

PROJEKTOWANIE DROGOWE I NADZÓR - Piotr Sasin	
	mgr inż. Piotr Sasin 63-700 Krotoszyn ul. Osadnicza 2 tel/fax: (062) 725-31-89 e-mail: piotr.pdin@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA	Projekt branży drogowej
ZADANIE	"Przebudowa drogi w Dzielicach" (działki nr 5, 7, 19, 101, 116/1, 116/6, 116/7, 116/8, 116/9)
lokalizacja	Gmina Rozdrażew, msc. Dzielice jednostka ewidencyjna 301205_2 Rozdrażew obręb 0004 Dzielice
Kategoria obiektu	droga publiczna – XXV
INWESTOR	Gmina Rozdrażew ul. Rynek 3 63-708 Rozdrażew

AUTORZY		NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT drogi	mgr inż. Piotr Sasin	WKP/0115/POOD/23	

Krotoszyn --- czerwiec 2024r

Spis treści:

1. Część administracyjna

- 1.1 Zespół projektowy
- 1.2 Oświadczenia projektantów

2. Część ogólna

- 2.1 Przedmiot opracowania
- 2.2 Zleceniodawca
- 2.3 Jednostka projektowa
- 2.4 Podstawa opracowania
- 2.5 Zestawienie działek pod inwestycję
- 2.6 Podstawowy zakres inwestycji
- 2.7 Stan istniejący
- 2.8 Dokumentacja fotograficzna drogi

3. Charakterystyka obiektu drogowego

- 3.1 Opis trasy w planie
- 3.2 Opis trasy w przekroju podłużnym
- 3.3 Przekrój poprzeczny

4. Konstrukcja

5. Odwodnienie

6. Projektowane zjazdy i chodniki

7. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

8. Projektowane obrzeża i krawężniki betonowe

9. Opis projektowanego oznakowania pionowego

10. Zestawienie powierzchni

11. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania obiektu

12. Eksploatacja górnicza na działkę pod inwestycję

13. Informacja dotycząca obszaru inwestycji wpisanej do rejestru zabytków

14. Branża teletechniczna- kanał technologiczny

15. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia

16. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

17. Charakterystyka energetyczna obiektu

18. Informacja dotycząca rodzaju i kategorii obiektu budowlanego

19. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

20. Załączniki do projektu budowlanego – uzgodnienia branżowe

21. Część rysunkowa

1. Część administracyjna

1.1 Zespół projektowy

Projektant branża drogowa

mgr inż. Piotr Sasin

1.2 Oświadczenie projektanta

Krotoszyn, czerwiec 2024 r.

OŚWIADCZENIE

*Na podstawie **art.34 ust.3d pkt.3** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
(tekst Dz.U. 2023 poz. 682 z późniejszymi zmianami)*

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany „**Przebudowa drogi w Dzielicach**”

droga gminna – działka nr 101, 19, 5, 7

droga skarb państwa (zarząd Powiat) – działka nr 116/7 i 116/9

droga powiatowa nr 5168P – działka nr 116/1

droga (dysponowanie Bielawny Piotr i Katarzyna) – działka nr 116/8

droga (dysponowanie Jankowska Aneta) – działka nr 116/6

został sporządzony zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz normami, że został wydany z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Piotr Sasin

2. Część ogólna

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej we wsi Dziełice, która ma połączenie min. z drogą powiatową nr 5168P przebiegającą przez tą miejscowość.

Długość całkowita sumy odcinków drogi gminnej wynosi: 944,9mb[m]

2.2 Zleceniodawca



2.3 Jednostka projektowa

Projektowanie Drogowe i Nadzór – Piotr Sasin
ul. Osadnicza 2
63-700 Krotoszyn

2.4 Podstawa opracowania

- Umowa z Gminą Rozdrażew
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 aktualizowana: lipiec 2023r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24.06.2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2019r. poz. 2311)
- Opinia geotechniczna sporządzona przez firmę PUH REWITON z lutego 2024r
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – IBDiM
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych
- Obowiązujące normy i przepisy
- Pomiaru uzupełniające w terenie wykonane przez projektanta
- Uzgodnienia branżowe i ustalenia z Inwestorem.

2.5 Zestawienie działek pod inwestycję

Lp.	Działka	Obręb	Identyfikator działki	Gmina	Powiat
1.	116/1	Dziełice	301205_2.0004. AR_3.116/1	Rozdrażew	krotoszyński
2.	116/7	Dziełice	301205_2.0004. AR_3.116/7	Rozdrażew	krotoszyński

Lp.	Działka	Obręb	Identyfikator działki	Gmina	Powiat
3.	116/9	Dzielice	301205_2.0004. AR_3.116/9	Rozdrażew	krotoszyński
4.	116/8	Dzielice	301205_2.0004. AR_3.116/8	Rozdrażew	krotoszyński
5.	116/6	Dzielice	301205_2.0004. AR_3.116/6	Rozdrażew	krotoszyński
6.	101	Dzielice	301205_2.0004. AR_3.101	Rozdrażew	krotoszyński
7.	19	Dzielice	301205_2.0004. AR_23.19	Rozdrażew	krotoszyński
8.	5	Dzielice	301205_2.0004. AR_22.5	Rozdrażew	krotoszyński
9.	7	Dzielice	301205_2.0004. AR_23.7	Rozdrażew	krotoszyński

2.6 Podstawowy zakres inwestycji

Zakres opracowania dla zadania pn. „Przebudowa drogi w Dzielicach” obejmuje:

- wykonanie nowej nakładki nawierzchni jezdni z masy bitumicznej, lokalnie poszerzenia istniejącej jezdni i wymianę warstw konstrukcji drogi
- wykonanie elementów obrysowych jak krawężniki, oporniki, obrzeża
- wykonanie chodnika i wjazdów do posesji z kostki brukowej betonowej dla odcinka IV i V
- montaż i wymiana oznakowania pionowego
- regulacja elementów infrastruktury podziemnej zgodnie z uzgodnieniami

W ramach inwestycji droga gminna w Dzielicach zostanie uporządkowana w zakresie stałej szerokości jezdni i zapewnienia na niej równości.

Odcinek drogi I, II, V o nawierzchni z masy bitumicznej zostanie geometrycznie w planie uporządkowany. Braki w szerokości jezdni zostaną uzupełnione ewentualnym poszerzeniem, a nadłożona nowa warstwa bitumiczna uporządkuje równość poprzeczną i podłużną drogi po przebudowie. Planuje się też dokonać wymiany krawężników na obrysach jezdni tam gdzie dziś już funkcjonują.

Odcinek III i IV z racji prowadzonych w ostatnich latach prac kanalizacyjnych i wodociągowych został mocno konstrukcyjnie nadruszony. Przekopy zostały wówczas zabezpieczone nową podbudową z rozebranego kamienia polnego i kruszywa łamanego. Odwierty próbne wykonane dla potrzeb dokumentacji wykazują grubość konstrukcji drogi około 40cm, ale z uwagi na niejednorodność podkładu, możliwość nierównomiernego osiadania podłoża, Inwestor zdecydował się odzyskać cały materiał z rozbiórki a w jego miejsce wprowadzić nowy układ konstrukcji drogi.

W obszarze drogi gminnej będą występowały rozbiórki:

- nawierzchni z masy bitumicznej,
- rozbiórka podbudów,
- rozbiórka nawierzchni z betonowej kostki brukowej na zjazdach do posesji,
- rozbiórka krawężników,
- rozbiórka obrzeży,
- rozbiórka elementów chodnika

2.7 Stan istniejący

Przedmiotowy teren wsi Dzielice jest terenem zabudowanym z zabudową głównie zagrodową. Długość całkowita drogi gminnej składającej się z 5-ciu odcinków wynosi 944,9[m]. Drogi te mają nawierzchnię bitumiczną, lub brukową z kamienia polnego. Z uwagi na prace na sieciach wod-kan nawierzchnie z masy były łatanie, a droga brukowa uzupełniana podbudową z odzyskanego kamienia + lokalnie profilowana dodatkowo kruszywem łamanym po wierzchu.

Na chwilę obecną teren pasa drogowego jest już w pełni uzbrojony infrastrukturą podziemną, nie ma ryzyka prowadzenia innych inwestycji liniowych.

Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi dla ulicy:

- odcinek I	11,0m
- odcinek II	11,0 - 16,6m
- odcinek III	9,0 -11,0m
- odcinek IV	8,0m
- odcinek V	6,5 -11,0m

Długość przebudowywanej drogi wynosi 944,9m

W obecnym stanie odwodnienie dróg jest realizowane do istniejącej kanalizacji deszczowej lub powierzchniowo do rowu przydrożnego.

