

Kazimierz Mamos - Projektowanie, nadzorowanie,
kosztorysowanie i kierowanie robotami w zakresie dróg i mostów
97-415 Kluki
Żar 34b
tel. 601082614
NIP 769-101-50-76

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu
budowlanego: Przebudowa drogi powiatowej nr 1910E w miejscowości Wola
Mikorska polegająca na budowie chodnika i odtworzeniu nawierzchni
jezdni na odcinku od km 2+760 do km 4+100 (z budową kanalizacji
deszczowej)
ETAP I w km 3+360 - 4+063

Adres obiektu
budowlanego: • dz. nr ewid. 341 obręb Wola Mikorska - Zalesna
gmina Bełchatów
powiat bełchatowski

Kategoria
objektu
budowlanego: XXV, XXVII

Część: Branża drogowa i sanitarna

Inwestor: Powiat Bełchatowski reprezentowany przez Dyrektora Powiatowego
Zarządu Dróg w Bełchatowie
ul. Lipowa 67A
97-400 Bełchatów

PROJEKT OPRACOWAŁ:

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT br. drogowa	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94	02.2020	
PROJEKTANT br. sanitarna	mgr inż. Jacek Soboń	NB.IV.7342/106/98	02.2020	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Część opisowa:

1. Opis projektu zagospodarowania terenu	3
1.1 Przedmiot inwestycji.....	3
1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	3
1.3. Określenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego	3
1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	3
1.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	3
1.6. Informacje dotyczące rejestru zabytków oraz terenów podlegających ochronie wg MPZP.....	4
1.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego	4
1.8. Informacja 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	4
1.9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	4
2. Opis techniczny	5
2.1. Podstawa opracowania	5
2.2. Założenia projektowe	5
2.3. Droga w planie	5
2.4. Droga w przekroju poprzecznym	5
2.5. Droga w profilu podłużnym	6
2.6. Zjazdy indywidualne	6
2.7. Konstrukcje nawierzchni.....	6
2.8. Roboty ziemne	7
2.9. Odwodnienie drogi	7
2.9.1. Kanalizacja deszczowa	7
2.10. Uwagi końcowe.....	9
3. Współrzędne punktów głównych.....	10
4. Oświadczenie projektanta.....	11
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	12
6. Tabela zjazdów.....	15
7. Tabela wyrównań.....	16
8. Zestawienie studni rewizyjnych.....	17
9. Zestawienie wpustów deszczowych	18
10. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	19
11. Decyzja o w sprawie zwolnienia zarządcy drogi z obowiązku budowy kanału technologicznego	31
12. . Protokół z narady koordynacyjnej.....	33
13. Decyzja o pozwoleniu wodnoprawnym	34

Część rysunkowa:

- orientacja
- projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. nr 1
- profil podłużny w skali 1:100/1000 rys. nr 2
- przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 rys. nr 3
- profil podłużny kanalizacji deszczowej w skali 1:50/500 rys. nr 4
- wpusty deszczowe i studnie kanalizacyjne w skali 1:20 rys. nr 5

1. Opis projektu zagospodarowania terenu

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 1910E. Niniejsze opracowanie obejmuje etap I inwestycji w km drogi 3+360 - 4+063. Przedmiotowe opracowanie obejmuje roboty w branży drogowej i sanitarnej.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany:

- odtworzenia nawierzchni jezdni,
- przebudowy poboczy,
- budowy chodnika,
- przebudowę systemu odwodnienia drogi,
- budowy kanalizacji deszczowej,
- przebudowy i budowy zjazdów z przedmiotowej drogi.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowy odcinek drogi powiatowej przebiega przez miejscowość Wola Mikorska, przez teren zabudowany:

Szerokość pasa drogowego w stanie obecnym wynosi ok. 8-11,5 m.

Przedmiotowy odcinek drogi posiada jezdnię bitumiczną szerokości 5,5 m z poboczami gruntowymi i obustronnymi rowami przydrożnymi. Pod koroną drogi brak przepustów.

