

MGR INŻ. PAWEŁ URBAŃSKI
UL. BARTOSZA 32 A
63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

OBIEKT:	Przebudowa drogi nr 5335P w m. Sośnie na odc. dł. 2 236 m wraz z budową ścieżki rowero- wej oraz elementów odwodnienia
----------------	---

KATEGORIA OBIEKTU:	XXV
-------------------------------	------------

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Jedn. ew. gm. Sośnie obr. ew. 301708_2.0015 Sośnie dz. nr 393, 728, <u>371/4, 371/3.</u>
---------------------------------------	---

INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg ul. Staszica 63-400 Ostrów Wielkopolski
------------------	--

BRANŻA:	Drogowa
----------------	----------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	Część opisowa Część rysunkowa Uzgodnienia branżowe
-----------------------------------	---

PROJEKTANT:	DATA:	PODPIS:
mgr inż. Paweł Urbański UAN 7342-42/91 WKP/BD/5341/01	grudzień 2020 r.	

Ostrów Wielkopolski grudzień 2020 r.

Oświadczenie projektanta

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – prawo budowlane
(jednolity tekst D.U. 2016.290 ze zmianami),
oświadczam, że projekt budowlano - wykonawczy pn.:

**Przebudowa drogi nr 5335P w m. Sośnie na odc. dł. 2 236 m wraz z budową ścieżki rowerowej
oraz elementów odwodnienia**

Wykonany dla: Powiatowego Zarządu Dróg w Ostrowie Wielkopolskim
ul. Staszica 1
63-400 Ostrów Wielkopolski

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:.....

Kopia uprawnień projektanta

URZĄD WOJEWÓDZKI
62-800 w Kaliszu
(pieczęć)

Kalisz, dnia 10.06. 1991 r.

Nr: DAW.7342-42/91

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 3 lit. b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1973 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) Paweł URBANSKI
(nazwisko i imię)

z register inżynier budownictwa
(nazwa zawodu)

urazdżony (a) dnia 05 stycznia 1958 r. w Kościanie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót
(nazwa funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
(nazwa specjalności technicznej budownictwa)

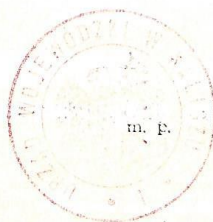
w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.

Generalizacja zawodowa
MA-00A/04
CND MA-00A-14 zam. 1982 KW-W-16 WDA zam. 19-01 50000 pism. 7g

Przebudowa drogi nr 5335P w m. Sośnie na odc. dł. 2 236 m wraz z budową ścieżki rowerowej
oraz elementów odwodnienia

Obywatel (ka) " **Paweł URBANSKI** jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów.



Z up. Wojewody Kaliskiego
mgr inż. arch. E. Krzyżanowski-Walaszczyk
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA
Dyrektor Wydziału
(podpis i pieczęć)

SPIIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA.

- 1.1. Przedmiot inwestycji.
- 1.2. Istniejące zagospodarowanie terenu.
- 1.3. Prognoza ruchu i obliczenie kategorii ruchu.
- 1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.
- 1.5. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.
- 1.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.
- 1.7. Elementy nawierzchni.
- 1.8. Odwodnienie nawierzchni.
- 1.9. Kanał technologiczny.
- 1.10. Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych.
- 1.11. Ochrona zabytków.
- 1.12. Wpływ eksploatacji górniczej.
- 1.13. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia.
- 1.14. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

2. INFORMACJA BIOZ

3. WSPÓŁRZĘDNE STUDNI

- 3.1. Odwodnienie.
- 3.2. Kanał technologiczny.

4. PRZEDMIAR ROBÓT

- 4.1. Tabela robót ziemnych.
- 4.2. Tabełaryczne obliczenie wyrównania nawierzchni.
- 4.3. Przedmiar robót.

5. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|---|--------------------|
| 5.1. Plan orientacyjny rys. nr 1 | - skala 1:20 000 |
| 5.2. Plan zagospodarowania terenu rys. nr 2.1-2.5 | - skala 1:500 |
| 5.3. Przekrój podłużny rys. nr 3 | - skala 1:100/1000 |
| 5.4. Przekroje poprzeczne rys. nr 4 | - skala 1:100 |
| 5.5. Przekroje normalne rys. nr 5 | - skala 1:50 |
| 5.6. Szczegóły konstrukcyjne rys. nr 6 | - skala 1:10 |
| 5.7. Kanał technologiczny rys. nr 7 | - skala 1:1, 1:50 |

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1.1. Przedmiot inwestycji.

Przebudowa drogi nr 5335P w m. Sośnie na odc. dł. 2 236 m wraz z budową ścieżki rowerowej oraz elementów odwodnienia.

Zakres prac obejmuje:

- przebudowę jezdni polegającą na poszerzeniu do szerokości normatywnej, nadaniu prawidłowego profilu podłużnego i poprzecznego oraz wzmocnieniu jej konstrukcji nawierzchni,
- wykonanie krawężników na odcinkach o projektowanych chodnikach, ścieżki rowerowej, zjazdów i parkingów,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej na odcinkach na których jest wymagany ze względu na pochylenie projektowanej niwelety,
- wykonanie chodnika i zjazdów z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie ścieżki rowerowej z kostki brukowej betonowej bezfazowej i betonu asfaltowego,
- wykonanie ścieżki pieszo -rowerowej z kostki brukowej betonowej bezfazowej,
- przebudowę skrzyżowań z innymi drogami (korekta łuków poziomych),
- przebudowę systemu odwodnienia drogi,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

1.2. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Droga powiatowa nr 5335P w m. Sośnie na odc. od km 0+000 do km 2+236 (wg kilometracji przyjętej w niniejszym opracowaniu) długości 2 236,00 m posiada pierwszeństwo na całym odcinku objętym opracowaniem,

Na odcinku objętym opracowaniem posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o zmiennej szerokości 4,95 – 6,60 m, szerokość w liniach rozgraniczenia wynosi od 10 m do 12,8 m.

Na projektowanym odcinku droga posiada:

- na odc. od km 0+000 do 1+021,60 przekrój półuliczny ,
- na odc. od km 1+021,60 do 1+411,54 przekrój uliczny ,
- na odc. od km 1+411,54 do 1+674 przekrój półuliczny ,
- na odc. od km 1+674 do 2+236 przekrój drogowy.

Zjazdy do przyległych działek mają nawierzchnię utwardzoną lub gruntową.

Po wykonanym rozpoznaniu projektant ustalił, konstrukcję nawierzchni istniejącej jezdni:

- podbudowa z kruszywa łamanego grubości 27 – 33 cm lub równoważna,
- warstwy bitumiczne grubości 10- 14 cm,

Przyjęto, że rozpoznana konstrukcja jezdni spełnia wymogi dla drogi o kategorii ruchu KR2.

Wyniki rozpoznania potwierdziła ocena stanu nawierzchni.

Nawierzchnia jezdni znajduje się w dobrym stanie technicznym nie ma odkształceń w profilu podłużnym i poprzecznym ani ubytków, jednak ze względu na dużą ilość spękań reologicznych na odcinku od km 0+000 do 1+700 warstwa ścieralna istniejącej nawierzchni jezdni wymaga sfrezowania.

Na odcinku objętym opracowaniem zlokalizowano przepusty drogowe:

- km 0+773,70 z rur betonowych o średnicy 500 mm,
- km 1+632,00 z rur betonowych o średnicy 1 000 mm.

W pasie drogowym zlokalizowane są następujące urządzenia uzbrojenia terenu:

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna,
- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

UWAGA:

W przypadku ujawnienia w pasie drogowym niezainwentaryzowanych urządzeń uzbrojenia terenu należy powiadomić inwestora oraz właściciela ujawnionego urządzenia i pod ich nadzorem podjąć działania zmierzające do ich zabezpieczenia lub usunięcia kolizji.

1.3. Prognoza ruchu i obliczenie kategorii ruchu:

Droga powiatowa 5335P			
Struktura rodzajowa pojazdów	Rok 2020	Rok oddania inwestycji rok 2022	20 lat po oddaniu inwestycji rok 2042
Motocykle	31	35	43
Samochody osobowe	3 943	4 141	6 311
Samochody dostawcze	355	362	432
Samochody ciężarowe bez przyczep	89	91	112
Samochody ciężarowe z przyczepami	90	95	163
Autobusy i ciągniki rolnicze	42	43	53
SDR	4 550	4 767	7 114

- **rok 2022** – planowany rok oddania inwestycji

$$N_{100} = f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot (N_C \cdot r_C + N_{C+P} \cdot r_{C+P} + N_A \cdot r_A)$$

$$f_1 = 0,50$$

$$f_2 = 1,0$$

$$f_3 = 1,0$$

$$N_C \cdot r_C = 0,45 \cdot 91 \cdot 365 = 14\,947$$

$$N_{C+P} \cdot r_C = 1,7 \cdot 95 \cdot 365 = 58\,948$$

$$N_A \cdot r_A = 1,15 \cdot 43 \cdot 365 = 18\,049$$

$$N_{100} = 0,5 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot (14\,947 + 58\,948 + 18\,049) = 45\,972 / 1\,000\,000 = 0,046$$

Kategoria ruchu KR1

- **rok 2042** – 20 lat po oddaniu inwestycji

$$N_{100} = f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot (N_C \cdot r_C + N_{C+P} \cdot r_{C+P} + N_A \cdot r_A)$$

$$f_1 = 0,50$$

$$f_2 = 1,0$$

$$f_3 = 1,0$$

$$N_C \cdot r_C = 0,45 \cdot 112 \cdot 365 = 18\,396$$

$$N_{C+P} \cdot r_C = 1,7 \cdot 163 \cdot 365 = 101\,142$$

$$N_A \cdot r_A = 1,15 \cdot 53 \cdot 365 = 22\,247$$

$$N_{100} = 0,5 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot (18\,396 + 101\,142 + 22\,247) = 141\,785 / 1\,000\,000 = 0,14$$

Kategoria ruchu KR2

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

1.4.1. Parametry techniczne.

- klasa drogi – **Z** (przebudowa),
- kategoria ruchu – **KR2** (w okresie projektowym tj. 20 lat),
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- minimalna szerokość jezdni - 5,50 m na odcinku prostym+ poszerzenia na łukach poziomych,
- minimalna szerokość chodnika– 2,0m (dopuszczalne lokalne zmniejszenie szer. do 1,25 m),
- szerokość ścieżki rowerowej – 2,0 m,
- szerokość ścieżki pieszo- rowerowej – 3,0 m,
- szerokość zjazdów – istniejąca,
- szerokość poboczy utwardzonych – 1,0 m.

1.4.2. Rozwiązania w planie.

Przebudowę drogi nr 5335P w m. Sośnie na odc. dł. 2 236 m wraz z budową ścieżki rowerowej oraz elementów odwodnienia zaprojektowano w taki sposób aby przebudowany odcinek uzyskał parametry techniczne wymagane dla drogi klasy technicznej Z.

Droga zlokalizowana zostanie na działkach 393 i 728 będących w zarządzie PZD w Ostrowie Wielkopolskim oraz na fragmentach działek nr 371/4, 371/3 na których inwestor planuje uzyskanie prawa dysponowania nieruchomością na cele budowlane po dokonaniu ich podziału na podstawie decyzji ZRID.

Trasa drogi w planie:

- początek projektowanej przebudowy km 0+000,00 znajduje się na skrzyżowaniu z linią kolejową (na wysokości rogatki kolejowej)
- km 0+042,50 W-1 (1,4532 g) załamanie trasy w planie,
- km 0+736,765 W-2 (19,0831 g) łuk kołowy o promieniu 266,50 m,
- km 0+979,76 W-3 (15,7601 g) łuk kołowy o promieniu 799,40 m,
- km 1+114,09 W-4 (5,4587 g) łuk kołowy o promieniu 495,00 m,
- km 1+282,51 W-5 (17,4354 g) łuk kołowy o promieniu 242,60 m,
- km 1+411,54 W-6 (0,3905 g) załamanie trasy w planie,
- km 1+607,59 W-7 (56,9661 g) 2 łuki kołowe o promieniach: 217,50 m i 163,40 m.
- km 1+779,00 W-8 (1,2071 g) załamanie trasy w planie,
- km 1+952,30 W-9 (1,8190 g) załamanie trasy w planie,
- km 2+079,43 W-10 (1,1986 g) załamanie trasy w planie,
- koniec projektowanej przebudowy km 2+236,00.

Zakres przebudowy:

Odcinek 0+000,00 – 1+225,00

- wykonanie poszerzenia jezdni,
- wykonanie warstwy wyrównawczej na istniejącej nawierzchni jezdni,
- wykonanie warstwy ścieralnej grubości 4 cm,
- wykonanie ścieżki rowerowej (pieszo-rowerowej) prawostronnej,
- wykonanie chodników lewostronnych,
- wykonanie zjazdów obustronnych,
- uzupełnienie odwodnienia drogi,
- wykonanie kanału technologicznego,

Odcinek 1+299,00 – 1+411,54

- wykonanie poszerzenia jezdni,
- wykonanie warstwy wyrównawczej na istniejącej nawierzchni jezdni,
- wykonanie warstwy ścieralnej grubości 4 cm,
- wykonanie ścieżki rowerowej (pieszo-rowerowej) lewostronnej,
- wykonanie chodników prawostronnych,
- wykonanie zjazdów obustronnych,
- wykonanie kanału technologicznego,

Odcinek 1+411,54– 1+700,00

- wykonanie poszerzenia jezdni,
- wykonanie warstwy wyrównawczej na istniejącej nawierzchni jezdni,
- wykonanie warstwy ścieralnej grubości 4 cm,
- wykonanie ścieżki rowerowej (pieszo-rowerowej) lewostronnej,
- wykonanie zjazdów obustronnych,
- wykonanie kanału technologicznego,
- uzupełnienie odwodnienia drogi,
- wykonanie pobocza utwardzonego prawostronnego,

Odcinek 1+700,00 – 1+779,00

- wykonanie poszerzenia jezdni,
- wykonanie warstwy wyrównawczej na istniejącej nawierzchni jezdni,
- wykonanie warstwy ścieralnej grubości 4 cm,
- wykonanie ścieżki rowerowej prawostronnej,
- wykonanie zjazdów obustronnych,
- wykonanie kanału technologicznego,
- uzupełnienie odwodnienia drogi,
- wykonanie pobocza utwardzonego lewostronnego,

Odcinek 1+779,00 – 2+236,00

- wykonanie poszerzenia jezdni,
- wykonanie warstwy wyrównawczej na istniejącej nawierzchni jezdni,
- wykonanie warstwy ścieralnej grubości 5 cm,
- wykonanie ścieżki rowerowej prawostronnej,
- wykonanie zjazdów obustronnych,
- wykonanie kanału technologicznego,
- uzupełnienie odwodnienia drogi,
- wykonanie pobocza utwardzonego lewostronnego,
- oczyszczenie dna rowu przydrożnego lewostronnego,

Zmiany spowodowane budową ścieżki rowerowej spowodują konieczność wycięcia krzewów rosnących w poboczu prawostronnym istniejącej drogi na odcinku km 1+830 do 1+900 – 60 m²,

1.4.3. Rozwiązania w profilu podłużnym.

Niweletę drogi zaprojektowano w taki sposób aby uzyskać przynajmniej minimalne spadki podłużne zapewniające powierzchniowe odprowadzenie wód deszczowych z projektowanych nawierzchni drogowych.

1.4.4. Rozwiązania w przekroju poprzecznym.

Na nawierzchni jezdni projektuje się:

- na odcinkach prostych o przekroju daszkowym ze spadkami poprzecznymi 2%,
- na odcinkach łuków poziomych zgodnie z obowiązującymi wymogami normatywnymi,
- zmianę przechyłki jezdni na długości prostych przejściowych poprzez odpowiednie ukształtowanie rampy drogowej.

Na nawierzchni chodników i ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych projektuje się spadek poprzeczny jednostronny - 2% w kierunku jezdni.

Spadki poprzeczne zjazdów należy dostosować do istniejących nawierzchni na terenie posesji do których prowadzą.

Pobocza utwardzone należy wykonać ze spadkiem:

- 6-8% na odcinkach prostych,
- na łukach poziomych o pochyleniu innym niż na odcinku prostym :
 - po wewnętrznej stronie łuku - o 2% do 3% większym niż pochylenie jezdni
 - po zewnętrznej stronie łuku – tyle co pochylenie jezdni do szerokości 1,0m a na pozostałej części 2% w kierunku przeciwnym.

1.5. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

- warunki wodne, na odcinku objętym opracowaniem swobodne zwierciadło wody występuję na głębokości ok. 1,2 – 1,6 m a projektowane wykopy są ≤ 1 m czyli warunki wodne podłoża nawierzchni określono jako **przeciętne**,
- warunki gruntowe w podłożu występują piaski, piaski pylaste, żwiry i pospółki gliniaste, podłoża zaliczono do grupy nośności **G2**.

