



Pracownia Projektowa
Infrastruktury Drogowej
Marcin Kasalka

63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Staroprzygodzka 25
tel. 607 335 657, 505 281 941, fax 62 59 44 012
email: mkasalka@op.pl
NIP 622-213-14-21

Inwestor: Gmina Kępno
ul. Ratuszowa 1,
63-600 Kępno

Projekt budowlany-wykonawczy

Budowa kanału deszczowego ułożonego w drodze gminnej o numerze G9635 zapewniającego odwodnienie pasa drogowego w Krążkowach (Olendry) gmina Kępno

Adres obiektu budowlanego: Powiat kępiński, Gm. Kępno, m. Krążkowy, droga gminna.
151, 153, 175/3, 192/1, 195 [obręb 0005, Krążkowy].

Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

Branża: drogowa – odwodnienie pasa drogowego

Spis zawartości:

Część opisowa
Decyzje administracyjne
Część ewidencyjna
Część graficzna

Projektant	mgr inż. Maciej Cyba	UAN.7342-3/94	
Asystenci	inż. Rafał Bober		
	mgr inż. Tomasz Dryjański		

Data opracowania: czerwiec 2014r.

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Poz. 1409
OBWIESZCZENIE MARSZAŁKA SEJMU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ z dnia 2
października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu – Prawo budowlane) oświadczam,
że projekt budowlany:

**Budowa kanału deszczowego ułożonego w drodze gminnej o numerze G9635
zapewniającego odwodnienie pasa drogowego w krążkowach (Olendry) gmina Kępno**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Spis treści

1. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

- 1.1. Uprawnienia budowlane
- 1.2. Wpis do Izby Inżynierów

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 2.4. Zestawienie powierzchni
- 2.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych
- 2.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 2.7. Podstawowe dane technologiczne
- 2.8. Ochrona zabytków
- 2.9. Wpływ eksploatacji górniczej
- 2.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia

3. DECYZJE ADMINISTRACYJNE

4. CZĘŚĆ EWIDENCYJNA

5. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan orientacyjny	- skala 1:14 000,	rys. nr 1.0
Plan sytuacyjny	- skala 1:1000,	rys. nr 2.0
Profil podłużny	- skala 1:100/1000,	rys. nr 30
Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10, 1:50	rys. nr 4.0

1. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1.1. Uprawnienia budowlane

Kalisz, dn. 25.02.1994r.

UAN.7342-3/94

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1, §5 ust.1, §7 i §13 ust.1 pkt 4
lit."a" i lit."b" rozporządzenia Ministra Gospodarki Tere-
nowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.
U.Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że:

Pan Maciej Mieczysław C Y B A
magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 02 stycznia 1959r w Ostrowie Wlkp. posiada
przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnych funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie:

- a/ sieci sanitarnych - obejmującej sieci wodociągowe,
kanalizacyjne, gazowe i ciepłne uzbrojenia terenu;
- b/ instalacji sanitarnych i obejmującej instalacje
wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne i klimatyzacy-
jno-wentylacyjne.

Pan Maciej Mieczysław C Y B A

jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanaliza-
cyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci oraz oceniania i badania stanu techni-
cznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych,
gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
- 3/ sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanali-
zacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentyla-
cyjnych;
- 4/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu tech-
nicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanaliza-
cyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych.



1.2. Wpis do Izby Inżynierów



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, 2013-12-23....

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Maciej Cyba**
miejsce zamieszkania **ul. Rynek 12/3A**
..... **63-400 Ostrów Wlkp.**
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IS/0274/03**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2014-02-01**
do dnia **2015-01-31**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
[Signature]
mgr inż. Zdzisław Wiśkowiak

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 61-600 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2211
e-mail: wkp@wko.pib.org.pl

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot inwestycji

Zamierzeniem planowanej inwestycji jest budowa kanału deszczowego zapewniającego prawidłowe odwodnienie przebudowywanej drogi gminnej o numerze G9635 w m. Krążkowy.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na odcinku objętym opracowaniem obecnie znajduje się droga o nawierzchni gruntowej, bez wydzielonych chodników.

