

Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska

PRIMEKO

62-800 Kalisz; ul. Łódzka 210

tel/fax 62 767 02 63

e-mail: primeko@o2.pl, www.primeko.com.pl

NIP 618-106-29-00 REGON 250604827

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Borów
Kategoria obiektu	Kategoria: XXVI
Adres	m. Borów gm. Opatówek
Identyfikatory działek ewidencyjnych	Jedn. ewid.: 300708_5 Opatówek obręb: 0001 Borów dz. nr: 232, 140/2, 116/1, 116/2, 116/3, 97/1, 36/1, 36/2, 46, 47/4, 48/1, 49/1, 50/1, 52/1, 53/1, 54/1, 55/1 obręb: 0022 Tłokinia Wielka dz. nr: 322/1
Inwestor	Gmina Opatówek Plac Wolności 14 62-860 Opatówek

Projektant	inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/37/PW/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Opracował	mgr inż. Filip Grzelak	
Sprawdzający	mgr inż. Monika Żurawska upr. nr WKP/0273/PWOS/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
	(tytuł, imię i nazwisko)	(podpis)

Umowa – zlecenie	Kalisz, Kwiecień 2022 r.
-------------------------	---------------------------------

SKŁAD OPRACOWANIA

Strona tytułowa		1
Skład opracowania		2
Oświadczenie projektanta		3
Projekt architektoniczno-budowlany - część opisowa		4
1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	4
2.	Zamierzony sposób użytkowania	4
3.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	4
4.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	5
5.	Opinia geotechniczna – warunki gruntowo-wodne	5
6.	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko	6
Zestawienia tabelaryczne		7
1.	Zestawienie długości kolektorów kanalizacji sanitarnej	8
2.	Zestawienie długości odgałęzień kanalizacji sanitarnej	11
3.	Zestawienie długości rurociągów kanalizacji tłocznej	13
Projekt architektoniczno-budowlany - część graficzna		14
1.	Plan sieci kanalizacyjnej rys 1 1:500	15
2.	Plan sieci kanalizacyjnej rys 2 1:500	16
3.	Plan sieci kanalizacyjnej rys 3 1:500	17
4.	Plan sieci kanalizacyjnej rys 4 1:500	18
5.	Plan sieci kanalizacyjnej rys 5 1:500	19
6.	Profil sieci kanalizacyjnej rys 6 1:100/500	20
7.	Profil sieci kanalizacyjnej rys 7 1:100/500	21
8.	Profil sieci kanalizacyjnej rys 8 1:100/500	22
9.	Profil sieci kanalizacyjnej rys 9 1:100/500	23
10.	Profil sieci kanalizacyjnej rys 10 1:100/500	24

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust.3d pkt. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

„Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Borów”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt został sprawdzony przez projektanta sprawdzającego:
mgr inż. Monika Żurawska, upr. nr WKP/0273/PWOS/06

Inwestor:

Gmina Opatówek
Plac Wolności 14
62-860 Opatówek

Projektant:

.....
inż. Jarosław Grzelak
upr. nr 7131-7132/37/PW/2002
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Opis techniczny

Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Borów

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Borów, gm. Opatówek

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – sieci, jak: (...), kanalizacyjne, (...)

2. Zamierzony sposób użytkowania

a) W ramach zamierzenia polegającego na budowie sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonać:

- budowę kolektorów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC SN8, litych, średnicy 200mm uzbrojonych w studzienki rewizyjne betonowe średnicy 1000mm i studzienki średnicy 425mm systemowe z tworzyw sztucznych,

- budowę odgałęzień kanalizacji sanitarnej w obrębie pasa drogowego w kierunku przyległych nieruchomości z rur PVC SN8 litych średnicy 160mm, zakończonych korkiem w granicy działki drogowej, bez wchodzenia na teren działek prywatnych,

- budowę rurociągów kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD100 PN10 SDR17 łączonych metodą zgrzewania, średnicy $\varnothing 100\text{mm}$,

- budowę sieciowej przepompowni ścieków w postaci betonowego zbiornika średnicy $\varnothing 1500\text{mm}$ z wyposażeniem dwie pompy zatapialne dla naprzemiennej pracy wraz z niezbędną armaturą wewnętrzną, z zagospodarowaniem terenu pompowni w postaci utwardzenia betonową kostką brukową z ogrodzeniem i bramą wjazdową,

- budowę wewnętrznej linii zasilania energetycznego dla projektowanej pompowni na odcinku złącza kontrolno-pomiarowego do szafy sterowniczej pompowni,

b) Układ komunikacyjny w rejonie inwestycji pozostanie bez zmian,

c) Projektowana inwestycja zlokalizowana została w obrębie działek stanowiących drogi gminne, przepompownia ścieków na działce stanowiącej własność Inwestora,

d) Istniejące sieci uzbrojenia terenu nie będą wymagały przebudowy, które zostały ujęte w zakresie niniejszego projektu.

e) Ukształtowanie terenu pozostanie bez zmian.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Opracowanie obejmuje zabudowę terenu w postaci obiektów infrastruktury technicznej, stanowiącej budowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Borów, gm. Opatówek mającej na celu przejęcie ścieków socjalno-bytowych z terenu objętego opracowaniem.

