

STRONA TYTUŁOWA

KANALIZACJA DESZCZOWA - KONCEPCJA

BRANŻA SANITARNA

Nazwa zamierzenia budowlanego:	
KONCEPCJA PRZEBUDOWY UKŁADU KANALIZACJI DESZCZOWEJ W M. SARBINOWO, OBEJMUJĄCA ODCINEK OD ISTNIEJĄCEGO WŁOTU KANALIZACJI DESZCZOWEJ ZLOKALIZOWANEGO W UL. POŁUDNIOWEJ (dz. nr 352/6) DO KOMORY WYLOTOWEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ ZLOKALIZOWANEJ NA DZ. NR 307/9.	
Adres, kategoria obiektu budowlanego oraz identyfikatory działek ewidencyjnych na których obiekt jest zlokalizowany:	
Etap 1 - dz. nr 352/6, 362/5, 361/11, 360/13, 358/4, 55/1 obr. Sarbinowo Etap 2 - dz. nr 270/3, 307/9, 270/2, 55/1 obr. Sarbinowo Kategoria obiektu: XXVI	
Imię i nazwisko Inwestora oraz jego adres:	
Gmina Mielno ul. Chrobrego 10, 76-032 Mielno	
Projektant:	Podpis:
mgr inż. Monika Machniewska nr upr. ZAP/0103/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

data opracowania: 07.2026r

SPIS TREŚCI

1.	Podstawa opracowania	3
2.	Przedmiot i cel opracowania.	3
3.	Materiały wyjściowe.....	4
4.	Uwarunkowania planistyczne i środowiskowe.....	4
5.	Stan istniejący zagospodarowania terenu.....	5
6.	Analiza hydrauliczna	5
7.	Proponowane założenia projektowe.....	6
8.	Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.	7
9.	Analiza wariantu alternatywnego	7

Rys. 1 – Plan sytuacyjny – kanalizacja deszczowa – koncepcja

Skala 1:500

Rys. 2 - Profil podłużny kanalizacji deszczowej

Skala 1:100/500

Rys. 3 - Profil podłużny – wersja niekorzystna

Skala 1:100/500

1. Podstawa opracowania

- Uchwała nr XXXIII/395/2017 Rady Miejskiej Mielna z dnia 3 marca 2017r w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części Gminy Mielno w obrębie ewidencyjnym Sarbinowo
- Zlecenie Gminy Mielno wykonania koncepcji
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).
- obowiązujące przepisy i normy,
- katalogi producentów rurociągów i armatury.

2. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest koncepcja przebudowy układu kanalizacji deszczowej w miejscowości Sarbinowo, obejmująca odcinek od istniejącego wlotu kanalizacji deszczowej zlokalizowanego w ul. Południowej (dz. nr 352/6) do komory wylotowej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na dz. nr 307/9.

Opracowanie obejmuje dwa etapy realizacji inwestycji, stanowiące docelowo spójny układ odprowadzania wód opadowych.

Etap I obejmuje budowę nowego kolektora kanalizacji deszczowej DN1000, zlokalizowanego w pasach drogowych ul. Południowej, ul. Młyńskiej oraz ul. Nadmorskiej. Projektowany kolektor będzie stanowił nowy ciąg kanalizacji deszczowej prowadzony w całości po terenach publicznych, przejmując znaczną część odpływu wód opadowych z analizowanej zlewni. Jednocześnie istniejący kolektor przebiegający przez tereny prywatne pozostanie w eksploatacji, dzięki czemu po wykonaniu inwestycji funkcjonować będą dwa równoległe ciągi kanalizacji deszczowej, odprowadzające wody opadowe do wspólnej studni zlokalizowanej w ul. Nadmorskiej.

Etap II obejmuje budowę nowego kolektora kanalizacji deszczowej na odcinku od istniejącej studni zlokalizowanej w ul. Nadmorskiej do komory wylotowej na działce nr 307/9. Projektowany kolektor przewiduje się wykonać metodą bezwykopową, w technologii przecisku z zastosowaniem rury stalowej o średnicy DN1200, prowadzonej równoległe do istniejącego kolektora DN800. Odcinek ten stanowi wspólny kolektor odpływowy dla obu ciągów kanalizacji deszczowej i po wykonaniu renowacji będzie odprowadzał wody opadowe dopływające zarówno z nowego kolektora projektowanego w Etapie I, jak i z istniejącego kolektora przebiegającego przez tereny prywatne. Renowację przewiduje się wykonać metodą bezwykopową z dostosowaniem przepustowości kolektora do docelowych przepływów obliczeniowych. Ostateczny dobór średnicy zostanie określony na etapie opracowania projektu budowlanego na podstawie szczegółowych obliczeń hydraulicznych.

Istniejący system odwodnienia stanowi układ otwarto-zamknięty, składający się z kanałów deszczowych o średnicach DN1000, DN1200 oraz odcinków rowów otwartych. Znaczna część tego układu zlokalizowana jest na działkach prywatnych, co w istotnym stopniu utrudnia prowadzenie prac eksploatacyjnych, konserwacyjnych oraz usuwanie awarii. Brak możliwości systematycznego utrzymania drożności kanałów i rowów powoduje stopniowe pogarszanie parametrów hydraulicznych systemu, a w okresach intensywnych opadów prowadzi do ograniczenia przepustowości układu, występowania lokalnych podtopień oraz zakłóceń w odpływie wód opadowych.

Realizacja I etapu umożliwi uporządkowanie głównego układu odwodnienia poprzez przeniesienie zasadniczego ciągu kanalizacji deszczowej do pasa drogowego, zapewniając pełną dostępność eksploatacyjną oraz możliwość prowadzenia bieżących prac konserwacyjnych. II etap stanowi kontynuację modernizacji systemu i ma na celu zwiększenie przepustowości głównego odcinka odpływowego do istniejącego wylotu do Morza Bałtyckiego.

Celem opracowania jest przedstawienie optymalnego rozwiązania technicznego, umożliwiającego uporządkowanie istniejącego systemu odwodnienia, poprawę warunków hydraulicznych pracy kanalizacji deszczowej, zwiększenie niezawodności jej funkcjonowania, ograniczenie ryzyka występowania lokalnych podtopień oraz dostosowanie układu do obecnych i przyszłych potrzeb wynikających z dynamicznego rozwoju zabudowy mieszkaniowej, usługowej i turystycznej na terenie miejscowości Sarbinowo.

Opracowanie ma charakter koncepcyjny i stanowi podstawę do dalszych prac projektowych oraz określenia optymalnego sposobu przebudowy głównego układu kanalizacji deszczowej.

3. Materiały wyjściowe

Koncepcję opracowano na podstawie następujących materiałów wyjściowych:

- aktualnej mapy zasadniczej do celów projektowych, licencja nr GK.6642.1767.2026_3209_CL2 z dnia 15.06.2026 r.;
- miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, uchwalonego Uchwałą Nr XXXIII/395/2017 Rady Miejskiej Mielna z dnia 3 marca 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części Gminy Mielno w obrębie ewidencyjnym Sarbinowo;
- obowiązujących przepisów prawa, norm oraz wytycznych dotyczących projektowania sieci kanalizacji deszczowej.

4. Uwarunkowania planistyczne i środowiskowe

Teren objęty opracowaniem znajduje się w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwalonego Uchwałą Nr XXXIII/395/2017 Rady Miejskiej Mielna z dnia 3 marca 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części Gminy Mielno w obrębie ewidencyjnym Sarbinowo.

Projektowana inwestycja została podzielona na dwa etapy.

Etap I obejmuje budowę nowego kolektora kanalizacji deszczowej DN1000 zlokalizowanego w pasach drogowych:

I.01.KDL – ul. Młyńska

02.KDL – ul. Południowa

01.KDL – ul. Nadmorska

Tereny oznaczone symbolami KDL stanowią drogi publiczne klasy lokalnej przeznaczone do prowadzenia układu komunikacyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Plan miejscowy dopuszcza lokalizację, przebudowę oraz rozbudowę sieci uzbrojenia terenu w pasach drogowych, co umożliwia realizację projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej. Ponadto w rozstrzygnięciu dotyczącym realizacji inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej wskazano możliwość budowy i rozbudowy kanalizacji deszczowej jako elementu infrastruktury technicznej gminy.

Etap II obejmuje budowę nowego kolektora kanalizacji deszczowej na odcinku od istniejącej studni zlokalizowanej w ul. Nadmorskiej do komory wylotowej na działce nr 307/9. Projektowany kolektor przewiduje się wykonać metodą bezwykopową, w technologii przecisku z zastosowaniem rury stalowej o średnicy DN1200, prowadzonej równolegle do istniejącego kolektora DN800. Odcinek przebiega przez tereny elementarne I.06.UM oraz 01.KDL.

Dla terenów oznaczonych symbolem UM plan dopuszcza realizację inwestycji celu publicznego oraz inwestycji związanych z infrastrukturą techniczną. Jednocześnie ustalenia ogólne planu przewidują rozbudowę i modernizację systemów kanalizacji deszczowej oraz odprowadzanie wód opadowych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Na całym obszarze objętym opracowaniem należy uwzględnić ustalenia planu dotyczące ochrony środowiska, w szczególności obowiązek zapewnienia właściwego odprowadzenia wód opadowych, ochrony istniejących urządzeń melioracyjnych oraz zachowania ich drożności. W przypadku kolizji z istniejącą siecią drenarską lub rowami melioracyjnymi konieczne będzie zapewnienie ciągłości ich funkcjonowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projektowana przebudowa kanalizacji deszczowej jest zgodna z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i nie narusza przeznaczenia terenów objętych inwestycją.

Ponadto cały teren objęty opracowaniem położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”, w związku z czym realizacja inwestycji powinna uwzględniać ograniczenia i wymagania wynikające z przepisów dotyczących ochrony przyrody obowiązujących dla tego obszaru.

Odcinek objęty Etapem II, zlokalizowany jest częściowo w granicach pasa technicznego brzegu morskiego. W związku z powyższym realizacja robót będzie wymagała uwzględnienia przepisów dotyczących obszarów pasa technicznego oraz uzyskania wymaganych uzgodnień i decyzji właściwego organu administracji morskiej. Przewidziana przebudowa metodą bezwykopową ograniczy ingerencję w teren pasa technicznego oraz zminimalizuje oddziaływanie na środowisko.

5. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Istniejący układ kanalizacji deszczowej stanowi główny ciąg odprowadzający wody opadowe z rozległej części miejscowości Sarbinowo do odbiornika, którym jest Morze Bałtyckie. Ze względu na swoją funkcję układ ten ma kluczowe znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania systemu odwodnienia miejscowości. Istniejący system kanalizacji deszczowej objęty opracowaniem stanowi układ otwarto-zamknięty, odprowadzający wody opadowe do Morza Bałtyckiego. Początek głównego ciągu odwodnienia zlokalizowany jest przy istniejącej studni kanalizacji deszczowej w ul. Południowej. Za istniejącym przepustem wody opadowe odprowadzane są przewodem o średnicy DN1000, przebiegającym przez teren działki prywatnej. Na dalszym odcinku system przechodzi w otwarte rowy odwadniające prowadzone przez kolejne nieruchomości prywatne. Z uwagi na brak możliwości uzyskania dostępu do wszystkich nieruchomości prywatnych nie było możliwe przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji terenowej istniejącego układu odwodnienia oraz jednoznaczne określenie przebiegu i stanu technicznego wszystkich jego elementów. Na końcowym odcinku system ponownie przechodzi w kanalizację zamkniętą w postaci przewodu DN1200, przebiegającego przez teren prywatny i zakończonego istniejącą studnią zbiorczą zlokalizowaną w ul. Nadmorskiej. Od studni zbiorczej w ul. Nadmorskiej wody opadowe odprowadzane są istniejącym kolektorem DN800 do komory wylotowej zlokalizowanej na działce nr 307/9. Ostatni odcinek systemu stanowi istniejący wylot do Morza Bałtyckiego. W komorze wylotowej zabudowana jest wyłącznie zasuw przeciwcofkowa zabezpieczająca system przed cofką od strony odbiornika.

W pasach drogowych ulic Południowej, Młyńskiej i Nadmorskiej zlokalizowane jest istniejące uzbrojenie podziemne obejmujące sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, sieci gazowe, elektroenergetyczne oraz teletechniczne. Nawierzchnie dróg w obrębie planowanych robót posiadają nawierzchnię bitumiczną oraz z kostki betonowej.

Największym problemem istniejącego systemu odwodnienia jest przebieg jego zasadniczej części przez liczne nieruchomości prywatne. Lokalizacja urządzeń poza pasami drogowymi powoduje znaczne utrudnienia w prowadzeniu bieżącej eksploatacji, okresowych przeglądów, konserwacji oraz usuwaniu awarii. W praktyce właściciele nieruchomości nie zawsze wyrażają zgodę na wejście służb eksploatacyjnych na teren posesji, co uniemożliwia prowadzenie regularnych prac utrzymaniowych oraz pełną ocenę stanu technicznego urządzeń. Brak systematycznej konserwacji rowów i kanałów powoduje stopniowe ograniczanie przepustowości układu odwodnienia, co podczas intensywnych opadów prowadzi do występowania lokalnych podtopień na odcinku przebiegającym przez tereny prywatne. Z uwagi na powyższe uwarunkowania istniejący sposób odprowadzania wód opadowych nie zapewnia właściwych warunków eksploatacyjnych i stanowi podstawową przesłankę opracowania koncepcji zakładającej przeniesienie głównego kolektora kanalizacji deszczowej do pasa drogowego.

6. Analiza hydrauliczna

Na potrzeby niniejszego opracowania wykonano wstępną analizę hydrauliczną projektowanego układu kanalizacji deszczowej. Celem analizy było oszacowanie przepływów obliczeniowych oraz ocena możliwości odprowadzenia wód opadowych z analizowanej zlewni do istniejącego odbiornika.

Ze względu na koncepcyjny charakter opracowania przyjęto szacunkową powierzchnię zlewni wynoszącą około 22–25 ha. Do obliczeń przyjęto natężenie deszczu miarodajnego $q = 180 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ oraz współczynnik spływu uwzględniający opóźnienie odpływu. Dla przyjętych założeń orientacyjny przepływ obliczeniowy wynosi około $0,64\text{--}0,70 \text{ m}^3/\text{s}$.

Przeprowadzone obliczenia wskazują, że w przypadku odprowadzenia całkowitego przepływu jednym kolektorem docelowa średnica przewodu powinna wynosić orientacyjnie DN1200–DN1400. Analiza istniejących uwarunkowań terenowych wykazała jednak, że zastosowanie przewodu o tak dużej średnicy w projektowanej trasie wiązałoby się z istotnymi trudnościami technicznymi. Projektowany kolektor przebiega w istniejących pasach drogowych ulic Młyńskiej, Południowej i Nadmorskiej, w których zlokalizowana jest gęsta infrastruktura podziemna obejmująca sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowe, elektroenergetyczne oraz teletechniczne. Dodatkowym ograniczeniem jest konieczność dowiązania projektowanego układu do istniejącego kolektora DN800 prowadzącego do komory wylotowej. Niewielkie przykrycie istniejącego przewodu oraz jego płytkie posadowienie ograniczają możliwość dalszego pogłębiania projektowanego kanału i zastosowania rurociągów o większych średnicach.

Mając na uwadze powyższe uwarunkowania, w koncepcji przyjęto budowę nowego kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1000. Przyjęta średnica stanowi rozwiązanie optymalne pod względem technicznym i ekonomicznym, umożliwiające realizację inwestycji w granicach istniejących pasów drogowych

przy zachowaniu wymaganych przykryć przewodów oraz ograniczeniu zakresu przebudowy istniejącej infrastruktury podziemnej.

Jednocześnie pozostawia się w eksploatacji istniejący kolektor przebiegający przez tereny prywatne jako dodatkowy ciąg odprowadzający wody opadowe. Po wykonaniu Etapu I projektowany kolektor DN1000 oraz istniejący kolektor przebiegający przez tereny prywatne będą funkcjonowały równolegle jako elementy jednego układu hydraulicznego, odprowadzając wody opadowe do wspólnej studni zlokalizowanej w ul. Nadmorskiej. Takie rozwiązanie zwiększy przepustowość całego systemu, poprawi jego niezawodność oraz umożliwi prowadzenie podstawowych prac eksploatacyjnych z poziomu pasów drogowych. W celu dostosowania przepustowości istniejącego układu do docelowych przepływów obliczeniowych przewiduje się w II etapie inwestycji wykonanie nowego kolektora wraz z możliwością zwiększenia jego średnicy. Na podstawie przeprowadzonej analizy hydraulicznej przewiduje się orientacyjnie zastosowanie średnicy DN1200, jednak ostateczna średnica przewodu powinna zostać określona na etapie projektu budowlanego po wykonaniu szczegółowych obliczeń hydraulicznych dla całej zlewni oraz zweryfikowaniu rzeczywistych warunków technicznych istniejącego kanału.

Pozostawienie istniejącego kolektora w eksploatacji pozwala również zachować pojemność retencyjną układu. Łączna objętość retencyjna przewodów DN800 oraz DN1000 wynosi około 550 m³, co umożliwia czasowe magazynowanie nadmiaru wód opadowych i ograniczenie chwilowego odpływu do odbiornika podczas opadów o dużej intensywności. Przy założeniu odpływu regulowanego na poziomie około 0,30 m³/s czas retencji dla analizowanego zakresu przepływów wynosi orientacyjnie 23–37 minut, co korzystnie wpływa na pracę całego systemu odwodnienia.

Przedstawiona analiza ma charakter wstępny i szacunkowy oraz została wykonana wyłącznie na potrzeby opracowania koncepcyjnego. Ostateczne określenie granic zlewni, udziału powierzchni uszczelnionych, parametrów deszczu miarodajnego, współczynników spływu oraz przepływów obliczeniowych powinno zostać wykonane na etapie projektu budowlanego. Szczegółowe obliczenia hydrauliczne powinny również stanowić podstawę do ostatecznego doboru średnic projektowanych przewodów, w tym określenia docelowej średnicy kolektora przewidzianego do realizacji w II etapie inwestycji.

7. Proponowane założenia projektowe.

Na podstawie przeprowadzonej analizy stanu istniejącego oraz wstępnej analizy hydraulicznej przyjmuje się następujące założenia do opracowania projektu budowlanego i projektu technicznego:

Główny kolektor kanalizacji deszczowej należy zaprojektować w pasach drogowych ulic Młyńskiej, Południowej i Nadmorskiej, ograniczając do minimum przebieg sieci przez tereny prywatne.

Projektowany kolektor główny przewiduje się wykonać o średnicy DN1000. Dobór średnicy wynika z analizy możliwości technicznych realizacji inwestycji oraz istniejących uwarunkowań terenowych.

Materiał projektowanych przewodów należy dobrać na etapie projektu budowlanego z uwzględnieniem warunków gruntowo-wodnych, głębokości posadowienia, obciążeń od ruchu drogowego, wymagań eksploatacyjnych oraz analizy ekonomicznej. Dopuszcza się zastosowanie rur z tworzyw sztucznych o wysokiej sztywności obwodowej lub rur żelbetowych lub innych materiałów spełniających wymagania projektowe oraz obowiązujące normy.

Studnie kanalizacyjne należy projektować jako prefabrykowane studnie betonowe lub żelbetowe o średnicach wewnętrznych DN1200–DN2000, dostosowanych do średnic przewodów, geometrii węzłów oraz warunków eksploatacyjnych. Dla kolektorów o średnicy DN1000 dopuszcza się zastosowanie prefabrykowanych studni z gotowymi kinetami o średnicy DN1200, pod warunkiem spełnienia wymagań producenta oraz zapewnienia możliwości prowadzenia prac eksploatacyjnych i czyszczenia kanału.

Projektowany układ należy dostosować do istniejącego uzbrojenia podziemnego, ograniczając do niezbędnego minimum zakres przebudowy istniejących sieci oraz zachowując wymagane odległości i przykrycia przewodów zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi.

Realizację inwestycji przewiduje się etapowo:

Etap I – budowa nowego kolektora kanalizacji deszczowej w pasach drogowych wraz z wykonaniem studni kanalizacyjnych, przebudową niezbędnych odcinków istniejącej kanalizacji deszczowej oraz wykonaniem połączenia z istniejącą studnią w ul. Nadmorskiej.

Etap II – budowa nowego kolektora kanalizacji deszczowej DN1200 na odcinku od istniejącej studni w ul. Nadmorskiej do komory wylotowej na działce nr 307/9, prowadzonego równolegle do istniejącego kolektora DN800 metodą bezwykopową w technologii przecisku z zastosowaniem rury stalowej. Realizacja etapu

obejmuje również przebudowę istniejącej studni kanalizacji deszczowej w ul. Nadmorskiej oraz przebudowę istniejącej komory wylotowej. Na etapie realizacji Etapu I zaleca się przeanalizowanie możliwości wykonania w miejscu projektowanej studni DN2000 zlokalizowanej w ul. Nadmorskiej żelbetowej komory połączeniowej o wymiarach orientacyjnych około $3,0 \times 4,0$ m. Rozwiązanie to umożliwi ograniczenie zakresu robót podczas realizacji II etapu inwestycji oraz ułatwi wykonanie przyszłego włączenia projektowanego kolektora DN1200 do istniejącego układu kanalizacji deszczowej. Ostateczna decyzja powinna zostać podjęta przez Inwestora z uwzględnieniem planowanego harmonogramu realizacji obu etapów inwestycji.

