

PROJEKT UPROSZCZONY

(materiały do zgłoszenia)

REMONT DROGI UL. POPLATY W KAMESZNICY

INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY
URZĄD GMINY MIŁÓWKA
ul. JANA KAZIMIERZA 123, 34-360 MIŁÓWKA

LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KAMESZNICA, GMINA
MIŁÓWKA

DZIAŁKI NR: 14777, 14391/14, 14391/11, 14391/19,
14391/31, 14391/20, 14412/4, 14391/21, 14384/2, 14384/6.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

NADZORY I USŁUGI INWESTYCYJNE MIROŚŁAWA ŁUKASIK,
44-373 WODZISŁAW ŚLĄSKI,
UL. OSADNICZA 3D

AUTOR OPRACOWANIA:
Mirosława Łukasik
uprawnienie budowlane nr 1493/94
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

NADZORY I USŁUGI INWESTYCYJNE
Mirosława Łukasik
44-373 Wodzisław Śl., ul. Osadnicza 3d
NIP 647-100-22-89 Regon 272278598
tel. 695 258 008

Milówka CZERWIEC 2018r.

EGZ Nr 2

Spis treści :

1. Opis techniczny
2. Plan sytuacyjny
3. Część rysunkowa
4. Informacja BIOZ
5. Wypis z rejestru gruntów

I. Przedmiot opracowania :

Uproszczony projekt dla zadania pn. „REMONT DROGI ul. POPLATY w KAMESZNICY w km 0+069-0+144 oraz 0+165-0+416”

Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego uproszczonego „**REMONT DROGI ul. POPLATY w KAMESZNICY**” na terenie Gminy Milówka. Zakres opracowania obejmuje remont uszkodzonej nawierzchni drogi wraz z odwodnieniem w km 0+069 – 0+144 – 0+165-0+416 (odcinek w km 0+144-0+165-działka nr 14391/25 została wyłączona z opracowania).

Dokładny zakres robót opisano w dalszej części zaś lokalizację przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Całkowita długość odcinka do remontu wynosi 326,0m

II. Podstawa opracowania

1. Umowa z Inwestorem
2. Mapa ewidencyjna gruntów
3. Wizja w terenie z udziałem Inwestora
4. Uzgodnienia z Inwestorem
5. 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. z 1990r Nr 430 z późn. zmianami)
6. Polskie Normy oraz Branżowe Normy

III. INWESTOR.

Inwestorem zadania pn.: „**REMONT DROGI ul. POPLATY w KAMESZNICY** ” jest Urząd Gminy Milówka z siedzibą 34-360 Milówka przy ulicy J. Kazimierza 123.

IV LOKALIZACJA.

Droga przeznaczona do remontu zlokalizowana jest w sołectwie Kamesznica na działkach nr 14777, 14391/14, 14391/11, 14391/19, 14391/31, 14391/20, 14412/4, 14391/21, 14384/2, 14384/6 na terenie Gminy Milówka, powiat żywiecki w województwie śląskim.

V. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowa droga w istniejącym stanie jest drogą jednojezdniową, dwukierunkową o szerokości 3,20m. Jezdnia posiada nawierzchnię utwardzoną masą mineralno-asfaltową. Nawierzchnia drogi oraz częściowo podbudowa tłuczniowa jest uszkodzona – wypłukana. Jezdnia nie posiada prawidłowych spadków poprzecznych. Wzdłuż jezdni po lewej stronie przebiega rów, częściowo

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Krasieńskiego 13
84-100 Żywiec

umocniony ściekami betonowymi, częściowo zarzurowany. Korytka i umocnienia skarp są uszkodzone – wymagają wymiany, rowy profilowania skarp. Istniejące przepusty wymagają wymiany – pęknięte rury, brak prawidłowych spadków lub czyszczenia. Wzdłuż w/w odcinka drogi występują zjazdy indywidualne. Niweleta drogi dostosowana jest do przyległego terenu. Nawierzchnia drogi jest w bardzo złym stanie technicznym- wypłukana i uszkodzona nawierzchnia, miejscami zdeformowana podbudowa- koleiny, liczne ubytki w nawierzchni i poboczach. Uszkodzenia występują na całym odcinku drogi do remontu. **Uzbrojenie terenu o małej gęstości. Zakres robót projektowych nie koliduje z sieciami uzbrojenia terenu.**

