzonowej karbowanej PP DN400/425mm. U dołu studnia zakończona jest kinetą przepływową do rury trzonowej; typ kinety – PP, ze zintegrowanymi króćcami kielichowymi dostosowanymi do łączenia z rurami PP; wlot/wylot o średnicach i kątach zgodnych z profilami. Studzienki zakończyć włazem żeliwnym D400 osadzonym na rurze teleskopowej i betonowym stożku odciążającym; połączenie rury karbowanej z teleskopową poprzez uszczelkę. Studzienkę montować przygotowanym podłożu, na podsypce z piasku bez grud i kamieni, grubość posypki – 20 cm. Schemat studzienki przedstawiono w części graficznej opracowania.

Rzędne wiałów podano orientacyjnie, w trakcie prowadzenia prac montażowych należy dopasować je do rzeczywistych i projektowanych rzędnych terenu.

### **Instalacja gazowa zewnętrzna**

#### **Podstawowe parametry techniczne**

Projektowana instalacja zasilona będzie gazem ziemnym wysokometanowym grupy E, o cieple spalania około 34MJ/nm<sup>3</sup> i ciśnieniu:

- w sieci dystrybucyjnej: minimalne 100kPa, max. 300kPa
- w punkcie dostarczenia i odbioru: 1,8-2,5kPa.

Instalacja gazowa zewnętrzna : z rur dn40mm PE SDR 11

Instalacja gazowa wewnętrzna: z rur DN32mm stal

#### Zewnętrzna instalacja - przewód ułożony w ziemi:

Budowa instalacji zewnętrznej realizowana będzie metodą wykopu otwartego z odtworzeniem nawierzchni.

Projektuje się wykonanie zewnętrznej instalacji gazowej z rur polietylenowych PE 100 SDR 11 o średnicy zewnętrznej  $d_n$  40mm, w kolorze pomarańczowym, w zwoju, zgrzewanych elektrooporowo.

Zastosowane rury PE powinny być oznakowane w sposób trwały i czytelny, w kolorze kontrastującym z tłem i zawierać w odstępach nie większych niż 1,0m informacje: nazwę lub symbol producenta, wyraz „GAZ”, klasę polietylenu, nominalną średnicę zewnętrzną i grubość ścianki, SDR, datę produkcji i nr serii.

Zmiany kierunku trasy instalacji wykonać za pomocą kształtek elektrooporowych lub z wykorzystaniem elastyczności rur PE, nie przekraczając max. promieni gięcia.

Instalację gazową zewnętrzną układać na głębokości ok.  $0,7 \pm 1,0$  m p.p.t.

W odległości 0,5m od budynku i punktu redukcyjno – pomiarowego zastosować kształtki adaptacyjne PE/stal i dalsze odcinki instalacji gazowej wykonać z rur stalowych.

W miejscu wejścia instalacją do budynku, na wysokości ok. 0,5m na terenie, na elewacji zamontować zawór samoczynnie odcinający typ ZB DN32mm w szafce o wym. 30x30cm (kolor żółty).

Po ułożeniu gazociągu w odległości 5cm nad przewodem ułożyć żółtą taśmę z przewodem lokalizacyjnym. Następnie w odległości 40cm nad przewodem ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą z napisem „GAZ”, symbolem i numerem telefonu pogotowia gazowego 992.

#### Roboty ziemne

Budowa instalacji zewnętrznych realizowana będzie metodą wykopu otwartego z odtworzeniem nawierzchni.

W pierwszej kolejności należy dokonać odkrywki i zlokalizować istniejące uzbrojenie podziemne, które krzyżuje się z projektowanymi rurociągami. W miejscach zbliżeń do uzbrojenia istniejącego tj. w odległości 2m za i przed uzbrojeniem, wykopy należy wykonać wyłącznie ręcznie; na pozostałych odcinkach – mechanicznie.

#### Wykopy

Wykopy zaprojektowano jako wąskoprzestrzenne, o ścianach prostych, bez umocnienia – dla głębokości wykopu do 1,0m. Przy głębokości powyżej 1,0m – szalowanie wykopów pełne, w szalunkach typu box.

Dno wykopu dokładnie oczyścić z kamieni i korzeni. Rury układać w wykopach o podłożu suchym, na podsypce z gruntu rodzimego bez grudek i kamieni. Materiał podsypki należy rozgarnąć równo na całej szerokości wykopu i wyrównać. W przypadku wystąpienia materiału nie nadającego się na podsypkę – materiał rodzimy należy wymienić.

Rury układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 15cm.

#### Zasypanie wykopów

Obsypkę rurociągu do wysokości 0,5m ponad górną krawędź rury wykonać z materiału takiego jak podsypkę (piasek). Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 15cm zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności aby nie nastąpiło przemieszczenie lub podniesienie rury. Do zagęszczania obsypki zaleca się zagęszczanie ręczne lub stosowanie lekkich wibratorów płytowych (o masie do 100kg), przy czym zagęszczanie mechaniczne bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne.

Do wypełnienia pozostałej części wykopu należy użyć gruntu rodzimego pomieszanego z piaskiem, tak aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia  $I_s \geq 0,93$  (teren zielony).

Pod proj. nawierzchniami drogowymi dopuszcza się jedynie zasypkę wykopu piaskiem z zagęszczeniem do wskaźnika minimum  $I_s \geq 0,95$  a ostatnią warstwę o grubości około 50cm do wskaźnika  $I_s \geq 1,00$ .

Nadmiar gruntu oraz grunt nie nadający się do zasyпки wywieźć lub zagospodarować na terenie budowy.

### **ROZWIĄZANIA TECHNICZNE – INSTALACJE WEWNĘTRZNE**

#### **Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji**

Dla budynku projektuje się instalację wody zimnej oraz instalację wody ciepłej i cyrkulacji. Instalacja wodociągowa wody zimnej zasilana będzie poprzez projektowane (w odrębnym opracowaniu) przyłącze wodociągowe – włączone do gminnej sieci wodociągowej.

Instalacja c.w.u. i cyrkulacji zostanie zasilona z projektowanej kotłowni zlokalizowanej na parterze budynku. Projektuje się instalację ciepłej wody i cyrkulacji o parametrach zasilania ciepłej wody 55°C; przy czym możliwe będzie okresowe zapewnienie wody o temp. 70/75°C do celów dezynfekcji.

Dodatkowo, w pomieszczeniach z przyborami dla dzieci przewidziano centralną regulację mieszania ciepłej wody – z zalecanym ustawieniem na temp. 38°C.

Woda doprowadzona będzie do baterii umywalkowych, zlewozmywakowych, natryskowych, zaworów czerpalnych ze złączkami do węża, misek ustępowych oraz zlewów gospodarczych.

Na odejściu wody użytkowej zamontować wodomierz skrzydełkowy, jednostrumieniowy, suchobieżny DN25mm  $Q_n = 10,0\text{m}^3/\text{h}$ ,  $Q_4 = 12,5\text{m}^3/\text{h}$  (maksymalne) np. typ Master C+ prod. Apator Powogaz, zawór antyskażeniowy typu EA zabezpieczający przed wtórnym zanieczyszczeniem wody, oraz zawory odcinające. Dodatkowo zamontować elektromagnetyczny zawór odcinający z presostatem np. Danfoss NO EV220B z cewką elektromagnetyczną typu BE, z presostatem zapobiegającym obniżeniu ciśnienia w instalacji hydrantowej (sterowanie pracą zaworu wg pt branży elektrycznej). Nastawę na presostacie ustawić na min. 3,5bara.

#### Rury przewodowe, kształtki

Instalację wodną zaprojektowano z rur wielowarstwowych rur zgrzewanych PP Stabi PN20 - stabilizowanych wkładką aluminiową oraz rur PP PN20 (podejścia do baterii, przewody wody zimnej) np. firmy Kan-Therm w systemie PP Stabi AL.

Rury łączone poprzez zgrzewanie oraz poprzez łączniki z gwintem zewnętrznym lub wewnętrznym dla łączenia z armaturą. Do połączeń rur z elementami gwintowanymi stosować kształtki z mosiężnymi wtopkami (uszczelnione taśmą teflonową lub kitem uszczelniającym).

W posadzkach dopuszcza się prowadzenie instalacji z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT.

Rurociągi wody w obrębie kotłowni oraz odcinki do podłączenia przyboru na hali wykonać z rur ze szwem łączonych laserowo ze stali odpornej na korozję zgodnych z PN-EN 10088/PN-EN 10312 seria 2 lub rur stalowych nierdzewnych łączonych na kształtki zaprasowywane lub gwintowanie np. KAN-therm Inox.

*Uwaga: Nie łączyć elementów ze stali nierdzewnej ze stalą ocynkowaną (armatura, złączki) z uwagi na wystąpienie korozji kontaktowej stali ocynkowanej. W przypadku takich połączeń należy stosować element rozdzielający z mosiądzu lub brązu (np. armatura) o długości co najmniej 50mm.*

Główne przewody rozprowadzające instalacji wodociągowej w budynku prowadzić powyżej stropu podwieszanego. Montaż za pomocą typowych obejm lub na podporach, zapewnić swobodny przesuw rur. Rozstaw podpór zgodnie z zaleceniami producenta w zależności od średnicy przewodu. W obrębie sufitów podwieszanych skoordynować trasy z pozostałymi instalacjami; nie prowadzić instalacji nad kanałami kablowymi.

W kotłowni rurociągi prowadzić po wierzchu ścian. Piony i odcinki od pionu do baterii prowadzić w bruzdach ściennych i w posadzkach. Na podejściach do umywalk i ustępów zamontować zawory odcinające.

Przejścia instalacji przez przegrody wykonać w tulei ochronnej wystającej około 3cm. Średnica tulei powinna być większa o ok. 5 cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją wypełnić szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw rury wodociągowej.

**Uwaga:** Przejścia rurociągów instalacji przez przegrody oddzielenia ppoż. (ściany kotłowni) należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody; zabezpieczenie wykonać zgodnie z instrukcją producenta np. Promat.

**Wykonanie instalacji z tworzywa i stali winno być zgodne z zaleceniami i instrukcją producenta. Dopuszcza się stosowanie rur i kształtek dowolnego producenta pod warunkiem, że posiadają decyzję do stosowania do wody pitnej i dopuszczenie do realizacji w Polsce.**

#### Armatura, baterie

Na poziomach, przed rozejściami wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji należy zamontować zawory odcinające, natomiast na instalacji cyrkulacji dodatkowo projektuje się termostatyczny zawór cyrkulacyjny np. MTCV firmy Danfoss z automatyczną funkcją dezynfekcyjną i zabezpieczeniem przed przekroczeniem 75°C (wersja B).

Zapewnić zawory odcinające na wyjściu instalacji z kotłowni.

W sanitariatach z dostępem dla dzieci należy zamontować mieszacz termostatyczny o przepływie min. 40l/min. (o średnicach zgodnych z

rozwiązaniem) z blokadą antyoparzeniową, wyposażony w zawory zwrotne i filtry siatkowe na wejściach oraz regulacją temperatury np. PRESTO lub DELABIE (zalecana temp. na wypływie to 38°C). Przed mieszaczem zastosować zawory odcinające kulowe o średnicy odpowiedniej dla przewodu.

Przed każdym mieszaczem wykonać by-pass pomiędzy przewodem wody zimnej i ciepłej, z odcięciami ręcznymi zaworami kulowymi, umożliwiającymi przeprowadzenie dezynfekcji termicznej, bez pomięcia mieszacza.

Mieszacze termostatyczne zamontować w obudowie pionów instalacyjnych, z dostępem przez drzwiczki rewizyjne 25x30cm (zamykane na klucz).

Wodę zmieszaną doprowadzić do projektowanych baterii umywalkowych, stojących, czasowych (czas wypływu max. 15sek), z systemem blokady przeciwko ciągłemu wypływowi wody oraz możliwością samodzielnej obsługi przez małe dzieci np. PRESTO Neo Duo lub Presto 705 firmy Ekotech.

**Uwaga:** W pomieszczeniu łazienki (2.5) zamontować zawór czerpalny ze złączką do węża z blokadą strumienia zwrotnego (z zaworem antyskażeniowym).

W kotłowni, kuchniach i pom. dla obsługi sprzątającej przewiduje się doprowadzenie ciepłej i zimnej wody oraz baterie mieszające stojące oraz ściennie, z wylewką.

#### Przygotowanie c.w.u.

Ciepła woda użytkowa dla budynku przygotowywana będzie centralnie w kotłowni w pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej o poj. 400l. np. Inisol BSL 400N De Dietrich, przystosowany do zasilania przez pompę ciepła i kocioł, umieszczonym w tym samym pomieszczeniu. Zbiornik z wężownicą, zewnątrz izolowany.

