

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

**Remont drogi gminnej nr 187011N gr. gm. (Wądryń) – dr. pow. nr 1253N oraz
droga gminna nr 187048N gr. gm. (Rapaty) – Grzybiny w m. Grzybiny**

Inwestor :

Gmina Działdowo

ul. Księżodworska 10

13-200 Działdowo

Realizator inwestycji :

Urząd Gminy Działdowo

ul. Księżodworska 10

13-200 Działdowo

Sporządził :

Mariusz Mierzejewski

m. Napiwoda 50/12

13-100 Nidzica

Streetwise Tomasz Rykowski

m. Dobrzyń 24

13-100 Nidzica

Nidzica, grudzień 2022.

SPIS TREŚCI

- 1. Plan orientacyjny**
- 2. Opis techniczny**
- 3. Plan zagospodarowania terenu**
- 4. Przekroje normalne**

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot dokumentacji technicznej

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna na zadanie pn. „Remont drogi gminnej nr 187011N gr. gm. (Wądryń) – dr. pow. nr 1253N oraz drga gminna nr 187048N gr. gm. (Rapaty) – Grzybiny w m. Grzybiny”. Zakres opracowania podzielony został na dwa odcinki tj. :

- Odcinek 1 (od skrz. z DP 1253N) w km 0+000 do 0+458,40
- Odcinek 2 w km 0+000 do 0+594,10.

2. Materiały wyjściowe.

- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2022r. poz. 1693 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 22 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (t. j. Dz.U. z 2022r. poz. 1518 z późn. zm.),
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa.

3. Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem znajduje się na działkach nr 55/2 oraz 57 obręb Grzybiny gm. Działdowo które stanowią działki o przeznaczeniu pod drogi publiczne gminne nr 187011N oraz 187048N.

Na stan obecny droga gminna:

- odcinek nr 1 posiada nawierzchnię bitumiczną średniej szerokości 6,30m. Po prawej stronie jezdni znajduje się chodnik z kostki polbruk. Po stronie prawej znajduje się krawężnik drogowy wyniesiony. Odwodnienie na przedmiotowym odcinku odbywa się istniejącą kanalizacją deszczową. Stan techniczny drogi ocenia się jako średni. Nawierzchnia bitumiczna jezdni jest częściowo spękania poprzeczne i podłużne. Krawężniki po stronie lewej częściowo uszkodzone.
- odcinek nr 2 – posiada nawierzchnię bitumiczną średniej szerokości 5,00m. Nie występują ciągi pieszce. Po obu stronach jezdni występują pobocza o nawierzchni gruntowej naturalnej. Odwodnienie na przedmiotowym odcinku odbywa się powierzchniowo na pobocza drogi. Stan techniczny odcinka drogi ocenia się jako zły. Nawierzchnia bitumiczna jezdni spękana poprzecznie i podłużnie. Występują liczne nierówności.

4. Stan projektowany

Na przedmiotowych odcinkach projektuje się wykonanie remontu istniejącej nawierzchni dróg gminnych nr 187011N oraz 187048N.

Na odcinku nr 1 planuje się wykonanie:

- warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC 16Ww ilości 100kg/m²,
- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 11S – grubość warstwy 4 cm.

Na całym odcinku planowane jest frezowanie nawierzchni bitumicznej na głębokość do 4 cm.

Dodatkowo planowane są prace związane z :

- wymianą uszkodzonych krawężników betonowych po stronie lewej (do 50 %),
- wykonaniem zjazdów bitumicznych,
- wymianą oznakowania pionowego,
- regulacją wysokościową zjazdów z kostki betonowej oraz parkingu,
- regulację wysokościową istniejących studzienek kanalizacyjnych i wpustów,

Na odcinku nr 2 planuje się wykonanie:

- warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC 16Ww ilości 100kg/m^2 ,
- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 11S – grubość warstwy 4 cm.

Dodatkowo planowane są prace związane z :

- wykonaniem zjazdów bitumicznych,
- wymianą oznakowania pionowego,
- regulacja wysokościowa chodnika z kostki betonowej w km 0+479 do 0+541
- regulacja wysokościowa istniejących poboczy gruntowych,
- odnowa konstrukcji drogi w km 0+000 do 0+025 ($17,50\text{m}^2$).

a) Nawierzchnia bitumiczna :

- warstwa wyrównawcza 100 kg/m^2 :

a) odc. 1 - $0+000 \text{ do } 0+458,40 - 458,40\text{mb} \times 6,30\text{m} = 2887,92\text{m}^2$

- $R=17\text{m} - (17^2 - 3,14 \times 8,5^2) : 4 = 15,53\text{m}^2$

- $R=18\text{m} - (18^2 - 3,14 \times 9^2) : 4 = 17,42\text{m}^2$

łącznie : $2920,87\text{m}^2$

b) odc. 2 - $0+000 \text{ do } 0+594,10 - 594,10\text{mb} \times 5,00\text{m} = 2970,50\text{m}^2 -$

$17,50\text{m}^2 = 2953,00\text{m}^2$

Razem warstwa wyrównawcza : $5873,87\text{m}^2$

- warstwa ścieralna :

a) odc. 1 - $0+000 \text{ do } 0+458,40 - 458,40\text{mb} \times 6,30\text{m} = 2887,92\text{m}^2$

- $R=17\text{m} - (17^2 - 3,14 \times 8,5^2) : 4 = 15,53\text{m}^2$

- $R=18\text{m} - (18^2 - 3,14 \times 9^2) : 4 = 17,42\text{m}^2$

- nawierzchnia zjazdów – $34,00\text{m}^2$

łącznie : $2954,87\text{m}^2$

b) odc. 2 - $0+000 \text{ do } 0+594,10 - 594,10\text{mb} \times 5,00\text{m} = 2970,50\text{m}^2 = 2953,00\text{m}^2$

- nawierzchnia zjazdów – $245,00\text{m}^2$

- skrzyżowanie w km 0+290,90 – $43,00\text{m}^2$

łącznie : $3241,00\text{m}^2$

Razem warstwa ścieralna : $6195,87\text{m}^2$

- warstwa wiążąca :

a) odc. 1 - nawierzchnia zjazdów – $34,00\text{m}^2$

b) odc. 2 - nawierzchnia zjazdów – $245,00\text{m}^2$

- odnowa konstrukcji drogi – $17,50\text{m}^2$

- skrzyżowanie w km 0+290,90 – $43,00\text{m}^2$

łącznie : $305,50\text{m}^2$

Razem warstwa ścieralna : $339,50\text{m}^2$

- nawierzchnia do frezowania :

a) odc. 1 - $0+000 \text{ do } 0+458,40 - 458,40\text{mb} \times 6,30\text{m} = 2887,92\text{m}^2$

- $R=17\text{m} - (17^2 - 3,14 \times 8,5^2) : 4 = 15,53\text{m}^2$

- $R=18\text{m} - (18^2 - 3,14 \times 9^2) : 4 = 17,42\text{m}^2$

łącznie : 2920,87m²

b) Pobocza :

Odcinek nr 2

$$(594\text{mb} \times 2) - (16 \times 10,00\text{mb}) - 20,00\text{mb} - 35,00\text{mb} = 973,00 \text{ mb}$$

$$\text{Pobocza przy zjazdach i skrzyżowaniach} - (54,50\text{mb} \times 2) + (9,00\text{mb} \times 2) + 10,00\text{mb} + 11,00\text{mb} = 148,00\text{mb}.$$

c) Wykaz zjazdów i skrzyżowań :

L.p.	Km	Strona	Szerokość [m]	Głębokość [m]	Nawierzchnia	Powierzchnia [m ²]
1	2	3	4	5	6	7
Odcinek nr 1						
1	0+118,70	P	5,00	6,50	MB	34,00
Odcinek nr 2						
1	0+020,00	P	4,00	4,00	MB	17,00
2	0+072,60	P	4,00	4,00	MB	17,00
3	0+124,40	P	4,00	3,50	MB	15,00
4	0+134,70	P	4,00	5,00	MB	21,00
5	0+210,40	P	4,00	3,50	MB	15,00
6	0+237,10	P	4,00	3,50	MB	15,00
7	0+345,80	P	4,00	3,00	MB	13,00
8	0+389,90	P	4,00	4,00	MB	16,00
9	0+412,90	P	4,00	2,00	MB	9,00
10	0+442,10	P	4,00	2,50	MB	11,00
11	0+467,80	P	4,00	2,00	MB	9,00
12	0+485,20	L	4,00	4,00	MB	21,00
13	0+503,90	L	4,00	3,50	MB	15,00
14	0+525,40	L	4,00	4,00	MB	17,00
15	0+558,40	L	4,00	4,00	MB	17,00
16	0+591,80	L	4,00	4,00	MB	17,00
łącznie powierzchnia zjazdów :						279,00

Odcinek nr 1 :

Skrzyżowanie z odc. nr 2 – powierzchnia łuków

$$R=17\text{m} - (17^2 - 3,14 \times 8,5^2) : 4 = 15,53\text{m}^2$$

$$R=18\text{m} - (18^2 - 3,14 \times 9^2) : 4 = 17,42\text{m}^2$$

$$\text{łącznie : } 32,95\text{m}^2$$

Odcinek nr 2 :

$$\begin{aligned} \text{Skrzyżowanie w km } 0+290,90 & - (4,0 \times 9,0) + ((8^2 - 3,14 \times 4^2) : 2) = 36 + 6,88 = \\ & 42,88 = 43,00\text{m}^2 \end{aligned}$$

d) Oznakowanie pionowe.

Zestawienie oznakowania pionowego do wymiany :

- A-7 (750mm) - szt. 1

- D-1 (600mm) - szt. 2

- D-42 (530mm x 1200mm) - szt. 2

- D-43 (530mm x 1200mm) - szt. 2

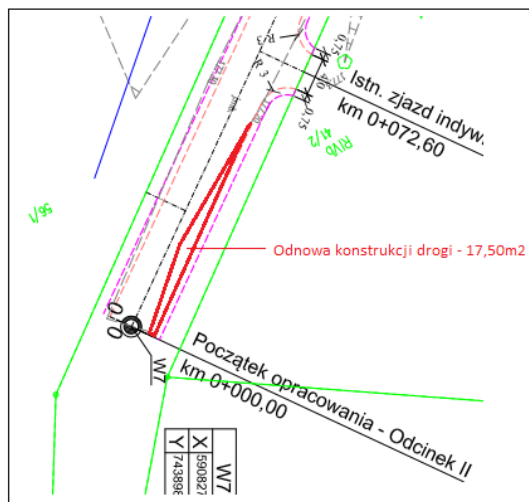
- E-17a :

- Grzyby (530mm x 1200mm) - szt. 2

- E-18a :
- Grzybiny (530mm x 1200mm) - szt. 2
- słupki do ustawienia - szt. 19

e) Odnowa konstrukcji nawierzchni na odcinku nr 2 w km 0+000 – 0+020

$$- (((0,5\text{m} \times 1,5\text{m}):2) \times 10,0\text{m}) + (((1,5\text{m}+0\text{m}):2) \times 10,0\text{m}) = 17,50\text{m}^2$$



Konstrukcja odnowy nawierzchni :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32mm – gr. 20cm,
- warstwa odcinająca – podsypka piaskowa – gr. 10cm.

f) Wymiana krawężników betonowych na odcinku nr 1 – str. L.

W związku z złym stanem technicznym krawężników betonowych po lewej stronie odcinka nr 1 planuje się ich wymianę. Ustalono iż wymianie podlegać będzie 50% istniejących krawężników betonowych.

$$- 400,00\text{mb} : 2 = 200,00\text{mb}$$

Projektuje się krawężniki betonowe o wymiarach 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/C15 (wymiar ławy 30x30cm).

g) Regulacja wysokościowa zjazdów oraz parkingu na odcinku nr 1

W związku z wykonywaniem nowej nawierzchni bitumicznej gr. 8cm, przy frezowaniu istniejącej nawierzchni do 4cm, zachodzi potrzeba regulacji wysokościowej zjazdów znajdujących się wzdłuż istniejącego chodnika po stronie lewej, zjazdu z kostki betonowej w km 0+187km po stronie prawej oraz parkingu z kostki betonowej po stronie prawej.

Planuje się regulację wysokościową grubości 4cm. Prace polegać będą na rozebraniu istniejącej nawierzchni z kostki betonowej, wykonaniu warstwy podsypki piaskowo-cementowej średnio gr. 4cm oraz ponownym ułożeniu kostki betonowej z rozbiórki.

Zestawienie zjazdów do przełożenia :

L.p.	Km	Strona	Szerokość [m]	Głębokość [m]	Nawierzchnia	Powierzchnia [m ²]
1	2	3	4	5	6	7
1	0+082,00	L	5,00	2,00	KB	10,00
2	0+200,00	L	5,00	2,00	KB	10,00

3	0+226,00	L	5,00	2,00	KB	10,00
4	0+238,00	L	5,00	2,00	KB	10,00
5	0+312,00	L	5,00	2,50	KB	12,50
6	0+337,00	L	5,00	2,00	KB	10,00
7	0+355,00	L	5,00	2,50	KB	12,50
8	0+380,00	L	5,00	2,00	KB	10,00
9	0+406,00	L	5,00	2,00	KB	10,00
10	0+422,00	L	5,00	2,00	KB	10,00
11	0+429,00	L	5,00	2,00	KB	10,00
łącznie powierzchnia zjazdów :						115,00

Powierzchnia parkingu :

$$(45,00\text{m} \times 1,50\text{m}) + (15,00\text{m} \times 3,00\text{m}) + ((9,00\text{m} \times 3,00\text{m}) : 2) = 126,00\text{m}^2$$

h) Regulacja wysokościowa chodnika na odcinku nr 2.

W związku z wykonywaniem nowej nawierzchni bitumicznej gr. 8cm, zachodzi potrzeba regulacji wysokościowej istniejącego chodnika po stronie prawej w km 0+479 do 0+541.

Planuje się podniesienie nawierzchni chodnika o 8 cm. W związku z tym rozebrana zostanie nawierzchnia istniejącego chodnika z kostki betonowej, wykonany zostanie wykop do głębokości 11cm, uzupełnienie istniejącej podbudowy mieszanką niezwiązaną 0/31,5mm z kruszywa C50/30 gr. warstwy 15cm. Na podbudowie zostanie wbudowana kostka betonowa z rozbiórki na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4cm.

- $(62,0\text{mb} \times 1,5\text{m}) - (16,0\text{m} \times 1,5\text{m}) = 69,00\text{m}^2$ – powierzchnia chodnika do przełożenia,

Regulacja wysokościowa zjazdów przez chodnik zostanie wykonana poprzez rozbiórkę istniejącej nawierzchni z kostki betonowej, wykonany zostanie wykop do głębokości 16cm, uzupełnienie istniejącej podbudowy mieszanką niezwiązaną 0/31,5mm z kruszywa C50/30 gr. warstwy 15cm. Na podbudowie zostanie wbudowana kostka betonowa z rozbiórki na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4cm.

Zestawienie zjazdów do przełożenia :

L.p.	Km	Strona	Szerokość [m]	Głębokość [m]	Nawierzchnia	Powierzchnia [m ²]
1	2	3	4	5	6	7
1	0+481,00	P	4,00	2,00	MB	8,00
2	0+515,00	P	4,00	1,50	MB	6,00
3	0+521,00	P	4,00	1,50	MB	6,00
4	0+539,00	P	4,00	1,50	MB	6,00
łącznie powierzchnia zjazdów :						26,00

- $(62,0\text{mb} \times 1,5\text{m}) - (16,0\text{m} \times 1,5\text{m}) = 69,00\text{m}^2$ - powierzchnia chodnika do przełożenia,

- $26,00\text{m}^2$ - powierzchnia zjazdów do przełożenia,

- 69,0mb – obrzeża betonowe 8x30cm na podsypce cem-piask. 1:4 gr. 4cm układane na ławie betonowej z oporem z betonu C12/C15 (wymiar ławy – 25x18cm),

- 72,0m – krawężnik betonowy o wymiarach 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/C15 (wymiar ławy 30x30cm).

i) Regulacja wysokościowa studni oraz kratek ściekowych.

