

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa budynku administracyjno-socjalnego, budowy garażu oraz przebudowy i rozbudowy budynku strażnicy w zespole budynków PSP w Warszawie  
ADRES INWESTYCJI : ul. Marcinkowskiego 2, 03-722 Warszawa, dz. nr 72  
INWESTOR : Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie  
ADRES INWESTORA : ul. Polna 1, Warszawa  
WYKONAWCA ROBÓT : Pracownia projektowa "Chrząszcz" arch. Grzegorz Mózdzynski  
ADRES WYKONAWCY : ul. Św. Rocha 11/1 lok. 707, 15-879 Białystok  
BRANŻA : ROBOTY SANITARNE - WOD. - KAN.  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : techn. Marian Wojciula  
DATA OPRACOWANIA : październik 2016r.

WYKONAWCA :



Data opracowania  
październik 2016r.

**Marian Wojciula**  
upr. budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacji i sieci sanitarn  
Nr. pozw. bud. BI/455/74 i BI/67/77

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>KANALIZACJA DESZCZOWA ZEWNĘTRZNA</b>			
1.1		<b>Roboty ziemne kanaizacja deszczowa</b>			
1	KNNR 1	S.05.00.00 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodem samowyladowczym	m <sup>3</sup>		
d.1.	0202-08	kanal deszczowy o śr. 160 mm, Sw=0,90 m odc.do wymiany: istniejącego budynku - studnia istniejąca, Hśr.=1,55 m, L=15,0 m 0.90*1.55*15.0		20.93	
1		odc. R5 - T1, Hśr.=1,5 m, L=1,0 m 0.90*1.5*1.0		1.35	
		odc. wyjście z budynku - T2 - D2, Hśr.=1,37 m, L=4,4 m 0.90*1.37*4.4		5.43	
		odc. D3 - D2, Hśr.=1,33 m, L=4,4 m 0.90*1.33*4.4		5.27	
		odc. R6 - T2, Hśr.=1,28 m, L=1,1 m 0.90*1.28*1.1		1.27	
		odc. wyjście z budynku - D3, Hśr.=1,28 m, L=9,2 m 0.90*1.28*9.2		10.60	
		kanal deszczowy o śr. 200 mm, Sw=1,00 m odc. do demontażu istniejący wpust - D2, Hśr.=1,3 m, L=5,5 m 0.90*1.30*5.5		6.44	
		odc. WD1-D2, Hśr.=1,23 m, L=1,2 m 0.90*1.23*1.2		1.33	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
				52.62	
		90 % objętości mas ziemnych mechanicznie 0.90*52.62	m <sup>3</sup>	47.36	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.36</b>
2	KNNR 1	S.05.00.00 Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
d.1.	0307-04	grunt lokalny kat. III jak wyżej - Vr_od 10 % objętości mas ziemnych ręcznie 0.10*52.62	m <sup>3</sup>	5.26	
1				<b>RAZEM</b>	<b>5.26</b>
3	KNNR 4	S.05.00.00 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
d.1.	1411-02	podsyпка wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp kanal deszczowy fi 160 mm, Sw=0,90 m, Lc=35,1 m 0.90*35.1*0.10	m <sup>3</sup>	3.16	
1		kanal deszczowy fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=1,2 m 1.00*1.2*0.10	m <sup>3</sup>	0.12	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.28</b>
4	KNNR 1	S.05.00.00 Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 10 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
d.1.	0318-03	obsypka ręczna rur do wysokości 10 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo kanal sanitarny fi 160 mm, Sw=0,90 m, Lc=35,1 m (0.10+0.16)*0.90*35.1	m <sup>3</sup>	8.21	
1		minus objętość rurociągu fi 160 mm -0.785*0.16*0.16*35.10	m <sup>3</sup>	-0.71	
		kanal sanitarny fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=1,2 m (0.10+0.2)*1.00*1.2	m <sup>3</sup>	0.36	
		minus objętość rurociągu fi 200 mm -0.785*0.2*0.2*1.20	m <sup>3</sup>	-0.04	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.82</b>
5	KNNR 1	S.05.00.00 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II	m <sup>3</sup>		
d.1.	0214-03	zasyпка mechaniczna gruntem lokalnym z wykopów mechanicznych i ręcznych 52.62-3.28-7.82	m <sup>3</sup>	41.52	
1				<b>RAZEM</b>	<b>41.52</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
6	KNR 4-01	S.05.00.00 Wywóz nadmiaru gruntu samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m <sup>3</sup>		
d.1. 0108-06					
1		52.62-41.52	m <sup>3</sup>	11.10	
				RAZEM	11.10
7	KNR 4-01	S.05.00.00 Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	m <sup>3</sup>		
d.1. 0108-08		Krotność = 9			
1		52.62-41.52	m <sup>3</sup>	11.10	
				RAZEM	11.10
8	KNNR 1	S.05.00.00 Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m <sup>2</sup>		
d.1. 0313-01					
1		kanal deszczowy fi 160mm, Sw=0,90m, Hśr=1,40m, L=35,1m	m <sup>2</sup>	98.28	
		2*1.40*35.1			
		kanal deszczowy fi 200mm, Sw=0,90m, Hśr=1,28m, L=1,2m	m <sup>2</sup>	3.07	
		2*1.28*1.2			
				RAZEM	101.35
1.2		<b>Kanalizacja deszczowa zewnętrzna - roboty montażowe</b>			
9	KNNR 4	S.05.00.00 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk fi 160x4,7 mm klasy "S" ze ścianką litą	m		
d.1. 1308-02					
2		14.4	m	14.40	
				RAZEM	14.40
10	KNNR 4	S.05.00.00 Rurociągi z HD-PE kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach zgrzewanych	m		
d.1. 1308-02					
2	poz. zast.	20.7	m	20.70	
				RAZEM	20.70
11	KNNR 4	S.05.00.00 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk fi 200x5,9 mm klasy "S" ze ścianką litą	m		
d.1. 1308-03					
2		1.2	m	1.20	
				RAZEM	1.20
12	KNNR 4	S.05.00.00 Trójnik kanalizacyjny PVC fi 160/160 mm	szt		
d.1. 1321-02					
2		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
13	KNR-W 2-	S.05.00.00 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości Hś.=2,36 m z kinetą, pierścieniem odcciążającym, włazem typu ciężkiego 40t	stud.		
d.1. 18 0513-01					
2		2	stud.	2.00	
				RAZEM	2.00
14	KNR-W 2-	S.05.00.00 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
d.1. 18 0513-02					
2		2*3	[0.5 m] stud.	6.00	
				RAZEM	6.00
15	KNNR 4	S.05.00.00 Studzienki ściekowe uliczne betonowe fi 500 mm z osadnikiem bez syfonu - ponowny montaż uprzednio zdemontowanego wpustu	szt.		
d.1. 1424-02					
2		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
16	KNNR 4	S.05.00.00 Tuleje (uszczelki) ochronne PVC fi 160 mm w kinecie studni	szt		
d.1. 1321-02					
2		5	szt	5.00	
				RAZEM	5.00
17	KNNR 4	S.05.00.00 Tuleje (uszczelki) ochronne PVC fi 200 mm w kinecie studni	szt		
d.1. 1321-03					
2		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
18	KNR-W 2-	S.05.00.00 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób.		
d.1. 18 0706-01					
2		1	odc. -1 prób.	1.00	
				RAZEM	1.00



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNR-W 2- d.1. 18 0706-02 2	S.05.00.00 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm  1	odc. -1 prób.  odc. -1 prób.	  1.00	
				RAZEM	1.00
20	KNR-W 2- d.1. 18 0901-01 2	S.05.00.00 Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m  j.w. 3	kpl.  kpl.	  3.00	
				RAZEM	3.00
21	KNR-W 2- d.1. 18 0901-06 2	S.05.00.00 Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m  j.w. 3	kpl.  kpl.	  3.00	
				RAZEM	3.00
1.3		<b>Kanalizacja deszczowa demontaż</b>			
22	KNR 4-05I d.1. 0315-01 3 poz. zast.	S.05.00.00 Demontaż istniejących odcinków kanalizacji deszczowej fi 160 do wymiany oraz fi 200. UWAGA: Roboty ziemne/wykopy zostały ujęte w przedmiarze wykonania nowych instalacji. 15+5.5	m  m	  20.50	
				RAZEM	20.50
23	KNR 4-05I d.1. 0411-02 3	S.05.00.00 Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu - do ponownego montażu wg nowej lokalizacji 1	kpl.  kpl.	  1.00	
				RAZEM	1.00
24	KNR 4-04 d.1. 1101-02 3	S.05.00.00 Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km  1.35	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.35	
				RAZEM	1.35
25	KNR 4-04 d.1. 1101-05 3	S.05.00.00 Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km Krotność = 9 1.35	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.35	
				RAZEM	1.35
1.4		<b>Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni - KD</b>			
26	KNR 6 d.1. 0805-08 4 poz. zast.	S.05.00.00 Rozebranie nawierzchni z polbruki - do ponownego montażu  25	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  25.00	