Przedmiotowa droga jest drogą powiatową klasy Z (zbiorcza). Do celów niniejszej przebudowy obniżono klasę drogi do L (lokalna).

W pasie drogowym zlokalizowane są sieci: przyłącza energetyczne i wodociągowe.

Brak drzew kolidujących z inwestycją.

1.3. Określenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego

Zgodnie z § 7 p.1c Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463), projektowany zakres robót zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe zaliczono do prostych.

W rejonie przedmiotowej drogi pod warstwą ziemi urodzajnej zalegają piaski gliniaste.

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przewiduje przebudowę drogi powiatowej nr 1910E w km 3+360 - 4+063 obejmującej wykonanie:

- remontu jezdni bitumicznej szerokości 5,5 m,
- poboczy ulepszonych kruszywem szerokości 0,75m po stronie lewej i 1,0m po stronie prawej,
- chodnika jednostronnego szerokości 2,0 m z dojazdami do furtek,
- wpustów deszczowych z przykanalikami w wylotami do rowu przydrożnego,
- kanalizacji deszczowej.

Długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi 703 m.

Projekt obejmuje również budowę i przebudowę 47 zjazdów na przyległe działki.

Zakres w/w robót pokazano na rys. „Projekt zagospodarowania terenu”.

1.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

- nawierzchnia jezdni bitumicznej - 3803 m²
- nawierzchnia poboczy z tłucznia kamiennego. - 415 m²

- nawierzchnia chodnika z kostki brukowej - 1067 m²
- nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej - 678 m²

1.6. Informacje dotyczące rejestru zabytków oraz terenów podlegających ochronie wg MPZP

Na przedmiotowym obszarze brak jest uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Teren nie znajduje się pod ochroną konserwatorską.

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

Teren zlokalizowany jest poza granicami terenu górniczego

1.8. Informacja 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

Należy uznać, iż przebudowa drogi nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska (drzewostanu, powierzchni ziemi czy wód powierzchniowych i podziemnych). Nie przewiduje się w trakcie prowadzenia robót wytwarzania odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji. Podczas prac budowlanych należy zwrócić szczególną ostrożność aby przypadkowo nie zanieczyścić gleby substancjami szkodliwymi dla środowiska. Teren objęty robotami ziemnymi bezwzględnie po zakończeniu robót musi być doprowadzony do stanu pierwotnego.

W trakcie realizacji inwestycji należy zastosować się do warunków ujętych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr 1/2020 zn. GN.6220.5.2019 z dnia 03.01.2020r.

1.9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przez obszar oddziaływania obiektu rozumie się teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Do przepisów odrębnych należy zaliczyć następujące akty prawne:

- Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 poz. 470),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 poz.124)

Przytoczone powyżej akty odnoszą się m.in. do wymagań dotyczących poniższych kwestii:

- konieczności zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania,
- bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożarów lub innych zagrożeń,
- minimalnych wymiarów i odległości pomiędzy elementami zagospodarowania terenu,
- usytuowania poszczególnych elementów na terenie działki.

Inwestycja objęta opracowaniem polega na przebudowie istniejącego odcinka drogi. Za obszar oddziaływania obiektu budowlanego należy przyjąć zatem obszar pasa drogowego. Obszar oddziaływania

przedmiotowego obiektu pokrywa się z zakresem robót i mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

2. Opis techniczny

2.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a Projektantem
- mapa dc. projektowych w skali 1:500
- Pomiary uzupełniające, wizja lokalna
- uzgodnienia z Inwestorem
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 470)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124 ze zm.), w tym § 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia zostało wszczęte postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na niniejszy projekt)
- Ustawa z dn. 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2020, poz. 310 ze zm.)

