

TEMAT OPRACOWANIA:

## PROJEKT BUDOWLANY

### PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI DOBRA

INWESTOR:

**GMINA DĘBNICA KASZUBSKA**  
UL. KS. ANTONIEGO KANI 16A, 76-248 DĘBNICA KASZUBSKA

ADRES BUDOWY:

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 221203\_2 DĘBNICA KASZUBSKA  
OBRĘB 0022 DOBRA, DZ. 144, 164, 176/2, 177/2, 178

KATEGORIA OBIEKTU: **XXV**

BRANŻA:

**DROGOWA**

PROJEKTANT:

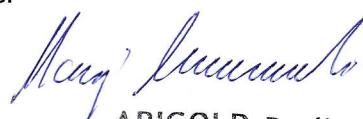
**inż. JERZY CHOJNACKI**  
**BPK1-192-12/83**  
**SPECJALNOŚĆ DROGOWA**

inż. Jerzy Chojnacki  
PODPIS: upr. bud. Nr BPK1-192-12/83  
do projektowania w spec. konstr.-inż.  
w zakresie linii, węzłów i stacji  
kolejowych oraz dróg kołowych  
bez ograniczeń

ASYSTENT PROJEKTANTA:

**MACIEJ CZECHOWSKI**

PODPIS:



WŁAŚCICIEL FIRMY:

**PAULINA KUKŁA**

ARIGOLD Paulina Kukła  
PODPIS: ul. Świętojańska 45/6  
81-391 GDYNIA  
NIP 944 208 16 90, Reg. 121014385



**DATA OPRACOWANIA: GDYNIA, WRZESIEŃ 2020**

**Zawartość opracowania:**

1. Uprawnienia budowlane i zaświadczenie z POIIB	-	3	
2. Oświadczenie projektanta	-	5	
3. Informacja BIOZ	-	6	
4. Opis techniczny	-	13	
<b>Rysunki</b>			
5. Orientacja	-	21	
6. Projekt zagospodarowania terenu	-	22	rys 1
7. Profil podłużny	-	23	rys 2
8. Przekrój normalny A-A	-	24	rys 3
9. Przekrój normalny B-B	-	25	rys 4
10. Przekrój normalny C-C	-	26	rys 5
11. Przekrój normalny D-D	-	27	rys 6
12. Konstrukcja nawierzchni drogi, zjazdów, mijanki oraz placu do zawracania	-	28	rys 7
13. Konstrukcja nawierzchni chodnika	-	29	rys 8
14. Konstrukcja nawierzchni zjazdu z kostki betonowej	-	30	rys 9
15. Konstrukcja nawierzchni wyniesionego skrzyżowania oraz wyniesionego przejścia dla pieszych	-	31	rys 10
16. Zjazd przez chodnik	-	32	rys 11
17. Wyniesione przejście dla pieszych	-	33	rys 12
18. Przekrój poprzeczny Hm 0+50,00	-	34	rys 13
19. Przekrój poprzeczny Hm 1+00,00	-	35	rys 14
20. Przekrój poprzeczny Hm 1+50,00	-	36	rys 15
21. Przekrój poprzeczny Hm 2+00,00	-	37	rys 16
22. Przekrój poprzeczny Hm 2+00,00	-	38	rys 17
23. Zestawienie wierzchołków i łuków poziomych	-	39	
24. Uzgodnienia/ decyzje	-	41	

BIURO

BPK 1-192-12/83

**ODPIS**

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia funkcji projektanta

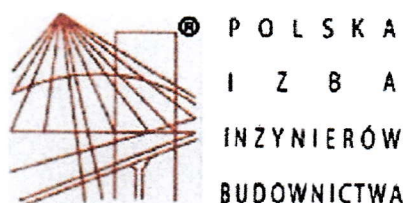
Na podstawie § 2 i 13 ust.3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /dz.U.nr 8poz.46/ oraz zarządzenia nr 2/76 Dyrektora Biura Projektów Kolejowych w Gdańsku /załącznik nr1 pkt.11 / stwierdza się, że:

Obywatel/~~xxx~~ Jerzy Chojnacki . . . . .  
inżynier . . . budownictwa drogowego. . . . .  
urodzony . . 15.06.1951r w Bydgoszczy. . . . .

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia funkcji projektanta w specjalności . konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie linii, węzłów i stacji kolejowych oraz dróg kołowych.

