**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

*Oświadczenie projektanta – branża drogowa 1*

*Oświadczenie sprawdzającego – branża drogowa 2*

**KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ:**

*Uprawnienia budowlane – projektant branży drogowej 3*

*Zaświadczenie – projektanta branży drogowej 5*

*Uprawnienia budowlane – sprawdzający branży drogowej 7*

*Zaświadczenie – sprawdzającego branży drogowej 9*

*Upoważnienie……………………………………………………………………………………….10*

*Warunki i uzgodnienia ……………………………………………………………………… ..11-17*

*Wypisy z planu zagospodarowania przestrzennego gm. Żółkiewka…………………… 18-24*

[A. CZĘŚĆ INFORMACYJNO – OGÓLNA 26](#_Toc513109351)

[1. Podstawa opracowania 26](#_Toc513109352)

[2. Rodzaj, skala i usytuowanie inwestycji 27](#_Toc513109353)

[2.1 Inwestor 27](#_Toc513109354)

[2.2 Wykonawca. 27](#_Toc513109355)

[2.3 Przedmiot i zakres inwestycji 27](#_Toc513109356)

[2.4 Lokalizacja i otoczenie rozbudowanej drogi 27](#_Toc513109357)

[2.5 Zakres projektowanych robót 27](#_Toc513109358)

[2.6 Bilans terenu 28](#_Toc513109359)

[2.7 Kanał technologiczny 28](#_Toc513109360)

[2.8 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu 29](#_Toc513109361)

[2.9 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. 29](#_Toc513109362)

[B. CZĘŚĆ TECHNICZNA 32](#_Toc513109363)

[1. Cel opracowania 32](#_Toc513109364)

[2. Parametry techniczno - użytkowe 32](#_Toc513109365)

[2.1 Podstawowe projektowane parametry techniczno - użytkowe przebudowywanej drogi: 32](#_Toc513109366)

[2.2 Stan istniejącej nawierzchni drogi 32](#_Toc513109367)

[3. Konstrukcja nawierzchni 34](#_Toc513109368)

[3.1 Konstrukcja nawierzchni jezdni na szlaku: 34](#_Toc513109369)

[3.2 Konstrukcja nawierzchni jezdni na łuku: 34](#_Toc513109370)

[3.3 Konstrukcja zjazdów z kruszywa. 34](#_Toc513109371)

[3.4 Konstrukcja zjazdów bitumicznych w ciągu pobocza. 35](#_Toc513109372)

[3.5 Konstrukcja zjazdów bitumicznych. 35](#_Toc513109373)

[3.6 Konstrukcja poboczy. 35](#_Toc513109374)

[4. Projektowany przebieg drogi w planie 35](#_Toc513109375)

[5. Droga w przekroju podłużnym 35](#_Toc513109376)

[6. Droga w przekroju poprzecznym 36](#_Toc513109377)

[7. Odwodnienie 36](#_Toc513109378)

[8. Opinia geotechniczna. 36](#_Toc513109379)

[9. Istniejące uzbrojenie terenu 36](#_Toc513109380)

[10. Roboty ziemne. 36](#_Toc513109381)

[C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 37](#_Toc513109382)

# CZĘŚĆ INFORMACYJNO – OGÓLNA

## Podstawa opracowania

* 1. Umowa nr 4/PN/18 zawarta w dniu 22.02.2018 r. pomiędzy **Zarządem Dróg Powiatowych w Krasnymstawie,** ul Sobieskiego 3, 22-300 Krasnystaw, reprezentowanym przez Dyrektora **Piotra Banacha** orazGłówną Księgową **Edytę Matwiejczuk,** a **Robertem Wołosz,** zamieszkałym w Siemieniu, ul. Polna 1, 21-220 Siemień.
  2. Mapa zasadnicza w skali 1:500 dotycząca działek:
* 191 obręb Koszarsko (gmina Żółkiewka),
* 385 obręb Majdan Wierzchowiński (gmina Żółkiewka).
  1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie   
     (Dz. U. z 2016r. poz. 124 tekst jedn.).
  2. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym   
     (Dz. U. z 2017r. poz. 1073).
  3. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych 2014r.
  4. Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych KWRNPP - 2012.
  5. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.
  6. Wizja w terenie.
  7. Inne związane przepisy i normatywy.

