

Stadium:	PRZEDMIAR ROBÓT									
Inwestycja:	Budowa drogi gminnej – ul. Długiej w Sulnowie wraz budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego									
Wspólny Słownik Zamówień (kody CPV):	45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków									
Branża:	SANITARNA (KANALIZACJA DESZCZOWA)									
Inwestor:	Gmina Świecie, ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie									
	Imię i nazwisko:				Specjalność:		Nr uprawnień:		Podpis:	
Opracował:	mgr inż. Łukasz Nowakowski				Sanitarna		POM/0246/POOS/09			
Egzemplarz:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Załącznik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

01 KWIETNIA 2022 r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia ww. firmy PROFIL z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

Zawartość opracowania:

1. Opis inwestycji
2. Przedmiar robót.
3. Wykaz robót.

1. Opis inwestycji

Inwestycja obejmuje budowę kanalizacji deszczowej.

W zakres robót wchodzi budowa kanalizacji deszczowej o średnicy Dn200mm – Dn400mm z rur PVC SN8.

2.Przedmiar robót

Nr	Opis	Jedn.	Ilość
1	Roboty pomiarowe	km	0,6
2	Przekopy kontrolne i podkopy	szt.	20
3	Wykopy ręczne wraz z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1km, kategoria gruntu III-IV	m3	170
4	Wykopy koparkami podsiębiernymi wraz z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1km, kategoria gruntu III-IV	m3	3228
5	Umocnienie ścian wykopów liniowych szalunkami systemowymi lub balami drewnianymi z grodzicami i rozporami lub ścianką szczelną, kategoria gruntu III-IV	m2	3792
6	Umocnienie ścian wykopów obiektów specjalnych (studnie), kategoria gruntu III-IV	m2	1328
7	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i teletechnicznych, rozpiętość 4,0m	kpl	10
8	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i teletechnicznych, rozpiętość 4,0m	kpl	10
9	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, rozpiętość 4,0m	kpl	10
10	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, rozpiętość 4,0m	kpl	10
11	Montaż rur osłonowych typu AROT na kablach energetycznych i teletechnicznych	m	20

12	Podsyпка z piasku średnioziarnistego pod budowę kanalizacji i zbiornika (materiał, dowóz, rozładunek, wbudowanie)	m3	183,2
13	Fundament pod budowę studni i wpustów	m3	18,2
14	Wymiana gruntu na obsypkę i zasypkę kanalizacji deszczowej – piasek średnioziarnisty(dowóz, rozładunek)	m3	2265,2
15	Ręczne zasypywanie wykopów z zagęszczeniem wraz z rozbiórką umocnienia ścian wykopów, grunt kategorii I-II	m3	151,0
16	Mechaniczne zasypywanie wykopów z zagęszczeniem wraz z rozbiórką umocnienia ścian wykopów, grunt kategorii I-II	m3	2869,3
17	Wywiezienie ziemi z terenu rozbiórki z załadowaniem i wyładowaniem wraz z utylizacją na odległość do 1 km samochodem ciężarowym skrzyniowym	m3	2643,1
18	Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV – wywóz na wysypisko na odległość 10 km (9 dodatków)	m3	2643,1
19	Utylizacja nadmiaru ziemi -opłata za wysypisko	m3	2643,1
20	Montaż kanałów z rur PVC łączonych na wcisk 400mm SN8 włącz. do st. bet na wstawki st.-tuleje	m	359
21	Montaż kanałów z rur PVC łączonych na wcisk 315mm SN8 włącz. do st. bet na wstawki st.-tuleje	m	219
22	Montaż kanałów z rur PVC łączonych na wcisk 250mm SN8 włącz. do st. bet na wstawki st.-tuleje	m	24
23	Montaż kanałów z rur PVC łączonych na wcisk 200mm SN8 włącz. do st. bet na wstawki st.-tuleje	m	74
24	Montaż studni Dn1200mm z gotowych elementów prefabrykowanych betonowych w gotowym wykopie, właz ciężki 40T z żeliwa sferoidalnego z zabezpieczeniem przeciw kradzieży	szt	22
25	Montaż studni Dn1200mm wpadowej z gotowych elementów prefabrykowanych betonowych w gotowym wykopie, właz ciężki 40T z żeliwa sferoidalnego z zabezpieczeniem przeciw kradzieży	szt	1
26	Montaż studzienek ściekowych z gotowych elementów Dn500mm z osadnikiem bez syfonu wpust 40T z zabezpieczeniem przeciw kradzieży, właz licowany z krawężnikiem	szt	24