Decyzję wydaje się w oparciu o protokół oceny przygotowania zawodowego do wykonywania funkcji technicznej projektanta z dnia . 30 listopada 1982r.

Za zgodność z oryginałem  
Paulina Kulis



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**POM-APA-EW5-5EF \***

**Pan Jerzy Chojnacki o numerze ewidencyjnym POM/BO/0672/03**

**adres zamieszkania ul.Leśna Góra 7/35, 80-281 Gdańsk**

**jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-07-01 do 2021-06-30.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-18 roku przez:**

**Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)**

*Za zgodność  
z oryginałem  
Paulina Kubiś*

**\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

Gdynia, Wrzesień 2020

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA  
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI  
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz.1333) oświadczam, iż projekt:

**OBIEKT:** **Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Dobra**  
**ADRES INWESTYCJI:** jednostka ewidencyjna 221203\_2 Dębica Kaszubska  
obręb 0022 Dobra, dz. nr 144, 164, 176/2, 177/2, 178  
**INWESTOR:** Gmina Dębica Kaszubska, ul. ks. Antoniego Kani 16a, 76-248 Dębica Kaszubska  
**BRANŻA:** Drogowa

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Przed rozpoczęciem budowy Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację zamierzenia budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

inż. Jerzy Chojnacki  
upr. bud. N. PKL-192-12/83  
do projektowania w spec. konstr. inż.  
w zakresie linii węzłów i stacji  
kolejowych oraz dróg kołowych  
bez ograniczeń  
.....

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT:	<b>Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Dobra</b>
ADRES INWESTYCJI:	jednostka ewidencyjna 221203_2 Dębica Kaszubska obręb 0022 Dobra, dz. nr 144, 164, 176/2, 177/2, 178
INWESTOR:	Gmina Dębica Kaszubska, ul. ks. Antoniego Kani 16a, 76-248 Dębica Kaszubska
BRANŻA:	Drogowa
PROJEKTANT:	Jerzy Chojnacki, ul. Leśna Góra 7/35, 80-281 Gdańsk
DATA:	Wrzesień 2020

### Spis treści:

1. Podstawa prawna
2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich wystąpienia
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
8. Pozostałe zalecenia

## 1 Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r Kodeks Pracy (Tekst jednolity: Dz.U. 2020 poz. 1320)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz.U. 2020 poz. 1333)
- Rozporządzenie 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)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 583)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)

## 2 Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji

Całość planowanych robót sprowadza się do przebudowy drogi gminnej w miejscowości Dobra.

### Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- wytycznie projektowanych prac w terenie
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie konstrukcji nawierzchni drogi, zjazdów, mijanki oraz placu do zawracania z betonu asfaltowego
- wykonanie konstrukcji nawierzchni wyniesionego skrzyżowania oraz przejścia dla pieszych z kostki brukowej betonowej
- wykonanie konstrukcji nawierzchni chodnika oraz zjazdów z kostki brukowej betonowej
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego
- wykonanie prac porządkowych

## 3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie projektowanej inwestycji znajdują następujące obiekty budowlane i przeszkody terenowe:

- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa
- sieć elektroenergetyczna
- sieć kanalizacji sanitarnej (projektowana)

## 4 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie obszaru przyszłej inwestycji z istniejących obiektów, które mogą stwarzać bezpośrednie zagrożenie należy uwzględnić przewody elektroenergetyczne w rejonie prowadzonych robót.

Należy mieć na uwadze to, że roboty budowlane prowadzone będą na większości odcinków przy czynnym ruchu i w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Zabezpieczenia budowy muszą w szczególności uniemożliwiać wtargnięcie na teren budowy osób postronnych, a także zabezpieczać przed złodziejstwem i wandalizmem, co może mieć znaczący wpływ na organizację robót i sposób zagospodarowania placu budowy. Na organizację placu budowy będą mieć także wpływ wymagania wynikające z projektu organizacji ruchu na czas prowadzonych robót.

