

INŻYNIERIA DROGOWA BARTOSZ SOSIN

ul. Fryderyka Chopina 1

73-110 Stargard

tel. +48 697 140 211

e-mail: bartosz.sosin@wp.pl



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji	Przebudowa zjazdu w ciągu drogi krajowej nr 20 do miejscowości Lublino.
Obiekt	Zjazd, dz. nr 29 obr. Lublino, gmina Chociwel
Kategoria obiektu	IV, XXV
Nazwa i adres inwestora	GMINA CHOCIWEL ARMII KRAJOWEJ 52 73-120 CHOCIWEL

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiego ma służyć.

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Bartosz Sosin upr. bud. w spec. drogowej do projektowania bez ograniczeń	Projektant	drogowa	ZAP/0199/POOD/12	

STARGARD, CZERWIEC 2020

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. OPIS TECHNICZNY
- II. ZAWARTOŚĆ FORMALNO – PRAWNA
- III. INFORMACJA BIOZ
- IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PLAN SYTUACYJNY
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

SKALA 1:500
SKALA 1:40

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Gminą Chociwel na opracowanie projektu.
- Podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500.
- 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. nr 43 poz.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami);
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania dróg i ulic.
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Inwentaryzacja w terenie.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt branży drogowej dla przebudowy istniejącego zjazdu na połączeniu drogi krajowej (dz. nr 29, obr. Lublino, gm. Chociwel) z drogą wewnętrzną do miejscowości Lublino (dz. nr 154, obr. Lublino, gm. Chociwel).

Budowa zjazdu ma na celu umożliwienie prawidłowego połączenia z przebudowywaną drogą do miejscowości Lublino zlokalizowana na działce nr 154 w obrębie Lublino, gmina Chociwel.

Na terenie opracowania nie obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego, w związku z przebudową drogi nie ma konieczności przygotowania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzji o warunkach zabudowy.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Na projektowanym odcinku w chwili obecnej jezdni drogi krajowej nr 20 posiada nawierzchnię bitumiczną o spadku jednostronnym poprzecznym wynoszącym około 5% i szerokości 7,20m. Spadek podłużny jezdni wykosi około 1,0%. Nawierzchnia jezdni jest w dobrym stanie technicznym. Jezdnia posiada obustronne pobocza gruntowe.

Droga wewnętrzna na połączeniu z drogą krajową nr 20 prowadząca do miejscowości Lublino na odcinku od połączenia z drogą krajową nr 20 w chwili obecnej posiada nawierzchnię mineralno – bitumiczną w złym stanie technicznym wymagającym remontu, miejscami wzmocnioną destruktem asfaltowym z licznymi spękaniem i wykruszeniami nawierzchni. Nawierzchnia zjazdu posiada liczne ubytki i wyboje oraz brak odpowiedniego pochylenia poprzecznego, które powoduje zastoiska wód opadowych. Szerokość istniejącej jezdni zjazdu wynosi od 4,2 – 5,5m z poboczami gruntowymi porośniętymi trawą. Na obszarze objętym opracowaniem istniejące rzędne wysokościowe jezdni wynoszą od 78,90 m n.p.m. do 79,77 m n.p.m.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. Projekt zagospodarowania terenu

Projektuje się wykonanie rozbiórki istniejącego zjazdu o szerokości jezdni około 6,0m i budowę zjazdu o szerokości 5,0m w celu dostosowania szerokości do nowoprojektowanej drogi do miejscowości

Lublino o szerokości 5,0m. Lokalizacja przebudowywanego zjazdu w ciągu drogi krajowej w km 27+185 – strona prawa.

Projektuje się wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni zjazdu o długości 10,35m i szerokości jezdni 5,0m wraz z utwardzonym poboczem z destruktu asfaltowego o szerokości 2,5m po stronie wschodniej na dowiązaniu do projektowanej ścieżki rowerowej oraz poboczem gruntowym o szerokości 0,75m po stronie zachodniej. Projektuje się promienie najazdowe 11,0 i 6,0m.

Zjazd projektuje się o nawierzchni bitumicznej – nawierzchni ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm dowiązany do jezdni drogi krajowej – na uszczelnieniu połączenia należy zastosować bitumiczną masę zalewową, lub uszczelnić połączenie taśmą bitumiczną gr. min. 1cm, na pełną wysokość połączenia warstw bitumicznych.