				RAZEM	25.00
27	KNR 6 d.1. 0801-06 4	S.05.00.00 Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie  25	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  25.00	
				RAZEM	25.00
28	KNR 6 d.1. 0109-02 4	S.05.00.00 Podbudowy betonowe gr.15 cm pielęgnowane piaskiem i wodą  25	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  25.00	
				RAZEM	25.00
29	KNR 6 d.1. 0503-04 4	S.05.00.00 Odtworzenie nawierzchni z odzysku - polbruk z odzysku  25	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  25.00	
				RAZEM	25.00
2		<b>KANALIZACJA DESZCZOWA WEWNĘTRZNA</b>			
30	KNR-W 2- d.2 01 0310-0200	S. 01.05.00. Wykopy liniowe szer. 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m 0.60*1.25*45.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  34.13	
				RAZEM	34.13
31	KNR 4 d.2 1411-02	S. 01.05.00. Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm z kosztem piasku 0.6*0.10*45.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2.73	
				RAZEM	2.73

[illegible]



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		10 % objętości mas ziemnych ręcznie 0.10*77.6	m <sup>3</sup>	7.76	
				RAZEM	7.76
42	KNNR 4 d.3. 1411-02 1	S.05.00.00 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
		podsyпка wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp	m <sup>3</sup>	0.95	
		kanał sanitarny PVC fi 160 mm, Sw=0,90 m, Lc=10,5 m 0.90*10.5*0.1	m <sup>3</sup>		
		kanał sanitarny PVC fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=36,5 m 0.90*36.5*0.1	m <sup>3</sup>	3.29	
				RAZEM	4.24
43	KNNR 1 d.3. 0318-03 1	S.05.00.00 Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 10 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
		obsypka ręczna rur do wysokości 10 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo	m <sup>3</sup>	2.46	
		kanał sanitarny PVC fi 160 mm, Sw=0,90 m, Lc=10,5 m (0.10+0.16)*0.90*10.5	m <sup>3</sup>		
		minus objętość rurociągu PCW fi 160 mm -0.785*0.16*0.16*10.5	m <sup>3</sup>	-0.21	
		kanał sanitarny PVC fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=36,5 m (0.10+0.20)*1.0*36.5	m <sup>3</sup>	10.95	
		minus objętość rurociągu PCW fi 200 mm -0.785*0.16*0.16*36.5	m <sup>3</sup>	-0.73	
				RAZEM	12.47
44	KNNR 1 d.3. 0214-03 1	S.05.00.00 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II	m <sup>3</sup>		
		zasyпка mechaniczna gruntem lokalnym z wykopów mechanicznych i ręcznych - Vm_odk+Vr_odk 77.6-4.24-12.47	m <sup>3</sup>	60.89	
				RAZEM	60.89
45	KNR 4-01 d.3. 0108-06 1	S.05.00.00 Wywóz nadmiaru gruntu samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m <sup>3</sup>		
		77.6-60.89	m <sup>3</sup>	16.71	
				RAZEM	16.71
46	KNR 4-01 d.3. 0108-08 1	S.05.00.00 Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 9 77.6-60.89	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	16.71	
				RAZEM	16.71
47	KNR-W 2- d.3. 01 0314-02 1	S.05.00.00 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. II-IV wraz z rozbiórką	m <sup>2</sup>		
		kanał sanitarny PVC o śr. 160 mm, Sw=0,90 m, Hśr = 1,48m, L=10,5m 2*1.48*10.5	m <sup>2</sup>	31.08	
		kanał sanitarny PVC o śr. 200 mm, Sw=1,00 m, Hśr = 1,64m, L=36,5m 2*1.64*36.5	m <sup>2</sup>	119.72	
				RAZEM	150.80
3.2		<b>Roboty montażowe</b>			
48	KNR-W 2- d.3. 18 0408-02 2	S.05.00.00 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 160x4,7 mm kl. "S" ze ścianką litą	m		
		10.5	m	10.50	
				RAZEM	10.50
49	KNR-W 2- d.3. 18 0408-03 2	S.05.00.00 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 200x5,9 mm kl. "S" ze ścianką litą	m		
		36.5	m	36.50	
				RAZEM	36.50
50	KNNR 4 d.3. 1413-01 2	S.05.00.00 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości Hś.=1,54 m z kinetą, pierścieniem odcciążającym, wiazem typu ciężkiego 40t	stud.		
