PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI	:	Remont pomieszczeń w budynku zaplecza szatniowego Stadionu Miejskiego przy ul. Dworcowej 28 w Knurowie na działce nr 2141/59, obręb ewid. Knurów 0001
ADRES INWESTYCJI	:	ul. Dworcowa 28, 44-190 Knurów
INWESTOR	:	Gmina Knurów - Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Knurowie
ADRES INWESTORA	:	ul. Górnicza 2, 44-193 Knurów
BRANŻA	:	sanitarna

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAŁ :
inż. Krzysztof Arkuszewski

Data opracowania :
wrzesień 2026r.

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	45330000-9 - INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA	1	70
1.1	Rozbiórki i demontaże	1	1
1.2	Rurociągi	2	46
1.3	Armatura	47	67
1.4	Roboty budowlane towarzyszące	68	70
2	INSTALACJA WODOCIĄGOWA ZEWNĘTRZNA	71	109
2.1	45122000-8 - Próbne wykopy	71	72
2.2	45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	73	80
2.3	45111240-2 - Roboty w zakresie odwadniania gruntu	81	81
2.4	45231300-8 - Roboty w zakresie budowy wodociągów	82	89
2.4.1	Rozbiórki i demontaże	82	82
2.4.2	Rurociągi wraz z uzbrojeniem w wykopach umocnionych	83	87
2.4.3	Roboty towarzyszące	88	89
2.5	Rozbiórka i odtworzenie drogi	90	109
2.5.1	45111100-9 - Roboty rozbiórkowe	90	96
2.5.2	45233100-0 - Nawierzchnia drogowa	97	109
3	45330000-9 - INSTALACJA WEWNĘTRZNA KANALIZACYJNA	110	156
3.1	Rozbiórki i demontaże	110	110
3.2	Rurociągi	111	133
3.3	Montaż uzbrojenia kanalizacji	134	138
3.4	Montaż przyborów i urządzeń	139	153
3.5	Roboty budowlane towarzyszące	154	156
4	45111200-0 - ROBOTY ZIEMNE W BUDYNKU DLA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI	157	164
5	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNEJ	165	212
5.1	45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne kanalizacji	165	174
5.2	45111240-2 - Roboty w zakresie odwadniania gruntu	175	175
5.3	45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy sieci kanalizacji	176	192
5.3.1	Rozbiórki i demontaże	176	176
5.3.2	Rurociągi i uzbrojenie kanalizacji	177	178
5.3.3	Rury ochronne kanalizacji	179	184
5.3.4	Wykonanie włączenia z projektowanej kanalizacji sanitarnej do studni istniejącej	185	192
5.4	Roboty towarzyszące	193	194
5.5	Rozbiórka i odtworzenie drogi	195	212
5.5.1	45111100-9 - Roboty rozbiórkowe	195	200
5.5.2	45233100-0 - Nawierzchnia drogowa	201	212
6	45330000-9 - INSTALACJA GRZEWCZA (grzejniki)	213	251
6.1	Rozbiórki i demontaże	213	213
6.2	Grzejniki stalowe	214	219
6.3	Armatura	220	224
6.4	Rurociągi wraz z izolacją termiczną	225	248
6.5	Roboty budowlane towarzyszące	249	251
7	45330000-9 - INSTALACJA GRZEWCZA (centrale)	252	307
7.1	Pompy	252	256
7.2	Wymiennik i naczynie wzbiorcze	257	259
7.3	Armatura	260	279
7.4	Rurociągi wraz z izolacją termiczną	280	303
7.5	Roboty budowlane towarzyszące	304	307
8	45331200-8 - INSTALACJA KLIMATYZACJI	308	320
9	45330000-9 - INSTALACJA SKROPLIN	321	338
10	45331200-8 - INSTALACJA WENTYLACJI	339	412
10.1	Rozbiórki i demontaże	339	339
10.2	Urządzenia instalacji wentylacji	340	348
10.3	Uzbrojenie przewodów instalacji wentylacji	349	351
10.4	Elementy pomocnicze instalacji wentylacji	352	363
10.5	Elementy regulujące przepływ powietrza instalacji wentylacji	364	397
10.6	Przewody instalacji wentylacji	398	411
10.7	Próba szczelności i regulacji instalacji wentylacji	412	412

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	STWiOR	**45330000-9 - INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA**			
1.1		**Rozbiórki i demontaże**			
1 d.1.1	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji wodociągowej wewnętrznej wyłączonej z eksploatacji (socjalnej oraz p.poż.) wraz z załadunkiem i wyładunkiem zdemontowanych elementów na składowisko oraz opłatą za składowanie 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
1.2		**Rurociągi**			
2 d.1.2	KNNR 4 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R, SDR11 (PN10) o śr. dz= 20x1,9 mm wraz z systemem mocowań 135,0	m m	135,00	
				RAZEM	135,00
3 d.1.2	KNNR 4 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R, SDR11 (PN10) o śr. dz= 25x2,3 mm wraz z systemem mocowań 35,0	m m	35,00	
				RAZEM	35,00
4 d.1.2	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R, SDR11 (PN10) o śr. dz= 32x2,9 mm wraz z systemem mocowań 30,0	m m	30,00	
				RAZEM	30,00
5 d.1.2	KNNR 4 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R, SDR11 (PN10) o śr. dz= 40x3,7 mm wraz z systemem mocowań 20,0	m m	20,00	
				RAZEM	20,00
6 d.1.2	KNNR 4 0112-05 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R, SDR11 (PN10) o śr. dz= 50x4,4 mm wraz z systemem mocowań 22,0	m m	22,00	
				RAZEM	22,00
7 d.1.2	KNNR 4 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R, SDR11 (PN10), Pmax= 1,0MPa o śr. dz=63x5,8 mm wraz z systemem mocowań 5,0	m m	5,00	
				RAZEM	5,00
8 d.1.2	KNNR 4 0112-07	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R, SDR11 (PN10) o śr. dz= 75x6,9 mm wraz z systemem mocowań 26,0	m m	26,00	
				RAZEM	26,00
9 d.1.2	KNNR 4 0112-08	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R, SDR11 (PN10) o śr. dz= 90x8,2 mm wraz z systemem mocowań 12,0	m m	12,00	
				RAZEM	12,00
10 d.1.2	KNNR 4 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R zespolone stabilizowane warstwą z włókna szklanego SDR 7,4 o śr. dz=20x2,8 mm wraz z systemem mocowań 205,0	m m	205,00	
				RAZEM	205,00
11 d.1.2	KNNR 4 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R zespolone stabilizowane warstwą z włókna szklanego SDR 7,4 o śr. dz=25x3,5 mm wraz z systemem mocowań 20,0	m m	20,00	
				RAZEM	20,00
12 d.1.2	KNNR 4 0112-03 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R zespolone stabilizowane warstwą z włókna szklanego SDR 7,4 o śr. dz=32x4,4 mm wraz z systemem mocowań 30,0	m m	30,00	
				RAZEM	30,00
13 d.1.2	KNNR 4 0112-04 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R zespolone stabilizowane warstwą z włókna szklanego SDR 7,4 o śr. dz=40x5,5 mm wraz z systemem mocowań 25,0	m m	25,00	
				RAZEM	25,00
14 d.1.2	KNNR 4 0112-05 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R zespolone stabilizowane warstwą z włókna szklanego SDR 7,4 o śr. dz=50x6,9 mm wraz z systemem mocowań 10,0	m m	10,00	
				RAZEM	10,00

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.1.2	KNNR 4 0112-06 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R zespolone stabilizowane warstwą z włókna szklanego SDR 7,4 o śr. dz=63x8,6 mm wraz z systemem mocowań	m		
		5,0	m	5,00	
				RAZEM	5,00
16 d.1.2	KNNR 4 0112-07 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R zespolone stabilizowane warstwą z włókna szklanego SDR 7,4 o śr. dz=75x10,3 mm wraz z systemem mocowań	m		
		25,0	m	25,00	
				RAZEM	25,00
17 d.1.2	KNNR 4 0116-01 analogia	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.		
		54	szt.	54,00	
				RAZEM	54,00
18 d.1.2	KNNR 4 0116-06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
19 d.1.2	KNNR 4 0127-01 analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		1	prob.	1,00	
				RAZEM	1,00
20 d.1.2	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.2+poz.3+poz.4+poz.5+poz.6+poz.7+poz.10+poz.11+poz.12+ poz.13+poz.14+poz.15	m	542,00	
				RAZEM	542,00
21 d.1.2	KNNR 4 0127-05	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 90 mm)	m		
		poz.8+poz.9+poz.16	m	63,00	
				RAZEM	63,00
22 d.1.2	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.20+poz.21	m	605,00	
				RAZEM	605,00
23 d.1.2	kalk. własna	Podpory stałe, podpory przesuwne (system zawiesi przewodów)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
24 d.1.2	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 22 mm otulinami izolacyjnymi gr. 20 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK	m		
		340,0	m	340,00	
				RAZEM	340,00
25 d.1.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 28 mm otulinami izolacyjnymi gr. 30 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK	m		
		55,0	m	55,00	
				RAZEM	55,00
26 d.1.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 35 mm otulinami izolacyjnymi gr. 30 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK	m		
		60,0	m	60,00	
				RAZEM	60,00
27 d.1.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 42 mm otulinami izolacyjnymi gr. 40 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK	m		
		45,0	m	45,00	
				RAZEM	45,00
28 d.1.2	KNR 0-34 0101-20 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 50 mm otulinami izolacyjnymi gr. 50 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK	m		
		32,0	m	32,00	
				RAZEM	32,00
29 d.1.2	KNR 0-34 0101-20 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 64 mm otulinami izolacyjnymi gr. 60 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK	m		

