

METRYKA PROJEKTU

OBIEKT:	ZABUDOWA ROWU ORAZ BUDOWA CHODNIKA (kategoria obiektu IV)
LOKALIZACJA:	<i>Gołuszowice, dz. nr 667/3; Obręb ewid.: Gołuszowice; Jednostka ewid.: Gołuszowice – obszar wiejski</i>
TEMAT OPRACOWANIA:	ZABUDOWA ROWU PRZYDROŻNEGO ORAZ BUDOWA CHODNIKA NA ODCINKU 400 mb W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 12160 W MIEJSCOWOŚCI GOŁUSZOWICE NA DZIAŁCE O NR EWIDENCYJNYM 667/3 – ETAP I OK. 150 mb
BRANŻA:	PROJEKT BUDOWLANY
INWESTOR:	POWIAT GŁUBCZYCKI, 48-100 GŁUBCZYCE, UL. KOCHANOWSKIEGO 15

Oświadczenie projektantów

Na podstawie art.20, ust. 4 Ustawy z dn. 7 lipca 1994r. (z późniejszymi zmianami) Prawo Budowlane, oświadczam, że **Projekt Budowlany** pt. „*Projekt zabudowy rowu przydrożnego oraz budowa chodnika na odcinku 400 mb w ciągu drogi powiatowej nr 12160 w miejscowości Gołuszowice – Etap I ok. 150 mb*” zlokalizowanej w Gołuszowicach *na działce o nr ewidencyjnym 667/3* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA DROGOWA OPRACOWANIE dr inż. Mariusz Kupina	BRANŻA DROGOWA PROJEKTANT dr inż. Mariusz Kupina
BRANŻA INSTALACJE SANITARNE OPRACOWANIE dr inż. Mariusz Kupina	BRANŻA INSTALACJE SANITARNE PROJEKTANT mgr inż. Oskar Wolny

Spis zawartości opracowania

Kopia uprawnień i zaświadczenia o członkostwie w samorządzie zawodowym	..... str.
Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	..... str.
Postanowienie o uzgodnieniu konserwatorskim	..... str.
Pozwolenie Wodnoprawne	..... str.
Wypis z rejestru gruntu	..... str.
Pozostałe uzgodnienia	..... str.

PROJEKT BUDOWLANY

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI ... str.

<u>Opis do projektu zagospodarowania działki</u>	..... str.
Rys. D1. Projekt zagospodarowania terenu	..... str.
Rys. D1.1. Projekt zagospodarowania terenu z wymiarami	..... str.

<u>Informacja dotycząca bezp. i ochrony zdrowia</u> str.
--	------------

2. ZABUDOWA ROWU PRZYDROŻNEGO ORAZ BUDOWA CHODNIKA

BRANŻA DROGOWA

<u>Opis do branży drogowej</u>	..... str.
Rys. D1. Zagospodarowanie terenu – branża drogowa	..... str.
Rys. D1.1. Zagospodarowanie terenu z wymiarami – branża drogowa	..... str.
Rys. D3. Przekrój poprzeczny A-A konstrukcyjny	..... str.
Rys. D4. Przekrój poprzeczny A-A konstrukcyjny (przez projektowaną zabudowę rowu)	..... str.

Rys. D5. Przekrój poprzeczny B-B konstrukcyjny (przez projektowaną zabudowę rowu)	..... str.
Rys. D6. Przekrój poprzeczny przez zjazd Z1 konstrukcyjny (przez projektowaną zabudowę rowu)	..... str.
Rys. D7. Przekrój poprzeczny przez zjazd Z2 konstrukcyjny (przez projektowaną zabudowę rowu)	..... str.
Rys. D8. Przekrój poprzeczny przez zjazd Z3 konstrukcyjny (przez projektowaną zabudowę rowu)	..... str.
Rys. D9. Przekrój poprzeczny przez zjazd Z4 konstrukcyjny (przez projektowaną zabudowę rowu)	..... str.
Rys. D10. Przekrój poprzeczny przez zjazd Z5 konstrukcyjny (przez projektowaną zabudowę rowu)	..... str.
Rys. D11. Rzut poziomy z wymiarami dla zjazdów indywidualnych Z1, Z2, Z3, Z4 oraz Z5	..... str.

3. ZABUDOWA ROWU PRZYDROŻNEGO ORAZ BUDOWA CHODNIKA

BRANŻA SANITARNA str.

Opis do branży sanitarnej str.

Rys. D1. Zagospodarowanie terenu – (ozn. urządzenia) str.

Rys. S1. Przekrój poprzeczny A-A konstrukcyjny (przez
proj. wpust drogowy wraz z przykanalikiem) str.

Rys. S2. Przekrój poprzeczny przez zjazd Z1 konstrukcyjny (przez
proj. przykanalik odwodnienia liniowego) str.

Rys. S3. Schemat wpustu ulicznego WD1 do WD4 str.

Rys. S4. Przekrój poprzeczny (przez projektowaną
studzienkę rewizyjną) str.

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

DZIAŁKI

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest część opisowa i rysunkowa projektu zagospodarowania działki o numerze ewidencyjnym 667/3 związanego z inwestycją dotyczącą zabudowy rowu przydrożnego oraz budowa chodnika na odcinku 400 mb w ciągu drogi powiatowej nr 1216O w miejscowości Gołuszowice – Etap I ok. 150 mb.

Ponadto w trakcie budowy chodnika z jednoczesnym poszerzeniem jezdni projektuje się nowe wpusty deszczowe dla odwodnienia pasa drogowego, chodnika oraz wjazdów. Odcinki przykanalików dla nowoprojektowanych wpustów wykonane zostaną z PCV DN160 KLASY S, SDR34, SN8 O RDZENIU LITYM. Studnie wpustów ulicznych zaprojektowano jako DN500 z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400.

W ramach zadania w żaden sposób nie zostanie zmieniona organizacja ruchu kołowego i pieszego (droga powiatowa w klasie lokalna).

Lokalizacja planowanej inwestycji:

Gołuszowice, obręb ewidencyjny: Gołuszowice

Jednostka ewidencyjna: Gołuszowice

Nr ew. działki 667/3,

Inwestor: Powiat Głubczycki

48-100 Głubczyce, ul. Kochanowskiego 15,

Inwestor posiada prawo do dysponowania terenem na cele budowlane w oparciu o zapisy Ksiąg Wieczystych.

2. Podstawa opracowania

PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Umowa o wykonanie prac projektowych.
2. Mapa do celów projektowych skala 1:500
3. Informacja terenowo - prawna
4. Wizja i pomiary w terenie

5. Ustawa z dnia 21.03.1985 (wraz ze zmianami) o drogach publicznych.
6. Ustawa z dnia 07.07.1994 (wraz ze zmianami) Prawo Budowlane.
7. Wytyczne do projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej, WPD-2, Warszawa 1995.
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.99 nr 43. poz. 430)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10.04.2002 (wraz ze zmianami) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2.1. ZESTAWIENIE POSZCZEGÓLNYCH POWIERZCHNI:

-powierzchnie działek:

dz. nr 667/3 – 1, 0776 ha;

- Obmiar wykonywanych prac związanych z zabudową rowu, budową chodników oraz wjazdów przedstawiono w legendzie na rysunku D1 oraz D1.1.

3. DANE TECHNICZNE INWESTYCJI:

- Klasa drogi L („Lokalna”)
- kategoria ruchu KR2,
- grunt – nie wykonano dla przedmiotowego zadania badań geologicznych,
- jezdnia: szerokość dostosowana do warunków technicznych odpowiadająca drodze w klasie lokalnej (pas ruchu w jednym kierunku od 2,75 do 3,5 m szerokości każdy). Warstwy podkładowe pod projektowanymi warstwami nowego asfaltu gdzie wykonane zostanie poszerzenie pozostają bez zmian zgodnie z opracowaną branżą drogową oraz rysunkami od D3 do D10.
- chodnik projektowany – planuje się wykonać jednostronny chodnik przy drodze o szerokości 2,0m na odcinku 150m od zakładu ELEKTROMET w kierunku Głubczyc zgodnie z rys. D1 oraz D1.1. Ciąg pieszy, z kostki betonowej prasowanej „Holland” gr. 8 cm, kolor szary (rys. D1 oraz D11). Obrzeża betonowe chodników 8x30x100 cm projektowane są od strony posesji, natomiast od strony jezdni krawężniki betonowe drogowe 15x30x100.

