

PRZEDMIAR ROBÓT

Droga krajowa 15 - ul.Kostrzewskiego w Gnieźnie
odc. I i II - roboty wspólne

Lp.	Wyszczególnienie robót i obliczenia	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4
I. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
2.	Wycinka drzew z karczowaniem pni, odwozem dłużyc, pni i gałęzi – wg zestawienia obwód do 25 cm – 37+62 obwód do 50 cm - 22 +18. obwód do 80 cm – 15+11. obwód do 110 cm - 2 szt. samosiejki	szt. szt. szt. szt. .m ²	129 50 26 2 290
3.	Wycinka krzewów z wywozem pozostałości na odległość ... km –	m ²	1 200
4.	Prześwietlenie drzew z wywozem gałęzi na wysypisko Wykonawcy na odległość km i z uporządkowaniem terenu przyjęto obrzeże lasy tj 240 szt 240x1 m ³	szt. (m ³)	240 (240)
II. ORGANIZACJA RUCHU I BEZPIECZEŃSTWO			
4.	Oznakowanie poziome grubowarstwowe a) linie ciągłe b) linie przerywane c) linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych d) strzałki i inne symbole	m ² m ² m ² m ²	1 522 161 213 329
5.	Oznakowanie pionowe - całość a) demontaż znaków b) nowe znaki kategoria A B C D E Eo pow. >5 m ² F T U C-9+U-6a aktywne U-1a U-1b U-12c D-6 na wysięgniku lampa o śred. 300 mm	szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt.	20 17 17 39 35 5 2 9 6 29 4 17 25 67 4 3

	PEO - białe słupki do znaków	szt. szt.	370 123
III. POZOSTAŁE ROBOTY			
1.	Nasadzenie drzew nieowocowych - kilkuletni materiał rośliny , zabezpieczony przed uszkodzeniami z 3 letnim okresem pielęgnacji – rodzaj i miejsce nasadzeń uzgodnić z Referatem Ochrony Środowiska Urzędu miasta Gniezna	szt.	207

PRZEDMIAR ROBÓT

**Droga krajowa 15 - ul.Kostrzewskiego w Gnieźnie
odc. I - od km 134+340 do km 136+158**

Lp.	Wyszczególnienie robót i obliczenia	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4
I. WYMAGANIA OGÓLNE			
1.	Projekt organizacji ruchu na czas budowy i zabezpieczenie robót	ryczałt	1
II. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1.	Prace pomiarowe przy przebudowie drogi od km 134+340 do km 136+158	km	1,818
2.	Frezowanie istniejącej konstrukcji jezdni na głębokość - średnio 3 cm wraz z odwozem destruktu na odl. do 1 km i czasowym składowaniem destruktu $(135075-134340) \times 7 + 20 \times 1 - 80$ (wcinka) = 5 165-80 = 5 085 $684 \times 7 + 7 \times 2 + 7 \times 30 + 8 \times 7 + 9 \times 3,5 = 5 100$ $335 \times 7 = 2 345$ $65 \times 7 + 33 \times 0,5 = 472$ razem objętość destruktu $13002 \times 0,03 \times 0,8 = 312 \text{ m}^3$	m ²	13 002
3	Frezowanie na głębokość od 0 do 4 cm – wcinka w stan istniejący na długości 10 m jw $80 + 60 + 70 + 80 =$ $290 \times 0,02 \times 0,8 = 4,6 \text{ m}^3$	m ²	290
4.	Frezowanie na głębokość 10 cm i szerokość 32 cm jw $242 \times 0,32 =$ objętość destruktu $77,44 \times 0,1 \times 0,8 = 6,20 \text{ m}^3$	m ²	77.44
5.	Frezowanie na głębokość 19 cm i szerokość 22 cm jw $65 \times 0,22 =$ objętość destruktu $14,30 \times 0,19 \times 0,8 = 2,17 \text{ m}^3$	m ²	14,30
6.	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej przez frezowanie (ul. Kokoszki) - przyjęto gr. 5 cm wraz z wywozem destruktu na odległość do 1 km $(12+40):2 \times 7 =$ $182 \times 0,05 \times 0,8 = 7,28 \text{ m}^3$	m ²	182
7.	Rozbiórka nawierzchni chodnika z płytek chodnikowych betonowych z wywozem gruzu na odległość ... km	m ²	240
8.	Rozbiórka obrzeży betonowych z wywozem gruzu na odległość ... km	m	125
9.	Rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych - zjazd do zwirowni		

	wraz z wywozem gruzu na odległość ... km $5 \times 7 + 8,5 \times 2,5 =$	m^2	56,25
10.	Rozbiórka barier betonowych z wywozem gruzu na odległość ... km $525 + 10 =$	m	535
11.	Rozbiórka barier sprężystych z wywozem na odległość ... km $525 + 10 =$	m	245
12.	Rozbiórka podbudowy przyjęto z betonu grub. 25 cm z wywozem gruzu na odległość ... km $182 \times 0,25 = 45,50 m^3$	m^2	182
III. ROBOTY ZIEMNE			
1.	Zdjęcie warstwy ziemi z poboczy i dna rowu o grub. 0,15 cm z wywozem urobku na odległość ... km - wg tabeli objętość	m^3	2 497
2.	Roboty ziemne poprzeczne wykonywane koparką 0,715 m^3 w gruncie kat. III – IV - tabela robót ziemnych	m^3	1 270
3.	Wykonanie wykopów z przemieszczeniem na odl. do 400m w nasyp – z tabeli robót ziemnych	m^3	52
4.	Dokop grunty kat I – II z dowozem i wbudowaniem w nasyp – z tabeli robót ziemnych	m^3	1 509
5.	Formowanie i zagęszczanie nasypów	m^3	2 831
6.	Plantowanie skarp nasypów w gruncie kat. III – IV z humusowaniem warstwą grub. 15 cm i obsianiem trawą - wg zestawienia	m^2	5 519
7.	Plantowanie skarp wykopów w gruncie kat. III – IV z humusowaniem warstwą grub. 15 cm i obsianiem trawą - wg zestawienia	m^2	4 751
IV. PODBUDOWA			
1.	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni	m^2	34 436
2.	Skropienie podbudowy emulsja asfaltową 65% w ilości 0,5 kg/m^2 z transportem emulsji $2\ 030 + 1\ 979 + 13\ 149 + 15\ 086 +$ $32\ 244 \times 0,5 \times 1,05$	m^2 (kg)	32 244 (16 928)
3.	Skropienie nawierzchni emulsja asfaltową 65% w ilości 0,8 kg/m^2 z transportem emulsji – wg zestawienia $2\ 192 \times 0,8 \times 1,05 =$	m^2 (kg)	2 192 (1 841)
4.	Profilowanie i zagęszczenie koryta w gruncie kat. III – IV jezdni od km 135,075 do km 135,759 ist. pow. jezdni $684 \times 7 + 7 \times 2 + 7 \times 30 + 9 \times 3,5 = 5\ 100$ pow. po przebudowie- $684 \times 7 + 35 \times 1,75 + (428,55 - 103,55) \times 3,5 + 52 \times 1,75 + (6 + 14) : 2 \times 38 + 20 + 36 + (7 + 15) : 2 \times 26 + 36 + 12 + 62 \times 3,5 = 6\ 990$ $(6990 - 5100) + 512 \times 0,58 + (72 + 104) \times 0,35 = 2\ 249$	m^2	2 249

