

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	Karta tytułowa projektu.	I
2.	Spis zawartości opracowania	II
3.	Załączniki.	II
4.	Projekt zagospodarowania terenu	1 - 7
5.	Projekt budowlany przebudowy kanalizacji deszczowej	9 - 15

ZAŁĄCZNIKI

Załączniki dla niniejszego opracowania zawarte zostały w odrębnym tomie.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1.	Przedmiot inwestycji.	3
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu.	3
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu.	3
4.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.	3
5.	Opis rozwiązania układu kanalizacji deszczowej.	3
6.	Dane informacyjne, czy działka jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.	5
7.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.	5
8.	Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia.	5
8.1	Sposób gromadzenia i postępowania z odpadami.	5
8.2	Urządzenia ograniczające ponadnormatywny wpływ na środowisko.	6
9.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.	7
10.	Zajętość terenu	7

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

8

1. Orientacja.
2. Plan zagospodarowania terenu.

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1.	Przedmiot inwestycji.	3
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu.	3
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu.	3
4.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.	3
5.	Opis rozwiązania układu kanalizacji deszczowej.	3
6.	Dane informacyjne, czy działka jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.	5
7.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.	5
8.	Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia.	5
8.1	Sposób gromadzenia i postępowania z odpadami.	5
8.2	Urządzenia ograniczające ponadnormatywny wpływ na środowisko.	6
9.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.	7
10.	Zajętość terenu	7

1) Przedmiot inwestycji.

Celem projektu jest odwodnienie przebudowywanego pasa drogowego ulicy Długosza oraz zlewni do niego przyległej poprzez przebudowę istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

2) Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Istniejąca kanalizacja deszczowa biegnąca w pasie drogowym ul. Długosza jest w złym stanie technicznym, co potwierdzone zostało poprzez przeprowadzenie inspekcji telewizyjnej istniejących kanałów. Stwierdzono liczne uszkodzenia rur kanału, przerosty korzeni drzew i znaczne zamulenie wykluczające prawidłowy spływ wód opadowych.

3) Projektowane zagospodarowanie terenu.

W celu właściwego odwodnienia przebudowywanej ul. Długosza zaprojektowano nowe ciągi kanalizacji deszczowej w miejsce istniejących kanałów o najgorszym stanie technicznym oraz założono wymianę wszystkich przykanalików do istniejących wpustów deszczowych. Wody opadowe spływające projektowaną kanalizacją będą odprowadzone do rzeki Białej Okszy poprzez sieci istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Długosza oraz ul. Armii Krajowej. Aby umożliwić rozbudowę projektowanej kanalizacji deszczowej w celu odwodnienia pasa drogowego ul. Ogrójcowej na skrzyżowaniu z ul. Długosza zaprojektowano sięgacze z rur PVC – U, typu ciężkiego Ø 315/9,2 mm.

4) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu ujęte zostało w części drogowej opracowania.

5) Opis rozwiązań układu kanalizacji deszczowej.

Trasa kanalizacji.

Trasa projektowanego odcinka kanału deszczowego przebiega w pasie drogowym ul. Długosza i ul. Ogrójcowej i przejmuję poprzez wpusty wody deszczowe ze zlewni pasa drogowego i zlewni przyległej. Odcinek projektowanego kanału deszczowego (D1 – D1.2) włączony zostanie do istniejącego wylotu kanału deszczowego Ø 400 mm do rzeki Białej Okszy przy ul. Długosza, odcinek (D2.1 – D2.6) do istniejącego kanału deszczowego Ø 400 mm w ul. Armii Krajowej a odcinek (D3.1 – D3.20) do istniejącego wylotu kanału deszczowego Ø 500 mm do rzeki Białej Okszy zlokalizowanego przy ul. Długosza. Ponadto na skrzyżowaniu z ul. Długosza z ul. Ogrójcową zaprojektowano sięgacze z rur PVC – U, typu ciężkiego Ø 315/9,2 mm - odcinki (D3.18 – D3.18') i (D3.20 – D3.20'). Projektowaną trasę kanalizacji deszczowej przedstawiono na załączonej mapie sytuacyjno – wysokościowej.

Średnice, materiał, uzbrojenie, długość kanałów.

Budowę kanału deszczowego przewidziano z litych rur kanalizacyjnych PVC – U, typu ciężkiego Ø 500/14,6 mm, Ø 400/11,7 mm, Ø 315/9,2 mm, Ø 250/7,3 mm i Ø 200/5,9 mm. Uzbrojenie projektowanego kanału stanowić będą typowe studzienki rewizyjne z kręgów żelbetowych łączonych na uszczelkę Ø1,40 m (st. D3.1 – D3.10) i Ø1,20 m. Co drugą studnię rewizyjną należy wyposażyć w osadnik o głębokości 0,50 m. Studzienki należy wyposażyć we włazy zatraskowe z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego klasy D o nośności 40 t wg normy PN-87/H-74051/02. Włazy należy umieścić na pierścieniach betonowych, bloczkach betonowych lub cegle klinkierowej.