Spadek podłużny zjazdu jest odwzorowaniem stanu istniejącego i wynosi około 5% w kierunku osi jezdni drogi krajowej. Spadek poprzeczny projektowanego zjazdu na połączeniu z jezdnią drogi krajowej należy dostosować do istniejącego spadku podłużnego jezdni drogi DK20 wynoszącego około 1,0 %. W dalszej części na połączeniu z drogą wewnętrzną na działce nr 154 do m. Lublino spadek jezdni daszkowy o pochyleniu 2%.

Krawędź pomiędzy krawężnikiem a nawierzchnią jezdni drogi krajowej należy uszczelnić bitumiczną masą zalewową, lub uszczelnić połączenie taśmą bitumiczną gr. min. 1cm, na pełną wysokość połączenia warstw bitumicznych.

Spadki zostały zaprojektowane w sposób pozwalający odprowadzić wody opadowe powierzchniowo w pobocza gruntowe – odwodnienie funkcjonujące w chwili obecnej.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na rysunkach nr D-1 i D-2 niniejszego opracowania.

4.2. Projekt konstrukcji nawierzchni – obliczono dla projektowanej przebudowy drogi na działce nr 154.

4.2.1. Dla określenia kategorii kuchu odcinka projektowanej drogi zebrano dane wyjściowe do projektowania:

- - dane dotyczące ruchu,
- - dane dotyczące warunków geotechnicznych
- - dane dotyczące klimatu.

4.2.2. Obliczenie ruchu projektowanego oraz wybór kategorii ruchu.

Dla projektowanej konstrukcji drogi przyjęto na podstawie obliczeń kategorię ruchu KR2.

$$L = (N_1 x r_1 + N_2 x r_2 + N_3 x r_3) x f_1$$

$$L = (70 x 0,109 + 70 x 1,245 + 30 x 0,594) x 0,50$$

$$L = 56,3$$

L liczba osi obliczeniowych na dobę na pas obliczeniowy w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji,

f₁ współczynnik obliczeniowego pasa ruchu

N₁ średni dobowy ruch samochodów ciężarowych bez przyczep w przekroju drogi, w dziesiątym roku po oddaniu drogi od eksploatacji,

N₂ średni dobowy ruch samochodów ciężarowych z przyczepami w przekroju drogi, w dziesiątym roku po oddaniu drogi od eksploatacji,

N₃ średni dobowy ruch autobusów w przekroju drogi, w dziesiątym roku po oddaniu drogi od eksploatacji,

r₁, r₂, r₃, współczynniki przeliczeniowe samochodów ciężarowych i autobusów na osie obliczeniowe

Przyjęto daje do wyliczenia (współczynniki przeliczeniowe na osie 100kN):

Liczba pasów w obu kierunkach – droga jednojezdniowa f₁ = 0,50

Współczynnik przeliczeniowy:

- samochody ciężarowe bez przyczep r₁ = 0,109,

- samochody ciężarowe z przyczepami r₂ = 1,245

- autobusy $r_3 = 0,594$

Liczba osi obliczeniowych 100kN na dobę na pas obliczeniowy 13-70 dla ruchu KR2

Trwałość zmęczeniowa:

liczba osi obliczeniowych w założonym okresie obliczeniowym 20 lat: 90 001 – 510 000

4.2.3. Ustalenie warunków gruntowo-wodnych oraz grupy nośności podłoża

Na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych wykonanych do opinii geotechnicznej dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia stwierdzono warunki gruntowe proste i ustalono pierwszą kategorię geotechniczną, jednak ze względu na wysadzinowość gruntów w strefie przemarzania przyjęto grupę nośności ze względu na wysadzinowość G4.

W celu zapewnienia prawidłowej nośności podłoża pod projektowaną konstrukcję należy wykonać warstwę wzmocnionego podłoża gruntowego pod projektowaną konstrukcję.

4.2.4. Wybór rozwiązania warstwy ulepszonego podłoża oraz dolnych warstw konstrukcji nawierzchni.

W związku z dużą wysadzinowością podłoża zakwalifikowanego do grupy nośności G4 podłoże pod konstrukcję należy doprowadzić do grupy nośności G1. W tym celu przyjęto wzmocnienie podłoża poprzez wykonanie stabilizacji gruntów spoiwem o grubości 15cm i doprowadzenia do klasy wytrzymałości $C_{1,5/2}$.

