

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. WYZWOLENIA NA ODCINKU OD UL. OLSZEWSKIEGO DO KOPCA W IMIELINIE - ETAP I**

Nazwy i kody CPV: **45111300-1 Roboty rozbiórkowe**  
**45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**  
**34953300-5 Chodniki**  
**45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg**  
**77314100-5 Usługi w zakresie trawników**

Adres obiektu budowlanego: **Imielin, ul. Wyzwolenia**

Nazwa i adres zamawiającego: **Urząd Miasta Imielin, ul. Imielińska 81, 41-407 Imielin**

Data opracowania przedmiaru robót: **2012-10-29**

Nazwa obiektu lub robót: **branża drogowa**

Nazwa jednostki opracowującej: **Biuro Inżynierskie MK Spółka Jawna M. Krawczyk, K. Strzeżyk, ul. Unii Europejskiej 10, 32-602 Oświęcim**

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE (SST D-00.00, D-01.02)
2	Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne ROBOTY ZIEMNE (SST D-01.01, D-02.00, D-03.01)
3	Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne ZABEZPIECZENIA, REGULACJE (SST D-00.00, D-02.00)
4	Kody CPV: 34953300-5 Chodniki 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA (SST D-05.01, D-05.02)
5	Kody CPV: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg ZJAZDY (SST D-04.00, D-04.01, D-07.01)
6	Kody CPV: 34953300-5 Chodniki CHODNIK (SST D-04.00, D-04.01, D-06.01)
7	Kody CPV: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg ZATOKA PARKINGOWA (SST D-04.00, D-04.01, D-06.02)
8	Kody CPV: 77314100-5 Usługi w zakresie trawników ZIELEŃ (SST D-08.01)