Szerokość pasa drogowego wynosi 5,5 - 7,6 m, a otoczenie drogi stanowią tereny mieszkalne z zabudową jednorodzinną, tereny niezagospodarowane oraz tereny rolne.

Na odcinku objętym opracowaniem wzdłuż krawędzi jezdni usytuowane są:

- pobocza gruntowe porośnięte trawą oraz krzewami,
- latarnie oświetlenia ulicznego
- płoty posesji prywatnych.

Ze względu na niezadowalający stan nawierzchni jezdni, liczne nierówności, gromadzącą się wodę opadową w zaniżeniach terenu oraz biorąc pod uwagę bezpieczeństwo i komfort ruchu mieszkańców zaprojektowano jezdnię o nawierzchni bitumicznej.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, linii energetycznej, kanalizacji sanitarnej, oraz podziemnej linii teletechnicznej.

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

2.3.1. Rozwiązania sytuacyjne – kanalizacja deszczowa

Początek projektowanej kanalizacji deszczowej znajduje się w drodze gminnej o numerze G9635 na dz. nr 151 (w obszarze prywatnej działki nr 159/2), a koniec w miejscu wylotu do istniejącego rowu szczegółowego B-10 (rów zarządzany przez Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych). Uzbrojenie projektowanego kanału deszczowego stanowią studnie rewizyjne betonowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe DN 1000mm z kinetą betonową oraz studnie inspekcyjne z tworzyw sztucznych DN 425mm kompatybilne z zastosowanymi do

budowy kanału rurami. Studnie betonowe zostaną przykryte włazami żeliwnymi kl. D400 z wypełnieniem betonowym bez wentylacji z wkładką gumową z zabezpieczeniami przed obrotem, z umocnieniem włazu pierścieniem żelbetowym.

Całość prac związanych z budową kanału deszczowego wraz z wylotem do istniejącego rowu, zlokalizowana jest w powiecie kępiński, w miejscowości Krążkowy, na dz. nr: 151, 153, 175/3, 192/1, 195 [obręb 0005, Krążkowy]. Szczegóły dotyczące stanu prawnego nieruchomości znajdują się w załączonych wypisach z ewidencji gruntów.

Dokładny układ projektowanej kanalizacji deszczowej przedstawia rysunek nr 2.0

2.3.2. Rozwiązania sytuacyjne – przyłącza do kanalizacji deszczowej

Do odprowadzenia wody z projektowanych nawierzchni zastosowano żeliwne wpusty deszczowe, osadzone na studniach betonowych o średnicy DN 500 mm. Studnie połączone zostaną za pomocą przykanalików PVC o średnicy DN 160 mm do projektowanego kanału deszczowego.

Dokładny układ projektowanej kanalizacji deszczowej przedstawia rysunek nr 2.0

2.4. Zestawienie powierzchni

Projektowany odcinek kanału deszczowego jest budowlą liniową. W ramach projektowanych robót wykonane zostaną:

- kanał deszczowy o łącznej długości około 410,5 mb.

2.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych

2.5.1. Projektowana kanalizacja deszczowa

Ze względu na ukształtowanie terenu, spadki niwelety oraz pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni (drogi gminnej objętej opracowaniem przewidującym przebudowę nawierzchni) odprowadzenie wody opadowej odbywać się będzie grawitacyjnie w kierunku ścieku międzyjezdniowego zlokalizowanego w osi jezdni a następnie do projektowanej kanalizacji deszczowej. Projektowane studnie deszczowe (wpusty o średnicy 500mm z

osadnikiem o głębokości 500mm) zostaną połączone do studni rewizyjnych DN 1200mm, studni inspekcyjnych DN 425mm lub bezpośrednio do rur za pomocą przykanalików o średnicy 160mm.

