

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTUJĄCEJ :

**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
„ PRZEKRÓJ ”**

WOŚ MICHAŁ
63-300 PLESZEW , UL. LIPOWA 6/1
TEL. 0-600358888, E-MAIL: BUP.PRZEKROJ@o2.PL



NIP 617-205-23-10

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INWESTOR :

MIĘSTO I GMINA PLESZEW
RYNEK 1
63-300 PLESZEW

OBIEKT :

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA UL. ROLNEJ W PLESZEWIE

XXV

ADRES BUDOWY:

ULICA ROLNA, DZIAŁKA NR 3224, 3225, 3012/1
63-300 PLESZEW

BRANŻA:

DROGOWA

OPRACOWAŁ:

MGR INŻ. KRZYSZTOF BERLIŃSKI
Upr. nr WKP/0073/P000/14
SPEC. DROGOWA

PODPIS:

MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA: PLESZEW , 12.2016r

EGZ.

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	Strona tytułowa	- str.1-2
2.	Oświadczenie projektanta	- str.3
3.	Kserokopia uprawnień	- str.4 -5
4.	Zaświadczenie WOIB	- str.6
5.	Projekt budowlano-wykonawczy – część opisowa	- str.7
6.	Opis techniczny projektu przebudowy ul. Rolnej w Pleszewie	- str.8-14
7.	Załączniki do projektu	- str.15-16
8.	Informacja o planie BIOZ	- str.17-19
9.	Projekt budowlano-wykonawczy – część rysunkowa	- str.20
1.	Plan orientacyjny	skala 1:10000
2.	Plan sytuacyjny	skala 1:500
3.	Profil podłużny	skala 1:1000
4.1	Przekroje normalne	skala 1:50
4.2	Przekroje normalne	skala 1:50
5.1	Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:10
6.1	Przekroje poprzeczne	skala 1:100
6.2	Przekroje poprzeczne	skala 1:100
6.3	Przekroje poprzeczne	skala 1:100
6.4	Przekroje poprzeczne	skala 1:100
6.5	Przekroje poprzeczne	skala 1:100

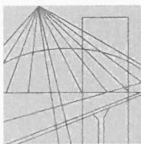
Pleszew, dnia 15.12.2016r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz.290) niniejszym oświadczam , że projekt budowlano-wykonawczy przebudowy ul. Rolnej na działce nr **3224, 3225, 3012/1 w Pleszewie** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Berliński



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-93/2014

Poznań, dnia 10 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Krzysztof Berliński

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 20 lipca 1984 r. w Pleszewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0073/POOD/14**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Berliński jest upoważniony w specjalności drogowej do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

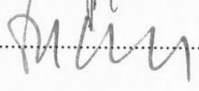
- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Berliński
63-330 Dobrzyca, ul. Klonów 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-5IQ-2XA-3EX *

Pan Krzysztof Berliński o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0321/14

adres zamieszkania ul. Klonów 10, 63-330 Dobrzyca

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-06 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

część opisowa

OPIS TECHNICZNY

Do projektu przebudowy ul. Rolnej w Pleszewie
na działce nr 3224, 3225, 3012/1
miasto Pleszew

I. Podstawa opracowania.

- umowa zawarta pomiędzy Miastem i Gminą Pleszew, a Wykonawcą nr 220/2016 z dnia 24.08.2016 r.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 aktualizowana do celów projektowych
- Warunki Techniczne przebudowy ulicy Rolnej wydane przez Urząd Miasta i Gminy w Pleszewie
- 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. 1999 nr 43 poz. 430) z późniejszymi zmianami
- Katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych
- wizja lokalna w terenie
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektu przebudowy ul. Rolnej w Pleszewie

II. Zakres i cel opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ulicy Rolnej w Pleszewie.

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę ul. Rolnej od km 0+000,00 do km 0+079,55 tzn. od istniejącego skrzyżowania z ul. Armii Poznań do końca ul. Rolnej oraz południowe odgałęzienie tej ulicy od km 0+000 do 0+053,99.

Projekt oświetlenia ulicznego i kanalizacji deszczowej stanowi oddzielne opracowanie.

Inwestycja znajduje się na terenie zabudowanym. Teren przyległy do drogi stanowią działki z zabudową jednorodzinną, pola uprawne, obiekty handlowo usługowe.

Zakres prac obejmuje:

- wykonanie nowych konstrukcji nawierzchni jezdni o szerokości 5,5 m na ul. Rolnej z wykorzystaniem starej nawierzchni jako podbudowę.

III. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję stanowi pas drogowy ulicy Rolnej w m. Pleszew. Na odcinku od skrzyżowania z ul. Armii Poznań do końca ulicy posiada zniszczoną nawierzchnie asfaltową z licznymi szerokimi spękaniami i wyrwami o nieregularnym kształcie ulica nie posiada chodników. Południowe odgałęzienie ulicy ma nawierzchnie gruntową miejscami wzmocnioną żużlem i gruzem. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo na przyległy teren oraz do istniejącego wpustu przy skrzyżowaniu z ul. Armii Poznań.

Szerokość pasa drogowego wynosi od 10 do 15 m.

Na podstawie badań geotechnicznych podłoża wykonanych przez Biuro Geologiczno – Inżynierskie Topaz w październiku 2016 r. stwierdzono, że w podłożu od powierzchni zalega warstwa antropogeniczna, tworząca istniejącą drogę wraz z podbudową a także nasyp niekontrolowany o miąższości 0,4-0,8m. Poniżej występują plejstocénskie, wodno-lodowcowe piaski drobne zalegające na zwałowych glinach piaszczystych. Do głębokości 3m nie stwierdzono wody gruntowej. W podłożu, na podstawie badań terenowych, stwierdzono, że warunki gruntowe są proste, a całość inwestycji klasyfikuje się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Urządzenia obce w obrębie projektowanej drogi stanowi uzbrojenie terenu w postaci kanalizacji ogólnospławnej, wodociągu, linii telefonicznej oraz napowietrznej linii energetycznej.

IV. Projektowane zagospodarowanie terenu

Podstawowe parametry techniczne, jakie przyjęto w uzgodnieniu z inwestorem, dla projektowanej drogi:

Klasa drogi – „D”,

Kategoria ruchu –KR2,

Prędkość projektowa – 30 km/h

Przekrój jednojezdniowy dwupasowy, szerokość pasa ruchu 2,75

Szerokość chodników – 2,0 m.

1. Rozwiązania sytuacyjne

Zgodnie z przyjętą kilometracją na planie sytuacyjnym, długość drogi objętej przebudową wynosić będzie 79,55m, długość odgałęzienia 53.99m. Początek kilometracji przyjęty został na krawędzi jezdni drogi powiatowej ul. Armii Poznań jezdni szerokości 5,5m będzie przebiegać w większości w łuku poziomym, na którym zastosowano poszerzenie 0,8m od wewnętrznej strony łuku. Odgałęzienie ul. Rolnej zakończone będzie placem do zawracania o wymiarach 12,5m x 12,25m szerokość jezdni 5.

2. Zestawienie powierzchni

Powierzchnie nowoprojektowane:

Jezdnia o nawierzchni bitumicznej –891,44 m²

Chodniki o nawierzchni z betonowej kostki brukowej – 41 m²

3. Projektowana oś drogi

Oś drogi zaprojektowano starając się zminimalizować zmianę geometrii istniejącej jezdni, przebudowę istniejących urządzeń i ogrodzeń oraz zapewnić dostęp do wszystkich przyległych działek. Współrzędne wierzchołków projektowanych punktów załamania osi jezdni zawiera załącznik.

4. Projektowana niweleta

Projektowaną niweletę jezdni dostosowano wysokościowo do istniejących rzędnych terenu oraz istniejących nawierzchni. Ulica na całym swym odcinku posiadać będzie zróżnicowane spadki podłużne w przedziale 0,3-3,9%. Najniższy punkt drogi znajdować się będzie w km 0+000 przy skrzyżowaniu z ulicą Armii Poznań.

5. Przekroje poprzeczne

Projektowana nawierzchnia jezdni posiadać będzie przekroje poprzeczne ze spadkami jedno i dwustronnymi. Wynika to z obecnego ukształtowania terenu oraz konieczności zapewnienia jej odwodnienia. Na ul. Rolnej spadek jednostronny 2% w stronę ścieku przykrawężnikowego. Na odgałęzieniu ulicy spadek daszkowy 2% w obrębie placu do zawracania pochylenie 2-1% w celu lepszego dostosowania wysokościowego do istniejącego zagospodarowania.

V. Warstwy konstrukcyjne

Przyjęto głębokość przemarzania gruntu jak dla strefy I – $h = 0,80$ m. Na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez Biuro Geologiczno – Inżynierskie Topaz w październiku 2016 r., podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G2.

Jezdnia cała nowa konstrukcja

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC 22 P gr. 8cm,
- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z piasku stabilizowanego cementem ($R_m=2,5$ MPa) gr. 10 cm.

Jezdnia w miejscu istniejącej konstrukcji wykorzystywanej jako podbudowę

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4cm,
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11W w miejscu frezowania grubości 4cm,
- istniejąca nawierzchnia

Chodniki

- warstwa ścieralna z kostki betonowej kolor szary (pas 30cm przy krawężniku kolor czerwony) o gr. 8cm,
- warstwa podsypki piaskowo - cementowej o gr. 5cm,
- warstwa piasku stabilizowanego cementem $R_m = 2,5$ MPa o gr. 10cm,

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Całkowita konstrukcja nawierzchni dla KR2 i G2 musi być większa od 0,45 hz gdzie hz (strefa przemarzania dla Pleszewa wynosi 0,8 m) czyli:

grubość konstrukcji $> 0,45 \times 0,8\text{m} = 0,36\text{ cm}$

warunek spełniony: grubość konstrukcji $0,42\text{ cm} > 0,36\text{cm}$.

VI. Elementy jezdni

Obramowanie drogi stanowić będą krawężniki betonowe 15x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr.15cm. Światło krawężnika wynosi 12 cm. Krawężniki należy obniżyć: na zjazdach na posesję do 4cm ponad krawędź jezdni i zastosować krawężnik najazdowy 15x22. oraz krawężniki skośne . Przy krawężniku projektuje się ściek z dwóch rzędów kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 24cm. Obramowanie chodnika, stanowić będą obrzeża betonowe 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm i ławie betonowej z oporem gr. 10cm w miejscu nie występowania chodnika.

VII. Roboty ziemne

Przed pracami ziemnymi oraz korytowaniem należy na bieżąco oceniać podłoże gruntowe na występowanie nasypów niekontrolowanych. W przypadku wystąpienia nasypów niekontrolowanych (na podstawie badań geotechnicznych założono miąższość nasypu niekontrolowanego/starej nawierzchni 0,8m na ul. Rolnej i od 0,4m do 0,8m na odgałęzieniu) należy podłoże to wymienić na warstwę piasku średnioziarnistego o CBR 20%, z zagęszczeniem podłoża do stopnia zagęszczenia $ID=1,00$. W przypadku nie stwierdzenia występowania nasypów niekontrolowanych należy odstąpić od wymiany podłoża.

Strop koryta dogęścić do stopnia zagęszczenia $ID=1,00$.

Roboty ziemne obiektowe polegać będą na:

- wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- rozebranie istniejącej nawierzchni,
- wykonaniu nasypu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

Ilość robót ziemnych policzono powierzchniowo na podstawie wykonanych przekrojów poprzecznych i profili podłużnych.

VIII. Odwodnienie

Wody opadowe z nawierzchni jezdni i chodników ulicy Rolnej odprowadzane będą do projektowanej kanalizacji deszczowej, której odbiornikiem będzie istniejąca kanalizacja ogólnospławna w ul. Armii Poznań. Projekt kanalizacji deszczowej oraz wpusty stanowią oddzielne opracowanie.

IX. Uzbrojenie terenu

Wyprowadzić wszystkie urządzenia wod-kan, telekomunikacyjne na rzędną projektowanej drogi. W przypadku zbliżenia się projektowanymi elementami do istniejącej sieci telekomunikacyjnej w pasie jezdni należy zabezpieczyć sieć rurami osłonowymi dwudzielnymi grubościennymi.

X. Wpływ przebudowy drogi na środowisko

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko oraz higienę i ochronę zdrowia. W wyniku zmiany konstrukcji jezdni wystąpi istotne ograniczenie hałasu, drgań i zapylenia środowiska w czasie eksploatacji jezdni o nowej nawierzchni.

Poprawa stanu nawierzchni wyeliminuje hałas związany z uderzeniami kół o występujące ubytki w nawierzchni oraz zmniejszy hałas pochodzący od silników dzięki możliwości jednostajnego poruszania się pojazdów. Nie projektuje się urządzeń mających na celu ochronę środowiska. Na obszarze planowanej inwestycji nie występuje roślinność wymagająca decyzji o pozwoleniu na wycinkę. Przebudowa w/w drogi jest inwestycją pożądaną i korzystną z punktu widzenia ochrony środowiska.

XI. Dane ogólne

Istniejącą sieć uzbrojenia terenu należy zlokalizować metodą próbnych przekopów, a na czas wykonywania robót montażowych zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Całość robót wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania robót, normami i przepisami. Wytyczenia projektowanych elementów należy dokonać poprzez uprawnioną jednostkę geodezyjną. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić przedstawicieli instytucji, które są właścicielami poszczególnego uzbrojenia terenu.

