

**DROG-SAN s.c.**  
**ul. Św. Barbary 26**  
**98-300 WIELUŃ**

----- **EGZ. NR 1** -----

Stadium	<b>ZGŁOSZENIE ROBÓT</b>
Nazwa obiektu	<b>Przebudowa odcinka drogi gminnej ul. Szpitalnej - budowa bezpiecznego przejścia dla pieszych</b>
Inwestor	<b>Gmina Wieluń</b> Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń
Lokalizacja inwestycji	<b>Wieluń, dz. Nr ewid. 379/2, 379/4, obręb 8, gm. Wieluń</b>
Data opracowania	10.2020

**NAZWY I KODY ROBÓT ZGODNE ZE WSPÓLNYM SŁOWNIKIEM ZAMÓWIEŃ**

Dział	45 – Roboty budowlane
Grupy robót	451 – Przygotowanie terenu pod budowę 452 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub innych części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
Klasy robót	4511 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych ; roboty ziemne 4522 – Roboty inżynieryjne i budowlane 4523 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych , autostrad , dróg , lotnisk i kolei ; wyrównywanie terenu 4531 – Roboty instalacyjne elektryczne
Kategorie robót	45111 – Roboty w zakresie burzenia , roboty ziemne 45112 – Roboty w zakresie usuwania gleby 45223 – Konstrukcje 45233 – Roboty w zakresie konstruowania , fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad , dróg 45231 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 45232 – Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli 45311 – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych 45316 – Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

**AUTOR OPRACOWANIA**

**BRANŻA DROGOWA**

<b>Funkcja</b>	<b>Tytuł zawodowy</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b> <i>branża drogowa</i>	<b>mgr inż.</b>	<b>Tomasz Stasiak</b> upr.projekt. LOD/0872/POOD/08 upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej	
<b>Projektant</b> <i>branża elektryczna</i>	<b>tech. elektryk</b>	<b>Marek Pałyga</b> upr. projekt. LOD/1722/ZOOE/11 upr. do proj. w ogr. zakresie w spec. instalacyjnej sieci i urządzeń elektr.	

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

Opis techniczny

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

D1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
D2	Schemat przejścia dla pieszych	skala 1:50

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Spis treści:**

1. Dane ogólne
2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania
3. Istniejące zagospodarowanie terenu
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
5. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne
6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu
7. Uwagi

## **1. Dane ogólne**

### **STADIUM:**

Zgłoszenie robót

### **OBIEKT:**

Przebudowa odcinka drogi gminnej ul. Szpitalnej - budowa bezpiecznego przejścia dla pieszych

### **ADRES INWESTYCJI:**

Wieluń, dz. Nr ewid. 379/2, 379/4, obręb 8, gm. Wieluń

### **INWESTOR:**

Gmina Wieluń,

Pl. Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

## **2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy odcinka drogi gminnej ul. Młodzieżowej w Wieluniu. Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie miejscowości Wieluń obręb 7, Gmina Wieluń, powiat Wieluński, województwo Łódzkie.

Zakres robót przewidzianych do wykonania:

- wykonanie płyt integracyjnych przed przejściem dla pieszych
- wykonanie dedykowanego doświetlenia przejść
- roboty związane z oznakowaniem dróg

Celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego w rejonie omawianego przejścia dla pieszych.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 283 z późn. zm.) dla wnioskowanego przedsięwzięcia nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Z uwagi na punktowy zakres robót przewidzianych do realizacji, nie przewiduje się budowy kanału technologicznego.

### **Podstawa opracowania:**

- umowa o wykonanie prac projektowych
- wizja lokalna w terenie
- akceptacja przez Inwestora koncepcji projektowanego obiektu budowlanego
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 "Prawo budowlane"
- rozporządzenie Nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- normy branżowe
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31.07.2002 roku w sprawie znaków i sygnałów na drogach (Dz. U. z 2019r. poz. 2310)
- warunki techniczne przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Nr 20-D5/WP/02361 z dn. 29.07.2020r.

### **3. Istniejące zagospodarowanie terenu w zakresie opracowania**

Teren prowadzonej inwestycji zabudowany, w sąsiedztwie drogi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Jezdnia drogi na przedmiotowym odcinku o nawierzchni bitumicznej i szerokości ~6,00-8,30m, z obustronnymi chodnikami. Teren uzbrojony – sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazociągowa, telekomunikacyjna oraz energetyczna. Odwodnienie powierzchniowe zgodnie z naturalnym spadkiem terenu do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

### **Istniejące elementy zagospodarowania przeznaczone do rozbiórki lub przeniesienia**

Na trasie projektowanej inwestycji brak obiektów kubaturowych do rozbiórki.

### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano przejście dla pieszych z kostką integracyjną w bezpośrednim sąsiedztwie przejścia. Zastosowane rozwiązania fakturowe zwiększą bezpieczeństwo, ostrzegając osoby z dysfunkcjami wzroku przed zagrożeniem.

W projekcie uwzględniono przebudowę ul. Szpitalnej (oddzielne opracowanie) tj. przyjęto szerokość drogi 6,00m.

Wyczuwalne stopą lub laską faktury ułatwiają orientację w przestrzeni uściślając kierunek dojścia, położenie osoby względem jezdni i samego przejścia dla pieszych.

Równolegle do przejścia, w odległości 0,50m od krawężnika zastosowano płytki ostrzegawcze (z wypustkami okrągłymi). W powiązaniu z płytkami ostrzegawczymi zastosowano dwa rzędy płytek kierunkowych (ryflowane podłużnie) zlokalizowane prostopadłe do przejść dla pieszych.

Zaprojektowano również aktywne przejście dla pieszych mające na celu ochronę pieszego w momencie, gdy znajduje się na przejściu lub w jego bezpośredniej okolicy.

System aktywnego przejścia dla pieszych posiada zsynchronizowane ze sobą elementy: czujnik ruchu, aktywne punktowe elementy odblaskowe, znak drogowy D-6 z lampą ostrzegawczą, pasy biało-czerwone wykonane w technologii chemoutwardzalnej strukturalnej oraz lampy oświetleniowe z oprawami LED.

Inteligentny system aktywnego doświetlenia składa się z detektorów ruchu, który po zmierzchu aktywuje się i doświetla przejścia dla pieszych. System detekcji wykrywa zbliżającego się do przejścia pieszego i dzięki czujnikom ruchu rozświetla się do 100% mocy doświetlając pieszego przy czym nie oślepia prowadzącego pojazd, a jedynie informuje poprzez efekt rozświetlenia, że kierowca powinien zachować ostrożność zbliżając się do przejścia.

### **-Szafa sterownicza (RZS)**

Powinna zapewniać II klasę ochronności oraz szczelność w klasie IP44. Znamionowe napięcie pracy szafy sterowniczej powinno wynosić 230V/400V, a znamionowe napięcie izolacji 500V. Szafę należy wyposażyć w system bezpiecznych urządzeń elektryczno-elektronicznych (transformator bezpieczeństwa, bezpieczniki, zasilacz impulsowy, kontroler stanu naładowania akumulatora, sterowniki, akumulator, itp.) z napięciem wyjściowym nie przekraczającym 12V. Funkcją włączenia i wyłączenia powinna zarządzać szafa sterownicza wykorzystując do tego zestaw czujników ruchu. Szafa sterownicza powinna zawierać transformator bezpieczeństwa spełniający wymagania ochronności w klasie III zgodnie z normą PN-EN 61558-2-6:2009, zasilacz impulsowy przedłużający żywotność akumulator oraz układ kontroli stanu akumulatora. Zakres pracy akumulatora powinien mieścić się w przedziale temperatur od –

30°C do + 60°C. W skład wyposażenia szafy sterowniczej wchodzi moduł GSM zapewniający wysyłanie za pomocą sms komunikatów o uszkodzeniach lub nieprawidłowym funkcjonowaniu pod wskazane numery telefonów Zamawiającego.

