



**PRACOWNIA PROJEKTOWA** *Rok założenia 1994*  
**PROJEKTOWANIE I NADZÓR OBIEKTÓW BUDOWNICTWA**  
**LĄDOWEGO**

**inż. Bogdan Przybycień**

97-400 Bełchatów os. Dolnośląskie 341/135 tel. (044) 632 1316 kom. 500 254 894

NIP 769-135-14-66 e-mail: [projektbp@wp.pl](mailto:projektbp@wp.pl)

RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU: Rozbudowa drogi gminnej nr 109215E  
w miejscowości Biała II etap  
gmina Rząśnia

ADRES: m. Biała gmina Rząśnia  
nr działki: 646 obręb 003 Biała

Zestawienie działek pod inwestycję z podziału  
nieruchomości wg załącznika str.2

INWESTOR: Gmina Rząśnia, 98- 332 Rząśnia  
ul. 1 Maja 37

BRANŻA: Komunikacyjna

KATEGORIA OBIEKTU: XXV

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWN.	PODPIS
PROJEKTANT Branża drogowa	inż. Bogdan Przybycień <i>Nr upr. UAN - IV - 10220 - 145/81</i> Specjalność: konstr. – inż.	
DATA	10. 2021 r.	

inż. BOGDAN PRZYBYCIEŃ  
upr. projektant i kier. bud. w spec.  
konstr.-inż. dróg § 5 ust. 1, § 7 i § 13  
ust. 1 pkt 3 b  
97-400 Bełchatów  
os. Dolnośląskie 341 m. 135, tel. 62-13-1

Projektowana inwestycja planowana jest do realizacji w miejscowości Biała, powiat pajęczański, województwo łódzkie na niżej wymienionych działkach:

1. **Nieruchomości objęte liniami rozgraniczającymi** (oznaczenie na mapie kolorem fioletowym) – jednostka ewidencyjna 1009 powiat pajęczański, 100905-2 Rząśnia obręb 0003 Biała :

a/. **Działki , które stanowią już własność Gminy Rząśnia i zostaną włączone w całości do pasa drogowego** (gdy decyzja ZRiD stanie się ostateczna): **646**

b/. **Działki , które z mocy prawa stają się w całości własnością Gminy Rząśnia zostaną włączone w całości do pasa drogowego** (gdy decyzja ZRiD stanie się ostateczna): **654/1**

c/. **Działki, powstałe wskutek podziału nieruchomości, które zgodnie z art.12 ust.4 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, stają się z mocy prawa własnością Gminy Rząśnia, z dniem w którym decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stanie się ostateczna** – za odszkodowaniem ustalonym przez Starostę Pajęczańskiego w odrębnej decyzji :

**529/2(529), 531/2(531), 532/2(532), 533/2(533), 534/2(534), 535/5(535/3),  
536/2(536), 537/2(537), 538/2(538), 539/2(539), 540/6(540/1), 540/8(540/2),  
540/10(540/3), 540/12(540/4), 541/2(541), 551/2(551), 557/2(557), 566/8(566/1),  
566/10(566/3), 566/12(566/5), 567/4(567/1), 568/2(568), 572/2(572), 573/4(573/2),  
574/2(574), 575/7(575/1), 575/9(575/3), 575/11(575/5), 579/2(579), 580/2(580),  
581/2 (581), 582/4(582/1), 582/6(582/2), 647/1/(647), 648/1(648), 649/1(649),  
650/1(650), 651/1(651), 652/1(652), 653/1(653), 655/1(655,) 656/1(656),  
657/3(657/1), 657/5(657/2), 659/1(659), 675/5(675/3), 675/7(675/4), 676/2(676/1),  
677/2(677/1), 678/2(678/1), 681/5(681/3), 682/2(682/1), 684/2(684/1), 685/1(685),  
686/5(686/4), 687/2(687/1), 688/2(688/1), 689/2(689/1), 691/2(691/1).**

Przed nawiasem podano działki, które powstają w wyniku zatwierdzenia podziału /pogrubiony druk / i jest przeznaczona pod inwestycję. W nawiasie podano działki przed podziałem.



