

NUMER	ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO:	STRONA
1.	Część opisowa:	3
1.1.	Oświadczenie projektanta	4
1.2.	Uprawnienia projektowe: Mirosław Karolak	6
1.3.	Zaświadczenie z PIIB: Mirosław Karolak	9
1.4.	Opis techniczny do projektu budowy kanalizacji deszczowej	11
1.5.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	18
2.	Załączone dokumenty:	21
2.1.	Warunki techniczne – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji WODKAN S.A. w Ostrowie Wielkopolskim; pismo nr TTI/BL/2255/2012 z dnia 17.04.2012 r.	22
2.2.	Uzgodnienie – Telekomunikacja Polska S.A. Techniczna Obsługa Klienta Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług we Wrocławiu, Wydział Utrzymania Sieci w Kaliszu; pismo TOTWSDU.2110-404/12/JT z dnia 16.04.2012 r.	26
2.3.	Uzgodnienie – NETIA S.A., pismo E/w/12/2111/JP z dnia 16.04.2012 r.	32
2.4.	Uzgodnienie – ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu, Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim; pismo RD2/4MMD/AG/3173/2012 z dnia 24.04.2012 r., nr sprawdzenia 129/2012	34
2.5.	Uzgodnienie – Przedsiębiorstwo „PROMAX” Spółka Jawna w Ostrowie Wielkopolskim; pismo z dnia 27.04.2012 r.	38
2.6.	Uzgodnienie – Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kaliszu Dział Eksploatacji Infrastruktury Gazowniczej, Rejon Dystrybucji Gazu Ostrów Wielkopolski; pismo TE.12-5000-100617/12 z dnia 21.05.2012 r. Aktualizacja 20.07.2012 r.	40
2.7.	Uzgodnienie – PGNiG SA Oddział w Zielonej Górze Dział Koordynacji Eksploatacji i Koncesji; pismo TK.2122.40(5).12 z dnia 18.04.2012 r.	46
2.8.	Uzgodnienie – PGNiG SA Oddział w Odolanowie Dział Eksploatacji gazociągów TSE; pismo TSE/41/97/12 z dnia 28.05.2012 r.	48
2.9.	Uzgodnienie - Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji WODKAN S.A. w Ostrowie Wielkopolskim; uzgodnienie nr 27/2012 z dnia 04.06.2012 r.	50
2.10.	OPINIA ZUDP NR 208.2012, z dnia 24.07.2012 r.	52
3.	Część graficzna	60
3.1.	Spis rysunków	61
3.2.	Rysunki	63

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że, projekt wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej i ciągu pieszo–jezdnego na ul. Ukośnej w Ostrowie Wielkopolskim - w zakresie budowy kanalizacji deszczowej,

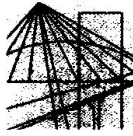
działki nr **85, 107 obręb 0141 arkusz mapy nr 1;**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczam, że dokumentacja jest zgodna z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi. Ponadto, oświadczam, iż projekt został opracowany jako kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Mirosław Karolak

1.2. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-187/2009

Poznań, dnia 10 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Mirosław Karolak

magister inżynier budownictwa drogowego
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 19 lipca 1953 r. w Turku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0100/POOD/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mirosław Karolak jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

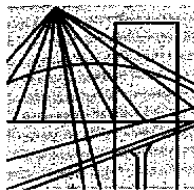


dr inż. Daniel Pawlcki

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Karolak
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Olsztyńska 22
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

1.3. ZAŚWIADCZENIE Z PIIB



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, ...2011-12-16...

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Mirosław Karolak**
miejsce zamieszkania **ul. Jana III Sobieskiego 9**
.....
63-400 Ostrów Wlkp.
.....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/1987/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2012-01-01**
do dnia **2012-12-31**
.....

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stroński

1.4. OPIS TECHNICZNY

1.4. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy kanalizacji deszczowej i ciągu pieszo–jezdnego na ul. Ukośnej w Ostrowie Wielkopolskim – w zakresie budowy kanalizacji deszczowej

działki nr: 85, 107 obręb 0141 arkusz mapy nr 1;

1. Inwestor.

Miejski Zarząd Dróg

ul. Zamenhofa 2b

63–400 Ostrów Wielkopolski

2. Materiały wyjściowe i pomocnicze do projektowania.

- umowa z Inwestorem,
 - uzgodnienia z Inwestorem,
 - mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500 aktualizowana dla celów projektowych,
 - wizje lokalne w terenie oraz geodezyjne pomiary uzupełniające,
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430),
 - Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2003 nr 220 poz. 2181); Załącznik do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.,
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2007 nr 19 poz. 115 – tekst jednolity),
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 nr 81 poz. 462 z późniejszymi zmianami),
 - Ustawa – Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690),
 - Polskie Normy,
 - związane Normy Branżowe,
 - literatura.
-

3. Odwodnienie.

3.1. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje odwodnienie ul. Ukośnej do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Krańcowej wraz z przyległymi posesjami.

Odwodnienie ciągu pieszo–jezdnego oraz posesji w ul. Ukośnej będzie realizowane poprzez zastosowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni, powodujące spływ wody do ścieku, a następnie do kanalizacji deszczowej.

Wody deszczowe będą odprowadzane ze zlewni ul. Ukośnej, w ilości: 30,40 dm³/s.

3.2. Zestawienie parametrów technicznych kanalizacji deszczowej.

3.2.1. Kanał deszczowy.

- długość całkowita – 18,50 mb,
- materiał – PVC–U klasy S Ø200,
- spadek – 0,20 %.

- długość całkowita – 37,80 mb,
- materiał – PVC–U klasy S Ø315,
- spadek – 0,20 %,
- trójnik 250/160 – 3 szt.

- długość całkowita – 185,50 mb,
- materiał – PVC–U klasy S Ø315,
- spadek – 0,30 %,
- trójnik 250/160 – 10 szt.

3.2.2. Przykanaliki do wpustów deszczowych.

- długość całkowita – 15,50 mb,
- materiał – PVC–U klasy S Ø160,
- spadek – 1,0 %,
- ilość przykanalików – 5 szt.

3.2.3. Przykanaliki do posesji.

- długość całkowita – 119,00 mb,
- materiał – PVC–U klasy S Ø160,
- spadek – 1,0 %,
- ilość przykanalików – 21 szt.

3.3. Uzbrojenie terenu.

Uzbrojenie terenu w obrębie projektowanego kanału deszczowego stanowią:

- sieć wodociągowa,
 - sieć gazociągowa,
 - istniejąca kanalizacja deszczowa,
-

- kanalizacja sanitarna,
- sieć telefoniczna,
- sieć energetyczna.

3.4. Kanalizacja deszczowej – założenia szczegółowe.

3.4.1. Zastosowane materiały.

3.4.1.1. Rurociąg grawitacyjny.

Zaprojektowano rurociąg o średnicy Ø200 mm oraz Ø315 mm, który należy wykonać z rur i kształtek PVC–U, klasy S (SDR 34; SN 8) zgodnych z normą PN–EN 1401:1999 oraz aprobatą techniczną ITB nr AT–15–8654/2011 **lub równoważnych**.

Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta. Wykonawstwo i odbiór wykonanych robót muszą być zgodne z normą PN–EN 1610:2001 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych, lub równoważnego systemu.

Nie dopuszcza się łączenia elementów rurociągów pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.

3.4.1.2. Studzienki włazowo–rewizyjne.

Zaprojektowane studzienki włazowe Ø1000 wykonać jako żelbetowe (beton C45/55) łączone na uszczelkę PKWiU 26.61.13–00.15 zgodne z normą PN–EN 1917:2002 **lub równoważne**. Co trzecią studzienkę wykonać jako wentylowaną.

Studzienki rewizyjne muszą spełniać następujące wymogi techniczne:

- przystosowanie do posadowienia na głębokości do 10,0 m,
- bez konieczności stosowania pierścieni odciążających,
- przystosowanie do obciążeń zasypki i taboru kołowego 400 kN/oś zgodnie z normą PN–85/S–10030.

Nie dopuszcza się łączenia elementów studzienek rewizyjnych pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.

3.4.1.3. Studnie inspekcyjne.

Zaprojektowane studzienki inspekcyjne Ø425 tworzywowe (PVC/PE), zgodne z normami PN–B–10729:1999 oraz PN–EN 476:2000.

Studzienki inspekcyjne muszą spełniać wymogi techniczne zawarte w następujących aprobatach technicznych i normach:

- dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobata techniczna COBRTI "Instal" Warszawa – nr AT–15–7846/2008,
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym : aprobata techniczna IBDiM – Warszawa nr AT / 2008-03–0317,
- klasa obciążeń D 400 – zgodnie z PN – EN 124:2000.

Nie dopuszcza się łączenia elementów studzienek pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.

3.4.1.4. Wpusty deszczowe.

Zaprojektowane wpusty deszczowe wykonać o średnicy $\varnothing 500$ mm betonowe (C35/45) z osadnikiem o głębokości 0,5 m, zgodne z normą DIN 4052. Zastosować wpusty deszczowe żeliwne uliczne klasy D 400.

Wpusty deszczowe muszą spełniać wymogi techniczne zawarte w następujących aprobatkach technicznych i normach:

- krajowa deklaracja zgodności nr 9 dotycząca studzienek kanalizacyjnych z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych o średnicach: 450 mm, 500 mm, 1000 mm i 1200 mm,
- klasa obciążeń D 400 – zgodnie z PN – EN 124:2000.

Nie dopuszcza się łączenia elementów wpustów deszczowych pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.

3.4.2. Roboty ziemne.

W pasie drogowym wykonać wykop liniowy o ścianach pionowych, umocniony. Zaleca się prowadzić wykop w całości szalowany np. w systemie PODLASIE–2 **lub równoważnym**. Całość urobku należy wywieźć. Dopuszczalny jest wykop szerokoprzestrzenny, zależnie od warunków gruntowo – wodnych.

W przypadku, gdy po wykonaniu wykopu okaże się, że wody gruntowe napływają do wykopu należy zastosować odwodnienie igłofiltrami. W tym celu w odległości 0,5 m od brzegu wykopu i co 1,0 m wpłukujemy na głębokość 3,0÷4,0 m igłofiltry o średnicy 50 mm wykonując następujące czynności:

- wyznaczamy trasę i miejsce projektowanego wpłukiwania,
- montujemy kolektor ssący na terenie lub w wykopie z jego zamocowaniem,
- wykonujemy podłączenie do igłofiltrów i pompy wpłukującej i ustawiamy przy pomocy trójnogu pionowo igły na terenie lub w wykopie,
- wpłukujemy igłofiltry w grunt,
- podłączamy igłofiltry do kolektora ssącego,
- podłączamy zestaw igłofiltrów do agregatu pompowego i włączamy zestaw do eksploatacji;
- odpompowaną wodę odprowadzamy do kanalizacji deszczowej.

Wykopany grunt należy w całości wymienić na piasek i zagęszczać w trakcie zasypki rurociągów wibratorami płytowymi do wskaźnika zagęszczenia $I_D = 1,0$ na całej głębokości.

Zasady prowadzenia i odbioru budowlanych robót ziemnych regulują zapisy normy PN–67/B–06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze oraz normą branżową BN–83/8836–02.

3.4.3. Układanie rurociągów.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na warstwie podsypki piaskowej grubości 15 cm i zasypać piaskiem na całej głębokości powyżej wierzchu rury. Szczegółowy sposób wykonania robót ziemnych i układania rurociągu oraz ich łączenia wykonać według wytycznych układania rurociągów zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną i według wytycznych opracowanych przez producentów rur.

