

Faza projektu:	<b>Projekt budowlano-wykonawczy</b>
----------------	---

Nazwa obiektu budowlanego:	PROJEKT REMONTU DROGI POŻAROWEJ NUMER 70 W LEŚNICTWACH USTRONIE, STUDZIENKI I WIESZKI, GMINA SZUBIN I GMINA KCYNIA
----------------------------	--

Lokalizacja:	Województwo kujawsko-pomorskie, powiat nakielski, dz. ew. 3066/1, 3065/1, 3064/5, 3095, 3121, 3120, 3151/1, 3150/1 obręb Szczepice, gmina Kcynia, 3150/2, 3118, 3149, 3117, 3148, 3116, 3147, 3115, 3146, 3114, 3145/1, 355/1, 3145/2, 3144 obręb Słonawy, gmina Szubin, 3143/1, 3142, 3141, 3140, 3174/1, 3173/1, 3172/1, 3171, 3170/5 obręb Niedźwiady, gmina Szubin
--------------	--

Inwestor:	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE REPREZENTUJĄCE SKARB PAŃSTWA: <u>NADLEŚNICTWO SZUBIN</u> Szubin Wieś 52, 89-200 Szubin
-----------	---

Jednostka projektowa:	 <b>P-M Camino Paulina Krzemień</b> Ul. Żołnierzy Lenino 30; 61-694 Poznań tel.: 724 713 177 e-mail: <a href="mailto:biuro@pmcamino.pl">biuro@pmcamino.pl</a>
-----------------------	--

<b>Branża:</b>	<b>Drogi</b>
Miejsce i data opracowania:	Poznań, 06.2020r
Kategoria obiektu budowlanego:	XXV -drogi i kolejowe drogi szynowe

projektował	mgr inż. Marcin Kaczmarek
opracował	mgr inż. Natalia Stefaniak

**Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
(tj. Dz. U.z 2013r., poz. 1409 z póź. zm.)**

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z umową, zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami i że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

*mgr inż. Marcin Kaczmarek*

uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
nr upr. KUP/0161/PBD/16



# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1.	Załączniki .....	5
2.	OPIS TECHNICZNY .....	9
2. 1.	Podstawa opracowania .....	9
2. 2.	Materiały wyjściowe.....	9
2. 3.	Cel opracowania .....	9
2. 4.	Zakres opracowania.....	9
2. 5.	Opis stanu istniejącego.....	10
2. 6.	Opis projektowanych rozwiązań .....	10
2. 7.	Warunki geologiczne .....	11
2. 8.	Niweleta drogi .....	11
2. 9.	Przekrój poprzeczny proj. drogi.....	11
2. 10.	Konstrukcja jezdni .....	11
2. 11.	Technologia wykonywania robót .....	11
2. 12.	Roboty ziemne.....	14
2. 13.	Odwodnienie .....	14
2. 14.	Zestawienie powierzchni i objętości.....	15
3.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	17
4.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	23



# 1. Załączniki

## - stwierdzenie przygotowania zawodowego



Sygn. akt: KUPOIB/KK-0054-0083/16

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2016 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290, z późn. zm.) oraz § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Marcin Krzysztof Kaczmarek**  
magister inżynier o kierunku budownictwo  
ur. dnia 02 października 1984 r. w Mogilnie

**otrzymuje**

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny KUP/0161/PBD/16**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej: drogowej**

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz



Otrzymują:

1. Pan Marcin Krzysztof Kaczmarek  
Mokre 21  
88-306 Dąbrowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

#### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan **Marcin Krzysztof Kaczmarek** jest upoważniony w specjalności inżynierskiej:

**drogowej** do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
  - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
- 2) sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności inżynierskiej: drogowej.

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz



## - zaświadczenie o członkostwie Izby Inżynierów Budownictwa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-Y5G-Q9Z-4AW \*

Pan Marcin Kaczmarek o numerze ewidencyjnym KUP/BD/0035/17

adres zamieszkania m. Mokre 21, 88-306 Dąbrowa

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-10 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.







## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2. 1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi zlecenie na wykonanie prac projektowych.