Można zastosować inne metody uzyskania wymaganej nośności pod konstrukcję projektowanej nawierzchni drogowej w przypadku napotkania gruntów wątpliwych zaproponowane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

4.2.5. Przyjęte dane do projektowania na podstawie obliczeń.

Droga klasy D w konstrukcji dla kategorii ruchu KR2

- nawierzchnia jezdni asfaltowa o szerokości 5,0m,
- poszerzenie z destruktu asfaltowego o szerokości 2,5m,
- pobocze gruntowe obustronne o szerokości 0,75m,
- pas zieleni oddzielający jezdnię drogi od jezdni ścieżki rowerowej szerokości 0,5m,
- spadek poprzeczny jezdni – daszkowy wynoszący 2%,
- spadki podłużne od 0,5 do 6%,
- odwodnienie powierzchniowe poprzez nadanie odpowiednich spadków.

4.2.6. Przyjęte konstrukcje nawierzchni

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni zjazdu i drogi:

- | | |
|---|-------------|
| • Warstwa ścieralna beton asfaltowy AC11S | gr. 4,0 cm |
| • Warstwa wiążąca beton asfaltowy AC16W | gr. 7,0 cm |
| • Podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5mm | gr. 20,0cm |
| • Warstwa ulepszonego podłoża | gr. 15,0 cm |

RAZEM gr. 46 cm

4.3. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni zapewniono poprzez odprowadzenie wód opadowych spadkami podłużnymi oraz spadkiem poprzecznym 2% po terenie w pobocza gruntowe. Wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo jak przed wykonaniem przebudowy.

4.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane są ze zdjęciem wierzchniej warstwy zalegającej gleby, z korytowaniem pod projektowaną konstrukcją oraz wykonaniem nasypu pod poszerzenia drogi. Wszystkie roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205.

4.5. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe związane są z rozbiórkami nawierzchni istniejącego zjazdu. Podczas wykonywania robót wystąpią odpady związane z rozbiórką nawierzchni – destrukta asfaltowy i kruszywo z podbudowy. Materiały z rozbiórek wykonawca robót ma obowiązek zutylizować na własny koszt zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach.

5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

5.1. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

5.1.1. Określenie oddziaływania obiektu określono na podstawie:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- 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)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.)

5.1.2 Zakres oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

5.2. Faza budowy

W fazie budowy będą wykonywane prace, które nie powinny powodować nadmiernych uciążliwości dla środowiska, pod warunkiem zastosowania nowoczesnego parku maszynowego minimalizującego uciążliwości w zakresie wycieku paliwa, emisji spalin, hałasu i wibracji. Prace hałaśliwe powinny być wykonywane tylko w porze dziennej. Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne na etapie budowy..

5.3. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji znacząco polepszy się komfort dojazdu do miejscowości Lublino a także zwiększy się bezpieczeństwo rowerzystów i pieszych korzystających z drogi.

5.4. Organizacja ruchu

Oznakowanie przy drodze krajowej pozostaje bez zmian. Droga gminna do Lublina zostanie oznakowana zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu – wg odrębnego opracowania.

6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH OBMIARÓW ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH

Nawierzchnia jezdni zjazdu	75,00 m ²
Nawierzchnia pobocza z destruktu	23,00 m ²

7. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą Roboty ziemne PN-S-02205;
- Wszelkie urządzenia obce należy wyregulować do projektowanej nawierzchni;
- Punkty osnowy geodezyjnej na czas prowadzenia robót zabezpieczyć przed zniszczeniem a w przypadku konieczności przeniesienia, odtworzenia punktów osnowy roboty zlecić do wykonania uprawnionemu geodecie;
- Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać uzgodnienia z właścicielami kolidujących sieci;
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z przebiegiem uzbrojenia podziemnego. Wszelkie roboty ziemne prowadzone w pobliżu istniejących i projektowanych urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności;
- Przed przystąpieniem do prac wykonawca powinien przygotować i zatwierdzić projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonywanych prac związanych z przebudową drogi;
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami;
- Podczas prowadzenia prac ziemnych, w przypadku odkrycia przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie prace mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot. Inwestor lub Wykonawca ma w takim przypadku obowiązek zabezpieczyć odkryty przedmiot oraz miejsce odkrycia domniemanego zabytku oraz niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