	chodnik $52 \times 2 + 309 \times 1,5 + 4 \times 3 + (309 \times 2 + 22 + 52) \times 0,11 =$ ścieżka rowerowa $828 \times 2,5 = 2\,070 \text{ m}^2$ zjazd do żwirowni – 80 m^2 zatoka postojowa $96 \times 3 = 288 \text{ m}^2$ OGÓŁEM	m^2 m^2 m^2 m^2 (m^2)	656 2 070 80 288 (6 036)
5.	Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem w betoniarnie grub. 15 cm, o $R_m - 5,0 \text{ MPa}$ z transportem mieszanki z odległości ... km $2\,249 + 80 + 2070 =$ $4\,399 \times 0,15 \times 1,05 =$	m^2 (m^3)	4 399 (693)
6.	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 a) grubości 24 cm z transportem mieszanki z odległości ... km $2\,209 - 512 \times 0,1 - 72 \times 0,63 + 80 =$ $2\,192 \times 0,24 \times 1,05 =$ b) grubości 15 cm – zatoka postojowa $288 \times 0,15 \times 1,05 =$ b) grubości 10 cm - ścieżka rowerowa $2070 \times 0,1 \times 1,05 =$	m^2 (m^3) m^2 (m^3) m^2 (m^3)	2 192 (552) 288 (45,36) 2 070 (217)
7.	Wykonanie dolnej warstwy podbudowy z betonu asfaltowego grubości 8 cm o uziarnieniu 0/20 na poszerzeniu z transportem mieszanki z odległości ... km $2\,112 - 512 \times 0,16 =$ $2\,030 \times 0,2 \times 1,02 =$	m^2 (Mg)	2 030 (414)
8.	Wykonanie górnej warstwy podbudowy z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 a) na poszerzeniu grubości 5 cm z transportem mieszanki z odległości ... km $2\,030 - 512 \times 0,1 =$ b) na istniejącej konstrukcji jezdni – warstwa wyrównawcza – średnia grubość 9,5 cm $13002 + (1439 + 1428 + 670 + 130) \times 0,04 =$ $13\,149 \times 0,095 \times 2,5 \times 1,02 + 1979 \times 0,05 \times 2,5 \times 1,02 =$	m^2 m^2 (Mg)	1 979 13 149 (3 589)
9.	Ułożenie geokompozytu na włókninie z włókien polipropylenowych $13149 + 512 \times 0,5 =$	m^2	13 405
V. NAWIERZCHNIE			
1.	Wykonanie warstwy wiążącej nawierzchni z betonu asfaltowego grub. 8 cm o uziarnieniu 0/20 mm z transportem mieszanki na odległość. km $1\,979 - 512 \times 0,095 + 13002 + 3667 \times 0,02 + 80 =$ $15\,086 \times 0,2 \times 1,02 =$	m^2 (m^3)	15 086 (3 078)
2.	Wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z mieszanki SMA o uziarnieniu 0/11 mm grub. 4 cm z posypką granitową 2/4 mm w ilości 2 kg/m^2 z transportem mieszanki na odległość ... km		

3.	$1890+13002+80-386=$ $14\,586 \times 0,1 \times 1,02=$ Zabezpieczenie poszerzonych krawędzi asfaltem - powierzchni poziome $1,5 \text{ kg/m}^2$ $512 \times 3 \times 0,15=230 \text{ m}^2$ - powierzchni ukośnych $4,5 \text{ kg/m}^2$ $512 \times 0,46=236 \text{ m}^2$ asfaltu - $(230 \times 1,5 + 236 \times 4,5) \times 1,02=1\,435 \text{ kg}$	m^2 (m^3) m^2 m^2 (kg)	14 586 (1 488) 230 236 (1 435)
VI. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE			
1.	Umocnienie poboczy gruntowych destruktem bitumicznym na szer. 1,0 m grub. 10 cm ze skropieniem emulsja asfaltową 65% w ilości $0,8 \text{ kg/m}^2$ miałowaniem grysem 4/6,3 mm w ilości $10 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ $735 \times 2 - 11 + 1428 + 335 \times 2 + 65 \times 2=$ $3\,687 \times 0,1 \times 1,05 = 387 \text{ m}^3$	m^2	3 687
2	Ścieżka rowerowa – warstwa destruktu bitumicznym grub. 7 cm ze skropieniem emulsja asfaltową 65% w ilości $0,8 \text{ kg/m}^2$ miałowaniem grysem 4/6,3 mm w ilości $10 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ $2070 \times 0,07 \times 1,02=148 \text{ m}^3$	m^2	2 070
3	Umocnienie poboczy gruntowych pospółka grub. 10 cm na szer. 0,50 m z transportem materiału z odległości km $3\,687 \times 0,5$	m^2	1 844
VII. ORGANIZACJA RUCHU I BEZPIECZEŃSTWO			
1.	Ustawienie barier sprężystych SP – 06 ze słupkami co 2 m z transportem materiałów na odległość km $290+220+80+322+100+399+25+155+130=$	m	1 721
VIII. ELEMENTY ULIC			
1.	Ustawienie krawężnika betonowego 20/30 cm na ławie bet. z oporem wspólnej dla ścieku i krawężnika z betonu B15 wraz z transportem materiałów z odległości km $52+20=$	m	72
2.	Wykonanie ścieku przykrawężnikowego z 3 rzędów kostki betonowej na ławie betonowej wraz z transportem materiałów z odległości km	m	72
3.	Krawężnik betonowy 20x30 na ławie betonowej z oporem wokół zatoki postojowej	m	104
4.	Ustawienie krawężnika betonowego trapezowego 15x21x30 cm koloru czerwonego na wyspach z transportem prefabrykatów z odległości ... km $66+56+60+60=$	m	242
5.	Ustawienie krawężnika betonowego 20/30 koloru czerwonego na przejściach dla pieszych z transportem prefabrykatów z odległości km	m	225
6.	Ustawienie obrzeży betonowych 30x8cm –azyl, ścieżka rowerowa	m	1 669

	13+1 656=		
7.	Ułożenie kostki betonowej grub. 8 cm typ starobruk na wyspach z transportem materiałów z odl. km koloru czerwonego- na podsypce cementowo-piaskowej gr. ok 10 cm 47,5+12+44+60+30+47+135= koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm	m ² m ²	376 10
8.	Ustawienie obrzeży betonowych 6/20 cm przy chodniku na lawie betonowej z betonu B15 i podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm 309x2+22+52+133=	m	825
8.	Wykonanie chodnika i zatoki postojowej z kostki betonowej szarej grub. 8cm typ cegła na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm wraz z transportem prefabrykatów z odległości ... km 52x2+1,5x309+4x3 +98 +288=	m ²	966
IX. ODWODNIENIE			
1.	Wykonanie przepustów drogowych z rur ϕ 60 cm typ PPSN8	m	26
2.	Oczyszczenie przepustów woda pod ciśnieniem	szt	3
3.	Rów infiltracyjny - strona lewa	m	570
4.	Powierzchnia infiltracyjna	m ²	60
5.	Wykonanie studzienki ściekowej na istniejącym przepuście wg KPED karta 2.13 wraz z wykonanie robot ziemnych	szt.	1
6.	Studzienki ściekowe jw. wraz z wykonanie rozbiórek , robot ziemnych , odtworzeń nawierzchni	szt.	2
7.	Wykonanie przykanalików o średnicy 20 cm z rur PPSN8 wraz z wykonaniem robot ziemnych	m	26
8.	Umocnienie wlotów i wylotów przykanalików i przepustu płyta betonową ażurową 40x60x10 cm	m ²	16

PRZEDMIAR ROBÓT

Droga krajowa 15 - ul.Kostrzewskiego w Gnieźnie
odc. II - od km 136+366 do km 137+145