VI. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

6.1. Dane charakterystyczne przyjętych rozwiązań technicznych

- Długość 326,0m
- Droga jednojezdniowa, jednopasmowa, dwukierunkowa
- Szerokość jezdni – 3,10m
- Szerokość poboczy – 0,50m
- Pobocza z tłucznia lub destruktu asfaltowego
- Rodzaj nawierzchni projektowanej - bitumiczna
- Konstrukcja nawierzchni jezdni:
 - a) warstwa ścieralna AC 11 gr 4cm
 - b) warstwa wiążąca AC 16 gr 4cm
 - c) miejscowo wyrównanie masą mma
 - d) miejscowo warstwa górna podbudowy tłucznia kamiennego łamanego 0/31,5mm gr. 10cm

6.2. Rozwiązania sytuacyjne:

Remont drogi przebiegać będzie po śladzie drogi istniejącej. Zakłada się wykonanie miejscowo podbudowy z tłucznia kamiennego, na całym odcinku wykonanie nawierzchni bitumicznej i uzupełnienie wypłukanego pobocza. Pobocza wykonane zostaną z tłucznia kamiennego łamanego lub destruktu asfaltowego. W km 0+320-0+416 należy ściąć pobocza po stronie prawej. Pochylenie podłużne jezdni dostosowano do ukształtowania istniejącego i kierunku istniejących rowów. Remont ma na celu uzyskanie nowej nawierzchni istniejącej jezdni. Przyjęto szerokość jezdni 3,10m odpowiadającą stanowi istniejącemu. Istniejące rowy należy oczyścić i zabudować nowe korytka betonowe, skarpy rowów miejscowo umocnić płytami ażurowymi. Uszkodzone przepusty betonowe przebudować na przepusty PCV. Na zjeździe w km 0+120 należy zabudować krawężniki najazdowe, zaś w km 0+120-0+145 krawężniki drogowe na ławie betonowej z oporem.

Wzdłuż skarpy po stronie prawej projektuje się bariery energochłonne na odcinku 72,0m

6.3. Zestawienie konstrukcji nawierzchni (m2)

| L.p | Kilometraż | Podbudowa w. górną (m2) | Warstwa wiążąca 4cm szer. 3,20 (m2) | Warstwa ścierna 4cm szer. 3,10 (m2) |
|-----|-------------------------------|----------------------------|--|--|
| 1 | 0+069-0-084 | - | 48,00 | 46,50 |
| 2 | 0+084- 0+144 | 61,0x1,30=78,0 | 192,0 | 186,00 |
| 3. | 0+165-0+230 | - | 208,00 | 201,50 |
| 4 | 0+230-0+318 | 88,0x2,20=193,60 | 281,60 | 272,80 |
| 5. | 0+318-0+416 | - | - | 303,80 |
| 6. | Poszerzenie łuku | 72,50 | 72,50 | 72,50 |
| 7. | Zjazdy + placyk do mijania | 42,0 | 54,0 | 94,0 |
| | Razem | 386,10 | 856,10 | 1.177,10 |
| | | | | |

6.4. Przekrój podłużny

Niweletę przebudowywanej drogi dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu i przebiegu istniejącej drogi.

6.5. Zjazdy

Zjazdy zaprojektowano w miejscach istniejących dróg bocznych. Dodatkowo w km 0+170-0+190 po stronie lewej na szer. 2,0m należy utwardzić placyk w celu umożliwienia wymijania się pojazdów wzdłuż drogi.

6.6 Poszerzenia na łukach

Na trasie drogi projektuje się poszerzenie łuku w km 0+084 i 0+320

Zestawienie poszerzeń na łukach do wykonania:

| Km | Długość mb | Poszerzenie | Razem pow. m2 |
|-------|------------|-------------|---------------|
| 0+084 | 25,0 | 25,0mx1,80m | 45,00 |
| 0+320 | 25,0 | 25,0x1,10 | 27,50 |
| | | | 72,50 |

5.3.5. Odwodnienie korony drogi: rowy, przepusty

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe drogi (istniejące rowy po stronie lewej). Rowy wymagają profilowania celem uzyskania normatywnych spadków, nachyleniu skarp od strony jezdni 1:1. Szerokość otwarcia rowu 1,3-1,8m, przeciwległa skarpa o nachyleniu zmiennym. W dnie rowu po wyczyszczeniu i wyprofilowaniu skarp należy zabudować betonowe korytka ściekowe. Miejscowo skarpy rowu umocnić płytami ażurowymi typu krata 40x60x10.

