

PRZEDMIAR ROBÓT

ZADANIE: Rozbudowa monitoringu wizyjnego Miasta Bielska-Białej

CZĘŚĆ: Budowa kamery monitoringu wizyjnego miasta Bielska-Białej w systemie IP z wykorzystaniem istniejącej sieci szerokopasmowej miasta Bielska-Białej dla połączenia wybudowanej infrastruktury CCTV z centrum monitoringu Straży Miejskiej w Bielsku-Białej przy ul. Kołłątaja nr 10 w lokalizacji:

- ul. Grażyńskiego 31 i Grażyńskiego 10

Kod CPV: 45232310-8 - roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych
51312000-2 - usługi instalowania urządzeń telewizyjnych
51110000-6 - usługi instalowania sprzętu elektrycznego

Opracował: Adam Byrdziak
07.2018r.

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
Kosztyorys			
1 KAMERA W LOKALIZACJI - GRAŻYŃSKIEGO 10			
1.1 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych			
ROZEBRANIE I NAPRAWA NAWIERZCHNI			
1.1.1 KNR 231/806/1 Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej, na podsypce piaskowej, ręcznie, kostka 14`cm	47		m2
1.1.2 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy z kruszywa mechanicznie grubość podbudowy 15 cm	47		m2
1.1.3 KNR 231/802/3 Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego mechanicznie, grubość podbudowy 10`cm	47		m2
1.1.4 KNR 231/802/4 Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1`cm grubości podbudowy - 20cm	47	20	m2
1.1.5 KNR 231/114/5 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15`cm	47		m2
1.1.6 KNR 231/114/1 Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20`cm	47		m2
1.1.7 KNR 231/114/2 Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1`cm grubości - 10cm	47		m2
1.1.8 KNR 231/302/1 Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo-piaskowej, kostka rzędowa o wysokości 14`cm	47		m2
1.1.9 KNR 231/105/3 Warstwy podsypkowe; podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne grubość warstwy po zagęszczeniu 3`cm	47		m2
1.1.10 KNR 201/125/2 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15`cm, z przerzutem, humus z darnią R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	18	1	m2
1.1.11 KNR 201/415/2 Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów, leżącej na długości 1`m wzdłuż krawędzi, kategoria gruntu III	18		m3
1.1.12 KNR 221/401/2 Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	18	1	m2
1.1.13 KNR 231/1510/4 (1) Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowyladowczymi na odległość do 0.5`km załadunek mechaniczny, kruszywo naturalne, piasek	47		t
1.1.14 KNR 401/108/2 Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1`km, grunt kategorii III	30		m3
1.1.15 KNR 401/108/4 Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1`km	30	9,00	m3
1.2 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych			
BUDOWA RUROCIĄGU KABLOWEGO			
1.2.1 KNR 201/317/2 (1) Wykonanie wykopów kontrolnych, kategoria gruntu III-IV - analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		m3
1.2.2 KNR 201/320/2 (1) Zasypywanie wykopów kontrolnych , kategoria gruntu III-IV - analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		m3
1.2.3 TPSA 40/102/1 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 1 otwór w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie	15		m
1.2.4 TPSA 40/102/2 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 2 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie	27		m
1.2.5 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 HDPE 110`mm, nakłady częściowe liczone na 1`m	32		m
1.2.6 TPSA 39/101/1 (2) Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur (kategoria gruntu III-IV), długość do 10`m, rura HDPE 110`mm, nakłady częściowe liczone na 1`przepust	3		szt
1.2.7 TPSA 39/202/5 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi`40`mm	8		m
1.2.8 TPSA 39/202/6 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 2xFi`40`mm	24		m
1.2.9 KNR 501/119/1 Wprowadzenie kanalizacji kablowej z rur PE do studni kablowych	3		szt
1.2.10 TPSA 39/207/2 Uszczelnianie otworów kanalizacji pierwotnej, uszczelki z pianką poliuretanową, otwór z 1 rurą/kablem	1	2	otwór