Podłączenia instalacji do zasobnika wykonać zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta.

Źródłem zasilania ciepłej wody użytkowej będzie pompa ciepła powietrze/woda o mocy max. 15kW, wspomagana przez kocioł gazowy.

#### Zabezpieczenie izolacyjne

Przewody instalacji c.w.u. i cyrkulacji izolować pianką polipropylenową np. Thermaflex o grubości odpowiedniej do średnicy wewnętrznej rury przewodowej:

DN do 22mm	–	20 mm
DN 22 ÷ 35	–	30 mm
DN 35 ÷ 100mm	–	izolacja równa średnicy wewnętrznej przewodu

#### Próba szczelności, płukanie, dezynfekcja

Po zakończeniu prac instalację c.w.u., cyrkulacji, i wody zimnej należy dokładnie wypłukać, poddać próbie szczelności na ciśnienie równe 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego przez okres 30 min i zdezynfekować. Przeprowadzić badania laboratoryjne wody. Oddanie do eksploatacji instalacji wodociągowej może nastąpić dopiero po uzyskaniu pozytywnych badań laboratoryjnych.

#### Instalacja wody ppoż.

W budynku zaprojektowano rozdział instalacji wody hydrantowej od wody użytkowej. Projektuje się instalację hydrantową nawodnioną. Instalacja ppoż. zasilana będzie z proj. (w odrębnym opracowaniu) przyłącza wodociągowego; rozdział wody użytkowej i do celów ppoż. nastąpi w kotłowni.

#### Rury przewodowe

Instalację wody p.poz. wykonać z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych wg normy PN-H-74200:1998, z łącznikami. Przewody rozprowadzające prowadzić w przestrzeni stropu podwieszonoego, pion i podejścia do zaworów hydrantowych DN32 prowadzić w bruzdach ściennych. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych wystających 2-3cm poza obrys ściany.

**Na przewodach doprowadzających wodę do hydrantów nie wolno montować żadnych zaworów odcinających.**

Na odejściu wody użytkowej zamontować elektromagnetyczny zawór odcinający z presostatem np. Danfoss NO EV220B z cewką elektromagnetyczną typu BE, zapobiegający obniżeniu ciśnienia w instalacji hydrantowej (sterowanie pracą zaworu wg pt branży elektrycznej). Siłownik utrzymuje zawór w pozycji otwartej – w przypadku spadku ciśnienia na przewodzie zasilającym hydranty, zawór zostanie zamknięty. Nastawę na presostacie ustawić na min. 3,5bara.

### Hydranty wewnętrzne

Instalacja będzie wyposażona w dwa hydranty DN25mm zabudowane w komunikacji (po jednym na każdą część budynku). Dobrano hydranty wewnętrzne wężkowe o grubości min. 15cm np. HW-25-30/SLIM 150 firmy GRAS; lokalizację przedstawiono w części graficznej opracowania.

Wyposażenie:

- zawór hydrantowy DN 25
- zwijadło kompletne wychyłane o 180°
- wąż pólstywny DN 25 o długości 30 mb
- prądownica PW-25/D10 (dysza o średnicy 10 mm)

Zawory hydrantowe należy montować w szafkach podtynkowych na wysokości 1,35-1,45m od poziomu posadzki.

### Łączenie, próby, izolacja

Rury gwintowane, łączone łącznikami żeliwnymi.

Instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0MPa. Próbę uznaje się za pozytywną, jeżeli w przeciągu 0,5 godziny nie zaobserwowano spadku ciśnienia.

Po pozytywnie przeprowadzonej próbie szczelności instalację należy wypłukać wodą z prędkością 2m/s oraz przeprowadzić kontrolę badania wydajności hydrantów.

Po pozytywnych próbach instalacji, przewody należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez oczyszczenie (odtłuszczenie, odkurzenie) oraz pokrycie zestawem:

- warstwa podkładowa: Epirust 2002 1 x 60µm
- warstwa nawierzchniowa: Emapur 2 x 40µm

Przewody rozprowadzające należy zaizolować antyroszeniowo otuliną z pianki polietylenowej o grubości 9 mm np. Thermaflex (otulina nierozprzestrzeniająca ognia).

Z przeprowadzonych badań, testów i prób należy sporządzić protokoły stwierdzające spełnienie wymaganych warunków.

### Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projekt przewiduje odprowadzenie ścieków bytowych poprzez projektowaną zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej do proj. (w odrębnym opracowaniu) studzienki przyłącza i dalej do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur kielichowych PCV np. Wavin, Kaczmarek, łączonych na uszczelki, przy czym poziomy pod posadzką należy wykonać z rur kl. S stosowanych w kanalizacji zewnętrznej. Piony i podejścia do przyborów z rur kl. N dla kanalizacji wewnętrznej.

Główne poziomy rozprowadzające zaprojektowano pod posadzką budynku, z uwzględnieniem przejść przez ściany fundamentowe i pod ławami fundamentowymi w rurach osłonowych stalowych.

Piony prowadzić w szachtach lub bruzdach ściennych, zaopatrzyć w rewizję; K3 i K6 wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną Ø150. Pozostałe piony wyprowadzić na poddasze i wpiąć do pionów odpowietrzających.

Przejścia przez stropy przewodów wykonać w tulejach ochronnych wystających około 3cm powyżej podłogi. Średnica tulei powinna być większa o ok. 5 cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją wypełnić szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw rury kanalizacyjnej. Tam gdzie wymagane, przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą obejm z podkładką elastyczną.

### Próba szczelności

Instalację kanalizacji należy poddać próbie szczelności przy użyciu wody, na ciśnienie próbne wynikające z wypełnienia badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu, przy czym ciśnienie to musi być w granicach 10-50kPa (1-5mśł H<sub>2</sub>O) licząc od poziomu wierzchu rury. Z wykonanego odbioru próby szczelności rurociągu należy sporządzić protokoły odbioru robót z udziałem Inspektora Nadzoru.

### Roboty ziemne

Główne poziomy instalacji kanalizacji zaprojektowane są pod posadzką budynku. Wykopy pod kanalizację można wykonać ręcznie.

Podsypkę, obsypkę i zasypkę rurociągów wykonać z zagęszczonego materiału zgodnie z wytycznymi dla warstw podsypkowych posadzki budynku określonymi w projekcie branży konstrukcyjnej. W trakcie zagęszczania obsypki/zasypki rur konieczne jest zachowanie należytej



staranności, aby nie nastąpiło przemieszczenie lub podniesienie rury.

### Instalacja gazowa

Projektowaną instalację w budynku wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu zgodnie z PN-EN ISO 3183. Poszczególne odcinki rur łączyć przez spawanie. Połączenia z urządzeniami wykonać jako gwintowane – uszczelniane nitkami konopnymi nasączonymi niewysychającą pastą doszczelniającą.

Rury należy prowadzić ze spadkiem w kierunku urządzeń gazowych. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych, przestrzeń pomiędzy rurą ochronną a gazową wypełnić szczeliwem niepowodującym korozji rur.

Przed kotłem należy zamontować poprzez śrubunek gazowy zawór odcinający kulowy oraz filtr do gazu. Wszystkie elementy armatury powinny być przeznaczone dla instalacji gazowych oraz posiadać niezbędne atesty aprobaty i dopuszczenia.

### Odbiorniki gazu

Projektowanym odbiornikiem gazu jest kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania, urządzenie klasy C, zlokalizowane w pomieszczeniu kotłowni na parterze budynku. Kocioł będzie pokrywać zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania i wspomagać przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Odprowadzenie spalin i dostarczenie powietrza – wg technologii kotłowni .

### System bezpieczeństwa GX

Instalację gazową zabezpieczyć przed wybuchem, stosując aktywny system bezpieczeństwa GX firmy Gazex tj. zawór samoczynnie odcinający ZB, moduł sterujący, detektor gazu oraz lampy i dźwięki ostrzegawcze.

### Instalacja centralnego ogrzewania

#### Źródło i parametry czynnika grzejnego, dane charakterystyczne instalacji c.o.

Źródłem ciepła dla budynku będzie zlokalizowana na parterze budynku kotłownia.

Całkowite zapotrzebowanie ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania w budynku socjalno - biurowym: 19987W

Pojemność wodna zładu – ok. 350 dm<sup>3</sup>

Opory wewnętrzne instalacji - ok. 10,0kPa

Parametry instalacji centralnego ogrzewania - 65/50°C.

Temperatury wewnętrzne, moce, rozmieszczenie urządzeń grzewczych przedstawiono na rysunkach.

#### System ogrzewania, grzejniki, armatura

W budynku przewidziano centralne ogrzewanie wodne pompowe, dwururowe, rozdzielaczowe.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki płytowe, jedno- i dwururowe zasilane od dołu np. Ventil Compact (Purmo CV22, CV21s) firmy PURMO o wysokości 600mm; przy czym w pomieszczeniach sanitarnych (łazienka, toaleta) zaprojektowano grzejniki o podwyższonej odporności na korozję – grzejnik dodatkowo przed pomalowaniem poddany ocynkowaniu.

Wielkości i lokalizację grzejników podano na rzutach kondygnacji.

Każdy grzejnik typu CV jest wyposażony fabrycznie we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną. Podejścia do grzejników wykonać od dołu, ze ściany za pomocą kolanek ze wspornikami z zaworami przyłączeniowo-odcinającymi kątowymi i prostymi np. typu RLV-KS Danfoss. W przypadku podłączenia grzejników bezpośrednio (bez zaworów RLV-KS) należy zapewnić możliwość odcięcia grzejników zaworami kulowymi zamontowanymi na każdym obiegu przy rozdzielaczach. Grzejniki wyposażyć w głowice termostatyczne.

Obliczenia hydrauliczne instalacji z doбором zaworów regulacyjnych dokonano metodą komputerową przy pomocy programu dedykowanego do obliczeń instalacji CO. Wielkości nastaw podano na rozwinięciu instalacji c.o przy opisie grzejnika i odejściu do pionu.

Podłączenia grzejników oraz zaworów termostatycznych wykonać zgodnie z zaleceniami producentów, przestrzegając instrukcji obsługi.

#### System ogrzewania - orurowanie

Instalację centralnego ogrzewania w budynku zaprojektowano z rur stalowych oraz z rur wielowarstwowych z tworzyw sztucznych.

W projekcie założono połączenie grzejników z rozdzielaczami rurami wielowarstwowymi typu PE-RT/Al/PE-HD Ø16x2,0mm, łączonych

poprzez zaciskanie w systemie press – nie dopuszcza się połączeń skręcanych lub z rur PE-Xc Ø18x2,5mm z osłoną antydyfuzyjną. Rozprowadzenie przewodów do pomieszczeń zaprojektowano w systemie rozdzielaczowym. W kotłowni należy wykonać podejścia do rozdzielaczy umieszczonych w szafkach natynkowych SP (dla ilości obwodów od 11). Lokalizację szafek zaprojektowano w sposób umożliwiający łatwy dostęp dla obsługi serwisowej. Rozdzielacze wyposażać w odpowietrzniki automatyczne oraz kulowe zawory odcinające. Na każdym obwodzie zagwarantować odcięcie grzejników zaworami kulowymi na rozdzielaczu. Przewody od rozdzielaczy do grzejników prowadzić w posadzce, w izolacji, jak najkrótszą trasą od rozdzielacza do grzejnika, łagodnymi łukami (zostawiając miejsce dla termicznej pracy rury), z mocowaniem w odstępach co 1,0m. Nie stosować w posadzce połączeń. Minimalna grubość szlichty nad wierzchem rury lub izolacji wynosi 4,5 cm. Dla przewodów prowadzonych w posadzce należy wykonać izolację z pianki poliuretanowej o gr. 20mm. Dla pomieszczenia spiżarni zaleca się zwiększenie grubości warstwy izolacyjnej.

Odcinki w obrębie kotłowni (od kotła do rozdzielaczy) wykonać z rur stalowych zewnątrz ocynkowanych, łączonych na złącza zaciskowe lub z rur stalowych przewodowych bez szwu 265GH wg PN-EN 10216-1, łączonych przez spawanie.