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10,0	m	10,00	
				RAZEM	10,00
30 d.1.2	KNR 0-34 0101-21 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 76 mm otulinami izolacyjnymi gr. 70 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK	m		
		51,0	m	51,00	
				RAZEM	51,00
31 d.1.2	KNR 0-34 0101-21 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 90 mm otulinami izolacyjnymi gr. 90 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK	m		
		12,0	m	12,00	
				RAZEM	12,00
32 d.1.2	KNNR 3 0305-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m3		
		0,05*0,05*445,0	m3	1,11	
				RAZEM	1,11
33 d.1.2	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
34 d.1.2	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
35 d.1.2	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
36 d.1.2	KNR 4-01 0333-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
37 d.1.2	KNR 4-01 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
38 d.1.2	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
39 d.1.2	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		6+1	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
40 d.1.2	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
41 d.1.2	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
42 d.1.2		Tuleje ochronne wykonać z rur stalowych o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych przewodów, o co najmniej: 2 cm dla przejść przez ściany, oraz 1 cm przy przejściu przez strop - dostawa	szt.		
		80,0	szt.	80,00	
				RAZEM	80,00
43 d.1.2	KNR 2-19 0119-02 analogia	Przejście ciśnieniowe przez ścianę zewnętrzną budynku dla przewodu 90 PE-HD - Montaż i dostawa	m		
		1,5	m	1,50	
				RAZEM	1,50
44 d.1.2	kalk. własna	Elementy biernej ochrony p.poż. o odporności ogniowej EI 60 minut przejść przewodów przez przegrody budowlane	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
45 d.1.2	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km	m3		
		poz.32	m3	1,11	
		poz.33*0,05*0,12	m3	0,07	

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.34*0,05*0,25	m3	0,04	
		poz.35*0,05*0,38	m3	0,11	
		poz.36*0,05*0,51	m3	0,03	
		poz.40*0,05*0,2	m3	0,10	
				RAZEM	1,46
46 d.1.2		Opłata za składowanie gruzu	m3		
		poz.45	m3	1,46	
				RAZEM	1,46
1.3		**Armatura**			
47 d.1.3	KNNR 4 0132-01	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody użytkowej z pokrętłem dźwigniowym w koszulce tworzywowej o śr. Dn15	szt.		
		14	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
48 d.1.3	KNNR 4 0132-02	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody użytkowej z pokrętłem dźwigniowym w koszulce tworzywowej o śr. Dn20	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
49 d.1.3	KNNR 4 0132-03	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody użytkowej z pokrętłem dźwigniowym w koszulce tworzywowej o śr. Dn25	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
50 d.1.3	KNNR 4 0132-04	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody użytkowej z pokrętłem dźwigniowym w koszulce tworzywowej o śr. Dn32	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
51 d.1.3	KNNR 4 0132-06	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody użytkowej z pokrętłem dźwigniowym w koszulce tworzywowej o śr. Dn50	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
52 d.1.3	KNNR 4 0132-07	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody użytkowej z pokrętłem dźwigniowym w koszulce tworzywowej o śr. Dn65	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.1.3	KNNR 4 0132-08	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody użytkowej z pokrętłem dźwigniowym w koszulce tworzywowej o śr. Dn80	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
54 d.1.3	KNNR 4 0136-01	Zawór spustowy ze złączką do węża o śr. DN15	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
55 d.1.3	KNNR 4 0132-01	Zawór odcinający kulowy ćwierćobrotowy do WC, umywalek o śr. Dn15	szt.		
		80	szt.	80,00	
				RAZEM	80,00
56 d.1.3	KNNR 4 0132-01 analogia	Wężyki przyłączeniowe zbrojone Dn15	szt.		
		80	szt.	80,00	
				RAZEM	80,00
57 d.1.3	KNNR 4 0132-01 analogia	Zawór termostatyczny MTCV-B do cyrkulacji CWU z automatyczną funkcją dezynfekcyjną o śr. DN15mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
58 d.1.3	KNNR 4 0132-01	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
59 d.1.3	KNNR 4 0132-01 analogia	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
60 d.1.3	KNNR 4 0132-06 analogia	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA-RV 280 z możliwością nadzoru o śr. DN50	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
61 d.1.3	KNNR 4 0135-01	Zawór czerpalny z perlatorem o śr. DN15	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
62 d.1.3	KNNR 4 0137-02 analogia	Baterie czerpalne, umywalkowe stojące, czasowe	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
63 d.1.3	KNNR 4 0137-02 analogia	Baterie czerpalne, umywalkowe stojące, czasowe, wandaloodporne	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
64 d.1.3	KNNR 4 0137-02 analogia	Baterie czerpalne, zlewozmywakowe	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
65 d.1.3	KNNR 4 0137-02 analogia	Baterie czerpalne do zlewu	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
66 d.1.3	KNNR 4 0137-08 analogia	Baterie czerpalne, natryskowe, podtynkowe, czasowe mieszające + wylewka natryskowa ścienna stała	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
67 d.1.3	KNNR 4 0137-08 analogia	Baterie czerpalne, natryskowe, podtynkowe, czasowe mieszające + wylewka natryskowa ścienna stała, wandaloodporna	szt.		
		16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
1.4		**Roboty budowlane towarzyszące**			
68 d.1.4	KNR 0-14 2011-07	Obudowa elementów instalacyjnych płytami GKF na rusztach metalowych pojedynczych (obudowa przewodów)	m2		
		30,0	m2	30,00	
				RAZEM	30,00
69 d.1.4	KNR 4-01 1204-01 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów	m2		
		30,0	m2	30,00	
				RAZEM	30,00
70 d.1.4	KNNR 4 0142-03	Drzwiczki rewizyjne	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
2	**STWiOR**	**INSTALACJA WODOCIĄGOWA ZEWNĘTRZNA**			
2.1		**45122000-8 - Próbne wykopy**			
71 d.2.1	kalk. własna	Wykop kontrolny metodą mechaniczną bądź/i ręczną w gruntach nawodnionych	m3		
		1,5	m3	1,50	
				RAZEM	1,50
72 d.2.1	kalk. własna	Zasypywanie mechaniczne lub/i ręczne wykopów ziemią z odkładu wraz z ich zagęszczeniem zagęszczarkami	m3		
		1,5	m3	1,50	
				RAZEM	1,50
2.2		**45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**			
73 d.2.2	kalk. własna	Wykopy metodą mechaniczną bądź/i ręczną pod rurociągi i studzienki oraz inne obiekty w wykopach umocnionych w gruntach suchych i nawodnionych na odkład. - ruociąg fi 90 mm	m3		
		0,9*11,0*(1,3+0,2)	m3	14,85	
				RAZEM	14,85
74 d.2.2	kalk. własna	Załadunek mechaniczny bądź/i ręczny odspojonego uprzednio gruntu na środki transportu wraz z transportem urobku samochodami na składowisko lub miejsce wskazane przez Inwestora <podsypki i obsypki piaskowe wraz z objętością rur fi 90 mm>	m3		
		0,9*11,0*(0,2+0,09+0,3)	m3	5,84	
				RAZEM	5,84

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
75 d.2.2		Opłata za składowanie ziemi poz.74	m3 m3	 5,84	
				RAZEM	5,84
76 d.2.2	KNR 2-01 0322-02	Pełne 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) - ruociąg fi 90 mm 11,0*(1,3+0,2)*2	m2 m2	 33,00	
				RAZEM	33,00
77 d.2.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - podsypka piaskowa <podsypki i obsypki piaskowe wraz z objętością rur fi 90 mm> 0,9*11,0*0,2	m3 m3	 1,98	
				RAZEM	1,98
78 d.2.2	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka piaskowa rurociągów <obsypki piaskowe rurociągów minus objętość rur> <fi 90 mm> 0,9*11,0*(0,09+0,3)-3,14*0,045*0,045*11,0	m3 m3	 3,79	
				RAZEM	3,79
79 d.2.2	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy sieci wodociągowej ułożonej w ziemi taśmą ostrzegawczą-lokalizacyjną z PE o szerokości 200 mm z wkładką stalową 11,0	m m	 11,00	
				RAZEM	11,00
80 d.2.2	kalk. własna	Zasypywanie mechaniczne lub/i ręczne wykopów ziemią z odkładu wraz z ich zagęszczeniem zagęszczarkami poz.73 -poz.74	m3 m3 m3	 14,85 -5,84	
				RAZEM	9,01
2.3		**45111240-2 - Roboty w zakresie odwadniania gruntu**			
81 d.2.3	kalk. własna	Odwodnienie wykopów przez odprowadzenie wody gruntowej oraz opadowej 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
2.4		**45231300-8 - Roboty w zakresie budowy wodociągów**			
2.4.1		**Rozbiórki i demontaże**			
82 d.2.4.1	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji wodociągowej zewnętrznej wyłączonej z eksploatacji (do studzienki wodomierzowej) wraz z załadunkiem i wyładunkiem zdemontowanych elementów na składowisko oraz opłatą za składowanie 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
2.4.2		**Rurociągi wraz z uzbrojeniem w wykopach umocnionych**			
83 d.2.4.2	KNNR 4 1009-03 z.sz. 3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE-HD PE100RC SDR11 o śr. 90x8,2 mm - wykopy umocnione 11,0	m m	 11,00	
				RAZEM	11,00
84 d.2.4.2	kalk. własna	Kształtki i elektromufy z PE-HD, PE100, SDR 11 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
85 d.2.4.2	KNR 2-19 0119-02 analogia	Przejście ciśnieniowe przez ścianę zewnętrzną budynku dla przewodu 90 PE-HD - Montaż i dostawa w tym płozy poślizgowe, manszety wykończeniowe 2,0	m m	 2,00	
				RAZEM	2,00
86 d.2.4.2	kalk. własna	Przejście szczelne przez ścianę fundamentową budynku dla przewodu dz 90 mm PE-HD - łańcuch uszczelniające 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
87 d.2.4.2	kalk. własna	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur o śr. do 110 mm na długości 11,0m wraz z dezynfekcją i jednokrotnym płukaniem sieci wodociągowej 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
2.4.3		**Roboty towarzyszące**			