		studnia Hśr=2,06	stud.	2.00	
		2		RAZEM	2.00
51	KNNR 4 d.3. 1413-02 2	S.05.00.00 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		studnia Hśr=2,06 -2*2	[0.5 m] stud.	-4.00	
				RAZEM	-4.00
52	d.3. analiza in- 2 dywidualna	S.05.00.00 Wymiana kinety w istniejącej studni betonowej DN1000, Pozycja obejmuje demontaż studzienki, usunięcie kinet, montaż nowej kinet i odtworzenie studni do poziomu terenu. studnia Hśr=2,06 1	stud.  stud.	  1.00	
				RAZEM	1.00
53	KNNR 4 d.3. 1321-02 2	S.05.00.00 Tuleje (uszczelki) ochronne PVC fi 160 mm w kinecie studni	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
54	KNNR 4 d.3. 1321-03 2	S.05.00.00 Tuleje (uszczelki) ochronne PVC fi 200 mm w kinecie studni	szt		
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
55	KNR-W 2- d.3. 18 0706-01 2	S.05.00.00 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 160 mm 1	odc. -1 prób.  odc. -1 prób.	  1.00	
				RAZEM	1.00
56	KNR-W 2- d.3. 18 0706-02 2	S.05.00.00 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 1	odc. -1 prób.  odc. -1 prób.	  1.00	
				RAZEM	1.00
57	KNR-W 2- d.3. 18 0901-01 2	S.05.00.00 Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m j.w. 2	kpl.  kpl.	  2.00	
				RAZEM	2.00
58	KNR-W 2- d.3. 18 0901-06 2	S.05.00.00 Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m j.w. 2	kpl.  kpl.	  2.00	
				RAZEM	2.00
3.3		<b>Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni - KS</b>			
59	KNNR 6 d.3. 0805-08 3 poz. zast.	S.05.00.00 Rozebranie nawierzchni z polbruk - do ponownego montażu 50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  50.00	
				RAZEM	50.00
60	KNNR 6 d.3. 0801-06 3	S.05.00.00 Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie 50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  50.00	
				RAZEM	50.00
61	KNNR 6 d.3. 0109-02 3	S.05.00.00 Podbudowy betonowe gr.15 cm pielęgnowane piaskiem i wodą 50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  50.00	
				RAZEM	50.00
62	KNNR 6 d.3. 0503-04 3	S.05.00.00 Odtworzenie nawierzchni z odzysku - polbruk z odzysku 50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  50.00	
				RAZEM	50.00
4		<b>KANALIZACJA SANITARNA WEWNĘTRZNA</b>			
63	KNR-W 2- d.4 01 0310- 0200	S.01.05.00 Wykopy liniowe szer. 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 1.5 m 0.45*0.60*65	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  17.55	
				RAZEM	17.55



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
64	KNNR 4 d.4 1411-02	S.01.05.00 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm z kosztem piasku 0.6*0.10*65	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	3.90	
				RAZEM	3.90
65	KNNR 4 d.4 1411-02 poz. zast.	S.01.05.00 Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 10 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku 0.6*(0.1+0.16)*65	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	10.14	
				RAZEM	10.14
66	KNR-W 2- d.4 01 0312- 0200	S.01.05.00 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szer. 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 17.55-3.9-10.14	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	3.51	
				RAZEM	3.51
67	KNR-W 2- d.4 01 0304-01 poz. zast.	S.01.05.00 Ręczne wyniesienie nadmiaru ziemi z wykopów 3.9+10.14	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	14.04	
				RAZEM	14.04
68	KNR 4-01 d.4 0108-06	S.01.05.00 Wywóz nadmiaru gruntu samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III zasypka mechaniczna gruntem lokalnym z wykopów mechanicznych i ręcznych 3.9+10.14	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	14.04	
				RAZEM	14.04
69	KNR 4-01 d.4 0108-08	S.01.05.00 Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 9 3.9+10.14	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	14.04	
				RAZEM	14.04
70	KNR-W 2- d.4 15 0208-01	S.01.05.03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 23	m		
			m	23.00	
				RAZEM	23.00
71	KNR-W 2- d.4 15 0208-02	S.01.05.03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 35	m		
			m	35.00	
				RAZEM	35.00
72	KNR-W 2- d.4 15 0208-03	S.01.05.03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 6.5	m		
			m	6.50	
				RAZEM	6.50
73	KNR-W 2- d.4 15 0203-01	S.01.05.03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 3	m		
			m	3.00	
				RAZEM	3.00
74	KNR-W 2- d.4 15 0203-02	S.01.05.03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 3	m		
			m	3.00	
				RAZEM	3.00
75	KNR-W 2- d.4 15 0203-03	S.01.05.03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 20	m		
			m	20.00	
				RAZEM	20.00
76	KNR-W 2- d.4 15 0203-04	S.01.05.03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 37	m		
			m	37.00	
				RAZEM	37.00
77	KNR-W 2- d.4 15 0213-05 poz. zast.	S.01.05.03 Rewizja płytowa a pokrywa pełną o wymiarach 200x200 Dn160mm, np. RP200-D160 produkcji KMB STEEL 2	szt.		
			szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
78	KNR-W 2- d.4 15 0211-01	S.01.05.03 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 12	podej.		
			podej.	12.00	
				RAZEM	12.00
79	KNR-W 2- d.4 15 0211-02	S.01.05.03 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych 2	podej.		
			podej.	2.00	
				RAZEM	2.00



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
80	KNR-W 2- d.4 15 0211-03	S.01.05.03 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 12	podej. podej.	12.00	
				RAZEM	12.00
81	KNR-W 2- d.4 15 0222-02	S.01.05.03 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 5	szt. szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
82	KNR-W 2- d.4 15 0213-04	S.01.05.03 Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75 mm 4	szt. szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
83	KNR-W 2- d.4 15 0230-0200	S.01.05.04 Umywalki pojedyncze porcelanowe białe z syfonem gruszkowym np. KOŁO lub równoważne 5	kpl. kpl.	5.00	
				RAZEM	5.00
84	KNR-W 2- d.4 15 0230-05	S.01.05.04 Półpostument porcelanowy do umywalk 5	kpl. kpl.	5.00	
				RAZEM	5.00
85	KNR-W 2- d.4 15 0229-04 pozycja zastępcza	S.01.05.04 Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem z syfonem 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
86	KNR-W 2- d.4 15 0233-0300	S.01.05.04 Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" np. KOŁO lub równoważny 4	kpl. kpl.	4.00	
				RAZEM	4.00
87	KNR-W 2- d.4 15 0232-0202	S.01.05.04 Brodziki natryskowe - z kabiną 1	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
88	KNR 2-15 d.4 0225-02	S.01.05.04 Pisuar na stelażu podtynkowym pojedynczy z zaworem spłukującym 2	kpl. kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
89	KNNR 4 d.4 0216-01	S.01.05.04 Kratka ściekowa o śr. 50 mm z pokrywą niklowaną 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
90	KNNR 4 d.4 0218-01 poz. zast.	S.01.05.04 Wpust podłogowy typu liniowego prysznicowy 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
91	KNNR 4 d.4 0218-01 poz. zast.	S.01.05.04 Wpust podłogowy typu liniowego 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
92	KNNR 4 d.4 0216-02 poz. zast.	S.01.05.04 Odwodnienie liniowe długości 100 cm i szerokości 10cm, z odpływem dolnym i rusztem żeliwnym typu ciężkiego, np. ACO Multiline V 100 lub równoważne 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
5		<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA DOZIEMNA</b>			
5.1		<b>Roboty ziemne</b>			
93	KNNR 1 d.5. 0202-08 1	S.05.00.00 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodem samowyładowczym wodociąg PE fi 63 mm, Sw=0,90 m, Hśr.=1,85 m, Lc=26,3 m 0.90*1.85*26.3 rurociągi preizolowane c.w.u. i cyrk. Sw=0,90 m, Hśr.=1,37 m, Lc=25,7 m 0.90*1.37*25.7 A (obliczenia pomocnicze)  90 % objętości mas ziemnych mechanicznie	m³	43.79 31.69 =====	75.48

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0.90*75.48	m <sup>3</sup>	67.93	
				RAZEM	67.93
94	KNNR 1 d.5. 0307-02 1	S.05.00.00 Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV  grunt lokalny kat. II do późniejszego wykorzystania przy zasypce wykopu - Vr_odkł 10 % objętości mas ziemnych ręcznie 0.10*75.48	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   7.55	
				RAZEM	7.55
95	KNNR 4 d.5. 1411-02 1	S.05.00.00 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm z kosztem piasku  podsypka wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp wodociąg PE fi 63 mm, Sw=0,90 m, Hśr.=1,85 m, Lc=26,3 m 0.90*26.3*0.15 rurociągi preizolowane c.w.u. i cyrk., Sw=0,90 m, Hśr.=1,37 m, Lc=25,7 m 0.90*25.7*0.15	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	   3.55 3.47	
				RAZEM	7.02
