

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI
UL.ZŁOTA 43 62-800 KALISZ

BRANŻA	drogowa
OBIEKT	ulica : Biskupicka
TEMAT	przebudowa odcinka ulicy Biskupickiej w Kaliszu
ADRES	Kalisz Obręb : 0160 Dobrzec dz. nr : 379
KATEGORIA ROBÓT BUDOWLANYCH	XXV
INWESTOR	MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI UL.ZŁOTA 43, 62-800 KALISZ

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

Kalisz, sierpień 2017 r.

PROJEKT BUDOWLANY
NA PRZEBUDOWĘ ODCINKA ULICY BISKUPICKIEJ W KALISZU

Inwestor : Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul.Złota 43

Jednostka projektowa: MZDiK Kalisz ul.Złota 43

Obręb : 0160 Dobrzec **dz. nr :** 379

Branża : drogowa

Projekt zawiera:

1/opis techniczny

2/plan sytuacyjny 1:500

3/profil podłużny 1:50:500

4/przekroje konstrukcyjne 1:50

5/szczegóły konstrukcyjne 1:10

6/ uzgodnienia branżowe

Projektował : inż. Karol Galant
WKP /0315/ZOOD/11

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

Kalisz, sierpień 2017 r

OPIS TECHNICZNY

do projektu na przebudowę odcinka ul. Biskupickiej w Kaliszu.

I. stan istniejący

Przedmiotowy odcinek ulicy Biskupickiej w Kaliszu stanowi połączenie komunikacyjne pomiędzy osiedlem Prymasa Stefana Wyszyńskiego a ulicą Dobrzecką. Jezdnia ulicy Biskupickiej w rejonie skrzyżowania z ulicą Dobrzecką wykonana jest z drogowych płyt żelbetowych szerokości 3,0 m., a na dalszym odcinku z destruktu bitumicznego. Po prawej stronie ulicy od skrzyżowania z ulicą Dobrzecką do zjazdu na teren szkoły wykonany jest chodnik z płyt betonowych 35x35x5 i na tej długości na krawędzi chodnika ustawione są krawężniki betonowe 15x30 ustawione na ławie betonowej. Pas drogowy odwodnia kilka wpustów deszczowych zlokalizowany na długości szkoły. Jezdnia uzbrojona jest w sieć podziemnej kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej, telekomunikacyjnej, energetycznej i oświetlenia ulicznego.

II. stan projektowany

Projektowana jest całkowita rozbiórka istniejących elementów budowlanych z pasa drogowego ulicy Biskupickiej. Jezdnia zostanie poszerzona. Szerokość ta będzie zmienna. Od strony ul. Dobrzeckiej wynosić będzie 5,4m., w km. 0+060 wynosić będzie 4,5m., a dalej zostanie poszerzona do 5,0m. i otrzyma nawierzchnię z betonu asfaltowego. Po prawej stronie ulicy pobudowany będzie chodnik z płyt betonowych 30x30x8 koloru jasnoszarego, zjazd do szkoły i miejsca postojowe z płyt betonowych 25x25x8 koloru jasnoszarego. Po stronie zewnętrznej chodniki oddzielone będą obrzeżem betonowym 30x8 ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej 1 : 4 grubości 3 cm. i warstwie gruntu stabilizowanego cementem 2,5 MPa gr. 7 cm. Obrzeża na zjeździe zlicowane będą z powierzchnią chodnika. Jezdnia oddzielona będzie od chodnika krawężnikami betonowymi 100x30x15 wystającymi odpowiednio 2 cm. i 6 cm. (szczegóły na planie sytuacyjnym). Od strony skarpy krawężniki wystawać będą 4 cm. Jezdnia pochylona zostanie w stronę skarpy ze spadkiem jednostronnym 1 %. Skarpa od strony Kościoła umocniona będzie płytami betonowymi, ażurowymi 40x60x10cm. Skarpa i pobocze od strony działki nr ew. 378/1 umocnione będą płytami ażurowymi typu YOMB o wym. 100x75x12,5cm.

III. obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 poz. 290), zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2016r. poz. 1440), obejmuje teren działek bezpośrednio zajętych pod drogę oraz działki sąsiednie, znajdujące się w odległości mniejszej niż 6 m od zewnętrznej krawędzi jezdni (drogi gminne). Ponadto inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. (Dz. U. z 2004 nr 257 poz. 2573). Zakres oddziaływania obiektu ustalono na podstawie przepisów:

- 1) Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 poz. 290),
- 2) Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2016r. poz. 1440),
- 3) Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2015r. Poz. 469)

- 4) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 poz. 124),
- 5) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. z 2004 nr 257 poz. 2573).

IV.niweleta

Niweletę jezdni zaprojektowano tak, aby wysokościowo dowiązać się do rzędnych zjazdu na teren szkoły oraz rzędnej połączenia z ul.Dobrzecką.