Przeszkody na trasie projektowanej kanalizacji.

Przeszkodami na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej są elementy istniejącego uzbrojenia terenu :

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć c.o.,
- kable eNN i telekom.

Na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym naniesiono uzbrojenie podziemne na podstawie aktualnych map do celów projektowych. Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią, do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie. Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem (po odkryciu podwiesić).

W razie kolizji z istniejącymi przyłączami wody lub gazu przekładki przyłączy należy dokonać według zaleceń eksploatatora sieci. Kable elektryczne eNN należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami ochronnymi Arot, typ PS, Ø 100 mm o długości 3,00 m, a kable telekomunikacyjne dwudzielnymi rurami ochronnymi Arot, typ PS, Ø 50 mm o dł. 3,00 m.

Wykopy, układanie kanału.

Realizację kanału deszczowego należy rozpocząć od włączenia do istniejących kanałów deszczowych. Budowę należy prowadzić w wykopie wąsko przestrzennym, umocnionym obudową rozporowo – przesuwną. Przyjęto wywóz ziemi z wyporu na odległość do 5 km. Układanie rur PVC należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową. Włączenie rur PVC do studni należy wykonać przy użyciu przejść szczelnych tulejowych z uszczelką gumową. Wykopy należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz „Tymczasową instrukcją projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur PVC”, jak również z normą PN -92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.” W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów ogólnych BHP. Po wykonaniu kanału należy przeprowadzić próbę szczelności, poddać kanał inspekcji TV, a teren budowy należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wpusty uliczne.

Na projektowanym kanale deszczowym zaprojektowano wpusty uliczne z rur żelbetowych Ø 500 mm w ilości 45 sztuk wyposażone w osadniki o głębokości 1,0 m. Projektowane wpusty należy wykonać zgodnie z rys. szczegółowym nr 7. Wpusty zostały włączone do istniejących i projektowanych studni pojedynczo poprzez przykanaliki z rur PVC-U Ø 200/5,9 mm łączone na uszczelkę gumową i parami poprzez przykanaliki z rur PVC-U Ø 250/7,3 mm i Ø 200/5,9 mm łączone na uszczelkę gumową, oraz przejścia szczelne wyposażone w uszczelki gumowe. Wpusty wp 7, wp 9 i wp 40 należy włączyć bezpośrednio do kanału deszczowego poprzez kształtkę PVC „in situ” Ø 200 mm.

Całkowita długość projektowanych podłączeń wpustów wynosi: Ø 200/5,9 mm - 161,50 m i Ø 250/7,3 mm – 35,50 m.

Warunki gruntowo - wodne.

Wg dokumentacji geotechnicznej sporządzonej przez Instytut Badań Inżynierskich LABOR AQUILLA w rejonie przebudowywanego skrzyżowania zalegają głównie piaski drobne i średnie. Występujące na całej długości drogi nasypy ze względu na swój skład mogą zostać wykorzystane do ponownej zabudowy przy wzmocnieniu podłoża. Warunki gruntowe zaliczyć należy do grupy G1/G2 a warunki wodne określono jako dobre – do głębokości wykonania odwiertów badawczych nie stwierdzono występowania swobodnego zwierciadła wody gruntowej. Przy realizacji kanalizacji w porze suchej pozostałe odcinki wykopów nie będą wymagały odwodnienia. W razie realizacji inwestycji w innej porze ewentualne odwodnienie wykopów należy określić w trakcie prac.

Przepisy BHP.

Miejsca prowadzenia robót winny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane, a pracownicy przed przystąpieniem do robót powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną. W myśl ustawy – Prawo Budowlane Dz. U. Nr 129 poz. 143 g z dnia 12.11.2002, wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla realizowanej inwestycji.

Informacje dodatkowe.

- Wszystkie zastosowane materiały i elementy konstrukcyjne powinny mieć atest dopuszczenia do eksploatacji, wydany przez właściwe organy państwowe, upoważnione do wydawania takiego świadectwa.
- Prowadzenie robót ziemnych i montażowych niewyszczególnionych w opisie winno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.
- W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny.
- Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez nadzór autorski.

6) Dane informujące, czy działka jest wpisana do rejestru zabytków, oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na odcinku od początku opracowania do ul. Parkowej obowiązują wskazania Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Śródmieście Kłobucka, rejon oznaczony symbolem 46KL1 (ul. Długosza).

7) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Omawiana działka położona jest poza granicami terenu górniczego.

8) Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Prace związane z realizacją inwestycji należy prowadzić tak aby zminimalizować uciążliwości dla mieszkańców pobliskich posesji. Właściciele działek sąsiadujących z projektowaną inwestycją na żadnym z etapów robót nie będą pozbawieni dostępu do drogi publicznej i możliwości korzystania z istniejących mediów. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe postępowanie z powstającymi odpadami zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami).

8.1. Sposób gromadzenia i postępowania z odpadami

Faza realizacji

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Kłobuck, która zleci wykonanie wszystkich prac zewnętrznym firmom. W związku z tym zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach z dn.27.04.01 r. wytwórcą odpadów na etapie realizacji będzie prowadzący prace budowlane i to na nim spoczywać będzie obowiązek prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami.

Na etapie budowy powstawać będą odpady, które według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001 r. (Dz.U. Nr 112, poz. 1206) w sprawie katalogu odpadów, można zakwalifikować do grupy 17 – odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Rodzaj i szacowane wielkości odpadów, które mogą powstać przez cały okres prowadzenia budowy:

- a) 17 04 07 – mieszaniny metali (do 0,5 mg),
- b) 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 (do 107,5 m³),

- c) 17 09 04 – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu, inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 (do 5,0 m3)

- 6 -

Etap budowy jest również związany z wytwarzaniem odpadów typu komunalnego (20 03 01) na zapleczu budowy. Biorąc pod uwagę zakres planowanych prac, ilość powstałych odpadów można oszacować na najwyżej kilka Mg na cały okres budowy.

Wszystkie odpady zbierane będą na placu budowy w sposób selektywny. Odpady stanowiące surowce wtórne przekazane będą firmom posiadającym stosowne pozwolenia na prowadzenie odzysku. Pozostałe odpady przekazane będą na miejskie składowisko odpadów.

Faza eksploatacji

Źródłem emisji odpadów na tym etapie będą prace porządkowe: czyszczenie krat wpustów deszczowych, osadników studni i wpustów. Odpady te (zgodnie z katalogiem odpadów) można zakwalifikować do kodu 20 03 03 – odpady z czyszczenia ulic i placów. Ilość powstających odpadów może sięgać maksymalnie do 2,0 Mg/rok. Odpady te usuwane będą z miejsc powstania przez służby komunalne zajmujące się utrzymaniem czystości na drogach. Sposób postępowania z odpadami powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w ustawie o odpadach.

8.2. Urządzenia ograniczające ponadnormatywny wpływ na środowisko

Etap realizacji

Na etapie realizacji planowanej przebudowy kanalizacji deszczowej nie przewiduje się zastosowania specjalnych, technicznych rozwiązań chroniących środowisko. Zastosowane na tym etapie zabiegi będą miały charakter organizacyjny. Przewiduje się następujące działania mające na celu ograniczenie lub zapobieżenie negatywnym oddziaływaniom realizacji inwestycji:

- minimalizowanie zakresu robót ziemnych poprzez naruszenie wierzchniej warstwy ziemi tylko tam, gdzie jest to rzeczywiście konieczne oraz ograniczenie wycinki zieleni do niezbędnego minimum (w liniach rozgraniczających zakres inwestycji z jednoczesnym chronieniem systemu korzeniowego drzew położonych najbliżej budowanego układu drogowego),
- kontrolowanie na bieżąco stanu technicznego maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy budowie i stosowanie maszyn o korzystnych właściwościach akustycznych,
- prace budowlane ograniczyć do pory dziennej tj. od godz. 6.00 do godz. 22.00,
- maksymalne skrócenie czasu robót, poprzez sprawne prowadzenie prac budowlanych,
- ograniczenie pasa terenu zajętego w trakcie budowy, poprzez oszczędne korzystanie z terenu,
- ograniczenie uciążliwości związanych z funkcjonowaniem placu budowy poprzez odpowiednią organizację pracy (całe zaplecze techniczne zlokalizowane zostanie w pasie drogowym i systematycznie wraz z postępem robót będzie przemieszczane bez konieczności tworzenia placu budowy poza pasem drogowym),
- zabezpieczenie zdjętej warstwy humusu (do wykorzystania w końcowym etapie budowy – przy ukształtowaniu i odtworzeniu zieleni),
- należy zapewnić mieszkańcom posesji leżących przy przedmiotowym chodniku (drodze) możliwość komunikacji. Ustalić optymalne dla mieszkańców i wykonawcy warunki prowadzenia prac, zajętości terenu i lokalizacji zaplecza technicznego.

Ponadto, jak wykazały wstępne rozpoznania, przebudowa kanału deszczowego nie narusza ani nie przechodzi w pobliżu terenów (obiektów) objętych ochroną konserwatorską.

W związku z powyższym nie ma konieczności zabezpieczania dóbr kultury przed negatywnym oddziaływaniem realizacji analizowanego przedsięwzięcia.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji chodnika nie będzie konieczności stosowania specjalistycznych rozwiązań oraz urządzeń chroniących środowisko.