96	KNNR 1 d.5. 0318-03 1	S.05.00.00 Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku  obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo wodociąg PE fi 63 mm, Sw=0,90 m, Hśr.=1,85 m, Lc=26,3 m (0.30+0.063)*0.90*26.3 rurociągi preizolowane c.w.u. i cyrk., Sw=0,90 m, Hśr.=1,37 m, Lc=25,7 m (0.30+0.07)*0.90*25.7	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	   8.59 8.56	
				RAZEM	17.15
97	KNNR 1 d.5. 0214-03 1	S.05.00.00 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II zasyпка mechaniczna gruntem lokalnym z wykopów mechanicznych i ręcznych - Vm_odkł+Vr_odkł 75.48-8.59-8.56	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   58.33	
				RAZEM	58.33
98	KNR 4-01 d.5. 0108-06 1	S.05.00.00 Wywóz nadmiaru gruntu samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III  75.48-58.33	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  17.15	
				RAZEM	17.15
99	KNR 4-01 d.5. 0108-08 1	S.05.00.00 Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 9 75.48-58.33	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  17.15	
				RAZEM	17.15
100	KNNR 1 d.5. 0313-01 1	S.05.00.00 Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV wodociąg PE fi 630 mm, Sw=0,90 m, Hśr.=1,85 m, Lc=26,3 m 2*1.85*26.3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  97.31	
				RAZEM	97.31
5.2		Instalacja doziemna wodociągowa PE fi 63 mm - roboty montażowe			
101	KNNR 4 d.5. 1009-01 2	S.05.00.00 Rurociąg PE fi 63 mm PN10  26.3	m  m	  26.30	
				RAZEM	26.30
102	KNNR 4 d.5. 1011-01 2 poz. zast.	S.05.00.00 Kształtkę przejściową PE63/stal DN50  1	złącz.  złącz.	  1.00	
				RAZEM	1.00
103	KNR 2-19 d.5. 0219-01 2 poz. zast.	S.05.00.00 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  26.3	m  m	  26.30	
				RAZEM	26.30
104	KNNR 4 d.5. 1606-01 2	S.05.00.00 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE średnicy do fi 110 mm	200m -1 prób.		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		26.3/200.00	200m -1 prób.	0.13	
				RAZEM	0.13
105	KNNR 4 d.5. 1611-01 2	S.05.00.00 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych z rur PE fi 110 mm  j.w. 0.13	odc.20 0m  odc.20 0m	0.13	
				RAZEM	0.13
106	KNNR 4 d.5. 1612-01 2	S.05.00.00 Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej z rur PE fi 110 mm  j.w. 0.13	odc.20 0m  odc.20 0m	0.13	
				RAZEM	0.13
107	KNR-W 2- d.5. 18 0901-01 2	S.05.00.00 Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m  j.w. 1	kpl.  kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
108	KNR-W 2- d.5. 18 0901-06 2	S.05.00.00 Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m  j.w. 1	kpl.  kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
5.3		<b>Instalacja doziemna c.w.u. i cyrk. - roboty montażowe</b>			
109	KNNR 4 d.5. 2301-01 3 poz. zast.	S.05.00.00 Rurociąg preizolowany PEX-a do c.w.u. + cyrk. 25x3,5+20x2, 8/90  25.7	m  m	25.70	
				RAZEM	25.70
110	KNNR 4 d.5. 2201-01 3 poz. zast.	S.05.00.00 Montaż redukcji za istniejącymi zaworami na odejściu doziemnej instalacji c.w.u. i cyrk.  2	szt.  szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
111	KNR-W 2- d.5. 18 0901-01 3	S.05.00.00 Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m  j.w. 1	kpl.  kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
112	KNR-W 2- d.5. 18 0901-06 3	S.05.00.00 Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m  j.w. 1	kpl.  kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
6		<b>INSTALACJA WODOCIAGOWA WEWNĘTRZNA</b>			
113	KNR-W 2- d.6 15 0106-01 poz. zast.	S. 01.05.02. Rurociągi stalowe nierdzewne np. systemu KAN-therm Inox średnicy 18x1,0 mm lub równoważne  10	m  m	10.00	
				RAZEM	10.00
114	KNR-W 2- d.6 15 0106-04 poz. zast.	S. 01.05.02. Rurociągi stalowe nierdzewne np. systemu KAN-therm Inox średnicy 28x1,2 mm lub równoważne  20	m  m	20.00	
				RAZEM	20.00
115	KNR-W 2- d.6 15 0106-04 poz. zast.	S. 01.05.02. Rurociągi stalowe nierdzewne np. systemu KAN-therm Inox średnicy 35x1,5 mm lub równoważne  10	m  m	10.00	
				RAZEM	10.00
