

## **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE P.00.00 OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące sporządzania i opracowania dokumentacji projektowej dla zadania: **Zaprojektowanie i wykonanie przebudowy drogi powiatowej nr 3147L od drogi krajowej nr 17 o długości 4,1 km**

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.**

Niniejsza Specyfikacja stanowi obowiązujący dokument przy realizacji następującej Dokumentacji Projektowej:

1. Projekt Budowlany wszystkich branż,
2. Materiały do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
3. Projekt Wykonawczy wszystkich branż,
4. Projekt Powykonawczy wszystkich branż

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**1.3.1. Stadium Projektu budowlanego (Stadium PB)** - jest to zbiór opracowań projektowych, w których głównym opracowaniem projektowym jest Projekt budowlany. W skład stadium Projektu budowlanego w zależności od potrzeb, wchodzi też inne opracowania projektowe, np.:

- materiały do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi oraz inne materiały projektowe, w tym m.in.: projekt organizacji ruchu,
- mapa do celów projektowania dróg,

**1.3.2. Projekt wykonawczy (PW)** - jest to opracowanie projektowe wykonywane na podstawie projektu budowlanego (jest to uszczegółowienie projektu budowlanego w stopniu większym niż wymagany przez Prawo budowlane) które wskazuje szczegółowo rozwiązania m.in.: geometryczne, konstrukcyjne, technologiczne, materiałowe, organizacyjne, wyposażenia.

**1.3.3. Pozostałe określenia podstawowe** są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami oraz w innych częściach Umowy.

### **2. WYMAGANIA DLA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

**2.1.** Wykonawca zadania odpowiedzialny jest za jakość, rzetelność, zgodność z normami i wytycznymi, nowoczesność i ekonomiczność zastosowanych rozwiązań technicznych i organizacyjnych.

**2.2.** Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykonania dokumentacji zgodnie z warunkami technicznymi przebudowy/zabezpieczenia urządzeń uzyskanych od gestorów sieci ( w załączeniu) oraz uzyskanie innych niezbędnych warunków technicznych z właściwych jednostek organizacyjnych niezbędnych do wykonania i uzgodnienia projektu.

**2.3.** Dokumentacja zawierać powinna wszystkie opracowania niezbędne do:

- Uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę dla branż innych niż drogowa w przypadku konieczności opracowania,
- Realizacji inwestycji.

**2.4.** Po stronie Wykonawcy jest uzyskanie niezbędnych uzgodnień w formie opinii, postanowień lub decyzji, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz opracowanie materiałów związanych z ich pozyskaniem,

**2.5.** Opracowanie projektowe należy wykonać techniką komputerową.

**2.6.** Pozyskanie map do celów projektowych należy do Wykonawcy

### **3. WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu Dokumentacji Projektowej.

Charakterystyczne cechy stadium Dokumentacji projektowej objętej niniejszą ST.

- stadium projektu budowlanego i wykonawczego ma zawierać opracowania projektowe o charakterze szczegółowym. Wszystkie elementy mają być określone szczegółowo (ostatecznie).

- stadium projektu budowlanego i wykonawczego ma być wykonane dla całego zadania inwestycyjnego objętego niniejszym Kontraktem na projekt i budowę, lecz dopuszcza się możliwość odrębnych opracowań dla poszczególnych elementów wchodzących w skład zadania, które mogą stanowić odrębne przedmioty odbioru i dopuszczenia do użytkowania.

- szczegółowy zakres i forma Projektu budowlanego powinna spełniać wymagania określone w ustawie Prawo budowlane oraz rozporządzeniach wykonawczych do ustawy Prawo budowlane.

### 3.1. Warianty

Stadium Projektu budowlanego i wykonawczego wykonane powinno być dla jednego wariantu tras drogowych.

### 3.2. Szczegółowość prac projektowych

Wszystkie elementy zagospodarowania terenu i wszystkie obiekty oraz urządzenia należy zaprojektować szczegółowo (ostatecznie).

