


STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Przebudowa dróg gminnych na terenie Gminy Poddębice Budowa drogi w miejscowości Feliksów na odcinku od drogi powiatowej nr 3723 E do drogi gminnej nr 111018E o nawierzchni asfaltowej.
ADRES OBIEKTU	Feliksów, gmina Poddębice, województwo: łódzkie
NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK	Działki nr ewid.: 275, 280, 281/1, 281/3, obręb 0010 Feliksów, gm. Poddębice;
NAZWA I ADRES INWESTORA	 Gmina Poddębice 99-200 Poddębice, ul. Łódzka 17/21
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	P.H.U. GRAFF-INVEST Jarosław Kluska, 99-200 Poddębice, Plac Kościuszki 15/3
TOM	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻA DROGOWA TOM 1.2 PRZEBUDOWA DROGI

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Jakub Jońca upr. nr LOD/1870/PWOD/14 w specjalności inżynierskiej drogowej	mgr inż. Jarosław Kluska upr. nr LOD/2501/PWOD/14 w specjalności inżynierskiej drogowej

Spis zawartości opracowania przedstawiono na stronie 2

MAJ 2017

Spis treści

CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. INFORMACJE OGÓLNE	4
2 FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH	5
3 UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW	7
4 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO PORUSZANIA SIĘ OSOBOM NIEPEŁNOSPRAWNYM W TYM PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH.	9
5 DANE TECHNOLOGICZNE	9
6 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	9
7 ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO	9
8 URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH	10
9 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	10
10 WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO	10
11 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	11
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	12
Rys. 1.1 Plan sytuacyjny	13
Rys. 1.2 Plan sytuacyjny	14
Rys. 1.3 Plan sytuacyjny	15
Rys. 1.4 Plan sytuacyjny	16
Rys. 2.1 Przekroje konstrukcyjne	17
Rys. 2.2 Przekroje konstrukcyjne	18
Rys. 2.3 Przekroje konstrukcyjne	19

CZĘŚĆ OPISOWA

Część opisowa zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DZ.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133)

1. INFORMACJE OGÓLNE

1) Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość i długość

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej dla budowy drogi w miejscowości Feliksów wraz z odtworzeniem rowów przydrożnych, budową lub przebudową zjazdów w pasie drogowym, remontem przepustów pod drogą i zjazdami, a także budową kanału technologicznego i wymianą opraw oświetleniowych wraz z wysięgnikami.

1.2 Zakres opracowania

W zakres robót przedmiotowego opracowania wchodzi:

- a) dostosowanie parametrów przedmiotowej drogi do klasy technicznej D, w tym korektę geometrii i parametrów łuków poziomych i pionowych,
- b) korytowanie oraz wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni dostosowanej do obciążenia 100 kN/oś,
- c) budowę lub przebudowę zjazdów indywidualnych i gospodarczych,
- d) wykonanie poboczy wzdłuż jezdni,
- e) wykonanie rowów przydrożnych i muld trawiastych,
- f) wykonanie przepustów pod zjazdami oraz pod koroną drogi,
- g) wycinkę zieleni kolidującej z przebudowywaną drogą,
- h) wykonanie elementów organizacji ruchu (oznakowanie pionowe i poziome),
- i) wykonanie instalacji teletechnicznej oraz studni kablowych,
- j) wymiana opraw oświetleniowych wraz z wysięgnikami,
- k) zabezpieczenie istniejących sieci rurami osłonowymi.

1.3 Lokalizacja inwestycji

Województwo: łódzkie
Powiat: poddębicki
Gmina: Poddębice
Obręb: 0010 Feliksów

Budowana droga w miejscowości Feliksów jest pod zarządem Gminy Poddębice. Projektowana droga zlokalizowana jest na terenie gminy Poddębice, w powiecie poddębickim, w województwie łódzkim. Teren opracowania zajmuje działki nr 275, 280, 281/1, 281/3.

1.4 Podstawowe parametry techniczne

- kategoria drogi - wewnętrzna
- klasa techniczna - D
- kategoria ruchu: KR1
- pochylenie poprzeczne jezdni: 2,0 % (daszkowe)
- dostępność do drogi nieograniczona
- odprowadzenie wód opadowych na przyległe tereny zielone
- nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- nawierzchnia poboczy: kruszywo łamane frakcji 0-35 mm powierzchniowo utwardzone emulsją asfaltową i grysami frakcji 5-8 mm
- nawierzchnia zjazdów do nieruchomości zabudowywanych: bitumiczna
- nawierzchnia zjazdów gospodarczych: kruszywo łamane frakcji 0-35 mm powierzchniowo utwardzone emulsją asfaltową i grysami frakcji 5-8 mm

1.5 Materiały wyjściowe

- umowa z Zamawiającym,
- szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna,
- wizja lokalna w terenie,
- dokumentacja fotograficzna,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500.