## 5 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich wystąpienia

- Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia w czasie zbliżenia się do istniejącego uzbrojenia podziemnego w ramach prac prowadzonych w głębokich wykopach. Prowadzone prace należy zakwalifikować do prac „średniego ryzyka”. W czasie prowadzenia robót istnieje groźba zawałów wykopów, zalania wykopów z przerwanych sieci grawitacyjnych i ciśnieniowych oraz zagazowania z przerwanych sieci gazowych.
- Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to między innymi roboty ziemne, w przypadku których występuje możliwość przysypania ziemią, upadek do głębokiego wykopu. Niebezpieczeństwo takie istnieje w każdej fazie prowadzenia robót ziemnych oraz montażowych w wykopie w przypadku nie wykonania zabezpieczenia wykopów o ścianach pionowych.
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych koparkami istnieje możliwość uderzenia pracowników znajdujących się w zasięgu jej pracy ramieniem lub łyżką.
- Niebezpieczne mogą być wszelkie roboty prowadzone przy i w drogach, po których poruszają się wszelkiego rodzaju pojazdy mechaniczne. W okresie prowadzenia robót istnieje zagrożenie potrącenia przez przejeżdżające pojazdy mechaniczne.

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

Pracownicy wykonujący roboty powinni być przeszkoleni w zakresie BHP.

Wykopy należy zabezpieczyć barierami i odpowiednio oznakować.

Na wprost wejść do budynków należy wykonać kładki dla pieszych z barierkami.

W obrębie klina odłamu ściany wykopu niedopuszczalna jest komunikacja po drodze publicznej. Odległość b krawędzi wykopu mierzona w planie od przyległej krawędzi jezdni powinna być nie mniejsza od obliczonej wg wzoru:

$$b \geq \frac{H}{\operatorname{tg} \phi_u} + 0,5 \quad [\text{m}] \quad (1)$$

w którym:

H- głębokość wykopu liczona od rzędnej terenu do rzędnej dna wykopu,

$\phi_u$  -kąt stoku naturalnego (tarcia wewnętrzznego gruntu) w stopniach, zależny od rodzaju gruntu wg dokumentacji

Odległość a krawędzi dna wykopu od pionowej ściany fundamentu budowli posadowionej powyżej dna wykopu i sąsiadującej z nim, jeżeli nie są zastosowane zgodnie z dokumentacją specjalne zabezpieczenia nie powinna być mniejsza od obliczonej w metrach wg wzoru:

$$a \geq \frac{H - h + 0,3}{\operatorname{tg} \phi_u} + 0,5 \quad [\text{m}] \quad (2)$$

w którym:

H i  $\phi_u$  - jak we wzorze (1)

h - głębokość fundamentu budowli sąsiadującej liczonej od rzędnej terenu do rzędnej posadowienia fundamentu budowli

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w pobliżu budowli sąsiadującej z wykopem dla ochrony przed możliwością zsuwu gruntu spod fundamentów należy przeprowadzić oględziny, czy nie występują spękania ścian i w przypadku ukazania się spękania należy założyć na nich plomby szklane, a w szczególnych przypadkach należy osadzić w fundamentach stalowe trzpienie.



Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinny być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nieprzekraczających 20 m.

Wyjazd dla środków transportowych przy wykonywaniu wykopu metodą mechaniczną powinien być przewidziany z każdego stopnia (piętra) wykopu. Z poszczególnych stopni wykopu powinno być przewidziane odprowadzenie wody dla uniemożliwienia jej spływania na stopnie niżej położone.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy, co najmniej w zakresie:

- Ogródenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych oraz stanowisk postojowych dla pojazdów używanych na budowie,
- Doprowadzenia energii elektrycznej i wody oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków,
- Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- Zapewnienia właściwej wentylacji,
- Zapewnienia łączności telefonicznej,
- Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

W szczególności należy wykonać i zastosować:

- Teren budowy lub robót ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogródenie terenu budowy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m,
- Strefę niebezpieczną ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodzić balustradami. Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczoną od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m,
- Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego – 1,2m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:
  - Dla wózków szynowych – 4%,
  - Dla wózków bezzynowych – 5%,
  - Dla taczek – 10%,
- Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1m, zabezpieczyć balustradą. Balustrada powinna składać się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracownika przed upadkiem z wysokości. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem,
- Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpieczyć poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami,
- Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15m, ustawić oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów,
- Przejścia i strefy niebezpieczne należy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu,
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy,

- Nad przejściami i przejazdami w strefach niebezpiecznych należy zabudować daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i o nachyleniu pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty, szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu,
- Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń,
- W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta,
- Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać,
- Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia,
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane,
- Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

## **6.1 Podstawowe wytyczne wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

### **6.1.1 Roboty ziemne**

- wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego ustawić tablice ostrzegawcze
- zastosować oświetlenie związane ze zmianą organizacji ruchu dla warunków nocnych i dziennych
- wykonać bariery ochronne 1,10 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
- wykonać skarpy o bezpiecznym nachyleniu dla wykopu szerokoprzestrzennego i rozparcia przy wąskoprzestrzennym

### **6.1.2 Transport drogowy i technologiczny**

- zakazuje się transportu materiałów nad stanowiskami roboczymi
- obowiązuje sygnalizacja przemieszczania
- obowiązuje ruch środków wyznaczonymi i oznaczonymi drogami
- należy dbać o bezpieczny stan dróg i ich oczyszczanie
- roboty budowlane muszą być zsynchronizowane z projektem organizacji ruchu na czas budowy

### **6.1.3 Składowanie materiałów**

- zakazuje się składowania materiałów na drogach
- materiały składować na wyznaczonych odpowiednio przygotowanych placach
- odpady technologiczne składować w wyznaczonych miejscach z segregacją utylizacji

### **6.1.4 Wykonywanie szalunków i komór przewiertowych**

- zapoznać pracowników z projektem technologii i metodą robót (odległości bezpieczne, transport, kolejność wykonywania poszczególnych czynności, roboty demontażowe, uporządkowanie terenu)
- stosować odpowiednie drabiny stałe lub pomosty robocze
- ustalić system sygnalizacji i łączności operatorów sprzętu mechanicznego z brygadą
- stosować sprzęt ochrony przed upadkiem z wysokości

- wygrodzić strefę bezpieczeństwa pracy urządzeń i montażu przed dostępem osób postronnych w obszarze równym rzutowi najdłuższego elementu +6,0 m z obu stron
- wstrzymać roboty montażowe przy ograniczonej widoczności (natężenie oświetlenia poniżej 50 lux) i przy wietrze o prędkości powyżej 10 m/sek
- stosować atestowany sprzęt montażowy
- sprawdzić jakość elementów przed montażem
- ustawić tablice ostrzegawcze
- dokonać odbioru po montażu, przerwach w pracy i złych warunkach atmosferycznych

#### **6.1.5 Roboty izolacyjne, impregnacyjne**

- izolację wykonać środkami chemicznymi na wydzielonym stanowisku
- obowiązkowo stosować ubrania ochronne i zabezpieczenia oczu

#### **6.1.6 Ochrona ppoż.**

- wyposażyć plac budowy w sprzęt ppoż.
- wyposażyć w gaśnice zaplecze budowy
- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych
- oznaczyć i zapewnić łatwy dojazd i dostęp do istniejących hydrantów na placu budowy

### **7 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac. Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Przewidziano następujące rodzaje szkoleń:

- Szkolenie wstępne ogólne,
- Szkolenie wstępne stanowiskowe,
- Szkolenie wstępne podstawowe,
- Szkolenie okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracownika z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń takich jak np.: kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna.

Należy przestrzegać przepisy BHP ogólne i branżowe, a w szczególności:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 583).

Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać pracowników z:

- Projektem budowlanym, rozwiązaniami materiałowo - konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy.
- Wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu
- Zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładunku i porządku
- Obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej
- Obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń
- Obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi
- Zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych
- Zagrożeniami ppoż. dla otaczającego terenu
- Odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp

### **8 Pozostałe zalecenia**

Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno-organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

podczas wykonywania robót budowlanych. Ponadto roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Tekst jednolity: Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).

Kierownik powinien sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru budowlanego ze strony kierownika budowy. Przy pracach budowlano – montażowych, przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego, elektronarzędzi, a także przy pracach transportowych, rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony tylko taki pracownik, który:

- Posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- Uzyska orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,
- Jest przeszkolony pod względem BHP na stanowisku pracy,
- Jest pełnoletni.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład pracy zobowiązany jest wyposażyć go w odzież roboczą ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz w sprzęt ochrony osobistej, jeżeli pracownik będzie wykonywał prace szczególnie niebezpieczne. Ww. sprzęt powinien posiadać odpowiedni certyfikat. Na terenie budowy powinien być stworzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego w tym zakresie pracownika.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów m.in. pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji.

Opracował:

**inż. Jerzy Chojnacki**  
upr. bud. Nr BPK1-192-12/83  
do projektowania w spec. konstr.-inż.  
w zakresie linii węzłów i stacji  
kolejowych oraz dróg kołowych  
bez ograniczeń

# OPIS TECHNICZNY

## do projektu zagospodarowania terenu

OBIEKT:	<b>Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Dobra</b>
ADRES INWESTYCJI:	jednostka ewidencyjna 221203_2 Dębica Kaszubska obręb 0022 Dobra, dz. nr 144, 164, 176/2, 177/2, 178
INWESTOR:	Gmina Dębica Kaszubska, ul. ks. Antoniego Kani 16a, 76-248 Dębica Kaszubska
BRANŻA:	Drogowa

### 1. Podstawa opracowania:

- Umowa z inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333)
- 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. 2016 poz. 124)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1643)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2018 poz. 1935)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. 2020 poz. 470)

### 2. Materiały pomocnicze użyte do opracowania projektu:

- Wytyczne inwestora
- Normy i normatywy
- Mapa zasadnicza 1:500
- Pomiary uzupełniające

### 3. Dane podstawowe:

Opracowanie obejmuje swoim zakresem przebudowę drogi gminnej wewnętrznej w miejscowości Dobra, gmina Dębica Kaszubska, na działkach nr 144, 164, 176/2, 177/2, 178. W ramach przebudowy zostanie wykonana konstrukcja nawierzchni drogi, chodnika oraz zjazdów. Inwestycja nie wykracza poza istniejące granice pasa drogowego.

### 4. Opis stanu istniejącego:

Droga gminna wewnętrzna

Obecnie w miejscu projektowanej przebudowy znajduje się droga o nawierzchni utwardzonej z kruszywa niesklasyfikowanego oraz bruku kamiennego. Poza jezdnią znajduje się powierzchnia trawiasta oraz zjazdy na działki prywatne. W/w odcinek drogi jest w złym stanie technicznym, posiada zdeformowaną nawierzchnię, na której występują wyboje. Droga służy do obsługi komunikacyjnej terenów zabudowy mieszkaniowej. Inwestycja nie zmieni jej funkcji, a spowoduje przede wszystkim

poprawę komfortu jazdy oraz poprawni bezpieczeństwo. Występuje małe natężenie ruchu kołowego i pieszego. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w obrębie pasa drogowego. Na trasie projektowanej przebudowy znajduje się sieć teletechniczna, wodociągowa, elektroenergetyczna oraz kanalizacji sanitarnej (projektowana). Zakres prac polegający na przebudowie drogi nie stwarza zagrożenia dla ich funkcjonowania (z uwagi na charakter prac nie stanowią kolizji). Odcinek drogi objęty inwestycją łączy się na początku opracowania z pasem drogowym drogi powiatowej nr 1177G o nawierzchni asfaltowej.

#### 5. Opis zamierzenia podlegającego opracowaniu:

W ramach przebudowy zostanie wykonana konstrukcja nawierzchni drogi, chodnika oraz zjazdów. Inwestycja nie wykracza poza istniejące granice pasa drogowego. Dotychczasowy sposób wykorzystania drogi, jako drogi gminnej nie ulega zmianie.

#### Założenia projektowe:

- Droga gminna wewnętrzna
- Prędkość projektowa 30km/h
- Szerokość drogi- 3,5-5m
- Spadek nawierzchni daszkowy ix = 2% i jednostronny ix = 2%
- Chodnik o szerokości 2-2,3m
- Pobocze o szerokości 0,75m

#### Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- wytycznie projektowanych prac w terenie
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie konstrukcji nawierzchni drogi, zjazdów, mijanki oraz placu do zawracania z betonu asfaltowego
- wykonanie konstrukcji nawierzchni wyniesionego skrzyżowania oraz przejścia dla pieszych z kostki brukowej betonowej
- wykonanie konstrukcji nawierzchni chodnika oraz zjazdów z kostki brukowej betonowej
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego
- wykonanie prac porządkowych

#### 6. Dane liczbowe:

Droga, zjazdy, mijanka oraz plac do zawracania z asfaltobetonu	-	1852,25m <sup>2</sup>
Długość drogi	-	294,50m
Szerokość drogi	-	3,5-5m
Chodnik o nawierzchni z kostki brukowej betonowej	-	477,20m <sup>2</sup>
Szerokość chodnika	-	2-2,3m
Zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej betonowej	-	223,40m <sup>2</sup>
Pobocza z kruszywa o szerokości 0,75m	-	177,90m <sup>2</sup>
Wyniesione skrzyżowanie z kostki brukowej betonowej	-	231m <sup>2</sup>
Wyniesione przejście dla pieszych z kostki brukowej betonowej	-	56,85m <sup>2</sup>

#### 7. Ochrona konserwatorska:

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### 8. Wpływ eksploatacji górniczej:

Teren inwestycji nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

**9. Ochrona środowiska:**

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 283) oraz zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn. Dz.U. 2019 poz. 1839) inwestycja nie zalicza się do mogących pogorszyć stan środowiska.

**10. Charakterystyka ekologiczna:**

Projektowane zamierzenie budowlane ze względu na swoje przeznaczenie i pełnioną funkcję nie będzie powodowało uciążliwości dla terenów sąsiednich, zagrażało bezpieczeństwu ludzi i ich mieniu, jak również nie będzie miało ujemnego wpływu na środowisko.

**11. Obszar oddziaływania obiektu (zgodnie z art. 3 pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane):**

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w granicach działek inwestycyjnych.

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:

- Ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333)
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1643)
- Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. 2020 poz. 470)

Opracował:

inż. Jerzy Chojnacki  
nr. bud. N. BPK1-192-12/83  
projektował w spec. konstr.-inż.  
w zakresie węzłów i stacji  
kolejowych i dróg kołowych  
be. graniczeń

# OPIS TECHNICZNY

## do projektu budowlanego

OBIEKT:	<b>Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Dobra</b>
ADRES INWESTYCJI:	jednostka ewidencyjna 221203_2 Dębica Kaszubska obręb 0022 Dobra, dz. nr 144, 164, 176/2, 177/2, 178
INWESTOR:	Gmina Dębica Kaszubska, ul. ks. Antoniego Kani 16a, 76-248 Dębica Kaszubska
BRANŻA:	Drogowa

### 1. Podstawa opracowania:

- Umowa z inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333)
- 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. 2016 poz. 124)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1643)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2018 poz. 1935)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. 2020 poz. 470)

### 2. Materiały pomocnicze użyte do opracowania projektu:

- Wytyczne inwestora
- Normy i normatywy
- Mapa zasadnicza 1:500
- Pomiary uzupełniające

### 3. Dane podstawowe:

Opracowanie obejmuje swoim zakresem przebudowę drogi gminnej wewnętrznej w miejscowości Dobra, gmina Dębica Kaszubska, na działkach nr 144, 164, 176/2, 177/2, 178. W ramach przebudowy zostanie wykonana konstrukcja nawierzchni drogi, chodnika oraz zjazdów. Inwestycja nie wykracza poza istniejące granice pasa drogowego.

### 4. Opis stanu istniejącego:

Droga gminna wewnętrzna

Obecnie w miejscu projektowanej przebudowy znajduje się droga o nawierzchni utwardzonej z kruszywa niesklasyfikowanego oraz bruku kamiennego. Poza jezdnią znajduje się powierzchnia trawiasta oraz zjazdy na działki prywatne. W/w odcinek drogi jest w złym stanie technicznym, posiada zdeformowaną nawierzchnię, na której występują wyboje. Droga służy do obsługi komunikacyjnej terenów zabudowy mieszkaniowej. Inwestycja nie zmieni jej funkcji, a spowoduje przede wszystkim



poprawę komfortu jazdy oraz poprawni bezpieczeństwo. Występuje małe natężenie ruchu kołowego i pieszego. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w obrębie pasa drogowego. Na trasie projektowanej przebudowy znajduje się sieć teletechniczna, wodociągowa, elektroenergetyczna oraz kanalizacji sanitarnej (projektowana). Zakres prac polegający na przebudowie drogi nie stwarza zagrożenia dla ich funkcjonowania (z uwagi na charakter prac nie stanowią kolizji). Odcinek drogi objęty inwestycją łączy się na początku opracowania z pasem drogowym drogi powiatowej nr 1177G o nawierzchni asfaltowej.

### 5. Opis zamierzenia podlegającego opracowaniu:

W ramach przebudowy zostanie wykonana konstrukcja nawierzchni drogi, chodnika oraz zjazdów. Inwestycja nie wykracza poza istniejące granice pasa drogowego. Dotychczasowy sposób wykorzystania drogi, jako drogi gminnej nie ulega zmianie.

#### Założenia projektowe:

- Droga gminna wewnętrzna
- Prędkość projektowa 30km/h
- Szerokość drogi- 3,5-5m
- Spadek nawierzchni daszkowy ix = 2% i jednostronny ix = 2%
- Chodnik o szerokości 2-2,3m
- Pobocze o szerokości 0,75m

#### Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- wytycznie projektowanych prac w terenie
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie konstrukcji nawierzchni drogi oraz zjazdów z betonu asfaltowego
- wykonanie konstrukcji nawierzchni wyniesionego skrzyżowania oraz przejścia dla pieszych z kostki brukowej betonowej
- wykonanie konstrukcji nawierzchni chodnika oraz zjazdów z kostki brukowej betonowej
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego
- wykonanie prac porządkowych

### 6. Dane liczbowe:

Droga, zjazdy, mijanka oraz plac do zawracania z asfaltobetonu	-	1852,25m <sup>2</sup>
Długość drogi	-	294,50m
Szerokość drogi	-	3,5-5m
Chodnik o nawierzchni z kostki brukowej betonowej	-	477,20m <sup>2</sup>
Szerokość chodnika	-	2-2,3m
Zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej betonowej	-	223,40m <sup>2</sup>
Pobocza z kruszywa o szerokości 0,75m	-	177,90m <sup>2</sup>
Wyniesione skrzyżowanie z kostki brukowej betonowej	-	231m <sup>2</sup>
Wyniesione przejście dla pieszych z kostki brukowej betonowej	-	56,85m <sup>2</sup>

### 7. Droga, mijanka oraz plac do zawracania z asfaltobetonu:

Projektuje się drogę o nawierzchni z asfaltobetonu. Szerokość drogi od 3,5 do 5m. Spadek nawierzchni daszkowy ix=2% oraz jednostronny ix=2%. Wszystkie urządzenia techniczne takie jak studnie, włazy oraz zawory wyregulować i dostosować do wysokości projektowanej drogi. Na końcu opracowania, ze względu na nieprzelotowe zakończenie drogi, zaprojektowano plac do zawracania (12,5mx12,5m). Na trasie inwestycji zaprojektowano elementy uspokajające ruch w postaci wyniesionego skrzyżowania oraz wyniesionego przejścia dla pieszych. Lokalizacja zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

**Konstrukcja nawierzchni drogi, mijanki oraz placu do zawracania z asfaltobetonu:**

- Warstwa ścieralna AC 11S 50/70 gr. 4cm
- Warstwa wiążąca AC 16W 50/70 gr. 5cm
- Podbudowa– kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcja 0-31,5mm gr. 25cm
- Warstwa mrozoodporna z piasku stabilizowanego mechanicznie o przepuszczalności  $K > 5M/24H$  gr.10cm
- $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100MPa$

**8. Zjazdy z asfaltobetonu:**

Projektuje się zjazdy z asfaltobetonu. Szerokość oraz lokalizacja zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Spadek podłużny zjazdu nie większy niż 5%. Wszystkie urządzenia techniczne takie jak studnie, włazy oraz zawory wyregulować i dostosować do wysokości projektowanych zjazdów.

**Konstrukcja nawierzchni zjazdów z asfaltobetonu:**

- Warstwa ścieralna AC 11S 50/70 gr. 4cm
- Warstwa wiążąca AC 16W 50/70 gr. 5cm
- Podbudowa– kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcja 0-31,5mm gr. 25cm
- Warstwa mrozoodporna z piasku stabilizowanego mechanicznie o przepuszczalności  $K > 5M/24H$  gr.10cm
- $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100MPa$

**9. Zjazdy z kostki brukowej betonowej:**

Projektuje się zjazdy przez chodnik o nawierzchni z kostki brukowej betonowej. Szerokość oraz lokalizacja zjazdów zgodnie z projektem zagospodarowania. Spadek podłużny zjazdu nie większy niż 5%. Wszystkie urządzenia techniczne takie jak studnie, włazy oraz zawory wyregulować i dostosować do wysokości projektowanych zjazdów.