### **2. 2. Materiały wyjściowe**

- ✓ Podkłady sytuacyjne
- ✓ Inwentaryzacja;
- ✓ Uzgodnienia z Zamawiającym;
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz. U. nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r., poz. 1126;

### **2. 3. Cel opracowania**

Celem opracowania jest remont drogi p.poż. nr 70 o łącznej długości około 9300,00 m.b. w obrębie Szczepice na terenie gminy Kcynia oraz w obrębach Słonawy i Niedźwiady, na terenie gminy Szubin.

Naprawa obejmuje uzupełnienie ubytków w technologii powierzchniowego utrwalenia nawierzchni emulsją asfaltową i gryсами (odcinki 2a,2c,2e), naprawa techniką sprysku emulsją asfaltową i posypania grysem (odcinki 2b i 2d) i wzmocnienie nawierzchni odcinków drogi warstwą kruszywa (gruzu betonowego – odcinek 1 i 3).

Projektowana inwestycja zwiększy funkcjonalność drogi jako odcinka komunikacyjnego i umożliwi bezpieczny przejazd.

### **2. 4. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje drogę p.poż nr 70 w obrębie Szczepice na terenie gminy Kcynia oraz w obrębach Słonawy i Niedźwiady, na terenie gminy Szubin o łącznej długości 9300 m.

Opracowanie obejmuje działki o numerach ew.:

3066/1, 3065/1, 3064/5, 3095, 3121, 3120, 3151/1, 3150/1 obręb Szczepice, gmina Kcynia,

3150/2, 3118, 3149, 3117, 3148, 3116, 3147, 3115, 3146, 3114, 3145/1, 355/1, 3145/2, 3144 obręb Słonawy, gmina Szubin,

3143/1, 3142, 3141, 3140, 3174/1, 3173/1, 3172/1, 3171, 3170/5 obręb Niedźwiady, gmina Szubin.

W ciągu drogi zapewniono dojazd do terenów przyległych.

## **2. 5.      *Opis stanu istniejącego***

Projektowana droga położona jest na terenie powiatu nakielskiego w województwie kujawsko-pomorskim. Aktualnie droga ta posiada nawierzchnię utwardzoną.

Podczas inwentaryzacji stwierdzono powstałe na skutek czynników atmosferycznych oraz ruchu pojazdów ubytki i wyboje w nawierzchni, które miejscami mają głębokość około 12 cm, uniemożliwiające sprawny i bezpieczny przejazd pojazdów. Wzdłuż krawędzi drogi na niektórych łukach występuje poszerzenie, powstałe na skutek najeżdżania kół pojazdów na pobocze.

Nawierzchnia mijanek i skrzyżowań wzdłuż drogi jest w stanie dobrym, niewymagającym zabiegów remontowych.

## **2. 6.      *Opis projektowanych rozwiązań***

Projektując drogi dostosowano się do sugestii i potrzeb Inwestora oraz lokalnych uwarunkowań terenowych.

Łączna długość drogi wynosi około 9300 m. Remontowane odcinki dróg przebiegają po istniejącym śladzie. Szerokość drogi wynosi 5,0 m (3,5 m jezdni, oraz obustronne pobocze o szerokości 0,75m).

Biorąc pod uwagę stan nawierzchni dróg istniejących rozróżnić należy:

- 1) Odcinki dróg (odcinek 1 i 3 – kolor niebieski) w stanie złym (zdegradowana nawierzchnia – ubytki, wyboje, deformacja podbudowy), wymagające rewitalizacji, uzupełnienia i wyrównania miejsc uszkodzonych do 12 cm warstwą kruszywa (gruzu betonowego), następnie ułożenia warstwy kruszywa (gruzu betonowego) o łącznej grubości 12 cm na całej powierzchni odcinków drogi.  
Na nawierzchni istniejących skrzyżowań i mijanek należy wykonać warstwę gruzu betonowego 0/40 mm w celu wyrównania nawierzchni do poziomu wzmacnianych odcinków drogi.
- 2) Odcinki dróg (odcinek 2a,2c,2e – kolor pomarańczowy) w stanie złym (ubytki, wyboje) wymagające miejscowej naprawy nawierzchni.  
Naprawa obejmuje uzupełnienie ubytków:  
- wypełnienie emulsją asfaltową i grysami ubytków o głębokości do 12 cm.
- 3) Odcinki dróg (odcinek 2b i 2d – kolor szary) w stanie niezadowalającym (ubytki, wyboje) wymagające naprawy nawierzchni w technologii powierzchniowego utwardzenia nawierzchni emulsją asfaltową i grysami.  
Naprawa obejmuje uzupełnienie ubytków:  
- likwidacja spękań i rakowin emulsją asfaltową i grysem.

## **2. 7.      *Warunki geologiczne***

Na badanym terenie występują proste warunki gruntowo-wodne. Projektowany obiekt należy do I kategorii geotechnicznej. Zbadane podłoże nadaje się do bezpośredniego posadowienia oprócz gleby jako podłoże nośne.

Glebę jako grunt słabonośny należy usunąć z podłoża do dalszego wykorzystania.

## **2. 8.      *Niweleta drogi***

Drogi dopasowano do istniejącego ukształtowania terenu. W rejonach o dużych nachyleniach przylegających skarp, należy wyprofilować nowe skarpy o nachyleniu 1:1,5 uwzględniając projektowane pobocza.

## **2. 9.      *Przekrój poprzeczny proj. drogi***

Projektowana droga posiada przekrój jednojezdniowy o szerokości korony 5,0m, w tym jezdni 3,5.0m o pochyleniu poprzecznym daszkowym 5% na odcinku rewitalizowanym i wzmacnianym oraz daszkowym 2% na odcinku projektowanych napraw miejscowych, pobocza gruntowe 2x0,75m o pochyleniu 8%.

## **2. 10.     *Konstrukcja jezdni***

Projektowana nawierzchnia drogi (umocnienie na głębokość 12 cm):

- Gruz betonowy 0-40mm grubości 12 cm
- Rewitalizacja nawierzchni z kruszywa łamanego na głębokość 15 cm z uzupełnieniem ubytków gruzem betonowym 0/40 mm

Konstrukcja projektowanego poszerzenia drogi na łukach

- Gruz betonowy 0-40mm grubości 12 cm
- Podbudowa zasadnicza z gruzu betonowego 0/40 mm grubości 10 cm

## **2. 11.     *Technologia wykonywania robót***

**Wykonanie naprawy odcinków w technologii powierzchniowego utrwalenia nawierzchni emulsją asfaltową i grysami.**

Trwałość naprawy nawierzchni zależy w bardzo dużym stopniu od dokładności jej oczyszczenia z uszkodzonych fragmentów nawierzchni i innych zanieczyszczeń.

Przygotowanie uszkodzonego miejsca (ubytku, wyboju, obłamanych krawędzi nawierzchni oraz spękań i rakowin) do naprawy obejmuje wykonanie następujących prac:

- usunięcie luźnych okruszków nawierzchni,
- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno-suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grys, żwiru, piasku i pyłu sprężonym powietrzem.

Uzupełnianie ubytku, wyboju, obłamanych krawędzi oraz likwidacja spękań i rakowin grysami i emulsją asfaltową przy użyciu remontera :

Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy należy :

- pokryć oczyszczone miejsce metoda natryskowa za pomocą emulsji asfaltowej, której zadaniem będzie związanie podłoża i krawędzi remontowanego ubytku nawierzchni z wypełnieniem
- wypełnić pod ciśnieniem ubytek grysem 5/8 mm lub 2/5 mm (zależnie od głębokości ubytku) otoczonym emulsją asfaltową,
- wypełnić pod ciśnieniem pozostałą część ubytku grysem frakcji 2/5 mm (w przypadku użycia na warstwę dolną grys 5/8 mm) otoczonym emulsją asfaltową
- posypać powierzchnię wyremontowanego miejsca suchym grysem 2/5 mm bez spoiwa
- uprzątnąć miejsce po wykonanym remoncie.

Do remontu cząstkowego należy stosować jako lepiszcze tylko drogowe kationowe emulsje asfaltowe szybkozspadawe niemodyfikowane rodzaju C 65 BP3 RC i C 69 BP3 PU spełniające wymagania zgodnie z PN-EN 13808:2010.

Do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować grysy frakcji 2-5 mm i 5-8 mm odpowiadające wymaganiom podanym w PN-EN-13043/2004 „Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu”.

