

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Zagospodarowanie terenu przy budynku głównym (budynek B) UMG przy ul. Morskiej 81-87
ADRES INWESTYCJI : działka nr 882,883 przy ulicy Morskiej 81-87 w Gdyni
INWESTOR : UNIWERSYTET MORSKI
ADRES INWESTORA : UL. MORSKA 81-87, 81-225 GDYNIA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Arkadiusz Malinowski (sanitarna)
DATA OPRACOWANIA : sierpień 2019r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
sierpień 2019r.

Data zatwierdzenia

Zakres opracowania uzgodniony z Inwestorem. Zakres obejmuje:

- " sieć wodociągowa PE DN 110 mm PN 10
- " przyłącze wodociągowe PE Dn63 PN10,
- " studnia wodomierzowa wraz z gniazdem wodomierzowym,
- " lokalizację gniazda wodomierzowego fontanny,
- " dobór gniazda wodomierzowego,
- " sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN200 PVC,
- " przykanalik sanitarny DN 160 PVC
- " sieć kanalizacji deszczowej DN 250,
- " wpusty uliczne,
- " unieczynnienie likwidowanych odcinków rurociągów i kanałów.

Teren objęty projektowaną inwestycją zlokalizowany jest na dz. nr 882,883 przy ul. Morskiej w Gdyni. Na terenie działki przewidziano funkcję reprezentacyjno - parkową z elementami informacji wizualnej. Na obszarze wskazanym przez inwestora, zaprojektowano reprezentacyjny plac z elementami zieleni ozdobnej, małą architekturą, parkingami dla samochodów i rowerów, oświetleniem, a także fontanną. Projektowana komora fontanny zlokalizowana będzie w centralnej części placu, pod jej budowę będzie wymagane wykonanie niecki oraz podbudowy. Obiekt będzie wykonany w formie szczelnej żelbetowej niecki wykończonej płytami granitowymi grubości 8cm.

Istniejące uzbrojenie terenu stanowią sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna i deszczowej, sieć gazowa, linie kablowe telekomunikacyjne i energetyczne.

9.2 Sieć wodociągowa

Projektuje się nową sieć wodociągową wraz z nową studnią wodomierzową i armaturą. Nową studnię projektuje się ze względu na zły stan techniczny studni wodomierzowej istniejącej. W związku z koniecznością wybudowania nowej studni wodomierzowej je lokalizację zaprojektowano poza obszarem ruchu pojazdów. Sieć wodociągową projektuje się z rur PE100 SDR 17 DN 110x6,6 mm. Długość projektowanej sieci wodociągowej DN110 wynosi 26,3 m. Przyłącze wodociągowe projektuje się rur PE100 SDR 17 DN63x3,8 mm. Długość przyłącza wynosi 78,4 m.

Wcinę do istniejącego wodociągu wykonać poprzez kolano kołnierzone żeliwne i łącznik kołnierkowy typu UD. Kolano kołnierzone z żeliwa sferoidalnego obustronnie epoksydowanego. Połączenia kołnierkowe układane w ziemi zabezpieczyć przed korozją izolacją wykonaną z taśmy izolacyjnej polietylenowej. Przy połączeniach kołnierkowych stosować śruby ze stali nierdzewnej.

9.3 Sieć kanalizacji sanitarnej

Projektuje się nową sieć kanalizacji sanitarnej z rur kamionkowych glazurowanych kielichowych o średnicy DN200 mm, łączonych na uszczelki K systemu połączeń typu C, klasa nośności 240.

Przykanalik sanitarny projektuje się z rur i kształtek z tworzywa sztucznego PVC dla kanalizacji zewnętrznej, grubościennych, gładkich, o ścianie litej /wg PN-EN1401:1999/ SDR 34 SN8 /klasa S 8 kN/m²/ łączone na uszczelkę gumową. Długość przykanalika DN160 mm wynosi 10,1 m.

Przejścia kanałów z rur kamionkowych glazurowanych przez ściany studni betonowych kanalizacyjnych projektuje się jako szczelne w systemowych tulejach ochronnych, stosując króćce kielichowe dostudziennne.