- instalacje podziemne istniejące – bez zmian:
- wpusty drogowe, odwodnieniowe podkrawężnikowe: studzienki DN500 i wpusty żeliwne klasy D400 z wkładką gumową, z osadnikiem – (wstawienie nowych wpustów: 4 szt.)
- odprowadzenie deszczówki z zaprojektowanych wpustów zaprojektowano zgodnie z warunkami z rur PCV KLASY S, SDR34, SN8 O RDZENIU LITYM DN160, L = 11,12 mb osadzone w studniach z zastosowaniem systemowych przejść szczelnych sieć kanalizacji deszczowej. Połączenia przykanalików z projektowanym odcinkiem przekrycia rowu (kręgi betonowe) wykonać przy wykorzystaniu nawiertki oraz szczelnego połączenia (uszczelka gumowa).

4. Rozwiązania architektoniczno-budowlane.

4.1. Forma architektoniczna, funkcja obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania obiektu do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Inwestycja liniowa.

4.2. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Równe przejazdy, brak wysokich krawężników utrudniających korzystanie dla osób niepełnosprawnych.

4.3. Dane konstrukcyjno-budowlane

określono w opisie konstrukcyjnym.

5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

5.1. Układ konstrukcyjny obiektu

określono w opisie technicznym branży drogowej.

5.2. Zastosowane schematy statyczne

określono w opisie technicznym branży drogowej.

5.3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

określono w opisie technicznym branży drogowej.

5.4. Podstawowe wyniki obliczeń konstrukcji

określono w opisie technicznym branży drogowej.

5.5. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Na podstawie badań terenowych obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

5.6. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

6. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

- *instalacja wodociągowa* – nie dotyczy
- *instalacja gazowa* - nie dotyczy
- *instalacja kanalizacyjna* - wg projektu instalacji kanalizacyjnej (deszczowej)
- *instalacja elektryczna* – nie dotyczy

7. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

7.1. Zapotrzebowanie, jakość oraz ilość wody potrzebnej do funkcjonowania obiektu a także sposób odprowadzenia ścieków

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym zaprojektowano cztery wpusty drogowe oraz odwodnienia liniowe na wjazdach stanowiące część całej kanalizacji deszczowej dla odwodnienia pasa drogowego, wjazdów oraz chodników.

7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie przewiduje się emisji innych zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

7.3. Rodzaj i ilość wytwarzania odpadów

Projektowana inwestycja nie emituje w/w odpadów w ilościach mających wpływ na stan środowiska czy zdrowie ludzi. Odpady t. j. opakowania, odbierane będą w ramach obowiązujących umów z zakładem usług komunalnych. Odpady wymagające utylizacji odbierane będą przez wyspecjalizowane firmy zgodnie z zawartymi umowami.

7.4. Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Obiekty projektowane spełniają normy odrębne w zakresie BHP, ochrony przeciwpożarowej i sanitarnohigieniczne. Zmiany projektowe nie powodują wpływu na stan środowiska, a w znacznym stopniu podnoszą jakość warunków zagospodarowania. Materiały użyte do realizacji posiadają stosowne atesty i aprobaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie drogowym. Prawidłowa regulacja odpływu wód opadowych do do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej zlikwiduje podtapianie terenu przyległego.

Inwestycja zgodnie z Ustawą o Ochronie Środowiska i Rozporządzeniem Rady Ministrów „*w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko*” nie wymaga sporządzenia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji [§3 ust. 1 p. 60].

7.5. Wpływ projektowanych obiektów budowlanych na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne oraz wykazanie, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne oraz techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

Nie dotyczy.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

8.1 Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego i niekubaturowego.

8.1.1 Analiza oddziaływania obiektu niekubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z budową i eksploatacją obiektu.

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)	Planowana budowa obiektu nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wymagań ogólnych..
2.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późniejszymi zmianami)	Nie dotyczy
3.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987)	Nie dotyczy
4.	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 103, poz. 477 z późniejszymi zmianami)	Nie dotyczy
5.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007r., Nr 86, poz. 579)	Nie dotyczy
6.	Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)	Nie dotyczy
7.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz. 645)	Nie dotyczy
8.	Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130, poz. 1112 z późniejszymi zmianami)	Nie dotyczy

9.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz. 895 z późniejszymi zmianami)	Nie dotyczy
10.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)	Planowana inwestycja nie pogorszy parametrów technicznych pasa drogowego.
11.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)	Nie dotyczy
12.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014r., poz. 1853)	Nie dotyczy
13.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013r., poz. 640)	Nie dotyczy
14.	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 132, poz. 1479 z późniejszymi zmianami)	Nie dotyczy
15.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 z późniejszymi zmianami)	Nie dotyczy
16.	Ustawa z dnia 31 stycznia 1959r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn. Dz. U. 2011 nr 118 poz. 687 z późniejszymi zmianami)	Nie dotyczy
17.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wydane na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy o cmentarzach i chowaniu zmarłych.	Nie dotyczy
18.	Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r., poz. 460)	Przebudowa nawierzchni w granicy własności na istniejących wjazdach, w granicach własności działek objętych planowaną inwestycją
19.	Ustawa z dnia 7 maja 1999r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 z późniejszymi zmianami)	Nie dotyczy

20.	Ustawa z dnia 29 listopada 2000r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004r. Nr 161, poz. 1689 z późniejszymi zmianami)	Nie dotyczy
21.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół obiektu jądrowego ze wskazaniem ograniczeń w jego użytkowaniu (Dz. U. Nr 241, poz. 2094) wydane na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo atomowe.	Nie dotyczy
22.	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektu jądrowego, przypadków wykluczających możliwość uznania terenu za spełniający wymogi lokalizacji obiektu jądrowego oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądrowego (Dz. U. z 2012 r., poz. 1025)	Nie dotyczy
23.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami)	Planowane przedsięwzięcie nie jest zakwalifikowane do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – nie wykonano oceny oddziaływania na środowisko.
24.	Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami)	j.w.
25.	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007r. Nr 120, poz. 826 z późniejszymi zmianami)	j.w.
26.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnątrzzakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz. U. z 2003r. Nr 163, poz. 1577 z późniejszymi zmianami)	Nie dotyczy
27.	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 2)	Dla planowanej inwestycji zaprojektowane zostanie wydzielone miejsce do gromadzenia odpadów stałych zgodnie wymogami przepisów.
28.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006r. Nr 137, poz. 984)	Nie dotyczy, wody opadowe z pasa drogowego, zjazdów oraz chodników odprowadzane będą do projektowanej kanalizacji deszczowej (przekrycia rowu kręgami betonowymi) zgodnie z decyzją lokalizacyjną oraz warunkami technicznymi.

29.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013r., poz. 523)	Nie dotyczy
30.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549) wydane na podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach - ustawa obowiązująca do dnia 23 stycznia 2013r.	Nie dotyczy
31.	Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)	Przedmiotowa inwestycja realizowana będzie w oparciu o zapisy pozwolenia wodnoprawnego, który z uwagi na charakter inwestycji był wymagany.
32.	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719)	Wykorzystane zostaną istniejące hydranty zewnętrzne zlokalizowane wzdłuż drogi.
33.	Ustawa z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013r., poz. 1594, z późniejszymi zmianami)	Nie dotyczy
34.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014r., poz. 1227)	Nie dotyczy
35.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014r., poz. 1446)	Teren inwestycji <u>znajduje</u> się w strefie ochrony konserwatorskiej. Przedmiotowa inwestycja realizowana będzie w oparciu o wydane wytyczne konserwatorskie.
36.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. Nr 47, poz. 401)	Teren inwestycji na czas budowy zostanie zabezpieczony zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
37.	Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 z późniejszymi zmianami.)	Nie dotyczy

8.2 Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

8.2.1 Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późniejszymi zmianami).