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
88 d.2.4.3	kalk. własna	Zabezpieczenie istniejącej podziemnej sieci uzbrojenia terenu naniesionych i nienaniesionych na mapie, w tym: - zabezpieczenie rurami ochronnymi stalowymi dwudzielnymi istniejącego uzbrojenia podziemnego - zabezpieczenie rurami ochronnymi dwudzielnymi PE na istniejących kablach - zabezpieczenie istniejące podziemnej sieci uzbrojenia terenu 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
89 d.2.4.3	kalk. własna	Nadzór nad robotami właścicieli istniejących sieci zewnętrznych w miejscach skrzyżowania wodociągu z istniejącym podziemnym uzbrojeniem terenu 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
2.5		**Rozbiórka i odtworzenie drogi**			
2.5.1		**45111100-9 - Roboty rozbiórkowe**			
90 d.2.5.1	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 12 cm - rozbiórka nawierzchni w częściach wykopów oraz przygorowujących do wprowadzenia robót bezwykopowych pod połączenia rurociągów 10,0	m2 m2	 10,00	
				RAZEM	10,00
91 d.2.5.1	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 25 cm 10,0	m2 m2	 10,00	
				RAZEM	10,00
92 d.2.5.1	KNR 4-01 0108-09 0108-10 analogia	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość wg kalkulacji Wykonawcy (składowisko) poz.90*0,12 poz.91*0,25	m3 m3 m3	 1,20 2,50	
				RAZEM	3,70
93 d.2.5.1		Opłata za składowanie gruzu (asfalt) poz.92	m3 m3	 3,70	
				RAZEM	3,70
94 d.2.5.1	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - krawężniki do odzysku 2,0	m m	 2,00	
				RAZEM	2,00
95 d.2.5.1	KNR 2-31 0805-03	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1,0	m2 m2	 1,00	
				RAZEM	1,00
96 d.2.5.1	KNR 2-31 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej 2,0	m m	 2,00	
				RAZEM	2,00
2.5.2		**45233100-0 - Nawierzchnia drogowa**			
97 d.2.5.2	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV 10,0+1,0	m2 m2	 11,00	
				RAZEM	11,00
98 d.2.5.2	KNR 2-31 0106-03	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 6 cm grubości po zagęszczeniu 10,0	m2 m2	 10,00	
				RAZEM	10,00
99 d.2.5.2	KNR 2-31 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu na dodatkową gr. 9 cm Krotność = 9 10,0	m2 m2	 10,00	
				RAZEM	10,00
100 d.2.5.2	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 10,0+1,0	m2 m2	 11,00	
				RAZEM	11,00
101 d.2.5.2	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 - warstwa górna o grub.po zagęszcz. 8 cm 10,0+1,0	m2 m2	 11,00	

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	11,00
102 d.2.5.2	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grub.po zagęszcz. - dodatek o 2 cm gr. Krotność = 2 10,0+1,0	m2 m2	 11,00	
				RAZEM	11,00
103 d.2.5.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltobetonowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 10,0	m2 m2	 10,00	
				RAZEM	10,00
104 d.2.5.2	KNR 2-31 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltobetonowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu na dodatkową gr. 3 cm Krotność = 3 10,0	m2 m2	 10,00	
				RAZEM	10,00
105 d.2.5.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltobetonowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm 10,0	m2 m2	 10,00	
				RAZEM	10,00
106 d.2.5.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltobetonowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu na dodatkową gr. 2 cm Krotność = 2 10,0	m2 m2	 10,00	
				RAZEM	10,00
107 d.2.5.2	KNR 2-31 0403-03 analogia	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - krawężniki z odzysku poz.94	m m	 2,00	
				RAZEM	2,00
108 d.2.5.2	KNR 2-31 0511-03 analogia	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - kostka z odzysku poz.95	m2 m2	 1,00	
				RAZEM	1,00
109 d.2.5.2	KNR 2-31 0407-05 analogia	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - obrzeża z odzysku poz.96	m m	 2,00	
				RAZEM	2,00
3	**STWiOR**	**45330000-9 - INSTALACJA WEWNĘTRZNA KANALIZACYJNA**			
3.1		**Rozbiórki i demontaże**			
110 d.3.1	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji kanalizacyjnej sanitarnej wyłączonej z eksploatacji z przyborami sanitarnymi (do pierwszej studzienki rewizyjnej za budynkiem) wraz z załadunkiem i wyładunkiem zdemontowanych elementów na składowisko oraz opłatą za składowanie 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
3.2		**Rurociągi**			
111 d.3.2	KNNR 4 0203-04	Rurociągi kielichowe PVC-U kielichowe kanalizacyjne SN8 pomarańczowe z wydłużonym kielichem o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 40,0	m m	 40,00	
				RAZEM	40,00
112 d.3.2	KNNR 4 0203-03	Rurociągi kielichowe PVC-U kielichowe kanalizacyjne SN8 pomarańczowe z wydłużonym kielichem o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 65,0	m m	 65,00	
				RAZEM	65,00
113 d.3.2	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kielichowe kanalizacyjne z PP (Astolanu) o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych z systemowymi mocowaniami 35,0	m m	 35,00	
				RAZEM	35,00
114 d.3.2	KNNR 4 0208-02	Rurociągi kielichowe kanalizacyjne z PP (Astolanu) o śr. 70 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych z systemowymi mocowaniami	m		

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		35,0	m	35,00	
				RAZEM	35,00
115 d.3.2	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kielichowe kanalizacyjne z PP (Astolanu) o śr. 100 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych z systemowymi mocowaniami	m		
		120,0	m	120,00	
				RAZEM	120,00
116 d.3.2	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP (Astolanu) o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		43	szt.	43,00	
				RAZEM	43,00
117 d.3.2	KNNR 4 0211-02	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
118 d.3.2	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP (Astolanu) o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
119 d.3.2	kalk. własna	Podpory stałe, podpory przesuwne (system zawiesi przewodów)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
120 d.3.2	KNNR 3 0305-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m^3		
		0,08*0,08*35,0	m^3	0,22	
				RAZEM	0,22
121 d.3.2	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		20	szt.	20,00	
				RAZEM	20,00
122 d.3.2	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
123 d.3.2	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
124 d.3.2	KNR 4-01 0333-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
125 d.3.2	KNR 4-01 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
		20	szt.	20,00	
				RAZEM	20,00
126 d.3.2	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
127 d.3.2	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		6+1	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
128 d.3.2	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		31	szt.	31,00	
				RAZEM	31,00
129 d.3.2	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		31	szt.	31,00	
				RAZEM	31,00
130 d.3.2		Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych przewodów o co najmniej: 2 cm dla przejść przez ściany oraz 1 cm przy przejściu przez ściany - dostawa	szt.		
		59	szt.	59,00	
				RAZEM	59,00
131 d.3.2	kalk. własna	Elementy biernej ochrony p.poż. o odporności ogniowej EI 60 minut przejść przewodów przez przegrody budowlane	kpl.		
		1	kpl.	1,00	

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
132 d.3.2	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km	m^3		
		poz.120	m^3	0,22	
		poz.121*0,05*0,12	m^3	0,12	
		poz.122*0,05*0,25	m^3	0,03	
		poz.123*0,05*0,38	m^3	0,11	
		poz.124*0,05*0,51	m^3	0,03	
		poz.128*0,05*0,2	m^3	0,31	
				RAZEM	0,82
133 d.3.2		Opłata za składowanie gruzu	m^3		
		poz.132	m^3	0,82	
				RAZEM	0,82
3.3		**Montaż uzbrojenia kanalizacji**			
134 d.3.3	KNNR 4 0213-05 analogia	Rura wywiewna z kominkiem o śr. d=160 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
135 d.3.3	KNNR 4 0213-05 analogia	Zawór napowietrzający o śr. d=110 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
136 d.3.3	KNNR 4 0222-02	Czyszczaki / rewizja z PP HT kanalizacyjne z uszczelką wargową o śr. 100 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
137 d.3.3	KNNR 4 0223-05	Zasuwa burzowa, klapa zwrotna podwójna PP o śr. 160 mm (zabudowa w istniejącej studni rewizyjnej)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
138 d.3.3	kalk. własna	Studzienka rewizyjna techniczna systemowa 1000 mm PE-HD kryta klapą szczelną klasy A15 typ LW1000 o głębokości zabudowy 903-1152mm (zweryfikować na budowie) wraz z robotami ziemnymi i towarzyszącymi montażowi	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
3.4		**Montaż przyborów i urządzeń**			
139 d.3.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0101-03 analogia	Elementy montażowe do umywalki montowane na ścianie - stelaż montażowy umywalki	kpl.		
		25	kpl.	25,00	
				RAZEM	25,00
140 d.3.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-03	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - umywalka pojedyncza	kpl.		
		25	kpl.	25,00	
				RAZEM	25,00
141 d.3.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0101-01	Elementy montażowe do miski ustępowej ze zbiornikiem płuczącym montowane na ścianie	kpl.		
		9	kpl.	9,00	
				RAZEM	9,00
142 d.3.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.		
		9	kpl.	9,00	
				RAZEM	9,00
143 d.3.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0105-01 analogia	Zawór spłukujący do WC	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
144 d.3.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0105-01 analogia	Zawór spłukujący do WC wandaloodporny	szt.		

