

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Nazwa
inwestycji:

**Remont-modernizacja odcinka drogi gminnej
nr 200611K Cermna-Okole
w km 0+000-1+700 w m. Cermna, gm. Szerzyny**

Branża:

DROGOWA

Adres obiektu
budowlanego:

**Województwo: małopolskie
Powiat: tarnowski
Miejscowość: Cermna**

Inwestor:

**Gmina Szerzyny
38-246 Szerzyny 521**



Jednostka
projektowa:

**Dominum Dominik Nigborowicz
Święcany 406, 38-242 Skołyszyn
dominumprojekty@gmail.com
tel. 502 92 93 92**



Funkcja:	Tytuł, imię, nazwisko Nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Dominik Nigborowicz uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej-drogowej, nr upr. PDK/0375/PWOD/19	
sierpień 2024 r.		

Egz. Nr.....

SPIS ZAWARTOŚCI:

DOKUMENTACJA TECHNICZNA	1
SPIS ZAWARTOŚCI:	2
OPIS TECHNICZNY	3
1. DANE OGÓLNE	3
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	3
3. OPIS ROBÓT REMONTOWYCH	3
4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	5
5. ORGANIZACJA RUCHU	5
6. UWAGI KOŃCOWE.....	5
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	13

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu drogi gminnej Cermna - Okole w km 0+000-1+700 w miejscowości Cermna.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem;
- Mapa zasadnicza pozyskana z PODGiK w Tarnowie,
- Ustawa „Prawo budowlane” (Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zm.),
- Uzgodnienia z Inwestorem;

1.3. Cel i zakres opracowania

Opracowaniem objęto drogę gminną na działce ewidencyjnej nr 2617 w miejscowości Cermna na odcinku 1700m.

Celem opracowania jest uzyskanie zgody na wykonanie robót budowlanych zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego w ramach remontu drogi. Dokumentację techniczną remontu drogi wykonano na potrzeby Inwestora – Gminy Szerzyny.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Cermna, na terenie gminy Szerzyny, w powiecie tarnowskim.

Łączna długość remontowanego odcinka drogi wynosi 1700m. Droga w stanie obecnym posiada nawierzchnię twardą – beton asfaltowy. Na przedmiotowym odcinku nawierzchnia jest w stanie niezadawalającym. Posiada wyboje, koleiny i deformacje profilu podłużnego i poprzecznego. Zawyżone pobocza gruntowe utrudniają spływ wód opadowo-roztopowych. Celem poprawy komfortu podróży i bezpieczeństwa ruchu na przedmiotowym odcinku drogi konieczny jest jej remont.

3. OPIS ROBÓT REMONTOWYCH

3.1. Dane ogólne

Remont drogi polegający na odtworzeniu stanu pierwotnego poprzez naprawę nawierzchni polegający w szczególności na:

- cięcie piłą istn. nawierzchni na połączeniu z nową nawierzchnią,
- mechaniczne ścinanie poboczy,
- frezowanie istn. nawierzchni,

- lokalne wzmocnienie podbudowy poprzez wykonanie warstwy stabilizacji podłoża z gruntu stabilizowanego cementem $C_{0,4/0,5}$ wraz z domieszką destruktem pochodzącym z frezowania nawierzchni w km 0+000-0+910
- wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa $C_{90/3}$ frakcji 0/31,5mm gr. 10cm w km 0+000-0+910
- wykonanie mijanki w km 0+000-0+015,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S gr. 3cm i AC16W gr. 4cm
- lokalne wyrównanie kolein warstwą betonu asfaltowego AC16W śr. gr. 4cm w km 0+910-1+110
- remont przepustów pod koroną drogi w km 0+005, 0+740, 1+330
- uzupełnienie poboczy warstwą mieszanki kruszywa $C_{90/3}$ frakcji 0/31,5 wraz z potrójnym skropieniem,
- uzupełnienie zjazdów,

Prace budowlane prowadzone będą zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

3.2. Parametry charakterystyczne drogi

Przekrój normalny remontowanej drogi ma następujące parametry:

- | | |
|--------------------------------|----------|
| – szerokość jezdni | 3,1-3,3m |
| – spadek poprzeczny pasa ruchu | 2,0 % |
| – szerokość poboczy | 0,3m, |
| – pochylenie poboczy | 8,0% |

3.3. Droga w planie

Plan sytuacyjny drogi opracowany został w skali 1:1000 na mapie zasadniczej. Zakres robót budowlanych dostosowano do istniejącego zagospodarowania terenu. Długość remontowanego odcinka drogi gminnej wynosi 1700m.