W obszarze drogi występują sieci:

- energetyczna,
- wodociągowa,
- teletechniczna,
- kanalizacja deszczowa i sanitarna

2.8 Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego

widok z góry na wieś Dzielice



odcinek I



odcinek I i II skrzyżowanie



odcinek III



odcinek IV



odcinek V



3. Charakterystyka obiektu

W uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto następujące parametry techniczne dla projektowanej drogi we wsi Dzielice:

- funkcja drogi kl. D (dojazdowa) ruch KR-1
- prędkość projektowa 30 [km/h]
- szerokość pasa ruchu 2 x 2,25 lub 2 x 2,5[m] (jezdni dwupasowa)
- spadek poprzeczny jezdni 2% daszkowy lub 2% jednostronny
- wjazdy do posesji na odcinku proj. chodnika
- wyokrąglenia łuków na skrzyżowaniu minimum R=6m
- obrys z krawężnika wystającego, utopionego lub brak

3.1 Opis trasy w planie

Przebieg przebudowanej trasy pokazano na planie zagospodarowania terenu. Drogę ujęto na 3 sekcjach mapy. Początek i koniec drogi bierze w skrzyżowaniu z tą samą drogą powiatową nr 5168P. Odcinki drogi łączą się ze sobą jako skrzyżowania typu trójwlotowe. Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi ok. 6,5m do 16,6m w zależności od danego odcinka. Umieszczenie osi projektowanych odcinków drogi uwzględnia zachowanie symetrii pasa drogowego, oraz brak wystąpienia kolizji z rowem przydrożnym i sieciami. Zachowuje się w dużym stopniu dziś umiejscowioną krawędź jezdni po obrysie istniejącej masy lub cokołu kamiennego w obszarze drogi z kamienia polnego i kruszywa.

Przebieg trasy na projektowanym odcinku.

a) odcinek I

P-T:

km 0+000,00[m]
Y=6462851.5285
X=5736428.5801

załamanie trasy:

km 0+045,7[m] -- kąt 5.0357*
Y=6462875.7482
X=5736467.3206

załamanie trasy:

km 0+064,8[m] -- kąt 4.4765*
Y=6462884.4093
X=5736484.3360

początek łuku R50:

km 0+084,1[m]
Y=6462891.7984
X=5736502.1781

koniec łuku R50:

km 0+096,65[m]
Y=6462897.9985
X=5736513.0520

początek łuku R168:

km 0+103[m]
Y=6462901.8097
X=5736518.1313

koniec łuku R168:

km 0+153,1[m]
Y=6462938.6913
X=5736551.7990

redukcja szerokości jezdni do 3,5m:

km 0+165,4[m]
Y=6462948.5998
X=5736559.0310

K-T: koniec trasy odcinka I

km 0+178[m]
Y=6462959.8388
X=5736564.7953

b) odcinek II

P-T (krawędź jezdni odcinka I):

km 0+000,00[m]
Y=6462938.5393
X=5736554.7354

S-K: skrzyżowanie odcinka II i III

km 0+059,9[m]
Y=6462935.4344
X=5736614.5701

K-T: koniec trasy odcinka II

km 0+073[m]
Y=6462934.3651
X=5736627.6224

c) odcinek III

P-T (krawędź jezdni odcinka II):

km 0+000,00[m]
Y=6462932.8108
X=5736614.3068

początek łuku R25:

km 0+197,7[m]
Y=6462736.1384
X=5736594.5702

koniec łuku R25:

km 0+207,0[m]
Y=6462727.2833
X=5736591.9695

początek łuku R25,2:

km 0+223,0[m]
Y=6462712.9972
X=5736584.6890

koniec łuku R25,2:

km 0+233,0[m]
Y=6462705.2258
X=5736578.5482

początek łuku R20:

km 0+249,7[m]
Y=6462694.6069
X=5736565.6734

z poszerzeniem w łuku z 4,5m do 5,1m

koniec łuku R20:

km 0+262,5[m]
Y=6462683.8490
X=5736559.1368

początek łuku R20:

km 0+313,3[m]
Y=6462634.3648
X=5736547.7665

z poszerzeniem w łuku z 4,5m do 4,9m

koniec łuku R20:

km 0+322,9[m]
Y=6462625.8291
X=5736543.4608

załamanie trasy:

km 0+442,8[m] -- kąt 2.6354*
Y=6462534.8144
X=5736465.4628

S-K: skrzyżowanie odcinka III i IV

km 0+454,1[m]
Y=6462526.5764
X=5736457.7183

początek łuku R30:

km 0+481,6[m]
Y=6462506.7851
X=5736438.6320

koniec łuku R30:

km 0+487,3[m]
Y=6462502.3495
X=5736435.0500

K-T: koniec trasy odcinka III

km 0+495[m]
Y=6462495.9576
X=5736430.8241

d) odcinek IV

P-T (krawędź jezdni odcinka III):

km 0+000,00[m]
Y=6462527.3684
X=5736455.7101

K-T: koniec trasy odcinka IV

km 0+130,9[m]
Y=6462575.3951
X=5736333.9374

e) odcinek V

P-T (krawędź drogi powiatowej nr 5168P):

km 0+000,00[m]
Y=6462554.8558
X=5736299.8994

S-K: skrzyżowanie odcinka V i IV

km 0+040,8[m]

Y=6462576.3639

X=5736331.4810

K-T: koniec trasy odcinka V

km 0+068[m]

Y=6462597.3667

X=5736348.8445

Skrzyżowania z drogami zaprojektowano jako zwykle z zastosowaniem promieni na wyokrągleniach minimum $R=6[m]$, za wyjątkiem miejsc gdzie wkreślenie takiego łuku jest niewykonalne stąd mamy też istniejące promienie R_4, R_5 .

Plan sytuacyjny projektowanej drogi przedstawiono na --- **rys. nr 1A, 1B, 1C**

3.2 Opis trasy w przekroju podłużnym

Niweleta przebudowywanej drogi została zaprojektowana z maksymalnym dostosowaniem się do istniejącego ukształtowania terenu w celu:

- a) dostosowania grubości masy bitumicznej do nadłożenia w formie nakładki
- b) minimalizacji robót ziemnych, oraz powiązania z już istniejącymi ogrodzeniami od posesji, bramami.

Pochylenie jezdni przyjęto zgodnie z wymaganiami dla drogi gminnej. Spadek podłużny niwelety wynosi lokalnie nawet 0,2% jednak nie stanowi to problemu z uwagi na odprowadzenie wód powierzchniowych do rowu poprzez spadek poprzeczny w jezdni wynoszący 2%.

Niweletę jezdni zaprojektowano również w oparciu o następujące założenia:

- a) nawiązanie do poziomu drogi powiatowej jak i nawierzchni bitumicznej dróg gminnych na początku i końcu tras poszczególnych odcinków
- b) dostosowanie projektowanych poziomów jezdni do przyległego terenu
- c) zminimalizowanie ilości robót ziemnych w kontekście nie wypłykania tam istniejącej sieci podziemnego uzbrojenia
- d) zachowanie normatywnych łuków pionowych i spadków podłużnych jezdni

Ponadto przy projektowaniu niwelety zwrócono uwagę na warunki gruntowe, możliwości odwodnienia oraz zachowanie koordynacji trasy w planie i przekroju podłużnym.

Szczegółowe elementy trasy w przekroju podłużnym przedstawiono w części rysunkowej. patrz **rys. nr 2A, 2B, 2C, 2D, 2E** --- **Przekrój podłużny**.

3.3 Przekrój poprzeczny

Projektowana droga posiada 2-ie zasadnicze szerokości:

- a) 5m dla odcinka drogi I, II i V
- b) 4,5m dla odcinka drogi III i IV

Dla odcinków dróg I, II i IV przekrój poprzeczny wynosi 2% daszkowo, a dla odcinka III 2% jednostronnie. Odcinek V ma układ mieszany jednostronny i daszkowy uzależniony od dziś istniejącej nawierzchni jezdni.

Wzdłuż projektowanej drogi odcinek IV i V tam gdzie mamy do czynienia z wykonaniem chodnika – zostaną również zrealizowane zjazdy indywidualne, oraz dojścia do furtek z kostki brukowej betonowej.

rys. nr 4 , nr 6 i nr 7

4. KONSTRUKCJA

W porozumieniu z Inwestorem przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- ✓ **4cm** warstwa ścieralna z masy mineralno – bitumicznej – typ AC11S (mieszanka grysowa 0-11,2 mm) wg PN-EN 13108-1
- ✓ skropienie między warstwowe emulsją asfaltową w ilości 0,3[kg/m²]
- ✓ **4cm** warstwa wiążąca z masy mineralno – bitumicznej – typ AC16W (mieszanka grysowa 0-16,0 mm) wg PN-EN 13108-1
- ✓ **5[cm]** podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie warstwa górna (kruszywo granitowe - frakcja 0÷31,5) wg PN-S-96102
- ✓ **15[cm]** podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie warstwa dolna (kruszywo granitowe - frakcja 0÷63) wg PN-S-96102
- ✓ **12[cm]** warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem o **R_m= 2.5[MPa]**, mieszanka wykonywana w betonomieszarce wg PN-S-96012

Projektuje się nawierzchnię z mieszanek mineralno-bitumicznych grysową o uziarnieniu:

- a) AC11S – warstwa ścieralna
- b) AC16W – warstwa wiążąca

dla kategorii ruchu KR-1

Szczegóły konstrukcji nawierzchni jezdni przedstawia **rys. nr 3**

Warunki gruntowo wodne dla całego zakresu projektu zostały przyjęte na podstawie badań geologicznych PUH Rewiton.