W dostosowaniu do warunków terenowych oraz istniejących rurociągów odbiorczych zaprojektowano układ grawitacyjno-tłoczny sieci kanalizacyjnej, w którym ścieki z planowanej kanalizacji odprowadzane będą kolektorami grawitacyjnymi do przepompowni ścieków a następnie rurociągiem tłocznym przesyłane do odbiornika.

Projektowana sieć kanalizacyjna usytuowana zostanie w obrębie ciągów komunikacyjnych w postaci dróg gminnych (w poboczu, w górnej skarpie rowu

przydrożnego, odcinkowo w jezdni – osi pasa ruchu), lokalizację pompowni zaplanowano na gruncie gminnym – tj. w obrębie działki nr 97/1.

Dla kolektorów odprowadzających ścieki przyjęto jednolitkowy układ rurociągów odbierających ścieki, z jednostronnej lub obustronnej zabudowy, zlokalizowanej wzdłuż pasów drogowych.

System kanalizacji grawitacyjnej przewidziano w technologii z rur PVC SN8 kielichowych, litych, uzbrojonych w studnie węzłowe i rewizyjne betonowe $\varnothing 1000\text{mm}$ i studzienki systemowe, tworzywowe $\varnothing 425\text{mm}$. Projekt obejmuje wykonanie kanalizacji sanitarnej z rur PVC łączonych za pomocą uszczeltek, średnicy $\varnothing 200\text{mm}$.

Ponadto przewidziano budowę odgałęzień kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC SN8, kielichowych, litych o średnicy $\varnothing 160\text{mm}$ wyprowadzonych w kierunku działek prywatnych (nieruchomości) do granicy pasa drogowego zakończonych korkiem.

System kanalizacji tłocznej (rurociąg tłoczny) przewidziano z rur PEHD100 SDR17 PN10 łączonych metodą zgrzewania, średnicy $\varnothing 90\text{mm}$.

Zakres projektu dotyczy wykonania jednej sieciowej przepompowni ścieków w postaci betonowego zbiornika średnicy $\varnothing 1500\text{mm}$ z wyposażeniem dwie pompy zatapialne dla naprzemiennej pracy wraz z niezbędną armaturą wewnętrzną, z zagospodarowaniem terenu pompowni w postaci utwardzenia betonową kostką brukową z ogrodzeniem z bramą wjazdową. Pompownia zasilana będzie projektowaną wewnętrzną linią zasilającą realizowaną od złącza kontrolno-pomiarowego i zakończoną szafką sterowniczą.

Roboty ziemne przewidziano do realizacji jako mechaniczne z wykorzystaniem koparek, miejsca trudnodostępne i kolizyjne ręcznie. Wykopy jako wąskoprzestrzenne pionowe, umocnione przy pomocy szalunków skrzynkowych, odcinkowo w miejscach kolizyjnych przewidziano prace do realizacji metodą przewiertu /przecisku w rurze osłonowej.

W przypadku równoległej lokalizacji kolektorów grawitacyjnych i rurociągów tłocznych zaprojektowano ze względów technologicznych i ekonomicznych, ich układanie w jednym wykopie.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

Kolektory grawitacyjne PVC $\varnothing 200\text{mm}$	mb	2526,4
Odgałęzienia kanalizacyjne PVC $\varnothing 160\text{mm}$	mb/szt	358,6/75szt.
Rurociąg tłoczny PE $\varnothing 90\text{mm}$	mb	614,4
Przepompownia ścieków bet. $\varnothing 1500\text{mm}$ z zagospodarowaniem terenu pompowni (utwardzenie betonową kostką brukową z ogrodzeniem i bramą wjazdową)	kpl	1,0
Wewnętrzna linia zasilania energetycznego dla przepompowni	mb	12,6

5. Opinia geotechniczna – warunki gruntowo-wodne

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).

Dla projektowanego systemu sieci kanalizacji sanitarnej ustalone warunki gruntowo-wodne wskazują na występowanie na terenie objętym projektem, wierzchniej warstwy gruntów

nasypowych stanowiących nawierzchnie drogowe, podścielonych głównie poprzez piaski gliniaste i gliny piaszczyste.