## Rodzaj, skala i usytuowanie inwestycji

### Inwestor

**Zarząd Dróg Powiatowych w Krasnymstawie**

ul Sobieskiego 3, 22-300 Krasnystaw

### Wykonawca.

**Robert Wołosz**

21-220 Siemień ul. Polna 1

### Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej nr 3101 L od km 3+935,00 do km 4+535,00. Długość przebudowywanej drogi wynosi 600m - teren administracyjny gminy Żółkiewka. W ramach projektu nie przewiduje się podziału działek.

Zakres inwestycji obejmował będzie wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej. Dodatkowo w zakresie inwestycji wykonana zostanie warstwa profilująca z kruszywa łamanego 0/31,5mm w obrębie łuków poziomych – wierzchołek W-1, W-2, pobocza ziemne, zjazdy o nawierzchni z kruszywa łamanego 0/31,5, (w linii pobocza asfaltowe) oraz o nawierzchni bitumicznej jak również oznakowanie pionowe i poziome.

### Lokalizacja i otoczenie rozbudowanej drogi

**Lokalizacja inwestycji**

Przebudowywana droga przebiega przez tereny administracyjne gminy Żółkiewka, powiat krasnostawski, województwo lubelskie i obejmuje swoim zakresem pas drogowy drogi powiatowej nr 3101 L w miejscowości Koszarsko.

**Charakter obszarów objętych inwestycją**

Trasa drogi przebiega przy wytwórni mas bitumicznych, przez tereny rolnicze, leśne oraz w obrębie skrzyżowania na miejscowość Majdan Wierzchowiński przez tereny zamieszkałe o luźnej zabudowie. Droga przebiega po terenie pagórkowatym. Przedmiotowy odcinek drogi powiatowej posiada zjazdy indywidualne i publiczne oraz skrzyżowanie w km 4+403.

Przedmiotowy odcinek drogi powiatowej jest częściowo objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

### Zakres projektowanych robót

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej Nr 3101 L od km 3+935,00 do km 4+535,00 obejmująca poniższy zakres robót:

* 1. wykonanie warstwy wiążąco - wyrównawczej z betonu asfaltowego AC 11W na istniejącej nawierzchni śr. gr. 8cm,
  2. wykonanie warstwy wiążąco - wyrównawczej z betonu asfaltowego AC 11W na kruszywie gr. 4cm,
  3. wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 8S gr. 3cm,
  4. uzupełnienie ubytków asfaltem,
  5. wykonanie poboczy ziemnych,
  6. wykonanie zjazdów o nawierzchni bitumicznej,
  7. wykonanie zjazdów z kruszywa łamanego 0/31,5 jednak w linii pobocza asfaltowe gr. 5 cm,
  8. wykonanie oznakowania pionowego i poziomego zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

### Bilans terenu

Planowana inwestycja o powierzchni 0,405 ha mieści się w granicach pasa drogowego i nie wymaga zajęcia dodatkowego terenu.

Poniżej zestawiono powierzchnie projektowanych elementów infrastruktury drogowej omawianej drogi powiatowej nr 3101 L:

* powierzchnia jezdni bitumicznej – 3044,29 m2
* powierzchnia zjazdów bitumicznych – 133,89 m2
* powierzchnia zjazdów z kruszywa – 79,37 m2
* powierzchnia zjazdów z kostki betonowej do przełożenia – 34,74 m2
* powierzchnia poboczy z ziemnych – 762,04 m2
* powierzchnia istniejącego pasa drogowego:
* dot. działki nr ewid: 191 – 2746,4 m2
* dot. działki nr ewid: 358 – 6486,1 m2

Powierzchnia biologicznie czynna po wykonaniu inwestycji nie ulegnie zmianie gdyż łączna szerokość drogi nie zmieni się. Powierzchnia terenów zielonych wyniesie 5940,21 m2 tj. 64,34% powierzchni pasa drogowego.