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
145 d.3.4	KNR 0-35 0123-01 analogia	Kabiny natryskowe z odwodnieniem liniowym natrysku	kpl.		
		18	kpl.	18,00	
				RAZEM	18,00
146 d.3.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0101-02 analogia	Elementy montażowe do pisuaru montowane na ścianie	kpl.		
		5	kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
147 d.3.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-02	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - pisuar	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
148 d.3.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0105-01 analogia	Zawór spłukujący pisuarowy podtynkowy	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
149 d.3.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0105-01 analogia	Zawór spłukujący pisuarowy podtynkowy wandaloodporny	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
150 d.3.4	KNNR 4 0218-02 analogia	Syfony pisuarowe o śr. 50 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
151 d.3.4	KNNR 4 0218-01 analogia	Wpust podłogowy z syfonem o śr. DN50	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
152 d.3.4	KNNR 4 0229-04	Zlewozmywaki	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
153 d.3.4	KNNR 4 0229-01	Zlewy gospodarcze	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.5		**Roboty budowlane towarzyszące**			
154 d.3.5	KNR 0-14 2011-07	Obudowa elementów instalacyjnych płytami GKF na rusztach metalowych pojedynczych (obudowa przewodów)	m2		
		55,0	m2	55,00	
				RAZEM	55,00
155 d.3.5	KNR 4-01 1204-01 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów	m2		
		55,0	m2	55,00	
				RAZEM	55,00
156 d.3.5	KNNR 4 0142-03	Drzwiczki rewizyjne	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
4	**STWiOR**	**45111200-0 - ROBOTY ZIEMNE W BUDYNKU DLA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI**			
157 d.4	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3		
		0,7*85,0*0,5	m3	29,75	
				RAZEM	29,75
158 d.4	KNR 4-01 0106-05	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi	m3		
		poz.157	m3	29,75	
				RAZEM	29,75

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
159 d.4	kalk. własna na podstawie KNR 2-01 0212-07 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość wg kalkulacji Wykonawcy (wywóz na składowisko)	m3		
		poz.157	m3	29,75	
				RAZEM	29,75
160 d.4		Opłata za składowanie ziemi	m3		
		poz.157	m3	29,75	
				RAZEM	29,75
161 d.4	KNR 4-01 0106-03 analogia	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypanie wykopu piaskiem (podsypki, obsypki, zasypki)	m3		
		poz.157	m3	29,75	
				RAZEM	29,75
162 d.4		Dostawa piasku	m3		
		poz.157*1,08	m3	32,13	
				RAZEM	32,13
163 d.4	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy sieci kanalizacyjnej ułożonej w ziemi taśmą ostrzegawczą z PE o szerokości 200 mm z wkładką stalową	m		
		85,0	m	85,00	
				RAZEM	85,00
164 d.4	KNR 2-01 0236-03 analogia	Zagęszczenie zasypek zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III wewnątrz budynku	m3		
		poz.157	m3	29,75	
				RAZEM	29,75
5	**STWiOR**	**INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNEJ**			
5.1		**45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne kanalizacji**			
165 d.5.1	kalk. własna	Wykopy metodą mechaniczną bądź/i ręczną pod rurociągi i studzienki oraz inne obiekty w wykopach umocnionych w gruntach suchych i nawodnionych na odkład - rurociągi kanalizacji sanitarnej fi 160mm	m3		
		<od ist. studzienki do budynku> 0,9*3,0*(2,0+0,2)	m3	5,94	
				RAZEM	5,94
166 d.5.1	kalk. własna na podstawie KNR 2-01 0212-07 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość wg kalkulacji Wykonawcy (wywóz na składowisko)	m3		
		- objętość podsypek i obsypek rurociągów fi 160 mm wraz z objętością rur			
		0,9*3,0*0,66	m3	1,78	
				RAZEM	1,78
167 d.5.1		Opłata za składowanie ziemi	m3		
		poz.166	m3	1,78	
				RAZEM	1,78
168 d.5.1	KNR 2-01 0322-02	Pełne 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) - rurociągi kanalizacji sanitarnej fi 160mm	m2		
		<od ist. studzienki do budynku> 3,0*(2,0+0,2)*2	m2	13,20	
				RAZEM	13,20
169 d.5.1	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 20 cm - podsypka piaskowa o średnicy ziaren 0-2 mm - objętość podsypek rurociągów fi 160 mm	m3		
		<od ist. studzienki do budynku> 0,9*3,0*0,2	m3	0,54	
				RAZEM	0,54
170 d.5.1	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka piaskowa o średnicy ziaren 0-2 mm rurociągów na wysokość 30cm ponad poz. rurociągów	m3		
		- objętość obsypek rurociągów fi 160 mm			
		<od ist. studzienki do budynku> 0,9*3,0*(0,66-0,2)-3,14*0,08*0,08*3,0	m3	1,18	
				RAZEM	1,18
171 d.5.1	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy sieci kanalizacyjnej ułożonej w ziemi taśmą oznaczeniowo-lokalizacyjną z PE o szerokości 200 mm z wkładką stalową	m		

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3,0	m	3,00	
				RAZEM	3,00
172 d.5.1	KNR 2-01 0320-0501	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - przyjęto 10% wykopów zasypywanych ręcznie poz.165*0,1 -poz.166*0,1	m3 m3 m3	 0,59 -0,18	
				RAZEM	0,41
173 d.5.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - przyjęto 90% wykopów zasypywanych mechanicznie poz.165*0,9 -poz.166*0,9	m3 m3 m3	 5,35 -1,60	
				RAZEM	3,75
174 d.5.1	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III poz.172 poz.173	m3 m3 m3	 0,41 3,75	
				RAZEM	4,16
5.2		**45111240-2 - Roboty w zakresie odwadniania gruntu**			
175 d.5.2	kalk. własna	Odwodnienie wykopów przez wykonanie drenażu na całej długości przewodów, rząpi i odpompowywanie wody oraz zabezpieczenie strefy robót przed zalewaniem wodami gruntowymi i opadowymi. 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
5.3		**45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy sieci kanalizacji**			
5.3.1		**Rozbiórki i demontaże**			
176 d.5.3.1	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej zewnętrznej wyłączonej z eksploatacji wraz z załadunkiem i wyładunkiem zdemontowanych elementów na składowisko oraz opłatą za składowanie 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
5.3.2		**Rurociągi i uzbrojenie kanalizacji**			
177 d.5.3.2	KNNR 4 1308-02 z.sz. 3.4. 9913-2	Kanały kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U z wydłużonym kielichem, sztywność obwodowa SN8, łączone na kielich z uszczelką wargową o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione 3,0	m m	 3,00	
				RAZEM	3,00
178 d.5.3.2	KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1,00	
				RAZEM	1,00
5.3.3		**Rury ochronne kanalizacji**			
179 d.5.3.3	KNR-W 2-18 0309-01 analogia	Rury ochronne dwudzielne stalowe Dn250 na kanalizacji Dn160 wraz z płozami poślizgowymi 2,0	m m	 2,00	
				RAZEM	2,00
180 d.5.3.3	kalk. własna	Manszety na rurociągu Dn250 2	szt szt	 2,00	
				RAZEM	2,00
181 d.5.3.3	kalk. własna	Przejście szczelne przez ścianę fundamentową budynku dla przewodu dz 160 mm PVC-U - łańcuch uszczelniające 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
182 d.5.3.3	KNR 2-19 0217-08 analogia	Przejścia rurociągu przez ściany z betonu żwirowego o grubości do 50 cm dla przyłączy o śr. zewn. 160mm mm w rurach stalowych - przejście zewnętrzne wodoszczelne (ciśnieniowe) odporne na napór wody gruntowej dla rury przewodowej fi 160 PVC 1	przej. przej.	 1,00	
				RAZEM	1,00
183 d.5.3.3	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km 3,14*0,1*0,1*0,5	m3 m3	 0,02	
				RAZEM	0,02
184 d.5.3.3		Opłata za składowanie gruzu	m3		

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.183	m3	0,02	
				RAZEM	0,02
5.3.4		**Wykonanie włączenia z projektowanej kanalizacji sanitarnej do studni istniejącej**			
185 d.5.3.4	KNR 4-01 0208-01	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
186 d.5.3.4	KNNR 4 1427-01 analogia	Przejście szczelne, fabryczne w ścianach studzienek dla rurociągów o średnicy d=160 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
187 d.5.3.4	KNR 4-01 0212-02	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grub. ponad 15 cm - skucie kinety i podstawy studzienki	m3		
		0,25	m3	0,25	
				RAZEM	0,25
188 d.5.3.4	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość wg kalkulacji Wykonawcy (składowisko)	m3		
		poz.185*0,05*0,1	m3	0,01	
		poz.187	m3	0,25	
				RAZEM	0,26
189 d.5.3.4		Opłata za składowanie gruzu	m3		
		poz.188	m3	0,26	
				RAZEM	0,26
190 d.5.3.4	KNR 4-01 0206-03	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.2 m2 przy głębokości do 10 cm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
191 d.5.3.4	KNNR 2 1201-01 analogia	Podkłady betonowe - UŁOŻENIE BETONU C30/37 W4 W DNIE STUDZIENKI W CELU WYPROFILOWANIA	m3		
		0,25	m3	0,25	
				RAZEM	0,25
192 d.5.3.4	KNR 4-01 0803-02 analogia	Uzupełnienie posadzki cementowej o pow. 1.0-5.0 m2 w jednym miejscu z zatarciem na gładko - KOŃCOWE WYPROFILOWANIE KINETY	m2		
		3,14*0,5*0,5	m2	0,79	
				RAZEM	0,79
5.4		**Roboty towarzyszące**			
193 d.5.4	kalk. własna	Zabezpieczenie istniejącej podziemnej sieci uzbrojenia terenu (wodociąg, kabel energetyczny, kabel teletechniczny, kanalizacja, gazociąg) nienaniesionych na mapie	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
194 d.5.4	kalk. własna	Nadzór nad robotami właścicieli istniejących sieci zewnętrznych w miejscach skrzyżowania kanalizacji z istniejącym podziemnym uzbrojeniem terenu	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
5.5		**Rozbiórka i odtworzenie drogi**			
5.5.1		**45111100-9 - Roboty rozbiórkowe**			
195 d.5.5.1	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 12 cm - rozbiórka nawierzchni w częściach wykopów oraz przygorowujących do wprowadzenia robót bezwykopowych pod połączenia rurociągów	m2		
		3,0	m2	3,00	
				RAZEM	3,00
196 d.5.5.1	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 25 cm	m2		
		3,0	m2	3,00	
				RAZEM	3,00
197 d.5.5.1	KNR 4-01 0108-09 0108-10 analogia	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość wg kalkulacji Wykonawcy (składowisko)	m3		
		poz.195*0,12	m3	0,36	
		poz.196*0,25	m3	0,75	
				RAZEM	1,11