Warunki wodne wskazują na nieregularne występowanie wody gruntowej w postaci swobodnego lustra wody na 1,7-2,2m ppt. a ustabilizowany poziom wód gruntowych na głębokości ca 1,5-1,8m ppt.

Dla przedstawionych warunków gruntowo-wodnych zgodnie z ww. Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej ustalono:

-proste warunki gruntowe § 4 ust 2.

-pierwsza kategoria geotechniczna § 4 ust 3.

Zmienne warunki gruntowe i przeważający przebieg rurociągów w pasach dróg spowodowały o założeniu dla celów kosztorysowych gruntów III kategorii (wg KNR).

6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko

- a) Ze względu na charakter zamierzenia budowlanego nie występuje zapotrzebowanie na wodę, oraz nie będzie powodowała emisji ścieków
- b) Emisja zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów) pyłowych i płynnych: zamierzenie budowlane nie będzie powodować emisji
- c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów: zamierzenie budowlane nie będzie powodować powstawania odpadów
- d) W wyniku wybudowania sieci kanalizacji sanitarnej nie przewiduje się powstania drgań ani promieniowania (w szczególności jonizującego), pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń
- e) W miejscu zamierzenia budowlanego nie występuje istniejący drzewostan przeznaczony do usunięcia, przewidywane zamierzenie budowlane nie będzie miało wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Opracował:

inż. Jarosław Grzelak

ZESTAWIENIE TABELARYCZNE

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI kolektorów kanalizacji sanitarnej

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora				Spadki (%)	Uwagi
		DN-200 (mb)	DN-250 (mb)	DN-300 (mb)	DN-400 (mb)		
1	2	3	4	5	6	7	8
K-0	Sistn1 – SR0	34,0				5,0	
K-1	PS1-SB1	8,6				5,0	
	SB1-S2	8,7				5,0	
	S2-S3	46,0				5,0	
	S3-SB4	37,3				5,0	
	SB4-S5	35,2				5,0	
	S5-S6	37,1				5,0	
	S6-SB7	50,0				5,0	
	SB7-S8	50,0				5,0	
	S8-S9	50,0				5,0	
	S9-SB10	50,0				5,0	
	SB10-S11	50,0				5,0	
	S11-S12	50,0				5,0	
	S12-S13	50,0				10,0	
	S13-SB14	25,1				10,0	
	Razem:	548,0					
K-2	SB4-S15	21,0				5,0	
	S15-S16	42,4				5,0	
	S16-SB17	36,1				5,0	
	SB17-S18	54,4				5,0	
	S18-S19	36,2				5,0	
	S19-S19a	20,2				7,0	
	S19a-SB20	48,8				10,0	
	SB20-S21	28,4				10,0	
	S21-S22	54,2				10,0	
	S22-SB23	24,2				10,0	
	Razem:	365,9					
K-3	SB1-S24	50,0				6,0	
	S24-S24a	25,4				6,0	
	S24a-S25	6,2				5,0	
	S25-SB26	29,8				5,0	
	SB26-S27	59,4				5,0	
	S27-S28	33,8				5,0	
	S28-SB29	29,2				5,0	
	SB29-S29a	30,9				5,0	
	S29a-S30	14,5				5,0	
	S30-S31	44,5				5,0	
	S31-S32	54,3				5,0	

Przewiert 21m

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI kolektorów kanalizacji sanitarnej

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora				Spadki (%)	Uwagi
		DN-200 (mb)	DN-250 (mb)	DN-300 (mb)	DN-400 (mb)		
1	2	3	4	5	6	7	8
K-3	S32-SB33	52,1				5,0	Przewiert 9,0m
	SB33-S34	30,9				5,0	
	S34-S35	35,3				5,0	
	S35-S36	40,8				5,0	
	S36-SB37	22,6				5,0	
	SB37-S38	44,9				5,0	
	S38-S39	41,8				5,0	
	S39-S40	23,1				5,0	
	S40-SB41	4,5				5,0	
	SB41-S42	24,3				7,0	
	S42-S43	34,1				7,0	
	S43-S44	32,6				10,0	
	S44-SB45	19,4				10,0	
	SB45-S46	32,2				10,0	
	S46-SB47	32,2				10,0	
	SB47-S48	8,4				10,0	
	SB47-korek1	4,3				5,0	
	SB47-korek2	8,9				5,0	
	S48-S49	12,1				10,0	
	S49-S50	28,6				10,0	
	S50-SB51	36,1				10,0	
	SB51-S52	30,6				10,0	
	S52-S53	27,8				10,0	
	S53-S53a	18,0				10,0	
	S53a-S54	22,5				10,0	
	S54-SB55	45,1				10,0	
	SB55-S56	8,2				10,0	Przewiert 9,0m
	S56-S57	33,6				5,0	
	S57-S58	23,5				5,0	
	S58-SB59	12,4				5,0	
	SB59-S60	19,2				5,0	Przewiert 9,0m Przewiert 18,0m
	S60-S61	7,7				5,0	
	S61-S62	29,9				5,0	
	S62-S63	23,3				5,0	
	S63-SB64	34,8				5,0	Przewiert 12,5m
	SB64-S65	29,9				5,0	
	S65-S65a	25,5				5,0	
	S65a-S66	37,3				5,0	
	S66-S67	49,9				5,0	
	S67-SB68	37,5				5,0	
	SB68-S69	54,8				5,0	

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI kolektorów kanalizacji sanitarnej

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora				Spadki (%)	Uwagi
		DN-200 (mb)	DN-250 (mb)	DN-300 (mb)	DN-400 (mb)		
1	2	3	4	5	6	7	8
K-3	S69-S70	33,5				5,0	Przewiert 9,5m
	S70-SB71	26,3				5,0	
	Razem:	1578,5					
	Ogółem:	2526,4					
							Przewiert R. ochr. PEHDϕ315 88,0m (7szt.)

Zestawienie długości odgałęzień kanalizacji sanitarnej

Nr	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160 (mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200 (mb)	Miejsce włączenia	R.ochr. PEHDØ250 (mb)	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP9	Kolektor K-1	2,5		T		
SP9a		10,2		S5		
SP10		5,7		S3		
SP11		7,2		S2		
	Razem – 4 szt.	25,6				
SP1	Kolektor K-2	2,4		S22		
SP2		1,4		T		
SP3		1,8		S21		
SP4		1,5		SB20		
SP5		1,2		S19a		
SP6		1,4		S19		
SP7		1,8		S18		
SP8		2,7		SB17		
	Razem – 8 szt.	14,2				
SP12	Kolektor K-3	1,9		T		
SP13		7,8		T		
SP14		7,8		S25		
SP15		1,0		T		
SP16		9,1		SB26		
SP17		0,7		T		
SP18		0,7		T		
SP19		9,3		S27		
SP20		9,3		S28		
SP21		9,2		SB29		
SP22		9,0		T		
SP23		0,8		S30		
SP24		1,3		SB33		
SP25		1,3		S34		
SP26		1,2		S36		
SP27		7,8		S36		
SP28		1,2		SB37		
SP29		7,8		SB37		
SP30		1,1		S38		
SP31		1,0		S39		
SP32		0,8		S40		
SP33		8,3		S42		
SP34		3,2		S43		
SP35		7,0		S44		

Zestawienie długości odgałęzień kanalizacji sanitarnej

Nr	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160 (mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200 (mb)	Miejsce włączenia	R.ochr. PEHDØ250 (mb)	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP36	Kolektor K-3	3,0		T		
SP37		2,9		SB45		
SP38		6,9		SB45		
SP39		7,9		S48		
SP40		2,6		S49		
SP41		10,2		S50		
SP42		1,4		T		
SP43		1,4		SB51		
SP44		9,4		SB51		
SP45		2,0		T		
SP46		9,5		S52		
SP47		1,4		T		
SP48		9,2		S53a		
SP48a		0,9		T		
SP49		8,8		S54		
SP50		1,8		T		
SP51		9,2		SB55		
SP52		9,2		S56		
SP53		8,8		S57		
SP54		1,8		S57		
SP55		1,8		S58		
SP56		2,0		SB59		
SP57		9,5		SB59		
SP58		1,7		S61		
SP59		10,4		S61		
SP60		2,0		S62		
SP61		10,0		S63		
SP62		2,4		T		
SP63		9,6		SB64		
SP64		9,5		S65		
SP65		2,8		S66		
SP66		9,5		S66		
SP67		9,5		S67		
SP68		2,3		SB68		
SP69		8,8		SB68		
SP70		2,1		S69		
SP71		3,2		S70		
SP72		2,8		T		
SP73		2,0		SB71		
	Razem – 63 szt.	318,8				
	Ogółem – 75szt	358,6		T200/160-16szt		

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI rurociągów kanalizacji tłocznej

Nazwa rurociągu	Nr węzłów	Długość rurociągu				Uwagi
		PE-90 (mb)	PE-110 (mb)	PE-125 (mb)	PE-160 (mb)	
1	2	3	4	5	6	7
T-1	PS1-T1 T1-T2 T2-T3 T3-T4 T4-T5 T5-SR0 Razem:	7,3 7,5 46,0 35,6 511,3 6,7 614,4				Przewiert 17m Przewiert R. ochr. PEHDϕ200 17,0m (1szt.)

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

CZEŚĆ GRAFICZNA