W przypadku ścieków opadowych – dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w wodach odprowadzanych z powierzchni dróg określa się dla dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G lub wyższej (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji

szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – Dz.U. Nr 137, poz. 984). Projektowany kanał sanitarny nie wymaga zastosowania urządzeń ograniczających ładunek zanieczyszczeń

- 7 -

w odprowadzanych ściekach opadowych (połączony jest z kanałami deszczowymi wyposażonymi w urządzenia podczyszczające na wylotach do rzeki), spełnia wymagania ww. rozporządzenia. Eksploatacja kanału deszczowego nie spowoduje nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu. Dopuszczalne poziomy obu rodzajów emisji będą spełnione już na granicy pasa drogowego. Projektowana inwestycja nie jest bezpośrednio związana z ochroną obszaru Natura 2000.

9) Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie dotyczy projektowanego obiektu. Przebudowa kanalizacji deszczowej nie jest skomplikowanym obiektem budowlanym, a roboty nie wymagają specjalistów wysokiej klasy.

10) Zajętość terenu.

Projektowana przebudowa kanalizacji deszczowej zlokalizowana jest w całości w pasach drogowych ulic : Długosza, Armii Krajowej i Ogrójcowej w Kłobucku.
Działki na których realizowana będzie inwestycja – 492/1, 566, 795, 902/5, 1042/8, 1042/12 i 1049/6 obręb Kłobuck.

CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Orientacja.
2. Plan zagospodarowania terenu.

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1.	Przedmiot inwestycji.	10
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu.	10
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu.	10
4.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.	10
5.	Opis rozwiązania układu kanalizacji deszczowej.	10
6.	Dane informacyjne, czy działka jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.	14
7.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.	14
8.	Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia.	14
8.1	Sposób gromadzenia i postępowania z odpadami.	14
8.2	Urządzenia ograniczające ponadnormatywny wpływ na środowisko.	15
9.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.	15
10.	Zajętość terenu	15

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

16

1. Profil podłużny. Odc. D1.1 – D1.2 i D2.1 – D2.6
2. Profil podłużny. Odc. D3.1 – D3.10
3. Profil podłużny. Odc. D3.10 – D3.20, D3.1 – D3.1', D3.18 – D3.18', D3.20 – D3.20'
4. Studnia rewizyjna
5. Studnia rewizyjna z osadnikiem
6. Wpust deszczowy

1) Przedmiot inwestycji.

Celem projektu jest odwodnienie przebudowywanego pasa drogowego ulicy Długosza oraz zlewni do niego przyległej poprzez przebudowę istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

2) Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Istniejąca kanalizacja deszczowa biegnąca w pasie drogowym ul. Długosza jest w złym stanie technicznym, co potwierdzone zostało poprzez przeprowadzenie inspekcji telewizyjnej istniejących kanałów. Stwierdzono liczne uszkodzenia rur kanału, przerosty korzeni drzew i znaczne zamulenie wykluczające prawidłowy spływ wód opadowych.

3) Projektowane zagospodarowanie terenu.

W celu właściwego odwodnienia przebudowywanej ul. Długosza zaprojektowano nowe ciągi kanalizacji deszczowej w miejsce istniejących kanałów o najgorszym stanie technicznym oraz założono wymianę wszystkich przykanalików do istniejących wpustów deszczowych. Wody opadowe spływające projektowaną kanalizacją będą odprowadzone do rzeki Białej Okszy poprzez sieci istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Długosza oraz ul. Armii Krajowej. Aby umożliwić rozbudowę projektowanej kanalizacji deszczowej w celu odwodnienia pasa drogowego ul. Ogrójcowej na skrzyżowaniu z ul. Długosza zaprojektowano sięgacze z rur PVC – U, typu ciężkiego Ø 315/9,2 mm.

4) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu ujęte zostało w części drogowej opracowania.

5) Opis rozwiązań układu kanalizacji deszczowej.

Trasa kanalizacji.

Trasa projektowanego odcinka kanału deszczowego przebiega w pasie drogowym ul. Długosza i ul. Ogrójcowej i przejmując przez wpusty wody deszczowe ze zlewni pasa drogowego i zlewni przyległej. Odcinek projektowanego kanału deszczowego (D1 – D1.2) włączony zostanie do istniejącego wylotu kanału deszczowego Ø 400 mm do rzeki Białej Okszy przy ul. Długosza, odcinek (D2.1 – D2.6) do istniejącego kanału deszczowego Ø 400 mm w ul. Armii Krajowej a odcinek (D3.1 – D3.20) do istniejącego wylotu kanału deszczowego Ø 500 mm do rzeki Białej Okszy zlokalizowanego przy ul. Długosza. Ponadto na skrzyżowaniu z ul. Długosza z ul. Ogrójcową zaprojektowano sięgacze z rur PVC – U, typu ciężkiego Ø 315/9,2 mm - odcinki (D3.18 – D3.18') i (D3.20 – D3.20'). Projektowaną trasę kanalizacji deszczowej przedstawiono na załączonej mapie sytuacyjno – wysokościowej.

