

I. Nawierzchnie oraz roboty ziemne

Przyjęto wykonanie demontażu starej instalacji c.o., c.w., zimnej wody poprzez odkopanie i rozbiórkę kanałów prefabrykowanych łupinowych wraz z rozebraniem podłoża betonowego oraz rozebraniem studzienek wykonanych z cegły. Celem wykonania wykopu założono rozbiórkę nawierzchni betonowej (na długości odcinka $l=17,15m$), z kostki betonowej (trylinki, na długości odcinka $l=79,06m$), z kostki betonowej gr 8cm (na długości odcinka $l=24,07m$), oraz na podłożu trawiastym (na długości odcinka $l=165,62m$). Dodatkowo przewidziano rozbiórkę krawężników na długości 78,6m. Przewidziano podstępłowanie wiaty przy budynku kotłowni celem zabezpieczenia konstrukcji podczas prac ziemnych i montażowych. Celem wykonania wymiany sieci przewidziano demontaż pochylni przy budynku rehabilitacyjnym. Po wykonaniu prac montażowych wszystkie odcinki rozebranych nawierzchni oraz pochylnię przy budynku terapii naprawiono. Pogłębiono kanał po demontażu starej instalacji o 29cm dla szer. 49cm dla instalacji wody zimnej. Przyjęto podsypkę i obsypkę z piasku na gr. 10cm. Dodatkowo przewidziano obsypkę o gr. 20cm z piasku pozyskanego z gruntu rodzimego oczyszczonego. Przewidziano rury ochronne z PE jako zabezpieczenie istniejących kabli elektrycznych w wykopie.

II. Rozbiórka istniejących instalacji

Założono rozbiórkę starej instalacji wodociągowej, c.o. i c.w. z rur stalowych. Całość starej instalacji zdemontowano i wywieziono.

III. Montaż instalacji zewnętrznej centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody z rur preizolowanych

Instalacja zewnętrzna ciepłej wody (o długości $l=586m$) oraz centralnego ogrzewania (o długości $l=593m$) wykonana z rur pex podwójnych i pojedynczych. Zastosowano następujące wymiary rur pex dla c.w. (10bar) podwójne: 25+20 (13m), 32+20 (34m), 50+32 (53m), 63+32 (193m), dla c.o. (6bar) podwójne: 50+50 (50+8m), 63+63 (184m), pojedyncze 90 (121m). Przewidziano podłączenie się do istniejących instalacji dwuzłączką wewnątrz budynku poprzez wykonanie przebiccia w ścianie, rozebranie posadzki betonowej i poprowadzenie rur pex na ścianie. W miejscu gięcia rurociągów zastosowano kolana prefabrykowane. Przewidziano montaż zaworów odcinających równoprzelotowych Aquastrom F. Sieć c.o. poddano próbie na szczelność oraz założone roboty związane z jej uruchomieniem. Sieć c.w. poddano próbie na szczelność, dezynfekcji oraz płukaniu.

IV. Montaż instalacji zimnej wody

Nowa instalacja wykonana z rur PE 90mm (długość rurociągu $l=70,57m$), PE 50mm (długość rurociągu $l=209,54m$), PE 20 (długość rurociągu $l=7,16m$). Rurociąg posadowiony na głębokości 1,4m. Przewidziano podłączenie do istniejącego wodomierza wraz z montażem zaworu antyskażeniowego śr. 90mm. Celem połączenia z istniejącymi instalacjami w budynkach przewidziano wykonanie przebiccia przez ścianę, podłączenie do istniejących instalacji wraz z montażem zaworów odcinających. Na instalacji przewidziano montaż zasuw $d=90mm$ (1szt), $d=50$ (3szt), $d=20$ (1szt) wraz ze skrzynkami ulicznymi. Cała instalacja poddana dezynfekcji, płukania oraz próbie szczelności.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Nawierzchnie oraz roboty ziemne			
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie	km		
d.1	0119-03	równinnym	km	0.289	
	długość wykopu	288.9/1000			
				RAZEM	0.289
2	KNR 4-04	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 15cm	m ³		
d.1	0301-03		m ³	7.718	
	objętość	17.15*3*0.15			
	rozbieranego podłoża betonowego (dł*szer*gr)				
				RAZEM	7.718
3		Objętość rozbieranego murka z cegły klinkierowej przy podejździe	m ³		
d.1	objętość	1.5*0.25*0.4	m ³	0.150	
	rozbieranego murka przy podejździe (dł*szer*wys)				
				RAZEM	0.150
4		Rozebranie ręczne nawierzchni z kostki betonowej rzędowej o wysokości 14cm na podsypce piaskowej (25.66+50.4+3)*3	m ²		
d.1	powierzchnia robieranej kostki betonowej (dł*szer)		m ²	237.180	
				RAZEM	237.180
5	KNR 2-31	Rozebranie ręczne nawierzchni z kostki betonowej o wysokości 8cm na podsypce piaskowej	m ²		
d.1	0805-01	24.07*3	m ²	72.210	
	powierzchnia rozbieranej kostki brukowej (dł*szer)				
	powierzchnia rozbieranej kostki brukowej na podejździe (dł*szer)	1.25*1.3	m ²	1.625	
				RAZEM	73.835
6	KNR 4-04	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości ponad 15cm	m ³		
d.1	0301-04		m ³	0.450	
	objętość	1.5*1.5*0.2			
	rozbieranego podłoża betonowego pod pojazdem (szer*dł*gr)				
				RAZEM	0.450
7	KNR 2-01	Ręczne usunięcie z przewozem taczkami warstwy ziemi urodzajnej z darnią - grubość warstwy do 15cm	m ²		
d.1	0125-04	165.62*3	m ²	496.860	
	powierzchnia rozbieranej ziemi urodzajnej (dł*szer)				
				RAZEM	496.860
8	KNR 2-31	Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 20x30cm, na podsypce piaskowej	m		
d.1	0813-02	4.2+4.2+4.2+35+8+20+3	m	78.600	
	długość rozbieranych krawężników				
				RAZEM	78.600
9		Podstemplowania wiaty pojedynczymi stemplami drewnianymi	szt		
d.1		10	szt	10.000	
				RAZEM	10.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
10 d.1		Odkopanie i rozebranie kanałów prefabrykowanych łupinowych z podłożem betonowym dla sieci ciepłych łącznie z zasypaniem i zagęszczeniem gotowych rurociągów po montażu (bez warstwy podsypkowej i obsypkowej) 288.9	m m	 288.900	
				RAZEM	288.900
11 d.1		Dodatek za ręczne rozbić elementów betonowych (łupiny prefabrykowane nie dające usunąć się mechanicznie) 2	m ³ m ³	 2.000	
				RAZEM	2.000
12 d.1		Rozebranie studzienek z cegły (3.15*0.12*1.5)*12	m ³ m ³	 6.804	
				RAZEM	6.804
13 d.1	KNR 4-04 0301-03 objętość rozbierane- go podłoża studzienek (pow*gr)*il. studzienek	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 15cm 1.414 <(pi*0.5*0.5*0.15)*12>	m ³ m ³	 1.414	
				RAZEM	1.414
14 d.1		Rury ochronne z PE (zabezpieczenie istniejących kabli elektrycznych w wykopie) 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
15 d.1	KNR 2-01 0317-02 pogłębienie wykopu pod rurociąg zimnej wody (dł*szer*gl)	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-1,5m o ścianach pionowych (w gruntach suchych), z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, wykopy o głębokości do 1,5m grunt kategorii III-IV 287.27*0.49*0.29	m ³ m ³	 40.821	
				RAZEM	40.821
16 d.1	KNR 2-18 0501-01 powierzchnia podłoża pod rurociąg zimnej wody (dł*szer) powierzchnia podłoża pod rurociąg ciepłej wody (dł*szer) powierzchnia podłoża pod rurociąg centralnego ogrzewania (dł*szer)*wy- równanie do 20cm	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm 287.27*0.49 285.19*0.96 (288.95*0.6)*2	m ² m ² m ²	 140.762 273.782 346.740	
				RAZEM	761.284
17 d.1	obj. obsypki rurociągu zimnej wody (szer*gl*dł) - obj. rury	Obsypka rurociągu z gotowego kruszywa, z piasku 25.882 <(0.49*0.19*287.27)-(pi*0.045*0.045*70.57+pi*0.025*0.025*209.54+pi*0.01*0.01*7.16)>	m ³ m ³	 25.882	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	obj. obsypki rurociągu ciepłej wody i centralnego ogrzewania (szer* wys* dł) - obj. rury	$98.854 < (0.6*0.55*288.95 + 0.36*0.16*285.19) - (\pi*0.045*0.045*13 + \pi*0.055*0.055*34 + \pi*0.063*0.063*44 + \pi*0.07*0.07*53 + \pi*0.08*0.08*322 + \pi*0.09*0.09*184) >$	m ³	98.854	
				RAZEM	124.736
18 d.1	dodatkowa warstwa obsypki 20cm (szer*gl*dł)	Dodatkowa warstwa obsypki 20cm rurociągu z gotowego kruszywa, z piasku pozyskanego z gruntu rodzimego oczyszczonego $((0.6+0.36)*0.2*288.95) + 0.5*(0.29+0.53)*0.2*288.95$	m ³ m ³	79.172	
				RAZEM	79.172
19 d.1	objętość zagęszczanej obsypki	Zagęszczanie obsypki rurociągu, grunt sytki kategorii I-III $122.871 + 79.172$	m ³ m ³	202.043	
				RAZEM	202.043
20 d.1	KNR 2-02 0290-01 pręty zbrojeniowe 12mm (dł* il.szt*wsp. m/kg)	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali gładkiej w elementach budynków i budowli $(1.5*8)*0.888/1000$	t t	0.011	
				RAZEM	0.011
21 d.1	objętość podłoża żelbetowego pod podjazd (dł*szer*gr)	Odbudowa podłoża podjazdu żelbetowego pod windę z ręcznym układaniem betonu $1.5*1.5*0.2$	m ³ m ³	0.450	
				RAZEM	0.450
22 d.1	powierzchnia naprawianego podjazdu (dł*szer)	Naprawa podjazdu z kostki brukowej betonowej grubości 8cm, układane na podspce cementowo-piaskowej z wykorzystaniem materiału pozostałego z rozbiórki $1.25*1.3$	m ² m ²	1.625	