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
198 d.5.5.1		Opłata za składowanie gruzu (asfalt)	m3		
		poz.197	m3	1,11	
				RAZEM	1,11
199 d.5.5.1	KNR 2-31 0805-03	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		1,0	m2	1,00	
				RAZEM	1,00
200 d.5.5.1	KNR 2-31 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		2,0	m	2,00	
				RAZEM	2,00
5.5.2		**45233100-0 - Nawierzchnia drogowa**			
201 d.5.5.2	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m2		
		3,0+1,0	m2	4,00	
				RAZEM	4,00
202 d.5.5.2	KNR 2-31 0106-03	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 6 cm grubości po zagęszczeniu	m2		
		3,0	m2	3,00	
				RAZEM	3,00
203 d.5.5.2	KNR 2-31 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu na dodatkową gr. 9 cm Krotność = 9	m2		
		3,0	m2	3,00	
				RAZEM	3,00
204 d.5.5.2	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2		
		3,0+1,0	m2	4,00	
				RAZEM	4,00
205 d.5.5.2	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 - warstwa górna o grub.po zagęszcz. 8 cm	m2		
		3,0+1,0	m2	4,00	
				RAZEM	4,00
206 d.5.5.2	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grub.po zagęszcz. - dodatek o 2 cm gr. Krotność = 2	m2		
		3,0+1,0	m2	4,00	
				RAZEM	4,00
207 d.5.5.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltobetonowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m2		
		3,0	m2	3,00	
				RAZEM	3,00
208 d.5.5.2	KNR 2-31 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltobetonowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu na dodatkową gr. 3 cm Krotność = 3	m2		
		3,0	m2	3,00	
				RAZEM	3,00
209 d.5.5.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltobetonowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm	m2		
		3,0	m2	3,00	
				RAZEM	3,00
210 d.5.5.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltobetonowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu na dodatkową gr. 2 cm Krotność = 2	m2		
		3,0	m2	3,00	
				RAZEM	3,00
211 d.5.5.2	KNR 2-31 0511-03 analogia	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - kostka z odzysku	m2		
		poz.199	m2	1,00	
				RAZEM	1,00
212 d.5.5.2	KNR 2-31 0407-05 analogia	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - obrzeża z odzysku	m		
		poz.200	m	2,00	
				RAZEM	2,00

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6	**STWiOR**	**45330000-9 - INSTALACJA GRZEWCZA (grzejniki)**			
6.1		**Rozbiórki i demontaże**			
213 d.6.1	kalk. własna	Demontaż istniejących 9 grzejników wraz z gałązkami zasilającymi, kolidujące z projektowaną przebudową budynku wraz z załadunkiem i wyładunkiem zdemontowanych elementów na składowisko oraz opłatą za składowanie	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
6.2		**Grzejniki stalowe**			
214 d.6.2	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe typu Compact C o wys. 900 mm i dług. do 1600 mm z systemem zawiesi	szt.		
		<C22/900/800> 1	szt.	1,00	
		<C22/900/1200> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
215 d.6.2	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe typu Compact C o wys. 900 mm i dług. do 1600 mm ocynkowane podwójnie z systemem zawiesi	szt.		
		<C22/900/400> 2	szt.	2,00	
		<C22/900/500> 3	szt.	3,00	
		<C22/900/800> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	6,00
216 d.6.2	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzypłytowe typu Compact C o wys. 900 mm i dług. do 1600 mm z systemem zawiesi	szt.		
		<C33/900/600> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
217 d.6.2	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzypłytowe typu Compact C o wys. 900 mm i dług. do 1600 mm ocynkowane podwójnie z systemem zawiesi	szt.		
		<C33/900/400> 1	szt.	1,00	
		<C33/900/600> 4	szt.	4,00	
		<C33/900/1600> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	6,00
218 d.6.2	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		poz.214+poz.215+poz.216+poz.217	urz.	15,00	
				RAZEM	15,00
219 d.6.2	kalk. własna	Obudowy grzejników w pomieszczeniach łazienek zabezpieczone przed wilgocią	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
6.3		**Armatura**			
220 d.6.3	KNNR 4 0412-06	Odpowietrznik grzejnikowy	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
221 d.6.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną typ RA-N o śr. Dn15	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
222 d.6.3	KNNR 4 0411-01	Zawór odcinający prosty, z możliwością spustu wody typ RLV o śr. Dn15	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
223 d.6.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Głowica termostatyczna typ Aero RA z czujnikiem zdalnym lub z czujnikiem wbudowanym / wyniesionym	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
224 d.6.3	kalk. własna	Zabezpieczenie przed kradzieżą do głowic zatrzaskowych	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
6.4		**Rurociągi wraz z izolacją termiczną**			
225 d.6.4	kalk. własna	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej (1.0034), zewnętrznie ocynkowane, cienkościenne precyzyjne ze szwem wzdłużnym, Tmax = 135 °C, Pmax = 1,6 MPa, Typ połączeń - zaprasowanie promieniowe, średnica dz 15 mm	m		
		135,0	m	135,00	
				RAZEM	135,00
226 d.6.4	KNNR 4 0406-02 analogia	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych ocynkowanych w budynkach niemieszkalnych	m		

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Obmiar dodatkowy - ilość prób			
		1	próba		1,00
		135,0	m	135,00	
				RAZEM	135,00
227 d.6.4	KNNR 4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji co w budynkach niemieszkalnych	m		
		135,0	m	135,00	
				RAZEM	135,00
228 d.6.4	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 15 mm otulinami izolacyjnymi gr. 20 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o wsp. przewodzenia ciepła = 0,033 W/mK - rurociągi projektowane	m		
		135,0	m	135,00	
				RAZEM	135,00
229 d.6.4	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 15 mm otulinami izolacyjnymi gr. 20 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o wsp. przewodzenia ciepła = 0,033 W/mK - rurociągi istniejące	m		
		26,0	m	26,00	
				RAZEM	26,00
230 d.6.4	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 18 mm otulinami izolacyjnymi gr. 20 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o wsp. przewodzenia ciepła = 0,033 W/mK - rurociągi istniejące	m		
		20,0	m	20,00	
				RAZEM	20,00
231 d.6.4	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 22 mm otulinami izolacyjnymi gr. 20 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o wsp. przewodzenia ciepła = 0,033 W/mK - rurociągi istniejące	m		
		60,0	m	60,00	
				RAZEM	60,00
232 d.6.4	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 28 mm otulinami izolacyjnymi gr. 30 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK - rurociągi istniejące	m		
		25,0	m	25,00	
				RAZEM	25,00
233 d.6.4	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 35 mm otulinami izolacyjnymi gr. 30 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK - rurociągi istniejące	m		
		25,0	m	25,00	
				RAZEM	25,00
234 d.6.4	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 42 mm otulinami izolacyjnymi gr. 40 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK - rurociągi istniejące	m		
		5,0	m	5,00	
				RAZEM	5,00
235 d.6.4	kalk. własna	Podpory stałe, podpory przesuwne (system zawiesi przewodów)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
236 d.6.4	KNNR 3 0305-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m^3		
		0,05*0,05*20,0	m^3	0,05	
				RAZEM	0,05
237 d.6.4	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
238 d.6.4	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
239 d.6.4	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
240 d.6.4	KNR 4-01 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
241 d.6.4	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		2	szt.	2,00	

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,00
242 d.6.4	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
243 d.6.4	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
244 d.6.4	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
245 d.6.4		Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych przewodów o co najmniej: 2 cm dla przejść przez ściany oraz 1 cm przy przejściu przez ściany - dostawa	szt.		
		34	szt.	34,00	
				RAZEM	34,00
246 d.6.4	kalk. własna	Elementy biernej ochrony p.poż. o odporności ogniowej EI 60 minut przejść przewodów przez przegrody budowlane	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
247 d.6.4	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km	m3		
		poz.236	m3	0,05	
		poz.237*0,05*0,12	m3	0,04	
		poz.238*0,05*0,25	m3	0,03	
		poz.239*0,05*0,38	m3	0,06	
		poz.243*0,05*0,2	m3	0,06	
				RAZEM	0,24
248 d.6.4		Opłata za składowanie gruzu	m3		
		poz.247	m3	0,24	
				RAZEM	0,24
6.5		**Roboty budowlane towarzyszące**			
249 d.6.5	KNR 0-14 2011-07	Obudowa elementów instalacyjnych płytami GKF na rusztach metalowych pojedynczych (obudowa przewodów)	m2		
		5,0	m2	5,00	
				RAZEM	5,00
250 d.6.5	KNR 4-01 1204-01 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów	m2		
		5,0	m2	5,00	
				RAZEM	5,00
251 d.6.5	KNNR 4 0142-03	Drzwiczki rewizyjne	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
7	**STWiOR**	**45330000-9 - INSTALACJA GRZEWCZA (centrale)**			
7.1		**Pompy**			
252 d.7.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa bezdławnicowa o najwyższej sprawności typ Stratos PICO 15/0,5-4 - Montaż	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
253 d.7.1		Pompa bezdławnicowa o najwyższej sprawności typ Stratos PICO 15/0,5-4 - Dostawa	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
254 d.7.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa bezdławnicowa o najwyższej sprawności typ Stratos PICO 15/0,5-8 - Montaż	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
255 d.7.1		Pompa bezdławnicowa o najwyższej sprawności typ Stratos PICO 15/0,5-8 - Dostawa	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
256 d.7.1	kalk. własna	Sterownik obiegu grzewczego typ ECL Comfort 110 - Montaż i dostawa	kpl.		
		1	kpl.	1,00	