Docelowo woda opadowa i roztopowa z obszaru objętego opracowaniem zostanie skierowana do istniejącego rowu szczegółowego B-10 zlokalizowanego na działce ew. nr 153.

Posadowienie wysokościowe rur kanalizacji deszczowych zostało dopasowane do niwelety projektowanej jezdni. Poszczególne zagłębienie rur zapewnia normatywne przykrycie oraz w miarę możliwości (dostępnych danych) eliminuje kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną.

Średnica rur projektowanej kanalizacji deszczowej została dobrana na podstawie przeprowadzonych obliczeń hydraulicznych.

DOBÓR PRZEKROJU RUR DLA ŚCIEKÓW OPADOWYCH

L.p.	Nazwa	wartość		jednostka / uwagi
1	Średnica rurociągu	DN =	0,315	m
2	Spadek rurociągu	i =	0,0032	
3	Powierzchnia przekroju rurociągu	F =	0,0778916	m ²
4	Obwód przekroju rurociągu	P =	0,989	m
5	Obwód zwilżony (= promień hydrauliczny)	R =	0,079	m
6	Współczynnik oporu koryta	C =	52,3759	s*m ^{-1/3}
7	Współczynnik szorstkości (z tabeli)	n =	0,0125	s*m ^{-1/3}
8	Prędkość wody w rurociągu	V =	0,828	m/s
9	Obliczenie przepływu wody w rurociągu	Q =	64,505	dm³/s

L.p.	Nazwa	wartość		jednostka / uwagi
1	Średnica rurociągu	DN =	0,250	m
2	Spadek rurociągu	i =	0,0032	
3	Powierzchnia przekroju rurociągu	F =	0,0490625	m ²
4	Obwód przekroju rurociągu	P =	0,785	m
5	Obwód zwilżony (= promień hydrauliczny)	R =	0,063	m
6	Współczynnik oporu koryta	C =	50,3968	s*m ^{-1/3}
7	Współczynnik szorstkości (z tabeli)	n =	0,0125	s*m ^{-1/3}
8	Prędkość wody w rurociągu	V =	0,710	m/s
9	Obliczenie przepływu wody w rurociągu	Q =	34,829	dm³/s

Wartości współczynnika szorstkości n według Manninga oraz współczynnika M Manninga-Stricklera

L.p.	Rodzaj powierzchni, materiał	n=1/M	M
1	Wyjątkowo gładkie powierzchnie (emalia, glazura)	0,0090	111
2	Wyprawa z czystego cementu, heblowane deski	0,0100	100
3	Wyprawa z zaprawy cementowej, rury kamionkowe	0,0111	90
4	Gładki beton	0,0118	85
5	Normalny beton	0,0133	75
6	Szorstki beton	0,0147	68
7	Tworzywa sztuczne	0,0125	80
8	Gładzony kamień, mur z cegły w bardzo dobrym stanie	0,0125	80
9	Ceramika przemysłowa	0,0143	70
10	Żelazo	0,0143	70
11	Mur z cegły	0,0167	60
12	Mur z kamienia łamanego, kanały w złym stanie	0,0200	50
13	Kanały w bardzo złym stanie z osuwiskami, zamulone	0,0300	33