#### Zabezpieczenie izolacyjne

Przewody instalacji c.o. izolować pianką polipropylenową np. Thermaflex o grubości odpowiedniej do średnicy wewnętrznej rury przewodowej:

DN do 22mm	–	20 mm
DN 22 ÷ 35	–	30 mm

#### Plukanie i próba szczelności

Instalację należy dokładnie przepłukać. Szybkość plukania powinna wynosić 1,5 m/s. Próbę instalacji wykonać wodą zimną na ciśnieniu 0,4MPa (4,0 bary). Czas trwania próby wstępnej wynosi 60min (w pierwszej połowie co 10min. podnosić ciśnienie do wartości ciśnienia próbnego), po pozytywnym wyniku próby wstępnej wykonać próbę główną – 120min.

Podczas próby na gorąco (72 godziny wodą o temperaturze i ciśnieniu roboczym) należy przeprowadzić dokładną regulację instalacji i zlikwidować wszelkie nieszczelności. Z przeprowadzonych prób szczelności należy sporządzić protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

#### Instalacja wentylacji mechanicznej

##### Bilans powietrza wentylacyjnego

Ilości powietrza obliczono w oparciu o poniższe założenia:

- dla każdego dziecka 15 m<sup>3</sup>/h na 1 dziecko
- dla każdej przebywającej osoby 20 m<sup>3</sup>/h na 1 osobę
- w pom. kuchennych: 50 m<sup>3</sup>/h
- w pom. technicznych: 0,5-1 wym/h
- w pomieszczeniach sanitarnych: 50m<sup>3</sup>/h na 1 miskę ustępową

Dla budynku zaprojektowano wentylację ogólną mechaniczną nawiewno-wywiewną realizowaną przy pomocy dwóch central wentylacyjnych CW1 i CW2 oraz miejscową wyciągową – dla łazienki i toalet.

Legenda oznaczeń stosowanych w tabeli „Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego”

- CW1 – system wentylacji mechanicznej dla zachodniej części budynku (klub)
- CW2 – system wentylacji mechanicznej dla wschodniej cz. budynku (żłobek)
- WYC – wentylacja mechaniczna wywiewna

#### Rozwiązania techniczne

Wentylację w budynku podzielono na odrębne dwie strefy: część budynku z przeznaczeniem na żłobek obsługiwana przez centralę CW1 i część świetlicową obsługiwana przez centralę CW2. Powietrze będzie usuwane i dostarczane zbiorczymi kanałami: nawiewnym N1, N1.1, N1.2 i wywiewnym W1, W1.1 i W1.2 oraz analogicznie N2+N2.2 i W2+W2.2.

#### Rury przewodowe, kształtki

Instalację wentylacji projektuje się z kanałów okrągłych z rur stalowych ocynkowanych typu SPIRO (SPIRAL) łączonych na uszczelki oraz miejscowo z kanałów prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej łączonych kołnierzowo.

Kształtki wentylacyjne oraz złączki zastosować w tym samym systemie co kanały. W miejscach z ograniczoną ilością miejsca

montażowego, zmiany kierunków wykonać za pomocą kształtek krótkich.

Wszystkie kanały wentylacyjne układać nad sufitem podwieszonym kasetonowym. Mocowanie kanałów do ścian i stropów przy pomocy konstrukcji wsporczych i typowych zamocowań kanałów wentylacyjnych.

**W obrębie sufitów podwieszanych skoordynować przebieg kanałów wentylacyjnych z pozostałymi instalacjami oraz kanałami kablowymi.** W związku z licznym orurowaniem i okablowaniem w przestrzeni sufitu podwieszanego, może zajść konieczność korekty trasy kanałów oraz zastosowania dodatkowych kształtek wentylacyjnych.

Podejścia pod nawiewniki, puszki rozprężne i wywiewniki w przestrzeni sufitu podwieszanego wykonać z kanałów elastycznych, izolowanych.

Dla projektowanej instalacji wentylacji należy umożliwić czyszczenie kanałów i elementów na nich zabudowanych (typu przepustnice, klapy pożarowe). Można to zrealizować poprzez wstawienie elementów składowych instalacji o połączeniach umożliwiających prosty demontaż na czas czyszczenia instalacji np. kolana, odcinki proste. W przypadku gdy nie będzie możliwości montażu elementów demontowalnych, przewody wentylacyjne wyposażać w klapy/otwory rewizyjne, o wymiarach minimalnych 250x150mm.

#### **Uwaga:**

W miejscach przejść kanałów przez przegrody wydzielenia pożarowego, na kanałach wentylacyjnych zamontować należy kanałowe klapy p.poż. odcinające np. mcr FID PRO S produkcji Mercor o przekrojach i wymiarach jak kanały z którymi klapa zostanie połączona. Klapy zabezpieczające na ogień z obu stron przegrody. Siłownik Belimo typ BFL-24-T, zasilanie 24V, zamknięcie wyzwalane impulsem elektrycznym – klapy wpięte w system sygnalizacji pożaru.

Dokładną lokalizację (miejsce wmurowania w ścianę oddzielenia ppoż.) wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta zastosowanych klap.

Zapewnić sterowanie klapami wg opracowania branży automatyki oraz ich zasilanie w branży elektrycznej.

#### Zakończenia wentylacyjne

Projektuje się następujące zakończenia wentylacyjne:

- a) nawiew w pomieszczeniach z sufitem podwieszonym: anemostaty/nawiewniki wirowe ze skrzynką rozprężną z króćcem bocznym;  
**anemostaty wyposażone w kierownice ustawiane pod dowolnym kątem oraz sufitowe zawory nawiewn**
- b) wywiew w pomieszczeniach z sufitem podwieszonym: zawór wywiewny metalowy

Miejsca montażu anemostatów, zaworów wywiewnych oraz kratki skoordynować z pozostałym uzbrojeniem, wyposażeniem, oświetleniem oraz dopasować do kasetonów sufitów podwieszanych.

#### Armatura, przepustnice

W celu zapewnienia właściwej regulacji ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego na kanałach zbiorczych zaprojektowano przepustnice. W części graficznej przedstawiono nastawy; na etapie budowy należy skorygować w zależności od zmian na instalacji.

#### Zabezpieczenie izolacyjne, tłumienie hałasu i drgań

Kanały nawiewne i wywiewne ułożone w budynku zaizolować matą z wełny mineralnej o gr. 30mm na folii aluminiowej, a w miejscach o obniżonej wysokości przestrzeni montażowej zastosować izolację kauczukiem.

Cała instalacja wentylacji mechanicznej została zaprojektowana z poziomem głośności w kanałach i na elementach nawiewnych, wywiewnych nie przekraczającym 30-35dB. Zwiększenie poziomu głośności będzie miało miejsce wokół central do poziomu ok. 60dB – poddasze nieużytkowe.

W celu ograniczenia hałasu na instalacji przyjęto wentylatory o niskich obrotach.

Dodatkowo na kanałach nawiewnych i wywiewnych zaprojektowano tłumiki kanałowe np. Alnor Sibrol.

Przed nawiewnikami i wywiewnikami zaprojektowano tłumiące kanały elastyczne.

#### Próby instalacji, badania

Próby i testy instalacji wykonać badając wydatki, prędkości i poziomy głośności na elementach nawiewnych i wywiewnych oraz temperatury założone w projekcie, zgodnie z normą PN-EN 12599 „Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji”.

Z przeprowadzonych czynności sprawdzających należy sporządzić stosowne raporty/protokoły.

### Centrale wentylacyjne, czerpnie, wyrzutnie

Powietrze przygotowywane będzie w dwóch centralach wentylacyjnych nawiewno - wywiewnych z odzyskiem ciepła, z nawiewem powietrzem świeżym (100%, bez recyrkulacji), usytuowanych w przestrzeni sufitu podwieszono.

Centrale (ozn. CW1 i CW2) wykonane będą w wersji zblokowanej, stojącej, izolowanej, z odzyskiem ciepła ok. 80% na wymienniku przeciwprądowym, z wentylatorami typu EC, F7 nawiew i G4 wywiew. Centrale wyposażone w nagrzewnice elektryczne, chłodnice freonowe, odkraplacz powietrza do chłodnic, tace ociekowe oraz kompletną automatykę z panelami sterującymi.

Centrale mogą zostać wyposażone w moduł internetowy, pozwalający na obsługę central zdalnie, za pośrednictwem Internetu.

Zaprojektowano centrale o parametrach:

- CW1 o wydatku maksymalnym powietrza nawiewanego i wywiewanego wynoszącym 695m<sup>3</sup>/h i 535m<sup>3</sup>/h, sprężu dyspozycyjnym 120Pa (bez strat centrali).
- CW2 o wydatku maksymalnym powietrza nawiewanego i wywiewanego wynoszącym 775m<sup>3</sup>/h i 575m<sup>3</sup>/h, sprężu dyspozycyjnym 150Pa (bez strat centrali).

Parametry powietrza przyjęte do obróbki w centrali:

Zima:

- temperatura zewnętrzna  $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ , wilgotność względna  $\phi = 100\%$ ;
- temperatura wewnętrzna  $t_w = +20/22^{\circ}\text{C}$ , wilgotność  $\phi = 40-60\%$

Lato:

- temperatura zewnętrzna  $t_z = +32^{\circ}\text{C}$ , wilgotność względna  $\phi = 45\%$  (II strefa klimatyczna)
- temperatura wewnętrzna  $t_w = +22-24^{\circ}\text{C}$ , wilgotność  $\phi = 40-60\%$
- możliwość nawiewu powietrza ochłodzonego do temp.  $20^{\circ}\text{C}$  – nie przewiduje się nadmiernego schłodzenia powietrza w pomieszczeniach przebywania dzieci. W kompleksie pomieszczeń obsługiwanych przez daną centralę, schłodzenie odbywać się będzie centralnie - nie będzie możliwości indywidualnego sterowania temperaturą w poszczególnych pomieszczeniach.

Automatykę centrali ustawić dla utrzymania zadanych parametrów powietrza nawiewanego.

Proces obróbki powietrza przebiegać będzie następująco:

- oczyszczanie powietrza na filtrze kasetowym
- na wymienniku przeciwprądowym: odzysk ciepła (w okresie zimowym), odzysk chłodu w okresie letnim;
- ogrzewanie z osuszaniem do zadanej temperatury i wilgotności nawiewu na nagrzewnicy elektrycznej (okres zimowy)
- ochłodzenie w chłodnicy kanałowej freonowej

Powietrze dostarczane będzie z zewnątrz do central poprzez czerpnie ściennie, zlokalizowane w ścianie północnej. Powietrze usuwane będzie poprzez wyrzutnie ściennie, zlokalizowane w skrajnych ścianach zewnętrznych.

Odległości otworów czepnych i wyrzutnych sprawdzono zgodnie z PN-EN 13779 Wentylacja budynków niemieszkalnych – Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji.

### Instalacja freonowa

Na potrzeby chłodnic w centralach wentylacyjnych zaprojektowano oddzielne jednostki zewnętrzne o mocy 6,8kW np. typ AOYG24LALA Fujitsu. Agregaty montować na północnej ścianie budynku. Przewody pomiędzy agregatem a chłodnicą prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Przewody instalacji chłodniczej i przewody odprowadzenia skroplin mocować do przegród przy pomocy typowych elementów mocujących. Przewody prowadzić na poddaszu i powyżej stropu podwieszono. Przewody chłodnicze wykonane z miedzi chłodniczej, odporne na ciśnienie 4MPa, izolowane otuliną Thermaflex o grubości 12mm. Przewody skroplin z PVC klejonego, izolowane. Skropliny odprowadzić do najbliższych pionów kanalizacyjnych – na poddaszu. Przed włączeniem do kanalizacji wykonać zamknięcie wodne min. 25cm H<sub>2</sub>O. Po wykonaniu montażu sprawdzić szczelność przewodów przy pomocy próby ciśnieniowej.

**Uwaga:** Przejście rurociągów przez strop zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody.

### Instalacja wentylacji wyciągowej

W pomieszczeniach toalet (1.5-1.7) oraz łazience (2.5) zaprojektowano odrębne instalacje wentylacji mechanicznej wyciągowej, nie połączone kanałowo z instalacją wentylacji mechanicznej obsługiwanej przez centralę.

Dla toalet dobrano wentylator dachowy typ RF/2-125S  $V=150\text{m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta p=150\text{Pa}$ ,  $N=50\text{W}$ , 230V, 0,38A, produkcji Venture Industries, zamontowany na dachu na kanale, wraz z przyłączami, klapą zwrotną, opaską przeciwdrganiową i tłumikiem.

Załączanie wentylatora – czujką ruchu w którymkolwiek pomieszczeniu toalet (czujka wydana w projekcie branży elektrycznej). W momencie załączenia wentylatora wyciągowego, centrala zwiększa swoją wydajność na nawiewie. Układ wentylacji wyciągowej wyposażać w czasowe opóźnienie wyłączenia – np. poprzez regulator timer ZN-62 prod. Venture Industries. Zasilanie wentylatora wg branży elektrycznej.

Dla łazienki dobrano wentylator dachowy typ RF/2-125S  $V=200\text{m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta p=135\text{Pa}$ ,  $N=50\text{W}$ , 230V, 0,38A, produkcji Venture Industries, zamontowany na dachu na kanale, wraz z przyłączami, klapą zwrotną, opaską przeciwdrganiową i tłumikiem.

Praca wentylatora wyciągowego sprzężona z pracą centrali CW2. Należy umożliwić zmniejszenie wydajności wentylatora w przypadku ustawienia osłabienia nocnego na centrali wentylacyjnej – w układzie wentylatora zamontować regulator RND-1 prod. Venture Industries – wg branży elektrycznej.

Nawiew do pomieszczeń odbywać się będzie przy pomocy kratak lub otworów, umieszczonych w dolnej części drzwi i poprzez infiltrację – miejsca wskazano w części graficznej.

### Technologia kotłowni

W budynku zaprojektowano kotłownię gazową o parametrach czynnika grzewczego 65/50°C, zlokalizowaną na parterze w budynku. Kotłownia będzie pokrywała zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Zaprojektowano trzy obiegi: czynnika grzewczego w układzie podgrzewacza pojemnościowego, obieg wody w instalacji cyrkulacji cwu oraz obieg w instalacji centralnego ogrzewania, które wymuszone będą za pomocą pomp Grundfos.

W obrębie kotłowni dla rurociągów wody grzewczej w obiegu kotła i stref grzewczych stosować rury stalowe zewnętrznie ocynkowane w systemie Kan-therm Steel, łączonych na kształtki zaprasowywane. Przewody izolować otulinami z pianki typu Thermaflex o grubości odpowiedniej do wewnętrznej średnicy rury przewodowej: do 22mm – gr. 20 mm, 22-25mm – gr. 30mm, 35-100 - izolacja równa średnicy wewnętrznej przewodu.

Uwaga: wszystkie przewody prowadzić tak, żeby w kotłowni możliwe było przejście o wysokości min. 2m.

### Wentylacja pomieszczenia kotłowni

Dla kotła z zamkniętą komorą spalania zaprojektowano doprowadzenie powietrza z zewnątrz koncentrycznym przewodem powietrzno-spalinowym.

Dodatkowy nawiew do pomieszczenia będzie służył wentylacji pomieszczenia, a nie doprowadzeniu powietrza do spalania.

- a) nawiew - należy wykonać stalowy, zetowy kanał nawiewny o przekroju min. 300cm<sup>2</sup> - np. Ø200mm z rur i kolan Spiro) lub prostokątny 180x180mm. Wylot kanału w pomieszczeniu powinien znajdować się max. 30cm nad poziomem posadzki, wlot od zewnątrz > 2,5m n.p.t. Od zewnątrz otwór osłonić żaluzjami stalowymi na siatce stalowej, od wewnątrz – siatką stalową.
- b) wywiew – pod stropem pomieszczenia, o przekroju min. 200cm<sup>2</sup> – spełnione, kanał grawitacyjny 19x12,5cm.

6.

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem	Udział %
1	INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ, CYRKULACJI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2	INSTALACJA HYDRANTOWA WEWNĘTRZNA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
3	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĘTRZNEJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
4	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNEJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
5	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
6	GAZ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
7	KOTŁOWNIA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
8	WENTYLACJA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Kosztorys razem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