8.2.1.1 Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki

Usytuowanie budowli - naturalne oświetlenie i przesłanianie

Nie dotyczy

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych

Zlokalizowane są na posesji właścicieli działek sąsiednich.

Miejsca gromadzenia odpadów stałych

Lokalizacja śmietnika pozostaje bez wpływu na tereny sąsiednie.

Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe

Nie dotyczy.

Zieleń i urządzenia rekreacyjne

Brak urządzeń rekreacyjnych w zakresie opracowania.

Istniejąca zieleń pozostaje bez negatywnego wpływu na tereny sąsiadujące.

8.2.1.2 Dział III. Budynki i pomieszczenia

Oświetlenie i nasłonecznienie

Przedmiotowa inwestycja dot. budowy chodnika wraz z przykryciem rowu wzdłuż drogi powiatowej nie spowoduje zasłaniania oraz zacieniania działek sąsiednich ani pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt osób.

8.2.1.3 Dział IV. Bezpieczeństwo pożarowe

Nie dotyczy

8.3 Tabela obszaru oddziaływania obiektu

Nr ewid. działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
667/3	-	Prowadzenie robót ziemnych w odległości minimum ok. 0,2 m od granicy działki
667/3	Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r., poz. 460)	Poszerzenie nawierzchni drogowej w granicy własności z uwagi na projektowane wpusty drogowe.

8.3.1 Wnioski.

Projektowany obiekt w zakresie przywołanych przepisów nie ogranicza sposobu użytkowania i zagospodarowania terenów przyległych. Teren objęty inwestycją stanowi teren obsługi komunikacji. Inwestycja stanowi modernizację istniejącej funkcji w bardziej kompleksowym zakresie.

Obszar oddziaływania mieści się w całości na działkach objętych inwestycją: dz. nr 667/3, stanowiących własność inwestora.

Lokalizacja inwestycji w obrębie pasa drogowego drogi publicznej (droga powiatowa),
Projekt Budowlany nie zawiera nowych nie sprawdzonych w krajowej praktyce rozwiązań technicznych.

Przedstawione w powyższym opisie (w zakresie którym dotyczą) przedmiotowe rozwiązania spełniają wymagania art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego.

Teren inwestycji znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i podlega ochronie na podstawie wydanych wytycznych konserwatorskich dla przedmiotowej inwestycji.

Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:

- Istniejące zagrożenia dla środowiska:

Na terenie działki 667/3 stanowiącej własność Powiatu znajduje się droga o nawierzchni bitumicznej, wjazdy oraz rów przydrożny. Istniejące zagrożenia dla środowiska związane są z bieżącym użytkowaniem wyżej wymienionych działek.

- Projektowane zagrożenia dla środowiska:

Projektowana inwestycja nie wniesie nowego rodzaju emisji do środowiska, działka wykorzystywana będzie nadal jako droga powiatowa (nr 1216) – o nawierzchni bitumicznej.

- Projektowane zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia:

Przewidywane ilości emisji nie przekroczą wartości dopuszczalnych określonych w przepisach i Polskich Normach

Parametry Drogi:

- długość odcinak poszerzenia: ok. $L = 150$ m
- prędkość projektowa: $V_p = 50$ km/h
- szerokość w liniach rozgraniczających ok. 17-20 m (w zależności od miejsca)

UWAGI:

- roboty ziemne na obszarze objętym opracowaniem projektowym należy wykonać zgodnie z PN-S-02205:1998,
- zmechanizowane prace należy wykonywać z należytą starannością,
- należy sprawdzić stan zagęszczenia gruntu w miejscach naruszenia struktury i ewentualnie dodatkowo je zagęścić ręcznie lub mechanicznie wibratorami do wymaganego stopnia zagęszczenia w dnie koryta odpowiadający parametrom klasy drogi lokalnej. W miejscach projektowanego poszerzenia należy wykonać dodatkowe pomiary zagęszczenia,
- ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu należy każdorazowo zgłosić do poszczególnych użytkowników i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia,
- prace należy wykonywać pod nadzorem inwestora oraz odpowiednich służb użytkowników uzbrojenia,
- zmiany wynikłe w trakcie realizacji należy konsultować z projektantem,
- ewentualne nieścisłości wymiarowe należy skorygować w trakcie budowy,
- podczas wykonywania prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP i P.Poż. oraz postanowień Planu BiOZ.

Opracował:

dr inż. Mariusz Kupina

Projektował:

dr inż. Mariusz Kupina

Głubczyce, grudzień 2019 rok

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 23 CZERWCA 2003 R.

Dz. U. NR 120, POZ. 1126)

TEMAT OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY ROWU PRZYDROŻNEGO ORAZ BUDOWY CHODNIKA NA ODCINKU 400M W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 12160 W MIEJSCOWOŚCI GOŁUSZOWICE NA DZIAŁCE O NR EWID. 667/3 – ETAP I OK. 150 MB
NAZWA OBIEKTU	DROGA POWIATOWA Z INFRASTRUKTURĄ OBSŁUGUJĄCĄ
ADRES	GOŁUSZOWICE, DZIAŁKA NR 667/3

INWESTOR	POWIAT GŁUBCZYCKI
ADRES INWESTORA	48-100 GŁUBCZYCE, UL. KOCHANOWSKIEGO 15

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację	dr Inż. Mariusz Kupina
Adres projektanta	Gadzowice 12B 48-100 Głubczyce

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ROBÓT

Roboty budowlane związane z przebudową drogi gminnej ul. Powstańców w Głubczycach, należy prowadzić etapami:

- 1) organizacja zaplecza budowy oraz jego likwidacja,
- 2) roboty związane z wykonaniem oznakowania,
- 3) roboty pomiarowe,
- 4) wytyczenie nowej trasy w terenie,
- 5) wykonanie robót ziemnych (wykopy),
- 6) roboty związane z wykonywaniem podbudowy,
- 7) wykonanie robót kanalizacyjnych,
- 8) ułożenie krawężników,
- 9) wykonanie podbudowy i nawierzchni jezdni,
- 10) wykonanie wjazdów,
- 11) wykonanie prac wykończeniowych, ogólnobudowlanych i rekultywacja terenu,
- 12) prace porządkowe.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Bezpośrednio w sąsiedztwie występują budynki mieszkalne, co jest typowym układem dla zabudowy wioski Gołuszowice.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zagospodarowanie placu budowy stwarza następujące zagrożenia związane z:

- robotami za i wyładunkowymi podczas przewozu materiałów budowlanych,

- składowaniem materiałów budowlanych w obrębie placu budowy,
- rejon pasa drogowego,
- działka objęta budową.

Przy urządzaniu placu budowy, jak też w trakcie realizacji budowy należy uwzględnić następujące założenia:

- roboty należy prowadzić przy założeniu placu zgodnie z decyzją Inwestora,
- składowanie materiałów należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia bądź obsunięcia się składowanych elementów,
- między stosami lub elementami należy pozostawić przejścia o szerokości min. 1,00 m,
- miejsce pracy oraz plac budowy i drogi komunikacyjne powinny być oświetlone zgodnie z obowiązującymi przepisami, gdy światło dzienne jest niewystarczające. Od zmroku i w porze nocnej należy zapewnić sztuczne oświetlenie.

We wszystkich pracach wymienionych w punkcie 3 istnieją realne zagrożenia spowodowane prowadzeniem robót w pobliżu użytkowanej drogi, ponadto zagrożenia uderzenia, skaleczenia, przygniecenia, obniżenia sprawności wzroku i słuchu.