2.5.2. Roboty ziemne – budowa kanalizacji deszczowej

Szczegółowe przeprowadzenie robót oraz zabezpieczenie wykopów wykonać zgodnie z normą branżową PN-B-10736 „Przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze”. Wykopy liniowe i przestrzenne pod obiekty sieciowe wykonane będą mechanicznie 80% z wyjątkiem zbliżeń do skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym 20%. Projektuje się pełne umocnienie ścian wykopów za pomocą bali drewnianych lub stalowych profili o wytrzymałości min. 47kN/m². W warunkach ruchu ulicznego wykopy należy przykryć pomostami dla pieszych, a pomosty zabezpieczyć barierką o wysokości 1,10m, w nocy zaś oświetlić światłami ostrzegawczymi. Po skontrolowaniu spadków oraz po dokonaniu odbioru technicznego wykonanej kanalizacji deszczowej oraz wpustów deszczowych wraz z przykanalikami podpiętymi do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz po dokonaniu pomiarów geodezyjnych można przystąpić do zasypywania wykopu. Najpierw należy obsypać rurę z boków zasypką piaskową, zagęszczając ostrożnie grunt warstwami co 20cm przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających, aż do wysokości 30 cm ponad lico rury. Strefa bezpośredniego posadowienia rury do 30 cm ponad jej lico winna być zawsze wykonana z warstwy piaskowej o grubości podłoża zależnej od średnicy kanału. Kanały deszczowe muszą być układane na podsypce z piasku średniego grubości 20 cm. Spód rury podbity dwustronnie piaskiem dobrze zagęszczonym, pogłębienie na złączach. Należy zwracać szczególną uwagę, aby w zasypce piaskowej nie było kamieni lub innych przedmiotów, które mogłyby uszkodzić

rury. Pozostałą część wykopów można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo co 15 cm przestrzegając jego właściwego zagęszczenia. Studzienki posadawiać na dobrze zagęszczonej podbudowie piaskowej grubości 30 cm.

2.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Projekt kanału deszczowego oraz przyłączy w postaci wpustów deszczowych w przebudowywanej drodze gminnej o numerze G9635 w m. Krążkowo nie przewiduje zastosowania nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce rozwiązań. Przyjęte w opracowaniu schematy oraz elementy konstrukcyjne są typowe dla tego typu obiektów budowlanych (technicznych).

2.6.1. Parametry konstrukcyjno-materiałowe kanalizacji deszczowej

Studnie włączowe (DN \geq 1200mm) – betonowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe.

Średnica studni włączowych – DN 1200mm.

Studnie nie włączowe (DN < 1000mm) – studnie z tworzyw sztucznych.

Średnica studni nie włączowych – DN 425mm.

Włazy kanałowe – żeliwne kl. D400, z wypełnieniem betonem bez wentylacji z wkładką gumową z zabezpieczeniem przed obrotem, z umocnieniem wjazdu pierścieniem żelbetowym i/lub włazy żeliwne okrągłe z pokrywą pełną o nośności 40t.

Rury kanału deszczowego – PVC DN 250 oraz 315mm.

2.6.2. Parametry techniczne przyłączy do kanalizacji deszczowej

Studnie deszczowe (wpusty) – betonowe, prefabrykowane.

Średnica studni deszczowych – DN 500mm.

Osadnik studni deszczowych – głębokość min. 0,50m.

Przykanaliki – PVC DN 160.

Wpust – żeliwny, kołnierzowy kl. D400.

Wpust – międzyjezdniowy.

2.7. Podstawowe dane technologiczne

Opracowanie obejmuje budowę kanału deszczowego oraz przyłączy w postaci wpustów deszczowych w przebudowywanej drodze gminnej w m. Krążkowo.

2.7.1. Parametry techniczne kanalizacji deszczowej

Tabela 1. Zestawienie studni kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ								
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia	Rzędna wstawiania włazu [m n.p.m.]	Połączone rury
KANALIZACJA DESZCZOWA								
1	st.01	1200	oś_kanał deszczowy	0+000.00m	5686186.7254m	6500136.6103m	176.292m	1
2	st.02	425	oś_kanał deszczowy	0+045.00m	5686184.2140m	6500181.5390m	175.982m	2
3	st.03	1200	oś_kanał deszczowy	0+090.00m	5686181.7025m	6500226.4682m	175.507m	2
4	st.04	425	oś_kanał deszczowy	0+134.00m	5686179.2467m	6500270.4012m	175.098m	2
5	st.05	1200	oś_kanał deszczowy	0+179.00m	5686176.7352m	6500315.3313m	174.675m	2
6	st.06	425	oś_kanał deszczowy	0+224.00m	5686174.2237m	6500360.2611m	174.493m	2
7	st.07	1200	oś_kanał deszczowy	0+259.00m	5686172.2703m	6500395.2066m	174.382m	2
8	st.08	1200	oś_kanał deszczowy	0+264.83m	5686173.4454m	6500400.9140m	174.327m	3
9	st.09	1200	oś_kanał deszczowy	0+293.83m	5686201.7296m	6500394.5109m	173.890m	2
10	st.10	1200	oś_kanał deszczowy	0+309.94m	5686210.2819m	6500380.8526m	173.548m	2
11	st.11	1200	oś_kanał deszczowy	0+349.94m	5686249.2111m	6500371.6608m	173.143m	2
12	st.12	1200	oś_kanał deszczowy	0+396.94m	5686294.9536m	6500360.8603m	173.300m	2
łączna ilość studni DN 425								3,0
łączna ilość studni DN 1000								9,0