Zestawienie rowów :

| Kilometraż | Stan istniejący | Rodzaj robót | Umocnienie skarp [m2] |
|--------------|--------------------------|---|-----------------------|
| 0+069-0+074 | Stan dobry | czyszczenie | - |
| 0+084-0+117 | Uszkodzony do przebudowy | Profilowanie +umocnienie korytkami -33m | - |
| 0+127-0+144 | Korytka do przebudowy | Profilowanie+umocnienie korytkami -16m | - |
| 0+190 -0+318 | Uszkodzony do przebudowy | Profilowanie+ umocnienie korytkami -128m | 128,0 |
| 0+334-0+400 | Uszkodzony do przebudowy | Profilowanie + umocnienie ciekim betonowym -66,0m | |
| | | | 128,00 |

Zestawienie przepustów do przebudowy

W związku z koniecznością poprawy odprowadzenia wód opadowych przewiduje się czyszczenie przepustów lub przebudowę uszkodzonych powodujących zalewanie korony drogi. Część przepustów – wymaga wykonania nowych ścianek czołowych.

| Kilometraż | Średnica (mm)/materiał istniejący | Średnica / materiał projektow. | Długość (m) istniej. | Długość (m) projektowa | Czyszczenie . | Przyczółki betonowe projektow. |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------|---------------|--------------------------------|
| 0+074 | 400/beton | - | 10,0 | Stan dobry | 10,0 | |
| 0+117 wjazd | 400/beton | 400/PCV | 10,0 | 10,0 | - | 2szt |
| 0+165-0+190 (rozjazd po lewej) | 400/beton. | 400/PCV | 25,0 | 25,0 | - | 2 szt |
| 0+166 | 500/beton | - | 6,0 | - | | - |
| 0+318 wjazd | 300/bet | 300/PCV | 16,0 | 16,0 | - | 2szt. |
| Razem | | | | | | 6szt |

6.7. Elementy bezpieczeństwa ruchu i robót

Projekt organizacji ruchu, oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia zostanie wykonany przez Wykonawcę

Wszystkie roboty prowadzić zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż, bezpieczeństwa i higieny pracy z zachowaniem szczególnych środków ostrożności , przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

VII. WARUNKI DOTYCZĄCE WYMAGAŃ OCHRONY INTERESÓW OSÓB TRZECICH.

Wykonywanie remontu drogi nie może utrudniać dostępu do nieruchomości sąsiednich. Należy zapewnić dojazd do nieruchomości sąsiednich.

Realizacja budowy nie może wywoływać uciążliwości poprzez hałas, wibracje, zakłócenia energetyczne oraz powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

Roboty budowlane nie mogą pozbawić osób trzecich:

- dostępu do dróg,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, gazu, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności.

VIII. DZIAŁANIA ZMNIEJSZAJĄCE SKUTKI ODDZIAŁYWANIA

Prowadzenie prac drogowych z wykorzystaniem maszyn o niskiej emisji spalin i niskim poziomie hałasu. Prace prowadzone mogą być tylko w obrębie pasa drogowego.

Należy wprowadzić miejsce przeznaczone na zbiórkę odpadów i śmieci oraz ustalić częstotliwość ich wywozu z terenu budowy na składowiska śmieci.

Nadmiar ziemi z wykopów zostanie wykorzystany do rozplantowany na powierzchni wzdłuż drogi wskazanej przez przedstawiciela Inwestora.

Wykonawca robót budowlanych musi posiadać uregulowaną stronę formalną w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami stosownie do wymogów ustawy z 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 ze zmianami). Odpady należy wywozić na składowiska odpadów w szczelnie zamkniętych pojemnikach lub pod plandeką (materiały masowe).

Roboty należy prowadzić sprawnym sprzętem, bez wycieków oleju czy paliwa.