Projektuje się studnie kanalizacyjne rewizyjne z betonu klasy C35/45, wodoszczelnego (W8), mrozoodpornego (F-150), mało nasiąkliwe go n_w ? 4%, z elementów prefabrykowanych DN 1200 mm. Połączenia kręgów na fabryczną uszczelkę gumową. Studnie wyposażone w stopnie żłazowe żeliwne powlekane rozmieszczone co 25 cm w dwóch rzędach w rozstawie co 30 cm. Elementy denne studni monolityczne z kinetami z betonu C35/45. Płyty nastudziennne z otworem DN600 mm. Zewnętrzne powierzchnie studni należy zabezpieczyć preparatami bitumicznymi poprzez zagruntowanie 2-krotnie np. "Abizolem R" i następnie pokrycie np. "Abizolem P. Studnie zwieńczyć włazami z żeliwa szarego klasy D400.

Zestawienie długości kanalizacji sanitarnej

Lp.	Oznaczenie odcinka	Długość [m]	Spadek [%]	Średnica [mm]	Materiał
1	Ściana bud. -S15	12,7	0,8	Dn 200	rura kamionkowa
2	S15-S14	2,9	0,8	Dn 200	rura kamionkowa
3	Ściana bud. -S19	11,4	0,8	Dn 200	rura kamionkowa
4	S19-S18	4,7	0,8	Dn 200	rura kamionkowa
5	S18-wł. fontanna	10,1	1,5	Dn 160	rura PVC
RAZEM DN200					31,7
RAZEM DN160					10,1

Zestawienie studni kanalizacji sanitarnej

Lp.	Oznaczenie	Średnica	Rzędna terenu	Rzędna wlotu rury	Rzędna dna	Kaskada	Rodzaj studni	Zagłębienie dna studni
	[mm]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m]			[m]
1	S15	1200	16,72	14,95	14,95	0	z kręgów bet.	1,77
2	S14	1200	16,72	14,92	12,88	2,04	z kręgów bet.	3,84
3	S19	1200	17,12	14,05	14,05	0	z kręgów bet.	3,07
4	S18	1200	17,2	14,01	12,86	1,15	z kręgów bet.	4,34
			13,31	12,86	0,45	z kręgów bet.		4,34

9.4 Sieć kanalizacji deszczowej

Projektuje się nową sieć kanalizacji deszczowej z rur kamionkowych glazurowanych kielichowych

o średnicach: DN250 mm, DN 300 mm, łączonych na uszczelki K systemu połączeń typu C.

Przykanaliki od wpustów deszczowych ulicznych, projektuje się z rur kamionkowych glazurowanych kielichowych o średnicy DN200 mm łączonych na uszczelki L systemu połączeń typu F.

Przejścia kanałów z rur kamionkowych glazurowanych przez ściany studni betonowych kanalizacyjnych projektuje się jako szczelne w systemowych tulejach ochronnych, stosując króćce kielichowe dostudziennne.

Projektuje się studnie kanalizacyjne deszczowe, rewizyjne z betonu klasy C35/45, wodoszczelnego (W8), mrozoodpornego (F-150), mało

nasiąkliwe go n_w ? 4%, z elementów prefabrykowanych DN 1200 mm. Połączenia kręgów na fabryczną uszczelkę gumową. Studnie wyposażone w stopnie żłazowe żeliwne powlekane rozmieszczone co 25 cm w dwóch rzędach w rozstawie co 30 cm. Projektuje się w studniach osadniki o głębokości zgodnej z rysunkiem profilu podłużnego. Elementy denne studni monolityczne z betonu C35/45. Płyty nastudziennne z otworem DN600 mm. Zewnętrzne powierzchnie studni należy zabezpieczyć preparatami bitumicznymi poprzez zagruntowanie 2-krotnie np. "Abizolem R" i następnie pokrycie np. "Abizolem P. Studnie zwieńczyć włazami z żeliwa szarego klasy D400.

Projektuje się wpusty deszczowe, uliczne wykonane z rur betonowych DN500, z betonu klasy C35/45, wodoszczelnego (W8), mrozoodpornego (F-150), mało nasiąkliwego $n_w \approx 4\%$, wyposażone w osadnik o głębokości 60 cm. Wpust uliczny projektuje się z następujących elementów: żeliwna krata uliczna o wymiarach 615 x 415 mm, klasy D400, pierścień wyrównawczy, krąg o średnicy DN500 z otworem dla przyłącza DN200, krąg pośredni DN500 mm, podstawa studni - osadnik. Zewnętrzne powierzchnie wpustów deszczowych należy zabezpieczyć preparatami bitumicznymi poprzez zagruntowanie 2-krotnie np. "Abizolem R" i następnie pokrycie np. "Abizolem P".