Tabela 2. Zestawienie rur kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE RUR KANALIZACJI DESZCZOWEJ										
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Rura - materiał	Linia trasowania	Pikieta początkowa	Pikieta końcowa	Nachylenie	Początkowa rzędna spodu wnętrza [m n.p.m.]	Końcowa rzędna spodu wnętrza [m n.p.m.]	Długość 3D - od środka do środka [m]
KANALIZACJA DESZCZOWA										
1	R.01	250	PVC	oś_kanał deszczowy	0+000.00m	0+045.00m	0.30%	5686186.7254m	6500136.6103m	45
2	R.02	250	PVC	oś_kanał deszczowy	0+045.00m	0+090.00m	1.00%	5686184.2140m	6500181.5390m	45
3	R.03	250	PVC	oś_kanał deszczowy	0+090.00m	0+134.00m	1.00%	5686181.7025m	6500226.4682m	44
4	R.04	250	PVC	oś_kanał deszczowy	0+134.00m	0+179.00m	0.30%	5686179.2467m	6500270.4012m	45
5	R.05	250	PVC	oś_kanał deszczowy	0+179.00m	0+224.00m	0.30%	5686176.7352m	6500315.3313m	45
6	R.06	250	PVC	oś_kanał deszczowy	0+224.00m	0+259.00m	0.30%	5686174.2237m	6500360.2611m	35
7	R.07	250	PVC	oś_kanał deszczowy	0+259.00m	0+264.83m	1.00%	5686172.2703m	6500395.2066m	5,8
8	R.08	315	PVC	oś_kanał deszczowy	0+264.83m	0+293.83m	1.35%	5686173.4454m	6500400.9140m	29
9	R.09	315	PVC	oś_kanał deszczowy	0+293.83m	0+309.94m	0.20%	5686201.7296m	6500394.5109m	16

10	R.10	315	PVC	oś_kanal deszczowy	0+309.94m	0+349.94m	0.20%	5686210.2819m	6500380.8526m	40
11	R.11	315	PVC	oś_kanal deszczowy	0+349.94m	0+396.94m	0.20%	5686249.2111m	6500371.6608m	47
12	R.12	315	PVC	oś_kanal deszczowy	0+396.94m	0+398.66m	0.35%	5686294.9536m	6500360.8603m	1,7
13	włączenie nr.01	250	PVC	oś_kanal deszczowy	0+264.83m	0+264.83m	0.30%	5686161.7372m	6500403.5456m	12

łączna długość rur DN 250 276,8

łączna długość rur DN 315 133,7

2.7.2. Parametry techniczne przyłączy do kanalizacji deszczowej

Tabela 3. Zestawienie wpustów kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE WPUSTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ								
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia	Rzędna wstawiania włazu [m n.p.m.]	Połączone rury
KANALIZACJA DESZCZOWA								
1	W.01	500	oś_ ul.Korsaka	0+279.65m	5686188.0349m	6500135.3347m	176.267m	1
2	W.02	500	oś_ ul.Korsaka	0+316.67m	5686186.0809m	6500172.3049m	176.050m	1
3	W.03	500	oś_ ul.Korsaka	0+353.72m	5686183.4783m	6500209.2533m	175.656m	1
4	W.04	500	oś_ ul.Korsaka	0+413.71m	5686180.0242m	6500269.1431m	175.087m	1
5	W.05	500	oś_ ul.Korsaka	0+473.73m	5686176.9215m	6500329.0795m	174.574m	1
6	W.06	500	oś_ ul.Korsaka	0+503.71m	5686175.3716m	6500359.0197m	174.469m	1
7	W.07	500	oś_ ul.Korsaka	0+533.73m	5686173.8195m	6500389.0020m	174.364m	1