27	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 400 mm	m	359
28	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 315 mm	m	219
29	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 250 mm	m	24
30	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 200 mm	m	74
31	Regulacja wysokościowa włączów studni kanalizacyjnych	kpl.	5
32	Regulacja wysokościowa włączów skrzynek zasuw wodociągowych	kpl.	5
33	Regulacja wysokościowa włączów skrzynek zasuw gazowych	kpl.	5

3. Wykaz robót.

Tabela nr 1. Wykopy

Przyjęto wykop o kształcie zbliżonym do prostokąta o ścianach umocnionych

Lp.	Ilość odcinków n	Długość wykopu L	Szerokość wykopu B	Głębokość średnia wykopu H	Objętość wykopu $V = n \times L \times B \times H$ [m ³]
[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m ³]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
Wykopy pod kanalizację deszczową Dn400mm					
1	x	359 x	1,6 x	3,5	= 2010,4 m³
Wykopy pod kanalizację deszczową Dn315mm					
1	x	219 x	1,2 x	1,8	= 473,0 m³
Wykopy pod kanalizację deszczową Dn250mm					
1	x	24 x	1,2 x	1,5	= 43,2 m³
Wykopy pod kanalizację deszczową Dn200mm					
1	x	74 x	1,2 x	1	= 88,8 m³
Wykopy pod studnie Dn1200mm w padową					
1	x	2,8 x	2,8 x	3	= 23,5 m³
Wykopy pod studnie Dn1200mm					
22	x	2,8 x	2,8 x	3,5	= 603,7 m³
Wykopy pod w pustki kanalizacyjne Dn500mm					
24	x	1,8 x	1,8 x	2	= 155,5 m³
SUMA					3398,2 m³

5% wykop ręczny
95% wykop mechaniczny.

A. wykop ręczny:
5% x 3398,2 = **169,9 m³**

B. wykop mechaniczny:
95% x 3398,2 = **3228,3 m³**

Tabela nr 2. Podsypka z piasku średnioziarnistego pod kanalizację

Lp.	Ilość odcinków n	Długość wykopu L	Szerokość podsypki piaskowej B	Średnia grubość podsypki piaskowej (z podbiciem pach) H	Objętość podsypki piaskowej $V = n \times L \times B \times H$
[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m ³]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
Podsypka pod kanalizację Dn400					
1		359	0,8	0,4	114,9 m ³
Podsypka pod kanalizację Dn315					
1		219	0,7	0,35	53,7 m ³
Podsypka pod kanalizację Dn250					
1		24	0,5	0,3	3,6 m ³
Podsypka pod kanalizację Dn200					
1		74	0,5	0,3	11,1 m ³
SUMA					183,2 m³

Tabela nr 2a. Fundament pod budowę studni

Lp.	Ilość odcinków n	Długość L	Szerokość B	Średnia grubość fundamentu H	Objętość podsypki piaskowej $V = n \times L \times B \times H$
[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m ³]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
Fundament pod budowę studni Dn1200					
22		1,8	1,8	0,2	14,3 m ³
Fundament pod budowę studni Dn1500					
1		2,1	2,1	0,2	0,9 m ³
Fundament pod budowę wpustów Dn500					
24		0,8	0,8	0,2	3,1 m ³
SUMA					18,2 m³

Tabela nr 3. Umocnienie ścian wykopów liniowych

Lp.	Ilość stron wykopu n	Długość odcinka L	Wysokość średnia odcinka H	Powierzchnia umocnienia $F = n \times L \times (H+0,2)$
[-]	[-]	[m]	[m]	[m ²]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Umocnienie ścian wykopów kan. deszczowa Dn400mm				
2		359	3,5	2656,6 m ²
Umocnienie ścian wykopów kan. deszczowa Dn315mm				
2		219	1,8	876,0 m ²
Umocnienie ścian wykopów kan. deszczowa Dn250mm				
2		24	1,5	81,6 m ²
Umocnienie ścian wykopów kan. deszczowa Dn200mm				
2		74	1	177,6 m ²
SUMA				3791,8 m²

Tabela nr 3a. Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne

Przyjęto wykop o kształcie prostopadłościanu o ścianach umocnionych

Objętość wykopu o rozmiarze przekroju okrągłego o średnicy 1200mm						
Lp.	Ilość odcinków n	Długość wykopu L	Szerokość wykopu B	Głębokość średnia wykopu H	Objętość wykopu $V = n \times L \times B \times (H+0,2)$ [m ³]	
[-]	[-]	[m]	[m]	[m]		
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	
Wykopy pod studnie Dn1200mm						
22	x	2,8	x	3,5	=	911,7 m ²
Wykopy pod studnie Dn1200mm wpadową						
1	x	2,8	x	3	=	35,8 m ²
Wykopy pod wpusty kanalizacyjne Dn500mm						
24	x	1,8	x	2	=	380,2 m ³
SUMA						1327,7 m ²

Tabela nr 4. Objętość wbudowanych kanałów, studni

Lp.	Ilość odcinków n	Długość rury / wysokość studni L	Średnica rury / studni Dz	Objętość rur / studni $V = n \times L \times Dz \times Dz \times 3,14/4$ [m ³]
[-]	[-]	[m]	[m]	[m ³]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Objętość kanałów Dn400mm				
1		359	0,4	45,1 m ³
Objętość kanałów Dn315mm				
1		219	0,4	27,5 m ³
Objętość kanałów Dn250mm				
1		24	0,25	1,2 m ³
Objętość kanałów Dn200mm				
1		74	0,2	2,3 m ³
Objętość studni Dn1200mm				
23		2,5	1,5	101,6 m ³
Objętość wpustów deszczowych Dn500mm				
24		2,2	0,64	17,0 m ³
SUMA				194,6 m³

Tabela nr 5. Obsypka i zasypka wykopów.

A. Objętość wykopu	3398,2	m ³
B1. Podsyпка piaskowa pod budowę kanalizacji	183,2	m ³
C1. Objętość sieci kanalizacyjnych wbudowanych	194,6	m ³
D. Zasypka kanałów = A-B1-C1 =	3020,3	m³

(opracowano na podstawie tabel nr 1, 2 i 4)

Zasypkę dla wykopów obudowanych przyjęto:

25% zasypkę z gruntu rodzimego;

75% zasypkę piaskową z dowozu (dowóz, rozładunek, wbudowanie)

E. zasypka z gruntu rodzimego:

25% x	3020,3 =	755,1 m³
grunt rodzimy z wykopu		
	SUMA	755,1

F. zasypka z piasku z dowozu:

75% x	3020,3 =	2265,2 m³
-------	----------	-----------------------------

RAZEM ZASYPKA 3020,3

Przyjęto:

5% zasypkę ręczną.

95% zasypkę mechaniczną;

G. zasypka ręczna:

5% x	3020,3 =	151,0 m³
------	----------	----------------------------

H. zasypka mechaniczna:

95% x	3020,3 =	2869,3 m³
-------	----------	-----------------------------

Tabela nr 6. Obliczenia ilości gruntu przeznaczonego na odkład.

A. Wykop	3398,2	m ³
B. Zasypka z gruntu rodzimego:	755,1	m ³
C. Ilość gruntu do wywozu do utylizacji = A – B =	2643,1	m³

(opracowano na podstawie tabel nr 1 i 5)