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
7.2		**Wymiennik i naczynie wzbiorcze**			
257 d.7.2	kalk. własna	Wymiennik płytowy typu LB60-50X-5/4" wraz z izolacją - powierzchnia wymiany ciepła A=3,1 m2 - Montaż i dostawa	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
258 d.7.2	KNR 2-15 0507-03 analogia	Naczynie wzbiorcze przeponowe o poj. 18 dm3 typu N 18 + szybkozłącze SU R 3/4x3/4" (ciśnienie wstępne 1,5 bar) - Montaż	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
259 d.7.2		Naczynie wzbiorcze przeponowe o poj. 18 dm3 typu N 18 + szybkozłącze SU R 3/4x3/4" (ciśnienie wstępne 1,5 bar) - Dostawa	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
7.3		**Armatura**			
260 d.7.3	KNR-W 2-20 0312-01	Termometry	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
261 d.7.3	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
262 d.7.3	KNNR 4 0412-06	Automatyczny odpowietrznik o śr. Dn15 + zawór odcinający kulowy DN15	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
263 d.7.3	KNNR 4 0411-01	Zawór odcinający spustowy o średnicy DN15	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
264 d.7.3	KNNR 4 0411-02	Zawór odcinający kulowy gwintowany z pokrętłem dźwigniowym ze stali ocynkowanej w koszulce, PN16, mosiądz o śr. Dn20	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
265 d.7.3	KNNR 4 0411-03	Zawór odcinający kulowy gwintowany z pokrętłem dźwigniowym ze stali ocynkowanej w koszulce, PN16, mosiądz o śr. Dn25	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
266 d.7.3	KNNR 4 0411-04	Zawór odcinający kulowy gwintowany z pokrętłem dźwigniowym ze stali ocynkowanej w koszulce, PN16, mosiądz o śr. Dn32	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
267 d.7.3	KNNR 4 0411-02	Filtr siatkowy gwintowany o śr. Dn20	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
268 d.7.3	KNNR 4 0411-03	Filtr siatkowy gwintowany o śr. Dn25	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
269 d.7.3	KNNR 4 0411-04	Filtr siatkowy gwintowany o śr. Dn32	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
270 d.7.3	KNNR 4 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
271 d.7.3	KNNR 4 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
272 d.7.3	KNNR 4 0411-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
273 d.7.3	KNNR 4 0411-02 analogia	Zawór równoważący skośny STAD, PN25, z płynną nastawą wstępną, z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury o śr. nominalnej 20 mm	szt.		

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
274 d.7.3	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawór równoważący skośny STAD, PN25, z płynną nastawą wstępną, z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
275 d.7.3	KNNR 4 0411-04 analogia	Zawór równoważący skośny STAD, PN25, z płynną nastawą wstępną, z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
276 d.7.3	KNR 7-08 0205-01 analogia	Zawór 2w1 równoważący i regulacyjny z nastawą wstępną do regulacji płynnej typ TBV-CM NF (normal flow - normalny przepływ) z pomiarem spadku ciśnienia, przepływu i temperatury oraz dostępnego ciśnienia różnicowego z siłownikiem do regulacji płynnej typ EMO-TM NC- zawór Dn20	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
277 d.7.3	KNR 7-08 0205-01 analogia	Zawór 2w1 równoważący i regulacyjny z nastawą wstępną do regulacji płynnej typ TBV-CM NF (normal flow - normalny przepływ) z pomiarem spadku ciśnienia, przepływu i temperatury oraz dostępnego ciśnienia różnicowego z siłownikiem do regulacji płynnej typ EMO-TM NC - zawór Dn25	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
278 d.7.3	KNR 7-08 0205-01 analogia	Zawór niezależny od ciśnienia, równoważący i regulacyjny, typ TA-Modulator; z siłownikiem TA-Slider 160 - zawór Dn20	ukł.		
		2	ukł.	2,00	
				RAZEM	2,00
279 d.7.3	KNNR 4 0411-02	Zawór bezpieczeństwa instalacji c.o. typ 1915 o średnicy DN20 (ciśnienie otwarcia 3 bar)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
7.4		**Rurociągi wraz z izolacją termiczną**			
280 d.7.4	KNNR 4 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		25,0	m	25,00	
				RAZEM	25,00
281 d.7.4	KNNR 4 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		25,0	m	25,00	
				RAZEM	25,00
282 d.7.4	KNNR 4 0403-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		30,0	m	30,00	
				RAZEM	30,00
283 d.7.4	KNR 2-02 1512-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm	m		
		poz.280+poz.281+poz.282	m	80,00	
				RAZEM	80,00
284 d.7.4	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		Obmiar dodatkowy - ilość prób			
		1	próba		1,00
		poz.280+poz.281+poz.282	m	80,00	
				RAZEM	80,00
285 d.7.4	KNNR 4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji co w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.284	m	80,00	
				RAZEM	80,00
286 d.7.4	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 28 mm otulinami izolacyjnymi gr. 30 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK	m		
		25,0	m	25,00	
				RAZEM	25,00

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
287 d.7.4	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 35 mm otulinami izolacyjnymi gr. 30 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK	m		
		25,0	m	25,00	
				RAZEM	25,00
288 d.7.4	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. dw 42 mm otulinami izolacyjnymi gr. 40 mm z wełny skalnej pokrytej zbrojącą folią aluminiową o współczynniku 0,033 W/mK - rurociągi istniejące	m		
		30,0	m	30,00	
				RAZEM	30,00
289 d.7.4	kalk. własna	Podpory stałe, podpory przesuwne (system zawiesi przewodów)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
290 d.7.4	KNNR 3 0305-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m3		
		0,05*0,05*22,0	m3	0,06	
				RAZEM	0,06
291 d.7.4	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
292 d.7.4	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
293 d.7.4	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
294 d.7.4	KNR 4-01 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
295 d.7.4	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
296 d.7.4	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
297 d.7.4	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
298 d.7.4	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
299 d.7.4		Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych przewodów o co najmniej: 2 cm dla przejść przez ściany oraz 1 cm przy przejściu przez ściany - dostawa	szt.		
		34	szt.	34,00	
				RAZEM	34,00
300 d.7.4	kalk. własna	Przejście szczelne przez dach	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
301 d.7.4	kalk. własna	Elementy biernej ochrony p.poż. o odporności ogniowej EI 60 minut przejść przewodów przez przegrody budowlane	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
302 d.7.4	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km	m3		
		poz.290	m3	0,06	
		poz.291*0,05*0,12	m3	0,04	
		poz.292*0,05*0,25	m3	0,03	
		poz.293*0,05*0,38	m3	0,06	
		poz.297*0,05*0,2	m3	0,06	

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	0,25
303 d.7.4		Opłata za składowanie gruzu	m^3		
		poz.302	m^3	0,25	
				RAZEM	0,25
7.5		**Roboty budowlane towarzyszące**			
304 d.7.5	KNR 0-14 2011-07	Obudowa elementów instalacyjnych płytami GKF na rusztach metalowych pojedynczych (obudowa przewodów)	m^2		
		5,0	m^2	5,00	
				RAZEM	5,00
305 d.7.5	KNR 4-01 1204-01 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów	m^2		
		5,0	m^2	5,00	
				RAZEM	5,00
306 d.7.5	KNNR 4 0142-03	Drzwiczki rewizyjne	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
307 d.7.5		Glikol etylenowy	dm^3		
		25,0	dm^3	25,00	
				RAZEM	25,00
8		**45331200-8 - INSTALACJA KLIMATYZACJI**			
308 d.8	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Klimatyzator (zewnętrzna klimatyzacji typ RXJ35A9 + wewnętrzna klimatyzacji typ FTXJ35AW9)	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
309 d.8	kalk. własna	System podparcia jednostki zewnętrznej zlokalizowanej na ścianie budynku - dla jednostki RXP35N9 (G=26 kg)	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
310 d.8	kalk. własna	Montaż i dostawa - instalacja elektryczna / komunikacyjna pomiędzy jedn. klimatyzacji	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
311 d.8	KNNR 4 0405-01 analogia	Rurociągi instalacji chłodniczej z rur preizolowanych o śr. 6,4x9,5 mm	m		
		25,0	m	25,00	
				RAZEM	25,00
312 d.8	kalk. własna	Podpory stałe, podpory przesuwne (system zawiesi przewodów)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
313 d.8	kalk. własna	Samoprzylepna powłoka aluminiowa typ 1579CW zabezpieczająca przed wpływami warunków atmosferycznych oraz promieniami UV	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
314 d.8	KNR 2-02 1215-01 analogia	Drzwiczki rewizyjne	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
315 d.8	kalk. własna	Rury ochronne stalowe	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
316 d.8	kalk. własna	Elementy biernej ochrony p.poż. przejść przewodów przez przegrody budowlane	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
317 d.8	kalk. własna	Systemowe korytka instalacyjne do prowadzenia przewodów instalacji klimatyzacji	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
318 d.8	KNR 0-14 2011-07	Obudowa elementów instalacyjnych płytami GKF na rusztach metalowych pojedynczych (obudowa przewodów)	m^2		
		5,0	m^2	5,00	
				RAZEM	5,00

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
319 d.8	KNR 4-01 1204-01 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów	m2		
		5,0	m2	5,00	
				RAZEM	5,00
320 d.8	kalk. własna	Próby montażowe stanowiące integralną część robót budowlano - montażowych, obejmujących próby funkcjonowania oraz prace regulacyjno - pomiarowe wraz z próbnym uruchomieniem zmontowanych instalacji i urządzeń.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
9		**45330000-9 - INSTALACJA SKROPLIN**			
321 d.9	KNNR 4 0208-05 analogia	Rurociągi skroplim z PVC o śr. 32 mm wraz ze złączkami ciśnieniowymi do połączeń klejonych (kolana, trójniki, czwórniki, itp.) na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		15,0	m	15,00	
				RAZEM	15,00
322 d.9	KNR 0-34 0101-02 analogia	Otulina z kauczuku spienionego gr. 6 mm na rurociągu o śr. Dn32	m		
		15,0	m	15,00	
				RAZEM	15,00
323 d.9	KNNR 4 0218-02 analogia	Syfony instalacji	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
324 d.9	kalk. własna	Odpowietrzenia (fajki odpowietrzające)	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
325 d.9	kalk. własna	Korytka i kształtki instalacyjne z PVC do instalacji skroplin i klimatyzacji odporne na promieniowanie UV	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
326 d.9	kalk. własna	Podpory stałe, podpory przesuwne (system zawiesi przewodów)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
327 d.9	kalk. własna	Systemowe podpory dachowe odpornych na UV, przeznaczonych do ustawiania / mocowania / prowadzenia na dachach rurociągów, koryt kablowych, instalacji klimatyzacyjnych itp	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
328 d.9	KNR 0-14 2011-07	Obudowa elementów instalacyjnych płytami GKF na rusztach metalowych pojedynczych (obudowa przewodów)	m2		
		2,0	m2	2,00	
				RAZEM	2,00
329 d.9	KNR 4-01 1204-01 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów	m2		
		2,0	m2	2,00	
				RAZEM	2,00
330 d.9	KNNR 4 0142-03	Drzwiczki rewizyjne	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
331 d.9	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
332 d.9	KNR 4-01 0333-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
333 d.9	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
334 d.9	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		4	szt.	4,00	