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1		<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE (SST D-00.00, D-01.02)</b>			
1.1	Kalkulacja indywidualna	Organizacja ruchu na czas robót	kpl	1,00	
1.2	KNRW 510/3 23/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, masy mineralno-bitumiczne, grubość cięcia 5 cm	m	30,00	
1.3	KNRW 510/3 23/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, masy mineralno-bitumiczne, dodatek za każdy następny 1 cm grubości cięcia - dodatek do 7 cm	m	30,00	2,00
1.4	KNR 231/803 /1	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, grubość nawierzchni 3 cm	m <sup>2</sup>	50,00	
1.5	KNR 231/803 /2	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm - dodatek do 5 cm	m <sup>2</sup>	50,00	2,00
1.6	KNR 231/811 /2	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych, z wypełnieniem spoin piaskiem, grubość płyt 15 cm	m <sup>2</sup>	10,00	
1.7	KNR 231/804 /3	Rozebranie nawierzchni, z tłucznia mechanicznie, grubość nawierzchni 15 cm	m <sup>2</sup>	40,00	
1.8	KNR 231/813 /3	Rozebranie krawężników, betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	30,00	
1.9	KNR 231/812 /3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m <sup>3</sup>	3,00	
1.10	KNR 231/814 /2	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej	m	100,00	
1.11	KNR 404/110 3/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunku koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę $50,00 \cdot 0,05 + 10,0 \cdot 0,15 + 40,0 \cdot 0,15 + 30,0 \cdot 0,15 + 0,30 + 3,00 + 100,00 \cdot 0,30 \cdot 0,08 = 16,750000$ Ogółem: 16,75	m <sup>3</sup>	16,75	
1.12	KNR 404/110 3/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m <sup>3</sup>	16,75	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1.13	KNR 401/108 /12	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km - dodatek do 5 km	m3	16,75	4,00
1.14		Kalk. ind. Koszt składowania gruzu na wysypisku	m3	16,75	
2		<b>ROBOTY ZIEMNE (SST D-01.01, D-02.00, D-03.01)</b>			
2.1	KNR 201/119 /3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km	0,55	
2.2	KNR 201/207 /2 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 1,20 m3, grunt kategorii III, samochód 5-10 t - 50% mechanicznie $(103,50*0,45+820,0*0,35+113,20*0,55)*0,50$ = 197,917500 Ogółem: 197,92	m3	197,92	
2.3	KNR 201/301 /2	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, kategoria gruntu III - 50% ręcznie $(103,50*0,45+820,0*0,35+113,20*0,55)*0,50$ = 197,917500 Ogółem: 197,92	m3	197,92	
2.4	KNR 201/214 /4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t - dodatek do 10 km	m3	197,92	18,0
2.5	KNR 231/103 /4	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV $103,50+820,0+113,20$ = 1 036,700000 Ogółem: 1 036,70	m2	1 036,70	
3		<b>ZABEZPIECZENIA, REGULACJE (SST D-00.00, D-02.00)</b>			
3.1	KNNR 1/307/ 4	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV $194,00*0,60*0,50$ = 58,200000 Ogółem: 58,20	m3	58,20	
3.2	KNNR 1/608/ 2	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek gr 10 cm - pod rury ochronne $194,00*0,60*0,10$ = 11,640000 Ogółem: 11,64	m3	11,64	
3.3	KNRW 219/3 0 6/10 (2)	Rury ochronne (osłonowe), Fi 200 mm, PVC dwudzielne	m	194,00	
3.4	KNNR 1/608/ 2	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek - obsypanie rur ochronnych piaskiem ponad wierzch rury $194,00*0,60*0,40-3,14*0,20*0,20/4*$ 194,00 = 40,468400 Ogółem: 40,47	m3	40,47	
3.5	KNR 201/212 /1	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - wywóz nadmiaru gruntu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3	58,20	
3.6	KNR 201/214 /4	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3	58,20	8,00
3.7	KNR 231/140 6/3	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, włazy kanałowe	szt	7,00	
3.8	KNR 231/140 6/4	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, zawory wodociągowe i gazowe	szt	17,00	
3.9	KNR 231/140 6/5	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, studzienki telefoniczne	szt	7,00	
4		<b>KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA (SST D-05.01, D-05.02)</b>			
4.1	KNR 231/402 /3	Ławy pod obrzeże, betonowa zwykła $804,50*0,035$ = 28,157500 Ogółem: 28,16	m3	28,16	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