Sporządził:

mgr inż. Bartosz Sosin
ZAP/0199/POOD/12

INFORMACJA BIOZ

Nazwa inwestycji	Przebudowa zjazdu w ciągu drogi krajowej nr 20 do miejscowości Lublino.
Obiekt	Zjazd, dz. nr 29 obr. Lublino, gmina Chociwel
Kategoria obiektu	IV, XXV
Nazwa i adres inwestora	GMINA CHOCIWEL ARMII KRAJOWEJ 52 73-120 CHOCIWEL

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Bartosz Sosin upr. bud. w spec. drogowej do projektowania bez ograniczeń	Projektant	drogowa	ZAP/0199/POOD/12	

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);

2. Zakres robót

2.1. roboty przygotowawcze

- zdjęcie warstw gleby – humusu;

2.2. roboty rozbiórkowe

- rozbiórka istniejącej nawierzchni jezdni i podbudów;

2.3. roboty ziemne w zakresie wykopów i nasypów;

2.4. roboty nawierzchniowe

- podbudowy;
- nawierzchnie;

2.5. roboty wykończeniowe

- plantowanie;
- humusowanie z obsianiem trawą;

2.6. roboty różne

- regulacja studni.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- jezdnia o nawierzchni bitumicznej, smołowej;
- połączenie z drogą krajową;
- istniejące sieci instalacji: wodociągowych, energetycznych i teletechnicznych.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- istniejące elementy zagospodarowania terenu objętego budową oraz sąsiadującego otoczenia nie stanowią zagrożenia same w sobie i nie są objęte opracowaniem;
- roboty należy oznakować zgodnie z przepisami ruchu drogowego;
- przyległy teren zabezpieczyć przed osobami postronnymi.

5. Elementy występujące podczas realizacji robót mogące stanowić zagrożenie

- prowadzenie robót w pobliżu sieci instalacji uzbrojenia podziemnego;
- rozładunek materiałów budowlanych;
- poziomy i pionowy transport materiałów budowlanych;

- niebezpieczeństwa związane z obsługą maszyn budowlanych;
- możliwość najechania przez pojazdy poruszające się po drodze.

6. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić istniejące trasy przebiegu sieci instalacyjnych i zapoznać osoby wykonujące roboty budowlane z symbolami i oznaczeniami tych sieci;
- teren robót ogrodzić i właściwie oznakować, aby uniemożliwić wejście osób postronnych;
- osobom wykonującym prace budowlane zapewnić właściwą odzież ochronną z elementami odblaskowymi ułatwiającymi widoczność tych osób na drodze;
- przy wykonywaniu robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze;
- ruch środków transportu obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu;
- dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania prac budowlanych wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy;
- wykopy w miejscach przebiegu uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością;
- odkryte uzbrojenie podziemne należy w widoczny sposób oznaczyć i zabezpieczyć przed uszkodzeniem;
- w przypadku uszkodzenia w/w sieci należy niezwłocznie powiadomić jej właściciela i zabezpieczyć awarię;
- wszystkim uczestnikom procesu budowlanego należy zapewnić przeszkolenie w zakresie BHP właściwe dla rodzaju wykonywanych prac.

7. Wskazania dotyczące instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Zgodnie z obowiązującymi przepisami pracodawca zobowiązany jest do przeprowadzenia na własny koszt okresowego instruktażu pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy dla określonego rodzaju robót. Pracownik przystępujący do określonego rodzaju robót budowlanych w ramach omawianej inwestycji musi posiadać aktualne zaświadczenie z odbytego przeszkolenia w zakresie BHP oraz kwalifikacje właściwe dla wykonywania danych robót. Do nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi upoważniony jest kierownik budowy lub inna osoba przez niego wyznaczona, posiadająca odpowiednie w tym zakresie uprawnienia.

8. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót w strefach szczególnego zagrożenia

- zabrania się przebywania w bezpośrednim zasięgu maszyn budowlanych;
- w trakcie realizacji inwestycji należy stosować materiały, wyroby i urządzenia posiadające odpowiednie atesty lub zaświadczenia producenta o zgodności z odpowiednimi normatywami;
- prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z warunkami technicznymi;
- odpady powstające podczas wykonywania robót wywieźć na odpowiednie składowiska odpadów, ponosząc koszty składowania bądź utylizacji;
- budowa musi być prowadzona przez firmę oraz osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Sporządził:

mgr inż. Bartosz Sosin
ul. F. Chopina 1
73-110 Stargard
upr.bud.nr ZAP/0199/POOD/12