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4,00
335 d.9	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0. 1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
336 d.9		Tuleje ochronne z rur stalowych o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych przewodów o co najmniej: 2 cm dla przejść przez ściany oraz 1 cm przy przejściu przez ściany - dostawa	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
337 d.9	kalk. własna	Elementy biernej ochrony p.poż. o odporności ogniowej EI 60 minut przejść przewodów przez przegrody budowlane	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
338 d.9	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km	m^3		
		poz.331*0,05*0,38	m^3	0,04	
		poz.332*0,05*0,51	m^3	0,05	
		poz.334*0,05*0,2	m^3	0,04	
				RAZEM	0,13
10		**45331200-8 - INSTALACJA WENTYLACJI**			
10.1		**Rozbiórki i demontaże**			
339 d.10.1	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej wyłączonej z eksploatacji (przewody prowadzone w piwnicy budynku w rejonie pomieszczenia nr 0.6) wraz z załadunkiem i wyładunkiem zdemontowanych elementów na składowisko oraz opłatą za składowanie	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
10.2		**Urządzenia instalacji wentylacji**			
340 d.10.2	KNR 2-17 0322-01 analogia	MONTAŻ - Centrala wentylacyjna NW1 o wydajności 2885 m3/h z fabryczną automatyką, okabowaniem centrali, panelem sterującym, wizualizacją pracy centrali, kanałowym przetwornikiem stałego ciśnienia	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
341 d.10.2		DOSTAWA - Centrala wentylacyjna NW1 o wydajności 2885 m3/h z fabryczną automatyką, okabowaniem centrali, panelem sterującym, wizualizacją pracy centrali, kanałowym przetwornikiem stałego ciśnienia	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
342 d.10.2	KNR 2-17 0322-01 analogia	MONTAŻ - Centrala wentylacyjna NW2 o wydajności 2230 m3/h z fabryczną automatyką, okabowaniem centrali, panelem sterującym, wizualizacją pracy centrali, kanałowym przetwornikiem stałego ciśnienia	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
343 d.10.2		DOSTAWA - Centrala wentylacyjna NW2 o wydajności 2230 m3/h z fabryczną automatyką, okabowaniem centrali, panelem sterującym, wizualizacją pracy centrali, kanałowym przetwornikiem stałego ciśnienia	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
344 d.10.2	KNR 2-17 0205-01	MONTAŻ - Wentylator kanałowy fi 160 EC 400m3/h z wyłącznikiem serwisowym i regulatorem	szt.		
		<Wc1-87> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
345 d.10.2		DOSTAWA - Wentylator kanałowy fi 160 EC 400m3/h z wyłącznikiem serwisowym i regulatorem	kpl.		
		poz.344	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
346 d.10.2	KNR 2-17 0205-01	MONTAŻ - Wentylator kanałowy fi 160 EC 315m3/h z wyłącznikiem serwisowym i regulatorem	szt.		
		<Wc2-59> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
347 d.10.2		DOSTAWA - Wentylator kanałowy fi 160 EC 315m3/h z wyłącznikiem serwisowym i regulatorem	kpl.		
		poz.346	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
348 d.10.2	KNR 2-17 0135-02 analogia	MONTAŻ I DOSTAWA - Klapa przeciwpożarowa 200x200 z topikiem	szt.		
		<Tr-2> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
10.3		**Uzbrojenie przewodów instalacji wentylacji**			
349 d.10.3	KNR 2-17 0146-04	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne typ A o obwodzie do 3260 mm - Czerpnia-wyrzutnia ZS-500x1200-SO	szt.		
		<Cz1-6> 1	szt.	1,00	
		<Cz2-6> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
350 d.10.3	KNR 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm - Wyrzutnia dachowa WPDD-o200-MFA-[600]-SO	szt.		
		<Wc1-90> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-62> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
351 d.10.3	KNR 2-17 0144-04	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 500 mm - Wyrzutnia dachowa WPDD-o500-KTW-[1500]-SO	szt.		
		<Wy1-6> 1	szt.	1,00	
		<Wy2-6> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
10.4		**Elementy pomocnicze instalacji wentylacji**			
352 d.10.4	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm - Tłumik akustyczny 800-400-1000	szt.		
		<Cz1-3> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
353 d.10.4	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm - Tłumik akustyczny 800-400-1500	szt.		
		<W1-2> 1	szt.	1,00	
		<Wy1-2> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
354 d.10.4	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm - Tłumik akustyczny 800-400-2000	szt.		
		<N1-2> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
355 d.10.4	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm - Tłumik akustyczny 750-300-2000	szt.		
		<N2-4> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
356 d.10.4	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm - Tłumik akustyczny 750-300-1500	szt.		
		<W2-4> 1	szt.	1,00	
		<Wy2-2> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
357 d.10.4	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm - Tłumik akustyczny 750-300-1000	szt.		
		<Cz2-3> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
358 d.10.4	KNR 2-17 0155-03	Tłumik SIL-C-315-1200	szt.		
		<N2-33> 1	szt.	1,00	
		<N2-37> 1	szt.	1,00	
		<N2-47> 1	szt.	1,00	
		<W2-39> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	4,00
359 d.10.4	KNR 2-17 0155-02	Tłumik SIL-C-200-1200	szt.		
		<N2-80> 1	szt.	1,00	
		<W2-84> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
360 d.10.4	KNR 2-17 0155-02	Tłumik SIL-C-160-900	szt.		
		<N2-113> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-86> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-58> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	3,00
361 d.10.4	KNR 2-17 0155-01	Tłumik SIL-C-100-600	szt.		
		<N2-67> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
362 d.10.4	KNR 2-17 0155-01	Tłumik SIL-C-100-900	szt.		
		<N2-67> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
363 d.10.4	KNR-W 2-17 0122-01 analogia	Przewód elastyczny D=100 mm	m2		
		<Wc1-2> 3,14*0,1*0,565*1	m2	0,18	
		<Wc1-8> 3,14*0,1*0,311*1	m2	0,10	
		<Wc1-27> 3,14*0,1*0,311*1	m2	0,10	
		<Wc1-31> 3,14*0,1*0,565*1	m2	0,18	
		<Wc1-41> 3,14*0,1*0,311*1	m2	0,10	
		<Wc1-45> 3,14*0,1*0,565*1	m2	0,18	
		<Wc1-62> 3,14*0,1*0,268*1	m2	0,08	
		<Wc1-67> 3,14*0,1*0,329*1	m2	0,10	
		<Wc1-76> 3,14*0,1*0,268*1	m2	0,08	
		<Wc1-81> 3,14*0,1*0,329*1	m2	0,10	
		<Wc2-2> 3,14*0,1*0,683*1	m2	0,21	
		<Wc2-9> 3,14*0,1*0,461*1	m2	0,14	
		<Wc2-30> 3,14*0,1*0,561*1	m2	0,18	
		<Wc2-34> 3,14*0,1*0,695*1	m2	0,22	
		<Wc2-46> 3,14*0,1*0,530*1	m2	0,17	
		<Wc2-52> 3,14*0,1*0,636*1	m2	0,20	
				RAZEM	2,32
10.5		**Elementy regulujące przepływ powietrza instalacji wentylacji**			
364 d.10.5	KNR 2-17 0134-01	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-N-C-200x300	szt.		
		<W1-140> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
365 d.10.5	KNR 2-17 0131-01	Przepustnica regulacyjna DARL-C-100	szt.		
		<N2-86> 1	szt.	1,00	
		<N2-96> 1	szt.	1,00	
		<N2-117> 1	szt.	1,00	
		<N2-124> 1	szt.	1,00	
		<W1-26> 1	szt.	1,00	
		<W1-33> 1	szt.	1,00	
		<W1-43> 1	szt.	1,00	
		<W2-55> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-4> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-7> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-26> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-29> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-40> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-43> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-61> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-64> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-75> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-78> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-6> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-8> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-26> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-29> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-32> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-42> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-49> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	25,00
366 d.10.5	KNR 2-17 0131-01	Przepustnica regulacyjna DARL-C-125	szt.		
		<N1-33> 1	szt.	1,00	
		<N2-147> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
367 d.10.5	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica regulacyjna DARL-C-160	szt.		
		<N1-99> 1	szt.	1,00	
		<N1-125> 1	szt.	1,00	
		<N1-140> 1	szt.	1,00	
		<W1-134> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	4,00
368 d.10.5	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica regulacyjna DARL-C-200	szt.		
		<N1-22> 1	szt.	1,00	

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<N1-22> 1	szt.	1,00	
		<N1-49> 1	szt.	1,00	
		<N1-62> 1	szt.	1,00	
		<N1-117> 1	szt.	1,00	
		<N1-135> 1	szt.	1,00	
		<N2-60> 1	szt.	1,00	
		<W1-54> 1	szt.	1,00	
		<W1-72> 1	szt.	1,00	
		<W1-79> 1	szt.	1,00	
		<W1-88> 1	szt.	1,00	
		<W2-80> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	12,00
369 d.10.5	KNR 2-17 0131-03	Przepustnica regulacyjna DARL-C-250	szt.		
		<N1-93> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
370 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-200-575-425x125-180	szt.		
		<N2-43> 1	szt.	1,00	
		<N2-53> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
371 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-100-475-125x100-100	szt.		
		<N2-72> 1	szt.	1,00	
		<N2-88> 1	szt.	1,00	
		<N2-102> 1	szt.	1,00	
		<N2-119> 1	szt.	1,00	
		<N2-130> 1	szt.	1,00	
		<N2-156> 1	szt.	1,00	
		<N2-168> 1	szt.	1,00	
		<W1-36> 1	szt.	1,00	
		<W1-48> 1	szt.	1,00	
		<W1-110> 1	szt.	1,00	
		<W1-116> 1	szt.	1,00	
		<W1-125> 1	szt.	1,00	
		<W2-60> 1	szt.	1,00	
		<W2-74> 1	szt.	1,00	
		<W2-99> 1	szt.	1,00	
		<W2-119> 1	szt.	1,00	
		<W2-141> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	17,00
372 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-125-475-225x125-100	szt.		
		<N1-45> 1	szt.	1,00	
		<W1-154> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
373 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-160-575-425x125-100	szt.		
		<N1-73> 1	szt.	1,00	
		<N1-89> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
374 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-160-475-325x125-100	szt.		
		<N1-142> 1	szt.	1,00	
		<N2-23> 1	szt.	1,00	
		<W2-28> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	3,00
375 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-160-675-525x125-100	szt.		
		<N1-108> 1	szt.	1,00	
		<N1-131> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
376 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-160-475-225x100-100	szt.		
		<N2-144> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
377 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-160-475-225x125-100	szt.		
		<W1-136> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
378 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-200-475-325x125-100	szt.		

