

IV. ZAŁĄCZNIKI

Inwestor:	Gmina Czarnków ul. Rybaki 3; 64-700 Czarnków
Nazwa inwestycji:	Budowa oczyszczalni ścieków w Gajewie
Adres inwestycji:	64-713 Gajewo; gmina Czarnków jednostka ewidencyjna: 300202_2 Gmina Czarnków, obręb: 300202_2.0005, Gajewo; Dz. nr 147; 172 powiat czarnkowski -trzcianecki; województwo wielkopolskie
Spis zawartości:	1. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (str. 1-3) 2. Obliczenia ilości robót (str. 4-7)

Funkcja	Imię i Nazwisko	Branża/ Specjalizacja	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	mgr inż. Sławomir Witek	Drogowa	KUP/0047/ PBD/17	
Sprawdził	mgr inż. Arkadiusz Mazany	Drogowa	KUP/0027/ POOD/11	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Nazwa i adres
obiektu**

budowlanego : 64-713 Gajewo; gmina Czarnków
jednostka ewidencyjna: 300202_2 Gmina Czarnków,
obręb: 300202_2.0005, Gajewo;
Dz. nr 147; 172
powiat czarnkowski -trzcianecki; województwo
wielkopolskie

**Nazwa inwestora
i adres :**

**Gmina Czarnków
ul. Rybaki 3; 64-700 Czarnków**

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie działki nr 147 i 172 w Gajewie, gmina Czarnków, powiat czarnkowski – trzcianecki; województwo wielkopolskie.

Roboty będą prowadzone w istniejącym rozgraniczeniu działki nr: 147 i 172 w Gajewie. Zasadniczym zadaniem projektowanej budowy dróg manewrowych jest dostosowanie utwardzenia terenu do projektowanej budowy ciągu technologicznego.

2. Kolejność realizacji wykonania robót :

- roboty pomiarowe,
- roboty ziemne – wykonanie koryta,
- wzmocnienie istniejącego podłoża,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- ustawienie krawężników
- wykonanie nawierzchni jezdni z kostki wibroprasowanej i nawierzchni chodników technologicznych z kostki brukowej,
- regulacja wysokościowa urządzeń podziemnych
- roboty wykończeniowe – humusowanie z obsianiem trawą

3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający montażowi oraz roboty ziemne stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie budowy będą prowadzone prace budowlane w różnych branżach przy budowie sieci energetycznej, kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej i prace ogólnobudowlane oraz czynna będzie produkcja zakładu, co wymaga szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót drogowych.

Oznakowanie robót należy wykonać zgodnie z odrębnym opracowaniem - projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Podczas prac budowlanych w różnych branżach i przy czynnym zakładzie produkcyjnym konieczne jest powołanie koordynatora do spraw BHP na budowie.

4. Przewidywane zagrożenia

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1.	Wypadki komunikacyjne	Częste	drogi komunikacyjne, teren budowy	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2.	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	Częste	teren budowy	czas wykonywania pracy
3.	Spadające przedmioty	Sporadyczny	teren budowy	czas wykonywania pracy
4.	Zasypanie ziemią w wykopie	Sporadyczny	teren budowy	czas wykonywania pracy
5.	Obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi przedmiotami	Częste	teren budowy	czas wykonywania pracy
6.	Upadki	Częste	teren budowy	czas wykonywania pracy
7.	Hałas	Sporadyczny	teren budowy	czas wykonywania pracy
8.	Przemoknięcie	Sporadyczny	teren budowy	czas wykonywania pracy
9.	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	teren budowy	czas wykonywania pracy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do Pracy

Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze. Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników. Do prac wykonywanych urządzeniami mechanicznymi należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi.

Instruktaż pracowników winien obejmować w szczególności :

- imienny podział pracy,

- kolejność wykonywania robót,
- wymagania pracowników przy poszczególnych czynnościach,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

Należy stosować ogólnodostępne informacje i instrukcje pisemne, które umożliwią szybki kontakt z odpowiednimi służbami, ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

1.1. Środki organizacyjne

Ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem bhp, instrukcja na poszczególnych stanowiskach robót.

6.2. Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (okulary ochronne, nauszники itp.),
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

Opracował :
mgr inż. Sławomir Witek

Obliczenie Ilości robót

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe		
1	Roboty pomiarowe	3916,23 m ²
Roboty ziemne		
2	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej Humusu wg. Tabeli humusu Tab. Nr 1	1843,95 m ³
3	Wykonanie wykopów - wg. Tabeli robót ziemnych Tab. Nr 2	1788,33 m ³
4	Wykonanie nasypów materiał z dowozu - wg. Tabeli robót ziemnych Tab. Nr 2	921,15 m ³
5	Humusowanie i obsianie trawą - obmiar wg. Tabeli humusu Tab. Nr 1	3383,25 m ²
6	Wywóz nadmiaru ziemi z wykopu	1788,33 m ³
7	Wywóz nadmiaru humusu	1167,3 m ³
8	Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne	
9	pod nawierzchnie jezdni	3178,4 m ²
10	pod płytę ociekową szczelną	14 m ²
11	pod chodnik technologiczny	723,87 m ²
Razem		3916,27 m²
Nawierzchnie		
Podbudowy		
12	Wykonanie warstwy umocnionego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR>=25% i k10>=8 m/dobę, grub. średnio 60 cm	1862,54 m ³
13	Wykonanie warstwy podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 grub. 18 cm	3178,40 m ²
14	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 23 cm	3178,40 m ²
15	Nawierzchnia z kostki betonowej grub. 8 cm szarej na podsypce cementowo Piaskowej grub. 3 cm	3178,40 m ²
Nawierzchnia szczelna płyty ociekowej		14 m ²
16	Geomembrana PE-HD grub. 1 cm	14 m ²
17	Podsypka piaskowa grub. 10 cm	14 m ²
18	Podbudowa z chudego betonu Rm=7,0-9,0 MPa grub. 15 cm	14 m ²
19	Płyta żelbetowa zbrojona prętami fi 8 mm co 15 cm lub fibrobeton grub. 25 cm	14 m ²
Chodniki		
20	Warstwa odsączająca z piasku grub. 10 cm	712,88 m ²
21	Nawierzchnia z kostki betonowej grub. 6 cm kolor grafit	428,94 m ²
22	Nawierzchnia z kostki betonowej płukanej grub. 6 cm z posypką granitową typu Nowa Granit	283,98 m ²
Krawężniki i obrzeża		
23	Ustawienie krawężnika betonowego 15x30 na podsypce cementowo piaskowej	384 m
24	Ustawienie krawężnika betonowego najazdowego 15x22 na podsypce cementowo piaskowej	22 m
25	Ustawienie opornika drogowego 12x25 na podsypce cementowo piaskowej	484 m
26	Ustawienie obrzeża chodnikowego grafitowego 8x30 na podsypce cem- piask.	411 m
27	Ława betonowa z oporem z betonu C12/15	64,54 m ³
Schody		
28	Ustawienie obrzeża chodnikowego grafitowego 8x30 na podsypce cem- piask.	58 m
29	Ława betonowa z oporem z betonu C12/15	1,91 m ³
30	Nawierzchnia z kostki koloru grafitowego na stopniach	11 m ²
31	Montaż poręczy na schodach	12 m
Roboty wykończeniowe		
32	Montaż barier wygrodzenia segmentowe U-12a na koronie nasypu	30 m
33	Malowanie oznakowania poziomego parkingów	2,69 m ²

