

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Część opisowa

2. Część rysunkowa

- Projekt Zagospodarowania Terenu	rys. nr 1;
- Niweleta	rys. nr 2;
- Niweleta	rys. nr 3;
- Przekroje konstrukcyjne	rys. nr 4;
- barierka	rys. nr 5;
- wpust	rys. nr 6;
- przekrój kanalizacji	rys. nr 7;

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest opracowane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	3
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
4.	OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
4.1	Zakres opracowania.....	4
4.2	Projektowane zagospodarowanie działek:.....	4
4.3	Dostęp dla osób niepełnosprawnych	5
5.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO – CZĘŚĆ BUDOWLANA	5
5.1	Warunki gruntowo-wodne	5
5.2	Roboty ziemne	5
5.3	Rozwiązania sytuacyjne	5
5.4	Rozwiązania wysokościowe	6
5.5	Odwodnienie:	6
5.6	Rozwiązania konstrukcyjne:	6
5.7	Zieleń	6
5.8	Odwodnienie	7
5.8.1	Instalacja kanalizacji deszczowej.....	7
5.8.2	Ruraż.....	7
5.8.3	Studnie rewizyjne	7
5.8.4	Roboty ziemne.....	8
5.8.5	Roboty montażowe	8
5.8.6	Roboty, badania i uruchomienie sieci	9
5.8.7	Roboty zabezpieczające	9
5.8.8	Uwagi i zalecenia	10

1. INFORMACJE OGÓLNE

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy ciągu komunikacyjnego od ul. Chopina w Boguszu-Gorcach do cmentarza komunalnego wraz z budową parkingu przy cmentarzu w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą "Opracowanie dokumentacji niezbędnych do realizacji przyszłych inwestycji".

Nazwa zadania: „Przebudowa ciągu komunikacyjnego od ul. Chopina w Boguszu-Gorcach do cmentarza komunalnego wraz z budową parkingu przy cmentarzu w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą "Opracowanie dokumentacji niezbędnych do realizacji przyszłych inwestycji"”;

Inwestor: Gmina Miasto Boguszu-Gorce Plac Odrodzenia 1; 58-370 Boguszu-Gorce

Lokalizacja inwestycji: ul. Chopina, Boguszu-Gorce;

Nr działki, obręb: działka nr 17, 92, 93; obręb nr 0002 Gorce;

Stan prawny: własność Skarbu Państwa

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ◆ umowa z Inwestorem;
- ◆ oględziny terenu zainwestowania,
- ◆ uzgodnienia z Inwestorem,
- ◆ mapa w skala 1:500;
- ◆ aktualne przepisy i normy:
 - Ustawa z dnia 17.08.2006 Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2006 nr 156, poz. 1118 + późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2003 nr 80, poz. 717 + późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690 + późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2005 nr 243, poz. 2063+ późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202, poz. 2072),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, (Dz. U. 2009 Nr 124, poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 5 sierpnia 1998 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. 1998 nr 107, poz. 679 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dn 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 Nr 169 poz. 1650 + późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 roku o odpadach (Dz. U. 1997 Nr 96, poz. 592+ późn. zm.),
- Ustawa z dnia 4 lipca 2006 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2006 Nr 129, poz. 902 + późn. zm.),
- Obowiązujące normy techniczne,
- Oraz wszystkie inne Rozporządzenia przywołane w treści niniejszego opracowania.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Bezpośrednio w miejscu projektowanych miejsc postojowych znajduje się teren porośnięty zielenią niską i średnią. Teren zróżnicowany wysokościowo. Bezpośrednio przy terenie na którym projektuje się miejsca postojowe przebiega droga dojazdowa do cmentarza, droga o nawierzchni asfaltowej. Wzdłuż drogi przebiega odwodnienie liniowe zbierające wodę z drogi oraz terenu przyległego i dalej odprowadzającego wodę do kanalizacji deszczowej.

4. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1 Zakres opracowania

Opracowanie zakresem obejmuje budowę parkingu dla pojazdów samochodów osobowych wraz z niezbędną infrastrukturą obejmującą budowę odwodnienia.

Podstawowe parametry:

- powierzchnia miejsc postojowych:	640,0m ²
- powierzchnia dróg:	1428,0m ²
- powierzchnia chodników:	248,0m ²
- powierzchnia całkowita:	2316,0m ²
- kategoria obiektu:	XXII

4.2 Projektowane zagospodarowanie działek:

W obrębie działki oznaczonej numerem 92 przewiduje się budowę czterdziesto sześćsto stanowiskowego (w tym trzy miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych) parkingu dla samochodów osobowych wraz z drogą manewrową.

W obrębie działki nr 93 przewiduje się przebudowę istniejącej drogi dojazdowej wraz z przebudową odwodnienia.

Zakres projektu jest zgodny z zapisami planu zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego uchwałą Rady Miejskiej w Boguszowie-Gorcach nr XXXIII/2014/17 z dnia 27.02.2017.

4.3 Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Przedmiotowa inwestycja nie będzie stanowić bariery dla osób niepełnosprawnych. Przewidziano trzy miejsca dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6x5,0m.

W miejscach przejść dla pieszych przewiduje się wykonanie obniżen krawężnika przy zastosowaniu odpowiednio wyprofilowanych krawężników.

5. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO – CZĘŚĆ BUDOWLANA

5.1 Warunki gruntowo-wodne

W miejscu projektowanej inwestycji przeprowadzono badania makroskopowe, na podstawie których stwierdzono grunty nasypowe oraz gliny w stanie plastycznym i miękkoplastycznym, klasyfikujące grunt do grupy nośności G3. W projekcie zakłada się wymianę podłoża o złych parametrach i zastąpieniu stabilizacją betonową.

- Projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, przy panujących w podłożu prostych warunkach gruntowych.
- Prace ziemne najlepiej wykonywać w okresach suchych przy niewielkiej częstotliwości opadów i niskim stanie wód gruntowych;
- Z podłoża zaleca się usunięcie gleby i glin w stanie miękkoplastycznym.
- Zaleca się odbiór podłoża gruntowego i kolejnych warstw podbudowy przez uprawnionego geologa;
- Przy prawidłowo wykonywanych pracach ziemnych nie przewiduje się zmian warunków gruntowych w czasie budowy i eksploatacji;

5.2 Roboty ziemne

Przewiduje się niwelację terenu poprzez wykonanie nasypu do uzyskania poziomów założonych w dokumentacji. Przed przystąpieniem do wykonywania niwelacji w obrębie inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejącej drogi, wycięcie i wykarczowanie porastającej zieleni, zebranie ziemi urodzajnej i uplastycznionego gruntu mineralny. Roboty należy przeprowadzić w taki sposób aby nie dochodziło napływu wód powierzchniowych na teren inwestycji.

5.3 Rozwiązania sytuacyjne

Jako drogę dojazdową do miejsc postojowych przewiduje się wykorzystanie fragmentu istniejącej drogi dojazdowej do cmentarza, która w całości przewidziana została do przebudowy mającej na celu uzyskanie na całej długości szerokości 5,0m i wydzieleniu chodnika o szerokości 2,0m oraz budowę nowej drogi dojazdowej, do której dochodzić będą zaprojektowane drogi manewrowe o szerokości 5,0m do których przylegać będą miejsca postojowe prostopadłe w ilości 46szt. o długości 5,0m i szerokości 2,5 oraz 3szt. przystosowane dla osób niepełnosprawnych o długości 5,0m i 3,6m szerokości.

5.4 Rozwiązania wysokościowe

Zakłada się wykonanie niwelacji terenu dla uzyskania odpowiedniego obszaru dla wykonania projektowanego parkingu z uzyskaniem zakładanych spadków.

- spadki poprzeczne miejsc parkingowych 1,5-2,5%;
- spadki podłużne miejsc parkingowych 1.5-2.5%;
- spadki poprzeczne drogi manewrowej 3,0%;
- spadki poprzeczne chodnika 1,5%;

Wyniesienie krawężników wyniesionych 12cm, zatopionych 4cm.

W opracowaniu założono rzędne nawierzchni w charakterystycznych miejscach parkingu i drogi. Należy na roboczo wytyczyć te wysokości przed wykonaniem robót ziemnych, poddać analizie a w przypadku wątpliwości wezwać projektanta w celu uzgodnienia ewentualnych korekt.

5.5 Odwodnienie:

Przewiduje się przebudowę istniejącego odwodnienia poprzez wykonanie kanalizacji deszczowej, odprowadzenia wód bez zmian do kanalizacji deszczowej.

5.6 Rozwiązania konstrukcyjne:

Konstrukcja nawierzchni oparta jest na rozwiązaniach zawartych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 Dz. U. nr 43 poz. 430 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie, poz. 5.3.3. Droga o ruchu kategorii KR2.

Nawierzchnia drogi manewrowej z kostki betonowej:

- kostka betonowa wibroprasowana - 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 - 4cm
- mieszanka kamienia łamanego fr. 0-63 - 20cm,
- podłoże G1, $R_{MII}=80\text{MPa}$ - stabilizacja dowieziona o parametrach $R_M=2,5\text{MPa}$ o grubości minimum 20cm;

Krawężniki betonowe o wymiarach 15x30cm układać na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach 20x30cm + opór 15x15cm.