### Kanał technologiczny

Zarząd Dróg Powiatowych w Krasnymstawie, działając na podstawie artykułu 39 ustęp 6a ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U z 2017 poz. 2222 z późn. zm.) umieścił w dniu 26 stycznia 2018r. na stronie internetowej Zarządu Dróg Powiatowych w Krasnymstawie oraz Urzędu Komunikacji Elektronicznej informację o możliwości wybudowania w pasie drogowym przebudowywanej drogi 3104 L kanału technologicznego. W ciągu 60 dni od daty zamieszczenia informacji nie zgłosił się żaden podmiot zainteresowany udostępnieniem takiego kanału.

### Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu został określony w oparciu o przepisy następujących aktów prawnych:

* Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2017r. poz. 2222 tekst jedn),
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz. 124 tekst jedn),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 nr 220 poz. 2181 z późniejszymi zmianami)

Powyższe akty prawne regulują m.in. kwestie:

* parametrów drogi,
* usytuowania elementów drogi w pasie drogowym,
* bezpieczeństwa użytkowników,
* oznakowania.

Planowana inwestycja ma na celu poprawę stanu nawierzchni, bezpieczeństwa i komfortu jazdy dla wszystkich użytkowników.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 roku poz. 462 z późn. zm.) mieści się w całości na działkach Inwestora (działki nr: 191-obręb Koszarsko oraz 358-obręb Majdan Wierzchowiński).

Projektowana inwestycja nie wprowadzi ograniczeń w zagospodarowaniu terenu znajdującego się poza działkami pasa drogowego.

### Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**2.9.1 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Do istniejących elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należą:

* Urządzenia infrastruktury zewnętrznej, a w szczególności przewody elektroenergetyczne (zagrożenie porażenia prądem w przypadku przerwania, zerwania lub dotknięcia),
* Wykonywanie prac przy istniejącej drodze i związany z tym ruch samochodowy, przy braku dostatecznej uwagi i zabezpieczenia prac;

**2.9.2 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

Podczas realizacji inwestycji przewiduje się wykonywanie robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

1. roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych napowietrznych – wszystkie prace wykonywane w rejonie skrzyżowań z istniejącymi liniami;
2. roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości – rozbiórka i montaż tablic drogowskazowych.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia robót:

* potrącenie przez pojazdy transportowe pracowników pracujących bezpośrednio na jezdni,
* urazy związane z ręcznym załadunkiem i wyładunkiem materiałów budowlanych,
* porażenie prądem przy pracy w obrębie sieci energetycznych pod napięciem,
* poparzenia gorącą masą mineralno-asfaltową,
* inne trudne do przewidzenia zagrożenia związane z prowadzeniem robót budowlanych (np. spowodowane spożyciem alkoholu nawet w niewielkich ilościach, przez osoby pracujące na budowie).

**2.9.3 Sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Instruktaż wszystkich pracowników przeznaczonych do wykonywania danego rodzaju prac należy przeprowadzić ustnie przed rozpoczęciem robót szczególnie niebezpiecznych przedstawiając niebezpieczeństwa, na które pracownicy będą narażeni oraz środki techniczne   
i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom.

**2.9.4 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

Dla zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, należy zastosować następujące środki techniczne lub organizacyjne:

1) Dla robót wykonywanych pod lub w pobliżu przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych zwracać szczególną uwagę na wysokość zawieszenia przewodów podczas przemieszczania się sprzętu budowlanego;

2) Roboty przy poruszających się pojazdach budowy – rozkładanie masy bitumicznej zachować odstęp i posiadać odpowiednie ubranie odblaskowe widoczne z daleka;

3) Pracowników przewidzianych do wykonywania prac budowanych należy przeszkolić pod

kątem bezpieczeństwa ich wykonywania.

**2.9.5 Organizacja pomocy w razie wypadku.**

* każda budowa winna posiadać wywieszony wykaz telefonów alarmowych dotyczących wypadków przy pracy oraz połączenie telefoniczne;
* na każdej budowie w siedzibie jej kierownictwa winna znajdować się apteczka zaopatrzona w niezbędny sprzęt medyczny i leki do udzielania pierwszej pomocy w razie zaistniałego na budowie wypadku;
* wśród personelu winny znajdować się osoby przeszkolone z zakresu udzielania pierwszej pomocy;
* kierownictwo budowy winno zabezpieczyć dojazd dla personelu medycznego (np. karetka pogotowia) na miejsce ewentualnego wypadku;
* prowadzenie akcji ratunkowej przy wypadkach winny wykonywać osoby do tego odpowiednio przeszkolone.