				RAZEM	1.625
23 d.1	długość naprawianej poręczy	Naprawa poręczy przy podjeździe 1.5	m m	1.500	
				RAZEM	1.500
24 d.1		Dwukrotne malowanie farbą antykorozyjną poręczy podjazdu 1.5	m ² m ²	1.500	
				RAZEM	1.500
25 d.1	KNR 2-31 0308-03 powierzchnia naprawianej warstwy betonowej	Warstwa górna o grubości 5cm nawierzchni betonowej $17.15*3$	m ² m ²	51.450	
				RAZEM	51.450
26 d.1	KNR 2-31 0308-04 powierzchnia naprawianej warstwy betonowej - pogrubienie do 15 cm	Warstwa górna o grubości 5cm nawierzchni betonowej - za każdy dalszy 1cm $17.15*3*10$	m ² m ²	514.500	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	514.500
27 d.1	powierzchnia nawierzchni kostki betonowej (trylinki) (dł*szer)	Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce żwirkowej o wysokości 14cm z materiału (trylinki) pozostałego z rozbiórki (25.66+50.4+3)*3	m ² m ²	237.180	
				RAZEM	237.180
28 d.1	powierzchnia naprawianej kostki brukowej (dł*szer)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8cm, układane na podsypce piaskowej z wykorzystaniem materiału pozostałego z rozbiórki 24.07*3	m ² m ²	72.210	
				RAZEM	72.210
29 d.1	powierzchnia ziemi urodzajnej (dł*szer)	Przewóz taczkami warstwy ziemi urodzajnej z darnią - grubość warstwy do 15cm 165.62*3	m ² m ²	496.860	
				RAZEM	496.860
30 d.1	powierzchnia naprawianego darniowania (dł*szer)	Naprawy darniowania pełne z humusowaniem 165.62*3	m ² m ²	496.860	
				RAZEM	496.860
31 d.1		Krawężniki betonowe o wymiarach 20x30cm wystające na podsypce piaskowej z materiałów pozostałych z rozbiórki 78.6	m m	78.600	
				RAZEM	78.600
32 d.1	KNR 2-31 0403-07	Krawężniki betonowe - dodatek za ustawienie krawężników na łukach o promieniu do 10m 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
33 d.1	KNR 4-01 0422-07	Rozebranie stemplowań pojedynczymi stemplami 10	szt szt	10.000	
				RAZEM	10.000
34 d.1		Ręczne oczyszczenie z zaprawy uzyskanej z rozbiórki elementów metalowych i ułożenie w miejscu składowania (celem utylizacji) 150	kg kg	150.000	
				RAZEM	150.000
35 d.1	KNR 4-04 1107-01	Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym 0.15	t t	0.150	
				RAZEM	0.150
36 d.1	KNR 4-04 1107-04 wywóz złomu - dodatek do 10 km	Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km - nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty km odległości ponad 1km 0.15*10	t t	1.500	
				RAZEM	1.500
37 d.1	gruz z łupin betonowych gruz z rozbiieranego podłoża betonowego na dnie wykopów gruz z rozbiieranego pochylni	Przerzut i uprzymowanie gruzu pochodzącego z rozbiórek (załadunek gruzu) 0.67*288.9 288.9*1*0.15 0.45	m ³ m ³ m ³ m ³	193.563 43.335 0.450	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	gruz ze studzienek	6.804+1.414	m ³	8.218	
				RAZEM	245.566
38 d.1		Wynajęcie konteneru 10 m3 (łącznie z wywozem gruzu z terenu budowy)	szt		
		25	szt	25.000	
				RAZEM	25.000
39 d.1	KNR 4-01 0108-06 objętość wywożonej ziemi	Wywiezienie ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km, grunt kategorii III 76.128+124.736	m ³ m ³	200.864	
				RAZEM	200.864
40 d.1	KNR 4-01 0108-08 objętość wywożonej ziemi - do- datek do 10km	Wywiezienie ziemi samochodami samowyładowczymi - na każdy następny 1km ponad 1km (76.128+124.736)*9	m ³ m ³	1807.776	
				RAZEM	1807.776
2 Rozbiórka istniejących instalacji					
41 d.2	KNR 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 65-80mm łączonego przez spawanie 12.25	m m	12.250	
				RAZEM	12.250
42 d.2	KNR 4-02 0506-07	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 100mm łączonego przez spawanie 32.99	m m	32.990	
				RAZEM	32.990
43 d.2	KNR 4-02 0506-08	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 133mm łączonego przez spawanie 91.8	m m	91.800	
				RAZEM	91.800
44 d.2	KNR 4-02 0506-09	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 159-219mm łączonego przez spawanie 437.1	m m	437.100	
				RAZEM	437.100
45 d.2	KNR 4-02 0114-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego średnicy 15-20mm 7.16	m m	7.160	