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<N1-30> 1	szt.	1,00	
		<N1-137> 1	szt.	1,00	
		<N2-92> 1	szt.	1,00	
		<W1-75> 1	szt.	1,00	
		<W1-82> 1	szt.	1,00	
		<W1-94> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	6,00
379 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-200-475-225x125-100	szt.		
		<N1-53> 1	szt.	1,00	
		<N1-55> 1	szt.	1,00	
		<N1-67> 1	szt.	1,00	
		<N1-82> 1	szt.	1,00	
		<W1-60> 1	szt.	1,00	
		<W1-63> 1	szt.	1,00	
		<W1-92> 1	szt.	1,00	
		<W1-148> 1	szt.	1,00	
		<W1-150> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	9,00
380 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-200-475-125x100-100	szt.		
		<W2-92> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
381 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-200-575-425x125-100	szt.		
		<N1-119> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
382 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-250-575-425x125-100	szt.		
		<N1-95> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
383 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-315-575-425x125-100	szt.		
		<N2-39> 1	szt.	1,00	
		<N2-49> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
384 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-315-575-425x225-100	szt.		
		<W2-44> 1	szt.	1,00	
		<W2-47> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
385 d.10.5	kalk. własna	MONTAŻ I DOSTAWA - Króciec prostokątny QD2v-N-C-325x125-100	szt.		
		<W1-100> 1	szt.	1,00	
		<W1-144> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
386 d.10.5	KNR 2-17 0140-01 analogia	Zawór wywiewny KW-RM-100-C	szt.		
		<Wc1-1> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-9> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-28> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-32> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-42> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-46> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-63> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-68> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-77> 1	szt.	1,00	
		<Wc1-82> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-1> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-10> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-31> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-35> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-47> 1	szt.	1,00	
		<Wc2-53> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	16,00
387 d.10.5	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratka wentylacyjna ALW-225x100-AA +GA	szt.		
		<N2-145> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
388 d.10.5	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratka wentylacyjna ALW-225x125-AA +GA	szt.		
		<N1-46> 1	szt.	1,00	
		<N1-54> 1	szt.	1,00	
		<N1-56> 1	szt.	1,00	
		<N1-68> 1	szt.	1,00	
		<N1-83> 1	szt.	1,00	
		<N1-61> 1	szt.	1,00	
		<N1-64> 1	szt.	1,00	
		<N1-93> 1	szt.	1,00	
		<W1-137> 1	szt.	1,00	
		<W1-149> 1	szt.	1,00	
		<W1-151> 1	szt.	1,00	
		<W1-155> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	12,00
389 d.10.5	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratka wentylacyjna ALW-325x125-AA +GA	szt.		
		<N1-31> 1	szt.	1,00	
		<N1-138> 1	szt.	1,00	
		<N1-143> 1	szt.	1,00	
		<N2-24> 1	szt.	1,00	
		<N2-93> 1	szt.	1,00	
		<W1-76> 1	szt.	1,00	
		<W1-83> 1	szt.	1,00	
		<W1-101> 1	szt.	1,00	
		<W1-145> 1	szt.	1,00	
		<W2-29> 1	szt.	1,00	
		<W2-95> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	11,00
390 d.10.5	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratka wentylacyjna ALW-425x125-AA +GA	szt.		
		<N1-74> 1	szt.	1,00	
		<N1-90> 1	szt.	1,00	
		<N1-96> 1	szt.	1,00	
		<N1-120> 1	szt.	1,00	
		<N2-40> 1	szt.	1,00	
		<N2-44> 1	szt.	1,00	
		<N2-50> 1	szt.	1,00	
		<N2-54> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	8,00
391 d.10.5	KNR 2-17 0138-03 analogia	Kratka wentylacyjna ALW-525x125-AA +GA	szt.		
		<N1-109> 1	szt.	1,00	
		<N1-132> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
392 d.10.5	KNR 2-17 0138-03 analogia	Kratka wentylacyjna ALW-425x225-AA +GA	szt.		
		<W2-45> 1	szt.	1,00	
		<W2-48> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
393 d.10.5	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratka wentylacyjna ALW-125x100-AA +GA	szt.		
		<N2-73> 1	szt.	1,00	
		<N2-89> 1	szt.	1,00	
		<N2-103> 1	szt.	1,00	
		<N2-120> 1	szt.	1,00	
		<N2-131> 1	szt.	1,00	
		<N2-157> 1	szt.	1,00	
		<N2-169> 1	szt.	1,00	
		<W1-37> 1	szt.	1,00	
		<W1-49> 1	szt.	1,00	
		<W1-111> 1	szt.	1,00	
		<W1-117> 1	szt.	1,00	
		<W1-126> 1	szt.	1,00	
		<W2-61> 1	szt.	1,00	
		<W2-75> 1	szt.	1,00	

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<W2-93> 1	szt.	1,00	
		<W2-100> 1	szt.	1,00	
		<W2-120> 1	szt.	1,00	
		<W2-142> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	18,00
394 d.10.5	kalk. własna	Regulator przepływu izolowany akustycznie CAV fi100 - Montaż i dostawa	szt.		
		<N2-66> 1	szt.	1,00	
		<W2-69> 1	szt.	1,00	
		<W2-107> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	3,00
395 d.10.5	kalk. własna	Regulator przepływu izolowany akustycznie CAV fi160 - Montaż i dostawa	szt.		
		<N2-112> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
396 d.10.5	kalk. własna	Regulator przepływu izolowany akustycznie CAV fi200 - Montaż i dostawa	szt.		
		<N2-76> 1	szt.	1,00	
		<W2-83> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
397 d.10.5	kalk. własna	Regulator VAV fi315 izolowany akustycznie z siłownikiem do odcięcia przepływu oraz niezbędnym sterowaniem - Montaż i dostawa	szt.		
		<N2-30> 1	szt.	1,00	
		<W2-37> 1	szt.	1,00	
				RAZEM	2,00
10.6		**Przewody instalacji wentylacji**			
398 d.10.6	KNR-W 2-17 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		- prostki			
		15,0	m2	15,00	
		==========			
		- kształtki			
		13,0	m2	13,00	
				RAZEM	28,00
399 d.10.6	KNR-W 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
		- prostki			
		27,9	m2	27,90	
		==========			
		- kształtki			
		85,4	m2	85,40	
				RAZEM	113,30
400 d.10.6	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		- prostki			
		38,6	m2	38,60	
		==========			
		- kształtki			
		9,2	m2	9,20	
				RAZEM	47,80
401 d.10.6	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		- prostki			
		86,2	m2	86,20	
		==========			
		- kształtki			
		23,9	m2	23,90	
				RAZEM	110,10
402 d.10.6	KNR-W 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		- prostki			
		62,7	m2	62,70	
		==========			
		- kształtki			
		8,2	m2	8,20	
				RAZEM	70,90
403 d.10.6	KNR-W 2-17 0123-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		- prostki			
		19,3	m2	19,30	
		==========			

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		- kształtki			
		15,4	m2	15,40	
				RAZEM	34,70
404 d.10.6	KNR-W 2-17 0122-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 630 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		- prostki			
		11,0	m2	11,00	
		==========			
		- kształtki			
		3,4	m2	3,40	
				RAZEM	14,40
405 d.10.6	KNR 0-34 0302-16 analogia	Izolacja samoprzylepną matą kauczukową syntetyczną gr. 19mm (układy czerpne i wyrzutowy)	m2		
		260,4	m2	260,40	
				RAZEM	260,40
406 d.10.6	KNR 2-16 0108-03 analogia	Izolacja termiczna z wełny mineralnej gr. 40mm + płaszcz z blachy ocynkowanej	m2		
		5,0	m2	5,00	
				RAZEM	5,00
407 d.10.6	KNR 2-16 0109-03 analogia	Izolacja termiczna z wełny mineralnej gr. 100mm + płaszcz z blachy ocynkowanej	m2		
		150,15	m2	150,15	
				RAZEM	150,15
408 d.10.6	kalk. własna	Wykucie otworów w ścianach i stropach wraz z wywiezieniem gruzu na składowisko i opłatą za składowanie, uzupełnienie otworów po wykonaniu montażu instalacji w tym wykonanie biernej ochrony p.poż. przejść przewodów przez przegrody budowlane	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
409 d.10.6	KNR 0-14 2011-07	Obudowa elementów instalacyjnych płytami GKF na rusztach metalowych pojedynczych (obudowa przewodów)	m2		
		21,0	m2	21,00	
				RAZEM	21,00
410 d.10.6	KNR 4-01 1204-01 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów	m2		
		21,0	m2	21,00	
				RAZEM	21,00
411 d.10.6	KNR 2-02 1215-01 analogia	Drzwiczki rewizyjne	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
10.7		**Próba szczelności i regulacji instalacji wentylacji**			
412 d.10.7	kalk. własna	Próby montażowe stanowiące integralną część robót budowlano - montażowych, obejmujących próby funkcjonowania oraz prace regulacyjno - pomiarowe wraz z próbnym uruchomieniem zmontowanych instalacji i urządzeń.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 5524