### 3.3. Wymagania dla kolejności wykonywania prac projektowych

Realizacja Dokumentacji Projektowej będzie przebiegać w następujących etapach:

1. analiza materiałów wyjściowych, zebranie i analiza materiałów archiwalnych oraz wykonanie pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz.
2. opracowanie roboczych wersji PB i innych opracowań projektowych z nim związanych oraz uzyskanie akceptacji Inżyniera dla proponowanych rozwiązań.
3. opracowanie materiałów niezbędnych dla dokonania uzgodnień ,
4. uzyskanie wymaganych przepisami szczególnymi uzgodnień, opinii, decyzji i pozwoleń,
5. opracowanie projektu stałej organizacji ruchu,
6. przekazanie do odbioru Projektu budowlanego i innych opracowań projektowych z nim związanych oraz wykonanie poprawek i uzupełnień wynikłych w trakcie odbioru.
7. opracowanie Projektu wykonawczego, zgodnie z jego zawartością określoną w punkcie 3.5 niniejszej Specyfikacji w terminach określonych w harmonogramie prac projektowych, przekazanie go do odbioru oraz wykonanie poprawek i uzupełnień wynikłych w trakcie odbioru,
8. opracowanie Projektu powykonawczego z naniesionymi zmianami w stosunku do Programu funkcjonalno – użytkowego Rys. nr 2 Zagospodarowanie terenu.

### 3.4. Szata graficzna Dokumentacji Projektowej

Wykonawca wykona Dokumenty Wykonawcy w szacie graficznej, która spełnia następujące wymagania:

- zapewnia czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- część opisowa będzie pisana na komputerze,
- jest zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych,
- ilość arkuszy rysunkowych będzie ograniczona do niezbędnego minimum,
- całość dokumentacji będzie oprawiona w twardą oprawę, na odwrocie której będzie spis treści,
- rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej,
- każdy rysunek powinien być opatrzony metryką, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego

Projekt w formacie A4 oprawiony.

### 3.5. Ramowa zawartość i wymagania dla Projektu budowlanego:

#### 3.5.1. Projekt zagospodarowania terenu:

##### 1. Część Opisowa

Zawartość musi być zgodna z treścią §8 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Do części opisowej można dołączyć stosowne do potrzeb oświadczenia właściwych jednostek wymagane w art. 34 ust.3 punkt 3) ustawy Prawo budowlane. Wymagane przepisami szczególnymi opinie, uzgodnienia i pozwolenia wymagane wg art. 33 ust.2 punkt 1) ustawy Prawo budowlane mogą być także załączone do niniejszej Części opisowej.

Treść Części Opisowej powinna uwzględniać także poniższą ramową zawartość:

##### 1.1 Przedmiot inwestycji.

- Lokalizacja i program inwestycji.  
Rodzaj i nazwa przedsięwzięcia, lokalizacja (województwo, powiat, gmina), kilometraż (początek, koniec, długość), funkcja, klasy, i nazwa dróg, kategoria ruchu, itd.
- Cel i zakładany efekt inwestycji.  
Omówienie celu i spodziewanych korzyści ogólnospołecznych bezpośrednich (dla użytkowników dróg) i pośrednich (dla ogółu i społeczności lokalnych), zakładanych po zrealizowaniu projektowanego przedsięwzięcia.

##### 1.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu (opis w zakresie niezbędnym).

- Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.

##### 1.3 Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne.

Warunki wynikające z:

**Zaprojektowanie i wykonanie przebudowy drogi powiatowej nr 3147L od drogi krajowej nr 17 o długości 4,1 km P.00.00**  
**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

- miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- Warunki wynikające z zagospodarowania istniejącego pasa drogowego i terenu przyległego.
- Warunki środowiskowe terenu.

Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) oraz informacji pozyskanej z jednostek samorządu terytorialnego (starostwo, gmina, miasto).

Dane dotyczące zagadnień archeologicznych.

- Warunki geologiczne i górnictwo terenu.

#### **1.4 Projektowane zagospodarowanie terenu (w zakresie niezbędnym).**

- Ukształtowanie trasy drogowej.

- opis przebiegu trasy na tle istniejącego i planowanego zagospodarowania terenu,
- opis przebiegu planowanej trasy w stosunku do trasy istniejącej (przy rozbudowie),
- opis przebiegu trasy względem planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami względnie z układem dróg, dostępność.

#### **1.5 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, wg wymagań art.20 ust. 1 pkt 1b Prawa budowlanego.**

#### **1.6 Opinie, stanowiska uzgodnienia, pozwolenia i warunki.**

W tym punkcie należy zamieścić wykaz i kopie (w razie potrzeby uwierzytelnione): stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania.

