

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE KAROL GALANT
ul. Złota 112
62-800 KALISZ

OBIEKT	droga gminna w m. Dębołęka	
TEMAT ZADANIA	przebudowa drogi gminnej w m. Dębołęka gm. Brzeźnio	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV, XXVI	
ADRES OBIEKTU	Jednostka ewidencyjna 101404_2 Brzeźnio – obręb ewidencyjny : 0005 Dębołęka gmina Brzeźnio - działki : 253, 127, 128	
INWESTOR	GMINA BRZEŹNIO ul. Wspólna 44 98 – 275 BRZEŹNIO	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Przedsiębiorstwo Usługowe Karol Galant ul. Złota 112 62-800 Kalisz	branża drogowa

•

PROJEKTOWAŁ	inż. Karol Galant upr.proj.WKP/0315/ZOOD/11	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Jan Tomankiewicz upr.proj.BN-10.9/78/81	

Kalisz, kwiecień 2019 r.

Projekt wykonawczy pn :
przebudowa drogi gminnej w m. Dębołęka gmina Brzeźnio

BRANŻA DROGOWA

Spis zawartości :

- 1.opis techniczny
- 2.plan sytuacyjny w skali 1 : 500
3. profil podłużny w skali 1 : 50 : 500
- 4.przekroje konstrukcyjne A-A, B-B, C-C, D-D oraz przez rów umocniony i nieumocniony w skali 1:50
5. oświadczenie
6. uprawnienia projektanta i sprawdzającego
7. zaświadczenie z WIIB
- 8.uzgodnienia branżowe
9. informacja do planu bioz
10. badania laboratoryjne podłoża gruntowego

Projektant:

inż. Karol Galant
WKP/0315/ZOOD/11

Sprawdził:

mgr inż Jan Tomankiewicz
upr. proj. : BN-10.9/78/81

Kalisz kwiecień 2019 r

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU BRANŻA DROGOWA

1. przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej w m. Dębołęka gmina Brzeźnio w granicach istniejących pasów drogowych, zlokalizowanych na działkach nr : 253, 127, 128, w obrębie ewidencyjnym : 0005 Dębołęka, gmina Brzeźnio.

2. stan istniejący

Projektowany odcinek drogi stanowi połączenie z drogą wojewódzką nr 482 w m. Dębołęka. Wzdłuż drogi po obu stronach istnieje gęsta zabudowa mieszkaniowa. Po prawej stronie drogi budynki mieszkalne występują rzadziej ale charakter niezabudowanych wydzielonych działek wskazuje, że działki przeznaczone są na przyszłościową zabudowę. Projektowana droga gminna ma nawierzchnię asfaltową o zmiennej szerokości od 3,5 do 4,0 m. Na skutek długoletniej eksploatacji i niskiej jakości materiałów, z których wykonana jest podbudowa, oraz zbyt cienkich warstw konstrukcyjnych - nawierzchnia asfaltowa ma liczne przełomy, ubytki i zaniżenia. Nawierzchnia jest w bardzo złym stanie technicznym. Wzdłuż posesji po lewej stronie drogi wykonany jest odcinek z kostki brukowej. Przy większości posesji chodniki są gruntowe. Po lewej stronie ulicy zlokalizowane są słupy energetyczne z podwieszonymi lampami oświetlenia ulicznego. W pasie drogowym ulicy umieszczona jest sieć energetyczna, sanitarna, teletechniczna i wodociągowa. W ulicy nie ma kanału deszczowego i obecnie wszystkie wody opadowe i roztopowe spływają na posesje prywatne lub w istniejące rowy przydrożne biegnące wzdłuż drogi wojewódzkiej.