116	KNR-W 2- d.6 15 0106-05 poz. zast.	S. 01.05.02. Rurociągi stalowe nierdzewne np. systemu KAN-therm Inox średnicy 42x1,5 mm lub równoważne	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
117	KNR-W 2- d.6 15 0106-06	S. 01.05.02. Rurociągi stalowe nierdzewne systemu KAN-therm Inox średnicy 54x1,5 mm lub równoważne	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
118	KNNR 4 d.6 0111-02	S. 01.05.02. Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN10 o średnicy 25x2,3mm np. KAN-therm lub równoważne.	m		
		5	m	5.00	
				RAZEM	5.00
119	KNNR 4 d.6 0111-03	S. 01.05.02. Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN10 o średnicy 32x3mm np. KAN-therm lub równoważne.	m		
		35	m	35.00	
				RAZEM	35.00
120	KNNR 4 d.6 0111-06	S. 01.05.02. Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN10 o średnicy 63x5,8mm np. KAN-therm lub równoważne.	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
121	KNNR 4 d.6 0111-01	S. 01.05.02. Rurociągi z tworzyw sztucznych polietylenowych wielowarstwowych z wewnętrzną wkładką aluminiową o śr. 18x2,8 mm np. KAN-therm Push Platinum lub równoważne	m		
		60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
122	KNNR 4 d.6 0111-02	S. 01.05.02. Rurociągi z tworzyw sztucznych polietylenowych wielowarstwowych z wewnętrzną wkładką aluminiową o śr. 25x3,7 mm np. KAN-therm Push Platinum lub równoważne	m		
		60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
123	KNNR 4 d.6 0111-03	S. 01.05.02. Rurociągi z tworzyw sztucznych polietylenowych wielowarstwowych z wewnętrzną wkładką aluminiową o śr. 32x4,7 mm np. KAN-therm Push Platinum lub równoważne	m		
		55	m	55.00	
				RAZEM	55.00
124	KNNR 4 d.6 0115-03	S. 01.05.02. Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
125	KNNR 4 d.6 0115-04	S. 01.05.02. Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
126	KNR-W 2- d.6 15 0116-01	S. 01.05.02. Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
127	KNR-W 2- d.6 15 0116-07	S. 01.05.02. Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 15 mm	szt.		
		16	szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
128	KNR-W 2- d.6 15 0130-0100	S. 01.05.05. Zawór kątowy kulowy na podejściu do przyborów czepalnych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		16	szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
129	KNR-W 2- d.6 15 0130-01	S. 01.05.05. Zawór kulowy odcinający o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
130	KNR-W 2- d.6 15 0130-02	S. 01.05.05. Zawór kulowy odcinający o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
131	KNR-W 2- d.6 15 0130-03	S. 01.05.05. Zawór kulowy odcinający o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
132	KNR-W 2- d.6 15 0130-04	S. 01.05.05. Zawór kulowy odcinający o śr. nominalnej 32 mm	szt.		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
133	KNR-W 2- d.6 15 0130-06	S. 01.05.05. Zawór kulowy odcinający o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
134	KNNR 4 d.6 0135-01	S. 01.05.05. Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm ze złączką do wę- ża	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
135	KNNR 4 d.6 0135-03	S. 01.05.05. Zawory czepalne o śr. nominalnej 25 mm ze złączką do wę- ża	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
136	KNR-W 2- d.6 15 0142-01	S. 01.05.04. Szafki hydrantowe naścienne z kompletnym wyposażeniem - zawór o śr. 25mm, wąż półsztywny L=30m i prądownica - 1 szt. - zawór o śr. 33mm, wąż półsztywny L=30m i prądownica - 1 szt.	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
137	KNR-W 2- d.6 15 0142-01	S. 01.05.04. Szafki hydrantowe wnekowe z kompletnym wyposażeniem - zawór o śr. 25mm, wąż półsztywny L=30m i prądownica - 1 szt. - zawór o śr. 33mm, wąż półsztywny L=30m i prądownica - 1 szt.	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
138	KNR-W 2- d.6 15 0142-01 pozycja za- stępcza	S.01.06.00 Badanie hydrantów p.poż. na wydajność ciśnienia	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