				RAZEM	7.160
46 d.2	KNR 4-02 0114-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego średnicy 40-50mm 209.54	m m	209.540	
				RAZEM	209.540
47 d.2	KNR 4-02 0114-04	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego średnicy 65-80mm 70.57	m m	70.570	
				RAZEM	70.570
48 d.2	KNR 4-04 1107-01	Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym 13.5	t t	13.500	
				RAZEM	13.500
49 d.2	KNR 4-04 1107-04 wywiezienie złomu - do- datek do 10 km	Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km - nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty km odległości ponad 1km 13.5*9	t t	121.500	
				RAZEM	121.500
3 Montaż instalacji zewnętrznej centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody z rur preizolowanych					
50 d.3		Montaż rur preizolowanych podwójnych 25/20 13	m m	13.000	
				RAZEM	13.000
51 d.3		Montaż rur preizolowanych podwójnych 32/20 34	m m	34.000	
				RAZEM	34.000
52 d.3		Montaż rur preizolowanych podwójnych 50/32 53	m m	53.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	53.000
53 d.3		Montaż rur preizolowanych podwójnych 63/32	m		
		193	m	193.000	
				RAZEM	193.000
54 d.3		Montaż rur preizolowanych pojedynczych 90	m		
		121	m	121.000	
				RAZEM	121.000
55 d.3		Montaż rur preizolowanych podwójnych 50/50	m		
		8+44	m	52.000	
				RAZEM	52.000
56 d.3		Montaż rur preizolowanych podwójnych 63/63	m		
		184	m	184.000	
				RAZEM	184.000
57 d.3		Złączka przejściowa H-20-20-10 20*2,8	złącze		
		4	złącze	4.000	
				RAZEM	4.000
58 d.3		Złączka przejściowa H-25-20-10 20*2,8	złącze		
		2	złącze	2.000	
				RAZEM	2.000
59 d.3		Złączka przejściowa H-32-32-10 32*4,4	złącze		
		12	złącze	12.000	
				RAZEM	12.000
60 d.3		Złączka przejściowa H-40-32-6 40*3,7	złącze		
		8	złącze	8.000	
				RAZEM	8.000
61 d.3		Złączka przejściowa H-50-32-10 50*6,9	złącze		
		2	złącze	2.000	
				RAZEM	2.000
62 d.3		Złączka przejściowa H-50-32-6 50*4,6	złącze		
		4	złącze	4.000	
				RAZEM	4.000
63 d.3		Złączka przejściowa H-63-50-10 63*8,6	złącze		
		8	złącze	8.000	
				RAZEM	8.000
64 d.3		Złączka przejściowa H-63-50-6 63*5,8	złącze		
		16	złącze	16.000	
				RAZEM	16.000
65 d.3		Złączka przejściowa H-90-80-6 90*8,2	złącze		
		8	złącze	8.000	
				RAZEM	8.000
66 d.3		Trójnik równoprzelotowy T-32 ze złączem izolacyjnym PEX	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
67 d.3		Trójnik równoprzelotowy T-50 ze złączem izolacyjnym PEX	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
68 d.3		Trójnik równoprzelotowy T-80 ze złączem izolacyjnym PEX	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
69 d.3		Złączka redukcyjna B-32-25	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
70 d.3		Złączka redukcyjna B-50-25	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
71 d.3		Złączka redukcyjna B-25-20	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
72 d.3		Złączka redukcyjna B-50-32	szt		
		8	szt	8.000	
				RAZEM	8.000
73 d.3		Złączka redukcyjna B-80-50	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
74 d.3		Zaślepka END-CAP do rur PEX 160/50+50	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
75 d.3		Zaślepka END-CAP do rur PEX 160/63+32	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
76 d.3		Zaślepka END-CAP do rur PEX 140/50+32	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
77 d.3		Zaślepka END-CAP do rur PEX 110/32+20	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
78 d.3		Zaślepka END-CAP do rur PEX 90/25+25	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
79 d.3		Zaślepka END-CAP do rur PEX 160/90	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
80 d.3		Zaślepka END-CAP do rur PEX 125/40+40	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
81 d.3		Zaślepka END-CAP do rur PEX 180/63+63	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
82 d.3		Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą	m		
		800	m	800.000	
				RAZEM	800.000
83 d.3		Montaż amortyzatora gumowego P-90 przy przejściu przez ścianę	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
84 d.3		Montaż amortyzatora gumowego P-110 przy przejściu przez ścianę	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
85 d.3		Montaż amortyzatora gumowego P-125 przy przejściu przez ścianę	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
86 d.3		Montaż amortyzatora gumowego P-140 przy przejściu przez ścianę	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
87 d.3		Montaż amortyzatora gumowego P-160 przy przejściu przez ścianę	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
88 d.3		Montaż amortyzatora gumowego P-180 przy przejściu przez ścianę	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
89 d.3		Kształtka przejściowa preizolowana PEX typ Y MY-6/2x40	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
90 d.3		Kształtka przejściowa preizolowana PEX typ Y MY-6/2x63	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
91 d.3		Złączka prosta S 40-6 40*3,7	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
92 d.3		Złączka prosta S 63-6 63*5,8	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
93 d.3		Kolano prefabrykowane podwójne 10/32+20	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
94 d.3		Kolano prefabrykowane podwójne 6/40+40	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
95 d.3		Kolano prefabrykowane podwójne 10/25+20	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
96 d.3		Kolano prefabrykowane podwójne 10/50+32	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
97 d.3		Kolano prefabrykowane podwójne 10/63+32	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
98 d.3		Kolano prefabrykowane pojedyncze 6/90	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
99 d.3		Kolano prefabrykowane podwójne 6/63+63	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
100 d.3		Kolano prefabrykowane podwójne 6/50+50	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
101 d.3	KNR 4-01 0333-10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł grubości 1 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	szt		
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
102 d.3		Montaż tulei ochronnej rurociągu instalacji sanitarnej w gotowym otworze o gr. 35cm	szt		
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
103 d.3	KNR 4-04 0301-03	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 15cm	m ³		
	objętość rozbieranego podłoża betonowego (szer*dł*gr.) *ilość rozbiórek	(1*1*0.15)*5	m ³	0.750	
				RAZEM	0.750
104 d.3	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - wykop bez względu na głębokość i kategorię z odrzuceniem na odległość do 3m	m ³		
	objętość wykopu (szer*dł* wys)*il. wykopów	(1*1*1)*5	m ³	5.000	
				RAZEM	5.000
105 d.3		Rurociągi z rur pex, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 25mm	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
106 d.3		Rurociągi z rur pex, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 32mm	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
107 d.3		Rurociągi z rur pex, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 40mm	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
108 d.3		Rurociągi z rur pex, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 50mm	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
109 d.3		Rurociągi z rur pex, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 63mm	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
110 d.3		Rurociągi z rur pex, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 90mm	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
111 d.3	KNR 4-01 0106-03	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypianie wykopów ziemią z ukopów (1*1*1)*5	m ³		
	objętość zasypiania (szer*dł*wys)*il. wykopów		m ³	5.000	
				RAZEM	5.000
112 d.3	KNR 4-01 0601-03	Wykonanie izolacji dwoma warstwami papy asfaltowej z wykonaniem warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej o grubości 2cm i dodaniem środka wodoszczelnego 1*1*5	m ²		
	powierzchnia izolacji (dł*szer)*il.izolacji		m ²	5.000	
				RAZEM	5.000