3. stan projektowany

Projektowana jest przebudowa drogi w m. Dębołęka długości 551,2 m. polegająca na wykonaniu nowej konstrukcji podbudowy i nawierzchni jezdni. Po lewej stronie drogi i przy dwóch posesjach po prawej stronie drogi projektowane są chodniki z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm. Chodniki po prawej stronie drogi będą miały konstrukcję dla ruchu pieszego, a chodniki po lewej stronie konstrukcję jak na zjazdach na posesje. Takie rozwiązanie pozwoli na bezpieczne najazdy kołami pojazdów w chwili mijania, gdyż ze względu na parametry jezdni nie ma miejsca na swobodne wymijanie się pojazdów. Zjazdy na posesje i na niezabudowane działki będą miały nawierzchnię z kostki brukowej grubości 8 cm. Jezdnia oddzielona będzie od chodników krawężnikami betonowymi 15 x 30 wystającymi 6 i 2 cm. Krawężniki osadzone będą na ławie betonowej z oporem, wykonanej z betonu C 12/15. Na połączeniu z nawierzchnią gruntową, na końcu przebudowywanego odcinka drogi, krawężniki ułożone będą "na płask". Chodniki od strony posesji i zjazdy oddzielone będą od siebie obrzeżami betonowymi wibroprasowanymi 8 x 30 ustawionymi na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 10 cm. Jezdnia będzie miała spadek poprzeczny jednostronny, zmienny : lewo i prawostronny. Płaszczyzny chodników i zjazdów pochylone będą w spadku 1 - 3 % w stronę jezdni. Wyjątek stanowią zjazdy na posesje 58, 60 i 62, gdzie spadki zjazdów będą w kierunku posesji. W tych miejscach celem przejęcia wód opadowych i roztopowych zaprojektowano odwodnienia liniowe. Niweletę jezdni dowiązано wysokościowo do jezdni drogi wojewódzkiej nr 482 i do zjazdów na posesje. Przy sklepie spożywczym krawężniki na zjeździe wystawać będą 2 cm., a powierzchnia w granicach pasa drogowego utwardzona zostanie

mieszanką kamienną 0/31,5. Tym samym materiałem utwardzone będą odcinki poboczy. Po prawej stronie drogi na długości 19 m. wybudowany będzie mur oporowy z prefabrykowanych elementów betonowych typu „L”. Od końca chodnika po prawej stronie do bramy zjazdowej przed murkiem oporowym pobocze drogi utwardzone będzie betonową kostką brukową. Po lewej stronie jezdni wzdłuż krawężników wybudowany będzie ściek szerokości 20 cm wykonany z dwóch rzędów kostki brukowej. W pasie drogowym drogi projektowany jest kanał deszczowy, stanowiący odrębne opracowanie projektowe. Wylot kanału skierowany jest do rowu przydrożnego drogi wojewódzkiej nr 482. W miejscu wylotu kanału deszczowego rów umocniony będzie płytami ażurowymi 60x40x8. Na przewężonym do szerokości 3,50 m odcinku drogi, ze względu na ograniczenia terenowe, obowiązywać będzie kierunek jazdy z pierwszeństwem przejazdu dla pojazdów jadących od strony drogi wojewódzkiej 482.

Usunięcie kolizji z instalacjami teletechnicznymi ujęte zostało w odrębnym opracowaniu projektowym stanowiącym jedną z części całego projektu przebudowy drogi.

4.oznakowanie drogi

Droga po przebudowie oznakowana będzie znakami pionowymi i poziomymi zgodnie z projektem organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie projektowe, oraz zgodnie z uwagami do opinii nr 28/3/2019 z dnia 26.03.2019 r. Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi.

5. obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, obejmuje teren działek bezpośrednio zajętych pod drogę (dz. nr 253, 127, 128 w obrębie 0005 Dębówka gmina Brzeźnio). Obiekt planowany do realizacji na terenie istniejącego pasa drogowego nie zmienia dotychczasowego oddziaływania istniejącej drogi na tereny sąsiednie.