1.2.11 TPSA 39/207/3 Uszczelnianie otworów kanalizacji pierwotnej, uszczelki z pianką poliuretanową, otwór z 2 rurami/kablami	2	2	otwór
1.2.12 TPSA 39/207/7 Uszczelnianie otworów kanalizacji pierwotnej, uszczelki pneumatyczne, otwór z 1 rurą/kablem	2		otwór

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1.2.13 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych KNR 510/301/2 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,6 m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	42		m
1.2.14 KNR 231/1510/4 (1) Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowyladowczymi na odległość do 0.5 km załadunek mechaniczny, kruszywo naturalne, piasek	3,5		t
1.2.15 KNR 401/108/2 Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1 km, grunt kategorii III	2,5		m3
1.2.16 KNR 401/108/4 Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km	2,5	9,00	m3
1.3 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych ZABEZPIECZENIE KABLI TAURON			
1.3.1 KNR 201/317/2 (1) Wykonanie wykopów kontrolnych, kategoria gruntu III-IV - analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,5	1	m3
1.3.2 KNR 201/320/2 (1) Zасыpywanie wykopów kontrolnych, kategoria gruntu III-IV - analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,5		m3
1.3.3 KNR 510/303/2 Układanie rur ochronnych dzielonych 110 w wykopie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2	1	m
1.3.4 KNR 501/606/4 Uszczelnianie otworów rur ochronnych pianką poliuretanową	2	2	szt
1.3.5 KNR 510/301/2 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,6 m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		m
1.3.6 KNR 510/301/3 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, dodatek za każde 0,2 m powyżej 0,6 m szerokości rowu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2	2	m
1.3.7 KNR 231/1510/4 (1) Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowyladowczymi na odległość do 0.5 km załadunek mechaniczny, kruszywo naturalne, piasek	0,5		t
1.3.8 KNR 401/108/2 Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1 km, grunt kategorii III	0,3		m3
1.3.9 KNR 401/108/4 Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km	0,3	9,00	m3
1.4 Kody CPV: 51312000-2 Usługi instalowania urządzeń telewizyjnych ZABUDOWA KAMERY			
1.4.1 KNR 526/603/2 Montaż szaf dostępowych CCTV	1		szt
1.4.2 KNR 501/616/5 Wprowadzenie kabla na słup, zabezpieczenie kabla rurą ochronną, kabel do Fi 15 mm	6		m
1.4.3 KNR 510/1002/1 Montaż wysięgników rurowych, na słupie, wysięgnik do 15 kg R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.4.4 AL 1/501/2 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU zewnętrzna	1		szt
1.4.5 AL 1/112/1 Montaż zasilacza kamery	1		szt
1.4.6 AL 1/112/1 Montaż zasilacza mediakonwertera	1		szt
1.4.7 AL 1/504/7 Montaż mediakonwertera	1		szt
1.4.8 AL 1/504/8 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, nadajnik/odbiornik transmisji sygnałów video, cyfrowej - port SFP - transmisja GPD_1 - GPD_2 - SM -10km. RX-1310nm TX-1490nm	1		szt
1.4.9 AL 1/504/8 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, nadajnik/odbiornik transmisji sygnałów video, cyfrowej - port SFP - transmisja GPD_1 - GPD_2 - SM -10km. TX-1310nm RX-1490nm	1		szt
1.4.10 KNR 508/207/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej - UTP 4x2x0,5 kat. 5 wypełniony + YDY3x2,5	71		m
1.4.11 KNR 506/709/4 Montaż wtyków wielostykowych na kablach wielożyłowych, bez ekranu, wtyk o liczbie styków - 8 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2	2	szt
1.4.12 TPSA 39/701/2 ANALOGIA - zestawienie połączenia światłowodowego - Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica skrzynkowa, dodatek za każdy następny jeden łącznik centrujący i jeden patchcord	1		szt
1.4.13 AL 1/506/1 Uruchomienie systemu TVU, linia transmisji wizji	1		szt
1.4.14 AL 1/506/2 Uruchomienie systemu TVU, linia transmisji danych i parametrów sterujących	1		szt
1.4.15 AL 1/506/3 Uruchomienie systemu TVU, dodatek za utrudnienia za każdą linię przesyłową o długości odcinka 500 m	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1.5 Kody CPV: 51110000-6 Usługi instalowania sprzętu elektrycznego			
ZASILANIE SZAFKI STERUJĄCEJ			
1.5.1 KNR 501/616/5 Wprowadzenie kabla na słup, zabezpieczenie kabla rurą ochronną, kabel do Fi 15 mm	6		m
1.5.2 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe YDY 3x6 mm ² wciągane do rur	14		m
1.5.3 KNNR 5/401/1 szafka zasilająca	1		kpl
1.5.4 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy	3		szt
1.5.5 KNNR 5/407/3 (2) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy	1		szt
1.5.6 KNNR 5/407/3 (1) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, ochronnik przepięciowy	1		szt
1.5.7 KNNR 5/408/1 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, szyna nośna	1		szt
1.5.8 KNNR 5/408/2 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa)	1		szt
1.5.9 KNNR 5/605/6 Uziomy powierzchniowe poziome, przewód DY 10 mm ² , głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii IV	2		m
1.5.10 KNNR 5/605/6 Uziomy powierzchniowe poziome, płaskownik FeZn 25x4 mm, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii IV	3		m
1.5.11 KNNR 5/605/8 Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III	6	3,00	m
1.5.12 KNNR 5/727/2 Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 3-4-żyłowy	2		szt
1.5.13 KNNR 5/1203/3 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6 mm ²	6		szt
1.5.14 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	2		pomiar
1.5.15 KNNR 5/1302/2 Badanie linii kablowej, kabel n.n., 3-żyłowy	2		odcinek
1.5.16 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, pomiar pierwszy	1		szt
1.5.17 KNNR 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, pomiar każdy następny	1		szt
1.5.18 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	1		szt
1.5.19 KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	2		szt
1.5.20 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1		próba
1.5.21 KNNR 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	1		próba
1.6 KAMERA W LOKALIZACJI - GRAŻYŃSKIEGO 31			
1.6.1 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych			
ROZEBRANIE I NAPRAWA NAWIERZCHNI			
1.6.1.1 KNR 231/803/1 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, grubość nawierzchni 3 cm	84		m ²
1.6.1.2 KNR 231/803/2 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm - dodatkowe 5cm	84	5	m ²
1.6.1.3 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy z kruszywa mechanicznie grubość podbudowy 15 cm	28		m ²
1.6.1.4 KNR 231/802/3 Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego mechanicznie, grubość podbudowy 10 cm	28		m ²
1.6.1.5 KNR 231/802/4 Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości podbudowy - 20cm	28	20	m ²
1.6.1.6 KNR 231/114/5 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	28		m ²
1.6.1.7 KNR 231/114/1 Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm	28		m ²
1.6.1.8 KNR 231/114/2 Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - 10cm	28		m ²
1.6.1.9 KNR 231/314/1 Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego (warstwa ścieralna), mieszanka grysowa, grubość warstwy 2 cm	84		m ²
1.6.1.10 KNR 231/313/1 Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego (warstwa wiążąca), mieszanka grysowa, grubość warstwy 2 cm	84		m ²
1.6.1.11 KNR 231/313/2 Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego (warstwa wiążąca), mieszanka grysowa, dodatek za każdy dalszy 1 cm	84	4	m ²

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1.6.1.12 KNR 231/105/3 Warstwy podsypkowe; podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne grubość warstwy po zagęszczeniu 3'cm	28		m2
1.6.1.13 KNR 201/125/2 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15'cm, z przerzutem, humus z darnią R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4	1	m2
1.6.1.14 KNR 201/415/2 Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów, leżącej na długości 1'm wzdłuż krawędzi, kategoria gruntu III	4		m3
1.6.1.15 KNR 221/401/2 Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4	1	m2
1.6.1.16 KNR 231/1510/4 (1) Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowyladowczymi na odległość do 0.5'km załadunek mechaniczny, kruszywo naturalne, piasek	42,5		t
1.6.1.17 KNR 401/108/2 Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1'km, grunt kategorii III	28,5		m3
1.6.1.18 KNR 401/108/4 Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1'km	28,5	9,00	m3
1.6.2 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych BUDOWA RUROCIĄGU KABLOWEGO			
1.6.2.1 KNR 201/317/2 (1) Wykonanie wykopów kontrolnych, kategoria gruntu III-IV - analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,5		m3
1.6.2.2 KNR 201/320/2 (1) Zasypywanie wykopów kontrolnych , kategoria gruntu III-IV - analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,5		m3
1.6.2.3 TPSA 40/102/1 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 1 otwór w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie	4		m
1.6.2.4 KNR 501/119/1 Wprowadzenie kanalizacji kablowej z rur PE do studni kablowych	1		szt
1.6.2.5 TPSA 39/207/3 Uszczelnianie otworów kanalizacji pierwotnej, uszczelki z pianką poliuretanową, otwór z 2 rurami/kablami	1	2	otwór
1.6.2.6 TPSA 39/207/7 Uszczelnianie otworów kanalizacji pierwotnej, uszczelki pneumatyczne, otwór z 1 rurą/kablem	1		otwór
1.6.2.7 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych KNR 510/301/2 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,6'm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		m
1.6.2.8 KNR 231/1510/4 (1) Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowyladowczymi na odległość do 0.5'km załadunek mechaniczny, kruszywo naturalne, piasek	0,5		t
1.6.2.9 KNR 401/108/2 Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1'km, grunt kategorii III	0,3		m3
1.6.2.10 KNR 401/108/4 Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1'km	0,3	9,00	m3
1.6.3 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych ZABEZPIECZENIE KABLI TAURON			
1.6.3.1 KNR 201/317/2 (1) Wykonanie wykopów kontrolnych, kategoria gruntu III-IV - analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		m3
1.6.3.2 KNR 201/320/2 (1) Zasypywanie wykopów kontrolnych , kategoria gruntu III-IV - analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		m3
1.6.3.3 KNR 510/303/2 Układanie rur ochronnych dzielonych 160 w wykopie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3	1	m
1.6.3.4 KNR 501/606/4 Uszczelnianie otworów rur ochronnych pianką poliuretanową	3	2	szt
1.6.3.5 KNR 510/301/2 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,6'm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		m
1.6.3.6 KNR 510/301/3 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, dodatek za każde 0,2'm powyżej 0,6'm szerokości rowu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3	2	m
1.6.3.7 KNR 231/1510/4 (1) Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowyladowczymi na odległość do 0.5'km załadunek mechaniczny, kruszywo naturalne, piasek	0,5		t
1.6.3.8 KNR 401/108/2 Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1'km, grunt kategorii III	0,3		m3
1.6.3.9 KNR 401/108/4 Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1'km	0,3	9,00	m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1.6.4 Kody CPV: 51312000-2 Usługi instalowania urządzeń telewizyjnych			
ZABUDOWA KAMERY			
1.6.4.1 KNR 526/603/2 Montaż szaf dostępowych CCTV	1		szt
1.6.4.2 KNR 510/708/1 (1) Ręczne stawianie słupów oświetleniowych, do 250`kg, w gruncie kategorii I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.6.4.3 KNR 501/616/5 Wprowadzenie kabla na słup, zabezpieczenie kabla rurą ochronną, kabel do Fi`15`mm	6		m
1.6.4.4 KNR 510/1002/1 Montaż wysięgników rurowych, na słupie, wysięgnik do 15`kg R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.6.4.5 AL 1/501/2 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU zewnętrzna	1		szt
1.6.4.6 AL 1/501/1 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU wewnętrzna	1		szt
1.6.4.7 AL 1/112/1 Montaż zasilacza kamery	1		szt
1.6.4.8 AL 1/112/1 Montaż zasilacza mediakonwertera	1		szt
1.6.4.9 AL 1/504/7 Montaż mediakonwertera	1		szt
1.6.4.10 AL 1/504/8 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, nadajnik/odbiornik transmisji sygnałów video, cyfrowej - port SFP - transmisja GPD_1 - GPD_2 - SM -10km. RX-1310nm TX-1490nm	1		szt
1.6.4.11 AL 1/504/8 Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, nadajnik/odbiornik transmisji sygnałów video, cyfrowej - port SFP - transmisja GPD_1 - GPD_2 - SM -10km. TX-1310nm RX-1490nm	1		szt
1.6.4.12 KNR 508/207/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej - UTP 4x2x0,5 kat. 5 wypełniony + YDY3x2,5	16		m
1.6.4.13 KNR 506/709/4 Montaż wtyków wielostykowych na kablach wielożyłowych, bez ekranu, wtyk o liczbie styków - 8 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3	2	szt
1.6.4.14 TPSA 39/701/2 ANALOGIA - zestawienie połączenia światłowodowego - Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica skrzynkowa, dodatek za każdy następny jeden łącznik centrujący i jeden patchcord	1		szt
1.6.4.15 AL 1/506/1 Uruchomienie systemu TVU, linia transmisji wizji	1		szt
1.6.4.16 AL 1/506/2 Uruchomienie systemu TVU, linia transmisji danych i parametrów sterujących	1		szt
1.6.4.17 AL 1/506/3 Uruchomienie systemu TVU, dodatek za utrudnienia za każdą linię przesyłową o długości odcinka 500`m	1		szt
1.6.5 Kody CPV: 51110000-6 Usługi instalowania sprzętu elektrycznego			
ZASILANIE ZŁĄCZA POMIAROWEGO			
1.6.5.1 KNNR 5/701/3 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	14		m3
1.6.5.2 KNNR 5/702/3 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	14		m3
1.6.5.3 KNNR 5/707/1 (1) Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5`kg/m, przykrycie folią	30		m
1.6.5.4 KNNR 5/706/1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4`m	30	2,00	m
1.6.5.5 KNNRW 5/726/5 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego do 16 mm2	2		szt
1.6.5.6 KNR 508/404/7 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 10`kg - złącze pomiarowe ZP1 - według kalkulacji indywidualnej	1		szt
1.6.5.7 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - Rozłącznik bezpiecznikowy R300 63A w w obudowie 4 mod	1		szt
1.6.5.8 KNNR 5/408/2 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa)	1		szt
1.6.5.9 KNNR 5/726/6 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 3-żyłowy, do 50`mm2	2		szt
1.6.5.10 KNNR 5/1203/11 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 16`mm2	6		szt
1.6.6 Kody CPV: 51110000-6 Usługi instalowania sprzętu elektrycznego			
ZASILANIE SZAFKI STERUJĄCEJ			
1.6.6.1 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe YDY 3x6 mm2 wciągane do rur	3		m
1.6.6.2 KNNR 5/401/1 szafka zasilająca	1		kpl
1.6.6.3 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy	3		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1.6.6.4 KNNR 5/407/3 (2) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy	1		szt
1.6.6.5 KNNR 5/407/3 (1) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, ochronnik przepięciowy	1		szt
1.6.6.6 KNNR 5/408/1 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, szyna nośna	1		szt
1.6.6.7 KNNR 5/408/2 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa)	1		szt
1.6.6.8 KNNR 5/605/6 Uziomy powierzchniowe poziome, przewód DY 10 mm ² , głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii IV	2		m
1.6.6.9 KNNR 5/605/6 Uziomy powierzchniowe poziome, płaskownik FeZn 25x4 mm, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii IV	3		m
1.6.6.10 KNNR 5/605/8 Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III	6	3,00	m
1.6.6.11 KNNR 5/727/2 Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 3-4-żyłowy	2		szt
1.6.6.12 KNNR 5/1203/3 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6 mm ²	6		szt
1.6.6.13 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	2		miar
1.6.6.14 KNNR 5/1302/2 Badanie linii kablowej, kabel n.n., 3-żyłowy	2		odcinek
1.6.6.15 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, pomiar pierwszy	1		szt
1.6.6.16 KNNR 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, pomiar każdy następny	1		szt
1.6.6.17 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	1		szt
1.6.6.18 KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	2		szt
1.6.6.19 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1		próba
1.6.6.20 KNNR 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	1		próba
1.6.7 ROBOTY WSPÓLNE			
1.6.7.1 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych BUDOWA I MONTAŻ KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO			
1.6.7.1.1 TPSA 39/202/1 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1x12/8 mm	577		m
1.6.7.1.2 TPSA 39/613/1 Montaż zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni	2		szt
1.6.7.1.3 TPSA 39/613/2 Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w szafie kablowej	2		szt
1.6.7.1.4 TPSA 39/505/1 ANALOGIA - wciąganie kabli światłowodowych do mikrokanalizacji metodą pneumatyczną tłoczkową, rury z warstwą poślizgową	0,956		km
1.6.7.1.5 TPSA 39/309/4 Założenie obudowy złącza mikrokanalizacji	1		szt
1.6.7.1.6 TPSA 39/204/4 Montaż złączy rur mikrokanalizacji - złączki z praegrodą gazo i wodoszczelną	1		szt
1.6.7.1.7 TPSA 39/204/4 Montaż złączy rur mikrokanalizacji - złączka prosta 7/5,5	1		szt
1.6.7.1.8 TPSA 39/204/4 Uszczelnienie mikrorury z kablem	1		szt
1.6.7.1.9 KNR 501/820/3 Zmiana numeracji kabli, kabli w kanalizacji	18		szt
1.6.7.1.10 TPSA 39/607/1 Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica skrzynkowa, jeden spajany światłowód	3		złącze
1.6.7.1.11 TPSA 39/607/2 Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica skrzynkowa, dodatek za każdy następny spajany światłowód	9		złącze
1.6.7.1.12 TPSA 39/701/3 Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica stojakowa wąska, jeden łącznik centrujący i jeden patchcord	1		szt
1.6.7.1.13 TPSA 39/701/4 Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica stojakowa wąska, dodatek za każdy następny jeden łącznik centrujący i jeden patchcord	3		szt
1.6.7.1.14 TPSA 39/607/3 Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica stojakowa, jeden spajany światłowód	1		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1.6.7.1.15 TPSA 39/607/4 Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica stojakowa, dodatek za każdy następny spajany światłowód	3		złącze
1.6.7.2 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych POMIARY KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO			
1.6.7.2.1 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych TPSA 39/901/3 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	2		odcinek
1.6.7.2.2 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych TPSA 39/901/4 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	6		odcinek
1.6.7.2.3 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych TPSA 39/901/7 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	2		odcinek
1.6.7.2.4 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych TPSA 39/901/8 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	6		odcinek
1.6.7.2.5 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych TPSA 39/902/3 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	2		odcinek
1.6.7.2.6 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych TPSA 39/902/4 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	6		odcinek
1.6.7.2.7 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych TPSA 39/903/3 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	2		zakończ
1.6.7.2.8 Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych TPSA 39/903/4 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	6		zakończ
1.6.7.3 Kody CPV: 51110000-6 Usługi instalowania sprzętu elektrycznego PRACE RÓŻNE			
1.6.7.3.1 Kalkulacja indywidualna - Geodezja powykonawcza	3		kpl
1.6.7.3.2 Kalkulacja indywidualna - Dopuszczenia przez TAURON DYSYRYBUCJA S.A.	2		kpl
1.6.7.3.3 Kalkulacja indywidualna - zgłoszenie przyłącza do odbioru przez TAURON DYSTRYBUCJA S.A.	2		kpl