Budowa oczyszczalni ścieków w Gajewie

TABELA HUMUSU

TABELA NR 1

Oś nr 1

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]		OBJ.HUM.ISTN.[m3]	OBJ.HUM.PROJ.[m3]
1	2	3	4	5	6
0+000,00	0	0,4	25	41,71	10,26
0+025,00	3,34	0,42	25	84,82	11,21
0+050,00	3,45	0,48	25	85,49	11,55
0+075,00	3,39	0,45	15	52,37	7,47
0+090,00	3,59	0,55	10	36,64	5,84
0+100,00	3,74	0,62	25	92,57	15,08
0+125,00	3,67	0,59	25	104,52	14,26
0+150,00	4,69	0,55	5	22,38	1,9
0+155,00	4,26	0,21	9,5	40,46	1,95
0+164,50	4,26	0,2	7,7	29,89	2,73
0+172,20	3,51	0,51	2,8	8,91	1
0+175,00	2,86	0,21	25	77,51	7,86
0+200,00	3,34	0,42	25	87,07	12,33
0+225,00	3,62	0,56	25	96,4	12,3
0+250,00	4,09	0,42	25	100,11	9,46
0+275,00	3,92	0,34	25	91,43	9,81
0+300,00	3,39	0,45	25	84,74	11,17
0+325,00	3,39	0,44	25	90,07	13,69
0+350,00	3,82	0,65	25	113,97	15,98
0+375,00	5,3	0,63	8,81	68,44	2,77
0+383,81	10,24	0			

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 1409,50 PROJEKTOWANY[m3] = 178,61

Oś nr 2

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]		OBJ.HUM.ISTN.[m3]	OBJ.HUM.PROJ.[m3]
1	2	3	4	5	6
0+000,00	1,26	0,21	25	57,13	12,59
0+025,00	3,31	0,8	25	77,58	17,44
0+050,00	2,9	0,6	25	74,12	15,71
0+075,00	3,03	0,66	25	73,14	15,22
0+100,00	2,82	0,56	19,65	56,57	11,5
0+119,65	2,94	0,61			

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 338,54 PROJEKTOWANY[m3] = 72,46

Suma Humus Istniejący z przekrojów poprzecznych	1748,04 m ³
Suma Humus Istniejący pod place i chodniki	95,91 m ³
Razem Humus Istniejący	1843,95 m ³
Suma Humus Projektowany z przekrojów poprzecznych	251,07 m ³
Suma Humus Projektowany przy placach i chodnikach	425,58 m ³
Razem Humus Projektowany	676,65 m ³
Razem Humus Projektowany	3383,25 m ²

Budowa oczyszczalni ścieków w Gajewie

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Oś nr 1

POWIERZCHNIE[m2]			ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE		
PIKIETAŻ	NASYP	WYKOP	[m]	NASYP	WYKOP	NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
1	2	3	4	5	6	7	8	9,00
0+000,00	0	17,33						0
0+025,00	0,4	2,93	25	5,05	253,31	5,05	248,26	248,26
0+050,00	0,26	3,33	25	8,35	78,25	8,35	69,9	318,16
0+075,00	0,32	3,49	25	7,32	85,17	7,32	77,86	396,02
0+090,00	1,17	2,44	15	11,17	44,42	11,17	33,25	429,27
0+100,00	1,58	1,57	10	13,74	20,04	13,74	6,3	435,57
0+125,00	1,45	1,09	25	37,81	33,27	33,27	-4,54	431,03
0+150,00	1,31	2,28	25	34,42	42,15	34,42	7,73	438,76
0+155,00	0,26	2,53	5	3,92	12,02	3,92	8,1	446,85
0+164,50	0,22	3,04	9,5	2,28	26,42	2,28	24,14	471
0+172,20	0,9	2,47	7,7	4,29	21,19	4,29	16,9	487,89
0+175,00	0,22	2,43	2,8	1,56	6,86	1,56	5,3	493,19
0+200,00	0,91	5,43	25	14,1	98,23	14,1	84,13	577,32
0+225,00	2,11	2,89	25	37,76	104	37,76	66,24	643,56
0+250,00	1,8	1,71	25	48,88	57,51	48,88	8,63	652,19
0+275,00	1,05	3,55	25	35,66	65,68	35,66	30,01	682,2
0+300,00	1,07	5,12	25	26,51	108,37	26,51	81,86	764,06
0+325,00	1,14	1,36	25	27,56	81,04	27,56	53,48	817,54
0+350,00	1,78	1,46	25	36,43	35,29	35,29	-1,14	816,39
0+375,00	1,68	1,89	25	43,23	41,91	41,91	-1,32	815,07
0+383,81	0	7,49	8,81	7,41	41,33	7,41	33,92	848,99