Ponadto instytucje, które powinny wypowiedzieć się na temat wszystkich elementów planowanej inwestycji (w zakresie swoich kompetencji) to:

- zainteresowani właściciele lub zarządcy: dróg, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów: w zakresie wydawania warunków do przebudowy/zabezpieczenia zarządzanych przez nich obiektów oraz w zakresie uzgadniania odpowiednich rozwiązań projektowych
- właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,

## **2. Część rysunkowa**

Zawartość musi być zgodna m.in. z treścią §8 i §9 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Zawartość ramowa:

1. Plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1:25 000.
2. Plan zagospodarowania w skali 1: 500 lub 1: 1 000, zawierający m.in.:
  - granice i numery działek,
  - kształtowanie terenu,
  - kształtowanie zieleni,
  - kład sieci i przewodów uzbrojenia terenu.

#### **3.5.2. Projekt budowlany**

Szczegółowy zakres i forma projektu budowlanego powinny spełniać jednocześnie wymagania określone w:

- (1) Ustawie Prawo budowlane, w tym art.34 ust. 2 i 3
- (2) Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- (3) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- (4) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie i zawierać w szczególności:

Projekt architektoniczno - budowlany - zawartość musi być między innymi zgodna z treścią Rozdziału 4 rozporządzenia Projekt architektoniczno - budowlany powinien zawierać w szczególności:

- Opis techniczny - zawartość musi być zgodna m.in. z treścią § 11 ust. 2 rozporządzenia (2)
- Niezbędne obliczenia
- Dokładny opis stosowanych materiałów i urządzeń
- Część rysunkową - rysunki wszystkich obiektów budowlanych powinny spełniać wymagania m.in. §12 i §13 rozporządzenia

Na rysunkach należy zamieścić w razie potrzeby stosowne dane do wytyczenia szczegółów geometrycznych obiektów w terenie.

W zależności od potrzeb danej branży część rysunkowa powinna zawierać następujące rysunki:

**Zaprojektowanie i wykonanie przebudowy drogi powiatowej nr 3147L od drogi krajowej nr 17 o długości 4,1 km P.00.00**  
**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

- plan sytuacyjny (1:500)
- przekroje normalne - charakterystyczne (1:50)
- przekroje podłużne (1:100/500)
- przekroje poprzeczne (1:100)
- organizacja ruchu (1:500)
- inne rysunki elementów konstrukcji obiektów, instalacji oraz urządzeń wyposażenia technicznego - skala wg potrzeb.

W szczególności należy opracować projekty w następujących branżach :

- Projekt drogowy
- Projekt kanalizacji deszczowej
- Projekt organizacji ruchu
- Projekty niezbędnej przebudowy wszystkich sieci infrastruktury technicznej nie związanej z funkcjonowaniem drogi (kolizje),
- Inne projekty branżowe niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę i realizacji inwestycji
- Uzgodnione i zatwierdzone projekty docelowej organizacji ruchu

### 3.5.3. Projekt organizacji ruchu

Wykonawca opracuje projekt stałej organizacji ruchu wraz z wymaganymi prawem opiniami i uzyska zatwierdzenie przez właściwy organ zarządzający ruchem.

Projekt organizacji ruchu winien być sporządzony zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

Projekt organizacji ruchu po jego zatwierdzeniu przez właściwy organ zarządzający ruchem i po wprowadzeniu na drogę staje się organizacją ruchu obowiązującą na tej drodze. Ta organizacja ruchu zachowuje ważność do momentu zatwierdzenia i wprowadzenia na drogę nowej organizacji ruchu.

Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonej, obowiązującej organizacji ruchu, przed ich wprowadzeniem muszą być najpierw umieszczone w projekcie organizacji ruchu i zatwierdzone przez organ zarządzający ruchem.