łączna ilość studni DN 500 7,0

Tabela 4. Zestawienie przykanalików kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE PRZYKANALIKÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Nachylenie	Włączenie przykanalika do wpustu deszczowego	Włączenie przykanalika do kanalizacji deszczowej	Długość 3D - od środką do środką [m]
KANALIZACJA DESZCZOWA						
1	P.01	160	2.0%	W.01	st.01	1,8
2	P.02	160	2.0%	W.02	R.01	1,5
3	P.03	160	2.0%	W.03	R.02	1,3
4	P.04	160	2.0%	W.04	st.04	1,4
5	P.05	160	2.0%	W.05	R.05	1,1
6	P.06	160	2.0%	W.06	st.06	1,7
7	P.07	160	2.0%	W.07	R.06	1,9

łączna długość rur DN 160 10,7

2.8. Ochrona zabytków

Teren objęty zagospodarowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2.9. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

2.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia

Informacja wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku Dz. U. 120 Poz. 1126 dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikację projektowanego obiektu, którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- a) Nazwa i adres obiektu budowlanego – *kanal deszczowy ułożony w drodze gminnej o numerze G9635 zapewniający odwodnienie pasa drogowego w Krążkowach (Olendry) gmina Kępno,*
- b) Nazwa inwestora i adres – *Gmina Kępno, ul. Ratuszowa 1, 63-600 Kępno,*
- c) Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację – *mgr inż. Maciej Cyba.*

Data opracowania - czerwiec 2014r.

Zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

• Łączna długość rur PVC	– Ø250	= 276,80 mb
• Łączna długość rur PVC	– Ø315	= 133,70 mb
• Łączna ilość studni PVC	– Ø425	= 3 szt.
• Łączna ilość studni BETONOWYCH	– Ø1200	= 9 szt.
• Łączna ilość studni deszczowych (wpustów)	– Ø500	= 7 szt.
• Łączna długość rur (przykanalików) PVC	– Ø160	= 10,70 mb.

Kolejność realizacji robót:

- Wytyczyć w terenie trasę kanalizacji deszczowej i studzienek wjazdowych.
- Wytyczyć w terenie miejsca wpustów deszczowych.
- Wykonać wykopy liniowe zmechanizowane i ręczne.
- Wykonać montaż rurociągu kanalizacji deszczowej.
- Wykonać montaż studni betonowych rewizyjnych prefabrykowanych.
- Wykonać podsypkę pod kanalizację deszczową.
- Wykonać obsypkę kanałów, zagęszczanie gruntu, ułożenie taśmy ostrzegawczej.
- Wykonać zasypkę i zagęszczanie zasypki w pasie drogowym.
- Wykonać próby szczelności kanałów.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na trasie projektowanego kanału deszczowego wraz z projektowanymi wpustami deszczowymi podłączonymi do projektowanej kanalizacji deszczowej nie występują kubaturowe obiekty budowlane.

Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, linii teletechnicznej, linii energetycznej podziemnej oraz kanalizacji sanitarnej.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych :

- Porażenie prądem na skutek przzerwania kabla energetycznego.
- Porażenie prądem w trakcie użytkowania elektronarzędzi.
- Zasypanie w wykopie w trakcie wykonywania robót ziemnych i montażowych.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Szkolenie ogólne w zakresie BHP.
- Omówienie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Wyznaczenie osób sprawujących bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.
- Omówienie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych.
- Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Projektant: