

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE KAROL GALANT

UL. ŻŁOTA 112 62 – 800 KALISZ

BRANŻA	drogowa
OBIEKT	droga w m. Nowa Wieś na działkach nr 399, 401, 230/1, 253 w gm. Brzeźnio
TEMAT	przebudowa drogi w m. Nowa Wieś na działkach nr 399, 401, 230/1, 253 w gm. Brzeźnio
ADRES	Gmina Brzeźnio Obręb : Nowa Wieś działka nr : 399, 401 Obręb: rozparcelowany majątek Nowa Wieś działka nr 230/1, 253
INWESTOR	Gmina Brzeźnio ul. Wspólna 44 98 – 275 BRZEŹNIO

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

czerwiec 2016 r.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
NA PRZEBUDOWĘ DROGI W M. NOWA WIEŚ NA DZIAŁKACH NR 399, 401, 230/1, 253
GMINA BRZEŹNIO

BRANŻA DROGOWA

Opracowanie zawiera:

- 1.opis techniczny + uwagi do planu bioz dla kierownika robót
- 2.oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- 3.uprawnienia projektanta i sprawdzającego
- 4.zaświadczenie z PIIB projektanta i sprawdzającego
5. plan sytuacyjny
- 6.profil podłużny
7. przekrój konstrukcyjny
- 8.szczegóły konstrukcyjne

OPIS TECHNICZNY
NA PRZEBUDOWĘ DROGI W M. NOWA WIEŚ NA DZIAŁKACH NR 399, 401, 230/1, 253
GMINA BRZEŹNIO

1. Podstawa opracowania

a/ umowa z Gminą Brzeźnio

b/ mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 zlecona przez wykonawcę projektu

c/ notatka służbowa w sprawie rozwiązań projektowych – uzgodnienie z UG planu sytuac.

d/ wizja lokalna i pomiary własne uzupełniające

e/ rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 43, poz. 430)

f/ inwentaryzacja stanu istniejącego

g/ normy związane z opracowaniem

2.Zakres opracowania

Projektem objęto przebudowę drogi w m. Nowa Wieś na działkach nr 399, 401, 230/1, 253 w gm. Brzeźnio o długości 282,7 m. Początek drogi w km 0+000 znajduje się przy drodze gminnej zlokalizowanej na działce nr 400 w obrębie geodezyjnym Nowa Wieś a koniec na granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej Sieradz – Żółcew.

3.Warunki gruntowo – wodne

W oparciu o oględziny wykopów fundamentowych i wywiad środowiskowy zaliczono podłoże gruntowe do kategorii G – 2.

4.Stan istniejący

Droga w m. Nowa Wieś na działkach nr 399, 401, 230/1, 253 w gm. Brzeźnio ma nawierzchnię asfaltową szerokości 4,0 m. Po lewej stronie drogi pobudowany jest chodnik z nawierzchnią z kostki brukowej i zjazdy indywidualne do gospodarstw domowych. Od strony zabudowy chodnik przylega do podmurówek lub obrzeży betonowych. Od strony jezdni wbudowane są krawężniki betonowe 15x30x100 osadzone na ławach z betonu. Jezdnia pobudowana jest w dwustronnym spadku poprzecznym. Po opadach atmosferycznych wzdłuż krawężników tworzy się linia spływu wody do najniższego miejsca. W profilu podłużnym jezdnia pochylona jest od strony drogi gminnej do km 0+061,5 z najniższym punktem a na dalszym odcinku wznosi się do km 0+282,7. Brak odpływu wody powoduje zalewanie jezdni i przelewanie się wody do rowu znajdującego się po prawej stronie drogi. Pod jezdnią w najniższym miejscu obecnej niwelety nawierzchni znajduje się przepust odprowadzający wody do rowu melioracyjnego. Stan techniczny krawężników i chodników jest dobry, natomiast stan techniczny nawierzchni jezdni poprzez długoletnią eksploatację i niską wytrzymałość warstw konstrukcyjnych jest niezadawalający.

5.Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art.34 ust.3 p.5 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.2015 poz.443) obejmuje działki wskazane do zagospodarowania inwestycyjnego.

