

IV.PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa ulicy Kalinowej w miejscowości Tulce, gmina Kleszczewo w woj. Wielkopolskim wraz z odwodnieniem tych dróg.

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego drogowego budowy ulicy Kalinowej w miejscowości Tulce, gmina Kleszczewo wraz z odwodnieniem tych dróg oraz przygotowanie materiałów, wraz z opiniami, do zatwierdzenia projektu budowlano-wykonawczego.

1.3. Zamawiający i Inwestor

Wójt gminy Kleszczewo – Bogdan Kemnitz
ul. Poznańska 4
63-005 Kleszczewo

1.4. Jednostka projektowa

Pracownia Inżynierii Lądowej

R  **N D O**

Magdalena i Artur Fojud spółka jawna

Os. Przylesie 6c/7; 63-004 TULCE k/Poznań

Pracownia: ul. Kolejowa 19/21; 60-717 POZNAŃ

tel. / fax. +48 61 866 90 02

e-mail: biuro@rondo.poznan.pl

www.rondo.poznan.pl

STAROSTWO POWIATOWE
w Poznaniu

1.5. Zakres tematyczny opracowania

Projekt architektoniczno - budowlany robót drogowych budowy nawierzchni na ulicy Kalinowej w Tulcach obejmuje:

- budowę jezdni o szerokości 4,5 m,
- budowę chodników o szerokościach zmiennych od 1,25m – 2,00 m,
- budowę bezpiecznika o szerokości 0,90 – 1,00 m,
- budowę umocnionych wjazdów bramowych,
- budowę ścieku z kostki brukowej,
- budowę studzienek wpustowych,
- zabezpieczenie urządzeń obcych.

1.6. Podstawa opracowania

1.6.5. Umowa zawarta pomiędzy Wójtem gminy Kleszczewo – Bogdan Kemnitz a Pracownią Inżynierii Lądowej RONDO.

1.6.6. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.

1.6.7. Mapy stanu prawnego wraz z wypisami z rejestru gruntów.

1.6.8. Przepisy prawne, wytyczne, katalogi:

- Prawo budowlane. Dz. U. Nr 207/03 poz. 2016 z dnia 5 grudnia 2003 r.,
- Dziennik Ustaw nr 140 poz. 906 z dnia 3 listopada 1998 r. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie 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,
- Komentarz do warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część II: Zagadnienia techniczne, GDDP Warszawa 2001,
- Ustawa z dnia 24 listopada 2003 Dz. U. Nr 200 poz. 1953 zmiana ustawy o drogach publicznych i niektórych innych ustaw – tekst jednolity.

1.7. Charakterystyka stanu istniejącego

W stanie obecnym ulica Kalinowa jest drogą gruntową o dużych nierównościach i zmiennych pochyleniach poprzecznych. Nie występują chodniki dla pieszych.

STAROSTWO POWIATOWE
w Poznaniu

1.8. Urządzenia obce

W obrębie planowanej inwestycji znajduje się następujące uzbrojenie terenu:

- sieć energetyczna napowietrzna NN
- sieć energetyczna podziemna NN
- sieć energetyczna podziemna SN
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa.

Ważność uzgodnienia ENEA ustala się na okres 2 lat z tym, że każdorazowo w terminie 14 dni przed przystąpieniem do prac ziemnych należy uaktualnić je w ENEA S.A. Zakład Dystrybucji Energii Rejon Dystrybucji Września.

UWAGA!

Występuje kolizja z urządzeniami teletechnicznymi. Należy postępować zgodnie z uzgodnieniem TP.

1.9. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków

Zgodnie z obecną wiedzą Jednostka projektowa oświadcza, iż nie posiada informacji potwierdzających fakt wpisu do ewidencji zabytków w stosunku do jakiegokolwiek obiektu znajdującego się w rejonie inwestycji, a na który przedmiotowa inwestycja mogłaby mieć niepożądany wpływ.