**SPIS TREŚCI**

1. Strona tytułowa	str.1
2. Zestawienie działek pod inwestycje	2
3. Spis treści	3
4. Część opisowa	4 ÷ 9
5. Informacja BIOZ	10 ÷ 11
6. Oświadczenie Projektanta	12
7. Zaświadczenie ŁO Izby Budownictwa Projektanta	13
8. Uprawnienia projektowe Projektanta	14 ÷ 15
9. Opinia geotechniczna	16 ÷ 27
10. Opracowanie geodezyjne	28 ÷ 33
11. Zestawienie zjazdów do posesji	34 ÷ 37
12. Projekt zagospodarowania terenu	38
13. Profil podłużny z urządzeniami wodnymi	39
14. Przekrój konstrukcyjne nawierzchni	40
15. Odwodnienie jezdni wpust uliczny z przykanalikiem	41
16. Przekrój konstrukcyjne nawierzchni przy ogrodzeniu posesji	42
17. Przekrój konstrukcyjne nawierzchni z rowem trwa. - infiltrac.	43
18. Odwodnienie jezdni odprowadz. wód z rowu do wpustu	44
19. Szczegół rowu trawiasto-infiltracyjnego	45
20. Szczegół krawężnika i obrzeża	46
21. Zjazd do posesji z rowem	47
22. Zjazd do posesji przez chodnik	48
23. Ścianka czołowa przepustów pod zjazdami	49

## 1. WSTĘP

- 1.1. Określenie tematu
- 1.2. Cel dokumentacji
- 1.3. Materiały wyjściowe

## 2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Opis stanu istniejącego
- 2.3. Projektowane zagospodarowanie
- 2.4. Zestawienie powierzchni
- 2.5. Informacja o wpisie do rejestru zabytków
- 2.6. Określenie wpływu eksploatacji górniczej
- 2.7. Informacja dotycząca zagrożeń dla środowiska

## 3. OPIS TECHNICZNY

### 3.1. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI

### 3.2. ODWODNIENIE

### 3.3. ROBOTY ZIEMNE

## 4. ZABEZPIECZENIE W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT

## 5. SPIS RYSUNKÓW

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 5.1. Projekt zagospodarowania terenu                              | rys. 1 - skala 1 : 500    |
| 5.2. Profil podłużny z urządzeniami wodnymi                       | rys. 2 - skala 1 : 50/500 |
| 5.3. Przekrój konstrukcyjne nawierzchni                           | rys. 3 - skala 1 : 25     |
| 5.4. Odwodnienie jezdni wpust uliczny z przykanalikiem            | rys. 4 - skala 1 : 25     |
| 5.5. Przekrój konstrukcyjne nawierzchni przy ogrodzeniu posesji   | rys. 5 - skala 1 : 25     |
| 5.6. Przekrój konstrukcyjne nawierzchni z rowem trwa.- infiltrac. | rys. 6 - skala 1 : 25     |
| 5.7. Odwodnienie jezdni odprowadz. wód z rowu do wpustu           | rys. 7 - skala 1 : 25     |
| 5.8. Szczegół rowu trawiasto-infiltracyjnego                      | rys. 8 - skala 1 : 20     |
| 5.9. Szczegół krawężnika i obrzeża                                | rys. 9 - skala 1 : 25     |
| 5.10. Zjazd do posesji z rowem                                    | rys. 10 - skala 1 : 25    |
| 5.11. Zjazd do posesji przez chodnik                              | rys. 11 - skala 1 : 25    |



## 1. WSTĘP

### 1.1. Określenie tematu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy:  
„Rozbudowa drogi gminnej nr 109215E w miejscowości Biała II etap ”  
gmina Rząśnia.

### 1.2. Cel dokumentacji

Określenie warunków technicznych, zakresu robót i pośrednio nakładów finansowych

### 1.3. Materiały wyjściowe

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skala 1 : 500
- Opinia geotechniczna

## 2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy na wykonanie robót przy rozbudowie drogi gminnej nr 109215E w miejscowości Biała II etap ”gmina Rząśnia