*Słownie: zero i 00/100 zł*

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ, CYRKULACJI			
1 d.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych jednorodnych PP-R PN20 o śr. zewnętrznej 20x3,4 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, system Kan-therm	m		
		30,0	m	30,000	
				RAZEM	30,000
2 d.1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych jednorodnych PP-R PN20 o śr. zewnętrznej 25x4,2 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, system Kan-therm	m		
		10,0	m	10,000	
				RAZEM	10,000
3 d.1	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych jednorodnych PP-R PN20 o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, system Kan-therm	m		
		2,0	m	2,000	
				RAZEM	2,000
4 d.1	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych jednorodnych PP-R PN20 o śr. zewnętrznej 40x6,7 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, system Kan-therm	m		
		20,0	m	20,000	
				RAZEM	20,000
5 d.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową PP-R PN20 o śr. zewnętrznej 20x3,4 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, system Kan-therm	m		
		70,0	m	70,000	
				RAZEM	70,000
6 d.1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową PP-R PN20 o śr. zewnętrznej 25x4,2 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, system Kan-therm	m		
		12,0	m	12,000	
				RAZEM	12,000
7 d.1	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową PP-R PN20 o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, system Kan-therm	m		
		10,0	m	10,000	
				RAZEM	10,000
8 d.1	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową PP-R PN20 o śr. zewnętrznej 40x6,7 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, system Kan-therm	m		
		2,0	m	2,000	
				RAZEM	2,000
9 d.1	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		{Pod podejścia do umywalek, zlewozmywaków} 18,0	szt.	18,000	
				RAZEM	18,000
10 d.1	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		{Pod podejścia do płuczek} 5,0	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
11 d.1	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory termostatyczny MTCV-B do cyrkulacji CWU z automatyczną funkcją dezynfekcyjną instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12 d.1	KNR-W 2-15 0132-02	Mieszacz termostatyczny o wydajności 40 l/min, z blokadą anytoparzeniową, wyposażony w zawory zwrotne, filtry siatkowe i regulację temperatury instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.1	KNR-W 2-15 0132-03	Mieszacz termostatyczny o wydajności 40 l/min, z blokadą anytoparzeniową, wyposażony w zawory zwrotne, filtry siatkowe i regulację temperatury instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14 d.1	KNR-W 2-15 0135-02	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.1	KNR-W 2-15 0132-05	Filtr siatkowy OVENTROP instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1	KNR-W 2-15 0132-05	Zawór odcinający z presostatem np. NO EV220B z cewką elektromagnetyczną typu BE instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.1	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
18 d.1	KNR-W 2-15 0132-05	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
19 d.1	KNR-W 2-15 0140-03	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 25 mm	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		6,0	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
21 d.1	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
22 d.1	KNR-W 2-15 0137-01	Baterie zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1	KNR-W 2-15 0123-03	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.1	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		20,0 + 5,0	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
25 d.1	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		30,0 + 10,0 + 2,0 + 20,0 + 70,0 + 12,0 + 10,0 + 2,0 Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności 1	m prób. prób.	156,000 1,000	
		łącznie długość rurociągu		RAZEM	156,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
26 d.1	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		30,0 + 10,0 + 2,0 + 20,0 + 70,0 + 12,0 + 10,0 + 2,0 Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności 1	m prób. prób.	156,000 1,000	
				RAZEM	156,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
27 d.1	wycena indywidualna	Zabezpieczenie ogniochronne przejść rurociągów przez ściany pianą ognioodporną	przej ście		
		6,0	przej ście	6,000	
				RAZEM	6,000
2		<b>INSTALACJA HYDRANTOWA WEWNĘTRZNA</b>			
28 d.2	KNR-W 2-15 0107-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
		1,0	m	1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.2	KNR-W 2-15 0107-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
		156	m	156,000	
				RAZEM	156,000
30 d.2	KNR-W 2-15 0142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
31 d.2	KNR-W 2-15 0138-03	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany we wnęce - ZAWÓR W CENIE SZAFKI HYDRANTOWEJ	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
32 d.2	KNR-W 2-15 0140-04	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 32 mm	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
33 d.2	KNR-W 2-15 0132-05	Filtr siatkowy OVENTROP instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.2	KNR-W 2-15 0132-05	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
35 d.2	KNR-W 2-15 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		31,0 Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności 1	m prób. prób.	31,000 1,000	
		łącznie długość rurociągu		RAZEM	31,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
36 d.2	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		31,0 Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności 1	m prób. prób.	31,000 1,000	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	31,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
37	wycena indywidualna	Zabezpieczenie ogniochronne przejść rurociągów przez ściany pianą ogniodoporną	przejście		
		1,0	przejście	1,000	
				RAZEM	1,000
3		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ WĘWNĘTRZNEJ			
38	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		{Fi 160} (6,0 + 3,60 + 12,60) * 0,90 * 0,70	m3	13,986	
		{Fi 110} (2,50 + 0,50 + 5,0 + 0,80 + 2,50) * 0,90 * 0,70	m3	7,119	
				RAZEM	21,105
39	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m2		
		{Fi 160} (6,0 + 3,60 + 12,60) * 0,90	m2	19,980	
		{Fi 110} (2,50 + 0,50 + 5,0 + 0,80 + 2,50) * 0,90	m2	10,170	
				RAZEM	30,150
40	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		15,0	m	15,000	
				RAZEM	15,000
41	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		38,0	m	38,000	
				RAZEM	38,000
42	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		{Fi 160} (6,0 + 3,60 + 12,60) * 0,90 * 0,70	m3	13,986	
		{Fi 110} (2,50 + 0,50 + 5,0 + 0,80 + 2,50) * 0,90 * 0,70	m3	7,119	
				RAZEM	21,105
43	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		58,0	m	58,000	
				RAZEM	58,000
44	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		12,0	m	12,000	
				RAZEM	12,000
45	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		6,0	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
46	KNR-W 2-18 0421-01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 110 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
47	KNR-W 2-18 0421-01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 110 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
48	KNR-W 2-18 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
49	KNR-W 2-18 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt.		
		6,0 + 4,0	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50	KNR-W 2-15 d.3 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
51	KNR-W 2-15 d.3 0229-04	Zlewozmywaki z blachy 2-kom na ścianie	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
52	KNR-W 2-15 d.3 0229-04	Zlewozmywaki z blachy 1-kom na ścianie	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
53	KNR-W 2-15 d.3 0218-03	Syfony podwójne z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
54	KNR-W 2-15 d.3 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
55	KNR-W 2-15 d.3 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		5,0	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
56	KNR 0-35 d.3 0123-01	Kabiny natryskowe do kąpeli, narożne, kwadratowe, z szybami ze szkła hartowanego	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
57	KNR-W 2-15 d.3 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" - dziecięce	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
58	KNR-W 2-15 d.3 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		3,0	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
59	KNR-W 2-15 d.3 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
60	KNR-W 2-15 d.3 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		12,0	podej.	12,000	
				RAZEM	12,000
61	KNR-W 2-15 d.3 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		5,0	podej.	5,000	
				RAZEM	5,000
62	wycena indywidualna	Zabezpieczenie ogniochronne przejść rurociągów przez ściany pianą ognioodporną EI 60	przejście		
		2,0	przejście	2,000	
				RAZEM	2,000
63	wycena indywidualna	Zabezpieczenie ogniochronne przejść rurociągów przez ściany kolierzami ogniochronnymi EI 60	przejście		
		2,0	przejście	2,000	
				RAZEM	2,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4		<b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNEJ</b>			
64 d.4	KNR 2-01 0205-02 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 5 km	m <sup>3</sup>		
		1,20 * 1,50 * 0,90	m <sup>3</sup>	1,620	
		(2,16 + 2,09) / 2 * 13,50 * 0,90	m <sup>3</sup>	25,819	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,439</b>
65 d.4	KNR 2-01 0322-07	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m)	m <sup>2</sup>		
		(2,16 + 2,09) / 2 * 13,50 * 2	m <sup>2</sup>	57,375	
				<b>RAZEM</b>	<b>57,375</b>
66 d.4	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m <sup>3</sup>		
		(13,50 + 1,50) * 0,90 * 0,10	m <sup>3</sup>	1,350	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,350</b>
67 d.4	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr. 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową - głębokość 2,09 m	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
68 d.4	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PP litych SN 10 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m		
		13,50	m	13,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,500</b>
69 d.4	KNR-W 2-19 0306-10 z.sz.2.5. 9905-04	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 200 mm - wykopy umocnione	m		
		7,50	m	7,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,500</b>
70 d.4	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.64 - poz.66	m <sup>3</sup>	26,089	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,089</b>
5		<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>			
71 d.5	KNR-W 2-15 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. np. system KanSteel o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkach	m		
		20,0 + 20,0	m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
72 d.5	S-215 0900- 05	Śieci przewodów z PE	m		
		595,0 / 2	m	297,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>297,500</b>
73 d.5	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600 mm i długości 600 mm CV21s	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
74 d.5	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600 mm i długości 500 mm CV21s	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
75 d.5	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600 mm i długości 600 mm CV22	szt.		
		1,0 + 1,0	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
76 d.5	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600 mm i długości 800 mm CV22	szt.		
		2,0 + 1,0 + 1,0	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
77	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwuplytowe o wysokości 600 mm i długości 900 mm CV22	szt.		
		1,0 + 1,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
78	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwuplytowe o wysokości 600 mm i długości 1000 mm CV22	szt.		
		1,0 + 1,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
79	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwuplytowe o wysokości 600 mm i długości 1200 mm CV22	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
80	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwuplytowe o wysokości 600 mm i długości 1400 mm CV22	szt.		
		3,0 + 1,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
81	KNR-W 2-15 d.5 0132-01	Zawory odcinające do grzejników zasilanych od dołu RLV-KS instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		22,0	szt.	22,000	
				RAZEM	22,000
82	S-215 0900- d.5 04	Montaż szafki rozdzielaczowej natynkowej z uzbrojeniem 11 obwod. z rozdzielaczami do centralnego ogrzewania - system "rura w rurze"	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
83	KNR-W 2-15 d.5 0411-01	Montaż głowic termostatycznych	szt.		
		22,0	szt.	22,000	
				RAZEM	22,000
84	KNR-W 2-15 d.5 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a		
		1,0	prób a	1,000	
				RAZEM	1,000
85	KNR-W 2-15 d.5 0406-04	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych	urząd. dz.		
		22,0	urząd. dz.	22,000	
				RAZEM	22,000
86	KNR-W 2-15 d.5 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		22,0	urz.	22,000	
				RAZEM	22,000
87	KNR 0-34 d.5 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 22-32 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 30 mm	m		
		40,0	m	40,000	
				RAZEM	40,000
88	KNR 0-34 d.5 0101-10	Izolacja rurociągów śr. do 22 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		600,0	m	600,000	
				RAZEM	600,000
89	KNR 2-02 d.5 1215-06	Montaż osłon na grzejniki	szt.		
		10,0	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
6		GAZ			
90	KNR 2-01 d.6 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		(2,50 + 8,0 + 16,0 + 26,50 + 2,0) * 0,90 * 0,80	m3	39,600	
				RAZEM	39,600
91	KNR-W 2-18 d.6 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m3		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$(2,50 + 8,0 + 16,0 + 26,50 + 2,0) * 0,90 * 0,10$	m3	4,950	
				RAZEM	4,950
92 d.6	KNR-W 2-19 0301-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE) o śr. nominalnej 40 mm z rur w zwojach	m		
		$2,50 + 8,0 + 16,0 + 26,50 + 2,0$	m	55,000	
				RAZEM	55,000
93 d.6	KNR-W 2-19 0303-04	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		5,0	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
94 d.6	KNR-W 2-19 0220-01	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych - montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
95 d.6	KNR-W 2-19 0220-02	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych	m		
		55,0	m	55,000	
				RAZEM	55,000
96 d.6	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		55,0	m	55,000	
				RAZEM	55,000
97 d.6	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		poz.90	m3	39,600	
				RAZEM	39,600
98 d.6	KNR 2-15 0303-01	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 32 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		$4,60 + 4,0$	m	8,600	
				RAZEM	8,600
99 d.6	KNR 2-15 0306-04	Kształtka przejściowa PE/stal o śr. 40/32 mm na ścianach	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
100 d.6	KNR 2-15 0306-03	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o śr. przyłącza 32 mm na ścianach - kolana hamburskie 90 st	kpl.		
		4,0	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
101 d.6	KNR 2-15 0310-03	Zawór kulowy odcinający gazowy o śr. 32 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
102 d.6	KNR 2-15 0308-03	Filtr do gazu o śr. nom. 32 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
103 d.6	KNR 2-15 0305-01	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach mieszkalnych	lokal		
		1,0	lokal	1,000	
				RAZEM	1,000
104 d.6	S-215 0900- 04 analogia	Montaż szafki gazowej naściennej w kolorze żółtym z systemem bezpieczeństwa GX składający się z:	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7		<b>KOTŁOWNIA</b>			
105 d.7	KNR 2-15 0501-05	Montaż kotła gazowego 1-funkcyjnego kondensacyjnego Evodens AMC35 (7,0-35,9 kW) z konsolą sterowniczą, neutralizatorem, czujnikami i kompletną automatyką, zabezpieczenia kotła (zawór bezpieczeństwa) w cenie kotła	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
106 d.7	wycena indywidualna	Dostawa i montaż pompy ciepła Alezio Evolution - jednostka wewnętrzna AWHP 16TR-3 i zewnętrzna MIV-3/H	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
107 d.7	KNR 2-15 0112-05	Zawór przełączający co/cwu z czujnikiem cwu	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
108 d.7	KNR 2-15 0508-01 analogia	Zbiorniki buforowe B80T o poj. 80 l	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
109 d.7	KNR-W 2-15 0507-01 analogia	Zasobniki ciepłej wody użytkowej typ BPB400 o poj. 400 l	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
110 d.7	KNR 0-35 0221-07	Naczynia wzbiorcze przeponowe o poj. całkowitej do 45 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
111 d.7	KNR 0-35 0221-04	Naczynia wyrównawcze typ Reflex DD18 o poj. całkowitej do 18 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
112 d.7	KNR 0-35 0208-02	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 13,0 m <sup>3</sup> /h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1 1/4" (32 mm) wraz z podejściem - typ Alpha2 25-50	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
113 d.7	KNR 0-35 0208-01	Pompa załadownicza do podgrzewacza cwu o śr nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
114 d.7	KNR 0-35 0208-01	Pompa cyrkulacyjna cwu typ Comfort 15-14 o śr nominalnej króćców przyłączeniowych 1/2" (15 mm) wraz z podejściem	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
115 d.7	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
116 d.7	KNR-W 2-15 0132-04	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
117 d.7	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
118 d.7	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
119 d.7	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osobach obsługi	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>8</b>		<b>WENTYLACJA</b>			
120 d.8	KNR 2-17 0122-01 z.o.3.4. 9903 -1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % - wraz z próbą montażową	m2		
		KANAŁY ŚR. 80 mm {W1.1-9} 3,14 * 0,08 * (3,0 + 1,71) {W1.1-10} 3,14 * (0,08 + 0,125) / 2 * 0,50 {W1.1-11} 3,14 * 0,125 * 0,34 {W1.1-12} 3,14 * 0,08 * 0,73	m2 m2 m2 m2	1,183 0,161 0,133 0,183	
		KANAŁY ŚR. 100 mm {W1.1-13} 3,14 * 0,10 * 0,65 {W1.1-14} 3,14 * (0,08 + 0,10) / 2 * 0,90 {W1.1-15} 3,14 * 0,10 * 0,80 {W1.1-16} 3,14 * (0,125 + 0,10) / 2 * 0,50	m2 m2 m2 m2	0,204 0,254 0,251 0,177	
		{N2.2-9} 3,14 * 0,10 * 0,73 {N2.2-10} 3,14 * 0,10 * 0,50 {N2.2-11} 3,14 * 0,10 * 1,62 {N2.2-12} 3,14 * 0,10 * 0,50 {N2.2-13} 3,14 * 0,10 * 0,86 {N2.2-14} 3,14 * 0,10 * 2,88 {N2.2-15} 3,14 * 0,10 * 0,50 {N2.2-16} 3,14 * 0,10 * 0,39 {N2.2-17} 3,14 * (0,10 + 0,125) / 2 * 0,50	m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	0,229 0,157 0,509 0,157 0,270 0,904 0,157 0,122 0,177	
		{W2.2-11} 3,14 * 0,10 * 1,27 {W2.2-12} 3,14 * 0,10 * 0,49 {W2.2-13} 3,14 * 0,10 * 0,89 {W2.2-14} 3,14 * 0,10 * 1,12 {W2.2-15} 3,14 * 0,10 * 1,21 {W2.2-15} 3,14 * 0,08 * 1,21 {W2.2-16} 3,14 * 0,10 * 0,50 {W2.2-17} 3,14 * 0,10 * 0,72 {W2.2-18} 3,14 * 0,10 * 0,90 {W2.2-19} 3,14 * 0,10 * 2,48 {W2.2-20} 3,14 * (0,10 + 0,125) / 2 * 0,80 {W2.2-21} 3,14 * (0,10 + 0,125) / 2 * 0,90	m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	0,399 0,154 0,279 0,352 0,380 0,304 0,157 0,226 0,283 0,779 0,283 0,318	
		{Wyc1-7} 3,14 * 0,10 * 0,43 {Wyc1-8} 3,14 * 0,10 * 0,40 {Wyc1-9} 3,14 * 0,10 * 0,71 {Wyc1-10} 3,14 * 0,10 * 0,50 {Wyc1-11} 3,14 * 0,10 * 1,61 {Wyc1-12} 3,14 * 0,10 * 0,90 {Wyc1-13} 3,14 * 0,10 * 0,27 {Wyc1-14} 3,14 * (0,10 + 0,125) / 2 * 0,50	m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	0,135 0,126 0,223 0,157 0,506 0,283 0,085 0,177	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,834</b>
121 d.8	KNR 2-17 0122-02 z.o.3.4. 9903 -1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % - wraz z próbą montażową	m2		
		KANAŁY ŚR. 125 mm {N1-10} 3,14 * 0,125 * 1,98 {N1-11} 3,14 * 0,125 * 0,50 {N1-12} 3,14 * (0,125 + 0,16) / 2 * 0,50	m2 m2 m2	0,777 0,196 0,224	