Obliczenia hydrauliczne kanału.

Z uwagi na niewielkie odległości odcinków nie obliczano czasów trwania opadów - dla wszystkich odcinków czas ten byłby krótszy niż 10 minut. Do obliczeń przyjęto natężenie deszczu 10-minutowego równe **128 [dm³/sha]**, odpowiadające deszczowi o częstotliwości występowania c=2 lata wg wzoru Błaszczyka. Kalkulacje powierzchni odwadnianej, zakładając obustronną szerokość pasa spływu wód opadowych z przyległego terenu równą 60 m i średni współczynnik spływu 0,5. Obliczeń hydraulicznych dokonano w oparciu o program „Wavin – dobór rurociągów wersja 1.2” firmy Wavin Metalplast – Buk Sp. z o.o. Wyniki obliczeń w załączeniu.

Obliczenia wytrzymałości rur.

Obliczeń statyczno – wytrzymałościowych rur dokonano w oparciu o program „Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe V1.01” firmy Pipelife Polska S.A. zakładając najbardziej niekorzystne warunki posadowienia dla każdej z dobranych średnic rur. Wyniki obliczeń w załączeniu.

Trasa kanalizacji.

Trasa projektowanego odcinka kanału deszczowego przebiega w pasie drogowym ul. Długosza i ul. Ogrójcowej i przejmując poprzez wpusty wody deszczowe ze zlewni pasa drogowego i zlewni przyległej. Odcinek projektowanego kanału deszczowego (D1 – D1.2) włączony zostanie do istniejącego wylotu kanału deszczowego Ø 400 mm do rzeki Białej Okszy przy ul. Długosza, odcinek (D2.1 – D2.6) do istniejącego kanału deszczowego Ø 400 mm w ul. Armii Krajowej a odcinek (D3.1 – D3.20) do istniejącego wylotu kanału deszczowego Ø 500 mm do rzeki Białej Okszy zlokalizowanego przy ul. Długosza. Ponadto na skrzyżowaniu z ul. Długosza z ul. Ogrójcową zaprojektowano sięgacze z rur PVC – U, typu ciężkiego Ø 315/9,2 mm - odcinki (D3.18 – D3.18') i (D3.20 – D3.20'). Projektowaną trasę kanalizacji deszczowej przedstawiono na załączonej mapie sytuacyjno – wysokościowej.

Średnice, materiał, uzbrojenie, długość kanałów.

Budowę kanału deszczowego przewidziano z litych rur kanalizacyjnych PVC – U, typu ciężkiego Ø 500/14,6 mm, Ø 400/11,7 mm, Ø 315/9,2 mm, Ø 250/7,3 mm i Ø 200/5,9 mm. Uzbrojenie projektowanego kanału stanowić będą typowe studzienki rewizyjne z kręgów żelbetonowych łączonych na uszczelkę Ø1,40 m (st. D3.1 – D3.10) i Ø1,20 m. Co drugą studnię rewizyjną należy wyposażyć w osadnik o głębokości 0,50 m. Studzienki należy wyposażyć we włazy zatraskowe z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego klasy D o nośności 40 t wg normy PN-87/H-74051/02. Włazy należy umieścić na pierścieniach betonowych, blokach betonowych lub cegle klinkierowej.

Zestawienie długości projektowanych odcinków kanału z rur PVC.

- Ø 500/14,6 mm	-	L = 277,00 m,
- Ø 400/11,7 mm	-	L = 269,00 m,
- Ø 315 / 9,2 mm	-	L = 167,50 m,
- Ø 250 / 7,3 mm	-	L = 35,50 m,
- Ø 200 / 5,9 mm	-	L = 161,50 m.

Przeszkody na trasie projektowanej kanalizacji.

Przeszkodami na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej są elementy istniejącego uzbrojenia terenu :

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć c.o.,
- kable eNN i telekom.

Na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym naniesiono uzbrojenie podziemne na podstawie aktualnych map do celów projektowych. Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią, do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie. Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem (po odkryciu podwiesić).

W razie kolizji z istniejącymi przyłączami wody lub gazu przekładki przyłączy należy dokonać według zaleceń eksploatatora sieci. Kable elektryczne eNN należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami ochronnymi Arot, typ PS, Ø 100 mm o długości 3,00 m, a kable telekomunikacyjne dwudzielnymi rurami ochronnymi Arot, typ PS, Ø 50 mm o dł. 3,00 m.

Wykopy, układanie kanału.