V.projektowane konstrukcje :

- jezdnia

Dla założonego ruchu KR-1 na podłożu grupy nośności G3 przyjęto konstrukcję j.n:

- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa gr. 15 cm
- podbudowa z kamienia łamanego 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

- zjazd na teren szkoły

- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa gr. 15 cm
- podbudowa z betonu C 8/10 grubości 15 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grubości 5 cm
- płyta betonowa 25x25x8 koloru jasnoszarego

- na chodnikach z płyt chodnikowych

- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa gr. 7 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grubości 3 cm
- płyty chodnikowe betonowe 30x30x8 koloru jasnoszarego

- miejsca postojowe

- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa gr. 15 cm
- podbudowa z betonu C 8/10 grubości 15 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grubości 5 cm
- płyta betonowa 25x25x8 koloru czarnego

- umocnienie skarpy od strony Kościoła

- ława z betonu C 12/15 grubości 10 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grubości 5 cm
- płyta betonowa, ażurowa 60x40x10cm.

- umocnienie pobocza od strony działki nr ew. 378/1 i 14 mb odcinka od strony Kościoła.

- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa gr.15 cm
- podbudowa z kamienia łamanego 0/31,5 grubości 15 cm
- podsypka piaskowa grubości 5 cm
- płyta betonowa, ażurowa typu YOMB 100x75x12,5cm.

- krawężniki

- krawężniki betonowe wibroprasowane 15x30 na ławie z oporem z betonu C 12/15

- obrzeża

- obrzeża betonowe wibroprasowane 8x30 na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 10 cm

VI.odwodnienie

Projekt nie zakłada zmian w dotychczasowym sposobie odwodnienia pasa drogowego ulicy Biskupickiej. Odwodnienie pasa drogowego odbywać się będzie nadal do istniejącego kanału deszczowego ϕ 1200 poprzez przykanaliki z rur PVC ϕ 200, ϕ 250 i ϕ 300 i wpusty deszczowe, uliczne, betonowe ze „stopką”. Korekcje wymaga jednak zmiana lokalizacji wpustów, gdyż obecnie są one posadowione od strony szkoły, a projekt zakłada ich nowe lokalizacje od strony Kościoła. Kratki wpustów, kompletne, przystosowane do przenoszenia obciążeń od ruchu KR1.

VII.sprawdzenie warunku mrozoodporności konstrukcji jezdni

Dla założonego ruchu KR-1 i podłoża G3 :

$$H_{wymagane} = 0,5 \times 0,8 = \mathbf{0,40 \text{ m}}$$

$$\text{Projektowana konstrukcja ma grubość } H_{proj} = 0,15 + 0,20 + 0,04 + 0,04 = \mathbf{0,43 \text{ m}}$$

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

Konstrukcja nawierzchni spełnia warunek mrozoodporności .

Opracował :

PLAN BIOZ

Obiekt : przebudowa odcinka ul.Biskupickiej w Kaliszu

Lokalizacja : Kalisz, ul.Biskupicka

Inwestor : Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul.Złota 43

Branża : drogowa

1. Roboty rozbiórkowe i ziemne

Wszelkie prace w obrębie sieci podziemnych należy poprzedzić ręcznymi przekopami próbnymi lokalizując dokładnie urządzenia obce , aby nie narazić je 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 wymagają przykrycia plandeką.

2. Prace związane z wykonywaniem podbudów z gruntu stabilizowanego i kruszywa.

Przy pracach związanych z wykonywaniem podbudowy materiały dowożone są na miejsce budowy samochodami samowyladowczymi. Plantowanie materiału na odpowiednią wysokość odbywa się mechanicznie przy pomocy równiarki samojezdnej . Zagęszczanie gruntu stabilizowanego i kruszywa odbywać się będzie przy pomocy zagęszczarek płytowych (chodnik) i walca drogowego (jezdni). Należy przewidzieć ochronę narządów słuchu pracowników poprzez nakaz noszenia 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.

3. Prace związane z wykonywaniem ław betonowych 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 , ubijaki, młotki, 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. Dokładną lokalizację kabli podziemnych należy stwierdzić wykonując próbne przekopy ręczne.

4. Prace związane z układaniem płyt betonowych

Przy układaniu płytek pracownicy narażeni są na drobne urazy kończyn górnych. Przy robotach związanych z docinką płytek posługiwać się należy piłą stołową lub ręczną kątową. W obu przypadkach należy używać okularów ochronnych i nauszników. Pracownicy powinni być przeszkoleni 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. 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. 150 st. Celsjusza. Aby uniknąć poparzeń należy wyposażyć pracowników w obuwie na drewnianych spodach, rękawice ochronne, ubranie robocze i kaski. Załoga musi być przeszkolona w obsłudze układarki do mas bitumicznych i z zagadnień bhp.

Przeszkodę w rozładunku samochodów stanowią 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 :