Na etapie projektu budowlanego należy przeprowadzić szczegółową analizę hydrauliczną obejmującą wyznaczenie rzeczywistej powierzchni zlewni, określenie parametrów hydrologicznych, wykonanie inwentaryzacji wysokościowej istniejącego wylotu, obliczenie przepływów miarodajnych oraz ostateczny dobór średnic projektowanych przewodów. W ramach tych obliczeń należy również zweryfikować docelową średnicę kolektora przewidzianego do budowy w II etapie.

Projekt budowlany powinien obejmować również szczegółową ocenę stanu technicznego istniejącego kolektora oraz studni kanalizacyjnych, w tym ocenę ich przydatności do renowacji metodą bezwykopową, zakres niezbędnych robót przygotowawczych oraz ewentualną konieczność wykonania lokalnych napraw przed rozpoczęciem robót renowacyjnych.

8. Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Na etapie koncepcji przyjęto rozwiązania kolizji mające decydujący wpływ na geometrię projektowanego kolektora. Szczegółowy sposób usunięcia pozostałych kolizji zostanie określony na etapie opracowania projektu budowlanego.

W celu wyeliminowania kolizji z istniejącą kanalizacją deszczową DN300 oraz kanalizacją sanitarną na odcinku pomiędzy studniami D5–D6 przyjęto lokalne obniżenie rzędnych zagłębienia projektowanego kolektora, umożliwiające bezkolizyjne przeprowadzenie rurociągu pod istniejącym uzbrojeniem bez konieczności jego przebudowy.

W pozostałych miejscach kolizji z istniejącą kanalizacją deszczową przewiduje się lokalną przebudowę istniejących przewodów poprzez korektę ich przebiegu wysokościowego. W zależności od warunków terenowych rozwiązanie może polegać na wykonaniu dodatkowych studni kanalizacyjnych oraz lokalnym obniżeniu rzędnych posadowienia istniejącego kanału. Alternatywnie, po wykonaniu szczegółowej analizy hydraulicznej i technicznej na etapie projektu budowlanego, należy przeanalizować możliwość likwidacji kolizyjnych odcinków kanalizacji deszczowej i bezpośredniego włączenia ich do projektowanego kolektora DN1000 za pomocą przyłączy siodłowych lub innych systemowych rozwiązań zapewniających szczelność połączenia oraz zachowanie wymaganych parametrów hydraulicznych.

W miejscach kolizji z istniejącą kanalizacją sanitarną, w których zachowanie istniejących przewodów nie będzie możliwe, przewiduje się ich przebudowę poprzez wykonanie nowych odcinków kanałów prowadzonych równolegle do projektowanego kolektora oraz ponowne włączenie do istniejącej sieci w miejscach umożliwiających zachowanie wymaganych rzędnych posadowienia, spadków podłużnych oraz prawidłowej pracy hydraulicznej systemu.

Na trasie projektowanego kolektora występują również kolizje z istniejącą siecią wodociągową, gazową, elektroenergetyczną oraz teletechniczną. Na etapie projektu budowlanego należy przeprowadzić szczegółową analizę wszystkich skrzyżowań i zbliżeń oraz opracować rozwiązania usunięcia kolizji zgodnie z warunkami technicznymi i wytycznymi gestorów poszczególnych sieci.

W miarę możliwości technicznych kolizje z istniejącym uzbrojeniem należy rozwiązywać przede wszystkim poprzez korektę przebiegu wysokościowego istniejących przewodów, polegającą na ich lokalnym obniżeniu lub wytypowaniu, przy jednoczesnym zachowaniu wymaganych odległości pionowych i poziomych pomiędzy sieciami oraz ograniczeniu zakresu przebudowy do niezbędnego minimum. Dopuszcza się również korektę niwelety projektowanego kolektora, o ile nie spowoduje to pogorszenia jego parametrów hydraulicznych oraz nie wpłynie negatywnie na możliwość jego eksploatacji. Ostateczne rozwiązania wszystkich kolizji należy określić na etapie projektu budowlanego, po wykonaniu szczegółowej inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia oraz uzyskaniu warunków technicznych i uzgodnień od gestorów poszczególnych sieci.