Projekt organizacji ruchu zawiera:

#### I. Część opisowa

##### 1. Opis techniczny:

- a/ nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (pikietaż początku i końca projektowanego odcinka drogi),
- b/ nazwa inwestora i projektanta,
- c/ formalno-prawne podstawy opracowania,
- d/ charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi,
- e/ charakterystyka projektowanej geometrii drogi i obiektów inżynierskich,
- f/ charakterystyka istniejącego i prognozowanego ruchu,
- g/ charakterystyka planowanej organizacji ruchu, a dla projektu przebudowy drogi także charakterystyka istniejącej organizacji ruchu, opis i uzasadnienie wprowadzanych zmian,
- h/ typy, rodzaje oraz parametry techniczne i funkcjonalne oznakowania pionowego, oznakowania poziomego oraz urządzeń brd,

#### II. część rysunkowa:

1. plan orientacyjny w skali 1:10.000 (dopuszcza się skalę 1:25000 ) z zaznaczeniem dróg, których dotyczy,
2. plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500, zawierający:
  - a/ lokalizację istniejących, projektowanych oraz usuwanych znaków drogowych pionowych, w tym znaków kierunku i miejscowości,
  - b/ lokalizację znaków poziomych,
  - c/ lokalizację urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,

### 3.6. Materiały projektowe do uzyskania decyzji, opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi

Należy zamieścić wykaz i uwierzytelnione kopie (oryginały zamieścić w egz. nr 1 Inwestora ) opinii pism, stanowisk, pozwoleń i uzgodnień uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania. m.in. w tej części opracowania należy umieścić:

- Wypis i wyrys z tekstu planu zagospodarowania
- Warunki techniczne i uzgodnienia rozwiązań projektowych wydane przez właścicieli lub zarządców: dróg, wód, sieci infrastruktury technicznej i innych obiektów,
- Uzgodnienia w formie decyzji, postanowień lub opinii wydane przez właściwe jednostki organizacyjne, wymagane przepisami szczególnymi konieczne do wystąpienia z wnioskiem o pozwolenie na budowę wg obowiązujących przepisów wraz z opracowaniem materiałów związanych z ich uzyskaniem,
- pozytywną opinię **ZUDP w Krasnymstawie** wraz z kopią załącznika graficznego z wniesionymi kolorami sieciami uzbrojenia terenu – w przypadku przebudowy urządzeń,

Wykonawca w ramach Ceny Oferty opracuje wyżej wymienione materiały i uzyska w imieniu Zamawiającego wszystkie wymagane opinie, uzgodnienia i pozwolenia wymagane na podstawie tych materiałów.

Wykonawca przed złożeniem wniosków o uzyskanie opinii, uzgodnień i pozwoleń do właściwych organów, uzyska finalną akceptację materiałów przez Inżyniera.

### **3.7. Ramowa zawartość i wymagania dla Projektu wykonawczego**

Projekt wykonawczy (PW) - jest to opracowanie projektowe, które wskazuje szczegółowo rozwiązania m.in.: geometryczne, konstrukcyjne, technologiczne, materiałowe, organizacyjne, wyposażenia oraz zawiera Specyfikacje techniczne, przedmiary, kosztorysy dla obiektów budowlanych będących przedmiotem robót budowlanych.

Projekty wykonawcze należy opracować oddzielnie dla każdej z branż.

Projekty te będą podstawą do realizacji inwestycji. Powinny być opracowane w oparciu o projekt budowlany, z uwzględnieniem wszystkich uwag zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach.

Projekty wykonawcze powinny stanowić uszczegółowienie projektu budowlanego.

Projekty powinny zawierać;

- a/ część opisową,
- b/ obliczenia ( w części drogowej w szczególności tabele robót ziemnych)
- c/ część rysunkowa
- d/ przedmiar robót.

3.7.1. Projekty organizacji ruchu na czas budowy, które należy uzgodnić z Inżynierem oraz uzyskać zatwierdzenie organu zarządzającego ruchem.

Projekty organizacji ruchu na czas budowy powinny zawierać:

1. część opisową z określeniem m.in. ilości etapów czasowej organizacji ruchu, długości frontów robót, wskazaniem warunków objazdów przy budowie poszczególnych obiektów itp.,
2. zasady organizacji ruchu w planie i w przekroju poprzecznym drogi, ze szczególnym uwzględnieniem etapowania czasowej organizacji ruchu, odpowiednio do planowanego postępu robót,
3. plan orientacyjny z zakresem robót i założeniami organizacji ruchu (1: 10000 - 1:25000) ze szczególnym uwzględnieniem etapowania czasowej organizacji ruchu,
4. wykaz znaków pionowych i poziomych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego przewidzianych do zastosowania na etapie budowy.

3.7.2. Wykaz reperów i wersję elektroniczną (plik tekstowy) współrzędnych X,Y,Z i atrybutów punktów umożliwiających wytyczenie w terenie tras drogowych, skrzyżowań, obiektów inżynierskich, innych obiektów, urządzeń infrastruktury technicznej, robót ziemnych, dla celów obsługi geodezyjnej budowy.

