

Przedmiar

24.06.2008.MODERNIZACJA SIECI C.O. I C.W.U.

Data: 2008-06-24

Budowa: MODERNIZACJA SIECI CO I CWU

Obiekt: SIEĆ CIEPLNA PRZESYŁOWA

Zamawiający: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ ZAKŁADÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ "SZPITAL MIEJSKI" W
SOSNOWCU ul. Szpitalna 1, 41-219 SOSNOWIEC

Jednostka opracowująca kosztorys: PUP "UTEX" sp. z o.o. ul. Strzeleckiego 27

Kosztorys opracowali:

inz. Stanisław Richter,

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 CPV 45111100-9.ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA-WYKOPY,DEMONTAŻ PŁYT PRZYKRYWAJĄCYCH KANAŁ,IZOLACJI,RUR.			
1.1 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5·cm (28,0+4,0)*2 = 64,0 64,0	~64		m
1.2 KNNR 6/802/4 Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4·cm, mechanicznie 32,0*2,0 = 64,0 64,0	~64,000		m2
1.3 Analiza własna-wywóz i opłata za składowanie asfaltu 64,0*0,04 = 2,56 2,56	~2,560		m3
1.4 KNNR 1/201/2 Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu III.(80%) V1 (28+27+27+14,7)*1,50*1,20*0,80 = 139,248 V2 (24+5,0+9,0+15,0+3,0+20+5,0+2,5)*1,50*1,20*0,80 = 120,24 259,488	~259,488		m3
1.5 KNNR 1/310/2 Wykopy przy odkrywaniu istniejących fundamentów, głębokość do 1,5·m, na zewnątrz budynku, grunt kategorii III.(20%-usunięcie z płyt kanałowych). 259,488/0,8*0,20 = 64,872 64,872	~64,872		m3
1.6 KNNR 1/208/1 (1) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5·t.Za 10km. 259,488+64,872 = 324,36 324,36	~324,360	10,0	m3
1.7 KNNR 4/2011/3 Płyty kanałowe płaskie prefabrykowane typu PP, 50x105·cm.(110x50x12.).Demontaż płyt kanałowych.R,S=0,6. (28+27+27+14,7+24+5+9+15+3+20+5+2,5)/0,5 = 360,4 360,4	~360,400	0,60	szt
1.8 Analiza własna-wywóz oraz utylizacja płyt kanałowych 110x50x12. 360,4*1,1*0,5*0,12 = 23,7864 23,7864	~23,786		m3
1.9 KNR 225/416/2 Kładki dla pieszych, na ramach - budowa	1,5		m3
1.10 KNR 216/606/1 Płaszcz azbestowo-cementowe, na izolacji rurociągów, grubość 10·mm.Demontaż demolacyjny.R,S=0,3. 1.c.o. = Dn200.L=60,0m. 60,0*1,13 = 67,8 Dn150.L=100,0m. 100,0*0,94 = 94,0 Dn100.L=400,0m. 400,0*0,80 = 320,0 Dn80.L=140,0m 140,0*0,72 = 100,8 Dn50.L=120,0m 120,0*0,63 = 75,6 Dn25.L=160,0m 160,0*0,54 = 86,4 2.c.w.u. = Dn100.L=180,0m 180,0*0,80 = 144,0 Dn80.L=190,0m 190,0*0,72 = 136,8 Dn50.L=180,0m 180,0*0,63 = 113,4 Dn40.L=270,0m 270,0*0,59 = 159,3 Dn25.L=120,0m 120,0*0,54 = 64,8 Dn15.L=40,0m 40,0*0,51 = 20,4 1 383,3	~1 383,300	0,30	m2
1.11 KNR 216/201/3 (1) Izolacja wełna mineralna w oplocie z siatki drucianej, rurociągi, grubość izolacji 60-70·mm, rurociąg do Fi·254·mm, siatka Rabbitza.Demontaż demolacyjny.R,S=0,3.	1 383,3	0,30	m2
1.12 Analiza własna-wywóz i utylizacja gruzu z płaszcza azbestowo-cementowego. 1383,3*0,01 = 13,833 13,833	~13,833		m3
1.13 Analiza własna-wywóz i utylizacja wełny mineralnej,przyjęto współczynnik 0,5 na sprasowanie. 1383,3*0,07*0,5 = 48,4155 48,4155	~48,416		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.14 KNR 405/121/4 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·219/8.0·mm-c.o.	60		m