Inwestycja nie ma negatywnego wpływu oddziaływania na działki sąsiednie. Ponadto inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, uziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2013 poz.1235)

6.Rozwiązania projektowe

a/jezdnia

Projektowana droga w m. Nowa Wieś o długości 282,7m na działkach nr 399, 401, 230/1, 253 w gm. Brzeźnio będzie miała nawierzchnię asfaltową szerokości 5,0 m pochyloną w spadku jednostronnym 2 % na prawą stronę. Istniejące krawężniki i chodnik pozostaną w obecnym stanie. Istniejąca jezdnia asfaltowa zostanie rozebrana wraz z konstrukcją podbudowy. Wykonana będzie nowa nawierzchnia z betonu asfaltowego i nowa podbudowa odpowiadająca kategorii ruchu KR-1. Konstrukcja jezdni opisana jest w p. 7 opisu.

b/ściek

Po prawej stronie jezdni szerokości 5,0 m na jej krawędzi pobudowany będzie ściek z trzech rzędów kostki brukowej typu „cegła” koloru szarego, grubości 8 cm. Ściek zagłębiony będzie 2,0 cm pod płaszczyznę asfaltu. Po prawej stronie ścieku pobudowane będzie ograniczenie ścieku wykonane z krawężników prostokątnych 12x25 osadzonych na ławie z betonu C 12/15 z oporem. Krawężniki wystawać będą 2 cm nad płaszczyznę ścieku (na wysokości masy asfaltowej). Konstrukcja ścieku opisana jest w p. 7 opisu.

c/pobocze

Po prawej stronie jezdni pomiędzy krawężnikami zabezpieczającymi ściek a linią oddaloną 1,0 m od ogrodzeń wykonane będzie pobocze z kamienia łamanego 0/31,5 grubości 15 cm pochylone w spadku 2 % w kierunku ścieku. Konstrukcja pobocza opisana jest w p. 7 opisu.

d/zjazdy po prawej stronie drogi

Do każdej posesji projektowany jest zjazd indywidualny o szerokości bramy wjazdowej na podwórze poszerzony o szerokość furtki. Zjazdy wykonane będą z kostki brukowej czarnej grubości 8 cm typu „kość”. W liniach bram wjazdowych i po bokach zjazdów wbudowane będą obrzeża betonowe wibroprasowane 8x30 osadzone na podsypce cementowo – piaskowej 1 :4 grubości 10 cm zlicowane z nawierzchnią zjazdu. Konstrukcja zjazdów opisana jest w p. 7 opisu.

e/skrzyżowanie z drogą gminną

Zjazd do posesji wykonany będzie z kostki brukowej szarej typu „kość” grubości 8 cm ograniczonej z trzech stron obrzeżami 8x30 a od strony jezdni krawężnikami 12x25 osadzonymi na ławie zwykłej z betonu C 12/15 wystającymi 2 cm. Takie same wtopione krawężniki należy wbudować na zakończeniach nawierzchni asfaltowej w obrębie skrzyżowania. Na łukach wjazdowym i wyjazdowym o promieniach 6,0 m wbudowane będą krawężniki wystające 8 cm i dobudowane obustronne chodniki z kostki brukowej typu „cegła” koloru szarego, grubości 8 cm. W poprzek projektowanej jezdni w obrębie skrzyżowania wykonane będzie przejście dla pieszych szerokości 4,0 m. Na przejściu dla pieszych krawężniki wystawać mają 2 cm nad nawierzchnię. Zejścia krawężników z wysokości 8 cm na 2 cm należy wykonać na długości 2,0 m.

b/odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe spływać będą poprzez studzienki ściekowe i przykanaliki do kanału deszczowego. Kanał deszczowy wraz z operatem wodno – prawnym stanowi odrębne opracowanie projektowe.

f/skrzyżowanie z drogą wojewódzką

Dokumentacja nie obejmuje obszaru skrzyżowania projektowanej drogi z drogą krajową nr 14 Łowicz – Walichnowy. Koniec projektowanej drogi w m. Nowa Wieś w km 0+282,7 jest na granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej Sieradz – Złoczew.

g/niweleta

Niweleta nawierzchni przebiegać będzie w spadkach podłużnych podobnych do spadków występujących obecnie, gdyż nawiązuje do ustawionych wzdłuż projektowanej drogi krawężników, zjazdów, niwelety drogi gminnej i krajowej. Niweletę poprowadzono w osi jezdni. Na profil podłużny wykonany w skali 1:50:500 naniesiono prawostronne zjazdy z wysokościami na granicach pasa drogowego w linii bram wjazdowych. Naniesiony jest też przepust w km 0+061,5 z podaną rzędną dna przepustu. W profilu podłużnym jezdni pochyłona jest od strony drogi gminnej do km 0+061,5 w spadku 2 % a na dalszym odcinku wznosi się spadkiem ok.1 % do km 0+200. Od km 0+200 do km 0+282,7 występują dwa załamania niwelety z odwrotnymi spadkami. W miejscach załamań niwelety zlokalizowano wpusty deszczowe.