2 FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH

2) Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1, (zgodność z przepisami budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej)

2.1 Istniejący układ komunikacyjny

W stanie istniejącym szerokość jezdni wynosi około 4,0 - 5,0 m. Jest to jezdnia o nawierzchni bitumicznej. Jezdnie nie posiada poboczy.

2.1.2 Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni jezdni są odprowadzane za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych na przyległe tereny zielone.

2.1.3. Urządzenia obce

W obszarze planowanej inwestycji zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- sieć elektroenergetyczna eNN,
- słupy elektroenergetyczne,
- sieć kanalizacji wodociągowej w, w90,
- sieć teletechniczna t.

2.1.4. Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne

Doprowadzenie istniejącej drogi do parametrów odpowiadających klasie technicznej D nie będzie wymagało poszerzenia istniejącego pasa drogowego.

2.2 Projektowany układ drogowy

Parametry techniczne projektowanej drogi są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowane obiekty należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.

- kategoria drogi - wewnętrzna
- klasa techniczna - D
- kategoria ruchu – KR1
- obciążenie nawierzchni – 100 kN/oś
- prędkość projektowa - $V_p = 30$ km/h, teren zabudowany
- prędkość miarodajna - $V_m = 40$ km/h
- przekrój poprzeczny - jednojezdniowy o dwóch pasach (po jednym dla każdego kierunku)
- szerokość jezdni - 4,0 m
- szerokość pasa ruchu - 2,0 m
- pochylenie pobocza – 8,0 %
- pochylenie poprzeczne jezdni – 2,0 % (daszkowe)

2.2.1. Rozwiązania sytuacyjne

Zaprojektowano jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości 4,0 m na całej długości projektowanej drogi. Zaprojektowano obustronne pobocza o szerokości 0,75 m o nawierzchni z kruszywa łamanego frakcji 0-35 mm powierzchniowo utwardzonego emulsją asfaltową i grysami frakcji 5-8 mm.

Projektuje się zjazdy do nieruchomości zabudowanych o nawierzchni bitumicznej o szer. 4,0 m. Zjazdy do nieruchomości zabudowanych zostały wykąglone łukami o promieniu 3,0 m.

Projektuje się zjazdy gospodarcze o szerokości 4,0 m o nawierzchni z kruszywa łamanego frakcji 0-35 mm powierzchniowo utwardzonego emulsją asfaltową i grysami frakcji 5-8 mm. Zjazdy gospodarcze wykąglono łukami o promieniu 3,0 m.

2.2.2. Rozwiązania wysokościowe

Pochylenie podłużne budowanej trasy dostosowano do istniejącego pochylenia terenu. Niweletę skorygowano również pod kątem płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń i wzniesień.

Rzędne niwelety budowanej drogi zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- minimalizacji robót ziemnych,
- zachowania rzędnych istniejących dróg poprzecznych,
- zachowania minimalnych spadków poprzecznych,
- możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych.

Pochylenia podłużne dostosowano do obowiązujących przepisów prawnych i potrzeb związanych z prawidłowym odwodnieniem drogi.

Pochylenie poprzeczne jezdni na całej długości zostało zaprojektowane jako daszkowe o wartości 2,0%. Pochylenie podłużne zjazdów jest zgodne z ukształtowaniem istniejącego terenu.

Profil podłużny jezdni został przedstawiony na rysunku nr 4 niniejszego opracowania.

2.2.3. Włączenie do drogi powiatowej 3711E

Przebudowywana droga w miejscu włączenia do drogi powiatowej 3711E została wykąglona łukami o promieniu 8,0 m i 12,0 m. Szerokość drogi powiatowej w miejscu włączenia wynosi około 4,0 m – 6,0 m. Z uwagi na usytuowany wzdłuż drogi powiatowej rów otwarty należy dokonać remontu przepustu pod koroną projektowanej drogi.

3 UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

3) Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą, w uzasadnionych wypadkach, także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i stan posadowienia obiektu budowlanego

3.1 Konstrukcja jezdni

Konstrukcję jezdni przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r. Nr 43 poz. 430).

Do projektu konstrukcji nawierzchni przyjęto:

Grupę nośności podłoża – G1

Wartość wtórnego modułu odkształcenia – $E2 = 80 \text{ MPa}$

Parametry te powinny być zweryfikowane w czasie budowy nawierzchni.

W czasie robót budowlanych, po odsłonięciu podłoża gruntowego przed wykonaniem pierwszej warstwy konstrukcji nawierzchni, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania. Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia $E2$ z badania płytą statyczną na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża.

Grupa nośności podłoża określona w czasie robót nie może być niższa (bardziej niekorzystna) od przyjętej do projektowania konstrukcji nawierzchni.

Jeżeli badania kontrolne wykażą taki przypadek to należy przeprojektować dolne warstwy konstrukcji nawierzchni, z uwzględnieniem niższej nośności podłoża gruntowego albo wzmocnić podłoże gruntowe z zastosowaniem technologii zapewniającej uzyskanie przyjętej w projekcie wartości $E2$.