Lp.	Wyszczególnienie robót i obliczenia	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4
I. WYMAGANIA OGÓLNE			
1.	Projekt organizacji ruchu na czas budowy i zabezpieczenie robót	ryczałt	1
II. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1.	Prace pomiarowe przy przebudowie drogi	km	0,779
2	<p>Frezowanie istniejącej konstrukcji jezdni na głębokość - średnio 3 cm wraz z odwozem destruktu na odl. do 1 km i czasowym składowaniem destruktu</p> $2 \times 8 + (35 + 70 + 20 + 47 + 70 + 20 + 35 + 13) \times 7 + 46 \times 4,35 + 48 \times 4,85 + (16 + 24) \times 6 + 44 \times 7 + 120 + 28 + 48 + 4 = 3\,287 \text{ m}^2$ $5216,25 - 1489,5 = 3\,727 \text{ m}^2$ <p>razem</p> <p>parking – średnio 2 cm $2\,652,4 - 266,5 =$</p> <p>objętość destruktu $7\,014 \times 0,03 \times 0,8 + 2\,386 \times 0,02 \times 0,8 = 207 \text{ m}^3$</p>	<p>m²</p> <p>m²</p>	<p>7 014</p> <p>2 386</p>
3	<p>Frezowanie na głębokość od 0 do 4 cm – wcinka w stan istniejący na długości 10 m jw</p> $80 + 110 + 120 + 60 + 50 + 80 + 50 =$ $550 \times 0,02 \times 0,8 = 8,8 \text{ m}^3$	m ²	550
4	<p>Frezowanie na głębokość 10 cm i szerokość 32 cm jw</p> $(104 + 117) \times 0,32 =$ <p>objętość destruktu $70,72 \times 0,1 \times 0,8 = 5,7 \text{ m}^3$</p>	m ²	70,72
5	<p>Frezowanie na głębokość 19 cm i szerokość 22 cm jw</p> $(174 + 64) \times 0,22 =$ <p>objętość destruktu $52,36 \times 0,22 \times 0,8 = 9,22 \text{ m}^3$</p>	m ²	52,36
6	<p>Rozbiórka nawierzchni chodnika z płytek chodnikowych betonowych wraz z wywozem gruzu na odległość ... km</p> $(120 + 55 + 34 + 32 + 140 + 172 + 182) \times 2,5 + (70 + 54) \times 5,5 + (53 + 85) \times 2,5$ $175 \times 3,5 + 20 + 70 + 70 + 50 + 35 =$	m ²	3 722
7	Rozbiórka – chodnik bitumiczny wraz z wywozem gruzu na odległość ... km	m ²	140
8	Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej - chodnik	m ²	50
9	Rozbiórka nawierzchni z kostki kamiennej - chodnik częściowo zjazd	m ²	150
10	<p>Rozbiórka obrzeży betonowych z wywozem gruzu na odległość ... km</p> $260 + 44 + 60 + 40 + 280 + 145 + 15 + 175 + 180 + 190 + 40 + 60 + 50 =$	m	1 539
11	Rozbiórka krawężników betonowych z wywozem gruzu na odle-		

	głosc ... km $480+200+80+210+95+48+130+200+100+200=$	m	1 743
12	Rozbiórka barier betonowych z wywozem gruzu na odleglosc ... km	m	80
13	Rozbiórka barier sprężystych z wywozem na odleglosc ... km	m	250
14	Rozbiórka baciery łańcuchowej	m	180
15	Rozbiórka studzienek ściekowych	szt.	7
III. ROBOTY ZIEMNE			
1.	Zdjęcie warstwy ziemi z poboczy i dna rowu o grub. 0,15 cm z wywozem urobku na odleglosc ... km - wg tabeli objętość	m ³	780
2.	Roboty ziemne poprzeczne wykonywane koparką 0,715 m ³ w gruncie kat. ,III – IV - tabela robót ziemnych	m ³	1 035
3.	Wykonanie wykopów z przemieszczeniem na odl. do 400m w nasyp – z tabeli robót ziemnych	m ³	198
4.	Dokop grunty kat I –II z dowozem i wbudowaniem w nasyp – z tabeli robót ziemnych	m ³	1 154
5.	Formowanie i zagęszczanie nasypów	m ³	2 387
6.	Plantowanie skarp nasypów w gruncie kat. III – IV z humusowaniem warstwa grub. 15 cm i obsianiem trawą - wg zestawienia	m ²	3 036
IV. PODBUDOWA			
1.	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni	m ²	28 119
2.	Skropienie podbudowy emulsja asfaltową 65% w ilości 0,5 kg/m ² z transportem emulsji $2980+2946+9399+9924=$ $25\,249 \times 0,5 \times 1,05$	m ² (kg)	25 249 (13 256)
3.	Skropienie nawierzchni emulsja asfaltową 65% w ilości 0,8 kg/m ² z transportem emulsji – wg zestawienia $2870 \times 0,8 \times 1,05=$	m ² (kg)	2 870 (2 411)
4.	Profilowanie i zagęszczenie koryta w gruncie kat. III – IV całkowita powierzchnia jezdni $2 \times 8 + 35 \times (11,5 + 8) : 2 + (70 + 20 + 47 + 70 + 20) \times 11,5 + 35 \times (11,5 + 8,5) : 2 +$ $+ 13 \times (8,5 + 7) : 2 + 48 \times 4,85 + 16 \times 6,5 + 24 \times 7 + 44 \times 7 + 46 \times 4,35 + 30,9 + 48,$ $29 + 30,3 + 30,3 + (5 + 6,5) : 2 \times 8 + 7,5 \times 6 + 7,5 \times 6 + 4 = 4\,666,19\,m^2$ $7 \times 20 + 53 \times 8,5 + 25 \times 10,25 + 39 \times 10,5 + 20 \times 9 + 30 \times 7 + 32 \times (7 + 10,5) : 2 + 14$ $5 \times 10,5 + 20 \times (10,5 \times 18) : 2 + 50 \times 18 + 22 \times 11,5 + 25 + 18 \times 3 + 19 \times 3,75 + 4 + 1$ $6 \times 6 + 11 \times 1,75 + 6 \times 10 = 5\,216,25\,m^2$ razem $4\,666,19 + 5\,216,25 = 9882,44\,m^2$ <u>jezdni - poszerzenie</u> $(4\,666,19 - 3\,286,9) + 40 \times 2,5 + 24 + 54 \times 3,5 + 15 + (150 + 42 + 67 + 70) \times$ $3,5 + 10 = 1\,379,29 + 1\,489,5 = 2\,869\,m^2$ chodnik	m ²	2 869