Wraz ze zmianą niwelety nawierzchni jezdni lub ciągu pieszego należy wykonać regulację wysokościową wazów studni i krątek żeliwnych wpustów ulicznych. Regulację należy wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych z tworzywa sztucznego odpowiedniej klasy.

Zestawienie długości kanalizacji deszczowej

Lp. Oznaczenie odcinka Długość [m] Spadek [%] Średnica [mm] Materiał

1	Ściana bud.	-D6.3	2,9	0,5	Dn 250	rura kamionkowa
2	D6.3-D6.4	3,3	0,5	Dn 250	rura kamionkowa	
3	D6.4-D6.5	5,0	0,5	Dn 250	rura kamionkowa	
4	D6.5-D6.5.1	3,8	0,5	Dn 250	rura kamionkowa	
5	D6.5-D6.6	19,6	0,5	Dn 250	rura kamionkowa	
6	D6.6-D6.7	25,3	0,5	Dn 250	rura kamionkowa	
7	D6.7-D6.8	26,2	0,5	Dn 250	rura kamionkowa	
8	D6.8-D6.9	8,8	0,5	Dn 250	rura kamionkowa	
9	D6.9-D6.10	5,8	0,5	Dn 250	rura kamionkowa	
10	D6.9-D6.9.1	5,2	0,5	Dn 250	rura kamionkowa	
RAZEM		DN250	105,9			

Zestawienie studni kanalizacji deszczowej

Lp. Oznaczenie Średnica Rzędna terenu Rzędna wlotu rury Rzędna dna Osadnik Rodzaj studni Zagłębienie dna studni [mm] [m n.p.m.] [m n.p.m.] [m n.p.m.] [m] [m]

1	D6.3	1200	16,8	15,22	14,32	0,9	z kręgów bet.	2,48
2	D6.4	1200	16,8	15,24	14,34	0,9	z kręgów bet.	2,46
3	D6.5	1200	16,75	15,27	14,37	0,9	z kręgów bet.	2,38
4	D6.5.1	1200	16,8	15,29	14,39	0,9	z kręgów bet.	2,41
5	D6.6	1200	17,08	15,37	14,47	0,9	z kręgów bet.	2,61
6	D6.7	1200	17,2	15,5	14,6	0,9	z kręgów bet.	2,6
7	D6.8	1200	17,2	15,63	14,73	0,9	z kręgów bet.	2,47
8	D6.9	1200	17,2	15,68	14,78	0,9	z kręgów bet.	2,42
9	D6.10	1200	17,12	15,71	14,81	0,9	z kręgów bet.	2,31
10	D6.9.1	1200	17,11	15,71	14,81	0,9	z kręgów bet.	2,3

Zestawienie wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej

Lp. Oznaczenie Średnica Rzędna wpustu Rzędna wylotu Rzędna dna osadnika Głębokość osadnika Rodzaj studni Zagłębienie dna studni Długość przykanalika [mm] [m n.p.m.] [m n.p.m.] [m n.p.m.] [m] [m] [m]

1	WD11	500	16,8	15,6	15	0,6	beton	1,8	3,1
2	WD31	500	16,79	15,27	14,67	0,6	beton	2,12	1,6
3	WD32	500	16,82	15,32	14,72	0,6	beton	2,1	3,8
4	WD33	500	16,8	15,42	14,82	0,6	beton	1,98	6,6
5	WD34	500	16,8	15,42	14,82	0,6	beton	1,98	6,8
6	WD35	500	16,72	15,44	14,84	0,6	beton	1,88	7,3
7	WD36	500	16,72	15,42	14,82	0,6	beton	1,9	7,3
8	WD37	500	17,07	15,42	14,82	0,6	beton	2,25	2,4
9	WD38	500	17,07	15,42	14,82	0,6	beton	2,25	2,4
10	WD39	500	17,2	15,58	14,98	0,6	beton	2,22	3,9
11	WD40	500	17,2	15,57	14,97	0,6	beton	2,23	3,4
12	WD41	500	17,2	15,67	15,07	0,6	beton	2,13	2
13	WD42	500	17,2	15,67	15,07	0,6	beton	2,13	2,1
14	WD43	500	17,1	15,76	15,16	0,6	beton	1,94	2,3
15	WD44	500	17,1	15,79	15,19	0,6	beton	1,91	4,2
16	WD45	500	17,1	15,79	15,19	0,6	beton	1,91	3,8
17	WD46	500	17,08	15,75	15,15	0,6	beton	1,93	1,9
Razem DN200 64,9									

9.5 Przyłącze wodociągowe do projektowanej fontanny

Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur PE 100 SDR 17 PN 10 DN63x3,8 mm. Długość przyłącza DN63 wynosi 78,4 m. Włączenie projektowanego przyłącza wodociągowego do sieci wodociągowej Dn110 wykonać należy przy użyciu nawierki wodociągowej typu NWZ DN110/2", wyposażać w obudowę i skrzynkę uliczną. Przewód wprowadzić w rurze ochronnej PE DN90 do pomieszczenia komory, zakończyć gniazdem wodomierzowym. Do rozliczenia projektuje się zastosowanie wodomierza skrzydełkowego wody zimnej typu JS10 m3/h Dn32 wraz z armaturą odcinającą w postaci zaworów kulowych oraz zaworem zwrotnym antyskażeniowym typu EA DN40.

Zaprojektowano gniazdo wodomierzowe, w skład którego wchodzi:

- " zawór kulowy DN40 przed wodomierzem,
- " wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy JS 10 DN32,
- " zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA DN40.
- " filtr siatkowy DN40
- " zawór kulowy DN40

W pomieszczeniu wodomierza wykonać należy odwodnienie pomieszczenia z gniazdem wodomierzowym poprzez wykonanie kratki podłogowej (wpustu).

9.6 Przyłącze kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do projektowanej fontanny

Projektuje się wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej DN160x4,7 mm z rur PVC-U grubościennych, gładkich, o ścianie litej /wg PN-EN1401:1999/ SDR 34 SN8 /klasa S 8 kN/m2/ łączonych na uszczelkę gumową. Włączenie przyłącza kanalizacyjnego do istniejącej

studni żelbetowej oznaczonej na rysunku jako S18.

9.7 Rozbiórki i demontaże

W ramach inwestycji zlikwidowane będą istniejące wodociągi na terenie Uniwersytetu Morskiego przy ul. Morskiej w Gdyni, istniejąca kanalizacja deszczowa, istniejąca kanalizacja sanitarna. Prace likwidacyjne wymagają ścisłej koordynacji z pracami przy budowie nowych sieci.

W miejscach kolizji z nowoprojektowanym uzbrojeniem, stare sieci należy usunąć. Odcinki rurociągów nie wymagających całkowitego usunięcia należy poddać zamuleniu przy użyciu pianobetonu o gęstości 800-1200 kg/m³ i wytrzymałości na ściskanie 2÷5 MPa. Zamulenie prowadzić odcinkami o długości min. 20 m. Długości odcinków i szybkość wypełnienia dostosować do możliwości urządzenia pompującego. Pianobeton wprowadzać w najniższych położonych punktach odcinka. Na likwidowanej sieci wodociągowej odpowietrzenie wykonać poprzez króćce po demontowanych hydrantach i zasuwach lub przez nawiercone otwory. Końce nieczynnych rur należy zaślepić korkami betonowymi na długości 20 cm.

Armaturę na unieczynnionej sieci wodociągowej wraz z obudowami zdemontować i zagospodarować w uzgodnieniu z Inwestorem lub przekazać do utylizacji.

Studnie kanalizacyjne należy zlikwidować poprzez usunięcie płyty pokrywowej i wjazdu, demontaż pierwszego kręgu, a następnie wypełnienie studni zagęszczonym piaskiem lub samo zagęszczającą się mieszanką piaskowo-cementową.

Na odcinkach, na których występuje kolizja z nowoprojektowaną siecią kanalizacyjną, starą sieć kanalizacyjną oraz nieczynne studnie należy całkowicie usunąć z gruntu i przekazać do utylizacji.