1.10. Projektowane zagospodarowanie terenu

1.10.1. Podstawowe parametry techniczne drogi

- klasa techniczna drogi: D,
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- przekrój poprzeczny na szlaku: 1 x 2,
- szerokość pasa ruchu: 2,25 m,
- szerokość chodnika: po prawej stronie zmienna 1,25 – 2,00m, bezpiecznik 0,90 – 1,00 m, po lewej stronie 1,25 – 1,50 m,
- minimalne promienie łuków: w planie – 30 m
w przekroju podłużnym: wypukły 300 m; wklęsły 300 m

**STAROSTWO POWIATOWE
w Poznaniu**

1.10.2. Droga w planie

Ruch będzie odbywał się po projektowanej nawierzchni z kostki brukowej.

Oś jezdni zaprojektowano w sposób:

- minimalizujący zakres przebudowy istniejących urządzeń i ogrodzeń,
- zapewniający dostęp do wszelkich przyległych posesji,
- zapewniający parametry techniczne przewidziane dla ulicy klasy „D”.

Przed skrzyżowaniami z ul. Sportową i ul. Poznańską zaprojektowano z kostki brukowej betonowej innego koloru po dwa spowalniacze o wymiarach 4 x 4 m w odległości 60 m.

1.10.3. Droga w profilu

Przekrój podłużny zaprojektowano przy założeniu zapewnienia minimalnych pochyłeń podłużnych i poprzecznych gwarantujących prawidłowe odprowadzenia wody powierzchniowej do projektowanych studzienek wpustowych.

1.10.4. Droga w przekroju poprzecznym

Dla przekroju ulicznego:

- na odcinku prostym szerokość pasa jezdni 2,25 m, pochylenie poprzeczne obustronne 2%,
- na łuku kołowym o promieniu $R = 8$ m szerokość pasa jezdni i pochylenie poprzeczne jednostronne 2%,
- szerokość chodnika po prawej stronie zmienna 1,25 – 2,00 m, po lewej stronie 1,25 – 1,50 m, pochylenie poprzeczne 2%.
- szerokość bezpieczeństwa 0,90 – 1,00 m

1.10.5. Odwodnienie drogi

Wodę opadową z jezdni projektuje się odprowadzić do projektowanych studzienek wpustowych a dalej do istniejących oraz projektowanych studni kanalizacyjnych. Na długości projektowanej jezdni przy krawężnikach zaprojektowano ściek dwurzędowy z kostki brukowej betonowej (koloru czarnego). Wodę ze ścieku sprowadza się do studzienek wpustowych. Wszystkie wpusty uliczne, włązy studni kanalizacyjnych oraz obudowy zasuw wodociągowych znajdujących się w jezdni, obrukowano dwoma rzędami kostki betonowej. Ponadto wpusty uliczne wyposażono w separatory piasku. Lokalizację studzienek wpustowych pokazano w przekroju podłużnym i planie sytuacyjnym.

1.10.6. Zjazdy bramowe.

Zaprojektowano zjazdy bramowe do posesji (wg KPED 03.89).

STAROSTWO POWIATOWE
w Poznaniu

1.11. Technologia robót

Projekt budowlany budowy ulicy przewiduje:

- budowę nawierzchni jezdni,
- budowę chodników wraz z obrzeżami,
- budowę zjazdów bramowych
- ułożenie krawężników betonowych,
- ułożenie wpustów kanalizacji deszczowej oraz budowa studzienek rewizyjnych

1.11.1. Projektowana konstrukcja jezdni

Przewiduje się budowę nawierzchni o następującej konstrukcji:

- **warstwa ścieralna:** kostka brukowa betonowa gr. 8 cm, pierścień najazdowy z kostki brukowej betonowej innego koloru gr. 8 cm
- **podbudowa zasadnicza:** kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 22cm,
- **podbudowa pomocnicza:** kruszywo naturalne stabilizowane cementem, $R_m=2,5$ MPa, gr. 15cm

1.11.2 Sprawdzenie mrozoodporności.

Nośność podłoża G2 – wysadzinowy.

Kategoria ruchu KR2.

Głębokość przemarzania $h_z=0,8$ m

Grubość zastępcza $= 0,45 h_z = 0,45 \times 0,8 = 0,36$ m

Grubość projektowana $= 0,08 + 0,03 + 0,22 + 0,15 = 0,48$

$H_{proj.} = 0,48 > H_{zast.} = 0,36$ m

Zaprojektowana nawierzchnia spełniła warunek mrozoodporności.

1.11.3. Chodniki i obrzeża

Chodniki zaprojektowano z kostki brukowej betonowej koloru piaskowego, gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm. Nawierzchnia chodników ograniczona jest betonowym obrzeżem chodnikowym 8x30 cm ułożonym na podsypce piaskowej o gr. 3cm. oraz od strony jezdni projektowanym krawężnikiem betonowym 15x30cm typu ulicznego. Na odcinku 85,0 m ze względu na brak dostępności terenu zaprojektowano bezpiecznik o szerokości 0,90m.

1.11.4. Krawężniki

Krawężnik betonowy 15x30cm typu ulicznego należy układać na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm na ławie betonowej z oporem z betonu B15. W miejscach zjazdów bramowych krawężnik należy obniżyć tak, aby wystawał ponad nawierzchnię jezdni o 2cm.

1.12. Wpływ budowy ulicy na środowisko.

Budowa nawierzchni ulicy Kalinowej wraz z budową chodników spowoduje poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. W związku z tym wpływ ulicy na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, pod względem:

- emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- emisji hałasu i wibracji,
- wpływu ulicy na powierzchnię ziemi, w tym glebę

zmniejszy się w stosunku do stanu istniejącego. Zaprojektowane odwodnienie poprawi wpływ ulicy na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem wpływu ulicy na wody powierzchniowe i podziemne. Budowa ulicy nie ma wpływu na wielkość ruchu samochodowego.

1.13. Zestawienie robót

1.13.1. Roboty ziemne

Pikietaż	Powierzchnia		Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości	Suma
	W m2	N m2	W m3	N m3			
0,00	3,04	0,12					0
3,00	3,03	0,08	16,8	0,32	0,03	16,49	16,49
8,00	3,56	0,07	27,3	0,38	0,00	26,65	43,14
15,32	3,78	0,83	40,04	4,39	0,22	35,65	78,78
23,10	5,29	0,00	42,52	4,40	0,23	38,12	116,91
36,18	5,79	0,00	72,46	0,00	0,00	72,46	189,37
50,78	5,20	0,00	80,23	0,00	0,00	80,23	269,60
71,31	2,73	0,10	81,4	1,03	0,10	80,37	349,97
89,80	2,51	0,13	39,48	7,67	3,14	31,8	381,77
121,44	4,50	0,00	63,44	12,97	5,38	50,47	432,24
157,10	1,64	0,49	59,02	22,29	13,73	36,73	468,97
202,10	2,12	0,11	59,18	33,08	18,45	26,1	495,07
254,80	2,99	0,05	125,95	9,49	1,58	116,47	611,54
303,38	2,46	0,05	132,38	2,43	0,00	129,95	741,49
367,00	1,99	0,17	141,55	7,00	0,64	134,56	876,04
408,50	2,44	0,02	91,92	3,94	0,42	87,98	964,02
418,50	5,03	0,60	34,92	2,90	1,22	32,02	996,05
Razem:			1108,31	112,27		996,05	

Łącznie roboty ziemne: Nadmiar objętości: 996,05 m³.

1.13.2. Powierzchnia warstwy ścieralnej (z kostki brukowej betonowej).

Pikietaż	Szerokość jezdni [m]	Odległość [m]	Powierzchnia [m ²]
Od 0+000,00 do 0+019,46	4,5 – 22,2	19,46	215,89
Od 0+019,46 do 0+409,70	4,5	390,24	1873,67
Od 0+409,70 do 0+418,50	4,5 – 20,0	8,8	63,34
Razem:			2152,9

Łącznie pow. w-wy ścieralnej: 2152,90 m²

1.13.3. Powierzchnia warstwy podbudowy zasadniczej.

Pikietaż	Szerokość jezdni [m]	Odległość [m]	Powierzchnia [m ²]
Od 0+000,00 do 0+019,46	4,5 – 20,2	19,46	233,43
Od 0+019,46 do 0+409,70	4,5	390,24	2266,01
Od 0+409,70 do 0+418,50	4,5 – 20,0	8,8	65,27
Razem:			2564,71

Łącznie pow. w-wy podbud. Zasadniczej: 2564,71 m²

1.14. Zajęcie terenu na cele budowlane

Planowana inwestycja przebiega w liniach rozgraniczających między działkami. Nie jest więc wymagane zajęcie dodatkowego terenu.

STAROSTWO POWIATOWE
w Poznaniu