2.2. Założenia projektowe

W projekcie założono następujące parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa drogi: L
- prędkość projektowa 50 km/h
- kategoria ruchu: KR-2
- jezdnia:
 - dwupasowa dwukierunkowa
 - szerokość: 5,5 m,
 - przekrój jezdni daszkowy 2%,
- chodnik:
 - szerokość 2,0 m
 - spadek poprzeczny: 2%
- pobocze ulepszone kruszywem:
 - szerokość 1,0 m (prawostronne) i 0,75 m (lewostronne)
 - spadek poprzeczny: 8%

2.3. Droga w planie

Na całym odcinku drogi projektuje się odtworzenie jezdni szerokości 5,5 m (km 3+360 - 4+051,32), chodnik szer. 2,0m lewostronny w km 3+360 - 3+605 i prawostronny w km 3+599-4+063, pobocze tłuczniowe prawostronne szer. 1,0 m w km 3+360-3+599 oraz lewostronne szerokości 0,75m w km 3+605-4+051,32.

Geometria trasy została opisana za pomocą odcinków prostych.

2.4. Droga w przekroju poprzecznym

Na całym odcinku ulicy zaprojektowano daszkowe pochylenie poprzeczne jezdni 2%.

Nawierzchnię zjazdów ze spadkiem maksymalnym 5% w nawiązaniu do istniejącego terenu.

2.5. Droga w profilu podłużnym

Profil podłużny ulicy dostosowany jest wysokościowo do istniejącej nawierzchni drogi.

2.6. Zjazdy indywidualne

Projekt przewiduje budowę i przebudowę 47 zjazdów indywidualnych do granicy pasa drogowego. Zjazdy projektuje się o nawierzchni z kostki brukowej. Zjazdy z kostki betonowej wykonać w krawężniku betonowym 15x30 cm od strony posesji, przy jezdni należy zastosować krawężnik najazdowy 15x22 cm z krawężnikami skośnymi 15x22/30, od strony zieleńców - zjazd projektuje się w obrzeżu bet. 8x30.

Projektowane zjazdy będą miały szerokość 4,5-6,0 m oraz:

- skosy 1,5 x 1,5 m w przypadku zjazdów indywidualnych w pasie chodnika
- skosy 2x2 m w przypadku pozostałych zjazdów indywidualnych.

Wszystkie zjazdy zostały przedstawione i opisane na rys. nr 1. Szczegółowy wykaz wszystkich zjazdów objętych robotami budowlanymi w ramach przedmiotowej inwestycji zamieszczono w tabeli zjazdów.

2.7. Konstrukcje nawierzchni

Przyjęto następującą konstrukcję:

- **jezdni na istniejącej nawierzchni:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 4 cm zgodnie z normą PN-EN 13108-1:2016
- skropienie emulsją asfaltową gr. 0,2-0,3 kg/m² zgodnie z normą PN-EN 13808:2013-10
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W 50/70 min. gr. 3 cm (zgodnie z profilem podłużną i tabelą wyrównań) zgodnie z normą PN-EN 13108-1:2016
- skropienie emulsją asfaltową gr. 0,3-0,5 kg/m² zgodnie z normą PN-EN 13808:2013-10

- **chodnika:**

- kostka betonowa brukowa fazowa szara o kształcie dwuteowym gr. 8 cm wypełnieniem szczelin zaprawą cementowo-piaskową zgodnie z normą PN-EN 1338:2005,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm zgodnie z normą PN-EN 197-1:2012 i PN-EN 13043:2004,
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 15 cm zgodnie z normą PN-EN 14227-1:2013,

- **zjazdów z kostki brukowej:**

- kostka betonowa brukowa fazowa grafitowa o kształcie dwuteowym gr. 8 cm wypełnieniem szczelin zaprawą cementowo-piaskową zgodnie z normą PN-EN 1338:2005
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm zgodnie z normą PN-EN 197-1:2012 i PN-EN 13043:2004
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm zgodnie z normą PN-EN 13242+A1:2010

- **poboczy:**

- nawierzchnia z tłucznia kamiennego gr. 10 cm

Jezdnię na długości projektowanych chodników projektuje się w krawężnikach betonowych wyniesionych do 12 cm z betonu wibroprasowanego 15x30 zgodnych z normą PN-EN 1340:2004 na ławie betonowej z oporem C 12/15 zgodnej z normą PN-EN 206:2014-04. W ciągu zjazdów z kostki brukowej projektuje się krawężniki najazdowe 15x22 ze skośnymi 15x22/30. Na długości zjazdów krawężnik zaniżyć do 4 cm.