4.2	KNR 231/402 /4	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem 15x30x100 45,0*0,06 = 2,700000 15x22x100 (16,70+30,0)*0,084 = 3,922800 Ogółem: 6,62	m3	6,62	
4.3	KNR 231/407 /3	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 3,0+3,0+25,0+7,50+11,50+10,0+42,0+ 3,50+3,50+7,50+7,50+7,50+26,0+14,0+ 3,0+6,50+6,50+3,0+3,0+6,0+6,0+3,0+ 12,0+64,0+10,0*3,0 = 314,500000 wymiana obrzeży przy zjazdach 2*(18,0+15,0+12,0+13,0+18,50+10,50+ 54,0+8,0+12,0+34,0) = 390,000000 100,00 = 100,000000 Ogółem: 804,50	m	804,50	
4.4	KNR 231/403 /3	Krawężniki betonowe, wystające 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 3,50+38,0+3,50 = 45,000000 Ogółem: 45,00	m	45,00	
4.5	KNR 231/403 /5	Krawężniki betonowe, najazdowe 15x22 cm na podsypce cementowo-piaskowej 4,70+3,50+4,50+4,0 = 16,700000 30,00 = 30,000000 Ogółem: 46,70	m	46,70	
5		<b>ZJAZDY (SST D-04.00, D-04.01, D-07.01)</b>			
5.1	KNR 231/114 /7	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	m2	103,50	
5.2	KNR 231/114 /8	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - dodatek do 25 cm	m2	103,50	17,0
5.3	KNR 231/114 /7	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	m2	103,50	
5.4	KNR 231/114 /8	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - dodatek do 15 cm	m2	103,50	7,00
5.5	KNR 231/100 4/7	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m2	103,50	
5.6	KNR 231/310 /5	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych, asfaltowe, warstwa ścierna z betonu asfaltowego 0/8 o grubości 3 cm	m2	103,50	
5.7	KNR 231/310 /6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych, asfaltowe - beton asfaltowy 0/8, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy - dodatek do 5 cm 6,50*2,0+3,50*3,50+4,50*8,50+2,0* 2,0+2,0*2,0+4,0*8,0 = 103,500000 Ogółem: 103,50	m2	103,50	2,00
5.8	KNR 231/110 6/1 (1)	Remonty częściowe nawierzchni bitumicznych mieszanek mineralno-bitumicznymi - uzupełnienie, wyrównanie nawierzchni isniejących zjazdów asfaltowych	t	3,90	
6		<b>CHODNIK (SST D-04.00, D-04.01, D-06.01)</b>			
6.1	KNR 231/114 /7	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	m2	820,00	
6.2	KNR 231/114 /8	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - dodatek do 15 cm	m2	820,00	7,00
6.3	KNR 231/114 /7	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	m2	820,00	
6.4	KNR 231/114 /8	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - dodatek do 10 cm	m2	820,00	2,00
6.5	KNR 231/511 /3 (2)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka kolorowa 2,0*(24,0+7,50+11,50+10,0+41,50+ 7,50+7,50+17,50+26,0+18,50+15,0+ 12,0+12,0+18,50+10,0+54,0+8,0+12,0+ 33,0+50,0) = 792,000000 8,0*3,50 = 28,000000 Ogółem: 820,00	m2	820,00	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
7		<b>ZATOKA PARKINGOWA (SST D-04.00, D-04.01, D-06.02)</b>			
7.1	KNR 231/114 /7	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm $(2,50+0,33)*40,00$ $= 113,200000$ Ogółem: 113,20	m2	113,20	
7.2	KNR 231/114 /8	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - dodatek do 35 cm	m2	113,20	27,0
7.3	KNR 231/114 /7	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	m2	100,00	
7.4	KNR 231/114 /8	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - dodatek do 10 cm	m2	100,00	2,00
7.5	KNR 231/309 /5 analogia	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych - betonowe płyty ażurowe 40x60 cm z wypełnieniem otworów zaprawą cementową $2,50*40,00$ $= 100,000000$ Ogółem: 100,00	m2	100,00	
8		<b>ZIELEŃ (SST D-08.01)</b>			
8.1	KNR 201/212 /1 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - dowóz humusu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $460,00*0,10$ $= 46,000000$ Ogółem: 46,00	m3	46,00	
8.2	KNR 201/214 /4 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3	46,00	8,00
8.3		Mat. Humus	m3	46,00	
8.4	KNR 221/218 /1	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z przerzutem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3	46,00	
8.5	KNR 221/401 /1	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu I-II R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	460,00	

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Budowa chodnika wraz z murem oporowym wzdłuż ul. Wyzwolenia w Imielinie** Etap II  
Nazwy i kody CPV: **77211400-6 Usługi wycinania drzew**  
**77211600-8 Sadzenie drzew**  
**45111300-1 Roboty rozbiórkowe**  
**45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**  
**45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg**  
**45233260-9 Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych**  
**45223200-8 Roboty konstrukcyjne**  
**77314100-5 Usługi w zakresie trawników**

Adres obiektu budowlanego: **Imielin, ul. Wyzwolenia**  
Nazwa i adres zamawiającego: **Urząd Miasta Imielin, ul. Imielińska 81, 41-407 Imielin**  
Data opracowania przedmiaru robót: **2014-08-28**  
Nazwa obiektu lub robót: **Branża drogowa**  
Nazwa jednostki opracowującej: **Biuro Inżynierskie MK Spółka Jawna M. Krawczyk, K. Strzeżyk, ul. Unii Europejskiej 10, 32-602 Oświęcim**



## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Kody CPV: 77211400-6 Usługi wycinania drzew 77211600-8 Sadzenie drzew WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW, NASADZENIA (SST D-00.00, D-08.01)
2	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE (SST D-00.00, D-01.02)
3	Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne ROBOTY ZIEMNE (SST D-01.01, D-02.00, D-03.01)
4	Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne REGULACJE (SST D-02.00)
5	Kody CPV: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA (SST D-05.01, D-05.02)
6	Kody CPV: 45233260-9 Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych CHODNIK (SST D-04.00, D-04.01, D-06.01, D-10.01)
7	Kody CPV: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg 45223200-8 Roboty konstrukcyjne MUR OPOROWY (D-09.01, D-10.01)
8	Kody CPV: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg ZJAZD (SST D-04.00, D-04.01, D-07.01)
9	Kody CPV: 77314100-5 Usługi w zakresie trawników ZIELEŃCE (SST D-08.01)

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1		<b>WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW, NASADZENIA (SST D-00.00, D-08.01)</b>			
1.1	KNR 201/10 3/2	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi 16-25`cm	szt	12,00	
1.2	KNR 201/10 5/2	Mechaniczne karczowanie pni, Fi 16-25`cm	szt	12,00	
1.3	KNR 201/11 0/1	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport na odległość do 2 km, dłużyce i korzenie	m3	1,20	
1.4	KNR 201/11 0/2	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport na odległość do 2 km, karpina	mp	1,50	
1.5	KNR 201/11 0/3	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport na odległość do 2 km, gałęzie	mp	3,00	
1.6	KNR 201/10 9/4	Ręczne ścinanie i karczowanie, krzaki i podsycia gęste	ha	0,02	
1.7	KNR 221/32 0/3	Sadzenie drzew i krzewów starszych liściastych i iglastych grunt kategorii III, bez zaprawy dołów, średnica bryły 1,6`m - drzewa (tuja smaragd) o wysokości min. 1,5 m z dobrze i prawidłowo ukształtowanymi pniami i koronami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	12,00	
2		<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE (SST D-00.00, D-01.02)</b>			
2.1	KNR 231/81 3/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30`cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	10,00	
2.2	KNR 231/81 2/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu  0,06*10,0 = 0,600000 Ogółem: 0,60	m3	0,60	
2.3	KNR 231/81 5/2	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 50x50x7`cm na podsypce piaskowej - rozebranie płyt ażurowych	m2	15,00	
2.4	KNR 231/80 3/1	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, grubość nawierzchni 3`cm	m2	40,00	
2.5	KNR 231/80 3/2	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1`cm - dodatek do 8 cm	m2	40,00	5,00
2.6	KNR 231/81 0/1	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej	m2	5,00	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
2.7	KNR 231/81 4/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30' cm na podsypce piaskowej	m	10,00	
2.8	KNR 404/30 3/2	Rozebranie ścian, żelbetowych, grubości do 30' cm	m3	22,80	
2.9	KNR 225/30 9/2 analogia	Rozebranie ogrodzenia z siatki wraz z bramą i furtką (rozbiórka elementów ogrodzenia oraz fundamentów i podmurówki)	mb	94,00	
2.10	KNR 404/11 03/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, załadowanie koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę  10,0*0,30*0,15+0,60+15,0*0,10+40,0* 0,08+5,0*0,08+10,0*0,30*0,08+22,80+ 8,00 = 37,190000 Ogółem: 37,19	m3	37,19	
2.11	KNR 404/11 03/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m3	37,19	
2.12	KNR 401/10 8/12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km - dodatek do 5 km	m3	37,19	4,00
2.13		Kalk. ind. Koszt składowania gruzu na wysypisku	m3	37,19	
3		<b>ROBOTY ZIEMNE (SST D-01.01, D-02.00, D-03.01)</b>			
3.1	KNR 201/11 9/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km	0,17	
3.2	KNR 201/20 7/2 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1' km, koparka 1,20' m3, grunt kategorii III, samochód 5-10' t - 70% mechanicznie  (218,25*0,35+41,0*0,45)*0,70 = 66,386250 Ogółem: 66,39	m3	66,39	
3.3	KNR 201/30 1/2	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1 km, kategoria gruntu III - korytowanie (30% ręcznie)  (218,25*0,35+41,0*0,45)*0,30 = 28,451250 Ogółem: 28,45	m3	28,45	
3.4	KNR 201/21 4/4	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t - dalsze 4 km  218,25*0,35+41,0*0,45 = 94,837500 Ogółem: 94,84	m3	94,84	8,00
3.5	KNR 231/10 3/2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV  218,25+41,0 = 259,250000 Ogółem: 259,25	m2	259,25	
4		<b>REGULACJE (SST D-02.00)</b>			
4.1	KNR 231/14 06/3	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, włązy kanałowe	szt	2,00	
4.2	KNR 231/14 06/4	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, zawory wodociągowe i gazowe	szt	5,00	
4.3	KNR 231/14 06/5	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, studzienki telefoniczne	szt	2,00	
5		<b>KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA (SST D-05.01, D-05.02)</b>			
5.1	KNR 231/40 2/4	Ławy pod krawężniki, betonowa B15  30,0*0,084 = 2,520000 Ogółem: 2,52	m3	2,52	
5.2	KNR 231/40 2/3	Ławy pod obrzeże, betonowa zwykła B15  49,0*0,035 = 1,715000 Ogółem: 1,72	m3	1,72	
5.3	KNR 231/40 7/3	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem  3,0+4,0+30,0+12,0 = 49,000000 Ogółem: 49,00	m	49,00	
5.4	KNR 231/40 3/3	Krawężniki betonowe, najazdowe 15x22' cm na podsypce cementowo-piaskowej  8,0+8,0+7,0+7,0 = 30,000000 Ogółem: 30,00	m	30,00	
6		<b>CHODNIK (SST D-04.00, D-04.01, D-06.01, D-10.01)</b>			
6.1	KNR 231/11 4/7	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	m2	218,25	



Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
6.2	KNR 231/11 4/8	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - dodatek do 15 cm	m2	218,25	7,00
6.3	KNR 231/11 4/7	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	m2	218,25	
6.4	KNR 231/11 4/8	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - dodatek do 10 cm	m2	218,25	2,00
6.5	KNR 231/51 1/3 (2)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka kolorowa $1,50*(15,0+70,0+18,50+30,0+12,0) = 218,250000$ Ogółem: 218,25	m2	218,25	
6.6	Kalkulacja indywidualna	Regulacja wysokościowa furtek	kpl.	1,00	
6.7	Kalkulacja indywidualna	Budowa ogrodzenia wraz z wykonaniem fundamentów i podmurówki (ogrodzenie z paneli kratowych, słupki 60x40 mm - wszystkie elementy ocynowane i malowane proszkowo)	m	17,50	
7		<b>MUR OPOROWY (D-09.01, D-10.01)</b>			
7.1	KNR 201/20 7/2 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 1,20 m3, grunt kategorii III, samochód 5-10 t - 70% mechanicznie $2,40*76,40*2,30*0,70 = 295,209600$ Ogółem: 295,21	m3	295,21	
7.2	KNR 201/30 1/2	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, kategoria gruntu III - korytowanie (30% ręcznie) $2,40*76,40*2,30*0,30 = 126,518400$ Ogółem: 126,52	m3	126,52	
7.3	KNR 201/21 4/4	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t - dalsze 4 km $2,40*76,40*2,30 = 421,728000$ Ogółem: 421,73	m3	421,73	8,00
7.4	KNR 201/32 2/2	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0 m głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV $2,40*76,40 = 183,360000$ Ogółem: 183,36	m2	183,36	
7.5	KNNR 1/608/2	ANALOGIA Podsypka i obsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, pospółka zagęszczona mechanicznie do $I_d=0,7$ $76,40*0,20*2,20 = 33,616000$ Ogółem: 33,62	m3	33,62	
7.6	KNR 213/70 3/1 (1)	Betonowanie murów oporowych, płyty fundamentowe murów oporowych - chudy beton gr 10 cm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $76,40*0,10*2,10 = 16,044000$ Ogółem: 16,04	m3	16,04	
7.7	KNR 213/70 1/1 (1)	Deskowanie murów oporowych, o wysokości do 5 m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	340,00	
7.8	KNR 213/70 2/2 (1)	Zbrojenie murów oporowych, o wysokości do 5 m (materiał: stal A-I, A-III) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 pręty Fi 6 mm $85,40/1000*1,04 = 0,088816$ pręty Fi 10 mm $1129,10/1000*1,04 = 1,174264$ pręty Fi 12 mm $1743,1/1000*1,04 = 1,812824$ pręty Fi 16 mm $1893,20/1000*1,04 = 1,968928$ Ogółem: 5,045 t	t	5,045	
7.9	KNR 213/70 3/5 (1)	Betonowanie murów oporowych, ściany murów oporowych zbrojonych o wysokości do 5 m - beton architektoniczny, mur wykonany wraz z czapką (prefabrykowana lub monolityczna) betonową, dylatacja wypełniona styropianem - zakończenie kitem elastycznym LT1, łączenie dylatacji za pomocą dybli stalowych Fi 32 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3	119,50	
7.10	Kalkulacja indywidualna	Budowa ogrodzenia na murze oporowym (ogrodzenie z paneli kratowych, słupki 60x40 mm - wszystkie elementy ocynowane i malowane proszkowo)	m	76,40	
7.11	KNRW 202/6 03/1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - Abizol R, 1 warstwa	m2	310,00	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
7.12	KNRW 202/6 03/1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - Abizol P, 1 warstwa	m2	310,00	
7.13	KNRW 202/6 03/2	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - Abizol P, dodatek za każdą następną warstwę	m2	310,00	
7.14	KNRW 202/6 04/10 (1)	Izolacje przeciwwilgociowe, pionowe, papą termozgrzewalną na lepiku, 1 warstwa	m2	310,00	
7.15	KNR 201/30 1/2	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, kategoria gruntu III - wykop pod drenaż R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000  85,0*0,30*0,30 = 7,650000 Ogółem: 7,65	m3	7,65	