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		{N1-19} $3,14 * (0,125 + 0,10) / 2 * 0,50$	m2	0,177	
		{N1-20} $3,14 * 0,125 * 0,80$	m2	0,314	
		{N1-21} $3,14 * 0,125 * 1,25$	m2	0,491	
		{N1-22} $3,14 * (0,125 + 0,16) / 2 * 0,80$	m2	0,358	
		{N1-24} $3,14 * (0,160 + 0,25) / 2 * 0,60$	m2	0,386	
		{W1.1-17} $3,14 * 0,125 * 0,90$	m2	0,353	
		{W1.1-18} $3,14 * 0,125 * 0,45$	m2	0,177	
		{W1.1-19} $3,14 * 0,125 * 0,50$	m2	0,196	
		{W1.1-20} $3,14 * 0,125 * 1,61$	m2	0,632	
		{W1.1-21} $3,14 * 0,125 * 0,90$	m2	0,353	
		{W1.1-22} $3,14 * 0,125 * 0,63$	m2	0,247	
		{W1.1-23} $3,15 * (0,125 + 0,25) / 2 * 0,80$	m2	0,473	
		{W1.2-12} $3,14 * 0,125 * 0,50$	m2	0,196	
		{W1.2-13} $3,14 * 0,125 * 1,68$	m2	0,659	
		{W1.2-14} $3,14 * (0,125 + 0,20) / 2 * 0,80$	m2	0,408	
		{W1.2-15} $3,14 * 0,125 * 0,50$	m2	0,196	
		{W1.2-16} $3,14 * 0,125 * (3,0 + 0,05)$	m2	1,197	
		{W1.2-17} $3,14 * (0,125 + 0,16) / 2 * 0,80$	m2	0,358	
		{N1.2-13} $3,14 * 0,125 * 1,76$	m2	0,691	
		{N1.2-14} $3,14 * 0,125 * 1,36$	m2	0,534	
		{N1.2-15} $3,14 * 0,125 * 0,66$	m2	0,259	
		{N1.2-16} $3,14 * 0,125 * 0,25$	m2	0,098	
		{N1.2-17} $3,14 * (0,125 + 0,16) / 2 * 0,50$	m2	0,224	
		{N1.2-18} $3,14 * (0,125 + 0,16) / 2 * 0,50$	m2	0,224	
		{W1.1-11} $3,14 * 0,125 * 0,34$	m2	0,133	
		{N2.1-13} $3,14 * 0,125 * 1,15$	m2	0,451	
		{N2.1-14} $3,14 * 0,125 * 1,55$	m2	0,608	
		{N2.1-15} $3,14 * 0,125 * 0,36$	m2	0,141	
		{N2.1-16} $3,14 * 0,125 * 0,45$	m2	0,177	
		{N2.1-17} $3,14 * (0,125 + 0,16) / 2 * 0,80$	m2	0,358	
		{N2.1-18} $3,14 * (0,125 + 0,16) / 2 * 0,80$	m2	0,358	
		{N2.2-8} $3,14 * 0,125 * 0,30$	m2	0,118	
		{N2.2-9} $3,14 * 0,125 * 0,73$	m2	0,287	
		{N2.2-18} $3,14 * (0,10 + 0,125) / 2 * 0,90$	m2	0,318	
		{N2.2-19} $3,14 * 0,125 * 0,58$	m2	0,228	
		{N2.2-20} $3,14 * 0,125 * 0,40$	m2	0,157	
		{N2.2-21} $3,14 * 0,125 * 1,21$	m2	0,475	
		{N2.2-22} $3,14 * (0,125 + 0,16) / 2 * 0,80$	m2	0,358	
		{N2.2-23} $3,14 * (0,125 + 0,16) / 2 * 0,90$	m2	0,403	
		{W2.1-13} $3,14 * 0,125 * 0,50$	m2	0,196	
		{W2.1-14} $3,14 * 0,125 * (3,0 + 0,05)$	m2	1,197	
		{W2.1-15} $3,14 * (0,125 + 0,16) / 2 * 0,50$	m2	0,224	
		{W2.1-16} $3,14 * (0,125 + 0,16) / 2 * 0,90$	m2	0,403	
		{W2.1-19} $3,14 * 0,125 * 0,50$	m2	0,196	
		{W2.1-20} $3,14 * 0,125 * 1,51$	m2	0,593	
		{W2.1-21} $3,14 * (0,125 + 0,20) / 2 * 0,80$	m2	0,408	
		{W2.2-22} $3,14 * 0,125 * 1,37$	m2	0,538	
		{W2.2-23} $3,14 * (0,125 + 0,10) / 2 * 0,90$	m2	0,318	
		{W2.2-24} $3,14 * (0,125 + 0,08) / 2 * 0,90$	m2	0,290	
		{W2.2-25} $3,14 * 0,125 * 0,25$	m2	0,098	
		{W2.2-26} $3,14 * (0,125 + 0,25) / 2 * 0,80$	m2	0,471	
		{Wyc1-15} $3,14 * 0,125 * 0,90$	m2	0,353	
		{Wyc1-16} $3,14 * (0,125 + 0,10) / 2 * 0,50$	m2	0,177	
		{Wyc1-17} $3,14 * 0,125 * 0,46$	m2	0,181	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		{Wyc1-18} 3,14 * 0,125 * 0,50	m2	0,196	
		{Wyc1-19} 3,14 * 0,125 * 0,35	m2	0,137	
		{Wyc1-21} 3,14 * 0,125 * 1,28	m2	0,502	
		{Wyc1-22} 3,14 * 0,125 * 0,50	m2	0,196	
		{Wyc1-23} 3,14 * 0,125 * 1,01	m2	0,396	
		{Wyc1-24} 3,14 * 0,125 * 0,50	m2	0,196	
		{Wyc1-25} 3,14 * 0,125 * 0,82	m2	0,322	
		{Wyc2-5} 3,14 * 0,125 * (3,0 + 0,20)	m2	1,256	
		{Wyc2-6} 3,14 * 0,125 * 0,30	m2	0,118	
		{Wyc2-7} 3,14 * 0,125 * 0,90	m2	0,353	
		{Wyc2-8} 3,14 * 0,125 * 1,34	m2	0,526	
		{Wyc2-9} 3,14 * 0,125 * 0,50	m2	0,196	
		{Wyc2-10} 3,14 * 0,125 * 0,35	m2	0,137	
		{Wyc2-12} 3,14 * 0,125 * 2,10	m2	0,824	
		KANAŁY ŚR. 160 mm			
		{N1.2-19} 3,14 * 0,16 * 0,90	m2	0,452	
		{N1.2-20} 3,14 * 0,125 * 2,37	m2	0,930	
		{N1.2-21} 3,14 * (0,16 + 0,20) / 2 * 0,50	m2	0,283	
		{N1.2-22} 3,14 * (0,125 + 0,20) / 2 * 0,90	m2	0,459	
		{N1.2-23} 3,14 * (0,125 + 0,20) / 2 * 0,90	m2	0,459	
		{W1.2-18} 3,14 * 0,16 * 0,90	m2	0,452	
		{W1.2-19} 3,14 * 0,16 * 1,05	m2	0,528	
		{W1.2-20} 3,14 * (0,16 + 0,20) / 2 * 0,80	m2	0,452	
		{N2.1-19} 3,14 * 0,160 * 0,90	m2	0,452	
		{N2.1-20} 3,14 * 0,160 * 2,37	m2	1,191	
		{N2.1-21} 3,14 * (0,16 + 0,20) / 2 * 0,80	m2	0,452	
		{N2.1-22} 3,14 * (0,125 + 0,20) / 2 * 0,90	m2	0,459	
		{N2.1-23} 3,14 * (0,125 + 0,20) / 2 * 0,90	m2	0,459	
		{N2.2-24} 3,14 * 0,16 * (3,0 + 2,40)	m2	2,713	
		{N2.2-26} 3,14 * (0,16 + 0,25) / 2 * 0,80	m2	0,515	
		{W2.1-17} 3,14 * 0,16 * 0,98	m2	0,492	
		{W2.1-18} 3,14 * (0,16 + 0,20) / 2 * 0,80	m2	0,452	
		KANAŁY ŚR. 200 mm			
		{N1.2-23} 3,14 * 0,20 * 1,12	m2	0,703	
		{N1.2-26} 3,14 * (0,20 + 0,25) / 2 * 0,50	m2	0,353	
		{W1.2-21} 3,14 * 0,20 * 0,90	m2	0,565	
		{W1.2-22} 3,14 * 0,20 * 0,92	m2	0,578	
		{W1.2-24} 3,14 * (0,20 + 0,25) / 2 * 0,80	m2	0,565	
		{N2.1-24} 3,14 * 0,20 * 0,72	m2	0,452	
		{N2.1-25} 3,14 * 0,20 * 0,50	m2	0,314	
		{N2.1-26} 3,14 * 0,20 * 0,50	m2	0,314	
		{N2.1-27} 3,14 * (0,20 + 0,25) / 2 * 0,80	m2	0,565	
		{W2.1-22} 3,14 * 0,20 * 0,90	m2	0,565	
		{W2.1-23} 3,14 * 0,20 * 0,93	m2	0,584	
		{W2.1-24} 3,14 * (0,20 + 0,25) / 2 * 0,80	m2	0,565	
		KANAŁY ŚR. 100 mm			
		{N1-13} 3,14 * 0,10 * 1,0	m2	0,314	
		{N1-14} 3,14 * 0,10 * 0,66	m2	0,207	
		{N1-15} 3,14 * 0,10 * 0,50	m2	0,157	
		{N1-16} 3,14 * 0,10 * 2,93	m2	0,920	
		{N1-17} 3,14 * 0,10 * 0,50	m2	0,157	
		{N1-18} 3,14 * 0,10 * 0,32	m2	0,100	
				RAZEM	45,144

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
122 d.8	KNR 2-17 0122-03 z.o.3.4. 9903 -1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm - udział kształtek do 35 % - wraz z próbą montażową	m2		
		{N1-1} 3,14 * 0,25 * 0,90	m2	0,707	
		{N1-2} 3,14 * 0,25 * 2,87	m2	2,253	
		{N1-5} 3,14 * 0,25 * 0,70	m2	0,550	
		{N1-6} 3,14 * 0,25 * 0,87	m2	0,683	
		{N1-8} 3,14 * 0,25 * 0,70	m2	0,550	
		{N1-9} 3,14 * 0,25 * 0,97	m2	0,761	
		{N1-10} 3,14 * 0,25 * 3,87	m2	3,038	
		{N1-11} 3,14 * 0,25 * 0,70	m2	0,550	
		{N1-12} 3,14 * 0,25 * 18,12	m2	14,224	
		{N1-13} 3,14 * 0,25 * 0,70	m2	0,550	
		{N1-14} 3,14 * 0,25 * 3,08	m2	2,418	
		{N1-16} 3,14 * 0,25 * 2,87	m2	2,253	
		{N1-17} 3,14 * 0,25 * 0,70	m2	0,550	
		{N1-18} 3,14 * 0,25 * 10,0	m2	7,850	
		{N1-19} 3,14 * (0,25 + 0,315) / 2 * 0,5	m2	0,444	
		{W1-1} 3,14 * 0,25 * 0,90	m2	0,707	
		{W1-2} 3,14 * 0,25 * 0,48	m2	0,377	
		{W1-5} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{W1-6} 3,14 * 0,25 * 0,21	m2	0,165	
		{W1-8} 3,14 * 0,25 * 0,49	m2	0,385	
		{W1-9} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{W1-9a} 3,14 * 0,25 * 0,12	m2	0,094	
		{W1-10} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{W1-11} 3,14 * 0,25 * 2,18	m2	1,711	
		{W1-12} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{W1-13} 3,14 * 0,25 * (3,0 * 2 + 1,54)	m2	5,919	
		{N2-1} 3,14 * 0,25 * 0,90	m2	0,707	
		{N2-2} 3,14 * 0,25 * 0,33	m2	0,259	
		{N2-4} 3,14 * 0,25 * 0,27	m2	0,212	
		{N2-5} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{N2-6} 3,14 * 0,25 * 0,26	m2	0,204	
		{N2-8} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{N2-9} 3,14 * 0,25 * 0,10	m2	0,079	
		{N2-10} 3,14 * 0,25 * 0,39	m2	0,306	
		{N2-11} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{N2-12} 3,14 * 0,25 * 1,81	m2	1,421	
		{N2-13} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{N2-14} 3,14 * 0,25 * 0,31	m2	0,243	
		{N2-16} 3,14 * 0,25 * 0,29	m2	0,228	
		{N2-17} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{N2-18} 3,14 * 0,25 * 1,0	m2	0,785	
		{N2-19} 3,14 * (0,25 + 0,315) / 2 * 0,80	m2	0,710	
		{W2-1} 3,14 * 0,25 * 0,90	m2	0,707	
		{W2-2} 3,14 * 0,25 * 0,48	m2	0,377	
		{W2-4} 3,14 * 0,25 * 0,26	m2	0,204	
		{W2-5} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{W2-6} 3,14 * 0,25 * 0,13	m2	0,102	
		{W2-8} 3,14 * 0,25 * 0,49	m2	0,385	
		{W2-9} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{W2-10} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{W2-11} 3,14 * 0,25 * 2,18	m2	1,711	
		{W2-12} 3,14 * 0,25 * 0,50	m2	0,393	
		{W2-13} 3,14 * 0,25 * (293,0 + 1,66)	m2	231,308	
				RAZEM	291,796