3.5. Wykaz współrzędnych kanalizacji deszczowej.

Tabela 1 **Współrzędne studni deszczowych.**

WSPÓLRZĘDNE ORAZ RZĘDNE STUDNI				
Nr	X	Y	Dno	Wierzch
S1	5622138,085	3780078,725	138,18	140,40
S2	5622152,801	3780091,095	138,15	140,34
S3	5622180,455	3780118,311	138,07	140,42
S4	5622208,764	3780147,970	137,95	140,27
S5	5622256,854	3780195,336	137,75	140,19
S6	5622300,651	3780236,346	137,59	140,31
S7	5622294,951	3780256,558	137,53	140,22
S8	5622228,553	3780224,722	138,89	140,22

Tabela 2 **Współrzędne wpustów deszczowych.**

WSPÓLRZĘDNE ORAZ RZĘDNE WPUSTÓW DESZCZOWYCH				
Nr	X	Y	Dno	Wierzch
WD1	5622149,959	3780093,349	138,89	140,25
WD2	5622206,428	3780148,968	138,86	140,22
WD3	5622253,762	3780195,589	138,77	140,13
WD4	5622289,467	3780256,372	137,53	140,22
WD5	5622223,093	3780239,283	138,44	139,80

Tabela 3 **Współrzędne korków na przyłączach do posesji.**

WSPÓLRZĘDNE ORAZ RZĘDNE PRZYŁĄCZY DO POSESJI							
Nr	X	Y	Z	Nr	X	Y	Z
P1	5622137,526	3780073,499	139,04	P12	5622227,171	3780174,031	138,46
P2	5622132,889	3780085,194	139,43	P13	5622240,748	3780170,222	138,55
P3	5622154,847	3780085,698	138,88	P14	5622237,141	3780183,867	138,42
P4	5622158,374	3780089,183	138,70	P15	5622245,876	3780175,283	138,53
P5	5622157,736	3780105,286	138,46	P16	5622257,217	3780186,478	138,46
P6	5622170,055	3780100,558	138,68	P17	5622268,679	3780197,788	138,39
P7	5622184,233	3780114,486	138,91	P18	5622282,435	3780211,333	138,30
P8	5622194,966	3780125,050	138,65	P19	5622304,080	3780232,580	138,91
P9	5622191,502	3780138,508	138,47	P20	5622226,455	3780220,361	139,23
P10	5622213,419	3780143,243	138,89	P21	5622225,602	3780224,068	139,23
P11	5622227,009	3780156,667	138,61				

Tabela 4 **Współrzędne trójkątów.**

WSPÓŁRZĘDNE ORAZ RZĘDNE TRÓJNIKÓW							
Nr	X	Y	Z	Nr	X	Y	Z
T1	5622154,676	3780092,941	138,14	T8	5622236,123	3780174,917	137,84
T2	5622162,403	3780100,545	138,12	T9	5622241,114	3780179,833	137,82
T3	5622166,297	3780104,377	138,11	T10	5622241,257	3780179,973	137,82
T4	5622190,738	3780129,085	138,03	T11	5622252,610	3780191,156	137,77
T5	5622195,809	3780134,397	138,01	T12	5622264,372	3780202,390	137,72
T6	5622222,373	3780161,374	137,95	T13	5622278,457	3780215,583	137,67
T7	5622231,136	3780170,006	137,86				

4. Uwagi końcowe.

4.1. Wszystkie prace związane z budową kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

4.2. Materiały użyte do budowy kanalizacji deszczowej powinny posiadać stosowne atesty. Wszystkie zastosowane materiały budowlane i instalacyjne muszą posiadać aktualne certyfikaty – atesty bezpieczeństwa i zdrowotne i być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz posiadać aktualne Aprobaty Techniczne lub świadectwa Zgodności z Polskimi Normami. **Wszelkie zmiany technologii wymagają uzgodnienia pracowni projektowej pod rygorem przeniesienia pełnej odpowiedzialności za dokonane zmiany na Wykonawcę.**