**Konstrukcja nawierzchni zjazdów:**

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo piaskowa 11:2 gr. 3cm
- Podbudowa– kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcja 0-31,5mm gr. 25cm
- Warstwa mrozoodporna z piasku stabilizowanego mechanicznie o przepuszczalności  $K > 5M/24H$  gr.10cm
- $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100MPa$

**10. Chodnik z kostki brukowej betonowej:**

Wzdłuż drogi gminnej objętej przebudową projektuje się chodnik o szerokości 2-2,3m z kostki brukowej betonowej. Spadek chodnika jednostronny  $i_x = 2\%$  w stronę drogi. Lokalizacja zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Na początku opracowania należy przełożyć nawierzchnię istniejącego chodnika w celu dostosowania do rzędnych projektowanej drogi.

**Konstrukcja nawierzchni chodnika:**

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo piaskowa 1:3 gr. 3cm
- Podbudowa– kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcja 0-31,5mm gr. 10cm
- Warstwa mrozoodporna z piasku stabilizowanego mechanicznie o przepuszczalności  $K > 5M/24H$  gr.10cm
- $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100MPa$

**11. Wyniesione skrzyżowanie oraz przejście dla pieszych**

Zaprojektowano elementy uspokajające ruch w postaci wyniesionego skrzyżowania oraz przejścia dla pieszych. Nawierzchnia- kostka brukowa betonowa. Lokalizacja i wymiary zgodnie z projektem zagospodarowania terenu oraz rysunkiem nr 10.

### **Konstrukcja nawierzchni wyniesionego skrzyżowania oraz wyniesionego przejścia dla pieszych:**

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo piaskowa 1:3 gr. 3cm
- Podbudowa– kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcja 0-31,5mm gr. 32cm
- Warstwa mrozoodporna z piasku stabilizowanego mechanicznie o przepuszczalności  $K > 5M/24H$  gr.10cm
- $I_s \geq 1.00$ ,  $E_2 \geq 100MPa$

### **12. Odwodnienie:**

Woda opadowa z całości drogi gminnej z uwagi na charakterystykę topograficzną terenu oraz na projektowane spadki podłużne i poprzeczne będzie odprowadzana jak do tej pory w obrębie pasa drogowego drogi gminnej.

### **13. Obciążenie ruchem oraz klasa drogi:**

Droga gminna objęta opracowaniem do droga gminna wewnętrzna. Prędkość projektowa- 30 km/h. Występuje małe natężenie ruchu kołowego i pieszego.

### **14. Profil podłużny projektowanej drogi:**

Niwieletę projektowanej drogi dostosowano w maksymalnym stopniu do istniejących rzędnych wysokościowych oraz do warunków terenowych istniejących w obszarze opracowania. Niwieletę drogi wykonano w układzie państwowym. Projektowany układ wysokościowy jezdni przedstawiono na profilu podłużnym oraz na przekrojach poprzecznych.

### **15. Opinia geotechniczna:**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) stwierdzono, że w podłożu występują proste warunki gruntowe. Ze względu na typ inwestycji i panujące proste warunki gruntowe inwestycję zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

### **16. Zabezpieczenia i wytyczne gestorów sieci:**

Na trasie projektowanej przebudowy znajduje się sieć teletechniczna, wodociągowa, elektroenergetyczna oraz kanalizacji sanitarnej (projektowana). Zakres prac polegający na przebudowie drogi nie stwarza zagrożenia dla ich funkcjonowania (z uwagi na charakter prac nie stanowią kolizji). W trakcie prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać warunków zawartych w uzgodnieniach wydanych przez gestora sieci. Wszystkie prace ziemne w miejscach zbliżeń z sieciami, przyłączami oraz innymi urządzeniami technicznymi wykonywać ręcznie.

#### **UWAGA:**

- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane, zachowując zasadę starannego wykonania robót.
- Zastosowane materiały muszą posiadać świadectwa i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Ręcznie wykonać wykopy w rejonach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach, gdzie praca koparkami byłaby znacznie utrudniona.
- Wykopy prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu.
- Całość prac ziemnych i instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – cz. II oraz z zachowaniem przepisów bhp i p.poż.
- Wprowadzenie na budowę winno odbyć się obowiązkowo na terenie budowy w obecności przedstawicieli użytkowników urządzeń pod- i nadziemnych oraz właściciela terenu.

Opracował:

inż. Jerzy Chojnacki  
 upr. bud. N. BPK1-192-12/83  
 do projektowania w spec. konstr.-inż.  
 w zakresie inż. węzł. i stacji  
 kolejowych oraz dróg kolejowych  
 bez ograniczeń

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA