

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia:	Rozbudowa ul. Lipowskiej w Ustroniu, na odcinku od ul. Szkolnej do ul. Leśnej
Nazwy i kody CPV:	45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne 45233251-3 Wymiana nawierzchni 45233222-1 Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 45244000-9 Wodne roboty budowlane 45240000-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 71354000-4 Usługi sporządzania map 32412100-5 Sieć telekomunikacyjna
Nazwa i adres zamawiającego:	Miasto Ustroń, ul. Rynek 1, 43-450 ustroń
Data opracowania przedmiaru robót:	2021-11-15
Nazwa jednostki opracowującej:	Pracownia Projektowa Niweleta mgr inż. Tomasz Gacek, 43-303 Bielsko-Biała, ul. Jesionowa 14/131

Tabela Przedmiaru Robót

Nr	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4		Rozbudowa ul. Lipowskiej w Ustroniu, na odcinku od ul. Szkolnej do ul. Leśnej		
1		Roboty drogowe		
1.1	D.01.00.00/D.01.02.04	Roboty początkowe		
1.1.1	D.01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym wraz z inwentaryzacją powykonawczą	kpl.	1.00
1.1.2	D.01.01.01	Przeniesienie punktów osnowy geodezyjnej wraz z kompletną dokumentacją i przyjęciem do zasobów w PODGIK	szt	1.00
1.2	D.01.00.00	Roboty przygotowawcze		
1.2.1	D.01.02.04	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 25·cm wraz z odwozem i utylizacją nadmiarów oraz z kosztami składowania materiału do ponownego wykorzystania	m2	937.00
1.2.2	D.01.02.01	Usunięcie drzew o średnicy Fi·24-150cm wraz z odwozem i utylizacją pni karpin i gałęzi	szt	36.00
1.2.3	D.01.02.01	Usunięcie drzew o średnicy do Fi·24·cm wraz z odwozem i utylizacją pni karpin i gałęzi	szt	105.00
1.2.4	D.01.02.01	Mechaniczne karczowanie, zagajniki średnie (od 31-60 % powierzchni) wraz z odwozem i utylizacją materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy	ha	0.20
1.2.5	D.01.02.04	Demontaż znaków - Zdejmowanie tablic znaków drogowych oraz rozbiórka słupków - wraz z odwozem na składowisko i kosztami utylizacji	szt.	12.00
1.2.6	D.01.02.04	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 20·cm, mechanicznie wraz z odwozem i utylizacją materiału z rozbiórki. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m2	2 530.00
1.2.7	D.01.02.04	Rozbiórka elementów, żelbetowych wraz z odwozem i utylizacją materiału z rozbiórki. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m3	16.91
1.2.8	D.01.02.04	Demontaż schodów terenowych betonowych. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m2	6.50
1.2.9	D.01.02.04	Rozbiórka elementów umocnienia skarp z płyt ażurowych, żelbetowych wraz z odwozem i utylizacją materiału z rozbiórki. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m2	198.75
1.2.10	D.01.02.04	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt i kostki betonowej, na podsypce piaskowej wraz z odwozem i utylizacją materiału z rozbiórki. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m2	12.00
1.2.11	D.01.02.04	Mechaniczna rozbiórka krawężników betonowych wraz z ławą, krawężniki na ławie betonowej bez względu na rodzaj podsypki wraz z odwozem i utylizacją materiału z rozbiórki. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m	23.00
1.2.12	D.01.02.04	Mechaniczna rozbiórka ścieków betonowych wraz z ławą betonową, bez względu na rodzaj podsypki wraz z odwozem i utylizacją materiału z rozbiórki. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m	239.00
1.2.13	D.01.02.04	Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 20·cm, mechanicznie wraz z odwozem i utylizacją materiału z rozbiórki. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m2	78.00
1.2.14	D.01.02.04	Demontaż studni ściekowych wraz z zasypaniem i zagęszczeniem dołów po studzienkach. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	szt.	5.00
1.2.15	D.01.02.04	Demontaż studni rewizyjnych wraz z zasypaniem i zagęszczeniem dołów. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	szt.	2.00
1.2.16	D.01.02.04	Demontaż odwodnienie liniowego wraz z zasypaniem i zagęszczeniem wykopów. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m	14.00
1.2.17	D.01.02.04	Demontaż stalowej bariery ochronnej. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m	355.00
1.2.18	D.05.03.11	Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno przy użyciu frezarki na średnią głębokość 15-18·cm. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m2	2 446.00
1.3		Rozbiórka ogrodzeń		
1.3.1	D.01.02.04	Rozbiórka ogrdzeń posesji wraz z odwozem i utylizacją materiału z rozbiórki. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m	213.00
1.3.2	D.01.02.04	Rozbiórka ogrdzeń posesji - furtki, wraz z odwozem i utylizacją materiału z rozbiórki. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m	1.10
1.4	D.02.00.00	Roboty ziemne		
1.4.1	D.02.01.01	Wykopy wykonywane koparkami, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi. Odwóz, składowanie i utylizacja nadmiaru materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m3	3 399.59
1.4.2	D.02.01.01	Wykopy wykonywane ręcznie, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi. Odwóz, składowanie i utylizacja nadmiaru materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m3	186.00
1.4.3	D.02.03.01	Nasypy wykonywane koparkami z transportem urobku samochodami samowyladowczym. Grunt nasypowy z dokopu	m3	380.00
1.5	D.04.00.00	Podbudowy		
1.5.1	D.04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie,	m2	4 568.31
1.5.2	D.04.03.01	Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie	m2	8 613.45
1.5.3	D.04.03.01	Skropienie nawierzchni asfaltem	m2	8 613.45
1.5.4	D.04.04.02	Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/63 gr 40·cm - jezdnia	m2	3 034.71
1.5.5	D.04.04.02	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa po zagęszczeniu 20·cm - jezdnia	m2	2 975.21

Nr	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.5.6	D.04.04.02	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa po zagęszczeniu 20-cm - zjazdy	m2	234.00
1.5.7	D.04.04.02	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm - zjazdy	m2	234.00
1.5.8	D.04.04.02	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm - pobocze	m2	475.50
1.5.9	D.04.06.01b	Podbudowy z betonu asfaltowego AC22P gr 10 cm	m2	2 860.78
1.6	D.05.00.00.	Nawierzchnie		
1.6.1	D.05.03.05.b	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 6-cm,	m2	2 777.46
1.6.2	D.05.03.05.a D.05.03.25	Nawierzchnie z AC11S (warstwa ścieralna), grubość po zagęszczeniu 4-cm,	m2	2 723.00
1.6.3	D.06.03.01	Nawierzchnie z destruktu asfaltowego, po uwałowaniu 12-cm- wykonanie poboczy (podwójne utrwalenie z granulacją warstwy górnej gr 6cm do frakcji 4-12mm)	m2	475.50
1.6.4		Wzmocnianie połączenia starej i nowej nawierzchni asfaltowej za pomocą geosiatki z włókna szklanego - wytrzymałość 50/50 kN/m	m2	66.00
1.7	D.08.00.00	Elementy ulic		
1.7.1	D.08.01.01	Krawężniki betonowe najazdowe ze skosami wraz z wykonaniem ław, 15x30-cm, ława betonowa C16/20	m	82.00
1.7.2	D.08.01.01	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa C16/20	m	236.00
1.8		Elementy chodnika		
1.8.1	D.04.04.02	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa po zagęszczeniu 20-cm - chodnik	m2	1 082.10
1.8.2	D.04.04.02	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm - chodnik	m2	1 058.10
1.8.3	D.08.02.02	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8-cm, podsypka z kruszywa łamanego frakcji 2-5mm, z wypełnieniem spoin piaskiem, - chodnik	m2	1 034.10
1.8.4	D.08.02.02	Zjazdy z kostki brukowej betonowej, grubość 8-cm, podsypka z kruszywa łamanego frakcji 2-5mm z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa -	m2	234.00
1.8.5	D.08.03.01	Obrzeża betonowe, 30x8-cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową, ława betonowa C12/15	m	322.00
1.8.6	D.08.02.02a	Schody terenowe prefabrykowane 15x35x100cm	m	16.00
1.8.7	D.08.03.02	Palisada betonowa 20x20x120cm wraz z fundamentem z betonu C16/20 - obudowa schodów terenowych	m	48.00
1.9	D.03.00.00	Odwodnienie		
1.9.1	D.03.02.01	Wykopy wykonywane koparkami podsiębiernymi, koparka 0,60-m3 wraz z odwozem i utylizacją nadmiarów gruntu	m3	651.31
1.9.2	D.03.02.01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, grubość w stanie luźnym 30-cm, (grunt nasypowy z dokopu)	m3	512.67
1.9.3	D.03.03.02	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury lite klasy SN12, Dn-200-mm, w gotowym wykopie	m	49.50
1.9.4	D.03.02.01	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury lite klasy SN12, Dn-300-mm, w gotowym wykopie	m	158.00
1.9.5	D.03.02.01	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1-m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3-m	m2	830.00
1.9.6	D.03.03.02	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek gr 20cm ponad wierzch rury	m3	138.64
1.9.7	D.03.03.02	Studzienki ściekowe z gotowych elementów, uliczna betonowa, Fi-500-mm z osadnikiem bez syfonu (krata, pierścień odciążający i dystansowy i kosz osadczy)	szt	7.00
1.9.8	D.03.03.02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi-1000-mm, głębokość do 3-m	szt	7.00
1.9.9	D.08.05.01	Odwodnienie szczelinowe z elementów prefabrykowanych z ciągłą szczeliną ze zintegrowanym krawężnikiem (średnica kanału w prefabrykacie min 300mm),(wraz z elementami rewizyjnymi, końcowymi i studzienkami odwadniającymi) - wym. wg STWiORB - elementy rewizyjne co 50m - NA ŁUKACH STOSOWAĆ ODCINKI O DŁUGOŚCI 1,0M lub ELEMENTY ŁUKOWE	m	224.00
1.9.10	D.03.03.01	Prefabrykowany wylot brzegowy dla rur fi 300	szt.	3.00
1.9.11	D.03.03.01	Prefabrykowany wylot brzegowy dla rur fi 200	szt.	1.00
1.9.12	D.03.03.01	Przejście szczelne przez ścianę przepustu dla średnicy fi 200mm	szt.	1.00
1.9.13	D.03.03.01	Narzut kamienny z kruszywa o średnicy 50-80cm bez spoinowania - układany ręcznie	m2	304.00
1.10		Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego		
1.10.1	D.07.01.01 D.07.02.02	Docelowa organizacja ruchu Pionoiwa i Pozioma	kpl	1.00
1.10.2	D.07.06.02	Balustrada stalowa wg dokumentacji - bariera z pochwytem. Briera ocynkowana i malowana proszkowo RAL[6010]	m	246.00
1.10.3	D.07.02.02	Tymczasowa organizacja ruchu Pionoiwa i Pozioma	kpl	1.00
1.10.4	D.07.05.01	Bariera energochłonna H1 W2A - w tym zakończenia bairer	m	330.00
1.11	D.06.00.00	Roboty wykończeniowe		
1.11.1	D.06.01.01	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, wazy kanałowe i ściekowe - wymiana włazów na nowe wraz z zabudową płyty i pierścieni odciążających	szt	17.00
1.11.2	D.06.01.01	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, studzienki wpustowe - wymiana na nowe wraz z odbudową warstw podbudowy. Studzienki ściekowe z gotowych elementów, uliczna betonowa, Fi-500-mm z osadnikiem bez syfonu (krata, pierścień odciążający i dystansowy)	szt	2.00
1.12		Ogrodzenia		
1.12.1		Ogrodzenie		
1.12.1.1	D.01.02.04	Rozebranie ogrodzenia z elementów betonowych z bramami z wypełnieniem z siatki(rozbiórka podmurówki, słupków, fundamentów i wypełnień ogrodzenia i bram wjazdowych wraz z furtką). Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m	36.00

Nr	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.12.1.2	D.01.02.04	Rozebranie ogrodzenia z elementów stalowych z bramami z wypełnieniem z siatki(rozbiórka podmurówki, słupków, fundamentów i wypełnień ogrodzenia i bram wjazdowych wraz z furtką). Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m	175.00
1.12.1.3	D.10.00.00	Wykonanie tymczasowego ogrodzenia wraz z tymczasową bramą i furtką	m	211.00
1.13	D.03.00.00	Przebudowa przepustu		
1.13.1		Roboty przygotowawcze		
1.13.1.1	D.02.00.01	Wykopy pod fundamenty w gruncie niespoistym, z umocnieniem	m3	179.74
1.13.1.2	D.02.00.01	Wykopy pod fundamenty w gruncie spoistym, z umocnieniem	m3	820.06
1.13.1.3	D.01.02.04	Rozebranie elementów, z betonu zbrojonego, mechanicznie wraz z odwozem i utylizacją materiału z rozbiórki. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m3	77.94
1.13.1.4	D.01.02.04	Rozebranie betonowych elementów umocnienia skarp, mechanicznie wraz z odwozem i utylizacją materiału z rozbiórki. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m2	52.00
1.13.1.5	D.02.00.01	Zasypanie z zagęszczeniem spycharkami, ubijkami ręcznymi i mechanicznymi, zagęszczarkami oraz walcami wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych	m3	646.00
1.13.1.6	D.02.00.01	Zasypanie wykopów gruntem nieprzepuszczalnym	m3	408.00
1.13.1.7	D.02.00.01	Plantowanie skarp, dna rowów oraz skarp i korony nasypów przy robotach wodno - inżynierskich wykopy ; kat. gruntu IV	m2	187.00
1.13.2		Zbrojenie		
1.13.2.1	D.03.03.03	Zbrojenie betonu stalą klasy A-III N	t	28.11
1.13.3		Beton konstrukcyjny		
1.13.3.1	D.03.03.03	Beton konstrukcyjny w deskowaniu C30/37	m3	88.50
1.13.3.2	D.03.03.03	Beton konstrukcyjny w deskowaniu C25/30	m3	24.75
1.13.4		Beton niekonstrukcyjny		
1.13.4.1	D.03.03.03	Beton niekonstrukcyjny w deskowaniu C8/10	m3	61.32
1.13.5		Prefabrykaty żelbetowe z betonu C35/45		
1.13.5.1		Żelbetowe elementy pręferbrykowane P200	szt.	4.00
1.13.5.2		Żelbetowe elementy pręferbrykowane P250	szt.	5.00
1.13.5.3		Żelbetowe elementy pręferbrykowane P250S	szt.	24.00
1.13.6		Izolacje		
1.13.6.1	D.03.03.04	Izolacje przeciw wilgociowe z papy termozgrzewalnej	m2	286.40
1.13.6.2	D.03.03.04	Izolacje wykonywane na zimno	m2	220.40
1.13.6.3	D.03.03.04	Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych i żelbetowych - elastyczne powłoki malarskie	m2	112.00
1.13.7		Odwodnienie przyczółków i ścian		
1.13.7.1	D.03.03.01	Drenaż z rur perforowanych o oczkach 2,5/5mm, o fi 150mm w gruncie suchym lub o normalnej wilgotności, z zasypką ze żwiru płukanego frakcji 10-30mm,(należy uwzględnić przejścia przez ściany czołowe)	m	92.00
1.13.8		Elementy zabezpieczające		
1.13.8.1	D.03.03.09	Balustrady stalowe cynkowane i malowane proszkowo - kolor zielony - montowane do gzymsu ścian czołowych	m	16.50
1.13.9		Roboty różne		
1.13.9.1	D.06.01.01	Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 15·cm	m2	223.00
1.13.9.2	D.06.01.02	Oczyszczenie dna cieku z namułu ze złożeniem urobku na odkład na długości poza umocnieniem	m2	97.00
1.13.9.3	D.03.03.01	Narzut kamienny z kruszywa o średnicy 50-80cm bez spoinowania - układany ręcznie	m2	107.00
1.13.9.4	D.03.03.04	Repery pomiarowe ocynkowane	szt.	2.00
1.13.9.5	D.07.05.01	Tymczasowy kanał fi 600 na czas budowy przepustu - montaż i demontaż	m	62.00
1.14		Mur oporowy MD1		
1.14.1		Roboty przygotowawcze		
1.14.1.1	D.02.00.01	Wykopy pod fundamenty w gruncie spoistym, z umocnieniem i zabezpieczeniem elementów znajdujących się w pobliżu wykopów (ogródzenia elementy infrastruktury podziemnej itp.)	m3	95.63
1.14.1.2	D.02.00.01	Zasypanie z zagęszczeniem , ubijkami ręcznymi i mechanicznymi, zagęszczarkami oraz walcami wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych	m3	28.13
1.14.1.3	D.02.00.01	Zasypanie wykopów gruntem nieprzepuszczalnym	m3	45.00
1.14.2		Zbrojenie		
1.14.2.1	D.03.03.03	Zbrojenie betonu stalą klasy A-III N	t	0.80
1.14.3		Beton konstrukcyjny		
1.14.3.1	D.03.03.03	Beton konstrukcyjny w deskowaniu C20/25	m3	23.40
1.14.4		Beton niekonstrukcyjny		
1.14.4.1	D.03.03.03	Beton niekonstrukcyjny w deskowaniu C8/10	m3	13.50
1.14.5		Izolacje		
1.14.5.1	D.03.03.04	Izolacje wykonywane na zimno	m2	80.50
1.14.5.2	D.03.03.04	Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych i żelbetowych - elastyczne powłoki malarskie	m2	42.00
1.14.6		Odwodnienie muru		
1.14.6.1	D.03.03.01	Drenaż z rur perforowanych o oczkach 2,5/5mm, o fi 150mm w gruncie suchym lub o normalnej wilgotności, z zasypką ze żwiru płukanego frakcji 10-30mm,(należy uwzględnić przejścia przez ściany)	m	30.50

Nr	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.14.7		Elementy zabezpieczające		
1.14.7.1	D.07.05.01	Ocynkowane i malowane słupki ogrodzeniowe fi 42mm w rozstawie co 2,5m	szt.	11.00
1.14.8		Roboty różne		
1.14.8.1	D.06.01.01	Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 15·cm	m2	75.00
1.15		Mur oporowy MOD		
1.15.1		Roboty przygotowawcze		
1.15.1.1	D.02.00.01	Wykopy pod fundamenty w gruncie spoistym, z umocnieniem i zabezpieczeniem elementów znajdujących się w pobliżu wykopów (ogrdzenia elementy infrastruktury podziemnej itp.)	m3	420.56
1.15.1.2	D.02.00.01	Zasypanie z zagęszczeniem , ubijakami ręcznymi i mechanicznymi, zagęszczarkami oraz walcami wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych	m3	51.30
1.15.1.3	D.02.00.01	Zasypanie wykopów gruntem nieprzepuszczalnym	m3	30.40
1.15.2		Zbrojenie		
1.15.2.1	D.03.03.03	Zbrojenie betonu stalą klasy A-III N	t	1.62
1.15.3		Beton konstrukcyjny		
1.15.3.1	D.03.03.03	Beton konstrukcyjny w deskowaniu C20/25	m3	46.26
1.15.4		Beton niekonstrukcyjny		
1.15.4.1	D.03.03.03	Beton niekonstrukcyjny w deskowaniu C8/10	m3	22.80
1.15.5		Izolacje		
1.15.5.1	D.03.03.04	Izolacje wykonywane na zimno	m2	190.00
1.15.5.2	D.03.03.04	Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych i żelbetowych - elastyczne powłoki malarskie	m2	85.00
1.15.6		Odwodnienie muru		
1.15.6.1	D.03.03.01	Drenaż z rur perforowanych o oczkach 2,5/5mm, o fi 150mm w gruncie suchym lub o normalnej wilgotności, z zasyпка ze żwiru płukanego frakcji 10-30mm,(należy uwzględnić przejścia przez ściany)	m	42.00