	$127 \times 1,5 + 2 = 769 \text{ m}^2$ – kostka brukowa szara gr. 8 cm $(56 + 56 + 56 + 191) \times 2 = 718 \text{ m}^2$ $(80 + 80 + 80 + 75 + 70) \times 2 + 25 \times 3 + 15 + 86 \times 6 + 24 + 24 + 80 + 200 + 68 + 191 \times 3,5 + 30 + 77 + 14 + 50 \times 3,5 = 2\,737 \text{ m}^2$ razem $718 + 2\,737 = 3\,456 \text{ m}^2$ kostka typ Grani szara ogółem chodnik = $769 + 3\,456 = 4\,225 \text{ m}^2$ zjazdu $3,9 \times 8 + 35 + 8 + 6 = 80 \text{ m}^2$ zatoki autobusowe $32 \times 3 + 40 \times 3 = 216 \text{ m}^2$ parking – poszerzenie $15 + 55 + 11 \times 4 + 11 \times 6,5 + 12 + 20 + 39 + 10 = 267 \text{ m}^2$ zakończenie schodkowe $122 + 135 = 257 \text{ m}$ – z zabezpieczeniem asfaltem 127m $257 + 127 = 384 \text{ m}$ $348 \times 0,58 = 202 \text{ m}^2$ Krawężnik 20x30 cm $32 + 162 + 88 + 382 = 664 \text{ m}$ ze ściekiem przykrawężnikowym $35 + 40 + 55 + 60 + 32 + 162 + 88 + 200 + 204 + 90 + 93 + 34 + 24 + 15 + 26 + 17 + 18 + 18 + 203 + 15 + 91 + 83 + 26 + 17 + 86 + 85 + 45 = 1\,862 \text{ m}$ $(1\,862 + 664) \times 0,35 = 884 \text{ m}^2$ OGÓŁEM	m^2 m^2 m^2 m^2	4 226 80 216 267
	$257 + 127 = 384 \text{ m}$ $348 \times 0,58 = 202 \text{ m}^2$ Krawężnik 20x30 cm $32 + 162 + 88 + 382 = 664 \text{ m}$ ze ściekiem przykrawężnikowym $35 + 40 + 55 + 60 + 32 + 162 + 88 + 200 + 204 + 90 + 93 + 34 + 24 + 15 + 26 + 17 + 18 + 18 + 203 + 15 + 91 + 83 + 26 + 17 + 86 + 85 + 45 = 1\,862 \text{ m}$ $(1\,862 + 664) \times 0,35 = 884 \text{ m}^2$ OGÓŁEM	m^2	202
	$(1\,862 + 664) \times 0,35 = 884 \text{ m}^2$ OGÓŁEM	m^2 (m^2)	884 (8 744)
5.	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem w betoniarnie grub. 15 cm, o $R_m = 5,0 \text{ MPa}$ z transportem mieszanki z odległości ... km $2\,869 + 80 + 216 + 202 + 1200 \times 0,35 =$ $3\,367 \times 0,15 \times 1,05 =$	m^2 (m^3)	3 367 (530)
6.	Podbudowa z chudego betonu gr 20 cm $216 + 267 =$ $483 \times 0,2 \times 1,05 =$	m^2 (m^3)	483 (76,1)
7.	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 grubości 24 cm z transportem mieszanki z odległości km $2\,869 + 80 + 348 \times 0,48 - 664 \times 0,33 - 536 \times 0,05 =$ $2\,870 \times 0,24 \times 1,05 =$	m^2 (m^3)	2 870 (723)
8.	Wykonanie dolnej warstwy podbudowy z betonu asfaltowego grubości 8 cm o uziarnieniu 0/20 na poszerzeniu z transportem mieszanki z odległości km $2\,869 + 348 \times 0,32 =$ $2\,980 \times 0,2 \times 1,02 =$	m^2 (Mg)	2 980 (608)
9.	Wykonanie górnej warstwy podbudowy z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 a) na poszerzeniu grubości 5 cm z transportem mieszanki z odległości km $2\,869 + 348 \times 0,22 =$ b) na istniejącej konstrukcji jezdni i parkingu – warstwa wyrównawcza – średnia grubość 7,2cm $(9\,882,44 - 2\,869) + \text{parking } (201 \times 14 - 42 \times 5 + 28 + 12 \times 1,2 + 6 = 2\,652) -$ poszerzenie parkingu $(15 + 55 + 11 \times 4 + 11 \times 6,5 + 12 + 20 + 39 + 10 = 266,5) = 9\,399 \text{ m}^2$ $9\,399 \times 0,072 \times 2,5 \times 1,02 =$	m^2 m^2 (Mg)	2 946 9 399 (1 715)

10.	Ułożenie geokompozytu na włókninie z włókien polipropylenowych (9882,44- 2 896)+850x0,5=	m ²	7 411
V. NAWIERZCHNIE			
1.	Wykonanie warstwy wiążącej nawierzchni z betonu asfaltowego a) grub.8 cm o uziarnieniu 0/20 mm z transportem mieszanki na odległość. km 9882,44 +348x0,12= 9 924x0,2x1,02= b) grub. 5 cm – parking 2 652x0,125x1,02=	m ² (m ³) m ² (m ³)	9 924 (2 024) 2 652 (338)
2.	Wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z mieszanki SMA o uziarnieniu 0/11 mm grub. 4 cm z posypką granitową 2/4 mm w ilości 2 kg/m ² z transportem mieszanki na odległość ... km 9882,44+348x0,03+2 652 – wyspy (149+20+366+44)= 11 966x0,1x1,02=	m ² (m ³)	11 966 (1 221)
3.	Zabezpieczenie poszerzonych krawędzi asfaltem - powierzchnie poziome 1, 5 kg/m ² 257x3x0,15= 116 m ² - powierzchni ukośnych 4,5 kg/m ² 257x0,46=118 m ² asfaltu - (116x1,5+118x4,5) x 1,02=719 kg	m ² m ² (kg)	116 118 (719)
4.	Nawierzchnia z kostki kamiennej – granitowej o grubości 17 cm na podsypce cementowo-piaskowej a) 5 cm b) gr. 10 cm - zjazdy	m ² m ²	216 80
VI. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE			
1.	Umocnienie poboczy gruntowych destruktem bitumicznym na szer. 1,0 m grub. 10 cm ze skropieniem emulsja asfaltową 65% w ilości 0,8 kg/m ² miałowaniem grysem 4/6,3 mm w ilości 10 dm ³ /m ² 384x1= 384 m ² 384x0,1x1,05 = 30,32 m ³ Nadmiar destruktu 207+8,8+5,7+9,22-30,32=200 m ³	m ²	384
2.	Umocnienie poboczy gruntowych pospółka grub. 10 cm na szer. 0,50 m z transportem materiału z odległości km 384x0,5=	m ²	192
3.	Humusowanie – warstwa humusu gr. 10 cm z obsianiem trawą	m ²	
VII. ORGANIZACJA RUCHU I BEZPIECZEŃSTWO			
1.	Ustawienie barier sprężystych SP – 06 ze słupkami co 2 m z transportem materiałów na odległość km 126+137+125+30=	m	418
2.	Bariera rurowa – za chodnikiem do skrzyżowania z sygnalizacją świetlną 123m i z POR 331 m	m	454
3.	Bariera łańcuchowa ze słupkami ozdobnymi z POR	m	545

VIII. ELEMENTY ULIC			
1.	Ustawienie krawężnika betonowego 20/30 cm na ławie bet. z oporem wspólnej dla ścieku i krawężnika z betonu B15 wraz z transportem materiałów z odległości ... km	m	664
2.	Wykonanie ścieku przykrawężnikowego z 3 rzędów kostki betonowej na ławie betonowej wraz z transportem materiałów z odległości ... km	m	664
3.	Krawężnik betonowy 20x30 na ławie betonowej z oporem	m	1 862
4.	Ustawienie krawężnika betonowego trapezowego 15x21x30 cm koloru czerwonego na wyspach z transportem prefabrykatów z odległości ... km 104+117=	m	221
5.	Ustawienie krawężnika betonowego 20/30 koloru czerwonego na przejściach dla pieszych z transportem prefabrykatów z odległości km 174+64=	m	238
6.	Ustawienie obrzeży betonowych 30x8cm na azylu dla pieszych 38+31=	m	69
7.	Ułożenie kostki betonowej grub. 8 cm typ starobruk na wyspach z transportem materiałów z odl. ... km koloru czerwonego- na podsypce cementowo-piaskowej gr. ok 10 cm 42+42+100+24+4x32+30+38+38+38-8x2,5+25+30= koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm 44+20=	m ² m ²	515 64
8.	Ustawienie obrzeży betonowych 6/20 cm przy chodniku na ławie betonowej z betonu B15 i podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm 127x2+50+62+207+58+45+82+185+88+93+85+80+52+77=	m	1 418
9.	Wykonanie z kostki betonowej szarej grub. 8cm typ cegła na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm wraz z transportem prefabrykatów z odległości ... km 127x1,5+2=	m ²	769
10.	Chodnik z kostki betonowej typ Nowa Grani na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm wraz z transportem prefabrykatów z odległości ... km (70+50+60+193)x2+(80+80+80+75)x2+25x3+15+86x6+24+24+80+200+68+191x3,5+30+77+14+50x3,5=746+630+1966,5=	m ²	3 343
11.	Ściek przykrawężnikowy	m	664
IX. ODWODNIENIE			
1.	Studzienki ściekowe	szt.	9
2.	Wykonanie przykanalików o średnicy 20 cm z rur PPSN8	m	35
3.	Regulacja wysokościowa studni i zaworów	szt.	20