7.Projektowane konstrukcje

a/ konstrukcja jezdni dla ruchu KR-1 i nośności podłoża G-2

- 1.wykonanie stabilizacji gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa grubości 10 cm wyprodukowanej w betonomieszarce i dowiezionej na budowę
- 2.wykonanie podbudowy z kamienia łamanego 0/31,5 mm grubości 20 cm
- 3.skropienie podbudowy kamiennej emulsją kationową szybkorozpadową w ilości 1 kg czystego asfaltu na 1 m².
- 4.ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 grubości 4 cm
- 5.skropienie międzywarstwowe emulsją kationową szybkorozpadową w ilości 0,3 kg czystego asfaltu na 1 m².
- 4.ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grubości 4 cm

b/ściek

- 1.podbudowa z betonu C 12/15 grubości 20 cm
- 2.trzy rzędy kostki brukowej typu „cegła” koloru szarego, grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1 : 4 grubości 3 cm zagłębiony 2 cm pod płaszczyznę masy asfaltowej na jezdni (szerokość ścieku 30 cm)

c/pobocza

1. wykonanie stabilizacji gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa grubości 10 cm
- 2.nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31,5 grubości 10 cm

d/zjazdy

- 1.wykonanie stabilizacji gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa grubości 10 cm wyprodukowanej w betonomieszarce i dowiezionej na budowę
- 2.wykonanie podbudowy z kamienia łamanego 0/31,5 mm grubości 15 cm
- 3.wykonanie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 grubości 5 cm
- 4.ułożenie kostki betonowej brukowej typu „kość” koloru czarnego, grubości 8 cm

e/chodniki

- 1.wykonanie stabilizacji gruntu cementem o $R_m = 2,5$ MPa grubości 7 cm wyprodukowanej w betonomieszarce i dowiezioną na budowę
- 2.wykonanie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm
- 3.ułożenie kostki betonowej brukowej typu „cegła” koloru szarego, grubości 8 cm

f/krawężniki wystające 8 cm

1.krawężniki 15x30x100 wibroprasowane

2.ława z betonu C 12/15 z oporem

g/krawężniki wystające 2 cm i wtopione

1.krawężniki 12x25x100 wibroprasowane

2.ława z betonu C 12/15 zwykła

8.Oznakowanie

Po wykonaniu nawierzchni utwardzonej przy drodze należy ustawić oznakowanie, które objęte jest odrębnym projektem organizacji ruchu.

9.Sprawdzenie warunku mrozoodporności.

Dla podłoża gruntowego G – 2 i kategorii ruchu KR-1 grubość strefy zamarzania wynosi $0,4 \times 0,8 = 0,32 \text{ m}$.

Przyjęta konstrukcja ma grubość **0,38 m** ($0,10+0,20+0,04+0,04$).

Zaprojektowana grubość konstrukcji nawierzchni spełnia warunek mrozoodporności.

Opracował :

UWAGI DO PLANU BIOZ DLA KIEROWNIKA ROBÓT

Obiekt : droga w m. Nowa Wieś w gminie Brzeźnio

Lokalizacja : Obręb : Nowa Wieś działka nr : 399, 401

Obręb: rozparcelowany majątek Nowa Wieś działka nr 230/1, 253

Inwestor : Gmina Brzeźnio

Branża : drogowa

ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROWADZENIA ROBÓT

1.Roboty rozbiórkowe i ziemne

Istniejący pas drogowy może być uzbrojony w sieci podziemne. Wszelkie prace w obrębie tych urządzeń należy poprzedzić ręcznymi przekopami próbnymi lokalizując dokładnie urządzenia obce , aby nie narazić je na uszkodzenia. Przy 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 budowy materiał wymaga przykrycia plandeką.

2.Prace związane z wykonywaniem stabilizacji i podbudów z kruszywa kamiennego.

Przy pracach związanych z wykonywaniem podbudowy materiały dowożone są na miejsce budowy samochodami samowyładowczymi. Plantowanie materiałów na odpowiednią wysokość odbywa się mechanicznie przy pomocy równiarki samojezdnej . Zagęszczanie

kruszywa odbywać się będzie przy pomocy walców drogowych. Obsługa maszyn musi mieć odpowiednie uprawnienia. Przy tego typu pracach , gdzie występuje wibracja gruntu może dojść do rozszczelnienia się przewodów wodnych. W takim przypadku należy wezwać natychmiast odpowiednie służby, aby usunęły awarię. Nie wolno dokonywać żadnych napraw siłami własnymi.

Należy również zwrócić u wagę na przebieg linii napowietrznych, gdyż rozładowujące się samochody podnoszą skrzynię ładunkową 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 kostki brukowej

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

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 masy asfaltowej. 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 stanowią mogą napowietrzne linie kablowe, które nie zawsze znajdują się na odpowiedniej wysokości nad drogą. Zerwanie linii zwłaszcza energetycznej grozi poważnymi konsekwencjami. Przy układarce do mas bitumicznych wyklucza się obecność osób postronnych.

Opracował :