1.15.7		Elementy zabezpieczające		
1.15.7.1	D.07.05.01	Ocynkowane i malowane słupki ogrodzeniowe fi 42mm w rozstawie co 2,5m	szt.	18.00
1.15.8		Roboty różne		
1.15.8.1	D.06.01.01	Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 15·cm	m2	68.00
1.16		Mur oporowy MO		
1.16.1		Roboty przygotowawcze		
1.16.1.1	D.02.00.01	Wykopy pod fundamenty w gruncie spoistym, z umocnieniem i zabezpieczeniem elementów znajdujących się w pobliżu wykopów (ogrdzenia elementy infrastruktury podziemnej itp.)	m3	756.00
1.16.1.2	D.02.00.01	Zasypanie z zagęszczeniem , ubijakami ręcznymi i mechanicznymi, zagęszczarkami oraz walcami wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych	m3	182.25
1.16.1.3	D.02.00.01	Zasypanie wykopów gruntem nieprzepuszczalnym	m3	108.00
1.16.2		Zbrojenie		
1.16.2.1	D.03.03.03	Zbrojenie betonu stalą klasy A-III N	t	6.24
1.16.3		Beton konstrukcyjny		
1.16.3.1	D.03.03.03	Beton konstrukcyjny w deskowaniu C20/25	m3	149.11
1.16.4		Beton niekonstrukcyjny		
1.16.4.1	D.03.03.03	Beton niekonstrukcyjny w deskowaniu C8/10	m3	54.63
1.16.5		Izolacje		
1.16.5.1	D.03.03.04	Izolacje wykonywane na zimno	m2	594.20
1.16.5.2	D.03.03.04	Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych i żelbetowych - elastyczne powłoki malarskie	m2	297.10
1.16.6		Odwodnienie muru		
1.16.6.1	D.03.03.01	Drenaż z rur perforowanych o oczkach 2,5/5mm, o fi 150mm w gruncie suchym lub o normalnej wilgotności, z zasyпка ze żwiru płukanego frakcji 10-30mm,(należy uwzględnić przejścia przez ściany)	m	159.00
1.16.7		Roboty różne		
1.16.7.1	D.06.01.01	Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 15·cm	m2	232.50

Nr	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2		Przebudowa kanalizacji sanitarnej		
2.1		Kanalizacja sanitarna		
2.1.1	D.01.02.04	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego (niezależnie od średnicy), wraz z zasypaniem i zagęszczeniem wykopów. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	m	32.00
2.1.2	D.01.02.04	Demontaż studni ściekowych wraz z zasypaniem i zagęszczeniem dołów po studzienkach. Odwóz, składowanie i utylizacja materiału na koszt i wg uznania Wykonawcy.	szt.	3.00
2.1.3	D.03.02.01	Wykopy wykonywane koparkami podsiębiernymi, koparka 0,60·m3 wraz z odwozem i utylizacją nadmiarów gruntu	m3	181.64
2.1.4	D.03.02.01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, grubość w stanie luźnym 30·cm, (grunt nasypowy z dokopu)	m3	161.33
2.1.5	D.03.03.02	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury lite klasy SN8, Dn·160·mm, w gotowym wykopie	m	10.50
2.1.6	D.03.02.01	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury lite klasy SN8, Dn·200·mm, w gotowym wykopie	m	20.50
2.1.7	D.03.02.01	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, głębokość do 3,5·m	m2	124.00
2.1.8	D.03.03.02	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek gr 20cm ponad wierzch rury	m3	20.31
2.1.9	D.03.03.02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych - kaskadowe, w gotowym wykopie, kręgi Fi·1000·mm, głębokość do 3·m wraz z pokrywą i włazem	szt	1.00
2.1.10	D.03.03.02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, kręgi Fi·1000·mm, głębokość do 3·m wraz z pokrywą i włazem	szt	3.00
2.1.11	D.03.03.02	Studnie rewizyjne fi 425mm tworzywowe (rura wznosząca karbowana) w gotowym wykopie, głębokość do 4·m wraz z pokrywą i włazem	szt	2.00
2.1.12	D.03.02.01	Stalowa rura ochronna 323,9*8mm wraz z manszetami ochronnymi	m	9.00
2.1.13	D.03.02.01	Pompowanie ścieków na czas przebudowy	kpl.	1.00
2.1.14	D.03.03.02	Docieplenie istniejącego kanału keramzytem jednofrakcyjnym 8-16mm	m3	15.00
2.1.15	D.03.02.01	Przełączenie istniejącego kanału do nowych studni kanalizacyjnych	kpl.	3.00
2.1.16	D.03.02.01	Próby szczelności kanału	kpl.	3.00

Nr	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3		Kanał technologiczny KTU1 - profil podstawowy		
3.1		Roboty początkowe		
3.1.1	D.01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym wraz z inwentaryzacją powykonawczą	km	0.43
3.2	T.01.03.04	Budowa kanału teletechnicznego		
3.2.1		Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK0-2p, grunt kategorii III wraz z pokrywą i włazem	szt	15.00
3.2.2		Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych, pokrywa dodatkowa z listwami, rama ciężka lub podwójna lekka	szt	15.00
3.2.3		Budowa obiektów podziemnych z rur RHDPEk-s 125 pod drogami i ulicami w gruncie kategorii III, obiekt o 1-warstwie, 1-rura w warstwie, 1-rura w ciągu	m	396.00
3.2.4		Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii III-IV, HDPE Fi 40 mm w zwojach, 1 rura w rurociągu	km	0.48
3.2.5		Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii III-IV, HDPE Fi 40 mm w zwojach, dodatek za każdą następną rurę w rurociągu	km	0.40
3.2.6		Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii III-IV, HDPE Fi 40 mm w zwojach, dodatek za każdą następną rurę w rurociągu	km	0.40
3.2.7		Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii III-IV, HDPE Fi 40 mm w zwojach, dodatek za każdą następną rurę w rurociągu	km	0.40
3.2.8		Wciąganie wiązek prefabrykowanych mikrorurek cienkościennych w rurze HDPE32 do kanalizacji pierwotnej sprzętem mechanicznym - otwór wolny	m	396.00

Nr	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4		Przebudowa sieci teletechnicznej		
4.1		Przebudowa linii nadziemnej		
4.2	T.01.03.04	Element		
4.2.1		Montaż i ustawienie słupów pojedynczych drewnianych z jedną belką ustojową, w terenie płaskim, długość słupa - 7 m, kategoria gruntu III	szt	1.00
4.2.2		Montaż i ustawienie słupów bliźniaczych drewnianych z jedną belką ustojową w terenie płaskim, długość słupa - 6 m, kategoria gruntu III	szt	1.00
4.2.3		Montaż poprzecznika typu I prostego 2x2 na słupie bliźniaczym	szt	1.00
4.2.4		Montaż poprzecznika typu I wygiętego 2x2 na słupie pojedynczym stojącym	szt	1.00
4.2.5		Montaż uziomów szpilkowych miedziowanych, metoda udarowa, grunt kategorii III, głębokość 3 m	szt	1.00
4.2.6		Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudowie słupowej, zaciąganie z wiezionego bębna, kabel ósemkowy o średnicy zewnętrznej 15-30 mm	m	129.00
4.2.7		Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudowie słupowej, zaciąganie z wiezionego bębna, kabel ósemkowy o średnicy zewnętrznej 15-30 mm	m	6.00
4.2.8		Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudowie słupowej, zaciąganie z wiezionego bębna, kabel ósemkowy o średnicy zewnętrznej do 15 mm	m	40.00
4.2.9		Umocowanie skrzynek kablowych na słupie pojedynczym o wysokości słupa 7 m	szt	1.00
4.3		Przebudowa sieci doziemnej		
4.4	T.01.03.04	Element		
4.4.1		Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykopanym i zasypnym mechanicznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, układanie 1 kabla	m	12.00
4.4.2		Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykopanym i zasypnym mechanicznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, układanie 1 kabla	m	9.00
4.4.3		Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykopanym i zasypnym mechanicznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, układanie 1 kabla	m	58.00
4.4.4		Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykopanym i zasypnym mechanicznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, układanie 1 kabla	m	4.00
4.4.5		Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykopanym i zasypnym mechanicznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, układanie 1 kabla	m	98.00
4.4.6		Montaż złączy odgałęźnych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 100 parach	złącze	1.00
4.4.7		Montaż złączy odgałęźnych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 70 parach	złącze	1.00
4.4.8		Montaż złączy odgałęźnych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 50 parach	złącze	1.00
4.4.9		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	złącze	2.00
4.4.10		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach	złącze	1.00
4.4.11		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 50 parach	złącze	1.00
4.4.12		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze	1.00
4.4.13		Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w ziemi z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	złącze	1.00
4.4.14		Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w ziemi z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach	złącze	1.00
4.4.15		Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w ziemi z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 50 parach	złącze	1.00
4.4.16		Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w ziemi z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze	1.00
4.4.17		Umocowanie skrzynek kablowych na słupie pojedynczym o wysokości słupa 7 m	szt	1.00
4.4.18		Montaż zespołów łączówek szczelinowych 2-stronnych, zabezpieczonych, łączówki w zespole o 10 parach zacisków	szt	1.00
4.4.19		Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 100	odcinek	1.00
4.4.20		Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 70	odcinek	1.00
4.4.21		Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 10	odcinek	2.00
4.4.22		Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 100	odcinek	1.00
4.4.23		Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 70	odcinek	1.00
4.4.24		Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10	odcinek	2.00
4.5		Demontaż sieci		
4.6	T.01.03.04	Element		
4.6.1		Montaż i ustawienie słupów kablowych drewnianych bliźniaczych ze szcudłami żelbetowymi i belkami ustojowymi, słup 7 m, grunt kategorii III - ANALOGIA demontaż słupa	szt	2.00
4.6.2		Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudowie słupowej, podnoszenie z ziemi, kabel ósemkowy o średnicy zewnętrznej 15-30 mm - ANALOGIA demontaż kabli	m	170.00

Nr	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4.6.3		Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykopanym i zasypanym mechanicznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, układanie 1 kabla	m	170.00

Nr	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5		Przebudowa sieci energetycznej		
5.1		Przebudowa urządzeń energetycznych		
5.1.1	E.01.01.01	Wytyczenie (odtworzenie) trasy linii w terenie przejrzystym $R = 0.955 \quad M = 1.000 \quad S = 1.000$	km	0.20
5.1.2		Demontaż słupa rozkracznego	szt	1.00
5.1.3		Montaż i stawianie słupa pojedynczego o długości do 10,5m z żerdzi wirowanych E-10,5/6 linii napowietrznej NN	słup	1.00
5.1.4		Montaż wysięgnika o masie do 15kg na słupie	szt	1.00
5.1.5		Montaż oprawy oświetleniowej zainstalowanej na trzpieniu słupa lub wysięgniku (oprawa z demontażu)	kpl	1.00
5.1.6		Montaż skrzynki bezpiecznikowej w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych	szt	1.00
5.1.7		Montaż haka wieszakowego z uchwytem dla słupów linii napowietrznej NN	szt	3.00
5.1.8		Montaż mostków rozłącznych z przewodów o przekroju do 70mm ²	szt	2.00
5.1.9		Demontaż linii o przekroju przewodów do 95mm ² z przeznaczeniem na złom	km	0.04
5.1.10		Przeniesienie przewodów izolowanych o przekroju do 4x50mm ² linii napowietrznej NN (przewody z przeniesienia)	km	0.03
5.1.11		Montaż przewodów izolowanych o przekroju do 2x25mm ² linii napowietrznej NN	km	0.05
5.1.12		Montaż przyłączy przewodami izolowanymi typu AsXS _n lub podobnymi o przekroju do 2x25mm ² z udziałem podnośnika samochodowego	szt	1.00
5.1.13		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju do 50mm ² w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce	szt	16.00
5.1.14		Dopuszczenie Tauron Dystrybucja (kalkulacja indywidualna)	szt.	1.00
5.1.15		Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	2.00
5.1.16		Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza, dokumentacja powykonawcza, sprawdzenie Tauron Dystrybucja (kalkulacja indywidualna)	szt.	1.00

Nr	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
6		Wymiana materiału sieci gazowej		
6.1	G.01.01.01 DT/wytyczne PSG	Odcinek		
6.1.1		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górkim.	km	0.02
6.1.2		Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV- ręcznie 10%	m3	3.70
6.1.3		Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - koparka 90%	m3	33.30
6.1.4		Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 3.0 m - miejsce wcinki	m2	4.00
6.1.5		Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - pełna wymiana gruntu.	m3	4.88
6.1.6		Wywiezienie nadmiaru ziemi przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym (nadmiar ziemi po wykonaniu podsypki, otuliny, obsypki piaskowej, wymiany gruntu) wraz z opłatą za utylizację.	m3	7.98
6.1.7		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nom. do 110 mm z rur prostych - rura PE100 RC dz 110 mm	m	37.00