Zgodnie z opinią geotechniczną z lutego 2024r, opracowaną przez PUH Rewiton; Jacek Minta; ul. Pomarańczowa 1; Krotoszyn, na rozpatrywanym obszarze, pod warstwą nasypów niekontrolowanych o miąższości 0,4 – 1,6m (kruszywo łamane, kamień polny, gruz) występują utwory czwartorzędowe reprezentowane przez gliny morenowe, ił piaszczysty, piasek ilasty oraz piasek drobny.

Zwierciadło wody stwierdzono na głębokości 1,0 i 1,2 m p.p.t. w obszarze odcinka nr 3 (KM 0+400) oraz odcinka nr 4.

Na podstawie opinii geotechnicznej przyjęto grupę nośności podłoża **G3**, oraz **przeciętne warunki wodne**. Budowana droga posiada kategorię obciążenia ruchem **KR-1**.

dla uśrednionych gruntów G3 i ruchu KR-1

Dla powyższych warunków sprawdza się mrozoodporność podłoża zgodnie z obliczeniami:

głębokość przemarzania $h_z=0,80[m]$

grubość zastępcza z tabeli = 0,50 stąd $h_z=0,80[m] \times 0,50 = 0,40[m]$

grubość proj. konstrukcji

$$H_{PROJ.} = 12 + 15 + 5 + 4 + 4 = 40[cm]$$

Zatem: $H_{PROJ.} = 40[cm] \geq h_z = 0,40[m]$ warunek mrozoodporności jest spełniony.

Dla chodnika ustala się nawierzchnię z kostki betonowej brukowej o gr.6[cm] - kolor szary typ Holland. Chodnik zostanie ułożony na podsypce cementowo-piaskowej o $R_m=5[MPa]$ grubości 4[cm] i warstwie odsączającej z piasku średnioziarnistego gr.15-25[cm]. Zostanie on ograniczony - obrzeżem trawnikowym 6x20x100[cm] i zabezpieczony ławą betonową z betonu C8/10 u jego podstawy o wymiarach 10x15[cm].

Przekrój normalny chodnika na rysunku **nr 7**

Dla wjazdów do posesji ustala się nawierzchnię z kostki betonowej brukowej o gr.8[cm] koloru grafitowego typu „holland, prostokąt”. Nawierzchnia zostanie ułożona na podsypce cementowo-piaskowej o $R_m=5[MPa]$ grubości 3[cm]. Obramowanie wjazdów do posesji stanowi obrzeże 8x30x100[cm] na ławie betonowej 20x25[cm] z betonu C8/10.

Wjazdy zaopatrzone w skosy 1,0[m]x1,0[m] od strony jezdni w celu ułatwienia zadawania się wjeżdżającym na nie pojazdom.

Przekrój normalny wjazdu na rysunku **nr 6**

Konstrukcja wjazdów do posesji:

- ✓ 8[cm] warstwa ścieralna z kostki bet. grafitowej
- ✓ 3[cm] podsypka cem.-piask. o $R_m=5$ [MPa]
- ✓ 15[cm] podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (kruszywo łamane granitowe - frakcja 0÷63) wg PN-S-96102
- ✓ 10[cm] warstwa odcinająca z „chudego betonu” o $R_m=2.5$ [MPa]

Σ 36[cm]

5. ODWODNIENIE

Wody opadowe z nawierzchni drogi projektuje się odprowadzić:

- a) powierzchniowo do istniejącego układu kanalizacji deszczowej dla odcinka I, IV i V
- b) powierzchniowo do rowu przydrożnego zlokalizowanego wzdłuż odcinka nr II i III

Rów na odcinku III zostanie poddany bieżącej konserwacji usunięcia namułu średnią grubością 30cm, a skarpy rowu wyprofilowane, wykoszone. Odcinkowo skarpa rowu i dno będzie wzmocniona płytą ażurową meba 8x40x60 celem zapobieżenia rozmywania skarp przy silniejszym opadzie deszczu.

Odcinki przewidziane do umocnienia to :

KM 0+202 do KM 0+259 – strona lewa odcinka nr 3

KM 0+309 do KM 0+391 – strona lewa odcinka nr 3

Na etapie inwestycji dokona się przeglądu drożności przepustów pod wjazdami w ciągu rowu przydrożnego.

6. PROJEKTOWANE ZJAZDY i CHODNIKI

W ramach inwestycji przewidziano budowę nowych zjazdów indywidualnych do posesji z kostki betonowej o grubości 8 cm (kolor grafitowy). Zjazdy indywidualne zaprojektowano o pochyleniu poprzecznym zgodnie z nawiązaniem wysokościowych bram wyjazdowych w kierunku krawędzi jezdni. Zaprojektowaną konstrukcję zjazdu indywidualnego przewidziano zgodnie z zapisami projektu w pkt 4.