Załączniki:

Parametry trasy w planie:

ŹS A				
Numer	Współrzędna N początku	Współrzędna S początku	Współrzędna N końca	Współrzędna S końca
L1	5750664.7708	6484412.9243	5750643.5414	6484433.8154
Ł1	5750643.5414	6484433.8154	5750621.8799	6484476.8124
L2	5750621.8799	6484476.8124	5750621.7745	6484477.5604

ŹS A					
Nr	Pikietaż początek	Pikietaż koniec	Długość	Promień	Kierunek stycznej/cięciwy
L1	0+000.000	0+029.785	29.78		S44° 32' 23.55"E
Ł1	0+029.785	0+078.797	49.01	75.00	S63° 15' 40.93"E
L2	0+078.797	0+079.553	0.76		S81° 58' 58.31"E

ŁUKI LINII TRASOWANIA				
Nr	Promień	Długość	Delta	Styczna
Ł1	75.00	49.01	37.4430	25.417

ŹS B				
Numer	Współrzędna N początku	Współrzędna S początku	Współrzędna N końca	Współrzędna S końca
L5	5750579.6324	6484425.2779	5750629.5030	6484452.8690

ŹS B					
Nr	Pikietaż początek	Pikietaż koniec	Długość	Promień	Kierunek stycznej/cięciwy
L5	0+000.000	0+056.994	56.99		N28° 57' 13.42"E

Tabele robót ziemnych

Ulica Rolna ilość wykopów obliczono powierzchniowo.

km	km w zapisie matemat.	Powierzchnia [m2]		Średnia powierzchnia [m2]		Odległość [m]	Objętość [m3]	
		N	W	N	W		N	W
1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
0+000	0	0,00	7,22	0,39	6,74	10,00	3,85	67,35
0+010	10	0,77	6,25	0,66	4,75	10,00	6,60	47,45
0+020	20	0,55	3,24	0,61	3,48	10,00	6,05	34,75
0+030	30	0,66	3,71	1,45	3,94	10,00	14,50	39,35
0+040	40	2,24	4,16	2,13	4,53	10,00	21,30	45,25
0+050	50	2,02	4,89	3,56	7,32	4,24	15,07	31,02
0+054,24	54,24	5,09	9,74				0,00	0,00
						54,24	67,37	265,17

Ulica Rolna odgałęzienie:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego	Przebudowa ul. Rolnej w Pleszewie
Adres inwestycji	Pleszew, ul Rolna Działka nr 3224, 3225, 3012/1
Inwestor:	Miasto i Gmina Pleszew
Adres inwestora	63-300 Pleszew, Rynek 1
Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację	mgr inż. Krzysztof Berliński

Data : grudzień 2016 r.

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 03.120.1126)

Opis do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
Inwestor planuje przebudowę ulicy Rolnej poprzez:
 - rozebranie istniejących nawierzchni
 - wykonanie koryta drogi pod warstwy konstrukcyjne jezdni oraz chodnika
 - wykonanie nawierzchni,
 - prace wykończeniowe.
2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :
 - Istniejąca droga
 - Uzbrojenie terenu
 - Teren robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz ich miejsce wystąpienia :
 - Możliwy wypadek drogowy ze względu na prowadzenie robót drogowych na ulicy przy czynnym ruchu drogowym,
 - wysokie ryzyko przysypania ziemią w trakcie prowadzenia liniowych robót ziemnych,
 - Zagrożenie może stanowić ciężki sprzęt budowlany taki jak walce, koparki, wywrotki w miejscu robót budowlanych.
4. Wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :
 - Kierownik budowy winien przed przystąpieniem do realizacji robót udzielić wykonawcom instruktażu w zakresie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków p-poż. oraz przestrzegania norm i przepisów
5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych :
 - Pracownicy na budowie powinni prowadzić roboty w kaskach ochronnych i kamizelkach odblaskowych.
 - W przypadku występowania jakiegokolwiek zagrożenia każdorazowo zgłaszać tą sytuację kierownikowi budowy. Materiały budowlane do budowy należy stosować atestowane, które należy magazynować na placu budowy. Rozładunek

materiałów budowlanych powinien odbywać się przy użyciu kasków i rękawic ochronnych.

- Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń winny znajdować się na placu budowy, które należy przechowywać w tymczasowym obiekcie pomocniczym usytuowanym na działce. Stref zagrożenia szczególnego dla ludzi i zdrowia na działce lub w sąsiedztwie nie przewiduje się .

Kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem robót planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych

Projektant

**PROJEKT BUDOWLANO -
WYKONAWCZY**
część rysunkowa