4.3. Roboty budowlane mogą być prowadzone wyłącznie pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

4.4. Roboty należy prowadzić z zachowaniem zasad BHP i Prawa Budowlanego.

4.5. Wszelkie wątpliwości dotyczące zauważonych przez wykonawcę robót nieścisłości w projekcie należy niezwłocznie uzgodnić z autorem projektu lub zgłosić właścicielowi pracowni projektowej:

**"eMWu" KAROLAK Ostrów Wielkopolski, ul. Jana III Sobieskiego 9,
mgr inż. Mirosław Karolak, tel. 62 736 41 94.**

Opracował:

mgr inż. Mirosław Karolak

1.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Budowa kanalizacji deszczowej i ciągu pieszo–jezdnego na ul. Ukośnej w Ostrowie Wielkopolskim – w zakresie budowy kanalizacji deszczowej

2. INWESTOR:

Miejski Zarząd Dróg

ul. Zamenhofa 2b

63–400 Ostrów Wielkopolski

3. PROJEKTANT:

mgr inż. Mirosław Karolak

4. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA.

4.1. Zakres robót rozbiórkowych:

- zebranie i wywiezienie materiału mineralnego zastosowanego na lokalne utwardzenie.

4.2. Zakres robót budowlanych:

- wykonanie wykopów liniowych pod kanalizację deszczową oraz przykanaliki,
- montaż studni kanalizacyjnych oraz wpustów deszczowych,
- montaż kanalizacji deszczowej oraz przykanalików,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem,
- montaż krat na studzienkach wpustów ulicznych.

4.3. Wykaz obiektów w obrębie placu budowy:

- posesje mieszkańców,
- uzbrojenie terenu według załączonej planszy zbiorczej.

4.4. Do podstawowych zagrożeń mogących wystąpić w trakcie realizacji robót należy zaliczyć:

- możliwy wypadek drogowy ze względu na prowadzenie robót drogowych na ulicy przy czynnym ruchu drogowym,
 - wysokie ryzyko wpadnięcia do wykopu oraz osunięcia i przysypania ziemią w trakcie prowadzenia liniowych robót ziemnych,
 - ryzyko utonięcia pracowników w przypadku zalania wykopów wodą,
 - prowadzenie robót w studniach – montaż uzbrojenia rurociągów.
-

4.5. Wykazane zagrożenia należą do typowych zagrożeń związanych z prowadzeniem robót budowlanych i nie wymagają szczególnego instruktażu poza instruktażem stanowiskowym.

4.6. Należy precyzyjnie oznakować plac budowy oraz miejsce składowania materiałów budowlanych – w uzgodnieniu z Inwestorem – aby nie ograniczyć ponad potrzeby możliwości korzystania przez mieszkańców z dojazdów do posesji.

4.7. Opracować projekt organizacji ruchu w trakcie prowadzenia robót ziemnych i robót drogowych.

Sporządził:

mgr inż. Mirosław Karolak

2. ZAŁĄCZONE DOKUMENTY

3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

3.1. SPIS RYSUNKÓW

NUMER RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA
<i>rys. nr 001-D</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu – kanalizacja deszczowa</i>	<i>1 : 500</i>
<i>rys. nr 002-D</i>	<i>Profil podłużny – kanalizacja deszczowa</i>	<i>1 : 100 / 1 : 500</i>
<i>rys. nr 003-D</i>	<i>Profile przykanalików – kanalizacja deszczowa</i>	<i>1 : 100 / 1 : 250</i>
<i>rys. nr 004-D</i>	<i>Uzbrojenie terenu</i>	<i>1 : 500</i>

3.2. RYSUNKI