Nawierzchnię chodników należy wykonać z zachowaniem poniższych warstw:

Nawierzchnia chodnika:

- kostka betonowa wibroprasowana - 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 - 4cm
- mieszanka kamienia łamanego fr. 0-63 - 10cm
- piasek - 15cm

5.7 Zieleń

W obrębie trawników przewiduje ułożenie humusu, wyrównanie, profilowanie, rozgrabienie, obsianie mieszanką ziaren traw, wywałowanie, a następnie dwukrotne koszenie.

5.8 Odwodnienie

5.8.1 Instalacja kanalizacji deszczowej

Przewiduje się przebudowę istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez likwidację odwodnienia powierzchniowego i wykonanie kanalizacji deszczowej. Wody opadowe (roztopowe) odprowadzane będą za pomocą wpustów deszczowych, rur kanalizacyjnych i studzienek kontrolnych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Położenie oraz układ wysokościowy terenu pozwala na odprowadzenie ścieków deszczowych z projektowanego obszaru w układzie grawitacyjnym.

Wpusty uliczne należy zamontować na studzienkach $\varnothing 500\text{mm}$ z osadnikiem $h = 0,5\text{m}$ o i odpływie $\varnothing 160\text{mm}$ PVC-U. Zwieńczenie studzienek należy wykonać poprzez montaż wpustu żeliwnego w klasie D400, wspartego na stożku żelbetowym. Studzienka wpustu wyposażona będzie w separator.

5.8.2 Ruraż

Sieć kanalizacji deszczowej należy wykonać za pomocą rur i kształtek przeznaczonych do kanalizacji grawitacyjnej zewnętrznej z PVC-U ze ścianą litą jednorodną w kolorze pomarańczowym o połączeniach kielichowych z uszczelką wg rozwiązań systemowych. Przewidziano rury w klasie S (klasa sztywności obwodowej SN8 8kN/m^2 ; SDR34) stosowanych w przypadku standardowych posadowień od 0,8 do 6,0m. Rury łączone na uszczelki. Projektowana kanalizacja deszczowa wykonana będzie z rur o średnicy DN200. Na załączonych profilach podłużnych kanałów podano wszystkie projektowane parametry sieci tj. średnice, materiał, spadki, głębokości oraz lokalizacje studni rewizyjnych. Wymiary nominalne DN określone są jako DN/OD, co w przybliżeniu równe jest wymiarowi produkcyjnemu rury w milimetrach odnoszącemu się do średnicy zewnętrznej. Zmianę kierunku przepływu, wykonywanie podłączeń, zmianę średnicy oraz połączenia z rurami z innych materiałów należy wykonywać przy pomocy kształtek systemowych: kolan, trójników, redukcji itp. Wszystkie elementy systemu są zgodne z Polską Normą lub posiadają ważne Aprobaty Techniczne wydane przez COBRTI-Instal w Warszawie oraz IBDiM w Warszawie.

5.8.3 Studnie rewizyjne

Studnie betonowe $\varnothing 800$

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe złazowe, wyposażone w stopnie. Konstrukcja studzienki składa się z następujących elementów:

- kineta betonowa
- kręgi betonowe
- zwężka 800/600
- Zwieńczenie (pierścień odciążający, płyta pokrywowa, właz żeliwny uliczny w klasie D400)

Studnie betonowe Ø500

Wpusty deszczowe żeliwne uliczne klasy D400 należy montować na studzienkach osadnikowych kanalizacji deszczowej niewłazowych, betonowych o średnicy wewnętrznej Ø500mm

Konstrukcja studzienki rewizyjnej składa się z następujących elementów:

- kineta ślepa betonowa (osadnik h=0,5m),
- kręgi betonowe,
- zwieńczenie (pierścień odciążający, płyta pokrywowa, wpust deszczowy żeliwny uliczny w klasie D400)

5.8.4 Roboty ziemne

Roboty ziemne pod ułożenie przewodów kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. Wykopy powinny być zabezpieczone przed napływem wód opadowych, odpowiednio oznakowane przed dostępem osób postronnych, z zastosowaniem koniecznych kładek dla pieszych.