Chodniki należy wykonać w obrzeżu betonowym z betonu wibroprasowanego 8x30 zgodnym z normą PN-EN 1340:2004 na ławie betonowej C 12/15 z oporem zgodnej z normą PN-EN 206:2014-04. Kostkę należy układać o ok. 1,5 cm wyżej od linii krawężnika ponieważ podczas ubijania podsypka ulega zagęszczeniu.

W obrębie przejść dla pieszych krawężnik wykonać ze światłem 2 cm.

2.8. Roboty ziemne

Roboty ziemne będą polegać na wykonaniu wykopów (korytowania pod nawierzchnie zjazdów, chodnika i poboczy) i nasypów. Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Ponadto na skarpach i dnie rowu należy wykonać humusowanie z obsiewem trawą.

2.9. Odwodnienie drogi

Wszystkie urządzenia wodne należy wykonać zgodnie z decyzją o pozwoleniu wodnoprawnym z dnia 10.02.2020 r. zn. PO.ZUZ.5.421.982.2019.WS.

Odwodnienie drogi projektuje się jako powierzchniowe do rowów przydrożnych w km 3+360 - 3+599 i wglębne kanalizacją deszczową na pozostałym odcinku drogi.

Przewiduje się konserwację rowu prawostronnego w km 3+360-3+598 drogi poprzez odmulenie dna rowu z wyprofilowaniem skarp (kształt rowu – trapezowy, szerokość dna 40 cm, głębokość rowu – 50-80 cm, nachylenie skarp 1:1-1:1,5) oraz dodatkowo przebudowę odcinków rowu na przepusty pod zjazdami i chodnikami w ciągu w/w rowów przydrożnych. Przepusty pod zjazdami z rur PEHD zostaną ułożone na ławie z kruszywa gr. 20 cm a wlot i wylot zostaną umocnione ściankami czołowymi prefabrykowanymi. Parametry przepustów pokazano w tabeli zjazdów.

Rów lewy w km 3+360-3+613 i prawy w km 3+598 - 4+059 przeznaczony jest do likwidacji - zasypania.

Dodatkowo w ciągu chodników projektuje się 4 wpusty deszczowe oznaczone k12-k15 z przykanalikami PVC-U DN160 z wylotami w12-w15 do istniejących rowów przeznaczonych do konserwacji. Wyloty zostaną umocnione płytami ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej (skarpy i dno rowu) na szerokości 1,0m. Skarpa od strony wylotu zostanie umocniona na całej wysokości, przeciwskarpa do wysokości 40 cm. Wpusty z przykanalikami zostaną wykonane w wykopie otwartym.

Ponadto projektuje się wykonanie remontu przepustu Ø600 żelbetowego długości 9 m pod koroną drogi. Wlot i wylot zostanie zabezpieczony zbrojoną ścianką betonową. Rury należy posadowić na ławie z kruszywa stabilizowanego cementem gr. 30 cm. Przepust zostanie zasypany zasypką z pospółki symetrycznie z obu stron zagęszczaną warstwami o grubości 30 cm.

2.9.1. Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe z drogi odprowadzane będą do projektowanej kanalizacji deszczowej przez wpusty deszczowe.