# CZĘŚĆ TECHNICZNA

## Cel opracowania

Projekt ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego jak również komfortu jazdy na drodze powiatowej nr 3101 L na odcinku od km 3+935,00 do km 4+533,00. W ramach przebudowy zostanie wykonane wzmocnienie istniejącej nawierzchni jedni warstwami bitumicznymi oraz kruszywem łamanym, wraz z robotami towarzyszącymi.

## Parametry techniczno - użytkowe

### Podstawowe projektowane parametry techniczno - użytkowe przebudowywanej drogi:

* kategoria istniejącej drogi – droga powiatowa klasy **L, 1x2** pasy ruchu;
* prędkość projektowa - **V = 50 km/h**;
* przyjęta kategoria ruchu – **KR1-2**;
* spadki poprzeczne: na odcinkach prostych przekrój daszkowy **2%** na łukach **2,5%** i 3**%;**
* nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego o szerokości **5,5 m**;
* pobocza ziemne o szerokości **0,75 m**;
* odwodnienie powierzchniowe;
* zjazdy indywidualne o szerokościachjezdni min. 3,5 m– w granicach pasa drogowego, wykonane z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie częściowo bitumiczne oraz jako całkowicie bitumiczne.

Z uwagi na zakres planowanych robót ***przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków związanych z uciążliwością i szkodliwością dla środowiska.***

### Stan istniejącej nawierzchni drogi

Istniejąca droga powiatowa nr 3101 L na omawianym odcinku posiada nawierzchnię asfaltową

o przekroju szlakowym szerokości ok. 5,5 m. Droga obsługuje przylegające gospodarstwa, posesje, wytwórnię mas bitumicznych oraz stanowi dojazd do pól uprawnych. Zabudowa mieszkaniowa oraz gospodarcza na odcinku objętym projektem występuje głównie w końcowym odcinku opracowania.

Stan nawierzchni drogi jest zły. Występują liczne uszkodzenia, ubytki i spękania siatkowe. Krawędzie jezdni są w większości zaniżone. Odwodnienie pasa drogowego realizowane jest powierzchniowo na pobocza ziemne i przyległy teren w pasie drogowym. Na obszarze opracowania występuje uzbrojenie terenu podziemne i naziemne w skład którego wchodzą: sieć wodociągowa, energetyczna oraz sieć telefoniczna. Na omawianym odcinku w km 4+419,0 występuje przepust betonowy pod koroną drogi ø 2x100 cm wymagający odmulenia. Niektóre istniejące znaki pionowe wymagają przywrócenia słupków do pionu.

Poniższe zdjęcia przedstawiają stan istniejącej drogi.





## Konstrukcja nawierzchni

### Konstrukcja nawierzchni jezdni na szlaku:

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj warstwy konstrukcyjnej** | **Grubość warstwy** |
| Warstwa ścieralna AC 8S | 3 cm |
| Warstwa wyrównawcza AC 11W | śr. 8 cm |
| Istniejąca konstrukcja drogi | ok 25 cm |
| ** grubości warstw konstrukcyjnych** | **ok. 36cm** |

### Konstrukcja nawierzchni jezdni na łuku:

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj warstwy konstrukcyjnej** | **Grubość warstwy** |
| Warstwa ścieralna AC 8S | 3 cm |
| Warstwa wiążąca AC 11W | 4 cm |
| Warstwa profilująca z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | gr. zmienna |
| Istniejąca konstrukcja drogi | ok 25 cm |
| ** grubości warstw konstrukcyjnych** | **gr. zmienna** |

### Konstrukcja zjazdów z kruszywa.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj warstwy konstrukcyjnej** | **Grubość warstwy** |
| Warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | 10 cm |
| ** grubości warstw konstrukcyjnych** | **10 cm** |