1.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

Konstrukcja nawierzchni na istniejącej jezdni km 0+000,00 – 1+225,00; 1+299,00 – 1+779,00 :

- warstwa ścieralna z mieszanki SMA 8 gr. 4 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa w ilości 0,3 kg/m²
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 w ilości wg tabeli wyrównań
- kationowa emulsja szybkorozpadowa w ilości 0,5 kg/m²
- istniejąca nawierzchnia bitumiczna po sfrezowaniu na głębokość 4 cm

Konstrukcja nawierzchni na istniejącej jezdni km 1+779,00 – 2+236,00 :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa w ilości 0,3 kg/m²
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 w ilości wg tabeli wyrównań
- kationowa emulsja szybkorozpadowa w ilości 0,5 kg/m²
- istniejąca nawierzchnia bitumiczna

Konstrukcja poszerzenia nawierzchni jezdni km 0+000,00 – 1+225,00; 1+299,00 – 1+779,00:

- warstwa ścieralna z mieszanki SMA 8 gr. 4 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa w ilości 0,3 kg/m²
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P 50/70 gr. 8 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa w ilości 0,8 kg/m²
- podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego łamanego gr. 20 cm
- w-wa ulepszonych podłoża z mieszanki związanej cementem Rm=1,5 MPa gr. 15 cm

Konstrukcja poszerzenia nawierzchni jezdni km 1+779,00 – 2+236,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa w ilości 0,3 kg/m²
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P 50/70 gr. 7 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa w ilości 0,8 kg/m²
- podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego łamanego gr. 20 cm
- w-wa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem Rm=1,5 MPa gr. 15 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- kostka brukowa betonowa gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- w-wa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem Rm=1,5 MPa gr. 10 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdu z kostki betonowej:

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 gr. 15 cm
- w-wa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem Rm=1,5 MPa gr. 10 cm

Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej i pieszo-rowerowej z kostki betonowej:

- kostka brukowa betonowa bezfazowa gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 gr. 15 cm
- w-wa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem Rm=1,5 MPa gr. 10 cm

Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej asfaltowej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa w ilości 0,7 kg/m²
- podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego łamanego gr. 15 cm
- w-wa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem Rm=1,5 MPa gr. 10 cm

Konstrukcja nawierzchni pobocza utwardzonego:

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego łamanego - warstwa ścieralna o gr. 15 cm

1.7. Elementy nawierzchni.

Jako obramowanie nawierzchni jezdni zastosowano krawężnik uliczny betonowy 15*30 cm posadowiony na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15 wyniesiony ponad nawierzchnię jezdni:

- 12 cm,
- 4 cm na zjazdach do posesji,
- do 2 cm na przejściach dla pieszych.

UWAGA:

Przejście z krawężnika wyniesionego 12 cm do krawężnika obniżonego (4 cm i 2 cm) należy wykonać na odcinku min. 2,0 m max pochylenie 6% (patrz rys. nr 6 – szczegóły konstrukcyjne)

Jako obramowanie nawierzchni chodników zastosowano obrzeże betonowe 8*30 cm, posadowione na

ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

Jako obramowanie nawierzchni zjazdów zastosowano opornik betonowy 12*25 cm posadowiony na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

1.8. Odwodnienie nawierzchni.

Projektant przeprowadził inwentaryzację istniejącego systemu odwodnienia drogi oraz analizę możliwości jego rozbudowy.

Wnioski wynikające z analizy:

- niema możliwości technicznych aby wykonać kanał deszczowy i umożliwić włączenie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z przyległych posesji na przebudowywanym odcinku drogi ze względu na niemożliwość odprowadzenia ścieków z kanału deszczowego,
- istnieje możliwość uzupełnienia odwodnienia drogi poprzez budowę wpustów deszczowych w nawierzchni jezdni i połączenie ich systemem przykanalików z istniejącymi przepustami.

Projektuje się uzupełnienie systemu odwodnienia drogi na odcinku objętym opracowaniem poprzez:

- km 0+773,70 – wymiana części przelotowej przepustu Ø500 mm z rur betonowych na rury PEHD PECOR OPTIMA DN 500 SN 8 ze studnią rewizyjną z rur betonowych o średnicy 1000 mm z włazem żeliwnym klasa nośności D400.
- km 1+632,00 – wymiana części przelotowej przepustu Ø1000 mm z rur betonowych na rury PEHD PECOR OPTIMA DN 1000 SN 8 ze studnią rewizyjną z rur betonowych o średnicy 1500 mm z włazem żeliwnym klasa nośności D400.
- wykorzystanie istniejących wpustów deszczowych ulicznych zlokalizowanych w istniejącej nawierzchni jezdni.
- wykonanie wpustów deszczowych ulicznych w nawierzchni jezdni i ich włączenie poprzez system przykanalików Ø315 i 160 mm do przepustów zlokalizowanych w km 0+773,70 oraz 1+632,00 oraz rowu przydrożnego na odcinku od km 1+788,97 – 2+236,00.

1.9. Kanał technologiczny.

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanału technologicznego w ciągu przebudowywanej drogi, na odcinku objętym opracowaniem.

Na przebudowywanym odcinku projektuje się kanał technologiczny uliczny KTu złożony z jednej rury osłonowej oraz trzech rur światłowodowych i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur.

Pod przeszkodami terenowymi projektuje się kanał technologiczny przepustowy KTp złożony z jednej rury osłonowej oraz trzech rur światłowodowych i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur umieszczonych w rurze osłonowej.

Kanał technologiczny musi spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

1.10. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych.

Na przejściach dla pieszych projektuje się obniżenie krawężników do poziomu 0-2 cm ponad powierzchnię jezdni.

1.11. Dane informujące o ochronie zabytków.

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

1.12. Wpływ eksploatacji górniczej.

Nie dotyczy - inwestycja nie znajduje się w obrębie eksploatacji górniczej.

1.13. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko oraz higienę i ochronę zdrowia.

1.14. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działki na których obiekt został zaprojektowany.
Określenia dokonano na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku prawo budowlane pozycja 1409
Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dn. 2 października 2013 roku w sprawie
jednolitego tekstu ustawy Prawo budowlane.

Projektant:

2.INFORMACJA BIOZ.

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa drogi nr 5335P w m. Sośnie na odc. dł. 2 236 m wraz z budową ścieżki rowerowej oraz elementów odwodnienia.

Adres obiektu budowlanego:

Jedn. ew. gm. Sośnie obr. ew. 301708_2.0015 Sośnie dz. nr 393, 728, 371/4, 371/3.

Nazwa i adres inwestora:

Powiatowy Zarząd Dróg
ul. Staszica
63-400 Ostrów Wielkopolski

Sporządzający informację:

mgr inż. Paweł Urbański

Data opracowania:

grudzień 2020

Kolejność realizacji robót:

- roboty pomiarowe,
- roboty przygotowawcze (karczowanie krzewów, zdjęcie w-wy humusu),
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- wykonanie kanału technologicznego,
- wbudowanie krawężników,
- wymiana części przelotowych przepustów drogowych,
- wykonanie wpustów deszczowych,
- wykonanie przykanalików,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych,
- wykonanie wyrównania istniejącej nawierzchni,
- koryta na poszerzeniu jezdni,
- wykonanie podbudowy pomocniczej i zasadniczej,
- wbudowanie oporników,
- skropienie podbudowy,
- ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego i mieszanki SMA,
- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej,
- oczyszczenie dna rowu przydrożnego,
- wykonanie oznakowania,
- roboty wykończeniowe.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- droga powiatowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna,
- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- ruch pojazdów na drodze.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- ruch pojazdów na drodze.

Sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników przed rozpoczęciem realizacji prac szczególnie niebezpiecznych:

- szkolenie ogólne i stanowiskowe w zakresie BHP,
- określenie zasad postępowania w sytuacji zagrożenia,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za bezpośredni nadzór nad wykonaniem prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenie zasad używania odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej przez pracowników.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania 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:

Kierownik budowy jest zobowiązany podjąć odpowiednie działania profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkiem oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnienie likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie poprzez zastosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących zagrożeń.

W przypadkach stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników osoba sprawująca nadzór nad pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac w strefie zagrożonej i podjęcia działań mających na celu usunięcie zagrożeń.

Kierownik budowy jest zobowiązany do:

- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie formy i plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- opracowania i zatwierdzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,
- prawidłowego oznakowania miejsca prowadzonych robót,
- podjęcia innych niezbędnych działań.

Projektant:

3.WSPÓŁRZĘDNE STUDNI.

3.1. Odwodnienie:

SI-1	X = 6474559.2762	Y = 5704310.9680
SI-2	X = 6474518.7972	Y = 5704317.5001
SI-3	X = 6474482.2642	Y = 5704323.3600
SI-4	X= 6474430.9205	Y = 5704331.5956
SI-5	X = 6474381.5519	Y = 5704339.5143
SI-6	X = 6474322.3088	Y = 5704349.0169
SI-7	X = 6474287.8697	Y = 5704354.5410
SI-8	X = 6474255.3150	Y = 5704359.4119
SI-9	X = 6474208.5687	Y = 5704364.3605
SR-1	X = 6474170.2019	Y = 5704361.1984
SI-10	X = 6474124.6355	Y = 5704354.8414
SI-11	X = 6474081.1146	Y = 5704348.7715
SI-12	X = 6474042.3972	Y = 5704343.3681
SI-13	X = 6474001.7493	Y = 5704336.6422
SI-14	X = 6473965.9804	Y = 5704328.8299
SI-15	X = 6473560.6363	Y = 5704200.5469
SI-16	X = 6473532.4812	Y = 5704196.0858
SI-17	X = 6473497.9033	Y = 5704190.6616
SI-18	X = 6473443.8541	Y = 5704181.1611
SI-19	X = 6473408.2074	Y = 5704168.8797
SI-20	X = 6473384.1902	Y = 5704156.5485
SR-2	X = 6473354.3472	Y = 5704135.6134
SI-21	X = 6473350.0388	Y = 5704132.2521
SI-22	X = 6473329.0227	Y = 5704109.6627
SI-23	X = 6473303.5879	Y = 5704068.7686

3.2. Kanał technologiczny:

SK-1	X = 6474888.7476	Y = 5704255.0593
SK-2	X = 6474749.3528	Y = 5704277.6340
SK-3	X = 6474618.3328	Y = 5704298.3136
SK-4	X = 6474440.2732	Y = 5704326.7632
SK-5	X = 6474287.3653	Y = 5704351.3963
SK-6	X = 6474260.3290	Y = 5704355.3542
SK-7	X = 6474242.8304	Y = 5704358.6234
SK-8	X = 6474208.5563	Y = 5704362.0748
SK-9	X = 6474174.5337	Y = 5704359.1015
SK-10	X = 6474162.0746	Y = 5704357.6087
SK-11	X = 6474045.7815	Y = 5704341.0835
SK-12	X = 6474042.6256	Y = 5704341.7585
SK-13	X = 6473987.1752	Y = 5704331.5692
SK-14	X = 6473921.0594	Y = 5704314.2203
SK-15	X = 6473867.8006	Y = 5704296.1791
SK-16	X = 6473841.0116	Y = 5704285.5586
SK-17	X = 6473819.1714	Y = 5704276.9000
SK-18	X = 6473742.4285	Y = 5704242.3929
SK-19	X = 6473671.3058	Y = 5704215.0183
SK-20	X = 6473597.9262	Y = 5704204.0759
SK-21	X = 6473527.7828	Y = 5704193.2950
SK-22	X = 6473526.5947	Y = 5704201.3249
SK-23	X = 6473442.4800	Y = 5704186.7026
SK-24	X = 6473411.5177	Y = 5704176.5737
SK-25	X = 6473370.2372	Y = 5704155.2526
SK-26	X = 6473375.1860	Y = 5704148.2754
SK-27	X = 6473357.6386	Y = 5704136.1437
SK-28	X = 6473351.5277	Y = 5704130.6131
SK-29	X = 6473340.1480	Y = 5704119.4148
SK-30	X = 6473322.8385	Y = 5704096.4381

Przebudowa drogi nr 5335P w m. Sośnie na odc. dł. 2 236 m wraz z budową ścieżki rowerowej
oraz elementów odwodnienia

SK-31	X = 6473275.1474	Y = 5704013.2007
SK-32	X = 6473268.6078	Y = 5704016.7798
SK-33	X = 6473210.8154	Y = 5703910.4365
SK-34	X = 6473185.9012	Y = 5703864.5127
SK-35	X = 6473121.8714	Y = 5703754.7193
SK-36	X = 6473047.2922	Y = 5703620.0976