Projektuje się budowę kanalizacji deszczowej. Projektuje się kolektor średnicy DN315 ze studniami rewizyjnymi oraz 17 wpustów deszczowych. Wylot należy zabezpieczyć ścianką prefabrykowaną. Projektuje się kanalizację o następujących parametrach:

a) kolektor: wykonany z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV-U DN315 SN8 kN/m² z rdzeniem litym zgodnych z normą PN-EN 1401-1:2009, na podsypce żwirowo-piaskowej gr. 15 cm szer. 1,00 m,

b) studnie rewizyjne DN1000 z kręgów betonowych z betonu klasy C35/40 zgodnych z normą PN-EN 1917:2004, o wodoprzepuszczalności W8, nasiąkliwości <6% i mrozoodporności F-150 łączonych na uszczelki gumowe,

posadowione na ławie betonowej C12/15 gr. 15 cm i podsypce piaskowej gr. 10 cm; z włazem żeliwnym typu C250 z wypełnieniem betonowym.

c) przykanaliki: wykonane z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U DN160 SN8 z rdzeniem litym zgodnych z normą PN-EN 1401-1:2009, na podsypce żwirowo-piaskowej gr. 15 cm szer. 1,0 m.

d) wpusty deszczowe: ze studzienkami betonowymi DN 500 zgodnymi z normą PN-EN 1917:2004 z osadnikiem głębokości 0,5 m, z kratą z żeliwa sferoidalnego z rusztem uchylnym zatraskowym klasy D400 o wym. 420x620 mm zgodnych z normą PN-EN 124-6:2015-07; posadowienie na ławie betonowej C 12/15 gr. 15 cm i podsypce piaskowej gr. 10 cm. Projektuje się wpusty jezdniowe.

W miejscach przejść z rurami przez ściany studzienek należy stosować przejścia szczelne z uszczelnieniem gumowym. Przejścia z rurami PVC przez ściany betonowe studzienek należy wykonać za pomocą tulei ochronnej z uszczelką. Spadki i zagłębienia pokazano na profilu kanalizacji deszczowej.

Wszystkie betonowe powierzchnie zewnętrzne projektuje się jako zaizolowane środkiem trwale zabezpieczającym, odpornym na działanie wód gruntowych np. asfaltowo-kauczukowym.

DANE CHARAKTERYSTYCZNE INWESTYCJI

Sieć kanalizacji deszczowej:

- Przewód DN315 L=409 m
- Przewód DN160 L= 68,15 m
- Studnie rewizyjne betonowe DN1000: 9 szt.
- Wpusty deszczowe: 17 szt.

ROBOTY ZIEMNE

Przewiduje się wykopy mechaniczne szerokoprzestrzenne ze skarpami 1:1.

Grunty z wykopów, takie jak piaski lub glina piaszczysta należy składować obok wykopu. Glebę i humus ogrodowy należy gromadzić w osobnych hałdach, a następnie po zakończeniu robót rozplantować ręcznie na skarpach nasypu wzdłuż chodnika. Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy je dokładnie zlokalizować sytuacyjnie i wysokościowo. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy powiadomić projektanta i uzgodnić sposób rozwiązania. Przed przystąpieniem do prac ziemnych wykonawca winien również zgłosić termin rozpoczęcia robót wszystkim właścicielom uzbrojenia. Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie pod nadzorem upoważnionych przedstawicieli właścicieli uzbrojenia.

Minimalna szerokość dna wykopu powinna wynosić 1,1 m (kolektor) i 1,0m (przykanaliki). Wykop należy trwale oznakować i ewentualnie wygrodzić barierkami zabezpieczając przed dostępem nieupoważnionych osób. Miejsce prowadzenia robót należy dodatkowo oznakować lampami ostrzegawczymi pulsacyjnymi w kolorze żółtym włączane przed zapadnięciem zmroku.

Dno wykonanego wykopu należy wyrównać i oczyścić z kamieni, gruzu i ewentualnych części stałych mogących uszkodzić strukturę rury. Następnie należy wykonać podsypkę żwirowo-piaskową i pod rury przewodowe grubości minimum 15 cm po zagęszczeniu.