### 2.2. Opis stanu istniejącego

Droga gminna w m. Biała dz. nr. 646 obr.0003 Biała przebiega z kierunku wschodniego od drogi powiatowej nr 3500E /odległość 862,25m/ do części zachodniej części gminy Rząśnia działki drogowej nr 467, droga wewnętrzna dojazdowa w kierunku do m.Ławiana gmina Kielczyglów. Szerokość pasa drogowego wynosi: 8,0 ÷ 10,0m. Zabudowa drogi rozproszona, budynki gospodarcze i mieszkaniowe. Natomiast w większości wzdłuż drogi występują pola uprawne i łąki. Klasa tech.: droga publiczna, lokalna – L. Jezdnia drogi posiada nawierzchnię bitumiczną, o szerokości 4,50 m ÷ 5,00 m, z pobocznymi o szer. 0,50 m ÷ 0,75 m. Nawierzchnia jezdni jest nierówna z licznymi wybojami, bez odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych. Przy drodze występują obustronne rowy, odwadniające pas drogowy i przyległe tereny. Szerokość dna rowu 0,30÷0,40 m, głębokość 0,50 ÷ 0,60m. Grupa gruntów w podłożu G2 ÷ G4, poziom wód gruntowych – 0,70 m na większości długości drogi.. Rowy są w większości zamulone oraz zarośnięte i pokryte samosiejkami krzaków. Trasa drogi to odcinek prosty, położony w płasko-pagórkowatym terenie. Zły stan drogi stwarza niebezpieczeństwo dla ruchu pojazdów i pieszych. W celu poprawy bezpieczeństwa zachodzi konieczność budowy drogi zgodnej z warunkami technicznymi. W pasie drogowym występuje uzbrojenie: wodociąg, kable energetyczne, sieć telekomunikacyjna, napowietrzna linia energetyczna, napowietrzna linia światłowodowa.

### 2.3. Projektowane zagospodarowanie

Dla spełnienia warunków technicznych dla klasy technicznej drogi L koniecznym będzie poszerzenie pasa drogowego przez podział i przejęcie przez Gminę nieruchomości pod rozbudowę drogi. Projektowanie rozbudowy drogi gminnej nr 109215E w miejscowości Biała etap II odbywa się w procedurze o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej – ZRiD tzw. spec ustawy drogowej.



Dla klasy technicznej L o długości 999,96 mb projektuje się:

a/. Jeźnię drogi o szerokości 5,50 m o nawierzchni z betonu asfaltowego o łącznej grubości warstw asfaltobetonowych 8 cm na podbudowie z kruszywa kamiennego o łącznej grubości 20 cm ze wzmocnieniem podłoża warstwą stabilizacji cem.piaskowej o wytrzymałości  $R_m = 2,50$  MPa gr.22 cm zakupionej z wytwórni betoniarskiej.

b/. Ciąg pieszy – chodnik od strony północnej jezdni, z dopuszczeniem jednocześnie dla ruchu rowerowego, o szer. 2,00 m o nawierzchni z kostki betonowej brukowej kolorowej /czerwonej/. Nawierzchnia chodnika od strony jezdni oparta jest na krawężniku betonowym o wym.15/30 cm usytuowanym wzdłuż krawędzi jezdni drogi. Natomiast na zewnątrz chodnika obramowanie kostki ograniczyć obrzeżem betonowym o wym. 8/30 cm.

Na drodze występują minimalne pochylenia niwelety. W związku polepszenia przepływu wód opadowych do kraterów ściekowych wzdłuż krawężnika zastosowano ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej szarej o szer. 20 cm.

c/ Wykonanie poboczy o szer. 0,75 m z klinca dolomitowego na podkładzie z destruktu bitumicznego z rozbiórki.

d/. Utwardzenie istniejących i nowych zjazdów do posesji nawierzchnią z kostki betonowej brukowej kolor grafit na podbudowie z kruszywa kamiennego.

Pod zjazdami na rowach przydrożnych należy wykonać przepusty z rur polipropylenowych spiralnie karbowanych o średnicy 40 cm i długości zmiennej jak na planie.

Rury polipropylenowe na przepusty pod zjazdami powinny spełniać wymogi normy: PN --EN 13476 -3.

Ścianki czołowe /przyczółki/ na wlocie i wylocie przepustu z elementów betonowych prefabrykowanych ze skrzydełkami. Pod przewodem przepustu należy wykonać ławę z mieszanki betonowej C8/10 gr.15 cm.