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
1			Kanalizacja sanitarna			
1.1			Roboty ziemne			
1 d.1. 1	KNR 2-01 0221-04	STWi OR S. 01 2018	Wykopy jamiaste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III 42*1,3*0,6 poz.10*0,8*0,8*3,1415*2,0-1,6*1,3*0,6 poz.11*(0,8*0,8-0,6*0,6)*3,1415*4,2-1,6*1,3*0,6 poz.12*0,8*0,8*3,1415*3,5-1,6*1,3*0,6 poz.13*(0,8*0,8-0,6*0,6)*3,1415*4,8-1,6*1,3*0,6	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 32,760 2,773 2,446 5,789 2,974	
					RAZEM	46,742
2 d.1. 1	KNR 2-01 0230-01	STWi OR S. 01 2018	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.1 -poz.3	m ³ m ³ m ³	 46,742 -29,006	
					RAZEM	17,736
3 d.1. 1	KNR 4-01 0108-05 0108-08	STWi OR S. 01 2018	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 14 km grunt.kat. I-II poz.10*0,8*0,8*3,1415*2,0 poz.11*(0,8*0,8-0,6*0,6)*3,1415*4,2 poz.12*0,8*0,8*3,1415*3,5 poz.13*(0,8*0,8-0,6*0,6)*3,1415*4,8 poz.14*0,4*0,6 poz.15*0,4*0,6	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 4,021 3,694 7,037 4,222 7,608 2,424	
					RAZEM	29,006
4 d.1. 1	cena zakładowa	STWi OR S. 01 2018	Przyjęcie ziemi z gruzem na wysypisko z utylizacją poz.3	m ³ m ³	 29,006	
					RAZEM	29,006
1.2			Roboty rozbiórkowe			
5 d.1. 2	KNR 4-05I 0409-03 analogia	STWi OR S. 01 2018	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m 2	kpl. kpl.	 2,000	
					RAZEM	2,000
6 d.1. 2	KNR 4-05I 0409-04 analogia	STWi OR S. 01 2018	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie - za każde 0.5 m różnicy głębokości 2+3	0.5m 0.5m	 5,000	
					RAZEM	5,000
7 d.1. 2	KNR 4 1210-01 analogia	STWi OR S. 01 2018	Wypełnienie kolektorów likwidowanej kanalizacji pianobetonem 15*3,1415*0,075*0,075	m ³ m ³	 0,265	
					RAZEM	0,265
8 d.1. 2	KNR 4-01 0108-11 0108-12 analogia	STWi OR S. 01 2018	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 14 km (poz.5*3+poz.6*0,5)*0,7*0,7*3,1415	m ³ m ³	 13,084	
					RAZEM	13,084
9 d.1. 2	cena zakładowa	STWi OR 2018	Przyjęcie gruzu na wysypisko z utylizacją poz.8	m ³ m ³	 13,084	
					RAZEM	13,084
1.3			Roboty montażowe			

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
10 d.1. 3	KNR 2-18 0613-03	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<studnia S15>	stud. stud.	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
11 d.1. 3	KNR 2-18 0613-03 + KNR 2-18 0613-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<studnia S14>	stud. stud.	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
12 d.1. 3	KNR 2-18 0613-03	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<studnia S19>	stud. stud.	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
13 d.1. 3	KNR 2-18 0613-03 + KNR 2-18 0613-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<studnia S18>	stud. stud.	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
14 d.1. 3	KNR-W 2- 18 0401-02	STWi OR S. 01 2018	Kanały z rur kamionkowych kielichowych dł. 1.0 m o śr.nominalnej 200 mm uszczelnianych smołą i pakiem 31,7	m m	 31,700	 31,700
					RAZEM	31,700
15 d.1. 3	KNR-W 2- 18 0408-02	STWi OR S. 01 2018	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 10,1	m m	 10,100	 10,100
					RAZEM	10,100
16 d.1. 3	KNR 2-01 0610-03 analogia	STWi OR S. 01 2018	Podsypka i obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie 42*0,2*0,6	m³ m³	 5,040	 5,040
					RAZEM	5,040
17 d.1. 3	KNR-W 2- 18 0706-02	STWi OR S. 01 2018	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
2			Kanalizacja deszczowa			
2.1			Roboty ziemne			
18 d.2. 1	KNR 2-01 0221-04	STWi OR S. 01 2018	Wykopy jamiaste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III 105,9*2,1*0,7 (2,49+2,47+2,39+2,42+2,59+2,6+2,52+2,44+2,33+2,33+10*0,5)*0,8*0,8* 3,1415-1,6*10*2,1*0,7 1,4*(1,8+2,13+2,08+1,98+1,98+1,86+1,93+2,24+1,93+2,22+2,13+1,94+ 1,92+1,93+1,91) poz.36*(1,55)*0,6	m³ m³ m³ m³	 155,673 35,952 41,972 55,056	 288,653
					RAZEM	288,653