### **Podbudowa poszerzeń drogi na łukach z gruzu betonowego**

Przed wbudowaniem w warstwy podbudowy, tłuczeń gruzowy należy posegregować na frakcje, zależnie od przeznaczenia. Na przygotowanym podłożu lub na warstwie odsączającej układa się podbudowę. W tym celu używa się kawałków gruzu o wymiarach 0/40mm, warstwą grubości 10 cm, układanych możliwie szczelnie. Warstwę dolną profiluje się łąką profilową i ubija ręcznie lub zagęszcza walcem o masie 6 T. W czasie ubijania lub zagęszczania gruz polewa się wodą w ilości około 0,8 l/m<sup>2</sup> na każdy centymetr grubości warstwy.

### **Warstwa ścieralna z gruzu betonowego**

Na uwałowanej warstwie podbudowy (poszerzenie drogi na łukach) oraz na nawierzchni istniejącej po uzupełnieniu ubytków (nawierzchnia drogi) rozsypuje się pod szablon tłuczeń gruzowy o wymiarach 0/40mm, warstwą grubości 12 cm tworząc warstwę górną nawierzchni. W razie rozsypania gruzu o większej średnicy należy przed wałowaniem przetłuc taki gruz młotkami. Następnie lekko polewając wodą wałuje się podbudowę walcem o masie do 6 t. Podczas wałowania mogą tworzyć się wgłębienia, które należy zasypać tłuczniem gruzowym średnicy 3 do 5 cm i uwałować.

Nie należy przewalowywać podbudowy gruzowej, gdyż może nastąpić rozproszkowanie gruzu, co zmniejsza wytrzymałość jezdni przeznaczonej do uderzeń kół pojazdów. Warstwę ścieralną należy układać z rozściełacza kruszywa.

Należy zwrócić uwagę, aby nadmiar wody, użytej przy zagęszczaniu warstwy gruzu, nie spowodował rozmiękczenia podłoża.

W celu przeciwdziałania siłom rozpychającym w czasie wałowania gruzu zaleca się na krawędziach podbudowy ułożyć oporniki z kamienia łamanego lub polnego.

Spadki poprzeczne ze względu na nasiąkliwość gruzu należy wyprofilować do 5%.

Do wykonania nawierzchni należy użyć czystego gruzu betonowego tzn. bez zawartości elementów metalowych (prętów, blach itp.). Gruz może zawierać co najwyżej 5% cegieł i innych materiałów niekorzystnie wpływających na wytrzymałość i trwałość nawierzchni.

Gruz powinien być:

- możliwie najtrwalszy, nie kruszący się, bez ziaren słabych o wytrzymałości znacznie różniącej się od kruszywa zasadniczego,
  - czysty i w miarę możliwości bez domieszek zaprawy ze starej konstrukcji. Musi posiadać ocenę laboratoryjną o braku aktywności chemicznej oraz spełniać wymagania pod względem właściwości do wykonania warstw konstrukcyjnych.
- Badania warstwy ścieralnej z gruzu budowlanego na przedmiotowych odcinkach przewidzianych do remontu należy wykonać:
- min. 1 badanie co 300m, jeśli remontowany odcinek jest dłuższy niż 350m
  - min. 1 badanie, jeśli remontowany odcinek jest krótszy niż 350m.

### **Rewitalizacja nawierzchni technologią mieszania na miejscu**

Roboty polegają na rewitalizacji nawierzchni tzn. mechaniczne przemieszanie wierzchniej warstwy kruszywa łamanego na głębokości około 15 cm w technologii mieszania na miejscu przy pomocy samojezdnego recyklera/stabilizatora gruntu, odbudowaniu spadków poprzecznych przy pomocy równiarki – profilowaniu, zagęszczeniu nawierzchni przy pomocy walca gumowego i stalowego. Technologia rewitalizacji polega na wykonaniu mieszania maszynowego kruszywa na zadaną głębokość z możliwością ponownego odtworzenia projektowanego profilu poprzecznego drogi oraz zagęszczeniu nawierzchni po przemieszaniu kruszywa do uzyskania odpowiedniej nośności. W celu wytworzenia jednorodnej mieszanki, uniknięcia wtórnego rozsortowania kruszywa, pracę należy wykonać przy użyciu specjalistycznej gruntofrezarki wyposażonej w wirujący bęben z utwardzonymi zębami.

