

PROJEKT TECHNICZNY

Remont odcinka ulicy Spokojnej w m. Chwałęcice

dz. ew. nr 225/6; 225/7
Obręb ew. 1-Santocko; Jedn. ew. Kłodawa

OBIEKT: Remont odcinka ul. Spokojnej

Inwestor:

Gmina Kłodawa
ul. Gorzowska 40,
66-415 Kłodawa

PROJEKTANT:

mgr inż. Robert Paciorek
upr. bud. do projektowania, bez ograniczeń
w spec. drogowej nr LBS/0065/PWOD/08

DROGOWA

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Maciej Tarko

DROGOWA

Spis zawartości:

1. Część opisowa
2. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia
3. Część rysunkowa
4. Załączniki formalne

EZG. 2

Gorzów Wlkp. 1 listopad 2018 r.

OPIS TECHNICZNY

projektu remontu odcinka ulicy Spokojnej w m. Chwałęcice

I. Podstawa opracowania.

1. Zlecenie inwestora;
2. Mapa w wersji elektronicznej;
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124);
4. Opinia geotechniczna ul. Spokojna w Chwałęcicach (opracowanie mgr Michał Grabowski), Sulęcín, listopad 2018
5. Wizja lokalna.

II. Stan istniejący, położenie terenu.

Ulica Spokojna to droga położona w południowej części m. Chwałęcice. W chwili obecnej droga posiada na planowanej inwestycji nawierzchnię z drogowych płyt betonowych. W kierunku centrum miejscowości znajduje się nawierzchnia z kostki betonowej. Wzdłuż drogi zlokalizowane są liczne zjazdy indywidualne na posesje prywatne do domków jednorodzinnych. Teren na którym jest projektowany jest remont nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatorską. Nie leży w strefie oddziaływań szkód górniczych.

Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo w pasie drogowym.

W pasie drogowym zlokalizowane są sieci: gazowa, elektroenergetyczna, kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa, które nie wchodzą w kolizję wysokościową z projektowaną inwestycją.

Warunki geotechniczne ustalone na podstawie badań geotechnicznych zalicza się w części drogowej do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Woda gruntowa nie została stwierdzona do głębokości 3,0 m p.p.t. Warstwę wierzchnią stanowi warstwa humusu, poniżej występują piaski drobne. Grupa nośności podłoża została zaliczona do grupy G1.

III. Opis projektu.

1. Zakres opracowania w planie.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu remontu drogi. W zakres opracowania wchodzi rozbiórka istniejącej nawierzchni z płyt betonowych w miejscu istniejącego przebiegu wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego. Dokumentację sporządzono na mapie w skali 1:500.

Dane ogólne:

Stopień dostępności :	droga ogólnodostępna,
Kategoria drogi :	D,
kategoria ruchu	KR1,
Prędkość projektowa:	30 km/h,
szerokość jezdni:	5,0 m,
pochylenie jezdni:	daszkowe 2,0%, jednostronne 2%,
szerokość poboczy:	0,75 m,
pochylenie poboczy:	8%,
nawierzchnia	asfaltowa.

Początek opracowania znajduje się przy końcu istniejącej nawierzchni z kostki betonowej. W miejscu połączenia nawierzchni z kostki betonowej i nawierzchni z betonu asfaltowego należy wykonać wtopiony opornik betonowy. Projektowana długość remontu wynosi 480 m. Nawierzchnię zjazdów należy obramować opornikiem betonowym i krawężnikiem najazdowym. Włączenie do krawędzi drogi powinno być wykonane na skosach 1:1.

Pobocza gruntowe wykonać o szerokości 0,75m i spadku poprzecznym 8%. Pobocza zagęścić i obsiać mieszanką traw niskich.

2. Przekrój - konstrukcja.

Konstrukcja ul. Spokojnej:

- warstwa ścieralna – AC 11 S 50/70, grubości 4 cm;
- warstwa ścieralna – AC 16 W 50/70, grubości 5 cm;
- wyrównanie podbudowy – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3}, 0/31,5 stabilizowana mechanicznie, gr. 20cm;

Konstrukcja dla zjazdów:

- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, układana na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3-5 cm;
- wyrównanie podbudowy – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3}, 0/31,5 stabilizowana mechanicznie, gr. 15cm;

Wtórny moduł odkształcenia podłoża pod konstrukcją dla drogi gminnej powinien wynosić nie mniej niż 80 MPa. W przypadku stwierdzenia po wykonaniu koryta nośności podłoża poniżej 80 MPa po dogęszczeniu należy zwrócić się do nadzoru autorskiego w celu przeanalizowania konieczności i możliwości wzmocnienia podłoża. Wskaźnik odkształcenia podłoża i podbudowy I_o nie powinien być większy niż 2,2, wskaźnika zagęszczenia I_s min. 1,0 pod ruchem kołowym.