W trakcie robót należy oznakować teren budowy i umieścić stosowne tablice ostrzegające – „*teren budowy*”, „*uwaga roboty budowlane*”, itp. Należy umieścić tablice o robotach budowlanych i zakazie wstępu na teren budowy osobom nieupoważnionym.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

L.p.	Rodzaj robót	Rodzaj zagrożeń	Miejsce występowania	Czas występowania
1	Roboty rozbiórkowe	Praca sprzętu budowlanego i środków transportowych - roboty pod ruchem	Cały obszar budowy	Początkowy okres budowy

2	Roboty ziemne	Praca frezarki ,równiarki i koparki	Cały obszar budowy	Do zakończenia budowy
3	Roboty montażowe	Praca wibratorów i walców, transport wewnętrzny	Cały obszar budowy	Do zakończenia budowy

W trakcie realizacji budowy należy uwzględnić następujące założenia:

- teren budowy należy oczyszczać ze wszelkich zbędnych materiałów i urządzeń,
- przestrzegać wyposażenia pracowników we właściwe ubiory; kask ochronny, rękawice,
- do robót specjalistycznych kierować tylko pracowników zakwalifikowanych przez lekarza,
- niedozwolone są czynności montażowe i prace dźwigowe przy prędkości wiatru pow. 15 m/s,

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Pracownik powinien być przed przystąpieniem do pracy (roboty na wysokości) przeszkolony w zakresie ogólnych zasad i przepisów bhp, jak też szczególnych zasad i przepisów w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy obowiązujących przy danej czynności lub zadaniu.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- 1) Kontrola używanych narzędzi i maszyn - zgodnie z DTR.
- 2) Tablice informacyjne o zakazie wstępu na budowę osobom postronnym.
- 3) Wskazanie dróg w terenie dla sprzętu i środków transportowych i utrzymanie ich przejezdności.

- 4) Ustanowienie przynajmniej jednego punktu p-poż. ze środkami gaśniczymi do substancji ropopochodnych.
- 5) Budowę należy zaopatrzyć w apteczkę pierwszej pomocy wyposażoną w środki opatrunkowe niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy obsługiwanej przez osoby przeszkolone w tym zakresie.
- 6) Stosować narzędzia oraz sprzęt ze znakiem bezpieczeństwa „B”.
- 7) Pomieszczenia socjalne załogi urządzić w przewoźnym barakowozie lub w pomieszczeniach kontenerowych.
- 8) Wszystkie prace prowadzone w pasie drogowym muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z projektem organizacji robót zatwierdzonym przez właściwy organ zarządzający ruchem.
- 9) Wykopy muszą być zabezpieczone wygradzeniami.
- 10) Prace z użyciem dźwigów należy poprzedzić wytyczeniem i zabezpieczeniem stref niebezpiecznych.
- 11) Prace z użyciem koparek, frezarek, ładowarek należy poprzedzić wytyczeniem zabezpieczeniem stref niebezpiecznych.
- 12) Wszystkie tereny robót, na których prace będą prowadzone w porze nocnej należy oświetlić światłem o natężeniu min. 100lux zwracając uwagę, aby oświetlenie nie oślepiało użytkowników dróg.

7. INFORMACJE O SPOSOBIE PROWADZENIU INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie powyższych przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

8. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTANIA WYPADKÓW PRZY PRACY:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy,
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich,
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy,
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

PRZYCZYNY TECHNICZNE POWSTANIA WYPADKÓW PRZY PRACY:

- niewłaściwa stan czynnika materialnego,
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,

- niedostosowanie czynnika do transportu, konserwacji lub napraw.

OSOBA NADZORUJĄCA PRACOWNIKÓW JEST ZOBOWIĄZANA:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem. Należy w związku z powyższym wziąć pod uwagę:
- ocenę ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenie podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych, przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

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

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

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału

środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ ZABEZPIELAJĄCEJ PRZED ZAGROŻENIAMI:

Istnieje konieczność stosowania przez pracowników niżej wymienionych środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- pomarańczowe odblaskowe kamizelki ostrzegawcze przy wszystkich rodzajach prac,
- kaski ochronne przy wszystkich rodzajach prac,
- rękawice ochronne przy wszystkich rodzajach prac,
- maski ochronne przy robotach pyłących,
- nauszniki lub korki przy pracach w hałasie > 85dB,
- nakolanniki przy pracach w pozycji klęczącej.

9. SPOSOBY PRZECHOWYWANIA I PRZEMIESZCZANIA MATERIAŁÓW, WYROBÓW, SUBSTANCJI ORAZ PREPARATÓW NIEBEZPIECZNYCH NA TERENIE BUDOWY.

Materiały niebezpieczne należy składować i transportować w szczelnych i zamkniętych pojemnikach zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta.

10. MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY.

Dokumenty budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w biurze kierownika budowy.

11. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:

1. Obwieszczenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 grudnia 1997 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Kodeks Pracy (Dz. U. 1984 nr 21 poz. 94).
2. Art. 21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – prawo budowlane (Dz. U. 2000 nr 106 poz. 1126 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz. 1321 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256).
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180 poz. 1860 z 2004 r.).
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287).
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288).
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 279).
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t. jedn. Dz. U. Nr 129 poz. 844 z 1997 r. z późn. zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263).

12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

UWAGA: Zasady związane z BHP w trakcie prowadzenia przewidywanych prac na wysokości oraz wyboru (rusztowania systemowe z atestami) i montażu rusztowań i wymagania z tym związane podano w ***ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.)***.

Projektował:
dr inż. Mariusz Kupina

2. ZABUDOWA ROWU PRZYDROŻNEGO

ORAZ BUDOWA CHODNIKA – BRANŻA

DROGOWA

1. STAN TECHNICZNY

DROGA:

W stanie obecnym jezdnia przedmiotowej drogi znajduje się w dostatecznym stanie technicznym. Występują w niej liczne ubytki nawierzchni ulepszonej, nierówności. Należy podkreślić, iż występuje właściwe ukształtowanie przekrojów poprzecznych. Przedmiotowy pas drogowy nie posiada kanalizacji deszczowej, prawidłowe odwodnienie pasa drogowego możliwe jest dzięki przydrożnemu rowu melioracyjnemu. Zaprojektowano w ramach niniejszego opracowania cztery wpust drogowe na odcinku ok. 150 m dla prawidłowego odwodnienia pasa drogowego.

W ramach prac przedprojektowych wykonano rozpoznanie warunków geotechnicznych i wodnych przedmiotowego obiektu drogowego.

Stwierdzono:

- zgodne z Warunkami Technicznymi rodzaje podbudów w zakresie materiału oraz wymaganej grubości – istnieje kostka granitowa o wym. 15/17 cm oraz kamień polny na całym odcinku drogi,

Założenia ogólne do planowanego zadania projektowego:

- usunięcie istniejącej nawierzchni bitumicznej na odcinku poszerzenia gdzie konieczne będzie zszycie nowego asfaltu z częścią starego asfaltu,
- wykonanie podbudowy w miejscu braku istnienia kostki granitowej zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża koryta dla miejsc i odcinków w których została wykonana nowa podbudowa,
- ewentualne doprowadzenie gruntu do stanu nośności G1 - wykonanie warstwy z kruszywa stabilizowanego cementem na przekładce z geowłókniny,
- wykonanie miejscowego wyrównania lub odcinkowego z uwagi na wykonanie nowego dywanika asfaltowego,

- wykonanie dwuwarstwowego dywanika asfaltowego 4 + 6 cm

Projekt w zakresie rozbiórek zakłada wykonanie rozebrania sfrezowania części nawierzchni na odcinku poszerzenia jezdni gdzie występują projektowane wpusty drogowe oraz rozbiórkę istniejących wjazdów na projektowanym odcinku. Wykonanie nowych nawierzchni zgodnie z częścią rysunkową.

Wykonawca w ramach kontraktu zapewni kompleksową obsługę geodezyjną - rzędne drogi mają zostać wykonane w nawiązaniu do istniejącej części drogi z zachowaniem istniejących spadków (projektowana różnica wynosi ok. +1 cm w stosunku do stanu istniejącego), projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej oraz istniejących zjazdów.

Całość drogi na projektowanym odcinku budowy chodnika ograniczona została krawężnikami betonowymi 15x30x100, drogowymi na ławach betonowych z oporem. Na zjazdach zastosować krawężniki najazdowe betonowe 15x22x100 z użyciem krawężników przejściowych, łączących.

CHODNIK:

Projektuje się jednostronny o długości ok. 150 m zgodnie z rysunkiem D1 oraz D1.1 (po prawej stronie na odcinku od zakładu ELEKTROMET w kierunku Głubczyc) – zgodnie z opracowanymi rysunkami w formie ścieżki pieszej. Całość do wykonania od podstaw zgodnie z częścią rysunkową. Nawierzchnię wykonać z kostki betonowej HOLLAND, gr. 8 cm w kolorze "szarym" zgodnie z wzorem przedstawionym na rysunkach D11 ograniczonej obrzeżem betonowym 8x30x100 cm oraz krawężnikiem drogowym 15x30x100 na ławach betonowych (rys. D3 do D5).

ZJAZDY:

W ramach drogi będą przebudowane wjazdy na posesje (na projektowanym odcinku około 150 m) w miejscach istniejących wjazdów - zgodnie z częścią rysunkową (rys. D1 oraz D1.1). Zjazdy wydzielone z chodników różnią się gdyż wzorem ułożenia kostki betonowej gr. 8 cm, wydzielone od posesji oraz pasa drogowego krawężnikami najazdowymi betonowymi 15x22x100cm.

2. ODWODNIENIE:

Odbywa się powierzchniowo zgodnie ze spadkami terenu do projektowanych wpustów ulicznych oraz odwodnieni liniowych na wjazdach.

W zakresie prac przewiduje się prace związane z montażem nowych wpustów zgodnie z częścią rysunkową. Zaprojektowano cztery wpusty uliczne wraz z przykanalikiem zgodnie z rys D1, D1.1, S1.

3. SIECI UZBROJENIA TERENU:

Na terenie objętym opracowaniem występują sieci uzbrojenia terenu, nie są one przedmiotem opracowania - poza opisanymi powyżej działaniami.

Wszelkie prace ziemne na zbliżeniach należy prowadzić ręcznie. Ewentualne uszkodzenia instalacji podziemnych wykonawca jest zobowiązany naprawić własnym staraniem bez dodatkowej zapłaty. Nie przewiduje się rozbiórek w tym zakresie.

NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW:

W zakresie budowy chodnika projekt przewiduje wykonanie częściowego korytowania, wykonanie warstwy odsączającej z piasku oraz geowłókniny, warstwy kruszywa, podbudowy tłuczniowej, podsypki z mialu kamiennego oraz nawierzchni z kostki betonowej „HOLLAND” gr. 8 cm w kolorze “szarym” dla ciągu pieszego. Chodniki będą znajdowały się powyżej poziomu pasa jezdni z rysunkami szczegółowymi.

Zastosowano krawężniki betonowe 15x30x1000, gdzie szczegółowe długości zapisano w legendzie na rys. D1 oraz D1.1:

Projektowane krawężniki ustawiono na ławach z betonu C16/20 z oporem. Chodniki na całej długości nachylone ze spadkami 1% określonymi w poszczególnych przekrojach poprzecznych zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Należy wykonać kolejno dla chodnika nowo projektowanego [grubości warstw po zagęszczeniu]:

- geowłóknina o gęstości min. 250 g/m²,

- ułożenie warstwy odsączającej z piasku gruboziarnistego o grubości około 10 cm i zagęszczeniu do poziomu min $I_s=1,0$,
- ułożenie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0-31,5 mm grubości 15 cm,
- ułożenie podsypki z miazgi kamiennego 0,5 grubości 6 cm,
- ułożenie kostki betonowej „HOLLAND” gr. 8 cm [kolor „szary”]

Wszystkie warstwy zagęszczone do $I_s=1,0$

NAWIERZCHNIA ZJAZDÓW:

W zakresie budowy zjazdów (rys. D1, D1.1 oraz D6 do D10) projekt przewiduje wykonanie rozbiórek nawierzchni istniejącej, wykonanie nowego orurowania zgodnie z częścią instalacji deszczowej, wykonanie warstwy podbudowy zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi. Zastosowano krawężniki betonowe 15x22x100 cm najazdowe na ławie betonowej z oporem (beton C16/20). Od chodnika rozgraniczono również obrzeżami betonowymi 8*30*100 cm, pogrążonymi oraz prostymi. Zjazdy nachylone zgodnie z poziomami przyjętymi na rysunkach konstrukcyjnych przekrojów poprzecznych - poziom przy posesjach dostosować do istniejących wewnątrz nawierzchni. Należy wykonać kolejno dla zjazdów:

- geowłóknina o gęstości min. 250 g/m²,
- ułożenie warstwy odsączającej z piasku gruboziarnistego o grubości około 10 cm i zagęszczeniu do poziomu min $I_s=1,0$,
- ułożenie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0-31,5 mm grubości 20 cm,
- ułożenie podsypki z miazgi kamiennego 0,5 grubości 6 cm,
- ułożenie kostki betonowej „HOLLAND” grubości 8 cm.

Wszystkie warstwy zagęszczone do $I_s=1,0$ według normalnej metody Proctora i $E_2/E_1 < 2,2$.

NAWIERZCHNIA DROGI ASFALTOWEJ:

Należy kolejno wykonać:

- sfrezowanie w części istniejącej nawierzchni na szerokość około 35 cm,
- ułożenie nowych wpustów kanalizacji deszczowej,
- ułożenie warstw podbudowy zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi,
- uzupełnienie i wyrównanie nierówności dla profilu daszkowego drogi,
- ułożenie geokompozytu w postaci np. siatki z włókien szklanych GLASSTAR 50/50,

- skropienie nawierzchni asfaltem,
- wykonanie projektowanej warstwy wiążącej z masy mineralno - asfaltowej AC 16 W 50/70 wg PN-EN 13108-1 2008 gr. 6 cm
- skropienie nawierzchni asfaltem
- wykonanie projektowanej warstwy ścieralnej z masy mineralno - asfaltowej AC 11 S 50/70 wg PN-EN 13108-1 2008 gr. 4 cm
- regulacja wpustów drogowych w drodze

Wszystkie łączenia podłużne [np. łączenie warstwy istniejącej z nowoprojektowaną] wykonać z zastosowaniem taśmy termozgrzewalnej. Łączenia poprzeczne wykonywać z przesunięciem warstw zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

TECHNOLOGIA WYKONANIA:

1. KOLEJNOŚĆ CZYNNOŚCI:

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania profilowania i uzupełnienia nierówności po częściowym sfrezowaniu przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem nowych warstw nawierzchni w miejscu poszerzenia drogi.

Po zagęszczeniu podłoża na odcinkach gdzie wykonane zostanie poszerzenie nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi i w rzędach równoległych do osi chodnika lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju nawierzchni, na której prowadzone będą roboty i do trudności jego odspojenia.

Sposób wykonania prac musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Materiał odspojony w czasie frezowania asfaltu powinien zostać odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora - zgodnie z przedmiarem robót i projektem.

Utrzymanie koryta wyprofilowanego

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i uzupełnieniu ubytków powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli podłoże po sfrezowaniu asfaltu w części związanej z poszerzeniem drogi uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru Inwestorskiego oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw.

Wykonać warstwę wzmacniającą z siatki z włókien szklanych na styku pomiędzy warstwą sfrezowaną, a projektowaną warstwą ścieralną.

2. WYKONANIE KRAWĘŻNIKÓW

Klasyfikacja jest zgodna z BN-66/6775-01.

Projekt przewiduje zastosowanie krawężników betonowych drogowych prostokątnych ściętych - rodzaj „A5” odmiany 1 - krawężnik betonowy jednowarstwowy, gatunek 1 - G1,

Wymagania techniczne

Kształt i wymiary:

Zastosowano krawężniki betonowe drogowe ścięte jako proste 15*30*100 cm, z zaokrąglonym rantem, najazdowe 15*22*100 cm z zastosowaniem ław betonowych z oporem.

Materiały na ławy

Do wykonania ław pod krawężniki należy stosować, dla: ławy betonowej - beton klasy C16/20, wg PN-EN 206-1: 2003, ława o wymiarach zgodnych z częścią rysunkową.

Wykonanie koryta pod ławy

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-EN 1997-1:2008.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w projekcie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Wykonanie ław

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02.

Ława betonowa

Ławy betonowe z oporem wykonać w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie wyrównać warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 30 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Ustawienie krawężników

Zasady ustawiania krawężników

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana warstwami konstrukcyjnymi zgodnie z projektem konstrukcji.

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02. Ustawienie krawężników na ławie betonowej.

Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonać na podsypce cementowo - piaskowej o grubości 3 cm po zagęszczeniu.

Wypełnianie spoin

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 0,50 cm. Należy wypełnić je piaskiem. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

3. NAWIERZCHNIA JEZDNI:

TECHNOLOGIA WYKONANIA:

Przygotowanie podłoża

Podłoże pod warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego w miejscu poszerzenia pasa drogowego powinno być wyprofilowane i równe. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta. Nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe nie powinny być większe niż 12 mm

- PO WYKONANIU FREZOWANIA ISTNIEJĄCEJ WARSTWY ASFALTU W SĄSIEDZTWIE POSZERZENIA PASA DROGOWEGO NALEŻY SPRAWDZIĆ CZY POWYŻSZY WARUNEK JEST SPEŁNIONY.

Połączenie między warstwowe

Każdą ułożoną warstwę z betonu asfaltowego należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym przed ułożeniem warstwy następnej w ilości 0.3 kg/m² (po odparowaniu wody lub upłynniacza). Skropienie powinno być wykonane z wyprzedzeniem w czasie przewidzianym na odparowanie wody lub upłynniacza. Orientacyjny czas wyprzedzenia wynosi co najmniej 0,5 godz.

Warunki przystąpienia do robót

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od +10° C. Nie dopuszcza się układania mieszanki MMA na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16$ m/s).

Wykonanie warstwy z betonu asfaltowego

Mieszanka MMA powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety. Przed przystąpieniem do układania powinna być wyznaczona niweleta przy użyciu stalowej linki, stanowiącej horyzont w odniesieniu do czujników automatycznej układarki. Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa niż:

- dla D50 od 140 do 170 °C

- dla D70 od 135 do 165 °C

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż:

- dla D50 130 °C

- dla D70 125 °C

Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien wynieść nie mniej niż 98%.

Przy zagęszczaniu mieszanki, należy przestrzegać następujących zasad:

- zagęszczenie należy prowadzić od krawędzi nawierzchni ku osi,
- rozpoczynać wałowanie walcem ogumionym przy niskim ciśnieniu w oponach, podwyższając je w miarę wałowania a następnie gładkim,
- manewry walca należy przeprowadzać płynnie, a na odcinku już zagęszczonym,

zabrania się postoju walca na ciepłej nawierzchni,

- prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna w granicach od 2 do 4 km/h na początku i w granicach od 4 do 6 km/h w dalszej fazie wałowania,
- zabrania się używania walców ogumionych z zużytymi lub bieżnikowanymi oponami i nie posiadających możliwości zmiany ciśnienia.

Złącza w podbudowie powinny być wykonane w linii prostej, równolegle lub prostopadle do osi drogi. Złącza podłużne i poprzeczne wynikające z dziennej działki roboczej powinny być równo obcięte, posmarowane lepiszczem i zabezpieczone listwą przed uszkodzeniem. **Łączenie wykonywać na taśmie termozgrzewalnej. Złącze układanej warstwy ścieralnej powinno być przesunięte o co najmniej 15 cm względem złącza warstw niżej leżących.**

UWAGI:

- roboty ziemne na obszarze objętym opracowaniem projektowym należy wykonać zgodnie z PN-S-02205:1998,
- zmechanizowane prace należy wykonywać z należytą starannością,
- należy sprawdzić stan zagęszczenia gruntu w miejscach naruszenia struktury i ewentualnie dodatkowo je zagęścić ręcznie lub mechanicznie wibratorami do wymaganego stopnia zagęszczenia w dnie koryta dla dróg projektowanej klasy, w miejscach tych należy wykonać dodatkowe pomiary zagęszczenia,
- ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu należy każdorazowo zgłosić do poszczególnych użytkowników i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia,
- prace należy wykonywać pod nadzorem inwestora oraz odpowiednich służb użytkowników uzbrojenia,
- zmiany wynikłe w trakcie realizacji należy konsultować z projektantem,
- ewentualne nieścisłości wymiarowe należy skorygować w trakcie budowy,
- podczas wykonywania prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP i P.Poż. oraz postanowień Planu BiOZ.

Opracował:

dr inż. Mariusz Kupina

Projektował:

dr inż. Mariusz Kupina

3. ZABUDOWA ROWU PRZYDROŻNEGO ORAZ BUDOWA CHODNIKA – BRANŻA SANITARNA

BRANŻA SANITARNA KANALIZACJA DESZCZOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie kanalizacji deszczowej $\phi 1000$ jako przedłużenie istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej od strony zachodniej w trasie istniejącego rowu przydrożnego wraz ze studniami rewizyjnymi. Zaprojektowano dodatkowo na odcinku ok 150 m, cztery wpusty drogowe oraz odwodnienia liniowe (na wjazdach) stanowiące część kanalizacji deszczowej drogowej na rozpatrywanym odcinku. W ramach niniejszego zadania należy wykonać nasyp nad kanalizacją deszczową stanowiącą podłoże pod budowę nawierzchni chodnika. Wpusty należy wykonać w oparciu o rysunki branży sanitarnej.

W zakresie prowadzonych prac działki należą do Inwestora (Powiat Głubczycki).

Projektowane zadanie w zakresie ochrony środowiska nie wywołuje negatywnego oddziaływania. Nie występuje konieczność uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Formalną podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Inwestorem tj. Powiatem Głubczyckim, a biurem projektowym STAL-BET Mariusz Kupina, Gadzowice 12B.

Techniczną i prawną podstawy opracowania stanowiło:

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97, poz. 844).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - „Prawo Budowlane ” z późniejszymi zmianami.

- ▶ Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wydane przez Polską korporację techniki sanitarnej, grzewczej, gazowej i klimatyzacji, W- a 1994 r.
- ▶ Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2015 poz.1554).

Normy

- PN-98/S-02205 ▶ Roboty ziemne. Wymagania i badania. Drogi samochodowe.
- PN-B-10736:99 ▶ Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-70/C-890 - 15 ▶ Rury polietylenowe. Metody badań.
- PN-70/C-890 - 16 ▶ Kształtki polietylenowe do łączenia rur polietylenowych.
- PN-89/H-02650 ▶ Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury (wraz ze zmianą B1).
- PN-B-1 0729:1999 ▶ Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-B - 01801:1982 ▶ Zabezpieczenie antykorozyjne
- PN-EN 1401:2009 ▶ Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji.
- EN -1610:2015 - 10 ▶ Budowa i odbiór techniczny sieci kanalizacyjnych.

Inne dokumenty[dokumenty formalne z części budowlanej projektu]

- Mapa do celów projektowych skala 1:500.
- Projekt zagospodarowania terenu.

3. ROZPOZNANIE GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

Rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego dokonano poprzez ocenę jakościową w terenie.

4. STAN KANALIZACJI ISTNIEJĄCEJ (charakterystyka istniejących elementów odwadniających jezdnię)

Aktualnie wody opadowe z jezdni drogi powiatowej odprowadzane są powierzchniowo do istniejących rowów – przydrożnego i melioracyjnego. Wody opadowe z rowu przydrożnego są odprowadzane istniejącym przepustem pod drogą powiatową do rowu melioracyjnego. Na odcinku ok. 100 m, od strony zachodniej row przydrożny został zabudowany rurami betonowymi $\phi 1000$ mm.

Przedmiotowy teren nie podlega deformacji z uwagi na eksploatację górnictw.

5. BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

5.1. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH OBECNIE ELEMENTÓW KANALIZACYJNYCH

Ilość odprowadzanych wód deszczowych. Ilość wód opadowych odprowadzanych z połowy jezdni i chodnika wynosi:

$$Q = q \times \varphi \times F \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego = $150 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

φ – współczynnik spływu = 1,0 – dla powierzchni asfaltowych

0,7 – dla powierzchni z kostki betonowej/brukowej

F – powierzchnia zlewni

$$F_{\text{jezdni}} = 562 \text{ m}^2 = 0,056 \text{ ha}$$

$$F_{\text{chodnika}} = 377 \text{ m}^2 = 0,038 \text{ ha}$$

$$Q = 8,4 + 4,0 = 12,4 \text{ l/s}$$

Średnia ilość wód opadowych:

$$Q_{\text{deszcz}} = H_o \times F \times 10000$$

H_o – średni roczny opad = 600 mm = 0,6 m

$$Q_{\text{śr}} = 564 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 3,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalna ilość wód opadowych:

- dla 15 – minutowego deszczu nawalnego ilość wód opadowych odprowadzonych z połowy jezdni drogi powiatowej, chodnika oraz wjazdów wynosi:

$$Q_{15\text{min}} = (12,4 \times 15 \times 60) / 1000 = 11,16 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxr}} = 11,16 \times 365 = 4073 \text{ m}^3/\text{r}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 0,0124 \times 3600 = 44,64 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wyliczone ilości wód opadowych zostaną przyjęte przez projektowany kolektor deszczowy z rur betonowych $\phi 1000$ oraz odbiornik tj. istniejący rów melioracyjny.

Opis projektowanej sieci kanalizacji deszczowej

Kanał deszczowy wykonać z rur betonowych $\phi 1000$ na odcinakach pomiędzy wjazdami. Na wjazdach należy zastosować rury żelbetowe WITROS (kl. A 150 kN/mb) zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Rury należy układać na podsypce stabilizacyjnej C1.5/2 o grubości 15 cm i obsypać pospółką żwirowo piaskową dla uzyskania zagęszczenia min. $I_s = 0,97$.

Na odcinku projektowanego kolektora $\phi 1000$ należy rozmieścić studnie kontrolne prefabrykowane $\phi 1500$ łączone na uszczelki gumowe z płytą pokrywową i włazem żeliwnym klasy B125 oraz zamontowanymi przejściami szczelnymi. Wody opadowe z połowy jezdni i chodnika odprowadzane przez wpusty deszczowe, betonowe $\phi 500$ z osadnikami i rusztem żeliwnym do projektowanej sieci kanalizacyjnej. Podłączenia przykanalików wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Warunki wykonania kolektora deszczowego

Przed przystąpieniem do wykopów najpierw należy uporządkować dno i skarpy rowu melioracyjnego – zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym. W miejscu połączenia projektowanego kolektora z wcześniej wykonanym odcinkiem sieci, należy również sprawdzić rzędną i ewentualnie wykonać korektę założonych projektowanych spadków kolektora, dostosowując do stanu istniejącego. W przypadku wystąpienia dużych rozbieżności należy zwrócić się do projektanta. Rury układać należy w wykopach o pionowych ścianach zabezpieczonych szalunkami. Dna wykopów winny być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Po zamontowaniu i ułożeniu przewodów rury należy odbijać pospółką żwirowo-piaskową do wysokości ok. 0,2 m ponad wierzch rury z wykonaniem zagęszczenia warstwami o grubości 0,30 m, równocześnie z obu stron, tak aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia min. $I_s = 0,97$ i $E_2 = 70$ MPa (Moduł sztywności zasypki). Kanał należy układać w temperaturze $5 \div 30^\circ\text{C}$ natomiast montaż prowadzić od najniższego punktu. W rejonie występowania gruntów spoistych konieczna jest ochrona ich naturalnych właściwości. Nie należy więc pozostawić otwartych wykopów podczas długotrwałych opadów lub niskich temperatur, chroniąc grunty przed przemarzaniem lub nawodnieniem. W przypadku wystąpienia gruntów zmieszanych nasypowych oraz gruzu należy dokonać wymiany gruntu w podłożu posadowienia. Grunty skaliste oraz nasypowe nie nadają się do zasypywania wykopów.

5.2. MONTAŻ KANALIZACJI

Przyjęte materiały do budowy kanałów kanalizacyjnych muszą posiadać certyfikaty zgodności lub deklarację zgodności z PN lub aprobatę techniczną. Do budowy kanalizacji należy stosować jedynie rury nieuszkodzone.

Sieci kanalizacyjne wykonać z rur :

Przykanaliki do wpustów drogowych

- przykanaliki z PCV 0160 KLASY S, SDR34, SN8 O RDZENIU LITYM ,
- łączenie rur na wcisk , z uszczelką gumową wulkanizowaną.
- Betonowe oraz żelbetowe (WITROS na wjazdach) rury kolektora $\phi 1000$ wykonać zgodnie z wcześniejszym opisem.

Dla przykanalików wszystkie przejścia wykonać jako szczelne osadzone PCV z uszczelką - wykonać próby.

Przed przystąpieniem do budowy przykanalika wpustu drogowego wykonawca winien:

- wytyczyć trasę przewodu oraz usytuowanie stałych punktów wysokościowych - wszystkie punkty wysokościowe podlegają namiarowi geodezyjnemu przed rozpoczęciem i w trakcie robót,
- wyznaczyć w terenie miejsca składowania materiałów,
- zabezpieczyć w terenie charakterystyczne punkty trasy, jak oś wykopu, zmiany kierunków i lokalizację wpustów ulicznych klasy D400.

Wyrównywanie spadków przykanalików, przez podkładanie pod nią kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne, rura wymaga podbicia na całej długości piaskiem ze szczególnym uwzględnieniem właściwego zagęszczenia w strefie podparcia rurociągu. W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe /o głęb. ok. 10 cm/ Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewnić warunki czystości tzn. niedostawanie się piasku do wnętrza kielicha. Układanie rur na dnie wykopu przeprowadza się na podłożu całkowicie odwodnionym, zagęszczonym i z wyprofilowanym dnem - zgodnie z projektowanymi spadkami.

Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić próby szczelności przewodu na eksfiltrację wody z przewodu oraz na infiltrację wody gruntowej do przewodu. Próby prowadzić zgodnie z normą PN-92/B-10735 oraz PN-EN 1610:2015-10 w obecności przedstawiciela eksploatatora.

5.3. STUDNIE BETONOWE WPUSTÓW DROGOWYCH.

W studniach wpustów drogowych 500/1000 z szczelnym osadnikiem. W celu dopasowania kręgów do wysokości terenu zastosować pierścienie z felcem.

Otwór w płycie przykrywowej Pu1000/625 wieńczy-przykrywa z włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym, klasy D400 z uszczelką i dwoma ryglami, bez wentylacji. Elementy prefabrykowane łączone pomiędzy sobą wykonać przy pomocy uszczelek z gumy wulkanicznej zgodnie z EN 681-1.

W miejscach przejść rurami z PVC i żelbetu przez ściany betonowe studzienek należy stosować zintegrowaną kształtkę posiadającą uszczelkę z gumy wulkanicznej zgodnie z EN 681 - 1 - przejście szczelne. Uszczelnianie przejścia pomiędzy betonem a rurą przy pomocy sznura smołowego jest niedopuszczalne. Studzienki wpustów sytuować na 30,0 cm warstwie wyrównawczej piasku oraz w obsypce piaskowej zagęszczonej po bokach warstwami co 20,0 cm.

5.4. PRÓBA SZCZELNOŚCI KANAŁÓW

Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić próby szczelności przewodów na eksfiltrację wody z przewodu oraz na infiltrację wody gruntowej do przewodu. Próby prowadzić zgodnie z normą PN-92/B-10735 oraz PN-EN 1610:2015-10 w obecności przedstawiciela eksploatatora.

5.5. ROBOTY ZIEMNE DLA BUDOWY ODCINKÓW PRZYKANALKÓW STANOWIĄCYCH SIEĆ KANALIZACJI DESZOWEJ

Całość robót ziemnych wykonać zgodnie z normami: PN-B-06050: 1999, PN-B-02481:1998 i BN -83/ 8836-02.

Roboty ziemne rozpocząć po wykonanym uprzednio frezowaniu asfaltu na odcinku poszerzenia pasa drogowego, wytyczeniu przez uprawnionego geodetę projektowanej trasy oraz lokalizacji nowych wpustów.

W miejscu włączenia do istniejącej sieci zastosować kształtkę połączeniową (trójnik).

Ponadto przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy ustalić usytuowanie istniejącego uzbrojenia kolidującego z projektową siecią, wykonując przekopy kontrolne - na planie zagospodarowania nie zauważono skrzyżowania z sieciami gazowymi, wodnymi oraz elektrycznymi, nie wyklucza się istnienia innych nie naniesionych na mapę urządzeń. Prace ziemne w okolicach ewentualnych skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonywać sposobem ręcznym pod nadzorem przedstawicieli właścicieli danego uzbrojenia. Wytyczne dla wykopu :

- ▶ wykop rozpocząć od najniższego punktu istniejącej sieci, (grawitacyjny odpływ wód z wykopu w czasie opadów)
 - ▶ wykop wykonać jako wąsko przestrzenny o ścianach pionowych, sposobem mechanicznym jedynie w rejonie istniejącego uzbrojenia sposobem ręcznym.
 - ▶ w przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonać korektę spadku na danym odcinku - droga o dużym nachyleniu podłużnym, na sieci jest duży zapas do regulacji
 - ▶ średnia szerokość wykopu winna wynosić min. 0,60 m
 - ▶ wykop na całej długości oznakować i zabezpieczyć.
 - ▶ przy głębokości większej niż 1,0 m niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia wykop należy zabezpieczyć deskowaniem wraz z ich rozparciem. Najwyższy element obudowy powinien wystawać 0,15 cm ponad powierzchnię terenu, celem zabezpieczenia przed obsuwaniem się gruntu do wnętrza wykopu oraz napływu wód powierzchniowych.
 - ▶ dno wykopu winno być oczyszczone z kamienia, korzeni i gruzu.
- ▶ wykop na całej swej długości zabezpieczyć barierkami o wysokości 1,0 m, a nocą światłami ostrzegawczymi.

Sieć przykanalików układać w wykopie suchym, w przypadku występowania większych ilości wód powierzchniowych należy podłoże naturalne zabezpieczyć zgodnie z punktem 2.7.3. BN-83/8836-02, a wodę odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez odpompowanie.

Grunt z wykopu odwozić w trakcie prac, drugą stronę wykopu pozostawić dla montażu i dowozu materiałów. Po sprawdzeniu głębokości wykopu i starannym wyrównaniu dna, sieć ułożyć zgodnie z projektowanym spadkiem na 10 cm warstwie wyrównawczej piasku. Zabrania się komukolwiek przebywania w wykopie podczas opuszczania do niego rur. Prace związane z montażem i układaniem w wykopach

powinny być prowadzone w taki sposób, aby nie powodowały zanieczyszczeń wnętrza rury, oraz występowania nadmiernych napięć na odcinkach przewodów rurowych. Po zakończeniu posadowienia rurociągu, po przeprowadzeniu kontroli złączy i uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności, należy podłączyć go do rowu istniejącego i wykonać zasypkę materiałem sypkim do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, ze starannym ubiciem z obu stron przewodu, z zachowaniem ostrożności przy zagęszczaniu. Pozostały zasyp w rejonie korpusu drogi wykonać z piasku zgodnie z wymaganiami jak dla podłoża pod roboty drogowe. Zasypanie sieci należy poprzedzić odbiorem jego stanu technicznego wykonanym przez Inspektora Nadzoru oraz wpisem do dziennika budowy.

5.6. OGÓLNE WYTYCZNE DLA BUDOWY CZĘŚCI SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wszystkie roboty związane z budową sieci kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie:

- z warunkami technicznymi budowy wydanymi przez użytkowników, normy i przepisy;
- z zachowaniem obowiązujących przepisów p.poż. i BHP;
- pod nadzorem ich użytkownika;
- zasilanie placu budowy w wodę leży w gestii wykonawcy;
- odcinki sieci przeznaczone do budowy winny być przekazane wykonawcy protokolarnie;
- przed przystąpieniem do robót ziemnych zawiadomić pisemnie eksploatatora sieci kanalizacyjnej oraz inne zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu projektowanej trasy budowanej kanalizacji o terminie rozpoczęcia robót;
- po wykonaniu przekopów kontrolnych, roboty w bezpośrednim sąsiedztwie z istniejącym uzbrojeniem prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawiciela użytkownika tego uzbrojenia;
- ewentualne zmiany i uzupełnienia wynikłe w czasie wykonawstwa powinny być ujęte w dokumentacji powykonawczej sporządzonej przez Wykonawcę robót;
- zasypanie wykonanego odcinka sieci poprzedzić odbiorem stanu technicznego przez operatora sieci, Inspektora Nadzoru oraz geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą - wymagane są pisemne protokoły odbioru bez uwag.

5.7. SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ CZĘŚCI SIECI KANALIZACYJNEJ Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.

Prace związane z budową przykanalików w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami należy prowadzić pod nadzorem eksploatatora danego urządzenia.

W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia jego dokładnej lokalizacji.

W miejscach kolizji wykonać zabezpieczenia zgodnie z zaleceniami:

- ▶ dla urządzeń energetycznych według norm PN-75/E-05100, PN-76/E-05125 i PN-76/8984-17
- ▶ dla urządzeń gazowych według Dz. U. nr 139 poz. 686 z 1995 r
- ▶ dla urządzeń wodociągowych według Dz.Bud. nr 20 poz.72 z 14.08.1963 r

5.8. ODBIÓR ROBÓT

Po wykonaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej należy przeprowadzić odbiór wykonanych robót zgodnie z ustalonymi procedurami i specyfikacjami technicznymi oraz przy współudziale przedstawiciela eksploatatora sieci. Wykonawca przekazuje wykonane roboty przyszłemu użytkownikowi na podstawie wcześniej wykonanych odbiorów:

- robót zanikających i ulegających zakryciu;
- robót częściowych;
- odbioru ostatecznego.

Do odbioru wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- powykonawczą dokumentację projektową poprawioną i uzupełnioną;
- dokumentację powykonawczą geodezyjną wraz z kopią mapy zasadniczej;
- certyfikaty i atesty stosowanych materiałów;
- wyniki pomiarów, badań kontrolnych, dziennik budowy i księgę obmiaru;
- oświadczenie Wykonawcy o udzieleniu gwarancji na wykonane roboty zgodnej z umową.

6. WARUNKI BHP

- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z Rozporz. Min. Infrast. z dn. 06.02.03 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. nr 47/03 poz. 401).
- Przed rozpoczęciem robót kierownik robót zobowiązany jest do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z Rozp. Min. Infrast. z dnia 23.06.03 r (Dz.U. nr 120/03 poz. 116 par.)
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót kierownik budowy winien przeszkolić podległych sobie pracowników w zakresie BHP na stanowisku pracy.
- Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniu wynikającym z uszkodzenia istniejących sieci podziemnych.

Opracował:
dr inż. Mariusz Kupina

Projektował:
mgr inż. Oskar Wolny