3.4. Konstrukcja drogi

Konstrukcja nawierzchni drogi w km 0+000-0+910:

- 3cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- 4cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 10cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa $C_{90/3}$ frakcji 0/31,5mm
- 30cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem $C_{0,4/0,5}$ wraz z doziarnieniem destruktem asfaltowym pochodzącym z frezowania istn. nawierzchni

Konstrukcja pobocza w km 0+000-0+910:

- 8cm – nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C_{90/3} frakcji 0/31,5mm wraz z potrójnym powierzchniowym skropieniem stabilizowanej mechanicznie
- 10cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C_{90/3} frakcji 0/31,5mm
- 30cm – warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C_{0,4/0,5} wraz z doziarnieniem destruktem asfaltowym pochodzącym z frezowania istn. nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni drogi w km 0+910-1+110:

- 3cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- 4cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- śr.4cm – warstwa profilująca z betonu asfaltowego AC16W

Konstrukcja nawierzchni drogi w km 1+110-1+700:

- 3cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- 4cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W

Konstrukcja pobocza w km 0+910-1+700:

- 8cm – nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C_{90/3} frakcji 0/31,5mm wraz z potrójnym powierzchniowym skropieniem stabilizowanej mechanicznie

4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Remont drogi polega na odtworzeniu stanu pierwotnego. Nie będzie on ingerował w sieci podziemne i nadziemne. Nie zmienią się żadne parametry charakterystyczne, które mogłyby oddziaływać na uzbrojenie inżynierskie terenu.

5. ORGANIZACJA RUCHU

Na czas wykonywania robót budowlanych, na odcinku objętym niniejszą dokumentacją techniczną, zostanie wprowadzone oznakowanie wg „Projektu czasowej organizacji ruchu”.

Projekt czasowej organizacji ruchu na czas prowadzonych robót opracuje Wykonawca robót budowlanych.


6. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Opracował:

mgr inż. Dominik Nigborowicz

INFORMACJA DOTYCZĄCA **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY** **ZDROWIA**

Nazwa zamierzenia budowlanego:	<i>Remont-modernizacja odcinka drogi gminnej nr 200611K Czermna-Okole w km 0+000-1+700 w m. Czermna, gm. Szerzyny</i>	
Adres inwestycji:	Województwo: małopolskie Powiat: tarnowski Miejscowość: Swoszowa	
Inwestor:	Gmina Szerzyny 38-246 Szerzyny 521	
Projektant:	mgr inż. Dominik Nigborowicz uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej-drogowej, nr upr. PDK/0375/PWOD/19 podpis sierpień 2024

1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Remont drogi polegający na odtworzeniu stanu pierwotnego poprzez naprawę nawierzchni polegający w szczególności na:

- cięcie piłą istn. nawierzchni na połączeniu z nową nawierzchnią,
- mechaniczne ścinanie poboczy,
- frezowanie istn. nawierzchni,
- lokalne wzmocnienie podbudowy poprzez wykonanie warstwy stabilizacji podłoża z gruntu stabilizowanego cementem $C_{0,4/0,5}$ wraz z domieszką destruktem pochodzącym z frezowania nawierzchni w km 0+000-0+910
- wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa $C_{90/3}$ frakcji 0/31,5mm gr. 10cm w km 0+000-0+910
- wykonanie mijanki w km 0+000-0+015,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S gr. 3cm i AC16W gr. 4cm
- lokalne wyrównanie kolein warstwą betonu asfaltowego AC16W śr. gr. 4cm w km 0+910-1+110
- remont przepustów pod koroną drogi w km 0+005, 0+740, 1+330
- uzupełnienie poboczy warstwą mieszanki kruszywa $C_{90/3}$ frakcji 0/31,5 wraz z potrójnym skropieniem,
- uzupełnienie zjazdów,

Kolejność wykonywania robót należy tak zaplanować, aby niedogodności związane z robotami ziemnymi ograniczyć do niezbędnego minimalnego czasu ich wykonania. Prace należy skoordynować z innymi robotami prowadzonymi w strefie budowy drogi i innej infrastruktury technicznej.

Całość prac należy wykonać zgodnie z wiedzą techniczną i przepisami.

Proponowana kolejność realizacji poszczególnych obiektów budowlanych:

1) Roboty przygotowawcze

– geodezyjne wytyczenie elementów przedsięwzięcia (osi dróg, trasy przebiegu sieci infrastruktury technicznej).