Realizację kanału deszczowego należy rozpocząć od włączenia do istniejących kanałów deszczowych. Budowę należy prowadzić w wykopie wąsko przestrzennym, umocnionym obudową rozporowo – przesuwną. Przyjęto wywóz ziemi z wykopu na odległość do 5 km. Układanie rur PVC należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową. Włączenie rur PVC do studni należy wykonać przy użyciu przejść szczelnych tulejowych z uszczelką gumową. Wykopy należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz „Tymczasową instrukcją projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur PVC”, jak również z normą PN -92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.” W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów ogólnych BHP. Po wykonaniu kanału należy przeprowadzić próbę szczelności, poddać kanał inspekcji TV, a teren budowy należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wpusty uliczne.

Na projektowanym kanale deszczowym zaprojektowano wpusty uliczne z rur żelbetowych Ø 500 mm w ilości 45 sztuk wyposażone w osadniki o głębokości 1,0 m. Projektowane wpusty należy wykonać zgodnie z rys. szczegółowym nr 7. Wpusty zostały włączone do istniejących i projektowanych studni pojedynczo poprzez przykanaliki z rur PVC-U Ø 200/5,9 mm łączone na uszczelkę gumową i parami poprzez przykanaliki z rur PVC-U Ø 250/7,3 mm i Ø 200/5,9 mm łączone na uszczelkę gumową, oraz przejścia szczelne wyposażone w uszczelki gumowe. Wpusty wp 7, wp 9 i wp 40 należy włączyć bezpośrednio do kanału deszczowego poprzez kształtkę PVC „in situ” Ø 200 mm.

Podłączenia wpustów – zestawienie tabelaryczne.

Nr wpustu	Rzędna terenu	Rzędna włączenia	Głębokość wpustu	Długość przykanalika	Spadek	Rzędna włączenia na kanale
	<u>RT</u>	<u>RW</u>	<u>m.</u>	<u>m.</u>	<u>%</u>	<u>RK</u>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	235,62	234,97	0,65	8,00 – ø 200	1,00	234,89 - wp 2
2.	235,61	234,84	0,77	2,50 – ø 250	1,00	234,81
3.	235,62	235,19	0,43	6,40 – ø 200	1,00	235,12 - wp 4
4.	235,63	235,07	0,56	4,00 – ø 250	1,00	235,03
5.	236,08	235,29	0,79	5,30 – ø 200	1,00	235,23 - wp 6
6.	236,08	235,18	0,90	3,00 – ø 250	1,00	235,15
7.	238,90	237,80	1,10	3,10 – ø 200	1,00	237,77
8.	240,47	239,43	1,04	2,40 – ø 200	1,00	239,40
9.	241,01	239,86	1,15	7,80 – ø 200	1,00	239,78
10.	244,44	243,05	1,39	3,30 – ø 200	1,00	243,01
11.	244,41	243,04	1,37	2,80 – ø 200	1,00	243,01
12.	235,73	234,78	0,95	1,60 – ø 250	1,00	234,76
13.	235,74	234,91	0,83	2,30 – ø 200	1,00	234,88 - wp 12
14.	235,73	234,91	0,82	1,80 – ø 200	1,00	234,89
15.	235,79	235,11	0,68	5,50 – ø 200	1,00	235,05
16.	235,84	235,09	0,75	3,40 – ø 200	1,00	235,05
17.	236,33	235,51	0,82	3,40 – ø 200	1,00	235,47
18.	236,79	236,09	0,70	5,60 – ø 200	1,00	236,02 - wp 19
19.	236,79	235,92	0,87	2,90 – ø 250	1,00	235,89
20.	237,45	236,63	0,82	5,60 – ø 200	1,00	236,57 - wp 21
21.	237,45	236,47	0,98	3,00 – ø 250	1,00	236,44
22.	238,06	237,15	0,91	7,60 – ø 200	1,00	237,07 - wp 23
23.	238,02	236,97	1,05	1,80 – ø 250	1,00	236,95

24.	238,64	237,54	1,10	10,10 – ø 200	1,00	237,43
25.	238,70	237,65	1,05	1,70 – ø 200	1,00	237,63 - wp 26