### Konstrukcja zjazdów bitumicznych w ciągu pobocza.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj warstwy konstrukcyjnej** | **Grubość warstwy** |
| Warstwa ścieralna AC 8S | 5 cm |
| Warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | 15 cm |
| ** grubości warstw konstrukcyjnych** | **15 cm** |

### Konstrukcja zjazdów bitumicznych.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj warstwy konstrukcyjnej** | **Grubość warstwy** |
| Warstwa ścieralna AC 8S | 5 cm |
| Warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | 15 cm |
| ** grubości warstw konstrukcyjnych** | **20 cm** |

### Konstrukcja poboczy.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj warstwy konstrukcyjnej** | **Grubość warstwy** |
| Pobocza ziemne | śr. 15 cm |
| ** grubości warstw konstrukcyjnych** | **śr. 15 cm** |

## Projektowany przebieg drogi w planie

Początek opracowywanego odcinka drogi powiatowej nr 3101 L znajduje się w km 3+935. Koniec robót przewidziano w km 4+535 na końcu prostej przejściowej. Trasa drogi składa się z odcinków prostych, dwóch załomów trasy oraz dwóch łuków poziomych, o promieniach odpowiednio 310m i 250m. Trasę drogi w planie przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 – rysunek 2.0.

*Projektowana droga spełnia wytyczne dotyczące stateczności budowli ziemnej i konstrukcji nawierzchni drogi powołane w §141 ust.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz. 124).*

## Droga w przekroju podłużnym

Profil podłużny drogi uzależniony został od dotychczasowego przebiegu drogi w terenie z uwzględnieniem rzędnych istniejącej nawierzchni. Ze względu na charakter przebudowy polegającej na wykonaniu dodatkowych warstw konstrukcyjnych („remont w górę”), projekt nie zawiera szczegółowej niwelety drogi.

Przy zmianie wzmocnienia konstrukcji nawierzchni jezdni należy wykonać odcinek przejściowy długości 10m, na którym zostanie zniwelowana różnica wysokości pomiędzy przyjętymi konstrukcjami.

## Droga w przekroju poprzecznym

Na odcinkach prostych zaprojektowano przekrój daszkowy ze spadkiem 2%. Na łukach poziomych przewidziano spadki jednostronne o wartościach 2,5% i 3,0 %. Szerokość jezdni wynosi 5,50m.

## Odwodnienie

Odwodnienie projektowanej drogi nie ulegnie zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Na projektowanym odcinku drogi, spływ wód opadowych odbywał się będzie powierzchniowo, na pobocza i tereny zielone oraz do istniejącego rowu. Na omawianym odcinku w km 4+419,05 występuje przepust betonowy pod koroną drogi ø 2x100 cm wymagający oczyszczenia.

## Opinia geotechniczna.

Zgodnie z §3 ust. 3 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych warunki gruntowe zaliczono do grupy warunków prostych.

Podłoże zaliczono do kategorii gruntu G2-G3, poziom wody gruntowej znajduje się poniżej dolnych, projektowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

## Istniejące uzbrojenie terenu

Na obszarze opracowania występuje uzbrojenie terenu podziemne i naziemne w skład którego wchodzi: sieć wodociągowa, energetyczna oraz sieć telefoniczna. Z uwagi na zakres robót w przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się kolizji z istniejącym uzbrojeniem.

## Roboty ziemne.

Z uwagi na zakres przebudowy drogi powiatowej związanej ze wzmocnieniem istniejącej nawierzchni drogi poprzez podwyższenie obecnego poziomu, dokumentacja techniczna przewiduje niewielkie wykopy związane z wykonaniem poszerzeń i odmuleniem istniejących rowów.   
Nasypy dotyczyć będą wykonania poboczy po podniesieniu niwelety drogi.

# CZĘŚĆ RYSUNKOWA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Tytuł rysunku** | **Skala** | **Numer** |
| 1. | Plan orientacyjny | 1:10 000 | 1.0 |
| 2. | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 | 2.0 |
| 3. | Przekroje normalne | 1:50 | 3.0 |
| 4. | Szczegóły konstrukcyjne | 1:10/100 | 4.0 |