X. INNE ROBOTY			
1.	Wiaty przystankowe	szt.	2
2.	Przestawienie schodów – konstrukcja stalowa ażurowych	kpl.	1
3.	Regulacja wysokościowa studni i zaworów	szt.	20

3	Umocnienie poboczy gruntowych pospółka grub. 10 cm na szer. 0,50 m z transportem materiału z odległości km 3 687x0,5	m ²	1 844
4	Humusowanie – warstwa humusu gr. 10 cm z obsianiem trawą	m ²	10 270

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa zamówienia: Przebudowa drogi krajowej nr 15 w m. Gniezno,
od skrzyżowania z DK5 do skrzyżowania z ul. Wrzesińska
- przebudowa oświetlenia drogowego

I. Roboty ziemne i przygotowawcze

CPV:

- | | | |
|--------------|----------|---|
| - grupa: | 45100000 | Przygotowanie terenu pod budowę |
| - klasa: | 45110000 | Roboty w zakresie burzenia, rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne |
| - kategoria: | 45111000 | Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne |
| | 45111200 | Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę, roboty ziemne |

II. Roboty budowlane

CPV:

- | | | |
|--------------|------------|---|
| - grupa: | 45300000-0 | Roboty w zakresie instalacji budowlanych |
| - klasa: | 45310000-3 | Roboty w zakresie instalacji elektrycznych |
| - kategoria: | 45316100-6 | Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego |
| | 45316110-9 | Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego |
| | 45232000-2 | Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli |
| | 45232200-4 | Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych |

ST:

- | | |
|------------|--|
| D.07.07.01 | Przebudowa napowietrznych linii energetycznych i oświetlenia |
| D.01.03.02 | Przebudowa kablowych linii energetycznych |
| D-01.03.01 | Przebudowa napowietrznych linii energetycznych i stacji transformatorowych przy budowie dróg |

CPV:

- | | | |
|--------------|------------|---|
| - grupa: | 45200000-9 | Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej |
| - klasa: | 45230000-8 | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównanie terenu |
| - kategoria: | 45233000-9 | Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg |
| | 45233294-6 | Instalowanie sygnalizacji drogowej |

ST:

- | | |
|------------|---|
| D.07.03.01 | Urządzenia do regulacji ruchu (sygnalizacja świetlna) |
|------------|---|

Opracował: inż. Sławomir Machowiak

Sprawdził: inż. Jan Waliszewski

PRZEDMIAR ROBÓT

Przebudowa drogi krajowej nr 15 w m. Gniezno, od skrzyżowania z DK5 do skrzyżowania z ul. Wrzesińską - przebudowa oświetlenia drogowego

Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Obszar złącza RO1 - od km 0+300 do km 0+950 trasy				
1.1 KNR 201/707/2 (1)	Wykopy ręczne dla słupów oświetleniowych, wykopy o głębokości do 1.5-m, kategoria gruntu III, wraz z ręcznym zasypaniem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 78*0,6 = 46,8	46,8		m3
1.2 KNR 510/708/1 (1)	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych, słup stalowy, ocynkowany h=11m z podstawą betonową, grunt kategorii I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	78		szt
1.3 KNR 510/1002/4	Montaż wysięgników rurowych, na słupie, wysięgnik pojedynczy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	68		szt
1.4 KNR 510/1002/4	Montaż wysięgników rurowych, na słupie, wysięgnik podwójny R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	10		szt
1.5 KNR 510/1005/7	Montaż na wysięgniku opraw do lamp, na zamontowanym wysięgniku, oprawa Selenium SGP 340 100 W R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6		szt
1.6 KNR 510/1005/7	Montaż na wysięgniku opraw do lamp, na zamontowanym wysięgniku, oprawa Selenium SGP 340 150 W R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	42		szt
1.7 KNR 510/1005/7	Montaż na wysięgniku opraw do lamp, na zamontowanym wysięgniku, oprawa Selenium SGP 340 250 W R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	39		szt
1.8 KNR 1326/109/1 (3)	Montaż żarówek, lamp, świetlówek i zapłonników w oprawach oświetleniowych lub lamp w oprawach oświel. zamkn. - lampa SON -TPP 100W	6		szt
1.9 KNR 1326/109/1 (3)	Montaż żarówek, lamp, świetlówek i zapłonników w oprawach oświetleniowych lub lamp w oprawach oświel. zamkn. - lampa SON -TPP 150W	42		szt
1.10 KNR 1326/109/1 (3)	Montaż żarówek, lamp, świetlówek i zapłonników w oprawach oświetleniowych lub lamp w oprawach oświel. zamkn. - lampa SON -TPP 250W	39		szt
1.11 KNR 201/701/2 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4-m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3 000		m
1.12 KNR 510/301/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3 000		m
1.13 KNR 510/103/1 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 0,5-kg/m, przykrycie kabla folią kałandrowaną z PCW uplastycznionego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3 000		m
1.14	Materiał: Kabel YAKY4x35mm2	3 000		m
1.15 KNR 201/704/2 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4-m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8-m (z ubiciem i rozplantowaniem gruntu) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3 000		m
1.16 TPSA 39/101/1 (1)	Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur (kategoria gruntu III-IV), długość do 10-m, rura AROT SRS 110 nakłady częściowe liczone na 1-m	102		m
1.17 KNR 510/1004/1	Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego w słupy latarni lub rury osłonowe - przewód YDY 4x2,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1 200		m
1.18 KNR 508/814/3	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 50,0-mm2	272		szt
1.19 TPSA 40/608/3	Montaż uziomów szpilkowych miedziolanych, metoda udarowa, grunt kategorii III, głębokość 3-m	20		szt
1.20 KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	20		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1.21 KNR 510/1001/4	Montaż izolowanego złącza słupowego TB-1 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	68		szt
1.22 KNR 510/1001/4	Montaż izolowanego złącza słupowego TB-2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	10		szt
1.23 KNR 510/508/6	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach energetycznych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, do 1-kV, z żyłami Al, kabel wielożyłowy, do 70-mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	12		szt
1.24 KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	79		odcinek
1.25 KNNR 9/1001/8	Słupy oświetleniowe, demontaż słupa	92		słup
1.26 KNNR 9/1005/3	Oprawy oświetlenia zewnętrznego, demontaż na trzpieniu słupa lub wysięgnika	92		kpl
1.27 KNNR 9/801/8	Kable wielożyłowe układane w ziemi, demontaż kabla zasilającego latarnię, kategoria gruntu III-IV	2 900		m

PRZEDMIAR ROBÓT

Przebudowa drogi krajowej nr 15 w m. Gniezno, od skrzyżowania z DK5 do skrzyżowania z ul. Wrzesińską - przebudowa urządzeń elektroenergetycznych

Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Montaż				
1.1 KNR 201/701/2 (3)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4-m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	160		m
1.2 KNR 510/103/5 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 5.5-kg/m, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	480		m
1.3	Materiał: Kabel XRUHAKXS 1x120mm2	480		m
1.4 KNR 510/301/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	160		m
1.5 KNR 201/704/2 (4)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4-m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	160		m
1.6 KNR 510/412/6	Montaż muf przelotowych RAYCHEM TRAJ24/ 1x120-240-3SB na kablach energetycznych jednożyłowych z Al, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel do 20-kV, do 240-mm2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
1.7 KNR 510/9904/5	Zabezpieczenie istn. kabli rurą ochronną AROT A160PS - wykop otwarty ręczny, kategoria gruntu III, głębokość ułożenia rury do 0.8-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	102		m
1.8 KNR 510/9904/5	Zabezpieczenie istn. kabli rurą ochronną AROT A120PS - wykop otwarty ręczny, kategoria gruntu III, głębokość ułożenia rury do 0.8-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	129		m
1.9 KNP 1846/4606/1	Badanie linii kablowych, SN	6		pomiar
1.10 KNNR 9/801/12	Kable wielożyłowe układane w ziemi, demontaż kabla do 5,5-kg/m, kategoria gruntu III-IV (Rgx1,4 - za następne kable w wykopie) R= 1,400 M= 1,000 S= 1,000	120		m