Zjazd indywidualny z kostki betonowej ograniczony jest obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100cm ułożonym na ławie betonowej 20x25[cm] z betonu C8/10. Zjazdy posiadają skosy wyjazdowe o wymiarach 1,0x1,0[m] w krawędzi jezdni poszerzające światło wyjazdu z bramy posesji.

Dla chodnika ustala się nawierzchnię z kostki betonowej brukowej o gr.6[cm] - kolor szary typ Holland. Zostanie on ograniczony - obrzeżem trawnikowym 6x20x100[cm] i zabezpieczony ławą betonową z betonu C8/10 u jego podstawy o wymiarach 10x15[cm].

7. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Droga, jako obiekt budowlany o charakterystyce liniowej zalicza się do 1 kategorii geotechnicznej i prostych warunkach gruntowych. Droga posiadać będą **kategorię obciążenia ruchem KR-1** wg wskazań Inwestora.

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości maksymalnie 3m p.p.t.. Odwierty w trasie nawierzchni bitumicznych i drogi z kamienia polnego wykonywano poza obrysem jezdni z uwagi na trudności w prowadzeniu odwiertów. Grunty nasypowe stanowiące nawierzchnię i konstrukcję drogi wynoszą od 0,4m do 1,6m. Pod tymi warstwami nawiercono osady niespoiste (piaszczyste) w stanie średnio zagęszczonym oraz serię osadów spoistych morenowych w postaci grubych ilów piaszczystych i piasków ilastych w stanie plastycznym i twardo plastycznym.

Obecność wody gruntowej odnotowano w otworach 4 i 5 na głębokości 1m i 1,2m (odpowiada to końcu odcinka nr 3 i odcinkowi nr 4).

Konstrukcja drogi na poszerzeniach i dla odcinka nr 3 i 4 będzie wzmocniona warstwą stabilizującą odcinającą o gr.12cm z mieszanki betonowej $R_m=2.5\text{MPa}$.

8. PROJEKTOWANE OBRZEŻA I KRAWĘŻNIKI BETONOWE

Na drodze w Dzielicach objętej projektem przewidziano:

- **krawężnik betonowy 15x30x100 cm utopiony** na ławie betonowej z betonu C12/15 wzdłuż krawędzi jezdni lewej (zużycie 0,057[m³/mb]) wzdłuż lewej krawędzi odcinka nr 3 i prawej krawędzi odcinka nr 4

- **krawężnik betonowy 15x30x100 cm wystający** na ławie betonowej z betonu C12/15 wzdłuż krawędzi jezdni lewej (zużycie 0,060[m³/mb]) wzdłuż lewej krawędzi odcinka nr 4 i na odcinku nr 5 obustronie

- **krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 cm** na ławie betonowej z betonu C12/15 przy zjazdach (zejścia wykonywać na 2mb), (zużycie 0,084[m³/mb])

- obrzeże betonowe 8x30x100cm na ławie z betonu C8/10 – po obrysie zjazdów indywidualnych,

- obrzeże betonowe 6x20x100cm na ławie z betonu C8/10 – wzdłuż chodnika i dojść do furtek,

Dla zjazdów do posesji światło krawężnika wynosi 4[cm] w stosunku do nawierzchni jezdni, dla krawężnika wystającego odpowiednio 12[cm].

W projekcie zastosowano krawężniki łukowe na wyokragleniach w skrzyżowaniach, oraz skośne w obszarze zmian rodzaju.

Szczegół krawężnika i ławy betonowej z oporem przedstawia **rysunek nr 5A i 5B**

9. OPIS PROJEKTOWANEGO OZNAKOWANIA

W ramach przebudowy drogi przewiduje się odnowić znaki pionowe stałej organizacji ruchu. Zestawienia szczegółowe opisuje przedmiar robót.

9.1 Opis projektowanego oznakowania pionowego

Znaki pionowe zaprojektowano odmiany średniej – z folią odblaskową typu 2 (drogi gminne). Znaki powinny posiadać atesty jakości.

Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych, urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, oraz warunki ich umieszczania definiują „Załączniki od 1 do 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r”.

Do wykonania oznakowania pionowego zastosować słupki z rur stalowych ocynkowanych Ø70 grubościennie odpowiadające wymaganiom normy PN-H-74219.

Słupki zostaną osadzone w wykonanym fundamencie betonowym o wymiarach 20[cm] x 20[cm] x 40[cm] z betonu klasy B 15.

