

Nr zlec. DT-Z13/2017

Konin, dnia 11.2017r.

## PROJEKT BUDOWLANY

<b>INWESTOR:</b>	Województwo Wielkopolskie, al. Niepodległości 34, 62-714 Poznań WZDW w Poznaniu, ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań		
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji DAR-TECH Dariusz Chrapkowski Ul. Szeligowskiego 6/8, 62-510 Konin		
<b>OBIEKT:</b>	Droga wojewódzka nr 466 Słupca – Pyzdry Działka nr 158, 176, obręb Ciążeń Zachód, jednostka ewid. Łądek		
<b>TEMAT:</b>	Budowa chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ul. Słupeckiej w Ciążeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry		
<b>RODZAJ OPRACOWANIA:</b>	Projekt budowlany		
<b>KATEGORIA OBIEKTU:</b>	XXV – drogi, XXVI – sieci kanalizacyjne		
<b>BRANŻA:</b>	Drogowa, Instalacyjna, Teletelekomunikacyjna		
<b>PROJEKT ZAWIERA:</b> Spis zawartości..... str. 2			
<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>BRANŻA</b>	<b>UPRAWNIENIA</b>	<b>PODPIS</b>
Projektant mgr inż. Dariusz Chrapkowski	Drogowa	WKP/0391/PWOD/15 w specjalności inżynierskiej drogowej	
Projektant inż. Agnieszka Rak	Instalacyjna	SLK/1159/PWOS/06 specjalność instalacyjna	
Projektant mgr inż. Sławomir Machowiak	Telekomunikacyjna	WKP/0404/PWOT/12 specjalność telekomunikacyjna	
Egzemplarz nr 1			

## SPIS ZAWARTOŚCI:

1.	Opis do projektu zagospodarowania terenu		str. 3 -10
2.	Opis do projektu architektoniczno – budowlanego		str. 11-19
3.	Bioz		str. 20-22
4.	Oświadczenie o zgodności opracowania		str. 23
5.	Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego		str. 24-25
6.	Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów		str. 26
7.	Uzgodnienia:		
	– Techniczne warunki Orange TTIDWA-KL.2112-59424/TWP/17/BK z dnia 17.10.2017r.		str. 27-29
	– Techniczne warunki Orange TTIDWA-WR.2112-008/17/PF z dnia 08.12.2017r.		str. 30-32
	– Techniczne warunki Orange TTIDWA-WR.2112-008/17/PF z dnia 05.12.2017r.		str. 33-35
	– Pismo WZDW nr WZDW.WU.6501-85-3/17 z dnia 11.10.2017r.		str. 36-38
	– Uzgodnienie Wójta Gminy Łądek nr OŚR.7221.15.2017 z dnia 15.11.2017r.		str. 39
	– Uzgodnienie ZGK w Łądku nr ZGK.2211.1.2017 z dnia 16.11.2017r.		str. 40-41
	– Uzgodnienie Energa – Operator S.A. nr EOP-45MMD-000868-2017/HW z dnia 20.11.2017r.		str. 42-44
	– Uzgodnienie ZUBiR Tomasz Karolak z dnia 27.11.2017r.		str. 45
	– Mapa koncepcyjna Dino Polska S.A. z dnia 29.09.2017r.		str. 46
	– Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej nr GKK.6630.276.20017 z dnia 27.11.2017r.		str. 47-48
8.	Tabela robót ziemnych		str. 49
9.	Lista obiektów		str. 50-52
10.	Załącznik nr 1 Odwiert nawierzchni		str. 53-64
11.	Załącznik nr 2 Odwiert geologiczny		str. 65-70
12.	Plan orientacyjny w skali 1:20 000	rys. 1.0	str. 71
13.	Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500	rys. 2.0	str. 72
14.	Przekrój podłużny w skali 1:50/500	rys. 3.0	str. 73
15.	Przekroje poprzeczne w skali 1:100/100	rys. 4.0	str. 74
16.	Przekroje normalne w skali 1:50	rys. 5.0	str. 75
17.	Przekroje konstrukcyjne nawierzchni w skali 1:10	rys. 6.1	str. 76
18.	Przekrój konstrukcyjny odbudowy nawierzchni po kanalizacji	rys. 6.2	str. 77
19.	Szczegół posadowienia elementów betonowych w skali 1:10	rys. 7.0	str. 78
20.	Szczegół zjazdu indywidualnego w ciągu chodnika w skali 1:10	rys. 8.1	str. 79
21.	Szczegół zjazdu indywidualnego przez rów w skali 1:1	rys. 8.2	str. 80
22.	Szczegół ścianki oporowej przepustu w skali 1:50	rys. 9.0	str. 81
23.	Szczegół bariery N2W2 w skali 1:50	rys. 10.0	str. 82
24.	Szczegół modułu paneli ogrodzeniowych	rys. 11.0	str. 83

## **Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu**

### **1. Podstawa opracowania**

- mapa do celów projektowych z dnia 06.06.2017r. oraz 08.11.2017r. w skali 1:500,
- pomiar własny uzupełniający,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. (Dz.U. 2016 poz. 1440)
- 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. 2016 poz. 124)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U. 2016 poz. 1629).
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDKiA z 16.06.2014r.
- Umowa z Inwestorem 287/13.KN/17 z dnia 20.04.2017r.

### **2. Przedmiot inwestycji**

Opracowanie stanowi projekt budowy chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ul. Słupeckiej w Ciężeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry i obejmuje:

- roboty przygotowawczo - rozbiórkowe,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia terenu,
- wykonanie kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami,
- przebudowę sieci teletechnicznej,
- wykonanie robót nawierzchniowych jezdni i chodników,
- wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego,
- roboty porządkowe.

### 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działka nr 158 i 176 stanowi pas drogowy drogi wojewódzkiej nr 466 oraz 467 tj. ulicy Wolności i Słupeckiej. Droga wojewódzka w zakresie opracowania km 0+000 (DW 9+750,00) do km 1+038,00 (DW 8+712,00) stanowi odcinek drogi o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5.5m wraz z pobocząmi o szerokości 1.5m o zróżnicowanej nawierzchni (asfaltowe w części zabudowy oraz gruntowe). Nawierzchnia jezdni posiada miejscowe deformacje, nierówności w przekroju podłużnym i poprzecznym. Widoczne zaniżenie jezdni po wykonanej kanalizacji sanitarnej. W km 0+128,00 występuje skrzyżowanie z drogą gminną – ulicą Krzywą. W celu inwentaryzacji konstrukcji nawierzchni w dniu 09.07.2017r. wykonano dwa odwierty sondażowe zgodnie z **załącznikiem nr 1** do niniejszego opracowania. W konstrukcji nawierzchni jezdni stwierdzono:

- Próbkę nr 1 w km 0+632,00 (DW 9+118,00):
  - warstwy bitumiczne, gr. 12,2cm,
  - warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego (pospółka), gr 15cm.
- Próbkę nr 2 w km 0+238,00 (DW 9+511,00):
  - warstwy bitumiczne, gr. 20,5cm,
  - warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego (pospółka), gr 15cm.

Ponadto, wykonano dwa odwierty wiertnicze geologiczne w dniu 19.08.2017r. Wyniki opracowania przedstawiono w **załączniku nr 2** do niniejszego opracowania:

- Punkt nr 1 w km 0+034,00 (DW 9+716,00),
- Punkt nr 2 w km 0+164,00 (DW 9+584,00).

W pasie drogowym brak widocznych rowów przydrożnych. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo na przyległe tereny zielone. W ciągu ulicy występuje zadrzewienie oraz zakrzaczenie. Ponadto na terenie objętym inwestycją występuje istniejące uzbrojenie terenu:

- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna.

### 4. Stan projektowany

#### 4.1 Projekt zagospodarowania terenu:

Projektuje się budowę chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ul. Słupeckiej w Ciężeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca – Pyzdry w istniejących liniach rozgraniczających pas drogowy od km 0+000 (DW 9+750,00) do km 1+038,00 (DW 8+712,00). Linie rozgraniczające oraz zestawienie działek

przedstawiono w zestawieniu geodezyjnym. Przed rozpoczęciem robót należy zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne rurą osłonową dwudzielną. Na całym odcinku objętym projektem przewiduje się w pierwszej rozbiórce istniejących elementów drogi – chodniki, jezdnię, krawężniki oraz podbudowy wraz z korektą skrzyżowania z drogą gminną – ul. Krzywą w km 0+133,00 (DW 9+617,00). Przebudowę skrzyżowania należy wykonać na warunkach podanych w piśmie nr WZDW.WU.6501-85-3/17 z dnia 11.10.2017r. Projektuje się także poszerzenie jezdni przy chodniku od 3.3m do 3.5m bez odwodnienia liniowego (ścieku) z betonu asfaltowego dla kategorii ruchu KR4:

- km 0+000,00 (DW 9+750,00) – 0+230,00 (DW 9+520,00) pas ruchu o szerokości 3.3m,
- km 0+230,00 (DW 9+520,00) – 0+571,00 (DW 9+178,00) pas ruchu o szerokości 3.5m,
- km 0+430,00 (DW 9+320,00) – 1+038,00 (DW 8+712,00) pas ruchu o szerokości 3.5m.

Poszerzenie jezdni należy wykonać na prostych przejściowych 1:40.

Projektuje się wykonanie chodnika o szerokości 2.0m z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8cm koloru szarego na podbudowie:

- km 0+000,00 (DW 9+750,00) – 0+133,00 (DW 9+617,00) chodnik obustronny 2.0m – 4.0m,
- km 0+133,00 (DW 9+617,00) – 0+481,00 (DW 9+269,00) chodnik strona lewa DW – 2.0m,
- km 0+477,00 (DW 9+273,00) – 1+038,00 (DW 8+712,00) chodnik strona prawa DW – 2.0m.

Projektuje się wykonanie chodnika odsuniętego od jezdni o pas zieleni o szerokości 1.0m od km 0+230,00 (DW9+250,00) do km 0+477,00 (DW 9+273,00). Chodnik od strony jezdni ograniczyć krawężnikiem drogowym 20x30x100 na ławie z betonu C12/15, od strony zieleni oraz posesji obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie z betonu C12/15. Na szerokości 50cm od krawężnika drogowego 20x30x100 należy ułożyć kostkę brukową betonową bezfazową koloru czerwonego (skrajnia drogowa).