139	KNR-W 2- d.6 15 0130-01 poz. zast.	S.01.05.05 Termostatyczny zawór do cyrkulacji o śr. 15 mm np. Danfoss MTCV-B lub równoważny	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
140	KNR-W 2- d.6 15 0410-03 poz. zast.	S.01.05.04 Szafki rozdzielaczowe podtynkowe np. Kan-therm lub równo- ważne	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
141	KNR 0-31 d.6 0111-02	S.01.05.05 Baterie umywalkowe stojące jednouchwytowe o śr. nominalnej 15 np. KFA lub równoważne	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
142	KNR 0-31 d.6 0111-02	S.01.05.05 Baterie zlewozmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 np. KFA lub równoważne	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
143	KNR 0-31 d.6 0111-06	S.01.05.05 Bateria prysznicowa np. KFA lub równoważna	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
144	KNR-W 2- d.6 15 0126-05	S.01.06.00 Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
		10+20+10+10+10	m	60.00	
				RAZEM	60.00
145	KNNR 4 d.6 0127-01	S.01.06.00 Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych	prob.		
		1	prob.	1.00	
				RAZEM	1.00
146	KNR-W 2- d.6 15 0128- 0200	S.01.06.00 Trzykrotne płukanie instalacji wodociagowej w budynkach nie- mieszkalnych	m		
		60+35+20+5+75+60+55	m	310.00	
				RAZEM	310.00
147	KNR-W 2- d.6 18 0707- 0100 poz. zast.	S.01.06.00 Dezynfekcja instalacji wodociagowej w budynkach niemiesz- kalnych	odc.20 0m		
		310/200	odc.20 0m	1.55	
				RAZEM	1.55

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
148	KNR 0-34 d.6 0106-03	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.18x2,8 mm otulinami ThermaCom- pact S10 gr.6 mm lub równoważna 40	m m	 40.00	
				RAZEM	40.00
149	KNR 0-34 d.6 0106-04	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.25x3,7 mm otulinami ThermaCom- pact S10 gr.6 mm lub równoważna 50	m m	 50.00	
				RAZEM	50.00
150	KNR 0-34 d.6 0106-04	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.32x4,7 mm otulinami ThermaCom- pact S10 gr.6 mm lub równoważna 25	m m	 25.00	
				RAZEM	25.00
151	KNR 0-34 d.6 0101-10 poz. zast.	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami STEINONORM gru- bosci 20mm  10+35	m m	 45.00	
				RAZEM	45.00
152	KNR 0-34 d.6 0101-11 poz. zast.	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami STEINONORM gru- bosci 20mm  35	m m	 35.00	
				RAZEM	35.00
153	KNR 0-34 d.6 0101-11 poz. zast.	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.28x1,2 mm otulinami STEINONORM grubosci 20mm  20	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
154	KNR 0-34 d.6 0101-15 poz. zast.	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami STEINONORM gru- bosci 25mm  30	m m	 30.00	
				RAZEM	30.00
155	KNR 0-34 d.6 0101-11 poz. zast.	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.35x1,5 mm otulinami STEINONORM grubosci 20mm  10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
156	KNR 0-34 d.6 0101-11 poz. zast.	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.42x1,5 mm otulinami STEINONORM grubosci 20mm  10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
157	KNR 0-34 d.6 0101-12 poz. zast.	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.54x1,5 mm otulinami STEINONORM grubosci 20mm  10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
158	KNR 0-34 d.6 0101-11 poz. zast.	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.25x2,3 mm otulinami STEINONORM grubosci 20mm  5	m m	 5.00	
				RAZEM	5.00
159	KNR 0-34 d.6 0101-11 poz. zast.	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.32x3 mm otulinami STEINONORM grubosci 20mm  35	m m	 35.00	
				RAZEM	35.00
160	KNR 0-34 d.6 0101-12 poz. zast.	S. 01.05.06. Izolacja rurociągów śr.63x5,8 mm otulinami STEINONORM grubosci 20mm  20	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00