Spadki podłużne w rurach przepustu zgodne z pochyleniami drogi. Minimalny spadek podłużny w rurze przepustu 1%.

e/. Przebudowę istniejących rowów przydrożnych na rowy trawiasto-infiltracyjne oraz rowy z umocnionymi skarpami płytami betonowymi ażurowymi o wym. 0,40x0,60x0,08 m.

Otwory w płytach zahumusować i osiać mieszanką traw.

W dnie rowów infiltracyjnych zamontowano warstwy filtracyjne i oczyszczające wody opadowe, z czystego piasku i żwirku.

f/. Odwodnienie drogi odbywać się będzie za pomocą spadków podłużnych i porzeczych jezdni ze sprowadzeniem wód opadowych i roztopowych poprzez wpusty uliczne do istniejących przebudowanych rowów przydrożnych. Wpusty uliczne połączone są rurami PEHD o średnicy 200 mm w ilości 17szt. z w/w rowami.

Wyloty z przykanalików wpustów zlokalizowane są na skarpie rowów przydrożnych. Wpusty uliczne są zamontowane w jezdni, wzdłuż ścieku przykrawężnikowego.

Za chodnikiem. na początkowym /dł. 105 mb/ i końcowym odcinków drogi /dł.125m/ zaprojektowano drenaż odcinający z połączeniu z odwodnieniem liniowym.

Drenaż wykonać z rur PCV o śred. D100 w otulinie kokosowej i połączyć w górnej części osadnika wpustu ulicznego.

Prace budowlane przebiegać będą w granicach poszerzonego pasa drogowego i obejmować będą:

- roboty ziemne: zdjęcie warstwy humusu, wykonanie korytowania pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, poszerzenia korony drogi pod pobocza poprzez wykonanie nasypu z gruntu z korytowania z zagęszczeniem,
- ułożeniu krawężników ze skosem lub najazdowych
- wykonanie warstwy wzmacniającej podłoża gruntowe z mieszanki cem. piaskowej,
- wykonanie podbudowy z kruszywa kamiennego.
- wykonanie warstwy wiążącej i jezdnej ścieralnej z betonu asfaltowego
- wyk. nawierzchni chodników z kostki beton, kolor. czerwonej, (zg.z PN-EN 1338:2005)
- ułożenie nawierzchni zjazdów do posesji z kostki betonowej kolorowej - grafit,
- wykonanie wylotów – przykanalików z rur PEHD o średnicy 200 mm.



- wyk. drenażu odcinającego wraz z odwodnieniem liniowym,
- wyk. przebudowy istn. rowów na rowy infiltracyjne z humusowaniem skarp wraz z obsiewem mieszkanką traw,
- wyk. przebudowy istn. rowów na rowy z umocnieniem skarp płytami beton. ażurowymi.
- zamontowanie pod zjazdami przewodów rurowych przepustów PCV śred. 40 cm.
- pod zjazdami do posesji i na pola uprawne
- docelowe oznakowanie.

#### 2.4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia nawierzchni jezdni asfaltobetonowej	- 5520,00m <sup>2</sup>
Powierzchnia nawierzchni ciągu pieszego chodnika z kostki betonowej	- 1450,00m <sup>2</sup>
Powierzchnia nawierzchni wzmocnionej na istniejących zjazdach do posesji	- 1769,00m <sup>2</sup>
Powierzchnia poboczy	- 750,00m <sup>2</sup>
Powierzchnia ścieku przy krawężnikowego z kostki bet.	- 200,00m <sup>2</sup>
Powierzchnia przebudowanych rowów trawiasto-infiltracyjnych	- 2360,00m <sup>2</sup>
Powierzchnia przebud. rowów umocnionych płytami beton. ażurowymi	- 900,00m <sup>2</sup>

#### 2.5. Informacja o wpisie do rejestru zabytków:

Teren działek nie jest wpisany do Rejestru Zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

#### 2.6. Określenie wpływu eksploatacji górniczej:

Teren działek nie znajduje się w granicach oddziaływania obszaru eksploatacji górniczej.

#### 2.7. Informacja dotycząca zagrożeń dla środowiska.:

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska oraz powstania czynników mających wpływ na higienę i zdrowie użytkowników.