Zjazdy indywidualne należy wykonać z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8cm koloru grafitowego. Istniejące wjazdy należy wyregulować wysokościowo i dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni jezdni oraz przyległych posesji. Zjazdy indywidualne w ciągu chodnika wykonać skosem 1:1 - skos zejścia wykonać na dwóch krawężnikach drogowych 20x30x100. Obramowanie wjazdu od strony jezdni stanowić będą krawężniki 20x22x100 na ławie z betonu C12/15 oraz od strony posesji lub granicy pasa drogowego krawężniki 12x25x100 na ławie z betonu C12/15. Zaprojektowano zjazdy indywidualne o szerokości 5.0m oraz zjazdy podwójne o szerokości 4.0m x2 (8.0m).

Pod zjazdami przez rów przydrożny należy ułożyć rury PEHD  $\varnothing$ 400mm wraz z wykonaniem ścianek oporowych z elementów prefabrykowanych betonowych (trapezowych). Rów przydrożny należy oczyścić z namułu na głębokość do 30cm oraz dokonać odtworzenia wraz z profilowaniem skarp i dna rowu 1:1,5.

Parametry techniczne – ul. Słupecka:

- kategoria drogi: wojewódzka
- klasa drogi: G
- kategoria ruchu: KR 4
- rodzaj przekroju drogi: jednojezdniowa, dwukierunkowa
- szerokość jezdni: 3.3 – 3.5m
- szerokość poszerzenia: 1.5m
- szerokość chodników: 2.0 – 4.0m
- szerokość zjazdów indywidualnych pojedynczych: 5.0m
- szerokość zjazdów indywidualnych podwójnych: 4.0m x2
- szerokość pobocza: 1.5m
- prędkość projektowa: 50 km/h
- spadek poprzeczny jezdni: daszkowy – 2%
- spadek poprzeczny chodnika: jednostronny – 2%
- promienie wyokrąglające skrzyżowania: R8.0 – R15.0m

#### 4.2 Przekrój podłużny:

Przy budowie chodnika nie przewiduję się istotnych zmian niwelety nawierzchni w stosunku do stanu istniejącego. Zmiana rzędnych niwelety wynika z położenia chodnika (+12cm światła) względem jezdni oraz +4cm względem zjazdów do posesji.

#### 4.3 Przekroje normalne:

Konstrukcja nawierzchni chodnika		
1.	Kostka brukowa betonowa bezfazowa szara / czerwona	8cm
2.	Podsypka cementowo piaskowa 1:4	5cm
3.	Kruszywo łamane 0-31,5mm stabilizowane cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	10cm
Razem:		<b>23cm</b>
Konstrukcja nawierzchni zjazdów		
1.	Kostka brukowa betonowa bezfazowa grafitowa	8cm
2.	Podsypka cementowo piaskowa 1:4	5cm
3.	Podbudowa z betonu C12/15	20cm
4.	Kruszywo łamane 0-31,5mm stabilizowane cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	10cm
Razem:		<b>43cm</b>

Konstrukcja nawierzchni poszerzenia		
1.	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S dla ruchu KR 4	5cm
2.	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W dla ruchu KR 4	6cm
3.	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P dla ruchu KR 4	7cm
4.	podbudowa z kruszywa łamanego 0-63,0 mm stabilizowanego mechanicznie	20cm
5.	Stabilizacja gruntu cementem o $R_m=5\text{MPa}$	10cm
	istniejące podłoże zagęszczone do parametrów nie mniejszych niż $I_s=1,0$ $i_s=1,0$ $E_2=100\text{MPa}$ , $E_1/E_2 \leq 2,2$	
Razem:		<b>48cm</b>

#### 4.4 Chodniki:

Chodniki projektują się ze spadkiem 2 % na szerokości 2.0m do 4.0m w kierunku jezdni lub zieleni, na pozostałej szerokości chodnik należy dostosować wysokościowo do istniejących wejść do budynków, zachowując przy tym dopuszczalne max spadki na chodniku (3%).

#### 4.5 Zjazdy:

Zjazdy indywidualne podwójne projektuje się o szerokości 4.0m x 2 oraz pojedyncze 5.0m ze spadkiem max 5,0% w kierunku jezdni i długości do istniejącej linii rozgraniczającej pas drogowy. Zaprojektowano zjazdy usytuowane pod kątem 90° (prostopadle) do osi jezdni.

#### 4.6 Skrzyżowania:

W km 0+133,00 (DW 9+617,00) projektuje się wykonanie korekty skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 466 z drogą gminną tj. ulicą Krzywą. Celem korekty jest umożliwienie płynnego i bezpiecznego wykonania manewru skręcania pojazdów w tym pojazdów członowych do planowanego budynku handlowo usługowego na działce o nr ewid. 139/2 na warunkach zawartych w piśmie nr WZDW.WU.6501-85-3/17 z dnia 11.10.2017r. Projektuje się usytuowanie skrzyżowania pod kątem 90° (prostopadle) do osi jezdni oraz promieniach wyokrąglających R10.0m i R15.0m obramowanych krawężnikiem betonowym ciężkim 20x30x100cm na ławie z betonu C12/15. Poszerzenie promienia skrętu należy wyprofilować promieniem R8.0m obramowanym krawężnikiem 12x25x100cm na ławie z betonu C12/15. Poszerzenie należy wykonać jak dla konstrukcji zjazdów.

#### 4.7 Elementy betonowe:

Drogę wojewódzką należy obramować krawężnikami ulicznymi betonowymi typu ciężkiego o wym. 20x30 cm. Na wjazdach projektuje się krawężniki wjazdowe o wym. 20x22 cm. Krawężniki należy ustawić na podsypce cement - piaskowa (1:4) gr. 5 cm oraz na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Krawężniki należy wynieść ponad nawierzchnie do 4cm.

Chodniki projektuje się obramowane obrzeżem chodnikowym o wym. 8x30 cm ustawione na podsypce cementowo piaskowej (1:4) o gr. 5 cm wraz z wykonaniem ławy betonowej z betonu C12/15. Przy krawężniku projektuje się ściek z kostki brukowej betonowej układany z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej bezfazowej szarej gr 8cm na podsypce cementowo piaskowej i szerokości 20cm.

#### 4.8 Roboty ziemne

W projekcie uwzględniono roboty ziemne pod projektowane nawierzchnie oraz rów przydrożny. Do podstawowych robót ziemnych należy wykonanie wykopów i wyprofilowanie podłoża pod konstrukcje nawierzchni chodnika, zjazdów oraz poszerzenia jezdni. Wykopy będą wykonywane sposobem mechanicznym koparkami i ręcznym w obrębie uzbrojenia gruntu. Transport gruntu należy wykonywać samochodami samowyladowczymi na odległość do 20km lub miejsce wskazane przez inwestora. Dno wykopów (koryta), należy wykonać zgodnie ze spadkiem poprzecznym i podłużnym projektowanych elementów, a podłoże należy wyprofilować i zagęścić sprzętem mechanicznym wibracyjnym (walce, zagęszczarki, itp.) z uzyskaniem wymaganego wskaźnika zagęszczenia:

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża ( $I_s$ )

Strefa korpusu	Minimalna wartość $I_s$ dla:		
	Chodnik	Zjazd	Nawierzchnia
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00	1,00	1,03
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	1,00	1,00	1,03

### 5. Odwodnienie

**Projekt przewiduje wykonanie odwodniania poprzez projektowaną kanalizację deszczową oraz poprzez rów drogowy zgodnie z odrębnym opracowaniem stanowiącym integralną część dokumentacji.**

Podstawowy zakres inwestycji

- Kolektor deszczowy z rur **PVC-U Ø300**
- Przykanaliki z rur **PVC-U Ø200mm** obejmujące odpływ wód z wpustów deszczowych do w/w kolektorów lub wprowadzonych bezpośrednio do rowu
- Studnie kanalizacyjne rewizyjne prefabrykowane betonowe i z tworzyw sztucznych
- Wpusty deszczowe drogowe Ø 500mm z osadnikami
- Przebudowa istniejącego kanału KD Ø 400mm



## 6. Kabel teletechniczny

Projekt przewiduje przebudowę sieci telekomunikacyjnej oraz światłowodowej zgodnie z odrębnym opracowaniem stanowiącym integralną część dokumentacji.

## 7. Rozbiórki elementów nawierzchni i jej wyposażenia

Przewiduje się rozbiórkę całej nawierzchni chodników, jezdni oraz zieleni w obrębie pasa drogowego. Materiał z rozbiórki należy zutylizować.

## 8. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu

– Powierzchnia jezdni z betonu asfaltowego:	2 700.0m <sup>2</sup>
– Powierzchnia chodników z kostki brukowej betonowej:	2 420.0m <sup>2</sup>
– Powierzchnia zjazdów:	1 080.0m <sup>2</sup>
– Powierzchnia zieleni:	900.0m <sup>2</sup>

## 9. Ochrona zabytków

Projektowana inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej oraz nie podlega wpisowi do rejestru zabytków.

## 10. Wpływ eksploatacji górniczej na obiekt

Projektowana inwestycja nie znajduje się w strefie wpływu eksploatacji górniczej.

## 11. Oddziaływanie inwestycji

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c oraz art. 3 pkt. 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332) oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje następujące działki: 158, 176, obręb Ciążeń Zachód, jednostka ewid. Łądek.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy techniczno – budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące między innymi ochrony

przeciwpozarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska w tym Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 15.10.2013r. (Dz. U. 2014 Nr 0 poz. 112 tj.), zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które ją ustanowiły.

## **12. Tereny zielone**

Przewiduje się wykonanie terenów zielonych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Teren należy obsiać trawą po uprzednim humusowaniu terenu o gr. 5 cm. Istniejące drzewa należy pozostawić gdyż nie kolidują z inwestycją. Przewiduje się usunięcie wszystkich krzewów w obrębie projektowanego chodnika w celu poprawy widoczności – krzewy do 25m<sup>2</sup>.

## **13. Informacje**

Wszystkie materiały użyte do budowy oraz sposób wykonania robót winny odpowiadać wymaganiom norm państwowych branżowych i odpowiednim obowiązującym przepisom. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać zasad BHP oraz prawidłowo oznakować teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Stosowanie materiałów jak i poszczególny zakres i rodzaj prac wykonywać zgodnie z technologią robót drogowych.

**PROJEKTOWAŁ:**

11.2017

## **Opis techniczny do projektu architektoniczno - budowlanego**

### **1. Podstawa opracowania**

- mapa do celów projektowych z dnia 06.06.2017r. oraz 08.11.2017r. w skali 1:500,
- pomiar własny uzupełniający,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. (Dz.U. 2016 poz. 1440)
- 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. 2016 poz. 124)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U. 2016 poz. 1629).
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDKiA z 16.06.2014r.
- Umowa z Inwestorem 287/13.KN/17 z dnia 20.04.2017r.

### **2. Przedmiot inwestycji**

Opracowanie stanowi projekt budowy chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ul. Słupeckiej w Ciężeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry i obejmuje:

- roboty przygotowawczo - rozbiórkowe,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia terenu,
- wykonanie kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami,
- przebudowę sieci teletechnicznej,
- wykonanie robót nawierzchniowych jezdni i chodników,
- wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego,
- roboty porządkowe.

### 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działka nr 158 i 176 stanowi pas drogowy drogi wojewódzkiej nr 466 oraz 467 tj. ulicy Wolności i Słupeckiej. Droga wojewódzka w zakresie opracowania km 0+000 (DW 9+750,00) do km 1+038,00 (DW 8+712,00) stanowi odcinek drogi o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5.5m wraz z poboczami o szerokości 1.5m o zróżnicowanej nawierzchni (asfaltowe w części zabudowy oraz gruntowe). Nawierzchnia jezdni posiada miejscowe deformacje, nierówności w przekroju podłużnym i poprzecznym. Widoczne zaniżenie jezdni po wykonanej kanalizacji sanitarnej. W km 0+128,00 występuje skrzyżowanie z drogą gminną – ulicą Krzywą. W celu inwentaryzacji konstrukcji nawierzchni w dniu 09.07.2017r. wykonano dwa odwierty sondażowe zgodnie z **załącznikiem nr 1** do niniejszego opracowania. W konstrukcji nawierzchni jezdni stwierdzono:

- Próbkę nr 1 w km 0+632,00 (DW 9+118,00):
  - warstwy bitumiczne, gr. 12,2cm,
  - warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego (pospółka), gr 15cm.
- Próbkę nr 2 w km 0+238,00 (DW 9+511,00):
  - warstwy bitumiczne, gr. 20,5cm,
  - warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego (pospółka), gr 15cm.

Ponadto, wykonano dwa odwierty wiertnicze geologiczne w dniu 19.08.2017r. Wyniki opracowania przedstawiono w **załączniku nr 2** do niniejszego opracowania:

- Punkt nr 1 w km 0+034,00 (DW 9+716,00),
- Punkt nr 2 w km 0+164,00 (DW 9+584,00).

W pasie drogowym brak widocznych rowów przydrożnych. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo na przyległe tereny zielone. W ciągu ulicy występuje zadrzewienie oraz zakrzaczenie. Ponadto na terenie objętym inwestycją występuje istniejące uzbrojenie terenu:

- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna.

### 4. Stan projektowany

#### 4.1 Projekt zagospodarowania terenu:

Projektuje się budowę chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ul. Słupeckiej w Ciężeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca – Pyzdry w istniejących liniach rozgraniczających pas drogowy od km 0+000 (DW 9+750,00) do km 1+038,00 (DW 8+712,00). Linie rozgraniczające oraz zestawienie działek

przedstawiono w zestawieniu geodezyjnym. Przed rozpoczęciem robót należy zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne rurą osłonową dwudzielną. Na całym odcinku objętym projektem przewiduje się w pierwszej rozbiórce istniejących elementów drogi – chodniki, jezdnię, krawężniki oraz podbudowy wraz z korektą skrzyżowania z drogą gminną – ul. Krzywą w km 0+133,00 (DW 9+617,00). Przebudowę skrzyżowania należy wykonać na warunkach podanych w piśmie nr WZDW.WU.6501-85-3/17 z dnia 11.10.2017r. Projektuje się także poszerzenie jezdni przy chodniku od 3.3m do 3.5m bez odwodnienia liniowego (ścieku) z betonu asfaltowego dla kategorii ruchu KR4:

- km 0+000,00 (DW 9+750,00) – 0+230,00 (DW 9+520,00) pas ruchu o szerokości 3.3m,
- km 0+230,00 (DW 9+520,00) – 0+571,00 (DW 9+178,00) pas ruchu o szerokości 3.5m,
- km 0+430,00 (DW 9+320,00) – 1+038,00 (DW 8+712,00) pas ruchu o szerokości 3.5m.

Poszerzenie jezdni należy wykonać na prostych przejściowych 1:40.

Projektuje się wykonanie chodnika o szerokości 2.0m z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8cm koloru szarego na podbudowie:

- km 0+000,00 (DW 9+750,00) – 0+133,00 (DW 9+617,00) chodnik obustronny 2.0m – 4.0m,
- km 0+133,00 (DW 9+617,00) – 0+481,00 (DW 9+269,00) chodnik strona lewa DW – 2.0m,
- km 0+477,00 (DW 9+273,00) – 1+038,00 (DW 8+712,00) chodnik strona prawa DW – 2.0m.

Projektuje się wykonanie chodnika odsuniętego od jezdni o pas zieleni o szerokości 1.0m od km 0+230,00 (DW9+250,00) do km 0+477,00 (DW 9+273,00). Chodnik od strony jezdni ograniczyć krawężnikiem drogowym 20x30x100 na ławie z betonu C12/15, od strony zieleni oraz posesji obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie z betonu C12/15. Na szerokości 50cm od krawężnika drogowego 20x30x100 należy ułożyć kostkę brukową betonową bezfazową koloru czerwonego (skrajnia drogowa).

Zjazdy indywidualne należy wykonać z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8cm koloru grafitowego. Istniejące wjazdy należy wyregulować wysokościowo i dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni jezdni oraz przyległych posesji. Zjazdy indywidualne w ciągu chodnika wykonać skosem 1:1 - skos zejścia wykonać na dwóch krawężnikach drogowych 20x30x100. Obramowanie wjazdu od strony jezdni stanowić będą krawężniki 20x22x100 na ławie z betonu C12/15 oraz od strony posesji lub granicy pasa drogowego krawężniki 12x25x100 na ławie z betonu C12/15. Zaprojektowano zjazdy indywidualne o szerokości 5.0m oraz zjazdy podwójne o szerokości 4.0m x2 (8.0m).

Pod zjazdami przez rów przydrożny należy ułożyć rury PEHD  $\varnothing$ 400mm wraz z wykonaniem ścianek oporowych z elementów prefabrykowanych betonowych (trapezowych). Rów przydrożny należy oczyścić z namułu na głębokość do 30cm oraz dokonać odtworzenia wraz z profilowaniem skarp i dna rowu 1:1,5.

#### Parametry techniczne – ul. Słupecka:

- kategoria drogi: wojewódzka
- klasa drogi: G
- kategoria ruchu: KR 4
- rodzaj przekroju drogi: jednojezdniowa, dwukierunkowa
- szerokość jezdni: 3.3 – 3.5m
- szerokość poszerzenia: 1.5m
- szerokość chodników: 2.0 – 4.0m
- szerokość zjazdów indywidualnych pojedynczych: 5.0m
- szerokość zjazdów indywidualnych podwójnych: 4.0m x2
- szerokość pobocza: 1.5m
- prędkość projektowa: 50 km/h
- spadek poprzeczny jezdni: daszkowy – 2%
- spadek poprzeczny chodnika: jednostronny – 2%
- promienie wyokrągające skrzyżowania: R8.0 – R15.0m

#### 4.2 Przekrój podłużny:

Przy budowie chodnika nie przewiduję się istotnych zmian niwelety nawierzchni w stosunku do stanu istniejącego. Zmiana rzędnych niwelety wynika z położenia chodnika (+12cm światła) względem jezdni oraz +4cm względem zjazdów do posesji.

#### 4.3 Przekroje normalne:

Konstrukcja nawierzchni chodnika		
1.	Kostka brukowa betonowa bezfazowa szara / czerwona	8cm
2.	Podsypka cementowo piaskowa 1:4	5cm
3.	Kruszywo łamane 0-31,5mm stabilizowane cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	10cm
Razem:		<b>23cm</b>
Konstrukcja nawierzchni zjazdów		
1.	Kostka brukowa betonowa bezfazowa grafitowa	8cm
2.	Podsypka cementowo piaskowa 1:4	5cm
3.	Podbudowa z betonu C12/15	20cm
4.	Kruszywo łamane 0-31,5mm stabilizowane cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	10cm
Razem:		<b>43cm</b>

Konstrukcja nawierzchni poszerzenia		
1.	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S dla ruchu KR 4	5cm
2.	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W dla ruchu KR 4	6cm
3.	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P dla ruchu KR 4	7cm
4.	podbudowa z kruszywa łamanego 0-63,0 mm stabilizowanego mechanicznie	20cm
5.	stabilizacja gruntu cementem o $R_m=5\text{MPa}$	10cm
	istniejące podłoże zagęszczone do parametrów nie mniejszych niż $I_s=1,0$ $i_s=1,0$ $E_2=100\text{MPa}$ , $E_1/E_2 \leq 2,2$	
Razem:		<b>48cm</b>

#### 4.4 Chodniki:

Chodniki projektują się ze spadkiem 2 % na szerokości 2.0m do 4.0m w kierunku jezdni lub zieleni, na pozostałej szerokości chodnik należy dostosować wysokościowo do istniejących wejść do budynków, zachowując przy tym dopuszczalne max spadki na chodniku (3%).

#### 4.5 Zjazdy:

Zjazdy indywidualne podwójne projektuje się o szerokości 4.0m x 2 oraz pojedyncze 5.0m ze spadkiem max 5,0% w kierunku jezdni i długości do istniejącej linii rozgraniczającej pas drogowy. Zaprojektowano zjazdy usytuowane pod kątem 90° (prostopadłe) do osi jezdni.

#### 4.6 Skrzyżowania:

W km 0+133,00 (DW 9+617,00) projektuje się wykonanie korekty skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 466 z drogą gminną tj. ulicą Krzywą. Celem korekty jest umożliwienie płynnego i bezpiecznego wykonania manewru skręcania pojazdów w tym pojazdów członowych do planowanego budynku handlowo usługowego na działce o nr ewid. 139/2 na warunkach zawartych w piśmie nr WZDW.WU.6501-85-3/17 z dnia 11.10.2017r. Projektuje się usytuowanie skrzyżowania pod kątem 90° (prostopadłe) do osi jezdni oraz promieniach wyokrągających R10.0m i R15.0m obramowanych krawężnikiem betonowym ciężkim 20x30x100cm na ławie z betonu C12/15. Poszerzenie promienia skrętu należy wyprofilować promieniem R8.0m obramowanym krawężnikiem 12x25x100cm na ławie z betonu C12/15. Poszerzenie należy wykonać jak dla konstrukcji zjazdów.

#### 4.7 Elementy betonowe:

Drogę wojewódzką należy obramować krawężnikami ulicznymi betonowymi typu ciężkiego o wym. 20x30 cm. Na wjazdach projektuje się krawężniki wjazdowe o wym. 20x22 cm. Krawężniki należy ustawić na podsypce cement - piaskowa (1:4) gr. 5 cm oraz na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Krawężniki należy wynieść ponad nawierzchnie do 4cm.

Chodniki projektuje się obramowane obrzeżem chodnikowym o wym. 8x30 cm ustawione na podsypce cementowo piaskowej (1:4) o gr. 5 cm wraz z wykonaniem ławy betonowej z betonu C12/15. Przy krawężniku projektuje się ściek z kostki brukowej betonowej układany z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej bezfazowej szarej gr 8cm na podsypce cementowo piaskowej i szerokości 20cm.

#### 4.8 Roboty ziemne

W projekcie uwzględniono roboty ziemne pod projektowane nawierzchnie oraz rów przydrożny. Do podstawowych robót ziemnych należy wykonanie wykopów i wyprofilowanie podłoża pod konstrukcje nawierzchni chodnika, zjazdów oraz poszerzenia jezdni. Wykopy będą wykonywane sposobem mechanicznym koparkami i ręcznym w obrębie uzbrojenia gruntu. Transport gruntu należy wykonywać samochodami samowyladowczymi na odległość do 20km lub miejsce wskazane przez inwestora. Dno wykopów (koryta), należy wykonać zgodnie ze spadkiem poprzecznym i podłużnym projektowanych elementów, a podłoże należy wyprofilować i zagęścić sprzętem mechanicznym wibracyjnym (walce, zagęszczarki, itp.) z uzyskaniem wymaganego wskaźnika zagęszczenia:

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża ( $I_s$ )

Strefa korpusu	Minimalna wartość $I_s$ dla:		
	Chodnik	Zjazd	Nawierzchnia
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00	1,00	1,03
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	1,00	1,00	1,03

#### 5. Odwodnienie

Projekt przewiduje wykonanie odwodniania poprzez projektowaną kanalizację deszczową oraz poprzez rów drogowy zgodnie z odrębnym opracowaniem stanowiącym integralną część dokumentacji.

##### Podstawowy zakres inwestycji

- Kolektor deszczowy z rur **PVC-U Ø300**
- Przykanaliki z rur **PVC-U Ø200mm** obejmujące odpływ wód z wpustów deszczowych do w/w kolektorów lub wprowadzonych bezpośrednio do rowu
- Studnie kanalizacyjne rewizyjne prefabrykowane betonowe i z tworzyw sztucznych
- Wpusty deszczowe drogowe Ø 500mm z osadnikami
- Przebudowa istniejącego kanału KD Ø 400mm



## 6. Kabel teletechniczny

Projekt przewiduje przebudowę sieci telekomunikacyjnej oraz światłowodowej zgodnie z odrębnym opracowaniem stanowiącym integralną część dokumentacji.

## 7. Rozbiórki elementów nawierzchni i jej wyposażenia

Przewiduje się rozbiórkę całej nawierzchni chodników, jezdni oraz zieleni w obrębie pasa drogowego. Materiał z rozbiórki należy zutylizować.

## 8. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu

– Powierzchnia jezdni z betonu asfaltowego:	2 700.0m <sup>2</sup>
– Powierzchnia chodników z kostki brukowej betonowej:	2 420.0m <sup>2</sup>
– Powierzchnia zjazdów:	1 080.0m <sup>2</sup>
– Powierzchnia zieleni:	900.0m <sup>2</sup>

## 9. Ochrona zabytków

Projektowana inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej oraz nie podlega wpisowi do rejestru zabytków.

## 10. Wpływ eksploatacji górniczej na obiekt

Projektowana inwestycja nie znajduje się w strefie wpływu eksploatacji górniczej.

## 11. Oddziaływanie inwestycji

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c oraz art. 3 pkt. 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332) oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje następujące działki: 158, 176, obręb Ciążeń Zachód, jednostka ewid. Łądek.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy techniczno – budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki

i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące między innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska w tym Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 15.10.2013r. (Dz. U. 2014 Nr 0 poz. 112 tj.), zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które ją ustanowiły.

## **12. Tereny zielone**

Przewiduje się wykonanie terenów zielonych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Teren należy obsiać trawą po uprzednim humusowaniu terenu o gr. 5 cm. Istniejące drzewa należy pozostawić gdyż nie kolidują z inwestycją. Przewiduje się usunięcie wszystkich krzewów w obrębie projektowanego chodnika w celu poprawy widoczności – krzewy do 25m<sup>2</sup>.

## **13. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia terenu**

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję znajduje się istniejące uzbrojenie sieci terenu. W przypadku natrafienia na sieć podczas wykopu należy ją zabezpieczyć poprzez rurę osłonową dwudzielną przez całą długość i szerokość wykopu zgodnie z uzgodnieniem branżowym:

- kabel elektroenergetyczny SN –  $\varnothing$  160mm koloru czerwonego,
- kabel elektroenergetyczny nN –  $\varnothing$  110mm koloru niebieskiego,
- kabel telekomunikacyjny –  $\varnothing$  110mm koloru niebieskiego

## **14. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. z 2012r. Poz. 462 z późn. zm.) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, inwestycję zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Klasyfikuje się nośność podłoża gruntowego nawierzchni jako G1. Warunki wodne dobre.

## **15. Informacje**

Wszystkie materiały użyte do budowy oraz sposób wykonania robót winny odpowiadać wymaganiom norm państwowych branżowych i odpowiednim obowiązującym przepisom. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać zasad BHP oraz prawidłowo oznakować teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Stosowanie materiałów jak i poszczególny zakres i rodzaj prac wykonywać zgodnie z technologią robót drogowych.

## **16. Plac budowy**

Plac budowy (teren robót) dla prowadzenia robót należy zabezpieczyć wg planu BiOZ oraz przepisów prawa o ruchu drogowym, budowlanego, BHP i ppoż.

## **17. Organizacja ruchu**

Wymaga się wprowadzenia zmian w istniejącym oznakowaniu pionowym oraz poziomym dostosowanym do wymogów oraz przepisów w ruchu drogowym zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu stanowiącym integralną część dokumentacji. Roboty prowadzone w pasie drogowym na czas budowy chodnika należy wykonywać zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu oraz poszczególnymi etapami robót.

## **18. Wytyczne realizacji projektu**

Realizacja niniejszego projektu może nastąpić po zgłoszeniu zamiaru prowadzenia robót przez Wykonawcę robót do:

- Urzędów i Instytucji wynikających z przepisów prawa budowlanego,
- Urzędów i Instytucji wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym
- Właścicieli i Administratorów urządzeń infrastruktury nadziemnych i podziemnych zlokalizowanych na terenie obiektu/robót.

**PROJEKTOWAŁ:**

11.2017

**INFORMACJA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

<u>Nazwa obiektu budowlanego:</u>	Budowa chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ul. Słupeckiej w Ciężeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry
<u>Adres obiektu budowlanego:</u>	Droga wojewódzka nr 466 Słupca – Pyzdry Obręb Ciężen Zachód, jednostka ewid. Łądek
<u>Inwestor:</u>	Województwo Wielkopolskie, al. Niepodległości 34, 62-714 Poznań WZDW w Poznaniu, ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań
<u>Działka objęta inwestycją:</u>	Działka nr 158, 176, obręb Ciężen Zachód, jednostka ewid. Łądek
<u>Imię, nazwisko</u> <u>i adres opracowującego:</u>	mgr inż. Dariusz Chrapkowski 62-510 Konin, ul. Szeligowskiego 6/8

**1. Zakres robót:**

- roboty przygotowawczo - rozbiórkowe,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia terenu,
- wykonanie kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami,
- przebudowę sieci teletechnicznej,
- wykonanie robót nawierzchniowych,
- wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego,
- roboty porządkowe.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Obok rejonu przewidzianego do realizacji zadania znajdują się działki zabudowane przez zabudowę jednorodzinną.

**3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludności:**

Budowa chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ul. Słupeckiej w Ciężeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry

**4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

Roboty nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia, wymagają przestrzegania przepisów BHP obowiązujących przy wykonywaniu robót drogowych. Roboty prowadzić zgodnie z etapami robót zawartymi w projekcie czasowej organizacji ruchu.

**5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:**

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem do robót budowlanych na placu budowy,
- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem robót niebezpiecznych (w pasie drogowym, w strefie pracy koparki)
- szkolenia udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i szkolonego.

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:**

- roboty w pasie drogowym mogą wykonywać wyłącznie pracownicy w ubraniach ochronnych obeznani z wykonywaniem robót drogowych, przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wystarczające i powszechnie stosowane środki techniczne przy robotach drogowych stanowią urządzenia bezpieczeństwa ruchu i oznakowania robót przewidziane w projekcie organizacji ruchu na okres prowadzenia robót w pasie drogowym,

- przy pracach w niebezpiecznych wykopach zapewnić właściwą obudowę wykopu,
- wykonanie prac niebezpiecznych w zespołach min. 2 osobowych,
- zapewnienie dostępności do telefonu w biurze Kierownika Budowy w celu powiadomienia służb ratowniczych.

**PROJEKTOWAŁ:**

11.2017

**Oświadczenie  
do projektu budowlanego**

**„Budowa chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ul. Słupeckiej  
w Ciężeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry”**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2017 roku, poz. 1332) oświadczam, że powyższy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	Branża	Uprawnienia	Data i podpis
Projektant mgr inż. Dariusz Chrapkowski	Drogowa	specjalność inżynieryjna drogowa WKP/0391/PWOD/15	11.2017
Projektant inż. Agnieszka Rak	Instalacyjna	specjalność instalacyjna SLK/1159/PWOS/06	11.2017
Projektant mgr inż. Sławomir Machowiak	Telekomunikacyjna	specjalność telekomunikacyjna WKP/0404/PWOT/12	11.2017