7.16	KNR 201/21 4/4 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3	7,65	8,00
7.17	KNR 228/70 3/3 (1)	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych, w zwojach, Dn 113 mm	m	85,00	
7.18	KNR 911/10 1/2 (2)	Wzmocnianie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami, na gruntach o umiarkowanej nośności, sposobem ręcznym, geowłóknina - owinięcie drenażu 1,20*85,0 = 102,000000 Ogółem: 102,00	m2	102,00	
7.19	KNR 201/61 0/6	Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - obsypanie drenów żwirem Fi 32 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000  0,30*0,30*85,0-3,14*0,11*0,11/4*85,0 = 6,842628 Ogółem: 6,84	m3	6,84	
7.20	KNR 201/20 3/3 (1)	Roboty ziemne koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 1,20 m3, grunt kategorii IV, samochód 5-10 t - dowóz kruszywa na nasypy - zasypianie wykopu przy murze oporowym piaskiem średnioziarnistym 1,50*1,90*76,40 = 217,740000 Ogółem: 217,74	m3	217,74	
7.21	KNR 201/21 4/4 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t	m3	217,74	18,00
7.22		Mat. Piasek średnioziarnisty	m3	217,74	
7.23	KNR 201/31 3/2	Ręczne formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami, samowyladowczymi, kategoria gruntu III-IV	m3	217,74	
7.24	KNR 201/23 6/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV	m3	217,74	
8		<b>ZJAZD (SST D-04.00, D-04.01, D-07.01)</b>			
8.1	KNR 231/11 4/7	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	m2	41,00	
8.2	KNR 231/11 4/8	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - dodatek do 25 cm	m2	41,00	17,0
8.3	KNR 231/11 4/7	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	m2	41,00	
8.4	KNR 231/11 4/8	Podbudowy z kruszyw, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - dodatek do 15 cm	m2	41,00	7,00
8.5	KNR 231/10 04/7	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m2	41,00	
8.6	KNR 231/31 0/5	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych, asfaltowe, warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/8 o grubości 3 cm	m2	41,00	
8.7	KNR 231/31 0/6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych, asfaltowe - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/8, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy - dodatek do 5 cm 5,5*1,50+5,50*1,50+5,0*2,50+6,0*2,0 = 41,000000 Ogółem: 41,00	m2	41,00	2,00
8.8	Kalkulacja indywidualna	Przebrukowanie nawierzchni z kostki brukowej - nawiązanie do istniejących zjazdów	m2	5,00	
8.9	Kalkulacja indywidualna	Montaż bramy o szerokości 4,0 m wraz z wykonaniem fundamentów (wypełnienie panelem stalowym powlekany, słupki stalowe - wszystkie elementy ocynkowane i malowane proszkowo)	kpl	1,00	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
8.10	Kalkulacja indywidualna	Demontaż i ponowny montaż bramy i furty z elementów kutych (skrzydła do ponownego monrażu, słupki do wymiany)	kpl.	1,00	
9		<b>ZIELEŃCE (SST D-08.01)</b>			
9.1	KNR 201/21 2/1 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m <sup>3</sup> , grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - dowóz humusu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000  190,0*0,10 = 19,000000 Ogółem: 19,00	m <sup>3</sup>	19,00	
9.2	KNR 201/21 4/4 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowładowymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m <sup>3</sup>	19,00	8,00
9.3		Mat. Humus	m <sup>3</sup>	19,00	
9.4	KNR 221/21 8/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z przerzutem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m <sup>3</sup>	19,00	
9.5	KNR 221/40 1/4	Wykonanie trawników dywanowych siewem, z nawożeniem, kategoria gruntu I-II R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m <sup>2</sup>	190,00	



**KATOWICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT TELEKOMUNIKACYJNYCH**  
**SPÓŁKA Z O.O. W KATOWICACH**  
40-857 KATOWICE, ul. ZAMUŁKOWA 8  
e-mail: kprt@prt.com.pl  
tel. (032) 253 00 50, 253 00 51, Fax (032) 254 66 08

Stadium:

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

Numer  
opracowania:

**02214/TM- TP-PR-1**

Egzemplarz:

Temat:

**Przebudowa infrastruktury teletechnicznej  
przy ul. Wyzwolenia w Imielinie**

Część:

Lokalizacja:

**Imielin**

Inwestor:

**Miasto Imielin**

Adres:

**ul. Imielińska 81, 41-407 Imielin**

Umowa/Zlecenie:

**Klauzula**  
**Nr 02214/TP**

Projekt niniejszy został sprawdzony, uznany za sporządzony prawidłowo,  
zgodnie z przepisami i może być skierowany do realizacji

**Projektant**

  
**mgr inż. S. Kupiński**

Katowice - 21 sierpień 2014

## Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
KNR 501	Telekomunikacyjne linie kablowe sieci miejscowych
KNR 502	Telekomunikacyjne linie kablowe międzymiastowe i wewnątrzstrefowe
KNR 503	Telekomunikacyjne linie napowietrzne tom I - budowa linii (Warszawa 1994, Wyd. II)
KNR 5032	Telekomunikacyjne linie napowietrzne tom II - przebudowa linii (Warszawa 1994, Wyd. II)
TPSA 39	Linie optotelekomunikacyjne (ZN-97 TP S.A.-039)
TPSA 40	Telekomunikacyjne sieci miejscowe (Uzupełnienie KNR 5-01)

## Przedmiar robót

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	<b>PT4-5 Przebudowa infrastruktury teletechnicznej przy ul. Wyzwolenia w Imielinie</b>		
1	<b>Przebudowa studni kablowej</b>		
1.1	Budowa gardeł dodatkowych z kostki betonowej (bloczków), SK-6, grunt kategorii IV p.a. - budowa gardła studni SKR-2	szt	1
2	<b>Przebudowa linii słupowej</b>		
2.1	Przestawianie słupów pojedynczych w szczudłach żelbetowych z ustojami w terenie płaskim, długość 7 m, grunt kategorii IV	szt	2
2.2	Przestawianie słupów bliźniaczych ze szczudłami w terenie płaskim, długość 8,5 m, grunt kategorii IV	szt	1
2.3	Montaż piorunochronu na słupie stojącym kategoria gruntu I-IV	szt	1
2.4	Montaż uziołów szpilkowych miedziowanych, metoda ręczna, grunt kategorii III, głębokość 3 m	szt	1
2.5	Montaż uziołów szpilkowych miedziowanych, metoda ręczna, grunt kategorii III, każde następne 1,5 m głębokości Krotność=2	szt	1
2.6	Pomiar rezystancji uziołu lub linki odgromowej R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
2.7	Wprowadzenie kabla na słup, słup drewniany, zabezpieczenie kabla rurą RHDPE 32, kabel do Fi 15 mm XzTKMXpw 5x4x0,5	m	5
2.8	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do rury na ścianie budynku lub na słupie, otwór częściowo zajęty lub wolny (uszczelnienie rurociągu RHDPE 32)	szt	2
2.9	Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudowie słupowej, podnoszenie z ziemi, kabel ósemkowy o średnicy zewnętrznej do 15 mm kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	m	290
2.10	Przełączanie przewodów krosowych w skrzynce kablowej	obwód	8
2.11	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 10 Krotność=0,2	odcinek	8
2.12	Demontaż wprowadzenia kabla na słup, słup drewniany, zabezpieczenie kabla rurą RHDPE 32, kabel do Fi 15 mm XzTKMXpw 5x4x0,5 p.a. - demontaż Krotność=0,5	m	5
2.13	Demontaż kabli nadziemnych na podbudowie słupowej, kabel ósemkowy o średnicy zewnętrznej do 15 mm kabel XzTKMXpw 2x2x0,5 p.a. - demontaż Krotność=0,5	m	290
3	<b>Przebudowa kabli ziemnych</b>		
3.1	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii IV, kabel o średnicy do 30 mm, 1 kabel XzTKMXpwFtx 50x4x0,5	m	175
3.2	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii IV, kabel o średnicy do 30 mm, każdy następny kabel XzTKMXpwFtx 15x4x0,5	m	80
3.3	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii IV, kabel o średnicy do 30 mm, każdy następny kabel XzTKMXpwFtx 10x4x0,5	m	95
3.4	Budowa obiektów podziemnych z rur AROT A 110 PS pod drogami i ulicami w gruncie kategorii IV, obiekt o 1-warstwie, 1-rura w warstwie, 1-rura w ciągu (zabezpieczenie kabli rurami dwudzielnymi AROT)	m	40
3.5	Uszczelnianie otworów kanalizacji pierwotnej, uszczelki z pianką poliuretanową, otwór wolny (uszczelnienie rur dwudzielnych)	otwór	2



Nr	Opis robót	Jm	Ilość
3.6	Demontaż kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii IV, kabel o średnicy do 30 mm, 1 kabel XzTKMXpwFtix 50x4x0,5 p.a. demontaż Krotność=0,5	m	175
3.7	Demontaż kabli wypełnionych w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii IV, kabel o średnicy do 30 mm, każdy następny Krotność=0,5	m	175
3.8	Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułów łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze	1
3.9	Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułów łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	złącze	1
3.10	Montaż złączy odgałęźnych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułów łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 30 parach	złącze	1
3.11	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułów łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze	1
3.12	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułów łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	złącze	1
3.13	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułów łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	złącze	2
3.14	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze	1
3.15	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	złącze	1
3.16	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	złącze	2
3.17	Otwarcie i zamknięcie złączy odgałęźnych lub równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 30 parach	złącze	1
3.18	Otwarcie i zamknięcie złączy odgałęźnych lub równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 100 parach	złącze	1
3.19	Wykonanie przełączeń w otwartym złączu kablowym, połączenie proste łącznikiem modułowym	szt	1
3.20	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 30	odcinek	1
3.21	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 100	odcinek	1