### 3. OPIS TECHNICZNY

#### 3.1. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI

Dla kategorii obciążenia ruchem KR1 oraz G3-G4 zaprojektowano następujące warstwy konstrukcyjne:

##### A/. Jezdnia o szer. 5,50 m /warstwy od dołu/

Warstwa odcinająca z piasku – gr. 10 cm

Warstwa wzmacniająca podłoże i mieszanki c/p o  $R_m = 2,50 \text{ MPa}$  - gr. 22cm z wytwórni, układana w stanie wilgotnym oraz zagęszczanej mechanicznie.

Dolna warstwa podbudowy z tłucznia dolomitowego o fr. 0/63 mm - gr. 15 cm

Górna warstwa podbudowy z kłębka dolomitowego o fr. 0/31,5 mm – gr. 5 cm

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W KR<sub>1-2</sub> – gr. 4 cm,

Warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC11S KR<sub>1-2</sub> – gr. 4 cm,

Podłoże pod nawierzchnię wyprofilować i zagęścić.

##### B/. Ciąg piesz, chodnik o szer. 2,00 m

Kostki betonowej brukowa gr. 8 cm, kolor czerwony, typ Holand wraz z podsypką cem.-piaskową 1:4, gr. 4 cm.

Podkład; mieszanka dolomitowa o fr. 0/63 mm, gr. 15 cm, podsypka piaskowa gr. 15 cm.

##### C/. Zjazdy do posesji:

Kostka brukowa betonowej gr. 8 cm, typ Behaton, kolor grafit na podsypce cem.-piaskowej 1:3 gr. 5 cm. Podbudowa z kruszywa łamanego dolomitowego o fr. 0/63 mm - gr. 15 cm,



podsyпка piaskowa -gr.10 cm. Na zjeździe do posesji krawężnik najazdowy obniżyć do wysokości  $h_k = 4$  cm.

#### D/. Krawężniki

Wibroprasowane o wym.15/30 cm na ławie z betonu C10/15, wys.  $h_k = 8$  cm.

Na zjazdach do posesji owym.15/20 cm zaokrąglone, na ławie z betonu C10/12 wys.  $h_k = 4$  cm.

#### E /. Obrzeża

Obramowanie, wibroprasowane o wym. 8/30 cm na ławie z betonu C8/10.

#### F /. Ściek przykrawężnikowy

Jednostronny, o szer. 20 cm, z kostki betonowej typu Holand gr. 8 cm, na ławie betonowej C10/15 gr. 20 cm.

#### G /. Pobocze o szerokości – 0,75 m

Z kruszywa dwuwarstwowe:

- I warstwa dolna :destrukta asfalt. I kruszywa z rozbiórki gr. 15 cm,
- II warstwa górna z kłińca dolomit. z zakupu o fr. 0/31,5 mm gr. 15 cm.

### 3.2. ODWODNIENIE

Odbywać się będzie za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych jezdni drogi i chodnika, ze sprowadzeniem wód do wpustów ulicznych i wylotów z rur PEHD o średnicy 200 mm do istn. przebudowanego południowego rowu przydrożnego.

Skarpy rowów umocnić płytami betonowymi ażurowymi 40x60x8cm. Przy wylotach umocnienie na długości 2,0 mb z zaspoinowaniem otworów w płytach zaprawą polimero-cementową. Natomiast skarpy rowów infiltracyjnych o skarpach 1:1,50 obsiać mieszanką traw 200 kg/ha na warstwie humusu gr.10 cm. W dnie rowów infiltracyjnych posadzić warstwę filtracyjną gr.70 cm z piasku czystego grubego i czystego żwirku.

Pochylenia, spadki podłużne przebudowanych rowów zgodne /w przybliżeniu/ do spadków - niwelety projektowanej jezdni.