Przyjęty układ warstw konstrukcyjnych:

Nawierzchnia jezdni i zjazdów do nieruchomości zabudowanych

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	gr. 4 cm
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	gr. 5 cm
Podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm	gr. 8 cm
Podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm	gr. 12 cm
$\Sigma =$	gr. 29 cm

Nawierzchnia pobocza

kruszywo łamane o frakcji 0-35 mm powierzchniowo utwardzone emulsją asfaltową i grysami frakcji 5-8 mm	gr. 15 cm
--	-----------

Nawierzchnia zjazdów gospodarczych

kruszywo łamane o frakcji 0-35 mm powierzchniowo utwardzone emulsją asfaltową i grysami frakcji 5-8 mm	gr. 20 cm
--	-----------

Rozwiązania projektowe przekroi normalnych wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono na rysunku nr 2.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w ustawie Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmian.) zastosowane wyroby budowlane powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

4 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO PORUSZANIA SIĘ OSOBOM NIEPEŁNOSPRAWNYM W TYM PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH.

4) W stosunku do obiektu użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

4.1 Przejścia dla pieszych

Nie projektuje się przejść dla pieszych.

5 DANE TECHNOLOGICZNE

5) W stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Nie dotyczy.

6 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

6) W stosunku do obiektu budowlanego liniowego – rozwiązania budowlane i techniczno -instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno - budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych

Nie dotyczy.

7 ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO

7) Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi i punkty pomiarowe, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń budowlanych

7.1 Przepusty drogowe

Przewiduje się remont trzech istniejących przepustów pod koroną projektowanej drogi. Projektuje się przepusty drogowe o świetle Ø50 cm wykonane z rury PEHD.

Zakończenie przepustów należy wykonać z prefabrykowanych ścianek czołowych z betonu C16/20.

7.2 Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni jezdni zostaną odprowadzone powierzchniowo na przyległe tereny zielone zlokalizowane w pasie drogowym.

7.3 Kolizje

Należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi sieć teletechniczną pod koroną drogi oraz dokonać wycinki drzew i krzewów kolidujących z projektowanym przebiegiem drogi.

8 URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH

8) Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczną - użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z obiektem

Nie dotyczy.

9 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

9) Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego, z wyjątkiem obiektów wymienionych w art. 20 ust. 3 pkt. 2. określającą w zależności od potrzeb:

- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzielaniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu,
- b) w stosunku do budynku wyposażonego w instalacje grzewcze lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,
- c) parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno - budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych

Nie dotyczy.

10 WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

10) Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
- d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
- e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno - budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

10.1. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni jezdni zostaną odprowadzone powierzchniowo na przyległe tereny zielone zlokalizowane w pasie drogowym.

10.2. Oddziaływanie na powietrze

Na etapie prowadzenia prac budowlanych występować będą okresowe uciążliwości związane z emisją substancji do powietrza w wyniku pracy maszyn budowlanych, które mogą niekorzystnie oddziaływać na mieszkańców w sąsiedztwie rozbudowywanej drogi. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążone i przeładowane oraz powinny spełniać wymagania odnośnie emisji substancji do powietrza. Jednocześnie przewożony materiał budowlany powinien być zabezpieczony przed pyleniem.

10.3. Oddziaływanie akustyczne

Na etapie wykonywania prac budowlanych należy się spodziewać zwiększonej emisji hałasu spowodowanej: pracą ciężkiego sprzętu wykonującego prace budowlane oraz dowozem materiałów budowlanych. Wpływ maszyn budowlanych na warunki akustyczne w fazie realizacji przedsięwzięcia można ograniczyć poprzez zastosowanie właściwej organizacji pracy: sprzętu o

jak najniższej emisji hałasu i prowadzenie prac budowlanych w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, w tym terenów zabudowy mieszkaniowej w porze dziennej w godzinach od 6:00 –22:00.

Należy podkreślić, iż przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na obszary specjalnej ochrony ptaków i siedlisk przyrodniczych oraz istniejącej fauny i flory obszaru Natura 2000. Nie przewiduje się również oddziaływania inwestycji w stosunku do rezerwatów przyrody oddalonych od obszaru inwestycji.

10.4 Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu - czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu. Stwierdza się, że projektowana przebudowa drogi ma obszar oddziaływania zamykający się w granicach pasa drogowego.

Zgodnie z art. 3 art. 20 ust. 1. pkt. 1c ustawy Prawo budowlane przedmiotowa inwestycja swoim obszarem oddziaływania może obejmować drogi krzyżujące się z projektowaną drogą oraz nieruchomości/działki, na które zostały zaprojektowane zjazdy z drogi.

11 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

11) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach

Nie dotyczy.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1.1 Plan sytuacyjny

Rys. 1.2 Plan sytuacyjny

Rys. 1.3 Plan sytuacyjny

Rys. 1.4 Plan sytuacyjny

Rys. 2.1 Przekroje konstrukcyjne

Rys. 2.2 Przekroje konstrukcyjne

Rys. 2.3 Przekroje konstrukcyjne