IX. Zalecania końcowe:

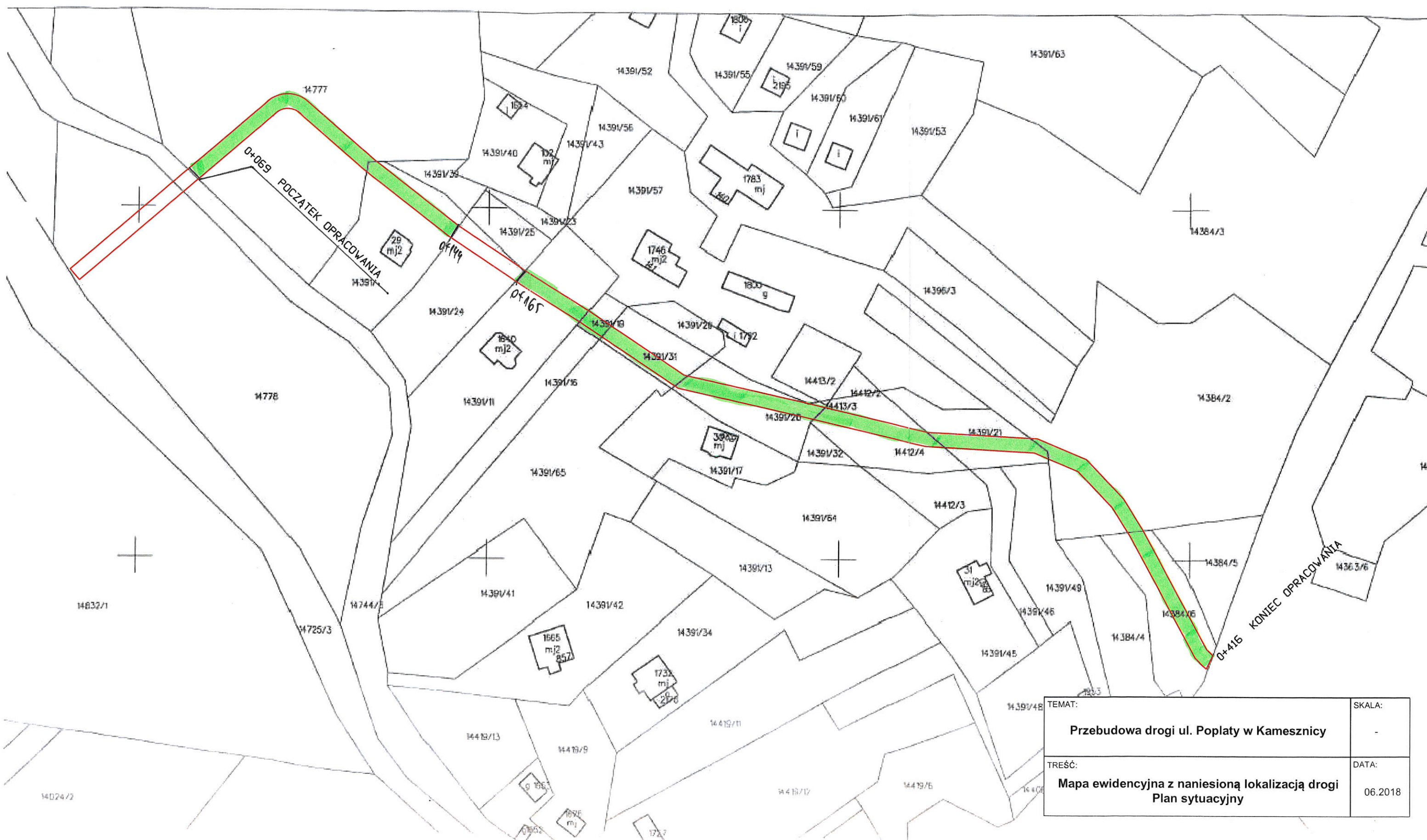
- *Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej*
- *Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z normami i dokumentacją projektową*
- *Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko*
- *Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem*

MAPA EWIDENCJI GRUNTÓW

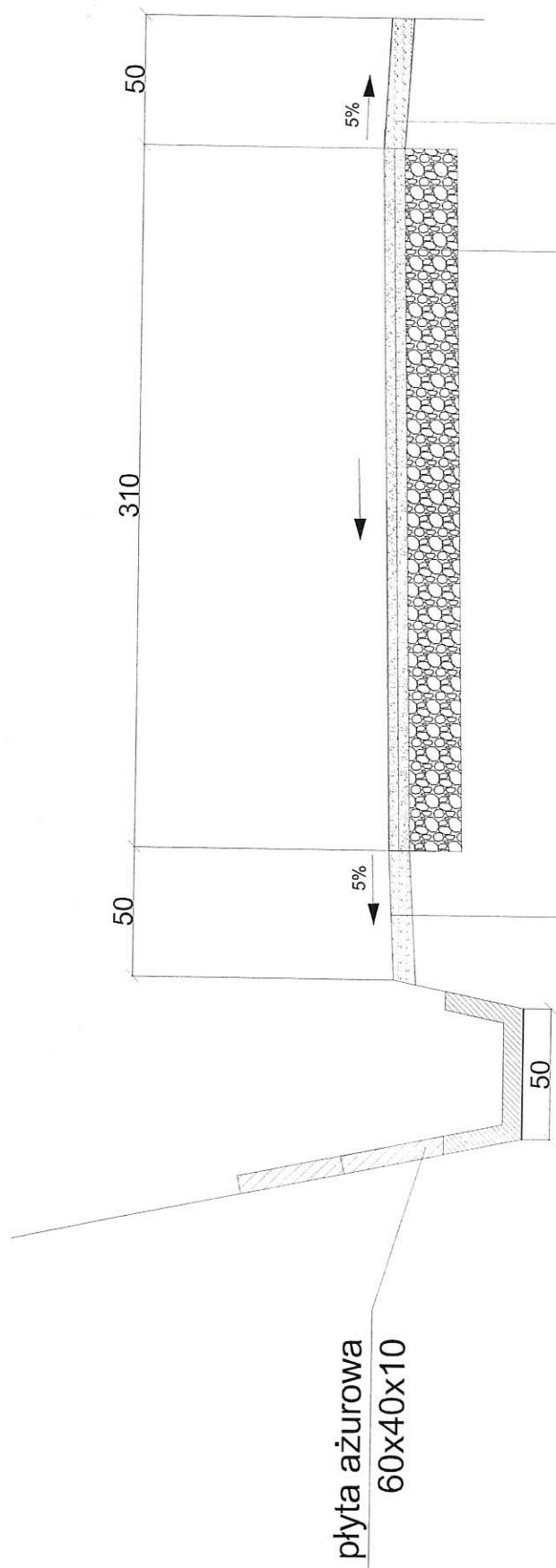
SKALA 1:1000

obr. Kamesznica 0001: dz. 14358/3, 14778

Sekcje mapy: 6.115.30.18.4; 6.115.30.19.3



| | |
|--|---------|
| TEMAT: | SKALA: |
| Przebudowa drogi ul. Popłaty w Kamesznicy | - |
| TREŚĆ: | DATA: |
| Mapa ewidencyjna z naniesioną lokalizacją drogi Plan sytuacyjny | 06.2018 |



płyta ażurowa
60x40x10

pobocze z tłucznia lub
destruktu asfaltowego -
gr. 8 cm

warstwa ścierna - gr. 4 cm
warstwa wiążąca - gr. 4 cm
istniejąca podbudowa tłuczniowa

pobocze z tłucznia lub
destruktu asfaltowego -
gr. 8 cm

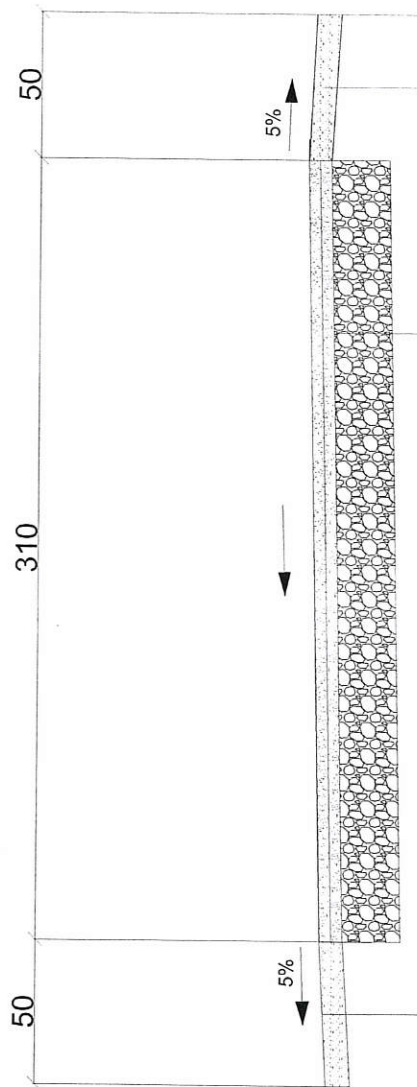
AROSTWO POWIATOWE
W ŻYWCU
ul. Krasińskiego 13
34-300 ŻYWIEC
DATA: 06.2018

TEMAT:

Przebudowa drogi ul. Popłaty w Kamesznicy

TREŚĆ:

Przekrój poprzeczny w km 0+082- 0+144



pobocze z tłucznia lub
destruktu asfaltowego -
gr. 8 cm

warstwa ścieralna - gr. 4 cm
warstwa wiążąca - gr. 4 cm
istniejąca podbudowa tłuczniowa

pobocze z tłucznia lub
destruktu asfaltowego -
gr. 8 cm

STAROSTWO POWIATOWE
W ŻYWCU
ul. Krasińskiego 13
34-300 ŻYWIEC

TEMAT:

Przebudowa drogi ul. Popłaty w Kamesznicy

TREŚĆ:

Przekrój poprzeczny w km 0+165 - 0+190

SKALA:

DATA:

06.2018

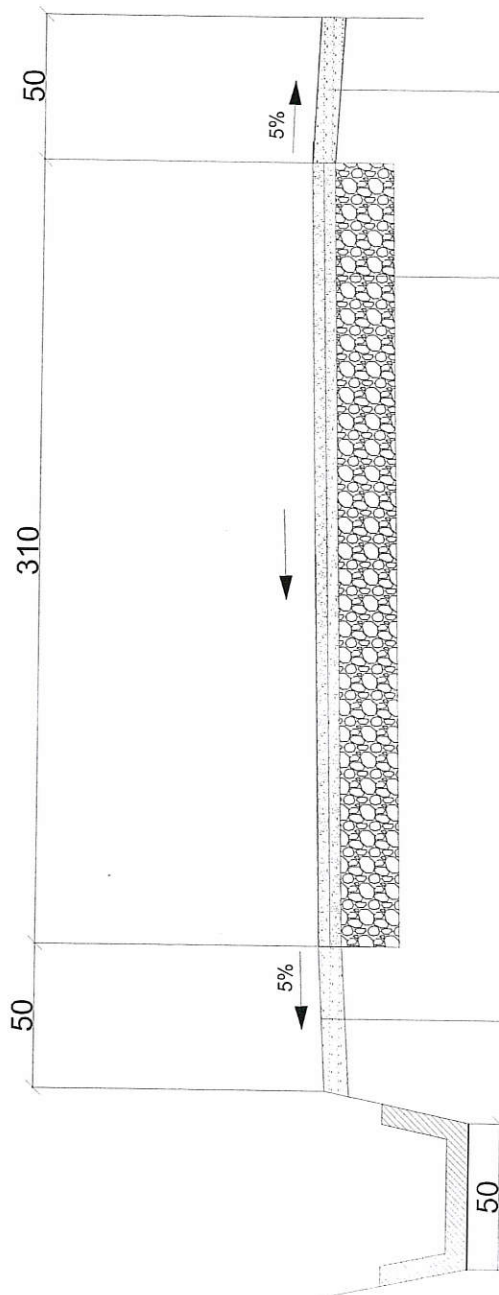
NADZORY I USŁUGI INWESTYCYJNE

Mirosława Łukasik

44-373 Wodzisław Śl., ul. Osadnicza 30

NIP 647-100-22-89 Regon 272278598

tel. 695 258 003



pobocze z tłucznia lub
destruktu asfaltowego -
gr. 8 cm

warstwa ściernalna - gr. 4 cm
warstwa wiążąca - gr. 4 cm
istniejąca podbudowa tłuczniowa

pobocze z tłucznia lub
destruktu asfaltowego -
gr. 8 cm

STAROSTWO POWIATOWE
w Żywcu
ul. Krasieńskiego 13
34-300 ŻYWIEC
- 4 P -

TEMAT:

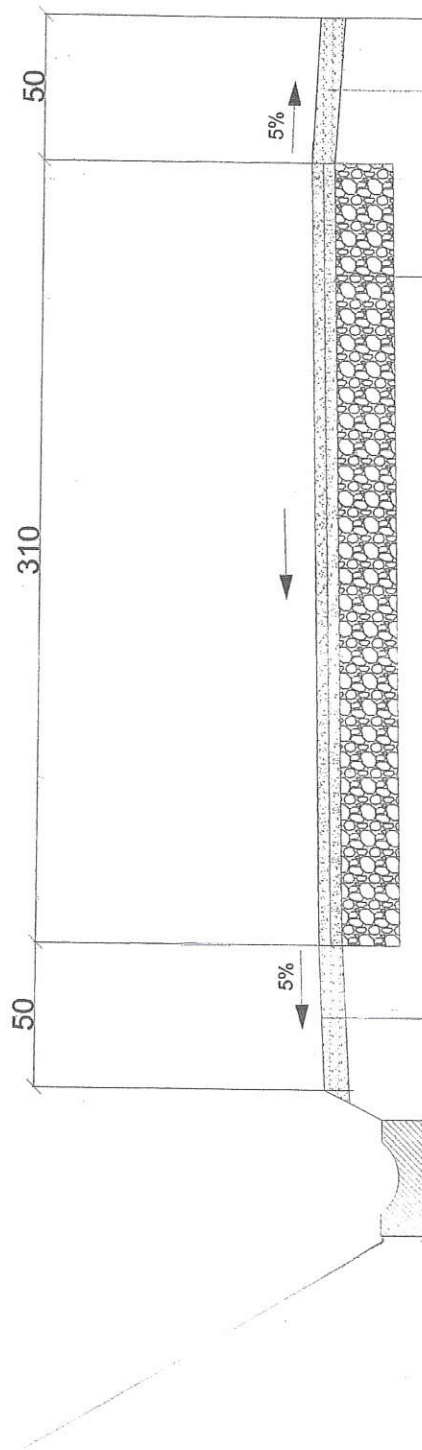
Przebudowa drogi ul. Popłaty w Kamesznicy

NADZORY I USŁUGI INWESTYCYJNE
Miroslawa Łukasik
44-373 Wodzisław Śl., ul. Osadnicza 30
NIP 647-100-22-89 Regon 272278598
tel. 695 258 003

DATA:

Przekrój poprzeczny w km 0+190- 0+318

06.2018



pobocze z tłucznia lub
destruktu asfaltowego -
gr. 8 cm

warstwa ścierna - gr. 4 cm
istniejąca warstwa wiążąca - gr. 4 cm
istniejąca podbudowa tłuczniowa

pobocze z tłucznia lub
destruktu asfaltowego -
gr. 8 cm

STAROSTWO POWIATOWE
w Żywcu
ul. Krasieńskiego 13
34-300 ŻYWIEC

TEMAT: NADZORY I USŁUGI INWESTYCYJNE

Mirostawa Łukasik
44-373 Wodzisław Śl., ul. Osadnicza 30
NIP 647-100-22-89 Regon 272278598
tel. 695 258 003

SKALA:

DATA:

Przebudowa drogi ul. Popłaty w Kamesznicy

TREŚĆ:

Przekrój poprzeczny w km 0+334 - 0+416

06.2018

INFORMACJA BIOZ DO PROJEKTU

REMONT DROGI UL. POPLATY W KAMESZNICY

INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY
URZĄD GMINY MIŁÓWKA
ul. JANA KAZIMIERZA 123, 34-360 MIŁÓWKA

LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KAMESZNICA, GMINA
MIŁÓWKA

AUTOR OPRACOWANIA:

Mirosława Łukasik
uprawnienie budowlane nr 1493/94
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

NADZORY I USŁUGI INWESTYCYJNE
Mirosława Łukasik
44-373 Wodzisław Śl., ul. Osadnicza 3a
NIP 647-100-22-89 Regon 272278598
tel. 695 258 003

Milówka czerwiec 2018.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie szczegółowych zasad i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 120 poz.1126 z 2003r) oraz wymogów dotyczących dróg leśnych regulowanych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.

Celem zamierzenia budowlanego jest „REMONT DROGI UL. POPLATY W KAMESZNICY”

1. Realizacja w/w przedsięwzięcia powinna odbywać się w następującej kolejności:

- roboty ziemne wykopy od ułożenie korytek
- profilowanie pod warstwy konstrukcyjne drogi
- wykonanie podbudowy z tłucznia
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- zabudowa korytek na ławie betonowej
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- wykonania poboczy
- ułożenie ażurów

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

W sąsiedztwie planowanego remontu drogi znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla 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:

- roboty ziemne, - wykopy , - budowa nawierzchni drogi,

4. Zagrożenia, jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Przy realizacji projektowanej budowy występują następujące roboty:

- roboty ziemne, wykonanie konstrukcji nawierzchni:

w przypadku stwierdzenia w gruncie niewypałów lub innych niezidentyfikowanych obiektów militarnych lub archeologicznych, należy bezzwłocznie przerwać roboty, ewakuować ludzi, zabezpieczyć teren i powiadomić właściwe służby, 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 odpowiednia jakość potwierdzona stosownymi dokumentami, natomiast same wykopy należy wyгородzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

- w czasie rozładunku materiałów budowlanych należy liczyć się z zagrożenie urwania się zawiesia. Celem uniknięcia niebezpiecznego tego zagrożenia, należy bezwzględnie stosować atestowane i sprawdzone elementy mocujące.

Obsługa w trakcie przenoszenia materiałów powinna znajdować się poza zasięgiem pola pracy dźwigu.

Prowadząc roboty drogowe należy liczyć się przede wszystkim z następującymi zagrożeniami:

- potrącenia przez samochód oraz sprzęt pracujący

Celem uniknięcia tego typu zagrożeń należy: · wchodząc na jezdnię sprawdzić czy nie nadjeżdża pojazd, który może nie zdążyć wyhamować;

- obserwować ruch pojazdów na drodze i reagować na jego niekontrolowane zachowania.

Posiadać odpowiednie ubrania

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

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 odbywać 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.

6. Środki organizacyjne i techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.

PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

Jednym z najważniejszych środków organizacyjnych mającym bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo prac na budowie jest sprawowanie bezpośredniego nadzoru nad wykonywanymi operacjami budowlanymi przez kierownika budowy lub mistrza. Do przyczyn organizacyjnych powstawania wypadków przy pracy możemy zaliczyć:

- niewłaściwa organizacja pracy, a w tym:
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - nieprawidłowe polecenia przełożonych,
 - brak nadzoru, - brak znajomości posługiwania się czynnikiem materialnym
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpiecznej pracy
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii
 - dopuszczenie do pracy pracowników z przeciwwskazaniami lub bez aktualnych badań lekarskich, · niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń stanowiska pracy,
 - nieodpowiednie dojścia i przejścia,
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

PRZYCZYNY TECHNICZNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

1. Niewłaściwy stan techniczny czynnika materialnego, w tym:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe oprzyrządowanie zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niewłaściwe zabezpieczenie czynnika materialnego w czasie transportu, jego konserwacji lub napraw;

2. Niewłaściwa budowa czynnika materialnego, w tym:

- zastosowanie do budowy czynnika materialnego materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych błędy w obliczeniach teoretycznych;

3. Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego, w tym:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego,

4. Wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniające niezbędne zabezpieczenie indywidualne i zbiorowe pracowników zabezpieczające ich przed wypadkami w pracy, chorobami zawodowymi i innymi zagrożeniami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy oraz wyposażenia technicznego.

Na podstawie :

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
 - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - określenia 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:
- a) zapewnienie właściwej organizacji pracy zbiorowej i indywidualnej na stanowiskach pracy, zabezpieczając pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - b) likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie poprzez stosowanie bezpiecznej 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 przyjętymi tabelami norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowanymi 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.

7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca weźmie pod uwagę i zabezpieczy się przed wszelkiego rodzaju stanami zagrożenia, które mogą powstać podczas pracy i upewni się, że ten aspekt został ujęty w jakimkolwiek Projekcie Planu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (łącznie z zaopatrzeniem w sprzęt przeciwpożarowy). Powinien także stosować się do polskich przepisów przeciwpożarowych i BHP i zapewnić odpowiednie zaopatrzenie w artykuły i sprzęt pierwszej pomocy.

Dla potrzeb ochrony przeciwpożarowej powinna zapewniać:

- szybki dojazd jednostek ratowniczych i potrzebnego sprzętu do terenów objętych pożarem,
- dowóz sprzętu i środków gaśniczych z baz sprzętu do miejsca pożaru,
- operatywne działanie sprzętu pożarniczego, zwłaszcza samochodów pożarniczych w trakcie akcji ratowniczej,
- sprawny dojazd do punktów czerpania wody istniejących przy naturalnych i sztucznych zbiornikach.