3.7.3 Przedmiar Robót zawierający zestawienie elementów Robót Stałych, przewidzianych do wykonania w kolejności technologicznej ich wykonania oraz wskazaniem właściwych STWiORB, z wyliczeniem i zestawieniem przewidywanych ilości jednostek przedmiarowych.

1. Opracowanie Przedmiaru Robót powinno składać się z:
  - strony tytułowej,
  - opisu zasad i metodologii opracowania,
  - tabeli Przedmiaru Robót.
2. Tabela Przedmiaru Robót powinna zawierać pozycje przedmiarowe dla każdego wyodrębnionego w STWiORB elementu Robót Stałych składającego się na całość obiektu lub budowli,
3. Dla każdej pozycji Przedmiaru Robót należy podać następujące dane:
  - numer pozycji przedmiaru (elementu);
  - kod pozycji przedmiaru (elementu), określony zgodnie z ustaloną indywidualnie systematyką robót lub na podstawie dostępnych publikacji zawierających kosztorysowe normy nakładów rzeczowych;
  - numer STWiORB, zawierającej wymagania dla danej pozycji przedmiaru;
  - jednostkę miary, w której dokonano przedmiaru,
  - ilość jednostek technicznych elementu Robót Stałych przewidzianych do wykonania, obliczonych dla danej pozycji przedmiaru.

Ilości jednostek miary podane w przedmiarze powinny być wyliczone na podstawie rysunków w Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę, w sposób zgodny z zasadami podanymi w STWiORB;

### **3.8. Ramowa zawartość Dokumentacji powykonawczej**

Wykonawca sporządzi i prześle Zamawiającemu dokumentację powykonawczą wykonaną zgodnie z art. 3 ust. 14 ustawy Prawo budowlane, należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami

dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Wymagania dla elementów projektowych Dokumentacji powykonawczej:

3.8.1. Dokumentacja projektowa podstawowa dla wszystkich branż, na bazie Projektu budowlanego i Projektu Wykonawczego z naniesionymi zmianami powykonawczymi.

3.8.2. Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza Robót i sieci uzbrojenia terenu oraz kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, według wymagań analogicznych dla wykonania Mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych.

#### **4. KONTROLA JAKOŚCI PRAC PROJEKTOWYCH**

##### **4.1. Przeglądy prac projektowych**

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu harmonogram prac projektowych do akceptacji. Przegląd prac projektowych i postęp prac muszą odpowiadać terminom określonym w harmonogramie prac.

#### **5. ODBIÓR PRAC PROJEKTOWYCH**

Odbiór prac projektowych nastąpi na podstawie harmonogramu prac projektowych.

##### **6. Ilość egzemplarzy**

###### **6.1. Edycja papierowa**

Wykonawca opracuje, każdy z elementów Projektu w wersji papierowej w 5 egz.

###### **6.2. Edycja elektroniczna**

Wykonawca przekaze Zamawiającemu, w tych samych terminach, na odpowiednio opisanym CD, DVD lub innym nośniku danych (np. pendrive) dokumentację projektową w wersji elektronicznej nieedytowalnej. Przekazana dokumentacja w wersji elektronicznej musi odpowiadać dokumentacji przekazanej w wersji papierowej. Wersja elektroniczna ww. opracowań na płycie CD – 2 szt

###### **6.2.1 Wersja nieedytowalna**

Dokumentację projektową należy zapisać w postaci plików formatu „PDF”. Na nośniku danych należy zachować taki układ folderów, na jaki podzielono dokumentację. Nazwy poszczególnych folderów muszą odpowiadać nazwom części. Pliki należy podzielić na część opisową i część rysunkową. Pliki muszą być jednoznacznie opisane celem ułatwienia ich identyfikacji. Każdy rysunek powinien być zapisany w oddzielnym pliku, którego nazwa odpowiada numerowi i nazwie rysunku. Dla długich nazw plików i folderów można stosować nazwy skrócone. W niektórych przypadkach dla ułatwienia odczytu można umieścić więcej niż jeden rysunek z danej grupy w jednym pliku np. w przypadku przekrojów poprzecznych. Pliki muszą być wolne od zabezpieczeń przed drukowaniem.