6. zestawienie powierzchni

Powierzchnia ogółem : 4 540,1 m²

w tym :

Powierzchnia jezdni : 2285,6 m ²	- 50 % całej powierzchni
Powierzchnia chodników : 71,7 m ²	- 1,5 % całej powierzchni
Powierzchnia chodników z możliwością najazdów : 841,3 m ²	- 18,5 % całej powierzchni
Powierzchnia zjazdów : 393,1 m ²	- 9 % całej powierzchni
Powierzchnia umocniona kamieniem łamanym 0/31,5 : 123,2 m ²	- 2,6 % całej powierzchni
Powierzchnia pobocza umocnionego kostką brukową : 9,8 m ²	- 0,2 % całej powierzchni

Powierzchnia utwardzona kamieniem polnym : 7,50 m² - 0,2 % całej powierzchni

Powierzchnia pobocza umocniona kamieniem łamanym 0/31,5 : 365,7 m² - 8 % całej powierzchni

Powierzchnia zieleni : 442,2 m² - 10 % całej powierzchni

7. informacja o wpisie do rejestru zabytków

Droga w Dębolicach nie jest wpisana na listę rejestru zabytków i nie jest zlokalizowana w obrębie objętym prawną ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków.

8. wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy – teren inwestycji znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej

9. informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko oraz higienę i ochronę zdrowia zarówno na etapie robót budowlanych jak i późniejszej eksploatacji.

W wyniku zmiany konstrukcji nawierzchni poprawie ulegnie komfort podróżowania, klimat akustyczny oraz zmniejszy się zapylenie w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.

Zapotrzebowanie, jakość oraz ilość wody potrzebnej do funkcjonowania obiektu a także odprowadzenie ścieków – nie dotyczy.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynących – bez zmian.

Rodzaj i ilość wytwarzania odpadów – bez zmian.

Emisja hałasu oraz wibracji a także promieniowanie, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń – projektowana droga nie emituje w/w czynników w ilościach mających wpływ na stan środowiska czy zdrowia ludzi.

Wpływ projektowanych obiektów budowlanych na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne – bez zmian.

10. geologia

Grupę nośności podłoża gruntowego określono na G2 na podstawie badań geologicznych gruntów wykonanych przez firmę Drogowe Badania Laboratoryjne Janina Bartnik z siedzibą w m. 62 – 840 Koźminek ul. Słowackiego 3 – które dołączono do niniejszego projektu.

Wykonano 2 otwory wiertnicze - przy posesji nr 60 i nr 85.

11. projektowane konstrukcje

a/ nawierzchnia jezdni

Dla przyjętej grupy nośności podłoża G – 2 i ruchu KR1 zaprojektowano konstrukcję j.n:

- warstwa stabilizacji gruntu cementem wykonanej w betoniarni i dowieziona na miejsce

- wbudowania grubości 15 cm o $R_m = 2,5$ MPa
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kamiennej 0/31,5 grubości 20 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 grubości 4 cm
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grubości 4 cm

b/ nawierzchnia chodników wyłącznie dla ruchu pieszego

- warstwa stabilizacji gruntu cementem wykonanej w betoniarni i dowieziona na miejsce wbudowania grubości 10 cm o $R_m = 2,5$ MPa
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grubości 3 cm
- betonowa kostka brukowa szara grubości 8 cm

c/ nawierzchnia zjazdów

- warstwa stabilizacji gruntu cementem wykonanej w betoniarni i dowieziona na miejsce wbudowania grubości 15 cm o $R_m = 2,5$ MPa
- podbudowa zasadnicza z betonu C 8/10 grubości 10 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4 grubości 5 cm
- betonowa kostka brukowa czarna grubości 8 cm

d/ nawierzchnia chodników z możliwością najazdów

- warstwa stabilizacji gruntu cementem wykonanej w betoniarni i dowieziona na miejsce wbudowania grubości 15 cm o $R_m = 2,5$ MPa
- podbudowa zasadnicza z betonu C 8/10 grubości 15 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4 grubości 5 cm
- betonowa kostka brukowa szara grubości 8 cm

e/ krawężniki

- krawężniki 15x30 na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem wystające 6 i 2 cm

f/ obrzeża

- obrzeża wibroprasowane 8x30 na podsypce cement.- piaskowej 1 : 4 grubości 10 cm