113 d.3	KNR 4-01 0803-02	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1,0-5,0m ² w jednym miejscu z zatarciem na gładko 1*1*5	m ²		
	powierzchnia uzupełnianej posadzki (dł*szer)*il.izolacji		m ²	5.000	
				RAZEM	5.000
114 d.3		Podłączenie do istniejącej instalacji z rur o średnicy 25-32mm	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
115 d.3		Podłączenie do istniejącej instalacji z rur o średnicy 40-50mm	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
116 d.3		Podłączenie do istniejącej instalacji z rur o średnicy 65-80mm	szt		
		8	szt	8.000	
				RAZEM	8.000
117 d.3	KNR-W 4-02 0507-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o średnicy 25-32mm o połączeniach gwintowanych 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
118 d.3	KNR-W 4-02 0507-03	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o średnicy 40-50mm o połączeniach gwintowanych 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
119 d.3		Demontaż rurociągu stalowego czarnego o średnicy 65-80mm o połączeniach gwintowanych 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
120 d.3	KNR 2-15 0104-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 15	m		
			m	15.000	
				RAZEM	15.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
121 d.3	KNR 2-15 0104-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 32mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 15	m m	15.000	
				RAZEM	15.000
122 d.3	KNR 2-15 0104-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 40mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 15	m m	15.000	
				RAZEM	15.000
123 d.3	KNR 2-15 0104-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 50mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 15	m m	15.000	
				RAZEM	15.000
124 d.3	KNR 2-15 0104-07	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 65mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 15	m m	15.000	
				RAZEM	15.000
125 d.3	KNR 2-15 0104-08	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 80mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 15	m m	15.000	
				RAZEM	15.000
126 d.3		Zawory równoprzelotowe Aquastrom F średnicy nominalnej 25mm w instalacji ciepłej wody 3	szt szt	3.000	
				RAZEM	3.000
127 d.3		Zawory równoprzelotowe Aquastrom F średnicy nominalnej 32mm w instalacji ciepłej wody 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000
128 d.3		Zawory równoprzelotowe Aquastrom F średnicy nominalnej 40mm w instalacji centralnego ogrzewania 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000
129 d.3		Zawory równoprzelotowe Aquastrom F średnicy nominalnej 50mm w instalacji ciepłej wody 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
130 d.3		Zawory równoprzelotowe Aquastrom F średnicy nominalnej 50mm w instalacji centralnego ogrzewania 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
131 d.3		Zawory równoprzelotowe Aquastrom F średnicy nominalnej 63mm w instalacji ciepłej wody 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
132 d.3		Zawory równoprzelotowe Aquastrom F średnicy nominalnej 63mm w instalacji centralnego ogrzewania 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000
133 d.3		Zawory równoprzelotowe Aquastrom F średnicy nominalnej 90mm w instalacji centralnego ogrzewania 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
134 d.3		Montaż skrzynki wewnętrznej do armatury 6	szt szt	6.000	
				RAZEM	6.000
135 d.3	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150mm 593	m m	593.000	
				RAZEM	593.000
136 d.3	KNR 2-20 0208-01	Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 25-150mm 593	m m	593.000	
				RAZEM	593.000
137 d.3	KNR 2-20 0208-06	Dopłata za każde rozpoczęte 10m (ponad 100m długości) sieci ciepłej niezależnie od średnicy rurociągu 50	m m	50.000	
				RAZEM	50.000
138 d.3		Próby szczelności rurociągów sieci c.w.u. o średnicy nominalnej do 150mm (na zimno) 586	m m	586.000	
				RAZEM	586.000
139 d.3		Próby szczelności rurociągów sieci c.w.u. o średnicy nominalnej do 150mm (na gorąco)	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		586	m	586.000	