1.15 KNR 405/121/3 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·159/5.6·mm-c.o.	100		m
1.16 KNR 405/121/2 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·108/5.0·mm-c.o.	400		m
1.17 KNR 405/121/1 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·89/4.0·mm-c.o.	140		m
1.18 KNR 405/121/1 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·89/4.0·mm-c.o. Dn50.	120		m
1.19 KNR 405/121/1 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·89/4.0·mm-c.o. Dn25.	160		m
1.20 KNR 405/121/2 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·108/5.0·mm-c.w.u.	180		m
1.21 KNR 405/121/1 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·89/4.0·mm-c.w.u.	190		m
1.22 KNR 405/121/1 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·89/4.0·mm-c.w.u.Dn50.	180		m
1.23 KNR 405/121/1 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·89/4.0·mm-c.w.u.Dn40	270		m
1.24 KNR 405/121/1 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·89/4.0·mm-c.w.u.Dn25	120		m
1.25 KNR 405/121/1 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi·89/4.0·mm-c.w.u.Dn15.	40		m
2 CPV 45231110-9.ROBOTY MONTAŻOWE-W PREIZOLACJI SZTYWNEJ W KANALE PRZELAZOWYM.			
2.1 KNNR 4/2301/4 (2) Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3,6·mm, 139.7/225mm	6		m
2.2 KNNR 4/2301/4 (1) Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3,6·mm, 114.3/200mm 12,0*4+6,0*12 = 120,0 120,0	~120,00		m
2.3 KNNR 4/2301/1 (4) Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,6·mm, 48.3/110mm 12,0*4 = 48,0 48,0	~48,000		m
2.4 KNNR 4/2301/1 (2) Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,6·mm, 33.7/90·mm 6,0*2 = 12,0 12,0	~12,000		m
2.5 KNNR 4/517/6 Montaż kształtek stalowych, Dn·125·mm, grubość ścianki 4.5·mm-kolana stalowe D=139.90st.	1		szt
2.6 KNNR 4/517/5 Montaż kształtek stalowych, Dn·100·mm, grubość ścianki 4.5·mm-kolana stalowe D=114.90st.	8		szt
2.7 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn·40·mm, grubość ścianki 3.2·mm-kolana stalowe D=48.90st.	2		szt
2.8 KNNR 4/2311/3 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, 225/90°-mufa stalowa kolanowa D=225 /4+6/,90st.	1		mufa
2.9 KNNR 4/2310/9 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, 200/90°-mufa stalowa kolanowa D=200 /1+6/,90st.	8		mufa
2.10 KNNR 4/517/6 Montaż kształtek stalowych, Dn·125·mm, grubość ścianki 4.5·mm-redukcja stalowa D=139/114	2		szt
2.11 KNNR 4/517/6 Montaż kształtek stalowych, Dn·125·mm, grubość ścianki 4.5·mm-redukcja stalowa D=139/33,7	1		szt
2.12 KNNR 4/2311/3 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, 225/90°-mufa stalowa redukcyjna 225/200 /4+4/	2		mufa
2.13 KNNR 4/2311/3 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, 225/90°-mufa stalowa redukcyjna 225/90 /4+4/	1		mufa
2.14 KNNR 4/2311/3 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, 225/90°-mufa trójnikowa prosta D=225/225/225 /7+7/	1		mufa