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
123 d.8	KNR 2-17 0101-02 z.o.3.4. 9903 -1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 % - wraz z próbą montażową	m2		
		{W1.2-4} (0,125 + 0,10) * 2 * 2,57	m2	1,157	
		{W1.2-5} (0,125 + 0,10) * 2 * 2,55	m2	1,148	
		{W1.2-6} (0,125 + 0,10) * 2 * 2,57	m2	1,157	
		{W1.2-7} (0,125 + 0,10) * 2 * 0,50	m2	0,225	
		{W1.2-8} (0,125 + 0,10) * 2 * 0,50	m2	0,225	
		{W1.2-9} (0,125 + 0,10) * 2 * 0,50	m2	0,225	
		{W1.2-10} [(0,125 + 0,10) * 2 + 3,14 * 0,125] / 2 * 0,50	m2	0,211	
		{W1.2-10a} [(0,125 + 0,10) * 2 + 3,14 * 0,125] / 2 * 0,50	m2	0,211	
		{W1.2-11} [(0,125 + 0,10) * 2 + 3,14 * 0,125] / 2 * 0,50	m2	0,211	
		{W2.1-4} (0,125 + 0,10) * 2 * 2,57	m2	1,157	
		{W2.1-5} (0,125 + 0,10) * 2 * 2,55	m2	1,148	
		{W2.1-6} (0,125 + 0,10) * 2 * 2,57	m2	1,157	
		{W2.1-7} (0,125 + 0,10) * 2 * 0,50	m2	0,225	
		{W2.1-8} (0,125 + 0,10) * 2 * 0,50	m2	0,225	
		{W2.1-9} (0,125 + 0,10) * 2 * 0,50	m2	0,225	
		{W2.1-10} [(0,125 + 0,10) * 2 + 3,14 * 0,125] / 2 * 0,50	m2	0,211	
		{W2.1-11} [(0,125 + 0,10) * 2 + 3,14 * 0,125] / 2 * 0,50	m2	0,211	
		{W2.1-12} [(0,125 + 0,10) * 2 + 3,14 * 0,125] / 2 * 0,50	m2	0,211	
				RAZEM	9,540
124 d.8	KNR 2-17 0138-01 z.o.3.4. 9903 -1	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - wraz z próbą montażową	szt.		
		3,0 + 3,0	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
125 d.8	KNR 2-17 0139-01	Anemostat wirowy w suficie podwieszonym kaseton, panel kwadratowy 300x8 o obwodzie do 800 mm	szt.		
		3,0 + 4,0 + 4,0 + 1,0	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
126 d.8	KNR 2-17 0130-01	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny z przepustnicą 300x8/fi 125	szt.		
		3,0 + 4,0 + 4,0 + 1,0	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
127 d.8	KNR 2-17 0131-03 z.o.3.4. 9903 -1	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID PRO/S/BLF24 do przewodów o śr. 250 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
128 d.8	KNR 2-17 0131-02 z.o.3.4. 9903 -1	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID PRO/S/BLF2 do przewodów o śr. 125 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		1,0 + 1,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
129 d.8	KNR 2-17 0155-03 z.o.3.4. 9903 -1	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 315 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
130 d.8	KNR 2-17 0131-02 z.o.3.4. 9903 -1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		1,0 + 1,0 + 1,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
131 d.8	KNR 2-17 0131-02 z.o.3.4. 9903 -1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
132 d.8	KNR 2-17 0147-01 z.o.3.4. 9903 -1	Czerpnie ściennie kołowe typ B i C o śr. 315 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		1,0 + 1,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
133 d.8	KNR 2-17 0147-01 z.o.3.4. 9903 -1	Wyrzutnie ściennie kołowe typ B i C o śr. 250 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		1,0 + 1,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
134 d.8	KNR 2-17 0136-01 z.o.3.4. 9903 -1	Zawór wywiewny o śr. 80 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		1,0 + 1,0 + 1,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
135 d.8	KNR 2-17 0136-01 z.o.3.4. 9903 -1	Zawór wywiewny o śr. 100 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		4,0 + 3,0	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
136 d.8	KNR 2-17 0136-01 z.o.3.4. 9903 -1	Zawór wywiewny o śr. 125 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		1,0 + 1,0 + 2,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
137 d.8	KNR 2-17 0136-01 z.o.3.4. 9903 -1	Zawór nawiewny o śr. 100 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		1,0 + 1,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
138 d.8	wycena indywidualna	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe (FLEX) o śr. 125 mm	m		
		1,90 + 0,80 + 2,50 + 1,50 + 1,25 + 1,0 + 0,85 + 0,95 + 0,86 + 0,55 + 0,30 * 3 + 0,30 * 2 + 0,40 + 0,65	m	14,710	
				RAZEM	14,710
139 d.8	wycena indywidualna	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe (FLEX) o śr. 100 mm	m		
		2,25 + 2,08 + 1,30 + 2,90 + 1,50 + 1,60 + 0,75 + 0,45 + 1,10 + 1,0 + 0,70 + 0,55	m	16,180	
				RAZEM	16,180
140 d.8	wycena indywidualna	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe (FLEX) o śr. 80 mm	m		
		2,107 + 1,10 + 0,55	m	3,757	
				RAZEM	3,757
141 d.8	KNR 2-17 0210-01 z.o.3.4. 9903 -1	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 125 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
142 d.8	KNR 2-17 0149-01 z.o.3.4. 9903 -1	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych - wraz z próbą montażową	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
143 d.8	KNR 2-17 0201-01 z.o.3.4. 9903 -1	Wentylatory dachowe RF-2-125 z klapą zwrotną, opaską przeciwdrganiową i tłumikiem o śr. 125 mm - wraz z próbą montażową	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
144 d.8	wycena indywidualna	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna stojąca zblokowana Q=775/575 m <sup>3</sup> /h typ np. Vena Optima VO5, wykonanie lewe z wymiennikiem przeciwprądowym, sekcją wentylatora EC, filtrami, chłodnicą freonową CVF6, odkraplaczem powietrza do chłodnic, tacą ociekową, nagrzewnicą elektryczną kanałową NE5-4, z kompletną automatyką i panelem sterującym. (Jako opcja: moduł internetowy pozwalający na obsługę central zdalnie za pośrednictwem internetu.)	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
145 d.8	wycena indywidualna	Jednostka zewnętrzna w systemie Multi Split typ AOYG24 LALA Qch=6,80 kW (1,80-8,50 kW) - na potrzeby chłodnicy w centrali wentylacyjnej CW2; zasilanie 230 V/1/50 Hz, chł. 9,7/grz. 9,9A. Moduł sterowania do central wentylacyjnych UTI-INV-G	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
146 d.8	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 15 mm	m		
		15,0 * 2	m	30,000	
				RAZEM	30,000
147 d.8	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
148 d.8	KNR 7-24 0514-01	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: BUDYNEK ŻŁOBKA I ŚWIETLICY - KLUBU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
ADRES INWESTYCJI: NOWE GULCZEWO, GMINA SŁUPNO DZ. NR EWID. 84/6  
NAZWA INWESTORA: GMINA SŁUPNO  
ADRES INWESTORA: 09-472 SŁUPNO UL. MISZEWSKA 8A  
WYKONAWCA:  
ADRES WYKONAWCY:  
BRANŻE: ELEKTRYCZNA  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
inż. B. Zadrożny  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR:

DATA OPRACOWANIA: 06.10.2019

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:





Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem	Udział %
1	ZASILENIE KABLOWE BUDYNKU I ROZDZIELNIE ELEKTRYCZNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2	OPRAWY OŚWIETLENIOWE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
3	OSPRZĘT ELEKTRYCZNY	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
4	INSTALACJA DETEKCJI GAZU W KOTŁOWNI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
5	PRZEWODY ELEKTRYCZNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
6	SYSTEM FOTOWOLTAICZNY NA DACHU ( 2 ESTAWY PO 20 PANELI - BEM-300 - SOLAR)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
7	INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ - CSP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
8	INSTALACJA UZIEMIAJĄCA, ODGROMOWA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
9	POMIARY ELEKTRYCZNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Kosztorys razem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