### **Opis technologii ścinki poboczy:**

Niwelacja poboczy: na całej długości drogi ściąć pobocza w miejscach w których wystają one ponad powierzchnię uformowanego spadku (spadek poprzeczny 8%). Należy wykonać ścinkę tak, aby urobek nie zamulił istniejących rowów; możliwe jest odrzucenie materiału za rów.

Po wykonaniu remontu należy uporządkować teren i rozplanować pozostałości nawierzchni, urobku ziemi, itp. na teren przyległy do drogi.

### **Opis technologii na poszerzeniach:**

Na poszerzeniach należy wykonać roboty ziemne polegające na wykopaniu i wywiezieniu gruntu rodzimego nie nadającego się jako nasyp pod konstrukcję nawierzchni po czym należy wykonać po kolei kolejne konstrukcję nawierzchni a ostatnią warstwę wymieszać i wyprofilować wraz z całą szerokością nawierzchni w technologii rewitalizacji, patrz j/w.

#### **Profilowanie rowów**

Na odcinkach wykonania poszerzenia jezdni na łukach należy odtworzyć istniejący rów z odsunięciem o wartość poszerzenia.

### **2. 12.     *Roboty ziemne***

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-72/8923-01

### **2. 13.     *Odwodnienie***

Odwodnienie dróg odbywać się będzie za pomocą projektowanych poboczy o szerokości 0,75m.

## **2. 14.      Zestawienie powierzchni i objętości**

Odcinek 1: km od 0+000,00 do 7+366,00	
Łączna długość odcinka drogi [m]	7366
Szerokość [m]	3,50
Powierzchnia jezdni do wyrównania i umocnienia kruszywem o łącznej grubości warstwy 12cm (kolor niebieski)	25781
Powierzchnia poboczy [m <sup>2</sup> ]	11049
Odcinek 2: km od 7+366,00 do 8+612,00	
Łączna objętość ubytków do miejscowej naprawy ( odcinek 2a, 2c, 2e - kolor pomarańczowy)	1,85m <sup>3</sup>
Szerokość [m]	3,50
Powierzchnia jezdni do naprawy nawierzchni w technologii powierzchniowego utwardzenia nawierzchni emulsją asfaltową i grysami (odcinek 2b i 2d-kolor szary)	796
Powierzchnia poboczy	1869
Odcinek 3: km od 8+612,00 do 9300,00	
Łączna długość odcinka drogi [m]	688
Szerokość [m]	3,50
Powierzchnia jezdni do wyrównania i umocnienia kruszywem o łącznej grubości warstwy 12cm (kolor niebieski)	2408
Powierzchnia poboczy [m <sup>2</sup> ]	1032

### **Opracował:**

mgr inż. Natalia Stefaniak

### **Projektował:**

mgr inż. Marcin Kaczmarek

uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
nr upr. KUP/0161/PBD/16





### **3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: PROJEKT REMONTU DROGI POŻAROWEJ NUMER 70 W  
LEŚNICTWACH USTRONIE, STUDZIENKI I WIESZKI,  
GMINA SZUBIN I GMINA KCYNIA

INWESTOR PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY  
PAŃSTWOWE REPREZENTUJĄCE SKARB PAŃSTWA:  
NADLEŚNICTWO SZUBIN  
Szubin Wieś 52, 89-200 Szubin

AUTOR mgr inż. Marcin Kaczmarek  
  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
nr upr. KUP/0161/PBD/16

#### **SPIS TREŚCI :**

1. Podstawa opracowania
2. Opis techniczny

### **3. 1. Podstawa opracowania**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 120 poz. 1126z 2003r).

### **3. 2. Opis techniczny**

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- Skaleczenie / upadek ( podczas wszystkich prac) - możliwe,
- Potrącenie przez poruszające się po budowie pojazdy i maszyny - możliwe,
- Zapłon, zapalenie lub wybuch gazu podczas przebudowy podziemnych linii gazowych - niemożliwe,
- Porażenie prądem podczas przebudowy podziemnych i naziemnych linii energetycznych -możliwe,
- Upadki z wysokości przy wykonywaniu robót mostowych i energetycznych - niemożliwe,
- Osunięcie się ziemi w wykopach podczas robót ziemnych - niemożliwe,
- Wypadki i kolizje drogowe podczas wykonywania prac pod ruchem - niemożliwe,
- Natknięcie się na przedmioty niebezpieczne niewiadomego pochodzenia podczas wykonywania prac ziemnych (niewypały) - mało prawdopodobne.

Informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

- Wjazdy / wyjazdy oznakowane i zamknięte dla ruchu według projektu tymczasowej organizacji ruchu,
- Zabezpieczenie studni oraz wykopów poprzez oznakowanie taśmą ostrzegawczą BHP,
- Projekt oznakowania t na czas budowy przygotowuje firma wykonawcza realizująca inwestycje

Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

- a. określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - b. konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - c. zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- Instruktaż ogólny przed przystąpieniem pracownika do pracy prowadzi służba bhp,
  - Instruktaż stanowiskowy prowadzi bezpośredni przełożony pracownika (kierownik budowy, majster). Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy przez pracownika.

- Przy pracach szczególnie niebezpiecznych, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (operatorzy maszyn drogowych, pilarze) i prace które powinny być wykonywane co najmniej przez 2 osoby (oznakowanie i remont dróg na odcinkach nie zamkniętych dla ruchu) bezpośredni przełożony pracownika obowiązany jest każdorazowo przed przystąpieniem do pracy omówić warunki pracy, a w szczególności, gdy uległy one zmianie,
- Bezpośredni przełożony obowiązany jest każdorazowo powiadomić wszystkich pracowników o zmianie warunków na budowie przed przystąpieniem do pracy,
- W razie wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika lub osób znajdujących się w strefie zagrożenia, prace należy natychmiast przerwać, ostrzec zagrożone osoby i zawiadomić o tym fakcie przełożonego,
- Wykonywanie prac bez środków ochrony osobistej tam, gdzie są one wymagane – jest zabronione - odpowiedzialny kierownik budowy,
- Nadzór nad wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych należy powierzyć osobom przeszkolonym z zakresu bhp (kierownikowi budowy, majstrowi). Nadzorujący odpowiedzialny jest za bezpieczne wykonywanie tych prac.

Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

- Na terenie budowy brak materiałów i preparatów niebezpiecznych.

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

#### **Maszyny i urządzenia**

- Każda maszyna i urządzenie musi posiadać DTR.
- Maszyny i urządzenia, które podlegają dozorowi technicznemu eksploatowane na budowie powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- Maszyny poruszające się po budowie winny posiadać sygnalizator cofania,
- Wszelkie instrukcje i oznaczenia muszą być w języku polskim,
- Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy sprawdzić stan techniczny sprzętu oraz czy uruchomienie go nie zagraża innym pracownikom,
- Do pracy na budowie może być dopuszczony jedynie sprzęt sprawny technicznie,

#### **Roboty ziemne**

- W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp. należy określić bezpieczną odległość ( w pionie i w poziomie ), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.

- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych instalacji j.w, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- W razie ujawnienia podczas prac niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji, prace należy przerwać, a miejsca niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Przy zagęszczaniu nasypu za pomocą walców drogowych odległość walca od górnej krawędzi nie może przekroczyć 0,5 m,
- W czasie wałowania nasypu zabrania się wykonywania jakichkolwiek innych prac,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,
- W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je natychmiast zatrzymać, wyłączyć oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi i zgłosić ten fakt przełożonemu,
- Maszyny i urządzenia niesprawne, uszkodzone lub będące w naprawie powinny być wycofane z użytku oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie,
- Maszyn będących w ruchu nie wolno naprawiać, czyścić i smarować,
- Wznowienie pracy maszyny lub urządzenia bez usunięcia awarii jest kategorycznie zabronione.

### **Prace szczególnie niebezpieczne**

- Przed przystąpieniem do prac o zwiększonym ryzyku wypadkowym należy udzielić pracownikom instruktażu, szczególnie tym, których ryzyko to dotyczy (bezpośredni przełożony),
- Do prac j/w należy kierować pracowników doświadczonych, o wysokich kwalifikacjach zawodowych,
- Nadzór nad tymi pracami powierzyć kierownikowi budowy lub majstrowi.
- Budowę należy oznakować zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- Należy utrzymywać w czystości wszystkie znaki i tablice, którymi oznakowana jest budowa,
- W uzasadnionych przypadkach należy wyznaczyć pracownika z uprawnieniami do kierowania i wstrzymania ruchu pojazdów,
- Należy zapewnić drogę dojazdową dla służb ratowniczych (straż pożarna, pogotowie ratunkowe, inne służby ratownicze).

**NA TERENIE BUDOWY NALEŻY BEZWZGLĘDNIE NOSIĆ UBRANIE Z LISTWAMI ODBŁASKOWYMI LUB KAMIZELKI OCHRONNE.**

### **Pierwsza pomoc**

- W razie poważnego wypadku należy zadzwonić pod numer służb ratowniczych,
- Powiadamiając służby ratownicze należy podać następujące informacje:
  - swoje imię i nazwisko,
  - nazwę firmy i numer telefonu z jakiego się dzwoni,
  - miejsce wypadku (kilometraż, drogi dojazdowe, punkty odniesienia),
  - liczbę poszkodowanych,
  - co się wydarzyło,
  - w jakim stanie jest poszkodowany (oddycha, porusza się, ma widoczne obrażenia, itd.),
    - Należy poczekać, aż służba ratownicza potwierdzi wyjazd do wypadku,
    - Należy zadbać o odpowiednią liczbę załogi, która pomoże dotrzeć służbom ratowniczym na miejsce wypadku,
    - Powiadomić o wypadku kierownika budowy odpowiedzialnego za roboty na danym odcinku, na którym zdarzył się wypadek,
    - W razie wypadku ciężkiego, zbiorowego lub śmiertelnego, kierownictwo budowy obowiązane jest powiadomić PIP i Prokuraturę.

### **Numery telefonów na które należy dzwonić w razie zaistnienia wypadku lub innego zdarzenia na budowie**

POGOTOWIE RATUNKOWE	999
STRAŻ POŻARNA	998
POLICJA	997
KIEROWNIK BUDOWY	(podać po wyborze Wykonawcy robót)

### **Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

Miejsce przechowywania dokumentacji określi Inwestor po porozumieniu z Wykonawcą robót. Dokumenty niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych przechowywane powinny być w siedzibie Wykonawcy lub w Biurze budowy.



## **4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<i>RYS. Nr 1) PLAN ORIENTACYJNY</i>	<i>D-00</i>	<i>skala 1:10 000</i>
<i>RYS. Nr 2) PLAN SYTUACYJNY ARKUSZ 1 od km 0+000 do 1+070</i>	<i>D-01_1</i>	<i>skala 1:1 000</i>
<i>RYS. Nr 3) PLAN SYTUACYJNY ARKUSZ 2 od km 1+070 do 1+800</i>	<i>D-01_2</i>	<i>skala 1:1 000</i>
<i>RYS. Nr 4) PLAN SYTUACYJNY ARKUSZ 3 od km 1+800 do 2+900</i>	<i>D-01_3</i>	<i>skala 1:1 000</i>
<i>RYS. Nr 5) PLAN SYTUACYJNY ARKUSZ 4 od km 2+900 do 4+000</i>	<i>D-01_4</i>	<i>skala 1:1 000</i>
<i>RYS. Nr 6) PLAN SYTUACYJNY ARKUSZ 5 od km 4+000 do 4+500</i>	<i>D-01_5</i>	<i>skala 1:1 000</i>
<i>RYS. Nr 7) PLAN SYTUACYJNY ARKUSZ 6 od km 4+500 do 5+400</i>	<i>D-01_6</i>	<i>skala 1:1 000</i>
<i>RYS. Nr 8) PLAN SYTUACYJNY ARKUSZ 7 od km 5+400 do 6+900</i>	<i>D-01_7</i>	<i>skala 1:1 000</i>
<i>RYS. Nr 9) PLAN SYTUACYJNY ARKUSZ 8 od km 6+900 do 8+500</i>	<i>D-01_8</i>	<i>skala 1:1 000</i>
<i>RYS. Nr 10) PLAN SYTUACYJNY ARKUSZ 9 od km 8+500 do 9+300</i>	<i>D-01_9</i>	<i>skala 1:1 000</i>
<i>RYS. Nr 11) Przekroje normalne</i>	<i>D-02</i>	<i>skala 1:50</i>