- 13 -

26.	238,71	237,53	1,18	3,00 – ø 250	1,00	237,50
27.	238,74	237,55	1,19	4,60 – ø 200	1,00	237,50
28.	238,77	237,74	1,03	6,40 – ø 200	1,00	237,67 – wp 29
29.	238,77	237,57	1,20	3,10 – ø 250	1,00	237,54
30.	238,87	237,78	1,09	8,50 – ø 200	1,00	237,69
31.	238,88	237,72	1,16	3,00 – ø 200	1,00	237,69
32.	238,94	237,99	0,95	5,80 – ø 200	1,00	237,93 – wp 33
33.	238,94	237,83	1,11	2,70 – ø 250	1,00	237,80
34.	239,08	238,20	0,88	5,90 – ø 200	1,00	238,14 – wp 35
35.	239,08	238,04	1,04	3,20 – ø 250	1,00	238,01
36.	239,25	238,41	0,84	7,20 – ø 200	1,00	238,33 - wp 37
37.	239,22	238,23	0,99	4,70 – ø 250	1,00	238,18
38.	239,48	238,15	1,33	2,20 – ø 200	1,00	238,12
39.	239,48	238,14	1,34	1,80 – ø 200	1,00	238,12
40.	239,32	238,24	1,08	2,60 – ø 200	1,00	238,21
41.	239,47	238,32	1,15	3,80 – ø 200	1,00	238,28
42.	239,46	238,37	1,09	9,30 – ø 200	1,00	238,28
43.	239,58	238,28	1,30	5,80 – ø 200	1,00	238,22
44.	239,61	238,29	1,32	2,70 – ø 200	1,00	238,26
45.	239,63	238,32	1,31	5,80 – ø 200	1,00	238,26

Całkowita długość projektowanych połączeń wpustów wynosi: Ø 200/5,9 mm - 161,50 m i Ø 250/7,3 mm – 35,50 m.

Warunki gruntowo - wodne.

Wg dokumentacji geotechnicznej sporządzonej przez Instytut Badań Inżynierskich LABOR AQUILLA w rejonie przebudowywanego skrzyżowania zalegają głównie piaski drobne i średnie. Występujące na całej długości drogi nasypy ze względu na swój skład mogą zostać wykorzystane do ponownej zabudowy przy wzmocnieniu podłoża. Warunki gruntowe zaliczyć należy do grupy G1/G2 a warunki wodne określono jako dobre – do głębokości wykonania odwiertów badawczych nie stwierdzono występowania swobodnego zwierciadła wody gruntowej. Przy realizacji kanalizacji w porze suchej pozostałe odcinki wykopów nie będą wymagały odwodnienia. W razie realizacji inwestycji w innej porze ewentualne odwodnienie wykopów należy określić w trakcie prac.

Przepisy BHP.

Miejsca prowadzenia robót winny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane, a pracownicy przed przystąpieniem do robót powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną. W myśl ustawy – Prawo Budowlane Dz. U. Nr 129 poz. 143 g z dnia 12.11.2002, wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla realizowanej inwestycji.

Informacje dodatkowe.

- Wszystkie zastosowane materiały i elementy konstrukcyjne powinny mieć atest dopuszczenia do eksploatacji, wydany przez właściwe organy państwowe, upoważnione do wydawania takiego świadectwa.
- Prowadzenie robót ziemnych i montażowych niewyszczególnionych w opisie winno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.
- W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny.
- Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez nadzór autorski.

6) Dane informujące, czy działka jest wpisana do rejestru zabytków, oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Działki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie. Na przedmiotowym terenie nie ma miejscowego planu zagospodarowania terenu.

7) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Omawiana działka położona jest poza granicami terenu górniczego.

8) Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Prace związane z realizacją inwestycji należy prowadzić tak aby zminimalizować uciążliwości dla mieszkańców pobliskich posesji. Właściciele działek sąsiadujących z projektowaną inwestycją na żadnym z etapów robót nie będą pozbawieni dostępu do drogi publicznej i możliwości korzystania z istniejących mediów. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe postępowanie z powstającymi odpadami zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami).

8.1. Sposób gromadzenia i postępowania z odpadami

Faza realizacji

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Kłobuck, która zleci wykonanie wszystkich prac zewnętrznym firmom. W związku z tym zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach z dn.27.04.01 r. wytwórcą odpadów na etapie realizacji będzie prowadzący prace budowlane i to na nim spoczywać będzie obowiązek prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami.

Na etapie budowy powstawać będą odpady, które według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001 r. (Dz.U. Nr 112, poz. 1206) w sprawie katalogu odpadów, można zakwalifikować do grupy 17 – odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Rodzaj i szacowane wielkości odpadów, które mogą powstać przez cały okres prowadzenia budowy:

- a) 17 04 07 – mieszaniny metali (do 0,5 mg),
- b) 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 (do 107,5 m³),
- c) 17 09 04 – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu, inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 (do 5,0 m³)

Etap budowy jest również związany z wytwarzaniem odpadów typu komunalnego (20 03 01) na zapleczu budowy. Biorąc pod uwagę zakres planowanych prac, ilość powstałych odpadów można oszacować na najwyżej kilka Mg na cały okres budowy.

Wszystkie odpady zbierane będą na placu budowy w sposób selektywny. Odpady stanowiące surowce wtórne przekazane będą firmom posiadającym stosowne pozwolenia na prowadzenie odzysku. Pozostałe odpady przekazane będą na miejskie składowisko odpadów.