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
19 d.2. 1	KNR 2-01 0230-01	STWi OR S. 01 2018	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 105,9*(2,1*0,7-0,4*0,6) 0,76*(1,8+2,13+2,08+1,98+1,98+1,86+1,93+2,24+1,93+2,22+2,13+1,94+1,92+1,93+1,91) poz.36*(1,55-0,4)*0,6	m³ m³ m³	 130,257 22,785 40,848	
					RAZEM	193,890
20 d.2. 1	KNR 4-01 0108-05 0108-08	STWi OR S. 01 2018	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 14 km grunt.kat. I-II poz.18-poz.19	m³ m³	 94,763	
					RAZEM	94,763
21 d.2. 1	cena zakładowa	STWi OR S. 01 2018	Przyjęcie ziemi z gruzem na wysypisko z utylizacją poz.20	m³ m³	 94,763	
					RAZEM	94,763
2.2			Studnie, kanały			
22 d.2. 2	KNR-W 2-18 0513-03 2 + KNR-W 2-18 0513-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<stu.D6.3>	stud. stud.	 1,000	
					RAZEM	1,000
23 d.2. 2	KNR-W 2-18 0513-03 2 + KNR-W 2-18 0513-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<stu.D6.4>	stud. stud.	 1,000	
					RAZEM	1,000
24 d.2. 2	KNR-W 2-18 0513-03 2 + KNR-W 2-18 0513-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<stu.D6.5>	stud. stud.	 1,000	
					RAZEM	1,000
25 d.2. 2	KNR-W 2-18 0513-03 2 + KNR-W 2-18 0513-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<stu.D6.5.1>	stud. stud.	 1,000	
					RAZEM	1,000
26 d.2. 2	KNR-W 2-18 0513-03 2 + KNR-W 2-18 0513-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<stu.D6.6>	stud. stud.	 1,000	
					RAZEM	1,000
27 d.2. 2	KNR-W 2-18 0513-03 2 + KNR-W 2-18 0513-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<stu.D6.7>	stud. stud.	 1,000	
					RAZEM	1,000
28 d.2. 2	KNR-W 2-18 0513-03 2 + KNR-W 2-18 0513-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<stu.D6.8>	stud. stud.	 1,000	
					RAZEM	1,000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
29	KNR-W 2- d.2. 18 0513-03 2 + KNR-W 2- 18 0513-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<stu.D6.9>	stud. stud.	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
30	KNR-W 2- d.2. 18 0513-03 2 + KNR-W 2- 18 0513-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<stu.D6.10>	stud. stud.	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
31	KNR-W 2- d.2. 18 0513-03 2 + KNR-W 2- 18 0513-04	STWi OR S. 01 2018	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1<stu.D6.9.1>	stud. stud.	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
32	KNR-W 2- d.2. 18 0401-03 2 analogia	STWi OR S. 01 2018	Kanały z rur kamionkowych kielichowych dł. 1.0 m o śr.nominalnej 250 mm uszczelnianych 105,9	m m	 105,900	 105,900
					RAZEM	105,900
33	KNR-W 2- d.2. 18 0706-03 2	STWi OR S. 01 2018	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
34	KNR 2-01 d.2. 0610-03 2 analogia	STWi OR S. 01 2018	Podsypka i obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie 106,9*0,2*0,6	m³ m³	 12,828	 12,828
					RAZEM	12,828
2.3			WPUSTY ULICZNE			
35	KNR-W 2- d.2. 18 0524-02 3	STWi OR S. 01 2018	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu 15	szt. szt.	 15,000	 15,000
					RAZEM	15,000
36	KNR-W 2- d.2. 18 0401-02 3	STWi OR S. 01 2018	Kanały z rur kamionkowych kielichowych dł. 1.0 m o śr.nominalnej 200 mm uszczelnianych smołą i pakim 59,2	m m	 59,200	 59,200
					RAZEM	59,200
37	KNR 2-01 d.2. 0610-03 3 analogia	STWi OR S. 01 2018	Podsypka i obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie 59,2*0,2*0,6	m³ m³	 7,104	 7,104
					RAZEM	7,104
3	45231300-8		SIEĆ WODOCIĄGOWA			
3.1			Roboty ziemne			
38	KNNR 1 d.3. 0111-02 1	STWi OR S. 01 2018	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim. (27)/1000	km km	 0,027	 0,027
					RAZEM	0,027