- regulacja wysokościowa kratek ściekowych - 4 szt.

- regulacja wysokościowa studni rewizyjnych - 10 szt.

5. Zestawienie poszczególnych elementów robót

- powierzchnia jezdni bitumicznej do frezowania	- 2920,87 m ²
- powierzchnia jezdni bitumicznej w-wa wyrównawcza	- 5873,87 m ²
- powierzchnia jezdni bitumicznej w-wa ścieralna	- 6195,87 m ²
- powierzchnia jezdni bitumicznej w-wa wiążąca	- 339,50 m ²
- powierzchnia zjazdów bitumicznych	- 279,00 m ²
- powierzchnia poboczy do regulacji	- 973,00 m ²
- budowa nowych poboczy na zjazdach	- 111,00 m ²
- powierzchnia skrzyżowań bitumicznych	- 75,95 m ²
- odnowa konstrukcji nawierzchni bitumicznej	- 17,50 m ²
- krawężniki do wymiany	- 200,00 mb
- znaki do ustawienia	- 11 szt.
- powierzchnia chodnika do przełożenia – odc. nr 2	- 69,00 m ²
- powierzchnia zjazdów oraz parkingu do przełożenia – odc. nr 1	- 241,00 m ²
- powierzchnia zjazdów do przełożenia – odc. nr 2	- 26,00 m ²
- przepust drogowy	- 1 szt.
- regulacje wysokościowe urządzeń w pasie drogowym	- 14 szt.

6. Dane techniczne

a) Geometria

Na całej szerokości jezdni odc. nr 1 oraz nr 2 zostanie wykonane wyrównanie istniejącej nawierzchni bitumicznej szerokości 5,00m – 6,3m poprzez ułożenie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego w ilości 100kg/m² co daje średnią warstwę około 4 cm. Na odcinku nr 1 zostanie, przed robotami bitumicznymi, wykonane frezowanie korekcyjne do głębokości 4. Na warstwie wyrównawczej wykonana zostanie warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 4 cm.

Na odcinku nr 2 zostanie wykonana regulacja poboczy szerokości 0,75m poprzez wykonanie ścinki zawyżonego pobocza. Po robotach bitumicznych pobocze uzupełnione zostanie mieszanką żwirową 0-22mm.

Dokładny przebieg oraz parametry trasy wskazano na planie sytuacyjnym.

b) Profil podłużny

Nie planuje się zmian w profilu podłużnym drogi.

c) Przekroje normalne

Jezdnia została zaprojektowana o spadku daszkowym 2% oraz poboczach o spadku 8%.

- konstrukcja jezdni :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm,
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16W w ilości 100 kg/m²,
- istniejąca nawierzchnia bitumiczna.

- konstrukcja zjazdów :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego niezwiązanego C50/30 stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm – gr. 15cm,
- warstwa odcinająca – pospółka niesortowana – gr. 15cm.

- konstrukcja poboczy :

- mieszanka żwirowa 0/22mm - gr. 10 cm.

d) Zjazdy

Lokalizacja zjazdów wskazana została na planie sytuacyjnym. Zjazdy zostaną wykonane z masy bitumicznej. Na odcinkach gdzie występują chodniki przeprowadzona zostanie regulacja wysokościowa zjazdów.

e) Odwodnienie

Odwodnienie korony drogi nastąpi poprzez odpowiednio zaprojektowane spadki poprzeczne jezdni i poboczy oraz spadki podłużne oraz poprzez istniejące odcinki sieci kanalizacji sanitarnej.