Faza eksploatacji

Źródłem emisji odpadów na tym etapie będą prace porządkowe: czyszczenie krat wpustów deszczowych, osadników studni i wpustów. Odpady te (zgodnie z katalogiem odpadów) można zakwalifikować do kodu 20 03 03 – odpady z czyszczenia ulic i placów. Ilość powstających odpadów może sięgać maksymalnie do 2,0 Mg/rok. Odpady te usuwane będą z miejsc powstania przez służby komunalne zajmujące się utrzymaniem czystości na drogach. Sposób postępowania z odpadami powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w ustawie o odpadach.

8.2. Urządzenia ograniczające ponadnormatywny wpływ na środowisko

Etap realizacji

Na etapie realizacji planowanej przebudowy kanalizacji deszczowej nie przewiduje się zastosowania specjalnych, technicznych rozwiązań chroniących środowisko. Zastosowane na tym etapie zabiegi będą miały charakter organizacyjny. Przewiduje się następujące działania mające na celu ograniczenie lub zapobieżenie negatywnym oddziaływaniom realizacji inwestycji:

- minimalizowanie zakresu robót ziemnych poprzez naruszenie wierzchniej warstwy ziemi tylko tam, gdzie jest to rzeczywiście konieczne oraz ograniczenie wycinki zieleni do niezbędnego minimum (w liniach rozgraniczających zakres inwestycji z jednoczesnym chronieniem systemu korzeniowego drzew położonych najbliżej budowanego układu drogowego),
- kontrolowanie na bieżąco stanu technicznego maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy budowie i stosowanie maszyn o korzystnych właściwościach akustycznych,
- prace budowlane ograniczyć do pory dziennej tj. od godz. 6.00 do godz. 22.00,
- maksymalne skrócenie czasu robót, poprzez sprawne prowadzenie prac budowlanych,
- ograniczenie pasa terenu zajętego w trakcie budowy, poprzez oszczędne korzystanie z terenu,
- ograniczenie uciążliwości związanych z funkcjonowaniem placu budowy poprzez odpowiednią organizację pracy (całe zaplecze techniczne zlokalizowane zostanie w pasie drogowym i systematycznie wraz z postępem robót będzie przemieszczane bez konieczności tworzenia placu budowy poza pasem drogowym),
- zabezpieczenie zdjętej warstwy humusu (do wykorzystania w końcowym etapie budowy – przy ukształtowaniu i odtworzeniu zieleni),
- należy zapewnić mieszkańcom posesji leżących przy przedmiotowym chodniku (drodze) możliwość komunikacji. Ustalić optymalne dla mieszkańców i wykonawcy warunki prowadzenia prac, zajętości terenu i lokalizacji zaplecza technicznego.

Ponadto, jak wykazały wstępne rozpoznania, planowany do budowy chodnik nie narusza ani nie przechodzi w pobliżu terenów (obiektów) objętych ochroną konserwatorską.

W związku z powyższym nie ma konieczności zabezpieczania dóbr kultury przed negatywnym oddziaływaniem realizacji analizowanego przedsięwzięcia.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji chodnika nie będzie konieczności stosowania specjalistycznych rozwiązań oraz urządzeń chroniących środowisko.

W przypadku ścieków opadowych – dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w wodach odprowadzanych z powierzchni dróg określa się dla dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G lub wyższej (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – Dz.U. Nr 137, poz. 984). Projektowany kanał sanitarny nie wymaga zastosowania urządzeń ograniczających ładunek zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach opadowych (połączony jest z kanałami deszczowymi wyposażonymi w urządzenia podczyszczające na wylotach do rzeki), spełnia wymagania ww. rozporządzenia.

Eksploatacja kanału deszczowego nie spowoduje nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu. Dopuszczalne poziomy obu rodzajów emisji będą spełnione już na granicy pasa drogowego. Projektowana inwestycja nie jest bezpośrednio związana z ochroną obszaru Natura 2000.

9) Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie dotyczy projektowanego obiektu. Przebudowa kanalizacji deszczowej nie jest skomplikowanym obiektem budowlanym, a roboty nie wymagają specjalistów wysokiej klasy.

10) Zajętość terenu.

Projektowana przebudowa kanalizacji deszczowej zlokalizowana jest w całości w pasach drogowych ulic : Długosza, Armii Krajowej i Ogródcowej w Kłobucku.

Działki na których realizowana będzie inwestycja – 492/1, 566, 795, 902/5, 1042/8, 1042/12 i 1049/6 obręb Kłobuck.

- 16 -

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Profil podłużny. Odc. D1.1 – D1.2 i D2.1 – D2.6
2. Profil podłużny. Odc. D3.1 – D3.10
3. Profil podłużny. Odc. D3.10 – D3.20, D3.1 – D3.1', D3.18 – D3.18', D3.20 – D3.20'
4. Studnia rewizyjna
5. Studnia rewizyjna z osadnikiem
6. Wpust deszczowy