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
39 d.3. 1	KNNR 1 0210-01	STWi OR S. 01 2018	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami o poj. łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III - prace wykonane mechanicznie 27*1,7*0,9+(2,8*2,8/4)*2,2	m ³ m ³	 45,622	
					RAZEM	45,622
40 d.3. 1	KNR 2-01 0610-03 analogia	STWi OR S. 01 2018	Podsypka i obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie 27*0,3*0,6	m ³ m ³	 4,860	
					RAZEM	4,860
41 d.3. 1	KNR 2-01 0230-01	STWi OR S. 01 2018	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.39-poz.42	m ³ m ³	 27,216	
					RAZEM	27,216
42 d.3. 1	KNR 4-01 0108-05 0108-08	STWi OR S. 01 2018	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 14 km grunt.kat. I-II 27*0,3*0,6+(3,1415*2,8*2,8/4)*2,2	m ³ m ³	 18,406	
					RAZEM	18,406
43 d.3. 1	cena zakładowa	STWi OR S. 01 2018	Przyjęcie ziemi z gruzem na wysypisko z utylizacją poz.42	m ³ m ³	 18,406	
					RAZEM	18,406
44 d.3. 1	KNR-W 4-01 0108-03 analogia	STWi OR S. 01 2018	Umocnienie ażurowe ścian wykopów o szerokości do 1.0 m i głębokości do 3.0 m wraz z rozbiórką elementami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. I-IV (27+3,0*2)*1,7*2	m ² m ²	 112,200	
					RAZEM	112,200
45 d.3. 1	KNNR 1 0502-01 uw. p.tab.	STWi OR S. 01 2018	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką; grunt kat.I-III (poz.39)/1,7	m ² m ²	 26,836	
					RAZEM	26,836
3.2			Roboty rozbiórkowe			
46 d.3. 2	KNR 4-05I 0409-03 analogia	STWi OR S. 01 2018	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
47 d.3. 2	KNR 4-05I 0409-04 analogia	STWi OR S. 01 2018	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie - za każde 0.5 m różnicy głębokości -2	0.5m 0.5m	 -2,000	
					RAZEM	-2,000
48 d.3. 2	KNNR 4 1210-01 analogia	STWi OR S. 01 2018	Wypełnienie rurociągów pianobetonem 60*(0,11*0,11/4)*3,1415	m ³ m ³	 0,570	
					RAZEM	0,570
49 d.3. 2	KNR 4-01 0108-11 0108-12 analogia	STWi OR S. 01 2018	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 14 km (poz.46*3+poz.47*0,5)*0,7*0,7*3,1415	m ³ m ³	 3,079	
					RAZEM	3,079

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
50 d.3. 2	cena zakładowa	STWi OR 2018	Przyjęcie gruzu na wysypisko z utylizacją poz.49	m ³ m ³	 3,079	
					RAZEM	3,079
3.3			Roboty montażowe - sieć			
51 d.3. 3	KNNR 4 1009-04 z. sz.3.9. 9912-9	STWi OR S. 01 2018	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione 27	m m	 27,000	
					RAZEM	27,000
52 d.3. 3	KNNR 4 1010-04 z. sz.3.9. 9912-9	STWi OR S. 01 2018	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione 9	złącz. złącz.	 9,000	
					RAZEM	9,000
53 d.3. 3	KNNR-W 2- 19 0102-01 analogia	STWi OR S. 01 2018	Oznakowanie trasy wodociągu z rur tworzywowych ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 27	m m	 27,000	
					RAZEM	27,000
54 d.3. 3	KNNR 11 0501-04	STWi OR S. 01 2018	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem; wykop otwarty, szalowany 27*0,5*0,4	m ³ m ³	 5,400	
					RAZEM	5,400
55 d.3. 3	KNNR 4 1704-03 analogia	STWi OR S. 01 2018	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PE o śr. 110 mm 2	wcin. wcin.	 2,000	
					RAZEM	2,000
56 d.3. 3	KNNR 4 1611-01	STWi OR S. 01 2018	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
					RAZEM	2,000
57 d.3. 3	KNNR 4 1612-01	STWi OR S. 01 2018	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
					RAZEM	2,000
58 d.3. 3	KNNR 4 1606-01	STWi OR S. 01 2018	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 2	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 2,000	
					RAZEM	2,000
3.4	45332200-5		Roboty montażowe - studnia wodomierzowa			
59 d.3. 4	KNNR 11 0405-07 analogia	STWi OR S. 01 2018	Studnia betonowa o śr. 2500 mm w gotowym wykopie; głębokość 2,0 m, z przykryciem włazowym żeliwnym i płytą denną 1	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000
60 d.3. 4	KNNR 11 0405-08 analogia	STWi OR S. 01 2018	Studnia betonowa o śr. 2000 mm w gotowym wykopie; głębokość 2,0 m; za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości 1	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
61	KNNR 11 d.3. 0405-02 4 analogia	STWi OR S. 01 2018	Zagłębienie na pompę H=0,5 o śr. 500 mm w gotowym wykopie	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
62	KNR-W 2- d.3. 18 0114-03 4 analogia	STWi OR S. 01 2018	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe - montaż zwężki 110/80	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
63	KNR 2-20 d.3. 0113-02 4 analogia	STWi OR S. 01 2018	Przejścia przez ścianę betonową o grubości do 15 cm dla rurociągów z rur PE 110 - przejście systemowe szczelne	szt. przejs c		
			2	szt. przejs c	2,000	
					RAZEM	2,000
64	KNR-W 2- d.3. 18 0206-03 4 analogia	STWi OR S. 01 2018	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe bez obudowy o śr. 100 mm montowane w komorach bez nasuwki	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
65	KNR 2-28 d.3. 0104-01 4 analogia	STWi OR S. 01 2018	Wodomierze studzienne typu MK o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
66	KNR 7-09 d.3. 2604-10 4 analogia	STWi OR S. 01 2018	Montaż zaworów zwrotnych kulowy kołnierzowych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
3.5			Przyłącze wodociągowe do fontanny			
3.5.1			Roboty ziemne			
67	KNNR 1 d.3. 0111-02 5.1	STWi OR S. 01 2018	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim.	km		
			(78,4)/1000	km	0,078	
					RAZEM	0,078
68	KNNR 1 d.3. 0210-01 5.1	STWi OR S. 01 2018	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami o poj. łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III - prace wykonane mechanicznie	m³		
			78,4*1,7*0,9	m³	119,952	
					RAZEM	119,952
69	KNR 2-01 d.3. 0230-01 5.1	STWi OR S. 01 2018	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m³		
			poz.68-poz.70	m³	91,728	
					RAZEM	91,728
70	KNR 4-01 d.3. 0108-05 5.1 0108-08	STWi OR S. 01 2018	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 14 km grunt.kat. I-II	m³		
			78,4*0,4*0,9	m³	28,224	
					RAZEM	28,224