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.15 KNNR 4/2311/3 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, 225/90°-mufa różnikowa prosta D=225/90/225 /6/	1		mufa
2.16 KNNR 4/2310/9 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, 200/90°-mufa stalowa trójkątnikowa D=200/110/200 /6/	2		mufa
2.17 KNNR 4/2309/6 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, Fi 110/90°-mufa stalowa odgałęźna D=110.90st.	2		mufa
2.18 KNNR 4/2310/9 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, 200/90°-mufa stalowa trójkątnikowa D=200/140/200 /2+6/	2		mufa
2.19 KNNR 4/2310/3 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, 140/90°-mufa stalowa odgałęźna D=140. 90st.	2		mufa
2.20 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn·40·mm, grubość ścianki 3.2·mm-kolana montażowe D=48mm.90st.	2		szt
2.21 KNNR 4/517/3 Montaż kształtek stalowych, Dn·65·mm, grubość ścianki 3.6·mm-kolana montażowe D=76mm.90st.	2		szt
2.22 KNNR 4/2310/9 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, 200/90°-muf stalowych prostych D=200;/4/	18		mufa
2.23 KNNR 4/2304/2 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 139.7/225, 3.6·mm.Dn125.	12		złącze
2.24 KNNR 4/2304/2 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 139.7/225, 3.6·mm.Dn100.	28		złącze
2.25 KNNR 4/2303/1 Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi·48,3/110, ścianka 2,6·mm	8		złącze
2.26 KNNR 4/2303/1 Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi·48,3/110, ścianka 2,6·mm.Fi33,7/90	2		złącze
2.27 KNR 729/1401/1 Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rurociągów, do Fi·133/8 mm.Dn125. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	12		złącze
2.28 KNR 729/1303/4 Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi·102/6 mm.Dn100. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	28		złącze
2.29 KNR 729/1302/1 Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi·57/6 m.Dn40. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		złącze
2.30 KNR 729/1301/3 Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi·32/6 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		złącze
2.31 KNNR 4/2306/1 Montaż muf składanych 2-częściowych, 200/114.3-p.a. pierścieni uszczelniających D=200	2		szt.
2.32 KNNR 4/2305/2 Montaż muf składanych 2-częściowych, 110/48,3·mm-p.a. pierścieni uszczelniających D=110	2		szt.
2.33 KNNR 4/2306/1 Montaż muf składanych 2-częściowych, 200/114.3-p.a. końcówka termokurczliwa D=200	2		szt.
2.34 KNNR 4/2305/4 Montaż muf składanych 2-częściowych, 140/76,1·mm-p.a. końcówka termokurczliwa D=140	2		szt.
2.35 KNNR 4/2305/2 Montaż muf składanych 2-częściowych, 110/48,3·mm-p.a. końcówka termokurczliwa D=110	2		szt.
2.36 KNNR 4/2305/1 Montaż muf składanych 2-częściowych, 90/33,7·mm-p.a. końcówka termokurczliwa D=90.	2		szt.
2.37 Pianka nr 7	2		szt.
2.38 Pianka nr 6	5		szt.
2.39 Pianka nr 5	1		szt.
2.40 Pianka nr 4	7		szt.
2.41 Pinaka nr 2	2		szt.
2.42 Pianka nr 1	8		szt.

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3 CPV 45231110-9.ROBOTY MONTAŻOWE W PREIZOLACJI GIĘTKIEJ.			
3.1 KNNR 4/1411/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15-cm-piaskiem $180,2 \times 0,85 \times 0,15 = \frac{22,9755}{22,9755}$	~22,976		m3
3.2 KNNR 4/2301/2 (2) Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,9-mm, 76.1/140mm-p.a. rura giętka pojedyncza 75x6,8/140	200		m
3.3 KNNR 4/2301/1 (3) Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,6-mm, 42.4/110-mm-p.a. rury giętkie podwójne 32+32/110.	37		m
3.4 KNNR 4/2301/1 (1) Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,6-mm, 26.9/90-mm-p.a. rury giętkie podwójne 25+25/90.	55		m
3.5 KNNR 4/430/7 Dwuzłączki, Dn.65-mm-złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewn. 75x6,8-21/2".	4		szt
3.6 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn.32-mm-złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewn. 32x2,9-1"	4		szt
3.7 KNNR 4/430/3 Dwuzłączki, Dn.25-mm-złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewn. 25x2,3-3/4"	4		szt
3.8 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn.32-mm-p.a. trójnik zaciskany PEX-PEX ze zredukowanym odgałęzieniem 32/25/32	2		szt
3.9 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn.32-mm-p.a.a trójnik zaciskany PEX-PEX ze zredukowanym przelotem i odgałęzieniem 32/25/25	2		szt
3.10 KNNR 4/2309/9 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, Fi 125/90°-p.a. obudowa trójnika 110-125/110-125/110-125.	2		szt.
3.11 KNNR 4/2309/6 Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych, Fi 110/90°-p.a. obudowa trójnika 110/90/90	2		szt.
3.12 KNNR 4/517/7 Montaż kształtek stalowych, Dn.150-mm, grubość ścianki 5.0-mm-tuleja ścienna 140	2		szt
3.13 KNNR 4/517/5 Montaż kształtek stalowych, Dn.100-mm, grubość ścianki 4.5-mm-tuleja ścienna 110	2		szt
3.14 KNNR 4/517/4 Montaż kształtek stalowych, Dn.80-mm, grubość ścianki 4.5-mm-tuleja ścienna 90	4		szt
3.15 KNNR 4/2305/4 Montaż muf składanych 2-częściowych, 140/76,1-mm-p.a. pokrywa końcowa do rury pojedynczej 75/140	4		szt.
3.16 KNNR 4/2305/2 Montaż muf składanych 2-częściowych, 110/48,3-mm-p.a. pokrywa końcowa do rury podwójnej 32+32/110	4		szt.
3.17 KNNR 4/2305/1 Montaż muf składanych 2-częściowych, 90/33,7-mm-p.a. pokrywa końcowa do rury podwójnej 25+25/90	4		szt.
4 CPV 45232300-5.SYSTEM ALARMOWY.			
4.1 KNNR 4/2322/5 Montaż elementów systemu alarmowego, puszka przyłączeniowa IP54-4ro zaciskowa	1		szt
4.2 KNNR 4/2322/4 Montaż elementów systemu alarmowego, kabel (1.m)-YDYżo 3x1,5mm2	5		szt
4.3 KNNR 4/2322/4 Montaż elementów systemu alarmowego, kabel (1.m)-kabel alarmowy 1x1,5mm2	15		szt
4.4 KNNR 4/2323/1 Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	1		pom
4.5 KNNR 4/2323/2 Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	1		pom
5 CPV 45231110-9.PŁUKANIE SIECI CIEPLNEJ, PRÓBY, URUCHOMIENIE.			
5.1 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200.m) Dn.do 150-mm	1		szt
5.2 KNNR 4/1691/5 Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500.m dla dezynfekcji i płukania przewodów, Dn 150-mm.N=(570,0-200):10=370,0:10=37	37		10 mb
5.3 KNNR 4/2106/1 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, Dn do 150-mm Sztynne $(6,0 \times 1 + 12,0 \times 4 + 6,0 \times 12 + 12,0 \times 4 + 6,0 \times 2) / 2 = 93,0$ Giętke $200 / 2 + 37 \times 55 = 192,0$ 285,0	~285,0		m
5.4 KNNR 4/2107/1 Uruchomienie sieci ciepłych, Dn 25-150-mm	1		odcinek