Szafa sterownicza zostanie zasilona kablem YKY 3x4mm<sup>2</sup> ze złącza kablowo-pomiarowego (proj. przyłączy w oddzielnym opracowaniu).

### **-Instalacja kablowa**

Projektowane kable należy układać w ziemi (z oznaczeniem trasy folią) zgodnie z normą SEP-E-004/2014 po uprzednim rozebraniu kostki brukowej. Kostkę zachować do ponownego wykorzystania. W gruncie kable należy układać na głębokości 0,7m w rurach DVK Ø50.

W nawierzchni jezdni kable układać w wyfrezowanych bruzdach i przykryć ponownie nawierzchnią bitumiczną.

Ponadto kable umieszczone w nawierzchni jezdni należy zabezpieczyć specjalną osłoną gumową, a wszystkie połączenia (wtyczki i gniazda) należy zabezpieczyć przed wilgocią.

Przyjęto kable typu YKSLY 5x1,5 do czujników ruchu i kable w izolacji z gumy silikonowej do oprav w nawierzchni bitumicznej - H05SS-F 3x1,5.

### **-Czujniki ruchu**

Muszą być odporne na warunki atmosferyczne a ich zasięg powinien zapewniać poprawne funkcjonowanie systemu APP na przejścia dla pieszych. Czujnik startowy ma zapewniać jednoznaczną detekcję osoby znajdującej się przed przejściem dla pieszych, włączyć system zsynchronizowanych świateł oznakowania poziomego i pionowego a następnie w czasie 2-3 s po opuszczeniu przejścia przez pieszych wyłączyć światła i wprowadzić system APP w stan czuwania.

Czujnik aktywności ruchu ma zapewniać stałą detekcję osoby poruszającej się na przejściu dla pieszych i aktywować system przez cały czas tak długo jak długo pieszy znajduje się na przejściu. Czujnik startowy należy tak zamontować na konstrukcji wsporczej znaku D-6, aby był skierowany na krawędź chodnika. Czujnik startowy należy tak ustawić, aby emitowana wiązka była wąska i identyfikowała ruch tylko tego pieszego, który zbliży się do krawędzi chodnika. Czujnik startowy nie może wykrywać pieszych, którzy przechodzą w odległości 0,5 m od krawędzi jezdni bez zamiaru skorzystania z przejścia. Czujnik aktywności, podtrzymujący funkcjonowanie systemu świateł pulsujących na APP należy tak zainstalować przy każdym znaku D-6, aby wykrywał ruch pieszego tak długo jak długo jest on na przejściu. W wyniku detekcji ruchu pieszego system świateł pulsujących (oznakowanie poziome i pionowe) ma być cały czas aktywny aż do czasu jego zejścia po drugiej stronie jezdni.

Lampy ostrzegawcze LED należy zamontować nad każdym znakiem D6 w stronę zbliżających się do przejścia pojazdów.

### **-Aktywne Punkty Elementów Odblaskowych**

APEO należy wbudować w nawierzchnię w specjalnych osłonach żeliwnych pługoodpornych w kształcie grzyba.

Oprawy najazdowe należy mocować odpowiednim klejem we wcześniej wyfrezowanych otworach w nawierzchni jezdni. Oprawy ustawić w taki sposób aby pulsujące diody LED w kolorze żółtym skierowane były w stronę nadjeżdżających pojazdów. Białe diody

świecące światłem ciągłym muszą być zwrócone na biały pas przejścia. Przyjęto oprawy typu Śnieżka 4, kabel – LED z osłoną metalową: korpus z żeliwa szarego w kształcie grzyba, szczelność oprawy IP68, odporność na ściskanie wkładki z diodą LED – 60kN, a na ściskanie osłony żeliwnej – 250kN.

#### **-Latarnie doświetlające przejścia dla pieszych**

Przyjęto dedykowane oprawy zapewniające wymagane natężenia w płaszczyźnie pionowej i poziomej:

- słup stalowy wysięgnikowy ocynkowany z wysięgnikiem w=1,5m o wysokości 6,0m na fundamencie prefabrykowanym 100x30x30cm
- oprawa LED o budowie przeznaczonej do oświetlania przejść (asymetryczna optyka)

#### **Parametry charakterystyczne projektowanej drogi**

- szerokość jezdni: 6,00m
- kategoria drogi: gminna
- nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- nawierzchnia chodników: kostka betonowa

#### **5. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne**

W zakresie korzystania z projektowanych elementów dróg osób niepełnosprawnych w projekcie zastosowano rozwiązania poprawiające w wyraźny sposób bezpieczeństwo tych osób. Krawężniki na długości przejść dla pieszych obniżone do wysokości +2cm ponad krawędź jezdni.

#### **6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu**

##### **Wymogi techniczne dla stosowanych materiałów (kostki integracyjnej)**

**Faktury ostrzegawcze** będą stosowane przed przejściami dla pieszych w odległości 0,50m od krawężnika. Minimalna szerokość faktury ostrzegawczej wynosi 30cm.

Zalecane płytki ostrzegawcze:

- materiał: polimerobeton, kolor: żółty
- ścięte kopyłki antypoślizgowe – wyrównanie do przekątnej
- wysokość kopyłek od 4mm do 6mm
- szerokość kopyłki od 23-36mm
- rozstaw między kopyłkami w osiach od 5cm do 8cm
- wysokość płytki od 6cm do 8cm
- wymiary płytek 30cm x 30 cm, 40cm x 40cm itp

**Faktury kierunkowe** mają za zadanie przechwycenie oraz kierowanie osoby z dysfunkcjami wzroku do konkretnego celu. Powyższe będzie realizowane poprzez układanie struktur kierunkowych prostopadle i w połowie do przejścia dla pieszych, przecinając całą szerokość chodnika.

Minimalna szerokość faktury kierunkowej wynosi 30cm. Istotnym jest stosowanie antypoślizgowych płytek kierunkowych.

Zalecane płytki kierunkowe:

- materiał: polibmerobeton, kolor: żółty
- płytki kierunkowe antypoślizgowe
- rozstaw między ryflowaniami od 3cm – 4cm
- wysokość ryflowań od 4mm do 7mm
- wysokość płytki od 6cm do 8cm
- wymiary płytek 30cm x 30 cm, 40cm x 40cm itp.

Wymagania techniczne stawiane płytkom wskaźnikowym określa PN-EN 1339:2005/AC:2007.

Do produkcji płytek wskaźnikowych należy stosować beton z dodatkiem polimerów wg PN-EN 206-1:2003 klasy C 35/45.

### **Odtworzenie chodnika (po ułożeniu kabla)**

- Kostka betonowa gr. 8cm – kostka z demontażu
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- Warstwa z mieszanki związanej cementem gr. 15cm C1,5/2  $\leq 4,0$ MPa wg WT-5 2010
- Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego gr.15cm, CBR $\geq 20\%$

### **7. Uwagi**

-Nie wyklucza się istnienia podziemnego uzbrojenia terenu nie wykazanego na mapie.

-Prace ziemne w sąsiedztwie:

- ✓ kabli energetycznych
- ✓ kabli teletechnicznych
- ✓ sieci wodociągowej
- ✓ sieci kanalizacyjnej
- ✓ sieci ciepłowniczej
- ✓ sieci gazociągowej

jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji, wykonywać ręcznie nie naruszając ich właściwego położenia.

-Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca zgłosi z 14 dniowym wyprzedzeniem gestorom sieci celem potwierdzenia aktualności lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych kanalizacyjnych i wodociągowych - jeżeli znajdują się na obszarze inwestycji

-Punkty osnowy geodezyjnej jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji podlegają prawnej ochronie i należy chronić je przed zniszczeniem

-W razie wystąpienia kolizji projektowanego obiektu z drzewami nie wykazanymi na mapie do celów projektowych, należy uzyskać pozwolenie na wycinkę zgodnie z obowiązującymi przepisami