Po wykonaniu robót montażowych, ułożeniu kanału, przykanalików i studni należy dokonać obsypki i zasyпки wstępnej gr. 20 cm ponad wierzch rury warstwami piasku grubości 15 cm z zagęszczaniem ubijkami ręcznymi lub lekkim sprzętem mechanicznym. Zasypkę główną wykonać z gruntu piaszczystego rodzimego lub dowożonego. Grunt użyty do zasyпки powinien być sypki, wolny od grud i kamieni, a zagęszczanie powinno być przeprowadzone ze szczególną ostrożnością. Grunt należy zagęszczać warstwami, równomiernie po obu stronach przewodu do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,00$ w obrębie nawierzchni utwardzonych.

Po realizacji inwestycji należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej wykonanie inwentaryzacji powykonawczej sieci kanalizacyjnej.

Roboty ziemne obejmować będą również wbudowanie nasypu z gruntu niewysadzinowego oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne. Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

W przypadku występowania w poziomie projektowanych rurociągów wody gruntowej należy obniżyć poziom zwierciadła wód gruntowych w wykopie. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu realizowanego rurociągu ani w podłożu sąsiednich budowli. Poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony o co najmniej 0.5 m poniżej dna wykopu. Wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop. Dobór urządzeń odwadniających należy do Wykonawcy. Zaleca się wykonywanie robót montażowych w okresie suchym. Wodę odprowadzać powierzchniowo do istniejących rowów lub zagłębień terenowych.

2.10. Uwagi końcowe

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru, specyfikacjami technicznymi oraz zasadami BHP.

Wszystkie użyte przez wykonawcę materiały budowlane muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa, certyfikaty, deklaracje zgodności i aprobaty techniczne.

3. Współrzędne punktów głównych

	X	Y
Droga:		
P	5697129.63	6590206.43
W1	5697179.15	6590392.31
W2	5697193.17	6590450.00
K	5697306.38	6590874.76
Wpusty deszczowe z przykanalikami:		
k12	5697132.32	6590206.41
k13	5697146.57	6590259.91
k14	5697159.44	6590308.23
k15	5697175.87	6590369.88
w12	5697125,28	6590208,26
w13	5697139,54	6590261,77
w14	5697152,30	6590310,11
w15	5697168,59	5697168,59
Kanalizacja deszczowa:		
k16	5697201.87	6590492.74
k17	5697207.18	6590492.45
k18	5697214.75	6590541.03
k19	5697220.05	6590540.76
k20	5697226.45	6590584.94
k21	5697231.75	6590584.66
k22	5697240.50	6590637.69
k23	5697245.82	6590637.41
k24	5697253.40	6590686.00
k25	5697258.69	6590685.68
k26	5697266.27	6590734.32
k27	5697271.57	6590734.01
k28	5697283.42	6590778.46
k29	5697280.16	6590786.42
k30	5697291.51	6590829.04
k31	5697296.81	6590828.75
k32	5697308.83	6590873.85
S1	5697201.38	6590493.99
S2	5697214.26	6590542.30
S3	5697225.96	6590586.21
S4	5697240.02	6590638.95
S5	5697252.88	6590687.23
S6	5697265.76	6590735.55
S7	5697279.16	6590785.84
S8	5697291.01	6590830.30
S9	5697303.89	6590878.59
T	5697305.96	6590889.28

4. Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 1186) projekt pt.:

**„Przebudowa drogi powiatowej nr 1910E w miejscowości Wola Mikorska polegająca na budowie chodnika i odtworzeniu nawierzchni jezdni na odcinku od km 2+760 do km 4+100 (z budową kanalizacji deszczowej)
ETAP I w km 3+360 - 4+063”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej. Projekt został wykonany zgodnie z umową i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

KAZIMIERZ MAMOS

ŻAR 34B

97-415 KLUKI

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1910E w miejscowości Wola Mikorska polegająca na budowie chodnika i odtworzeniu nawierzchni jezdni na odcinku od km 2+760 do km 4+100 (z budową kanalizacji deszczowej) ETAP I w km 3+360 - 4+063

ADRES INWESTYCJI:

- dz. nr ewid. 341 obręb Wola Mikorska - Zalesna
gmina Bełchatów
powiat bełchatowski

INWESTOR:

Powiat Bełchatowski reprezentowany przez Dyrektora Powiatowego Zarządu Dróg w Bełchatowie

ul. Lipowa 67A

97-400 Bełchatów

Opracował:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I. Podstawa opracowania

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003, nr 120 poz. 1126)

II. Zakres robót i kolejność realizacji

Zakres robót zamierzenia budowlanego i kolejność jego realizacji:

- a) zabezpieczenie i organizacja placu budowy;
- b) roboty pomiarowe;
- c) roboty rozbiórkowe (zjazdy, przepusty)
- d) roboty ziemne (zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, płytkie wykopy i nasypy)
- e) wykonanie kanalizacji deszczowej
- f) korytowanie z zagęszczeniem podłoża
- g), wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni bitumicznej
- h) wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni zjazdów i poboczy
- i) humusowanie z obsiewem trawą do granicy pasa drogowego
- j) montaż znaków pionowych i oznakowanie poziome

III. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W sąsiedztwie planowanej przebudowy drogi znajdują się: budynki mieszkalne. W obrębie planowej inwestycji znajduje się uzbrojenie podziemne i naziemne: przyłącz energetyczne i wodociągowe.

IV. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Prowadzone roboty na wyżej wymienionym terenie, zgodnie z opracowaniem projektowym, ujmują szereg prac, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Do najważniejszych z nich należą :

- praca w strefie zasięgu maszyn budowlanych,
- przejazd samochodów ciężarowych z ładunkiem mas ziemnych z wykopów,
- wtargnięcie osób trzecich do strefy prowadzonych robót,
- rozbiórki elementów istniejących nawierzchni,
- wykonywanie prac ręcznie i sprzętem w sąsiedztwie czynnych linii kablowych

V Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych

Kierownik budowy jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu pracowników co do sposobu realizacji robót, ze szczególnym uwzględnieniem robót przy których mogą wystąpić zagrożenia zdrowia i życia, to jest tych, które wyszczególniono w niniejszej informacji. Sposób wykonywania robót zapewniający bezpieczeństwo powinien wynikać z planu organizacji robót, z którym powinni być zapoznani pracownicy. Plan ten powinien zawierać harmonogram robót ściśle skoordynowany z branżowymi robotami budowlano – montażowymi.

W projekcie przewidziano pracę przy użyciu koparko – spycharki związaną z załadunkiem mas ziemnych z wykopów na samochody samowyladowcze, w tym przypadku należy stosować się do poleceń operatorów tego sprzętu. Pole manewru tych urządzeń wyznaczają operatorzy, zgodnie z instrukcją użytkowania danego urządzenia. Pola manewru winny być oznaczone i zabezpieczone przed wejściem nieuprawnionych osób w czasie pracy urządzenia. Wstępu na takie pole winien dodatkowo pilnować wyznaczony pracownik.

Ściany wykopów otwartych należy zabezpieczyć przed osuwaniem się. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć zaporami drogowymi. Zapory należy ustawić wzdłuż krawędzi obszaru robót, na wysokości od 0,90 do 1,10 m mierząc od poziomu nawierzchni terenu do górnej krawędzi zapór i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1,00 m od krawędzi wykopu, nie dopuszcza się występowania przerw w ciągu zapór.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z mapą zagospodarowania terenu, na którym prowadzona będzie inwestycja, w szczególności zwracając uwagę na widniejące na niej urządzenia podziemne. Po przeanalizowaniu mapy należy bezwzględnie sprawdzić wizualnie cały teren przyszłych robót ziemnych. W przypadkach wątpliwych należy wykonać ręczne odkrywki. W przypadku ujawnienia kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanym obiektem, dana instalacje należy zabezpieczyć lub przełożyć w porozumieniu i za zgodą właściciela danej sieci.