PRZEDMIAR ROBÓT

Przebudowa drogi krajowej nr 15 w m. Gniezno, od skrzyżowania z DK5 do skrzyżowania z ul. Wrzesińską - budowa układu elektrycznego sygnalizacji świetlnej i aktywnych znaków drogowych

Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Obszar skrzyżowania ul. Kostrzewskiego z ul. Cienistą - oświetlenie drogowe				
1.1 KNNR 5/411/6	Fundamenty prefabrykowane betonowe pod sterownik, grunt kategorii III	1		szt
1.2 KNR 510/1106/2	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej na gotowym fundamencie - sterownik MSR - akomodacyjny, zaprogram., wyposażenie: 18 grup sygnalizacji, 18 wejść def. pojazdów, 12 przyc. dla pieszych z potw., 1 panel GSM/GPRS, blok zabezp	1		szt
1.3 KNR 510/809/11	Montaż uziemień, mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III (17szt.) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	51		m
1.4 KNR 510/1102/2	Montaż konsoli sygnalizatorów ulicznych, na maszcie, 2 konsole/kpl R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	12		kpl
1.5 KNR 510/1104/2	Montaż sygnalizatorów ulicznych na masztach lub konsolach, sygnalizator dla pojazdów, soczewki 300mm, LED, trójkomorowy, bez przesłony R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	12		szt
1.6 KNR 510/1102/2	Montaż konsoli sygnalizatorów ulicznych, na maszcie, 2 konsole/kpl R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		kpl
1.7 KNR 510/1104/2	Montaż sygnalizatorów ulicznych na masztach lub konsolach, sygnalizator dla pojazdów, soczewki 300mm, LED, trójkomorowy, z przesłoną w kształcie strzałki "w lewo" R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
1.8 KNR 510/1102/1	Montaż konsoli sygnalizatorów ulicznych, na maszcie, 1 konsola/kpl R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		kpl
1.9 KNR 510/1104/1	Montaż sygnalizatorów ulicznych na masztach lub konsolach, sygnalizator z strzałką warunkowej jazdy w prawo, soczewki 200mm, jednokomorowy, LED R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
1.10 KNR 510/1102/2	Montaż konsoli sygnalizatorów ulicznych, na maszcie, 2 konsole/kpl R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		kpl
1.11 KNR 510/1104/1	Montaż sygnalizatorów ulicznych na masztach lub konsolach, sygnalizator dla pieszych, soczewki 200mm, dwukomorowy, LED R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		szt
1.12 KNR 510/1102/1	Montaż konsoli sygnalizatorów ulicznych, na maszcie, 1 konsola/kpl R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		kpl
1.13 KNR 510/1104/1	Montaż sygnalizatorów ulicznych na masztach lub konsolach, sygnalizator ostrzegawczy, soczewki 200mm, jednokomorowy, LED R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
1.14 KNR 510/1005/6	Montaż ekranu kontrastowego dla sygnalizatorów trójkomorowych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6		szt
1.15 KNR 514/511/1	Montaż przycisków sterowniczych dla pieszych z piktogramem - PDPB 400 zgłoszeniowy, sensorowy z sygnałem optycznym LED R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		szt
1.16 KNR 201/707/5 (1)	Wykopy ręczne pod maszty i słupki, kategoria gruntu III, wraz z ręcznym zasypianiem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 12*0,4 = 4,8	4,8		m3
1.17 KNNR 3/202/2	Wykonanie fundamentu z betonu monolitycznego z wykonaniem izolacji poziomej 12*0,4 = 4,8	4,8		m3
1.18 KNR 510/1101/1	Montaż masztów sygnalizacji ulicznej h=4,1; sygnalizator typu R z gniazdem przycisku R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	10		szt
1.19 KNR 510/1101/1	Montaż masztów sygnalizacji ulicznej h=4,1; sygnalizator typu R bez gniazda przycisku R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1.20 KNR 201/707/5 (1)	Wykopy ręczne pod maszty, kategoria gruntu III, wraz z ręcznym zasypaniem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 4*1,8 = 7,2	7,2		m3
1.21 KNNR 3/202/2	Wykonanie fundamentu z betonu monolitycznego z wykonaniem izolacji poziomej 4*1,8 = 7,2	7,2		m3
1.22 KNR 1314/106/3	Montaż i stawianie masztów typu R - wysokość h=6m, długość wysięgnika l=7,5m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
1.23 KNNR 5/1101/10	Konstrukcje wsporcze przykręcane - mocowanie wysięgnikowe dla sygnalizatorów	16		szt
1.24 KNNR 5/1101/10	Konstrukcje wsporcze przykręcane (zaciski - 30szt, wsporniki - 30szt, obejmy - 30szt, pokrywy masztu - 16szt)	106		szt
1.25 KNR 510/1001/3	Montaż listew zaciskowych, na konstrukcji, listwa samozaciskowa z zacisków WAGO R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	16		szt
1.26 KNR 510/1004/1	Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego w słupy łatań lub rury osłonowe - YDY 5x1,5mm2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	130		m
1.27 KNR 510/1004/1	Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego w słupy łatań lub rury osłonowe - YDY 4x1,5mm2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	90		m
1.28 KNR 510/1004/1	Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego w słupy łatań lub rury osłonowe - YDY 3x1,5mm2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	150		m
1.29 KNR 201/701/2 (1)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4-m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	240		m
1.30 KNR 510/301/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	240		m
1.31 KNR 510/103/1 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	875		m
1.32 KNR 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych w rurach R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1 610		m
1.33 KNR 201/704/2 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4-m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	240		m
1.34	Kabel YKY3x10mm2	25		m
1.35	Kabel YKSY27x1,5mm2	115		m
1.36	Kabel YKSY24x1,5mm2	195		m
1.37	Kabel YKSY19x1,5mm2	30		m
1.38	Kabel YKSY14x1,5mm2	110		m
1.39	Kabel YKSY10x1,5mm2	310		m
1.40	Kabel YKSY5x1,5mm2	430		m
1.41	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,8mm2	1 270		m
1.42 KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm	675		m
1.43 KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1-cm głębokości (ponad 5)	675	3,00	m
1.44 KNR 401/208/2	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 20-cm	4		szt
1.45 KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w drodze - ręcznie, kabel LgYd-S 2,5mm2 (pętla indukcyjne)	1 350		m
1.46 KNNR 6/312/4	Wypełnienie szczelin nawierzchni drogowej, masą zalewową, szerokość 2-cm	675		m
1.47 KNR 510/402/5	Montaż muf Raychem SMOE 81140 na kablach energetycznych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, na napięcie do 1-kV, kabel wielożyłowy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	18		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1.48 KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne	17		szt
1.49 KNNR 5/907/6	Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 25x4 (Rgx0,5 Mgx0,5 - analogia - ułożenie w istniejącym wykopie) R= 0,500 M= 1,000 S= 0,500	240		m
1.50 TPSA 39/101/1 (1)	Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur (kategoria gruntu III-IV), długość do 10-m, rura AROT SRS 110, nakłady częściowe liczone na 1-m			
	przecisk; obmiar za pierwsze 10m każdego przecisku	78 = 78,0	78	m
1.51 TPSA 39/101/6	Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur (kategoria gruntu III-IV), dodatek za każdy 1-m długości, rura AROT SRS 110			
	przecisk; obmiar za kolejne m ponad 10m	20 = 20,0	20	m
1.52 KNR 510/1010/1	Montaż rur osłonowych - rura RVS 18 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	18		m
1.53 KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	17		szt
1.54 KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n.	66		odcinek
1.55 KNR 501/106/2	Budowa kanalizacji kablowej z rur RPCW fi 100 w gruncie kategorii III, warstwy X rury/warstwa = 1x2, suma otworów: 2	124		m
1.56 KNP 1901/107/3 (1)	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych i magistralnych, SK2, 2-elementowa, 2 gardła	11		studnia
1.57 KNR 501/106/1	Budowa kanalizacji kablowej z rur RPCW fi 100 w gruncie kategorii III, warstwy X rury/warstwa = 1x1, suma otworów: 1	175		m
1.58 KNP 1901/107/1	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych i magistralnych, SK1, 2-elementowa, 2 gardła	6		studnia
1.59 KNR 515/919/1	Złącze kablowo-pomiarowe ZKP10/2, w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1 1		szt punkt
1.60 KNR 403/1201/3	Sprawdzenie punktu odbioru energii	1		pomiar
1.61 KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	1		pomiar
1.62 KNR 403/1205/1	Badanie i pomiar instalacji ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	1		kpl
1.63 KNNR 9/101/8	Demontaż złącza kablowego ZKP			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
2 Budowa aktywnych znaków drogowych					
2.1 KNR 515/919/1	Złącze kablowo-pomiarowe ZKP10/1, w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		1		szt
2.2 KNR 403/1201/3	Sprawdzenie punktu odbioru energii		1		punkt
2.3 KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia		1		pomiar
2.4 KNR 403/1205/1	Badanie i pomiar instalacji ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy		1		pomiar
2.5 KNR 5/411/5	Fundamenty prefabrykowane betonowe, grunt kategorii III		4		szt
2.6 KNR 233/607/8 (1)	Montaż konstrukcji wysięgnikowej Lattix wysokości 6,0m z rygłem 5m /analogia/		4		szt
2.7 KNR 5/1010/2	Montaż znaków drogowych podświetlonych, na gotowym maszcie lub konstrukcji - znak D6		4		kpl
2.8 KNR 5/1415/1	Przygotowanie mieszanki betonu B-7,5, (fundament pod słupki)		0,4		m3
2.9 KNR 510/1101/1	Montaż masztów sygnalizacji ulicznej z fundamentu - słupki do znaku drogowego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		4		szt
2.10 KNR 510/1103/2	Montaż znaków drogowych podświetlanych, na gotowym maszcie lub konstrukcji - znak C-9 diodowy z fluorescencyjną folią odbłaskową III generacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		4		szt
2.11 KNR 510/1103/2	Montaż znaków drogowych podświetlanych, na gotowym maszcie lub konstrukcji - znak U-6a diodowy z fluorescencyjną folią odbłaskową III generacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		4		szt
2.12 KNR 708/301/1	Układ sterowania elektrycznego - montaż sterownika STC9-T230AC		4		układ
2.13 KNR 201/701/2 (1)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4-m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		1 100		m
2.14 KNR 510/301/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		1 100		m
2.15 KNR 510/103/2 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 1.0-kg/m, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		1 100		m
2.16	Materiał: Kabel YAKY4x35mm2		600		m
2.17	Materiał: Kabel YKY3x10mm2		500		m
2.18 KNR 201/704/2 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4-m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		1 100		m
2.19 KNR 510/1004/1	Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego w słupy latarni lub rury osłonowe - przewód YDY 3x2,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		150		m
2.20 KNR 510/1010/1	Montaż rur osłonowych - rura AROT DVK 75 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		100		m
2.21 KNR 508/814/3	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył 25,0-mm2		16		szt
2.22 KNR 510/1001/4	Montaż złącza słupowego TB-1 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		8		szt
2.23 TPSA 39/101/1 (1)	Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur (kategoria gruntu III-IV), długość do 10-m, rura AROT SRS 110, nakłady częściowe liczone na 1-m				
	przecisk; obmiar za pierwsze 10m każdego przecisku	10			
	=	10,0	10		m
2.24 TPSA 39/101/6	Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur (kategoria gruntu III-IV), dodatek za każdy 1-m długości, rura AROT SRS 110				
	przecisk; obmiar za kolejne m ponad 10m	26			
	=	26,0	26		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
2.25 KNR 510/402/5	Montaż muf Raychem SMOE 81140 na kablach energetycznych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, na napięcie do 1·kV, kabel wielożyłowy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		szt
2.26 KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n.	11		odcinek
2.27 KNR 510/809/11	Montaż uzemień, mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych, kategoria gruntu III (12szt.) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	36		m
2.28 KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	12		szt
2.29 KNR 510/1010/1	Montaż rur osłonowych na słupach oświetlenia zewnętrznego - rura AROT BE 75 UV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	24		m
2.30 KNNR 5/1408/1	Montaż ograniczników przepięć typu GXO 0,66/5	12		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
3 Obszar skrzyżowania ul. Kostrzewskiego z DK5 - oświetlenie drogowe				
3.1 KNR 201/701/2 (1)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4-m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	600		m
3.2 KNR 510/301/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	600		m
3.3 KNR 510/103/1 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	600		m
3.4 KNR 201/704/2 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4-m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	600		m
3.5	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,8mm2	600		m
3.6 KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm	215		m
3.7 KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1-cm głębokości (ponad 5)	215	3,00	m
3.8 KNR 401/208/2	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 20-cm	4		szt
3.9 KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w drodze - ręcznie, kabel LgYd-S 2,5mm2 (pętla indukcyjne)	430		m
3.10 KNNR 6/312/4	Wypełnienie szczelin nawierzchni drogowej, masą zalewową, szerokość 2-cm	430		m
3.11 KNR 510/402/5	Montaż muf Raychem SMOE 81140 na kablach energetycznych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, na napięcie do 1-kV, kabel wielożyłowy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6		szt
3.12 KNR 510/1010/1	Montaż rur osłonowych - rura RVS 18 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6		m
3.13 KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n.	24		odcinek

PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt : Przebudowa DK nr 15 w m. Gniezno, odcinek od skrzyżowania z DK nr 5 do skrzyżowania z ul. Wrzesińską
Przebudowa sieci gazowej
Adres : m. Gniezno, ul. J. Kostrzewskiego

Przebudowa sieci gazowej

Inwestor : Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Poznaniu
60-763 Poznań, ul. Siemiradzkiego 5a

Obiekt : Przebudowa DK nr 15 w m. Gniezno, odcinek od skrzyżowania z DK nr 5 do skrzyżowania z ul. Wrzesińską
Przebudowa sieci gazowej
Adres : m. Gniezno, ul. J. Kostrzewskiego

Przebudowa sieci gazowej

PRZEDMIAR ROBÓT

Str: 1

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
A. D-01.03.06 STAN : Montaż gazociągów z rur PE Dz 225 mm i Dz125 mm				
A.a. D-01.03.06 ELEMENT : Roboty ziemne, roboty rozbiórkowe				
1.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 001-0111-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	0,093	km
2.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 001-0210-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyzki: 0,15 m ³ /grunt kat. I-III/ 92,5m*0,9m*1,20m=99,9-1,445(obj. zdemontowanych rurociągów)=98,455m ³	98,455	m ³
3.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 001-0214-05-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 25 cm	98,455	m ³
4.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 001-0214-05-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 25 cm objętość zdemontowanych rurociągów: $3,14 * [30,5m * (0,20m^2)/4 + 62,0m * (0,10^2)/4] = 3,14 * (0,305 + 0,155) = 1,445m^3$	1,445	m ³
5.	D-01.03.06	KNR 405-0121-02-00 PROINBUD Warszawa [Wydanie - Warszawa 1994 r.] Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych średnica rurociągu: 108/5,0 mm	62,000	m
6.	D-01.03.06	KNR 405-0121-04-00 PROINBUD Warszawa [Wydanie - Warszawa 1994 r.] Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych średnica rurociągu: 219/8,0 mm	30,500	m
7.	D-01.03.06	Odgazowanie gazociągów o śr. nom. do 100mm suchym azotem - czynność trzykrotna - wycena własna	62,000	m
8.	D-01.03.06	Odgazowanie gazociągów o śr. nom. do 200mm suchym azotem - czynność trzykrotna - wycena własna	30,500	m
9.	D-01.03.06	KNR 401-0109-19-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Wywiezienie gruzu (zdemontowanych rurociągów) samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, z załadowaniem i wyładowaniem $3,14 * [30,5m * (0,20m^2)/4 + 62,0m * (0,10^2)/4] = 3,14 * (0,305 + 0,155) = 1,445m^3$	1,445	m ³
10.	D-01.03.06	KNR 401-0109-20-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Dodatek do wywozu gruzu samochodami samowyladowczymi, za każdy 1 km powyżej pierwszego, bez względu na rodzaj konstrukcji (Faktyczną odległość uściśli wykonawca w ofercie)	1,445	m ³
A.b. D-01.03.06 ELEMENT : Roboty ziemne				
11.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 001-0111-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	0,109	km
12.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 001-0210-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyzki: 0,15 m ³ /grunt kat. I-III/ 0,9m * (48,5m*1,43m + 60,5m*1,33m) = 134,838m ³	134,838	m ³

Przebudowa sieci gazowej

STAN: A. Montaż gazociągów z rur PE Dz 225 mm i Dz125 mm
ELEMENT: A.b. Roboty ziemne

Str: 2

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
13.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 004-1411-01-00 MRRIB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 10 cm 109,0m*0,9m*0,1m = 9,81m3	9,810	m3
14.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 004-1411-04-00 MRRIB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Obsypka rurociągu piaskiem 20 cm ponad rurę 0,9m * (48,5m*0,43m + 60,5m*0,33m) = 36,738m3	36,738	m3
15.	D-01.03.06	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.+ uzup.z 1997 r.(roz.4)] Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi, taśmą z tworzywa sztucznego	109,000	m
16.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 001-0214-05-00 MRRIB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie pozostałej objętości wykopu 134,838-9,810-36,738=88,29m3	88,290	m3
17.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 001-0206-01-00 MRRIB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach,z transportem urobku samochodami samowyt.na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III,przy pojemności łyżki koparki: 0,15 m3 /spycharka 75 KM i samochód do 5 t/ 9,81+36,738=46,548m3	46,548	m3
18.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 001-0208-02-10 MRRIB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, gruntu kat.I-IV, samochodami samowyladowczymi: 5-10 t (Faktyczną odległość uściśli wykonawca w ofercie)	46,548	m3
A.c.	D-01.03.06	ELEMENT: Roboty montażowe		
19.	D-01.03.06	KNR 219-0208-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.+ uzup.z 1997 r.(roz.4)] Króćce kolnierkowe o średnicy nominalnej: 200 mm	1,000	kpl
20.	D-01.03.06	KNR 709-2202-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Materiały do połączeń kolnierkowych na ciśnienie nominalne ponad 1,6 do 2,5 MPa - rurociąg o Dn 200 mm; śruby M24x100mm	1,000	1 styk
21.	D-01.03.06	KNR 709-2202-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Materiały do połączeń kolnierkowych na ciśnienie nominalne ponad 1,6 do 2,5 MPa - rurociąg o Dn 200 mm; śruby M24x100mm - montaż kolnierza zaślepiającego	1,000	1 styk
22.	D-01.03.06	KNR 219-0208-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.+ uzup.z 1997 r.(roz.4)] Połączenie rurowo-kolnierkowe PE/St Dz 225/200	1,000	kpl
23.	D-01.03.06	KNR 219-0301-15-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.+ uzup.z 1997 r.(roz.4)] Montaż rurociągów gazowych z rur polietylenowych (HDPE), prostych, o średnicy nominalnej: 225 mm	48,500	m
24.	D-01.03.06	KNR 219-0302-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.+ uzup.z 1997 r.(roz.4)] Łączenie rur polietylenowych metodą zgrzewania czółowego, o średnicy nominalnej: 225 mm Uwaga: skróty jednostki miary "połącz." oznacza: jedno połączenie	2,000	połącz.
25.	D-01.03.06	KNR 219-0302-11-00 Montaż kolana 30° o średnicy Dz225 mm	1,000	szt
26.	D-01.03.06	KNR 219-0302-11-00 Montaż trójnika redukcyjnego 225/125 mm	1,000	szt
27.	D-01.03.06	KNR 219-0303-15-02 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.+ uzup.z 1997 r.(roz.4)]	1,000	złącze

Przebudowa sieci gazowej

STAN: A. Montaż gazociągów z rur PE Dz 225 mm i Dz125 mm
ELEMENT: A.c. Roboty montażowe

Str: 3

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych - kolan 90°, o średnicy 225 mm				
28.	D-01.03.06	KNR 219-0303-15-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r. + uzup.z 1997 r.(roz.4)] Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych - muf, o średnicy 225 mm	2,000	złącze
29.	D-01.03.06	KNR 219-0303-15-08 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r. + uzup.z 1997 r.(roz.4)] Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych - mufy redukcyjnej 225/160 mm	1,000	złącze
30.	D-01.03.06	KNR 219-0302-08-00 Montaż redukcji Dz160/125	1,000	szt
31.	D-01.03.06	KNR 219-0208-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r. + uzup.z 1997 r.(roz.4)] Połączenie rurowo-kolnierzowe PE/St Dz 125/100	2,000	kpl
32.	D-01.03.06	KNR 219-0301-10-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r. + uzup.z 1997 r.(roz.4)] Montaż rurociągów gazowych z rur polietylenowych (HDPE), prostych, o średnicy nominalnej: 125 mm	60,500	m
33.	D-01.03.06	KNR 219-0302-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r. + uzup.z 1997 r.(roz.4)] Łączenie rur polietylenowych metodą zgrzewania czółowego, o średnicy nominalnej: 125 mm Uwaga: skróty jednostki miary "połącz." oznacza: jedno połączenie	3,000	połącz.
34.	D-01.03.06	KNR 219-0303-10-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r. + uzup.z 1997 r.(roz.4)] Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych - muf, o średnicy 125 mm	4,000	złącze
35.	D-01.03.06	KNR 219-0302-06-00 Montaż kolana 15° o średnicy Dz125mm	2,000	szt
36.	D-01.03.06	KNR 219-0302-06-00 Montaż kolana 30° o średnicy Dz125mm	2,000	szt
37.	D-01.03.06	KNR 219-0302-06-00 Montaż kolana 60° o średnicy Dz125mm	1,000	szt
38.	D-01.03.06	KNR 219-0304-09-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r. + uzup.z 1997 r.(roz.4)] Ustawienie: zasuw kolnierzowych, o średnicy 200 mm	1,000	szt
39.	D-01.03.06	KNR 219-0306-12-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r. + uzup.z 1997 r.(roz.4)] Rury ochronne (osłonowe) z PCW, o średnicy nominalnej: 315 mm	32,500	m
40.	D-01.03.06	ZAL.1 - KNNR 004-1209-01-00 MRRB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Przeciąganie rurociągów przewodowych Dz225 w rurach ochronnych Dz315 - analogia	32,500	m
41.	D-01.03.06	KNNR 004-1209-01-00 Uszczelnienie styków rur ochronnych o śr. Dz315 mm z rurą przewodową o śr. Dz225mm - wycena własna	6,000	szt
42.	D-01.03.06	KNR 219-0211-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r. + uzup.z 1997 r.(roz.4)] Próby szczelności gazociągów na ciśnienie nie mniej niż 0,21 MPa, o średnicy nominalnej: ponad 65 do 150 mm	0,605	100 m
43.	D-01.03.06	KNR 219-0211-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r. + uzup.z 1997 r.(roz.4)] Próby szczelności gazociągów na ciśnienie nie mniej niż 0,21 MPa, o średnicy nominalnej: ponad 150 do 250 mm	0,485	100 m
44.	D-01.03.06	Włączenie projektowanych odcinków gazociągów do istniejących gazociągów Uwaga: skróty jednostki miary "połącz." oznacza: jedno połączenie	3,000	połącz.