9. Analiza wariantu alternatywnego

Na etapie opracowania koncepcji, podczas uzgodnień z Zamawiającym, przeanalizowano możliwość wykonania dodatkowego kolektora kanalizacji deszczowej stanowiącego alternatywny kierunek odprowadzenia wód opadowych. Analizowany wariant zakładał budowę kolektora o średnicy DN800,

prorowadzonego od istniejącej studni kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ul. Nadmorskiej do istniejącej studni w ul. Południowej, z przebiegiem w ul. Bursztynowej oraz częściowo przez tereny prywatne. Przebieg analizowanego wariantu przedstawiono orientacyjnie na planie sytuacyjnym jako wariant analizowany, nieprzyjęty do realizacji, oznaczony szarą linią przerywaną.

W ramach opracowania wykonano wstępną analizę wysokościową oraz ocenę możliwości technicznych realizacji przedmiotowego wariantu. Analiza wykazała, że ukształtowanie terenu oraz istniejące rzędne posadowienia sieci nie zapewniają wystarczających warunków do grawitacyjnego poprowadzenia projektowanego kolektora przy zachowaniu wymaganych przykryć oraz spadków podłużnych. Dla zobrazowania powyższych ograniczeń sporządzono poglądowy profil podłużny analizowanego wariantu.

Dodatkowym ograniczeniem jest występowanie licznych kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, obejmującym przede wszystkim kanalizację sanitarną, sieć wodociągową, gazową, elektroenergetyczną oraz teletechniczną. Przeprowadzona analiza wykazała, że lokalna przebudowa poszczególnych sieci nie pozwala na uzyskanie wymaganych warunków wysokościowych dla projektowanego kolektora.

Realizacja analizowanego wariantu wymagałaby kompleksowej przebudowy istniejącej infrastruktury technicznej, obejmującej w szczególności budowę nowego odcinka sieci wodociągowej, przebudowę odcinków sieci gazowej i elektroenergetycznej oraz przebudowę kanalizacji sanitarnej. Z uwagi na niekorzystne warunki wysokościowe przebudowa kanalizacji sanitarnej wymagałaby zastosowania lokalnej przepompowni ścieków. Ponadto bardzo ograniczona szerokość pasa drogowego ul. Bursztynowej nie zapewnia wystarczającej przestrzeni do równoległego prowadzenia wszystkich projektowanych i przebudowywanych sieci z zachowaniem wymaganych odległości oraz warunków eksploatacyjnych. Lokalizacja przepompowni wymagałaby również pozyskania dodatkowego terenu poza pasem drogowym.

W związku z powyższym stwierdzono, że realizacja analizowanego wariantu wiązałaby się z koniecznością kompleksowej przebudowy praktycznie całego uzbrojenia podziemnego w analizowanym obszarze oraz poniesieniem bardzo wysokich nakładów inwestycyjnych, niewspółmiernych do uzyskanych efektów hydraulicznych. Z tego względu wariant ten nie został rekomendowany do realizacji i nie został uwzględniony jako element proponowanego rozwiązania koncepcyjnego.

Nie wyklucza się możliwości powrotu do analizowanego wariantu w przyszłości, wyłącznie w przypadku prowadzenia kompleksowej przebudowy infrastruktury technicznej w rejonie ul. Bursztynowej, obejmującej uporządkowanie przebiegu wszystkich sieci uzbrojenia terenu, budowę nowego układu wodociągowego i kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków oraz zabezpieczenie terenów pod realizację niezbędnej infrastruktury. Ze względu na przewidywany bardzo wysoki koszt realizacji oraz znaczny zakres przebudowy istniejących sieci rozwiązanie to należy traktować wyłącznie jako wariant rezerwowy, którego realizacja mogłaby być uzasadniona jedynie w przypadku prowadzenia w przyszłości kompleksowej przebudowy infrastruktury technicznej w rejonie ul. Bursztynowej.