Znaki drogowe muszą mieć certyfikat bezpieczeństwa (znak „B”) nadany przez uprawnioną jednostkę.

10. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

lp.	NAWIERZCHNIE		
1	Nawierzchnia z brukowej kostki betonowej o grubości 6 cm szarej na podsypce piaskowo-cementowej Rm=5MPa grub. 4 cm (chodnik: 128 +107 + 89 +32)	m ²	356
2	Nawierzchnia z brukowej kostki betonowej o grubości 8 cm grafitowej na podsypce piaskowo-cementowej Rm=5MPa grub. 3 cm	m ²	60
3	Nawierzchnia z betonu asfaltowego o grubości 4cm + 4cm (wg odcinków: 866 + 390 + 2259 + 608 + 386)	m ²	4509

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granicę działek objętych opracowaniem. Poniżej wskazano przepisy prawa, w oparciu, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 2222 ze zm.).
- Ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24.06.2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych

Planowana inwestycja polegająca na przebudowie drogi w msc. Dzielice na podstawie ustawy o drogach publicznych z 21 marca 1985r w zakresie przepisu ograniczającego sytuowanie obiektów w działkach zlokalizowanych wzdłuż pasa drogowego nie bliżej niż 6m od krawędzi jezdni nie stanowi podstawy by uznać te działki jako będące w obszarze oddziaływania inwestycji. Wynika to z przepisów tejże ustawy która w art.43 ust. 2 umożliwia zabudowę w/w działek po uzyskaniu odpowiedniej zgody zarządcy drogi.

Z uwagi na powyższe stwierdza się brak oddziaływania inwestycji przebudowy drogi w Dzielicach na inne działki niż te będące pasem drogowym, a mające być uległe przebudowie.

W przedmiotowym wniosku działki w obszarze oddziaływania inwestycji drogowej to:

Lp.	Działka	Obręb	Identyfikator działki	Gmina	Powiat
1.	116/1	Dzielice	301205_2.0004. AR_3.116/1	Rozdrażew	krotoszyński
2.	116/7	Dzielice	301205_2.0004. AR_3.116/7	Rozdrażew	krotoszyński
3.	116/9	Dzielice	301205_2.0004. AR_3.116/9	Rozdrażew	krotoszyński
4.	116/8	Dzielice	301205_2.0004. AR_3.116/8	Rozdrażew	krotoszyński
5.	116/6	Dzielice	301205_2.0004. AR_3.116/6	Rozdrażew	krotoszyński
6.	101	Dzielice	301205_2.0004. AR_3.101	Rozdrażew	krotoszyński
7.	19	Dzielice	301205_2.0004. AR_23.19	Rozdrażew	krotoszyński
8.	5	Dzielice	301205_2.0004. AR_22.5	Rozdrażew	krotoszyński
9.	7	Dzielice	301205_2.0004. AR_23.7	Rozdrażew	krotoszyński

Oddziaływanie to będzie miało charakter całkowicie pozytywny, gdyż nastąpi poprawa warunków jazdy, zakurzenia posesji, oraz wyciszenia hałasu dobiegającego z ulicy.

12. EKSPLOATACJA GÓRNICZA NA DZIAŁKĘ POD INWESTYCJĘ

W obrębie inwestycji nie występują obszary eksploatacji górniczej.

13. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU INWESTYCJI WPISANEJ DO REJESTRU ZABYTKÓW

Projektant oświadcza, że w obszarze przedmiotowej inwestycji nie ma obiektów będących pod ochroną konserwatora które mogłyby ucierpieć w wyniku prowadzonej inwestycji. Jeżeli w trakcie robót budowlanych zostanie odkryty przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, Inwestor zobowiązany jest niezwłocznie zgłosić ten fakt do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu – Delegatury w Kaliszu. Obszar pasa drogowego został wielokrotnie przekopany wzdłużnie i poprzecznie na etapie wykonywania instalacji sieci infrastruktury podziemnej.

14. BRANŻA TELETECHNICZNA- KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Z uwagi na zmianę przepisów dotyczących konieczności lokalizowania kanałów technologicznych w ciągach przebudowanych dróg publicznych odstępuje się od jego realizacji na przedmiotowych odcinkach drogi w Dzielicach.

Zarządca drogi zwolniony jest z obowiązku budowy kanału technologicznego. Układ ulic nie przekracza długości 1000m, kanał technologiczny nie miałby kontynuacji po żadnej ze stron trasy, oraz w ciągu 3 lat nie planuje się inwestycji umożliwiającej kontynuację potencjalnego kanału technologicznego w tym obszarze.

15. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia

Zapotrzebowanie, jakość o raz ilość wody potrzebnej do funkcjonowania obiektu a także odprowadzenie ścieków - nie dotyczy

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynących z podaniem rodzajów, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się - bez zmian.