Zestawienie przebudowanych rowów /lokalizację pokazano na profilu podłużnym/:

#### 1. Rowy trawiasto- infiltracyjne:

- rów infiltracyjny nr 1- km 0+ 00 ÷0+170 ,	dł.170,00 mb, strona pld. jezdni
- rów infiltracyjny nr 2 - km 0+ 115 ÷0+230 ,	dł.115,00 mb, strona pñ. jezdni
- rów infiltracyjny nr 3 - km 0+300 ÷0+368 ,	dł. 68,00 mb, strona pñ. jezdni
- rów infiltracyjny nr 4- km 0+ 379,50 ÷0+659,50	dł. 280,00 mb, strona pld. jezdni
- rów infiltracyjny nr 5- km 0+ 438 ÷0+500 ,	dł. 62,00 mb, strona pñ. jezdni
- rów infiltracyjny nr 6- km 0+ 548 ÷0+604 ,	dł. 56,00 mb, strona pñ. jezdni
- rów infiltracyjny nr7- km 0+ 710 ÷0+785 ,	dł. 75,00 mb, strona pld. jezdni
- rów infiltracyjny nr 8- km 0+ 820 ÷0+999 ,	dł.179,00 mb, strona pld. jezdni
Razem	dł. 1005,00 mb

#### 2. Rowy umocnione – płyty betonowe ażurowe:

- rów umocniony płytami nr 1.1- km 0+ 170 ÷0+379,50,	dł.209,50 mb, strona pld. jezdni
- rów umocniony płytami nr 1.2 - km 0+ 659,50 ÷0+710 ,	dł. 50,50 mb, strona pld. jezdni
- rów umocniony płytami nr 1.3 - km 0+785 ÷0+820,	dł. 35,00 mb, strona pld. jezdni
- rów umocniony płytami nr 1.4- km 0+ 600 ÷0+870,50	dł. 270,50 mb, strona pñ. jezdni
- rów umocniony płytami nr 1.5- km 0+ 500 ÷0+544 ,	dł. 44,00 mb, strona pñ. jezdni
- rów umocniony płytami nr 1.6- km 0+ 368 ÷0+438 ,	dł. 70,00 mb, strona pñ. jezdni
- rów umocniony płytami nr 1.7- km 0+ 230 ÷0+300 ,	dł. 70,00 mb, strona pñ. jezdni
Razem	dł. 750,00 mb



### 3.3. ROBOTY ZIEMNE

Polegać będą na wykonaniu :

- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z pobocza i skarp rowów z wywozem
- w miejscu chodnika wykonać zasypianie rowu gruntem piaszczystym,
- korytowanie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- uformowanie i zagęszczenie nasypu na poszerzenie korony drogi z gruntu – kruszywa uzyskanego z rozbiórki istniejącej podbudowy, zwietrzałego kruszywa oraz gruntu piaszczystego,
- roboty ziemne przy wyk. przebudowy rowów,

Przed wykonaniem robót ziemnych należy w terenie wytyczyć istniejącą kablową sieć telekomunikacyjną i energetyczną. W trakcie wykonywania koryta jezdni należy ręcznie odslonić poprzeczne kolizje kablowe. Zużyte przepusty kablowe wymienić na nowe rury dwudzielne typu Arot, a także zabezpieczyć rurami Arot przebieg kabli energetycznych i telekomunikacyjnych pod nowobudowaną jezdnią asfaltową.

Istniejące zawory wodociągowe, istniejące włazy kanalizacji sanitarnej, istniejące włazy studni telekomunikacyjnych wyregulować do rzędnych projektowanych powierzchni jezdni, chodników oraz poboczy a także rowów. Uszkodzone włazy i zawory wymienić na nowe. Istniejące hydranty naziemne zlokalizowane w chodniku lub jezdni przebudować na powierzchniowe.

W obrębie kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, studni telekomunikacyjnych, zaworów i skrzynek wodociągowych oraz zasuw i hydrantów wodociągowych - roboty ziemne należy wykonywać RĘCZNIE.

### 4. ZABEZPIECZENIE W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót drogowych Wykonawca robót powinien przedstawić i uzgodnić z Zarządcą drogi – projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany na bieżąco.

Wykonawca robót drogowych powinien zapewnić niezbędne znaki drogowe, a wykonane oznakowanie powinno być na bieżąco

kontrolowane. Przy użyciu sprzętu do montażu i transportu, należy zwrócić uwagę na napowietrzne sieci telekomunikacyjne i energetyczne.

inż. BOGDAN PRZYBYCIEŃ  
upr. projektant i kier. bud. w spec.  
konstr.-inż. dróg § 5 ust. 1, § 7 i § 13  
ust. 1 pkt 3 b  
67-400 Białystok  
00 Dolnośląskie 34-1 m. 135, tel. 32-13-1