2) Ścięcie zawyżonych poboczy, cięcie piłą i frezowanie

3) Wykonanie nowych nawierzchni z betonu asfaltowego

4) Uzupełnienie zjazdów i poboczy

Dopuszcza się ustalenie końcowej kolejności realizacji obiektów przez kierownika budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren inwestycyjny i sąsiadujący z inwestycją uzbrojony jest w następujące sieci infrastruktury technicznej: sieć wodociągową, sieć teletechniczną i elementy istniejącej kanalizacji.

W terenie przewidzianym pod realizację omawianego zamierzenia budowlanego istnieją obiekty budowlanych. Zakres tych obiektów jest następujący:

- rów,
- droga

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do istniejących elementów zagospodarowania przedmiotowego terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych należy zaliczyć:

- czynny układ komunikacyjny,
- nierównomierne ukształtowanie terenu,

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia

Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126):

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce i czas wystąpienia zagrożenia
Roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu	mała	– ułożenie warstw konstrukcyjnych drogi, zjazdów oraz skrzyżowań

O pozostałych robotach mogących stanowić zagrożenie zadecyduje kierownik budowy. Wśród możliwych zagrożeń należy wymienić:

- prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu drogowym skutkujące możliwymi wypadkami i zdarzeniami drogowymi przez cały okres trwania budowy,
- prowadzenie robót w obrębie uzbrojenia inżynierskiego – możliwość porażenia prądem.
- możliwość przygniecenia, uderzenia ciężkimi przedmiotami i elementami konstrukcyjnymi,
- wpadnięcie do wykopów – występuje w obrębie wszystkich wykopów,

- zasypanie urobkiem – występuje w wykopach posiadających bezpieczne nachylenie skarp o wysokości powyżej 3,0m oraz o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m,
- uderzenie przez przemieszczane przedmioty – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania materiałów i przedmiotów przez cały czas trwania budowy,
- montaż elementów odwodnienia itp. z użyciem dźwigu – występuje podczas pracy dźwigu,
- kontakt z przedmiotami ostrymi i szorstkimi – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy oraz miejsca składowania materiałów,
- kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – elektronarzędzia urządzeń znajdujących się na budowie przez cały okres trwania budowy,
- porażenie prądem elektrycznym – występuje przez cały okres trwania budowy w czasie posługiwania się elektronarzędziami oraz innymi urządzeniami zasilanych energią elektryczną.
- zachłapanie oczu – występuje w czasie wykonywania robót betoniarskich, murarskich i tynkarskich przez cały czas trwania budowy,
- potknięcie i poślizgnięcie się na tym samym poziomie – nierówności terenu, zbrojenie, namoknięty grunt, lód i śnieg w zimie,
- najechanie przez środki transportu – występuje przez cały czas trwania budowy na placu budowy i zapleczu budowy,
- uderzenie o nieruchome przedmioty – występuje przez cały czas trwania budowy na placu budowy i zapleczu budowy,
- hałas – występuje podczas obsługi urządzeń pneumatycznych, elektronarzędzi, przez cały okres trwania budowy,
- urazy kręgosłupa – występują podczas ręcznego transportu materiałów przez cały okres trwania budowy.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić szkolenia na stanowiskach pracy (odpowiadających danej branży w tym BHP i pierwszej pomocy) przez osobę uprawnioną.

Instruktaż prowadzą:

- pracodawca,
- kierownik budowy lub kierownik robót,
- brygadzysta.

Określenie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia według udzielonego instruktażu dotyczącego postępowania w przypadku ewakuacji.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, czyli odzieży roboczej i ochronnej, odpowiedniego obuwia, rękawic ochronnych, kasków i kamizelek ostrzegawczych z elementami odbłaskowymi.

Kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Pracownicy zatrudnieni na stanowiska operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz z 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.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- 1) 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;
- 2) 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:

3) niewłaściwy 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 materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

4) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

5) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

6) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

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

Bezwzględnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) należy opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Przed przystąpieniem do robót wdrożyć ich odpowiednie oznakowanie.

Należy zapewnić łączność telefoniczną lub radiową ze służbami ratowniczymi (szczególnie Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe) oraz Zakładem Energetycznym na wypadek pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub innych sytuacji wymagających interwencji ww. służb.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- zabezpieczenie odpowiedniego sprzętu BHP dla danego rodzaju robót,
- stosowanie odpowiedniego sprzętu i maszyn budowlanych do danej technologii robót,
- stosowanie sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne i dozоровe,
- zatrudnienie pracowników o odpowiednich kwalifikacjach do danego rodzaju robót,
- prowadzenie nadzoru i dyscypliny pracy przez kierownika budowy.

Opracował:

mgr inż. Dominik Nigborowicz

CZEŚĆ RYSUNKOWA