				RAZEM	586.000
140	d.3	Dezynfekcja rurociągów sieci c.w. o średnicy nominalnej do 150mm (próba=200m)	próba		
		1	próba	1.000	
				RAZEM	1.000
141	KNR 2-18 d.3 9914-02	Dopłata lub potrącenie do dezynfekcji rurociągów o długości różnej od 200m przy średnicy rur 150mm (odcinek=10m)	odcinek		
		39	odcinek	39.000	
				RAZEM	39.000
142	d.3	Jednokrotne płukanie sieci c.w. z rurociągów o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek - 200m)	odcinek		
		1	odcinek	1.000	
				RAZEM	1.000
143	d.3	Dopłata lub potrącenie do płukania rurociągów o długości różnej od 200m (odcinek=10m)	odcinek		
		39	odcinek	39.000	
				RAZEM	39.000
4 Montaż instalacji zewnętrznej zimnej wody					
144	d.4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o średnicy 20mm	m		
		7.16	m	7.160	
				RAZEM	7.160
145	d.4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o średnicy 50mm	m		
		209.54	m	209.540	
				RAZEM	209.540
146	d.4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o średnicy 90mm	m		
		70.57	m	70.570	
				RAZEM	70.570
147	d.4	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi	m		
		287.27	m	287.270	
				RAZEM	287.270
148	KNR 4-01 d.4 0333-10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł grubości 1 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
149	d.4	Montaż tulei ochronnej rurociągu instalacji sanitarnej w gotowym otworze o gr. 35cm	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
150	d.4	Zasuwy żeliwne kołnierzone klinowe owalne o średnicy 20mm z obudową i skrzynką uliczną	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
151	KNR 2-18 d.4 0908-02	Zasuwy żeliwne kołnierzone klinowe owalne o średnicy 50mm z obudową i skrzynką uliczną	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
152	d.4	Zasuwy żeliwne kołnierzone klinowe owalne o średnicy 90mm z obudową i skrzynką uliczną	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
153	KNR 2-15 d.4 0112-02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 20mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
154	KNR 2-15 d.4 0112-05	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 40mm	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
155	KNR 2-15 d.4 0112-06	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 50mm	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
156	d.4	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 90mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
157 d.4		Zawór antyskażeniowy sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 90mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
158 d.4	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach grubości ponad 1 cegły	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
159 d.4		Włączenie do istniejącego wodomierza	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
160 d.4		Podłączenie do istniejącej instalacji z rur o średnicy 40-50mm	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
161 d.4	KNR-W 4-02 0507-03	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o średnicy 40-50mm o połączeniach gwintowanych	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
162 d.4	KNR 2-15 0104-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 50mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
163 d.4	KNR 2-18 0803-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150mm (próba=200m)	próba		
		1	próba	1.000	
				RAZEM	1.000
164 d.4	KNR 2-18 9914-01	Dopłata lub potrącenie do dezynfekcji rurociągów o długości różnej od 200m przy średnicy rur 100mm (odcinek=10m)	odcinek		
		9	odcinek	9.000	
				RAZEM	9.000
165 d.4	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek - 200m)	odcinek		
		1	odcinek	1.000	
				RAZEM	1.000
166 d.4		Dopłata lub potrącenie do płukania rurociągów o długości różnej od 200m lub 500m (odcinek=10m)	odcinek		
		9	odcinek	9.000	
				RAZEM	9.000
167 d.4	KNR 2-18 0802.2-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PE o średnicy nominalnej do 100mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000