6.1.8		Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - kolano PE elektrooporowe dz 125 mm	szt.	4.00
6.1.9		Łączenie rur z polietylenu o śr. nom. 110 mm metodą zgrzewania czołowego - kształtka stal/PE 110/80 mm - 2 szt	poł.	2.00
6.1.10		Trójnik redukcyjny 110/80	szt.	1.00
6.1.11		Próba szczelności - 1 odcinek	m	12.50
6.1.12		Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych - montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl.	1.00
6.1.13		Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	37.00
6.1.14		Koszt wcinki (bez materiału)	kpl	1.00
6.1.15		Dokumentacja odbiorowa zgodnie z wymogami Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.	kpl	1.00
6.2	G.01.01.01 DT/wytyczne PSG	Odcinek		
6.2.1		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górkim.	km	0.10
6.2.2		Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV- ręcznie 10%	m3	7.65
6.2.3		Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - koparka 90%	m3	68.85
6.2.4		Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 3.0 m - miejsce wcinki	m2	4.00
6.2.5		Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - pełna wymiana gruntu.	m3	4.59
6.2.6		Wywiezienie nadmiaru ziemi przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym (nadmiar ziemi po wykonaniu podsypki, otuliny, obsypki piaskowej, wymiany gruntu) wraz z opłatą za utylizację.	m3	7.65
6.2.7		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nom. 25 mm z rur w zwojach - rura PE100 RC dz 25 mm	m	76.00
6.2.8		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nom. 63 mm z rur w zwojach - rura PE100 RC dz 63 mm	m	21.00
6.2.9		Połączenia rur z polietylenu o śr. 25 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - kolano elektrooporowe dz 25 mm	szt.	4.00
6.2.10		Trójnik redukcyjny 63/25	szt.	1.00
6.2.11		Łączenie rur z polietylenu o śr. nom. 63 mm metodą zgrzewania czołowego - kształtka stal/PE 63/50 mm - 2 szt	poł.	2.00
6.2.12		Próba szczelności - 1 odcinek	m	12.00
6.2.13		Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych - montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl.	1.00
6.2.14		Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	12.00
6.2.15		Koszt wcinki (bez materiału)	kpl	1.00
6.2.16		Dokumentacja odbiorowa zgodnie z wymogami Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.	kpl	1.00

Spis treści

A. Strona tytułowa	1
B. Tabela Przedmiaru Robót	2
1. Roboty drogowe	2
1.1. Roboty początkowe	2
1.2. Roboty przygotowawcze	2
1.3. Rozbiórka ogrodzeń	2
1.4. Roboty ziemne	2
1.5. Podbudowy	2
1.6. Nawierzchnie	3
1.7. Elementy ulic	3
1.8. Elementy chodnika	3
1.9. Odwodnienie	3
1.10. Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego	3
1.11. Roboty wykończeniowe	3
1.12. Ogrodzenia	3
1.12.1. Ogrodzenie	3
1.13. Przebudowa przepustu	4
1.13.1. Roboty przygotowawcze	4
1.13.2. Zbrojenie	4
1.13.3. Beton konstrukcyjny	4
1.13.4. Beton niekonstrukcyjny	4
1.13.5. Prefabrykaty żelbetowe z betonu C35/45	4
1.13.6. Izolacje	4
1.13.7. Odwodnienie przyczółków i ścian	4
1.13.8. Elementy zabezpieczające	4
1.13.9. Roboty różne	4
1.14. Mur oporowy MD1	4
1.14.1. Roboty przygotowawcze	4
1.14.2. Zbrojenie	4
1.14.3. Beton konstrukcyjny	4
1.14.4. Beton niekonstrukcyjny	4
1.14.5. Izolacje	4
1.14.6. Odwodnienie muru	4
1.14.7. Elementy zabezpieczające	5
1.14.8. Roboty różne	5
1.15. Mur oporowy MOD	5
1.15.1. Roboty przygotowawcze	5
1.15.2. Zbrojenie	5
1.15.3. Beton konstrukcyjny	5
1.15.4. Beton niekonstrukcyjny	5
1.15.5. Izolacje	5
1.15.6. Odwodnienie muru	5
1.15.7. Elementy zabezpieczające	5
1.15.8. Roboty różne	5
1.16. Mur oporowy MO	5
1.16.1. Roboty przygotowawcze	5
1.16.2. Zbrojenie	5
1.16.3. Beton konstrukcyjny	5
1.16.4. Beton niekonstrukcyjny	5
1.16.5. Izolacje	5
1.16.6. Odwodnienie muru	5
1.16.7. Roboty różne	5
2. Przebudowa kanalizacji sanitarnej	6
2.1. Kanalizacja sanitarna	6
3. Kanał technologiczny KTu1 - profil podstawowy	7
3.1. Roboty początkowe	7
3.2. Budowa kanału teletechnicznego	7
4. Przebudowa sieci teletechnicznej	8
4.1. Przebudowa linii nadziemnej	8
4.2. Element	8
4.3. Przebudowa sieci doziemnej	8
4.4. Element	8
4.5. Demontaż sieci	8
4.6. Element	8
5. Przebudowa sieci energetycznej	10
5.1. Przebudowa urządzeń energetycznych	10
6. Wymiana materiału sieci gazowej	11
6.1. Odcinek	11
6.2. Odcinek	11
C. Spis treści	12