W przypadku odkrycia w czasie prowadzonych robót ziemnych jakichkolwiek urządzeń podziemnych nie ujętych w dokumentacji technicznej, prace należy przerwać do czasu ustalenia pochodzenia tych urządzeń, z jednoczesnym ustaleniem czy możliwe jest dalsze bezpieczne prowadzenie robót.

Prowadząc roboty w pobliżu sieci lub obiektów podziemnych należy zachować bezpieczną odległość w poziomie i pionie zależną od rodzaju sieci. Używane w trakcie prowadzenia robót ziemnych materiały do zabezpieczenia wykopów winny posiadać odpowiednią jakość potwierdzoną stosownymi dokumentami, natomiast same wykopy należy wygrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Kierujący robotami i pracownicy – wykonawcy powinni wiedzieć i stosować zasadę powiadamiania o wykryciu w gruncie lub na nim nie wykazanych w dokumentacji kabli, przewodów lub innych urządzeń, znać sposób zabezpieczeń ich a nawet usuwania po uprzednim uzgodnieniu z organem, do którego kompetencji należy

utrzymanie tych urządzeń. Kierownik budowy obowiązany jest zorganizować na placu budowy warunki zapewniające uzyskanie jak największego bezpieczeństwa robót, a w szczególności:

1. Polecieć i dopilnować wykonania i rozmieszczenia w odpowiednich miejscach tablic zabraniających osobom niezatrudnionym wstępu w rejon robót -określających obowiązki członków brygady
2. Sprawdzić czy sprzęt jest sprawny oraz czy ma aktualne atesty,
3. Dopilnować prawidłowego wykonania podłoża i stanowisk demontażowych urządzeń dźwigowych,
4. Zapoznać załogę oraz operatorów sprzętu z przebiegiem prac, przepisami BHP, ustaleniami co do sposobu porozumiewania się i sygnalizacji,
5. Dopilnować używania przez załogę kasków,
6. Nadzorować stan zawiesi linowych,
7. Polecać przerwanie prac przy pogorszeniu się warunków pogodowych,
8. Zapewnić prawidłowe oświetlenie stanowisk pracy w czasie prowadzenia prac przy świetle sztucznym,
9. Prowadzić bieżącą kontrolę stanu BHP na całym placu budowy i polecać eliminację zagrożeń.

Obowiązki załogi.

- Pracownicy mogą przystępować do pracy tylko w stanie pełnej trzeźwości i sprawności fizycznej.
- Wszelkie prace wykonywać należy w sposób ustalony z nadzorem, stosując odpowiednie narzędzia.
- Operator urządzenia dźwigowego przyjmuje polecenia tylko od montera względnie linowego lub sygnałowego (przy braku wzajemnej widoczności).
- Podnoszenie, przemieszczanie i opuszczanie elementów powinno się odbywać powoli i płynnie, bez zrywów.
- Przebywanie na lub pod przemieszczanym elementem jest kategorycznie zabronione.

V. Instruktaż pracowników

Do pracy przy tego typu robotach mogą być dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający wymagane szkolenie bhp podstawowe i okresowe.

Instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do prowadzenia tego typu prac winien się odbyć na miejscu wyznaczonej pracy i obejmować informacje z zakresu :

- kolejności wykonywanych prac,
- występujących zagrożeń podczas realizacji tego zadania budowlanego,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia pracownika,
- rodzaju i konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej winien przekazać pracownikom ustnie kierownik budowy lub mistrz nadzorujący te prace.

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia

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 przyjętymi tabelami norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowana przez pracodawcę.

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

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

VII. Wnioski końcowe

W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia rozpatrywany obiekt nie wymaga sporządzenia planu BIOZ.

Opracował:

PLAN ORIENTACYJNY