**Słownie:** zero i 00/100 zł

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>ZASILENIE KABLOWE BUDYNKU I ROZDZIELNIE ELEKTRYCZNE</b>			
1	KNNR 5 0701-02 STW.E	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III (80 mb x 0,8 m x 0,4 m = 25,60 m3)	m3		
		25,60	m3	25,600	
				RAZEM	25,600
2	KNNR 5 0706-01 x 2 STW.E	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m (wsp. = 2 za dwie warstwy)	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
3	KNNR 5 1209-12 STW.E	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 40 cm w ścianach	otw.		
		6	otw.	6,000	
				RAZEM	6,000
4	KNNR 5 0705-01 STW.E	Ułożenie rur osłonowych z PCW - rura osłonowa typ DVK 50 mm	m		
		32	m	32,000	
				RAZEM	32,000
5	KNNR 5 0705-01 STW.E	Ułożenie rur osłonowych z PCW - rura osłonowa typ DVK 110 mm	m		
		24	m	24,000	
				RAZEM	24,000
6	KNNR 5-14 0102-01 STW.E	Montaż rozdzielni rozłączników pożarowych, z grzałką i termostatem - kompletna z wyposażeniem	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	KNNR 5 0707-02 STW.E	Układanie kabli YKYżo 5x16 mm <sup>2</sup> w rowach kablowych ręcznie	m		
		93	m	93,000	
				RAZEM	93,000
8	KNNR 5 0713-02 STW.E	Układanie kabli YKYżo 5x16 mm <sup>2</sup> w rurach i rozdzielniach	m		
		44	m	44,000	
				RAZEM	44,000
9	KNNR 5 0726-09 STW.E	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
10	KNNR 5 0707-01 STW.E	Układanie kabli YKYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> w rowach kablowych ręcznie	m		
		86	m	86,000	
				RAZEM	86,000
11	KNNR 5 0713-01 STW.E	Układanie kabli YKYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> w rurach i rozdzielniach	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
12	KNNR 5 0726-05 STW.E	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył 2,5 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
13	KNNR 5 0406-01 STW.E	Montaż przeciwpożarowego wyłącznika prądu - GWPP1 i GWPP2 wraz z sygnalizacją stanu - przycisk w skrzynce z szybką przy wejściu	szt.		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
14 d.1	KNNR 5 0707-01 STW.E	Układanie kabli NHXH 4x4 mm <sup>2</sup> E90 w rowach kablowych ręcznie	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
15 d.1	KNNR 5 0713-01 STW.E	Układanie kabli NHXH 4x4 mm <sup>2</sup> E90 w rurach i rozdzielniach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
16 d.1	KNNR 5 0205-03 STW.E	Przewody kabelkowe HDGs 4x4 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		55	m	55,000	
				RAZEM	55,000
17 d.1	KNNR 5 0726-09 STW.E	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył 4 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
18 d.1	KNR 5-14 0102-01 STW.E	Montaż rozdzielni głównej Klubu Dziecięcego "RG1" kompletnej z wyposażeniem	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1	KNR 5-14 0102-01 STW.E	Montaż rozdzielni głównej Żłobka "RG2" kompletnej z wyposażeniem	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1	KNR 5-14 0102-01 STW.E	Montaż rozdzielni węzła ciepłego "RWC" kompletnej z wyposażeniem	pól		
		1	pól	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1	KNNR 5 0406-03 analogia STW.E	Uszczelnienie przepustów przez ściany masą ognioszczelną o klasie danej dla pomieszczenia z nalepką informacyjną np. masa HILTI	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
22 d.1	KNNR 5 0702-02 STW.E	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 25,60 m <sup>3</sup> - 8,96 m <sup>3</sup> (piasek) = 16,64 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
		16,64	m <sup>3</sup>	16,640	
				RAZEM	16,640
23 d.1	kalk. własna STW.E	Geodezja - tyczenie i inwentaryzacja wykopów i kabli elektrycznych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		<b>OPRAWY OŚWIETLENIOWE</b>			
24 d.2	KNNR 5 0502-04 STW.E	Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa oświetleniowa LENA LIGHT S A 314667 PLANO LED 3900lm 37W z ramką	kpl.		
		46	kpl.	46,000	
				RAZEM	46,000
25 d.2	KNNR 5 0502-04 STW.E	Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa oświetleniowa LENA LIGHT S A 059971 NECTRA LED IP44 4000K 25W	kpl.		
		10	kpl.	10,000	
				RAZEM	10,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26 d.2	KNNR 5 0511-01 STW.E	Oprawy oświetleniowe LENA LIGHTING S A 358203 TYTAN LED BASIC 1150 mm 5750lm IP66 39W	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
27 d.2	KNNR 5 0511-01 STW.E	Oprawy oświetleniowe - oprawa plafoniera LED zewnętrzna IP65 z czujką ruchu	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
28 d.2	KNNR 5 1008-04 STW.E	Montaż projektorów oświetleniowych na ścianach budynków - oprawa oświetleniowa naświetlacz ścienny LED - zewnętrzny IP65	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
29 d.2	KNNR 5 0502-04 STW.E	Oprawy oświetlenia awaryjnego "AW1" - LENA LIGHTING S A 550577 DOT CR LED 2W 250lm NM AT	kpl.		
		9	kpl.	9,000	
				RAZEM	9,000
30 d.2	KNNR 5 0502-04 STW.E	Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - ALFA III LED Amatech z akumulatorem 3h	kpl.		
		12	kpl.	12,000	
				RAZEM	12,000
31 d.2	KNNR 5 0502-04 STW.E	Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - ALFA III LED Amatech z akumulatorem 3h - charakterystyka korytarzowa	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
32 d.2	KNNR 5 0502-04 STW.E	Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrznego DISCRET 4W IP65 Amatech (temp. od -25 st C do +45 st. C)	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
33 d.2	KNNR 5 0406-01 STW.E	Montaż piktogramów w oprawach kierunkowych awaryjnych	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
34 d.2	KNNR 5 0406-01 STW.E	Montaż wyłącznika zmierzchowego	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
3		<b>OSPRZĘT ELEKTRYCZNY</b>			
35 d.3	KNNR 5 0301-11 STW.E	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym do montażu osprzętu elektrycznego p/t	szt.		
		154	szt.	154,000	
				RAZEM	154,000
36 d.3	KNNR 5 0302-01 STW.E	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		78	szt.	78,000	
				RAZEM	78,000
37 d.3	KNNR 5 0302-05 STW.E	Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 3 wylotach	szt.		
		37	szt.	37,000	
				RAZEM	37,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38 d.3	KNNR 5 0302-06 STW.E	Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 4 wylotach	szt.		
		18	szt.	18,000	
				RAZEM	18,000
39 d.3	KNNR 5 0304-04 STW.E	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego przykręcane	szt.		
		35	szt.	35,000	
				RAZEM	35,000
40 d.3	KNNR 5 0306-03 STW.E	Łączniki podtynkowe 1-bieg. w puszcze instalacyjnej	szt.		
		25	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
41 d.3	KNNR 5 0306-03 STW.E	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
42 d.3	KNNR 5 0306-04 STW.E	Łączniki schodowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
43 d.3	KNNR 5 0307-01 STW.E	Łączniki instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
44 d.3	KNNR 5 0308-03 STW.E	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe podwójne o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
		40	szt.	40,000	
				RAZEM	40,000
45 d.3	KNNR 5 0308-05 STW.E	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> podwójne	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
46 d.3	KNNR 5 0308-03 STW.E	Gniazda instalacyjne p/t RTV	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
47 d.3	KNNR 5 1205-07 STW.E	Podłączanie aparatów i urządzeń	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
4		<b>INSTALACJA DETEKCJI GAZU W KOTŁOWNI</b>			
48 d.4	KNR AL-01 0101-01 STW.E	Montaż modułu sterującego MD-2 firmy GAZEX	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
49 d.4	KNR AL-01 0101-01 STW.E	Montaż detektora dwuprogowego DG.../F w obudowie bryzgoszczelnej firmy GAZEX	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
50 d.4	KNR AL-01 0112-02 STW.E	Montaż zasilacza do 12 V DC z awaryjnym podtrzymaniem napięcia	szt.		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
51 d.4	KNR AL-01 0108-01 STW.E	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego - D-H	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
52 d.4	KNNR 5 0206-04 STW.E	Przewody kabelkowe YnTKSYekw układane n.t. na podłożu innym niż betonowe	m		
		22	m	22,000	
				RAZEM	22,000
53 d.4	KNR AL-01 0602-02 STW.E	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
5		<b>PRZEWODY ELEKTRYCZNE</b>			
54 d.5	KNNR 5 1209-05 STW.E	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		25	otw.	25,000	
				RAZEM	25,000
55 d.5	KNNR 5 1209-05 STW.E	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		30	otw.	30,000	
				RAZEM	30,000
56 d.5	KNNR 5 1209-12 STW.E	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		6	otw.	6,000	
				RAZEM	6,000
57 d.5	KNNR 5 1207-01 STW.E	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
		220	m	220,000	
				RAZEM	220,000
58 d.5	KNNR 5 0103-06 STW.E	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton	m		
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
59 d.5	KNNR 5 0110-04 STW.E	Listwy elektroinstalacyjne z PCW 40 x 10 mm (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
60 d.5	KNNR 5 0716-01 STW.E	Układanie kabli HDGs 3x2,5 mm	m		
		35	m	35,000	
				RAZEM	35,000
61 d.5	KNNR 5 0204-02 STW.E	Przewody wtykowe YDYpžo 2x1,5 mm <sup>2</sup> układane w tynku innym niż betonowy	m		
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
62 d.5	KNNR 5 0204-02 STW.E	Przewody wtykowe YDYpžo 3x1,5 mm <sup>2</sup> układane w tynku innym niż betonowy	m		
		450	m	450,000	
				RAZEM	450,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63 d.5	KNNR 5 0204-02 STW.E	Przewody wtynkowe YDYpżo 4x1,5 mm <sup>2</sup> układane w tynku innym niż betonowy	m		
		365	m	365,000	
				RAZEM	365,000
64 d.5	KNNR 5 0204-02 STW.E	Przewody wtynkowe YDYpżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> układane w tynku innym niż betonowy	m		
		1105	m	1.105,000	
				RAZEM	1.105,000
65 d.5	KNNR 5 0205-02 STW.E	Przewody kabelkowe YDY 5x2.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		35	m	35,000	
				RAZEM	35,000
66 d.5	KNNR 5 0205-03 STW.E	Przewody kabelkowe YDYżo 5x4 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		165	m	165,000	
				RAZEM	165,000
67 d.5	KNNR 5 1203-08 STW.E	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
		160	szt.ż ył	160,000	
				RAZEM	160,000
68 d.5	KNNR 5 1203-09 STW.E	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
		80	szt.ż ył	80,000	
				RAZEM	80,000
69 d.5	KNNR 5 0204-02 STW.E	Przewód koncentryczny 75 oM - instalacja RTV	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
70 d.5	KNNR 5 0406-03 analogia STW.E	Uszczelnienie przepustów przez ściany masą ognioszczelną o klasie danej dla pomieszczenia z nalepką informacyjną np. masa HILTI	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
6		SYSTEM FOTOWOLTAICZNY NA DACHU ( 2 ESTAWY PO 20 PANELI - BEM-300 - SOLAR)			
71 d.6	KNNR 5 0406-07 analogia STW.E	Montaż modułów fotowoltaicznych typu BEM-300 firmy SOLAR (2x20szt. = 40 szt.)	szt.		
		40	szt.	40,000	
				RAZEM	40,000
72 d.6	KNNR 5 0406-07 analogia STW.E	Montaż falownika SUNNY TRIPOWER 6000TL/STP 6000TL-20 (trójfazowy)	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
73 d.6	KNR 5-14 0102-01 STW.E	Montaż rozdzielni solarów "RS-1" kompletnej z wyposażeniem (bez falownika)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
74 d.6	KNR 5-14 0102-01 STW.E	Montaż rozdzielni solarów "RS-2" kompletnej z wyposażeniem (bez falownika)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
75 d.6	KNNR 5 0206-04 STW.E	Przewody izolowane - przewód DE czarny (fotowoltaika) - (uchwyt montażowy, sruba imbusowa, klemy środkowe i końcowe)	m		
		450	m	450,000	
				RAZEM	450,000
76 d.6	KNNR 5 0206-04 STW.E	Przewody izolowane - przewód DE czerwony (fotowoltaika) - (uchwyt montażowy, sruba imbusowa, klemy środkowe i końcowe)	m		
		300	m	300,000	
				RAZEM	300,000
77 d.6	KNNR 5 1205-07 STW.E	Podłączanie aparatów i urządzeń	szt.		
		46	szt.	46,000	
				RAZEM	46,000
78 d.6	KNNR 5 0601-02 STW.E	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach klejonych - bednarka ocynkowana FeZn 25x3 (dla paneli fotowoltaiki) na dachu	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
79 d.6	KNNR 5 0103-05 STW.E	Rury grubościennie samogasnące o śr. 20 mm układane na podłożu innym niż beton	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
80 d.6	KNNR 5 0201-04 STW.E	Przewody odprowadzające instalacji odgromowej fotowoltaiki z bednarki FeZn 25x3 mm wciągane w rurę	m		
		18	m	18,000	
				RAZEM	18,000
81 d.6	KNNR 5 0611-09 STW.E	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> na dachu	szt.		
		50	szt.	50,000	
				RAZEM	50,000
82 d.6	KNR AL-01 0603-05 STW.E	Uruchomienie i pomiary - do 20 elementów	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
7		<b>INSTALACJA SYGNALIZACJI POZAROWEJ - CSP</b>			
83 d.7	KNR AL-01 0101-03 STW.E	Montaż kompaktowej centrali alarmowej - centrala SSP NP D-H PROTEC 6100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
84 d.7	KNR AL-01 0112-02 STW.E	Montaż buforowego zasilacza 24VDC z akumulatorem 12Ah, atestowany CNBOP	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
85 d.7	KNR AL-01 0403-02 STW.E	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu adresowym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek	szt.		
		41	szt.	41,000	
				RAZEM	41,000
86 d.7	KNR AL-01 0401-03 STW.E	Montaż czujek pożarowych - czujka termiczna NP 6000Plus/HT	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000



## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
87 d.7	KNR AL-01 0401-01 STW.E	Montaż czujek pożarowych - czujka optyczna dymu NP 6000Plus/OP	szt.		
		35	szt.	35,000	
				RAZEM	35,000
88 d.7	KNR AL-01 0402-02 STW.E	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu adresowego - ręczny ostrzegacz pożarowy 6000/MCP w obudowie natynkowej MCP BOX	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
89 d.7	KNR AL-01 0108-01 STW.E	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego - D-H	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
90 d.7	KNNR 5 0206-04 STW.E	Przewody kabelkowe YnTKSYekw układane n.t. na podłożu innym niż betonowe	m		
		350	m	350,000	
				RAZEM	350,000
91 d.7	KNNR 5 0716-01 STW.E	Układanie kabli HDGs 3x2,5 mm	m		
		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
92 d.7	KNNR 5 1205-07 STW.E	Podłączanie aparatów i urządzeń	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
93 d.7	KNR AL-01 0603-05 STW.E	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych	adres		
		4	adres	4,000	
				RAZEM	4,000
8		<b>INSTALACJA UZIEMIAJĄCA, ODGROMOWA I POŁĄCZEN WYRÓWNAWCZYCH</b>			
94 d.8	KNNR 5 0613-07 STW.E	Montaż szyny połączeń wyrównawczych	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
95 d.8	KNNR 5 0613-02 STW.E	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 50 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
96 d.8	KNNR 5 0613-02 STW.E	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 100 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
97 d.8	KNNR 5 0301-11 STW.E	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym do montażu osprzętu elektrycznego p/t	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
98 d.8	KNNR 5 0303-10 STW.E	Puszki z tworzywa sztucznego z listwą do połączeń wyrównawczych	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
99 d.8	KNNR 5 0204-05 STW.E	Przewody DY 6 mm <sup>2</sup> układane w tynku innym niż betonowy - dla połączeń wyrównawczych	m		
		160	m	160,000	
				RAZEM	160,000
100 d.8	KNNR 5 0204-05 STW.E	Przewody DY 10 mm <sup>2</sup> układane w tynku innym niż betonowy - dla połączeń wyrównawczych	m		
		115	m	115,000	
				RAZEM	115,000
101 d.8	KNNR 5 0613-01 STW.E	Wykonanie połączeń wyrównawczych	szt.		
		71	szt.	71,000	
				RAZEM	71,000
102 d.8	KNNR 5 0605-05 STW.E	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4	m		
		135	m	135,000	
				RAZEM	135,000
103 d.8	KNNR 5 0611-05 STW.E	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> na ścianie lub konstrukcji zbrojenia	szt.		
		22	szt.	22,000	
				RAZEM	22,000
104 d.8	KNNR 5 0602-02 STW.E	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - bednarka ocynkowana FeZn 25x3	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
105 d.8	KNNR 5 0601-01 STW.E	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych - pręty stalowe DFeZn śr. 8 mm	m		
		190	m	190,000	
				RAZEM	190,000
106 d.8	KNNR 5 0103-05 STW.E	Rury grubościenne samogasnące o śr. 20 mm układane na podłożu innym niż beton	m		
		42	m	42,000	
				RAZEM	42,000
107 d.8	KNNR 5 0201-04 STW.E	Przewody odprowadzające instalacji odgromowej DFeZn 8 mm wciągane w rurę	m		
		48	m	48,000	
				RAZEM	48,000
108 d.8	KNNR 5 0615-05 STW.E	Iglice odgromowe typu IO-1 m montowane na dachu	kpl.		
		10	kpl.	10,000	
				RAZEM	10,000
109 d.8	KNNR 5 0612-01 STW.E	Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych montowane na dachu	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
110 d.8	KNNR 5 0611-11 STW.E	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm	szt.		
		42	szt.	42,000	
				RAZEM	42,000
111 d.8	KNNR 5 0301-12 STW.E	Przygotowanie podłoża pod puszkę instalacji odgromowej	szt.		
		6	szt.	6,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	6,000
112 d.8	KNNR 5 0303-10 STW.E	Puszki z tworzywa sztucznego do złącz instalacji odgromowej (w ociepleniu budynku)	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
113 d.8	KNNR 5 0612-06 STW.E	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
9		<b>POMIARY ELEKTRYCZNE</b>			
114 d.9	KNNR 5 1302-04 STW.E	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		10	odc.	10,000	
				RAZEM	10,000
115 d.9	KNNR 5 1301-01 STW.E	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		40	pomi ar	40,000	
				RAZEM	40,000
116 d.9	KNNR 5 1301-02 STW.E	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		10	pomi ar	10,000	
				RAZEM	10,000
117 d.9	KNNR 5 1304-05 STW.E	Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej 1-szy pomiar	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
118 d.9	KNNR 5 1304-06 STW.E	Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej (każdy następny pomiar)	szt.		
		66	szt.	66,000	
				RAZEM	66,000
119 d.9	KNR 13-21 0402-03 STW.E	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego	szt.		
		34	szt.	34,000	
				RAZEM	34,000
120 d.9	KNNR 5 1304-01 STW.E	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
121 d.9	KNNR 5 1304-03 STW.E	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
122 d.9	KNNR 5 1304-04 STW.E	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
123 d.9	KNR 13-21 0301-03 STW.E	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	kpl.p om.		
		46	kpl.p om.	46,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	46,000