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce o wysokości 100mm z piasku nie zawierającego cząstek większych niż 20mm. Wypoziomowana podsypka musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić prawidłowe podparcie dla rur. Ułożone odcinki rur należy zastabilizować poprzez wykonanie obsypki ochronnej, gwarantującej rurom dostateczne podparcie ze wszystkich stron. Obsypka powinna wynosić 200mm, po zagęszczeniu, powyżej wierzchu rury. Zagęszczenie powinno odbywać się warstwami o grubości 100-300mm. W miejscach zbliżenia sieci do istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Napotkane na trasie przewody lub kable powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Po pozytywnej próbie szczelności i drożności kanalizacji deszczowej prowadzić zasypkę wykopów. Obsypkę, jak również grunt z odkładu należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostolinijności kanału. Warstwy poza obsypką ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu zagęszczonego.

5.8.5 Roboty montażowe

Sieć kanalizacyjną projektuje się z rur PVC-u ze ścianą litą jednorodną o połączeniach kielichowych z uszczelkami wg rozwiązań systemowych. System ten jest oparty na montowanych fabrycznie gumowych uszczelkach wargowych. Uszczelki te nie są wstępnie smarowane w fabryce specjalnym smarem silikonowym. Smarowanie uszczelki powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń. Łączone elementy powinny być ustawione współosiowo. Rury należy układać kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. W trakcie łączenia nie powinno być odchyłań od osi. Jeżeli rura zostanie skrócona, wióry i zadziory należy usunąć nożem lub skrobakiem. Fazowanie (ukosowanie) końca rury jest konieczne, ułatwia wykonanie połączenia i zabezpiecza przed wysunięciem.

Trwałość sieci zależy od poprawnego wykonania połączeń oraz montażu rury, co wiąże się przede wszystkim z zachowaniem czystości połączeń oraz starannym zagęszczeniem gruntu. Położenie wykopu musi być równe, a podsypka, jako warstwa wyrównująca, musi być wykonana starannie, ponieważ przewody kanalizacyjne muszą być ułożone równo, prostoliniowo i z projektowanym spadkiem. Warunkiem zapobiegania nadmiernej deformacji przekroju poprzecznego rur z PVC jest sztywność w określonej strefie rurociągu. Uzyskanie sztywności obsypki ochronnej rury kanałowej polega na wykonaniu bezpośredniej obsypki piaskiem i zagęszczeniu. Do budowy przewodów kanalizacyjnych z rur PVC mogą być stosowane wykopy ciągłe, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych. Wykopy szerokoprzestrzenne wykonywane mechanicznie, o ścianach skarpowych, mogą dochodzić do górnego poziomu strefy kanałowej. Poniżej należy stosować wykop wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych, szczelnie odeskowanych. Minimalna szerokość w świetle obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu. Odległość pomiędzy obudową wykopu, a zewnętrzną ścianką rury kanałowej, z każdej strony powinna wynosić co najmniej 30 cm.

Układanie rur kanałowych z PVC musi być wykonywane w wykopach o podłożu odwodnionym. Tylko takie podłoże pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz oraz utrzymanie przewidzianych projektem spadków kanału.

System kanalizacji sanitarnej z PVC należy montować zgodnie z instrukcjami montażu wydanymi przez producenta.

5.8.6 Roboty, badania i uruchomienie sieci

- Rury, kształtki, uszczelki, studzienki i zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych powinny być sprawdzane przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe oraz czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone
- Badanie odchylenia osi i pionu instalacji kanalizacji sanitarnej,
- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów,
- Badanie odchylenia przewodów rurowych,
- Sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- Sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów.

5.8.7 Roboty zabezpieczające

- Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie,
- Wykopy pod kanały wykonywać o ścianach pionowych, umocnionych, z pogłębieniem wykopów,
- Zabezpieczać istniejące uzbrojenie krzyżujące się z wykopami poprzez podwieszenie,
- Przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi i telefonicznymi zaleca się nałożenie rury ochronnej dwudzielnej typu AROT o długości wynikającej z lokalizacji skrzyżowania,
- Wszelkie napotkane niezainwentaryzowane przewody traktować jako czynne,
- Sposób zabezpieczenia uzgodnić z właściwymi użytkownikami uzbrojenia.

5.8.8 Uwagi i zalecenia

- Wykonanie sieci kanalizacji deszczowej należy rozpocząć od dokładnego rozpoznania poziomu zagłębienia istniejącej sieci
- Napotkane na trasie przewody lub kable należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem
- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” - ZESZYT 9,
- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
- ***Ręcznie wykonać wykopy w rejonach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, z uwagi na możliwość jego uszkodzenia oraz dla zachowania warunków BHP, a także w miejscach, gdzie praca koparkami byłaby znacznie utrudniona. Wykonawstwo wykopów prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu.***