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
71 d.3. 5.1	cena zakładowa	STWi OR S. 01 2018	Przyjęcie ziemi z gruzem na wysypisko z utylizacją poz.70	m ³ m ³	 28,224	
					RAZEM	28,224
72 d.3. 5.1	KNR-W 4-01 0108-03 analogia	STWi OR S. 01 2018	Umocnienie ażurowe ścian wykopów o szerokości do 1.0 m i głębokości do 3.0 m wraz z rozbiórką elementami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. I-IV (78,4)*1,7*2	m ² m ²	 266,560	
					RAZEM	266,560
73 d.3. 5.1	KNNR 1 0502-01 uw. p.tab.	STWi OR S. 01 2018	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką; grunt kat.I-III (poz.68)/1,7	m ² m ²	 70,560	
					RAZEM	70,560
3.5. 2			Roboty montażowe			
74 d.3. 5.2	KNNR 11 0307-02 z. sz.3.6.	STWi OR S. 01 2018	Przyłącza wodociągowe o długości do 100 m z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 63 mm 78,4	m m	 78,400	
					RAZEM	78,400
75 d.3. 5.2	KNNR 11 0501-04	STWi OR S. 01 2018	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem; wykop otwarty, szalowany 78,4*0,5*0,4	m ³ m ³	 15,680	
					RAZEM	15,680
76 d.3. 5.2	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	STWi OR S. 01 2018	Oznakowanie trasy wodociągu z rur tworzywowych ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 78,4	m m	 78,400	
					RAZEM	78,400
77 d.3. 5.2	KNNR 11 0306-01 analogia	STWi OR S. 01 2018	Nawierтки wodociągowe DN50 na rurach z tworzyw sztucznych 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
3.5. 3			Roboty montażowe - gniazdo wodomierzowe			
78 d.3. 5.3	KNR 2-20 0113-02 analogia	STWi OR S. 01 2018	Przejścia przez ścianę betonową o grubości do 15 cm dla rurociągów z rur PE 63 - przejście systemowe szczelne 1	szt. przejśc szt. przejśc	 1,000	
					RAZEM	1,000
79 d.3. 5.3	KNR-W 2-15 0140-05	STWi OR S. 01 2018	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 40 mm 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
80 d.3. 5.3	KNR-W 2-15 0130-05 analogia	STWi OR S. 01 2018	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 40 mm 1	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
81	KNR 7-09	STWi OR S. 01 2018	Montaż zaworów zwrotnych antyskażeniowych o średnicy nominalnej 40 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
d.3.	2604-06			szt.	1,000	
5.3	analogia		1			
					RAZEM	1,000