RAZEM

407,47 1256,46 400,46

Nadmiar WYKOP 848,99 m³

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

Oś nr 2

POWIERZCHNIE[m2]			ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE		
PIKIETAŻ	NASYP	WYKOP	[m]	NASYP	WYKOP	NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
1	2	3	4	5	6	7	8	9,00
0+000,00	0,22	1,7						0
0+025,00	2,84	1,06	25	38,16	34,43	34,43	-3,73	-3,73
0+050,00	1,48	2,47	25	53,95	44,13	44,13	-9,82	-13,56
0+075,00	1,9	1,96	25	42,22	55,47	42,22	13,25	-0,3
0+100,00	1,25	2,48	25	39,35	55,59	39,35	16,24	15,94
0+119,65	1,66	2,17	19,65	28,59	45,67	28,59	17,08	33,02

RAZEM

202,28 235,3 188,72

Nadmiar WYKOP 33,02 m³

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

Nasyp z przekrojów poprzecznych 609,75 m³

Wykop z przekrojów poprzecznych 1491,76 m³

Wykop pod chodnik 200,95 m³

Wykop pod nawierzchnię placów manewrowych 95,62 m³

Nasyp pod chodnik 249,51 m³

Nasyp przy budynku technicznym 61,89 m³

Razem Wykop 1788,33 m³

Razem Nasyp 921,15 m³

Nadmiar Wykop 867,18 m³

Budowa oczyszczalni ścieków w Gajewie

UWAGA! Objętości nasypów bezpośrednio pod nawierzchniami projektowanymi wykonane z gruntu dowiezonego zestawiono w oddzielnej tabeli.

TABELA NASYPY GRUNTEM Z DOWOZU (podsypka)

Oś nr1

	POWIERZCHNIE[m2]	ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚCI [m3]	BILANS
PIKIETAŻ	NASYP DOWÓZ	[m]	NASYP DOWÓZ	[m3]
1	2	3	4	5
0+000,0	7,68			0
0+025,0	2,52	25	127,56	127,56
0+050,0	2,52	25	63,12	190,68
0+075,0	2,52	25	63,12	253,8
0+090,0	2,53	15	37,93	291,73
0+100,0	2,53	10	25,32	317,05
0+125,0	2,53	25	63,3	380,35
0+150,0	3,62	25	76,9	457,25
0+155,0	2,46	5	15,21	472,45
0+164,5	3,86	9,5	30,04	502,49
0+172,2	2,53	7,7	24,62	527,11
0+175,0	2,46	2,8	6,99	534,11
0+200,0	6,13	25	107,43	641,54
0+225,0	6,16	25	153,65	795,19
0+250,0	8,11	25	178,33	973,52
0+275,0	8,07	25	202,19	1175,71
0+300,0	0	25	100,87	1276,58
0+325,0	2,53	25	31,65	1308,23
0+350,0	2,57	25	63,83	1372,05
0+375,0	4,09	25	83,35	1455,4
0+383,8	10,24	8,81	63,14	1518,54

SUMA : NASYP DOWÓZ[m3] = 1518,54

Oś nr2

	POWIERZCHNIE[m2]	ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚCI [m3]	BILANS
PIKIETAŻ	NASYP DOWÓZ	[m]	NASYP DOWÓZ	[m3]
1	2	3	4	5
0+000,0	1,6			0
0+025,0	3,38	25	62,24	62,24
0+050,0	3,29	25	83,37	145,61
0+075,0	3,32	25	82,67	228,27
0+100,0	3,28	25	82,47	310,74
0+119,6	0,11	19,65	33,25	344

SUMA : NASYP DOWÓZ[m3] = 344

Razem Nasyp pod nawierzchniami z gruntu o CBR≥25%

1862,54 m³