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
5.5 KNNR 4/2107/6 Uruchomienie sieci ciepłych, dodatek za każde rozpoczęte 10·m ponad długość 100·m. $N=(570,0-100):10=470:10=47$.	47		10 mb
6 CPV 45231100-6.ROBOTY ZIEMNE-OBSYPKA,NADSYPKA,ZASYPIANIE,RENOWACJA TERENU.			
6.1 KNNR 1/608/2 (2) Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek-obsypka,nadsypka rur giętkich piaskiem gr.15cm $180,2*0,85*(0,14+0,15) = 44,4193$ 44,4193	~44,419		m3
6.2 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy sieci c.o. i c.w.u. ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $180,2*2 = 360,4$ 360,4	~360,400		m
6.3 KNNR 3/302/2 Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie cementowej-kanalu $(0,85*0,60*0,125)*6 = 0,3825$ 0,3825	~0,3825		m3
6.4 KNNR 1/214/5 (1) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25·cm, kategoria gruntu III-IV Poz.4+5 $259,488+64,872 = 324,36$ 324,36	~324,360		m3
6.5 KNNR 1/214/1 (1) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30·cm, kategoria gruntu I-II-kanalu 0,85x0,60.L=180,2m. $180,2*0,85*0,6 = 91,902$ Minus podsypka-obm. z poz.68 $-22,976 = -22,976$ Minus obsypka,nadsypka-poz.95 $-44,419 = -44,419$ 24,507	~24,507		m3
6.6 KNNR 1/205/1 Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1·km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15·m3,-przywóz piasku do uzupełnienia pustki kanału	24,507		m3
6.7 KNNR 1/208/1 (1) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5·t.Za 10km.	24,507	10,0	m3
6.8 KNNR 6/112/1 Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20·cm	64		m2
6.9 KNNR 6/308/1 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4·cm, masa grysowa, samochód do 5·t	64		m2
6.10 KNNR 6/309/2 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4·cm, masa grysowa, samochód do 5·t	64		m2
6.11 KNR 225/416/4 Kładki dla pieszych, na ramach - rozebranie	1,5		m3
7 CPV 45231110-9.ROBOTY MONTAŻOWE C.W.U. Z PVC-C W KANALE PRZEŁAZOWYM.			
7.1 KNNR 4/104/6 Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, w wykopie, Fi_zew. 63·mm-w kanale przełazowym z PVC-C Dn100	75		m
7.2 KNNR 4/104/6 Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, w wykopie, Fi_zew. 63·mm-j.w. lecz Dn80.	20		m
7.3 KNNR 4/104/5 Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, w wykopie, Fi_zew. 50·mm-j.w. Dn50	75		m
7.4 KNNR 4/104/4 Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, w wykopie, Fi_zew. 40·mm-j.w.	20		m
7.5 KNNR 4/104/3 Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, w wykopie, Fi_zew. 32·mm-j.w.	8		m
7.6 KNNR 4/104/1 Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, w wykopie, Fi_zew. 20·mm-j.w.	8		m
7.7 KNNR 4/430/8 Dwuzłączki, Dn·80·mm-trójkąt PVC-C Dn100/32/100	1		szt
7.8 KNNR 4/430/6 Dwuzłączki, Dn·50·mm-trójkąt PVC-C Dn50/20/50	1		szt
7.9 KNNR 4/430/8 Dwuzłączki, Dn·80·mm-trójkąt PVC-C Dn100/65/100	1		szt
7.10 KNNR 4/430/6 Dwuzłączki, Dn·50·mm-trójkąt PVC-C Dn50/40/50	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
7.11 KNNR 4/430/8 Dwuzłączki, Dn.80-mm-złączka PVC-C z gwint.wewn.Dn100/4"	1		szt
7.12 KNNR 4/430/8 Dwuzłączki, Dn.80-mm-złączka PVC-C z gwint. wewn.Dn80/3"	2		szt
7.13 KNNR 4/430/7 Dwuzłączki, Dn.65-mm-złączka PVC-C z gwint.wewn. Dn65/2 1/2"	1		szt
7.14 KNNR 4/430/6 Dwuzłączki, Dn.50-mm-złączka PVC-C z gwint. wewn. Dn50/1"	1		szt
7.15 KNNR 4/430/5 Dwuzłączki, Dn.40-mm-złączk PVC-C z gwint.wewn.D40/1"	1		szt
7.16 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn.32-mm-złączka PVC-C z gwint.wewn.D32/1"	1		szt
7.17 KNNR 4/430/2 Dwuzłączki, Dn.20-mm-złączka PVC-C z gwint. wewn.D20/1"	1		szt
7.18 KNNR 4/121/8 (1) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 90-mm.Dn100.	5		szt
7.19 KNNR 4/121/8 (1) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 90-mm.Dn80	5		szt
7.20 KNNR 4/121/5 (1) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 50-mm	5		szt
7.21 KNNR 4/121/4 (1) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 40-mm	5		szt
7.22 KNNR 4/121/3 (1) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 32-mm	5		szt
7.23 KNNR 4/121/1 (1) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 20-mm	5		szt
7.24 KNNR 5/1201/1 Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop-uchwyty metalowe z wkładką gumową D225=24szt.,D200=20szt.D90=40szt. 24+20+40 = 84,0 84,0	~84		szt
7.25 KNR 401/322/1 Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, wsporniki lub haki zawiasowe-podparcia z ceownika C60	100		szt
7.26 KNR 401/322/1 Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, wsporniki lub haki zawiasowe-podparcia z kątownika 60x60	100		szt
7.27 KNNR 4/132/8 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.80-mm.Dn100	4		szt
7.28 KNNR 4/132/7 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.65-mm	2		szt
7.29 KNNR 4/132/5 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.40-mm	2		szt
7.30 KNNR 4/132/3 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.25-mm	4		szt
7.31 KNNR 4/132/2 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.20-mm	4		szt
7.32 KNNR 4/132/1 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.15-mm	4		szt
7.33 KNNR 4/132/6 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.50-mm	1		szt
7.34 KNNR 4/132/5 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.40-mm	2		szt
7.35 KNNR 4/132/4 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.32-mm	1		szt
7.36 KNNR 4/132/3 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.25-mm	2		szt
7.37 KNNR 4/132/2 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.20-mm	1		szt
7.38 KNNR 4/132/1 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn.15-mm	2		szt
8 CPV 45231110-9.PŁUKANIE SIECI C.W.U.,PRÓBY.			
8.1 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej, (rurociąg 200.m) Dn.do 150-mm	1		odcinek
8.2 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowej, (rurociąg 200.m) Dn.do 150-mm	1		odcinek

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
8.3 KNNR 4/1606/1 Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·90-110·mm	1		próba
8.4 KNNR 4/2107/1 Uruchomienie sieci cieplnych, Dn 25-150·mm-próba na gorąco	1		odcinek
9 CPV 45320000-6.ROBOTY IZOLACYJNE.			
9.1 KNR 34/101/17 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 76-114·mm.Dn100.	75		m
9.2 KNR 34/101/17 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 76-114·mm.Dn80	20		m
9.3 KNR 34/101/16 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 54-70·mm.Dn50	75		m
9.4 KNR 34/101/11 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 28-48·mm.Dn40.	20		m
9.5 KNR 34/101/11 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 28-48·mm.Dn32	8		m
9.6 KNR 34/101/11 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 28-48·mm.Dn20.	8		m