Rodzaj i ilość wytwarzania odpadów - bez zmian

Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowanie, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

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, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne oraz wykazanie, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne oraz techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami - bez zmian.

Długość planowanej inwestycji nie przekracza 1km z uwagi na co nie wymaga się uzyskania decyzji środowiskowej.

Teren osiedla nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie leży na tzw. terenach zieleni.

Przedmiotowa inwestycja przewiduje wstępnie wycinkę 4-ech drzew w KM 0+365 na odcinku III.

W terenie kolizyjność tych drzew nie jest do końca dostrzegalna co może świadczyć o niedokładnym pomiarze geodezyjnym drzew w zasobach. Niezależnie od tego Inwestor przystąpił już do uzyskania stosownego uzgodnienia i na etapie realizacji inwestycji będzie takim pozwoleniem na wycinkę dysponował. Sama decyzja o konieczności wycinki nastąpi już podczas dokładnego tyczenia trasy.

16. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Zadanie nie wywołuje kolizji z istniejącymi liniami teletechnicznymi, sieciami Ks, sieciami energetycznymi, oraz siecią wodociągową. W ramach inwestycji projektuje się regulację wysokościową zaworów wodociągowych, oraz studni kanalizacyjnych.

Dla poszczególnych branż wydano uzgodnienia które regulują przebieg prac w pobliżu obcych sieci infrastruktury podziemnej.

17. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

Nie dotyczy projektowanej inwestycji.

18. Informacja dotycząca rodzaju i kategorii obiektu budowlanego

Opracowanie zawiera obiekty inżynierii lądowej, obejmujące:

- infrastrukturę transportu (drogi),

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe,

19. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

CZEŚĆ OPISOWA – BRANŻA DROGOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie elementów zagospodarowania na drodze, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego, oraz kolejność realizacji poszczególnych prac:

- zamierzenie budowlane będzie wykonywane z częściowym wyłączeniem ruchu na istniejącym obszarze drogi
- roboty przygotowawcze : rozbiórka elementów drogi, wywóz gruzu, kruszywa
- obsługa geodezyjna przez cały czas trwania robót
- wykonanie robót ziemnych przy korytowaniu poszerzeń drogi
- wykonanie konstrukcji podbudowy i nowej nawierzchni jezdni z masy bitumicznej
- wykonanie chodników, dojazd do furtek i wjazdów do posesji
- ustawienie oznakowania pionowego i barier energochłonnych
- prace wykończeniowe: profilowanie poboczy, odmulenie rowu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Teren budowy został zlokalizowany w liniach rozgraniczających ulicy.

W obszarze budowy znajduje się:

- sieć wodociągowa
- sieć energetyczna podziemna i napowietrzna
- sieć telekomunikacyjna Orange
- sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej

3. Wskazanie elementów zagospodarowania drogi, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- cały obszar przebudowywanych ulic w zakresie ruchu samochodowego
- elementy infrastruktury podziemnej podczas wykonywania prac ziemnych

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

- wykonywanie robót pod ruchem w pasie drogi gminnej i powiatowej
- wykonywanie robót budowlanych sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczających 100 dB w pobliżu budynków socjalnych i użyteczności publicznej

Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Plan BIOZ powinien zawierać:

- zagospodarowanie terenu budowy:

- strefy niebezpieczne
- miejsca postojowe na terenie budowy
- składowiska materiałów
- lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych
- ochronę przeciwpożarową
- nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami i wymaganiami Prawa Budowlanego
- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustaleń zawarte w planie bioz

.....
opracował

Załączniki do projektu budowlanego

20. Uzgodnienia branżowe – spis

20.1 Uzgodnienie z Orange Polska

sieć teletechniczna

20.2 Uzgodnienie z Gminą Rozdrażew

sieć kanalizacyjna

20.3 Uzgodnienie z Energa Operator

sieć energetyczna

20.4 Uzgodnienie z SKR Rozdrażew

sieć wodociągowa

20.5 Uzgodnienie z PZD Krotoszyn

dysponowanie i włączenie drogi gminnej w drogę powiatową

21. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys.1	Plan sytuacyjny projektowanej ulicy	skala 1:500
rys.2	Profil podłużny ulicy	skala 1:50/500
rys.3	Szczegół konstrukcji jezdni	skala 1:10
rys.4	Przekrój normalny drogi	skala 1:25
rys.5	Szczegół krawężnika	skala 1:10
rys.6	Przekrój normalny wjazdu	skala 1:20
rys.7	Przekrój normalny chodnika	skala 1:10