12. odwodnienie

W najniższych miejscach załamania niwelety przy krawężnikach po lewej stronie jezdni projektowanych jest 11 szt wpustów deszczowych, które odprowadzą wody opadowe i roztopowe do projektowanego kanału deszczowego. W liniach bram zjazdowych zaniżonych w stosunku do jezdni projektowane jest odwodnienie liniowe z odprowadzeniem wód do kanału deszczowego. Do wpustów kierowane będą wody z całej powierzchni pasa drogowego. Gwarantują to normatywne spadki poprzeczne i podłużne wykonanych płaszczyzn jezdni, chodników i zjazdów. Projekt budowy kanału deszczowego stanowi odrębne opracowanie.

13. projekty branżowe

a/ opracowano projekt branżowy na budowę kanału deszczowego, do którego kierowane są wody opadowe i roztopowe ze studzienek ściekowych i odwodnienia liniowego

b/ opracowano projekt branżowy na usunięcie kolizji z instalacją teletechniczną Orange

14. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Dla ruchu KR 1 I podłoża o grupie nośności G-2

$H_{wym.} = 0,40 \text{ Hz}$

$H_{wym.} = 0,40 \times 1,0 = \mathbf{0,40 \text{ m}}$

$H_{proj.} = 0,15 + 0,20 + 0,04 + 0,04 = \mathbf{0,43 \text{ m.}}$

$$H_{proj.} \geq H_{wym.}$$

Konstrukcja spełnia warunek mrozoodporności.

Opracował :

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Obiekt : przebudowa drogi gminnej w m. Dębołęka

Lokalizacja : m. Dębołęka, gmina Brzeźnio, działki : 253, 127, 128

Inwestor : Gmina Brzeźnio ul. Wspólna 44 98 – 275 Brzeźnio

Branża : drogowa

ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROWADZENIA ROBÓT

1. roboty rozbiórkowe i ziemne

Istniejące działki uzbrojone są w sieć wodną , sanitarną telekomunikacyjną i energetyczną.

Wszelkie prace w obrębie tych urządzeń należy poprzedzić ręcznymi przekopami próbnymi lokalizując dokładnie urządzenia obce , aby nie narazić ich na uszkodzenia.

W obrębie pracy koparki i transportu samochodowego nie może być osób postronnych. Związani z czynnościami przy tych pracach robotnicy mają mieć ubrania robocze, kaski ochronne i rękawice. Należy zwrócić uwagę , czy w pobliżu pracy koparki nie przebiega napowietrzna linia energetyczna lub telekomunikacyjna. Pracujący sprzęt musi być sprawny technicznie. Nie dopuszcza się do pracy sprzętu , w którym występują wycieki oleju czy paliwa, gdyż zagraża to środowisku. Wywożony z placu budowy materiał rozbiórkowy i ziemia z koryta drogi wymaga przykrycia plandeką.

2. Prace związane z wykonywaniem podbudów z gruntu stabilizowanego i chudych betonów

Przy pracach związanych z wykonywaniem podbudowy materiały dowożone są na miejsce budowy samochodami samowyładowczymi. Plantowanie materiału na odpowiednią wysokość odbywa się mechanicznie przy pomocy równiarki samojezdnej . Zagęszczanie gruntu stabilizowanego odbywać się będzie przy pomocy ogumionego walca drogowego lub zagęszczarek płytowych. Należy przewidzieć ochronę narządów słuchu pracowników poprzez noszenie naszników ochronnych. Obsługa maszyn musi mieć odpowiednie uprawnienia. Przy tego typu pracach , gdzie występuje wibracja gruntu może dojść do rozszczelnienia się przewodów wodnych lub gazowych. W każdym przypadku należy wezwać natychmiast odpowiednie służby, aby usunęły awarię. Nie wolno dokonywać żadnych napraw siłami własnymi.

Należy również zwrócić uwagę na przebieg linii napowietrznych, gdyż rozładowujące się samochody podnoszą skrzynię ładunkową w górę i mogą zerwać przewody, a to grozi poważnymi następstwami.

3. Prace związane z wykonywaniem ław betonowych pod krawężniki i z ustawianiem krawężników

Prace te wykonywane są ręcznie. Stosowane do tych robót narzędzia to łopaty, młotki stalowo – gumowe, szczypce do przenoszenia krawężników, szpilki stalowe. Stosowane materiały to beton w stanie półsuchym, deski, krawężniki. Podstawowe zagrożenia przy pracach tego typu to możliwość osunięcia się krawężnika na nogi pracownika, możliwość urazu ręki przy operowaniu młotkiem oraz możliwość uszkodzenia kabla podziemnego przez wbijaną w ziemię szpilkę stalową. Uszkodzenie kabla energetycznego grozi porażeniem prądem. Dokładną lokalizację kabli podziemnych należy stwierdzić empirycznie wykonując próbny przekop ręczny.

4. Prace związane z układaniem płyt betonowych (kostki brukowej)

Przy układaniu płyt betonowych lub kostki brukowej pracownicy narażeni są na drobne urazy kończyn górnych. Przy układaniu płyt lub kostki brukowej układarką mechaniczną zagrożeniem dla brygady jest poruszająca się w obrębie robót układarka. Przy robotach związanych z docinką płyt lub kostki brukowej posługiwać się należy piłą stołową lub ręczną kątową. W obu przypadkach należy używać okularów ochronnych i nasuszników. Pracownicy powinni być przeszkoleni w obsłudze tych urządzeń, gdyż zagrożeniem są tutaj urazy kończyn.

5. Prace związane z układaniem nawierzchni asfaltowych

Przy pracach związanych z układaniem nawierzchni z mas bitumicznych zaangażowany jest sprzęt specjalistyczny w postaci układarki do mas bitumicznych, walców drogowych i skraparki do asfaltu oraz transport samochodowy do przewozu asfaltu. Przed układaniem masy należy oczyścić podbudowę i spryskać gorącym asfaltem lub emulsją asfaltową. Prace te mogą być wykonywane mechanicznie samojezdną skraparką samochodową lub ręcznie przy użyciu skraparki doczepnej do ciągnika i ręcznie sterowanej dyszy przez robotnika – skrapiacza. W tym drugim wypadku należy pamiętać, aby sprysk dokonywał się z wiatrem – nigdy pod wiatr. Istnieje tu stałe zagrożenie poparzenia, dlatego prace te wykonywane mogą być przez doświadczoną załogę przeszkoloną z zakresu obsługi skraparki i urządzenia rozpryskowego. Przy obsłudze układarki do mas bitumicznych zagrożeniem jest temperatura wbudowywanej masy ok. 140 st. Celsjusza. Aby uniknąć poparzeń należy wyposażyć pracowników w obuwie na drewnianych spodach, rękawice i ubrania ochronne oraz kaski. Załoga musi być przeszkolona w obsłudze układarki do mas bitumicznych i z zagadnień bhp.

Przeszkodę w rozładunku samochodów dowożących mieszankę MMA na budowę stanowić mogą napowietrzne linie kablowe, które nie zawsze znajdują się na odpowiedniej wysokości nad drogą. Zerwanie takiej linii, zwłaszcza energetycznej, grozi poważnymi konsekwencjami. Przy układarce do mas bitumicznych wyklucza się obecność osób postronnych.

Opracował :