Krawężniki betonowe, układane na ławie betonowej z betonu klasy C12/15 i podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm. Krawężnik można układać bezpośrednio na ławie betonowej pod warunkiem zwiększenia jej grubości o 5 cm. Ława pod krawężnik oraz opór krawężnika, powinny mieć grubość nie mniejszą niż 15 cm, natomiast opór wykonać do 2/3 wysokości krawężnika.

Podłoże i warstwy konstrukcyjne zjazdu zagęścić płytą wibracyjną przy optymalnej wilgotności.

3. Odwodnienie.

Projektuje się ukształtowanie spadków poprzecznych i podłużnych przebudowywanej drogi tak aby umożliwić powierzchniowy spływ wody w okalający teren pasa drogowego. Spadek drogi daszkowy 2% w okolicach połączenia z istniejącą nawierzchnią z kostki betonowej i jednostronny 2% w kierunku północnym, spadek niwelety drogi dopasowany do istniejącego terenu.

4. Infrastruktura podziemna.

Rozpoczęcie robót wykonywać po zgłoszeniu zamiaru rozpoczęcia prac do wszystkich właścicieli sieci z wyprzedzeniem min. 14 dni. Przed rozpoczęciem robót związanych z korytowaniem wykonać ręcznie przekopy próbne, w momencie stwierdzenia nienormatywnego przykrycia kabla lub natrafienia na niezinwentaryzowane sieci podziemne przerwać wszelkie prace oraz powiadomić właściciela danej sieci w celu uzgodnienia dalszego sposobu prowadzenia robót.

Istniejące studnie, zawory należy wyregulować wysokościowo, dopasować do projektowanych rzędnych na drodze.

Opracował
mgr inż. Maciej Tarko

Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Remont odcinka ulicy Spokojnej w m. Chwałęcice

Dla zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia w trakcie wykonywania robót należy uwzględnić:

- 1). Sposób zagospodarowania placu budowy. Charakter robót liniowych determinuje usytuowanie placu budowy w pasie drogowym lub na zasadach umowy z właścicielami działek przyległych.
- 2). Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
- 3). Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- 4). Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
- 5). Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożeń,
- 6). Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
- 7). Zabezpieczenie bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- 8). Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Zakres robót obejmuje:

- remont odcinka ul. Spokojnej.

Realizację należy rozpocząć od oznakowania i zabezpieczenia robót, następnie wykonać roboty ziemne, pozostałe elementy konstrukcji nawierzchni.

Zagrożenie mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania:

- ruch drogowy (w obrębie pasa drogowego),
- ruch sprzętu budowlanego na placu budowy,
- zasilanie w energię elektryczną tymczasowymi agregatami,
- brak możliwości ogrodzenia placu budowy (roboty liniowe),
- niewłaściwie wytyczone strefy bezpieczeństwa pracy sprzętu budowlanego i elementów zagospodarowania.

Przewiduje się występowanie typowych zagrożeń związanych z robotami drogowymi. Ponadto należy uwzględnić:

- zagrożenie porażeniem prądem w przypadku nieostrożnego prowadzenia robót pod, lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych,
- zagrożenie potrąceniem przez pojazdy poruszające się po drodze w trakcie prowadzenia robót.

Charakter robót liniowych determinuje usytuowanie placu budowy w oddaleniu od bezpośredniego miejsca prowadzenia robót. Wykonawca robót lokalizuje zaplecze placu budowy w pobliżu robót; dopuszcza się zlokalizowanie placu budowy na terenach sąsiednich za porozumieniem z właścicielami posesji.

Stan zatrudnienia nie przekroczy 5 osób, a czas trwania robót około 2 tygodnia. W ramach zagospodarowania należy przewidzieć operacyjne miejsce składowania materiałów oraz pomieszczenia szatni z umywalniami, jadalni, suszenia odzieży oraz sanitariaty.

Zapewnić bezpieczne miejsce postoju maszyn budowlanych.

Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić, oznakować z oświetleniem zapory drogowe. Oświetlenie powinno być włączone cały czas bez względu na warunki pogodowe oraz porę

dnia i nocy

Na placu budowy zagrożenia wypadkami występują przede wszystkim wskutek:

- upadku przedmiotów z wysokości,
- upadku pracownika do nie zabezpieczonego wykopu lub upadku,
- potrącenia pracownika przez środek transportu, urządzenie mechaniczne lub przenoszony element
- przygniecenia pracownika przez wadliwie składowane materiały budowlane.

Teren budowy lub robót powinien być, w miarę potrzeby i możliwości ogrodzony. Ogrodzenie powinno być wykonane tak, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m.

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunieniem się stosów materiałów, niedozwolone jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki, słupy linii napowietrznych.

Przy składowaniu należy zachować co najmniej następujące odległości:
0,75 m od ogrodzeń, 5,0 m - od stałego stanowiska pracy.

Miedzy składowanymi stosami i pryzmami materiałów należy zachować przejście o szerokości co najmniej 1 m. Materiały sypkie, takie jak piasek i żwir, powinny być przechowywane w pryzmach z zachowaniem kąta stoku naturalnego tych materiałów. Materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nie przekraczającej 2 m. Materiały workowane należy układać krzyżowo do wysokości najwyżej 10 warstw. Prefabrykaty powinny być układane zgodnie z instrukcją producenta.

Wymagania dotyczące pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom odpowiednie pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne, do których zalicza się m. in. szatnie, umywalnie, ustępy, pomieszczenia do spożywania posiłków - dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków, w jakich ta praca jest wykonywana.

Przepisy szczególne określają wymagane wielkości pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i dopuszczalne odległości ich lokalizacji od miejsca pracy.

Podstawowe zasady bhp przy użytkowaniu maszyn i urządzeń

Niedopuszczalne jest stosowanie maszyn i urządzeń technicznych, które:

- podlegając obowiązkowi certyfikacji nie uzyskały wymaganego certyfikatu na znak bezpieczeństwa i nie zostały oznaczone tym znakiem,
- nie mają wystawionej przez producenta lub dostawcę deklaracji zgodności z wymaganiami określonymi właściwymi przepisami [Kodeks pracy, art. 217].

Wszystkie eksploatowane maszyny i urządzenia powinny być wyposażone w instrukcje bezpiecznej obsługi. Należy je eksploatować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową (DTR) lub odnośnymi instrukcjami obsługi.

Deklarację zgodności powinny mieć m. in. następujące maszyny i urządzenia stosowane w budownictwie (dotyczy to wyłącznie wyrobów wyprodukowanych w Polsce lub w kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznania deklaracji zgodności producenta):

- maszyny i urządzenia do transportu kruszywa,
- sprężarki powietrza.

Urządzenia elektroenergetyczne powinny mieć skuteczną ochronę przed porażeniem.

W przypadku źródeł oświetlenia stanowiskowego należy stosować ochronne obniżenie napięcia roboczego do 24 V (dla prądu przemiennego) - uzyskuje się to dzięki użyciu transformatorów, instalowanych na stałe lub przenośnych.

Instalacje oraz urządzenia elektryczne należy wykonywać, utrzymywać i eksploatować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszystkie prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przebieg kabli zasilających urządzenia musi być zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym i powodowaniem potknięć. Rozdzielnice elektryczne zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

Zapewnić kontrole okresowe stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa obsługi.

Roboty ziemne. Do robót ziemnych związanych z budową zjazdu należą: korytowanie pod nową konstrukcję zjazdu oraz krawężniki, wykonanie nasypu pod proj. zjazdu.

Na budowie powinny być zastosowane odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne, zwłaszcza w zakresie wyposażenia technicznego, w celu wyeliminowania potrzeby ręcznego przemieszczania ciężarów.

Jeśli nie ma możliwości uniknięcia ręcznego przemieszczania ciężarów, należy podjąć odpowiednie przedsięwzięcia, w tym wyposażyć pracowników w niezbędne środki, w celu zmniejszenia uciążliwości i zagrożeń związanych z wykonywaniem tych czynności.

W czasie wykonywania robót należy ściśle stosować się do obowiązujących przepisów BHP, a w szczególności:

- 1). Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844),
- 2). Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 3). Rozporządzenia 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,
- 4). Rozporządzenia Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych,
- 5). Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47/03 poz. 401),
- 6). Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
- 7). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. 120/03 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracował:
mgr inż. Robert Paciorek