logo pomarancz

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

SPECYFIKACJA NA PROJEKTOWANIE

**SP.30.10.00**

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWANIA DRÓG**

WERSJA 2.4

WARSZAWA, CZERWIEC 2021 R.

**SPIS TREŚCI**

[1. WSTĘP 3](#_Toc410837455)

[2. Wymagania dla projektowanej inwestycJi 3](#_Toc410837456)

[3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY 3](#_Toc410837457)

[4. wykonanie OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH 3](#_Toc410837458)

[5. kontrola jakości OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH 8](#_Toc410837459)

[6. obmiar OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH 8](#_Toc410837460)

[7. odbiór OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH 8](#_Toc410837461)

[8. płatności 8](#_Toc410837462)

[9. przepisy związane 8](#_Toc410837463)

# WSTĘP

## Przedmiot Specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji na Projektowanie są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej dla przedmiotowego zadania.

## Zakres stosowania Specyfikacji technicznych

Niniejsza Specyfikacja na Projektowanie stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zlecaniu i realizacji opracowania projektowego SP.30.10.00 – Mapa do celów projektowania dróg, które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej   
w pkt 1. SP.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacjach na Projektowanie określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi przepisami i polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne”   
i w innych Specyfikacjach na Projektowanie.

# Wymagania dla projektowanej inwestycJi

Wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano   
w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne”, dokument nr 3 i 4 stanowiący załącznik do Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 58 z dnia 23 listopada 2015 r. w sprawie dokumentacji do realizacji inwestycji i SP.10.30.00 „Projekt budowlany, Projekt wykonawczy”.

# MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY

## Materiały wyjściowe do projektowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wyjściowych do projektowania znajdują się   
w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.2.

## Materiały archiwalne i warunki

Ogólne wymagania dotyczące materiałów archiwalnych i warunków przedstawiono   
w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.2.

Wykaz materiałów archiwalnych i warunków, które Wykonawca ma pozyskać we własnym zakresie, znajduje się w pkt. 3.2. Specyfikacji SP.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

Przy wykonywaniu pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz Wykonawca będzie stosował metody pomiarów badań oraz sprzęt i oprogramowanie komputerowe spełniające wymagania określone w rozporządzeniu **[3.1]**. Należy także spełnić wymagania określone w pkt 4 niniejszej Specyfikacji, wymagania Starosty prowadzącego Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej a w przypadku terenów zamkniętych podmiotu zarządzającego tym terenem, w tym kataster nieruchomości i geodezyjną ewidencję sieci uzbrojenia.

# wykonanie OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowania. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w SP-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4. oraz w SP.10.30.00 „Projekt budowlany, Projekt wykonawczy”.

## Szczegółowość opracowań projektowych

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań podano w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Wszystkie elementy opracowania mają być określone w sposób ostateczny.

## Wymagania dla kolejności wykonywania elementów opracowań

Wymagania dla kolejności wykonywania opracowań wchodzących w skład dokumentacji projektowej będącej przedmiotem Umowy podane są w SP.10.30.00 „Projekt budowlany, Projekt wykonawczy”.

Ponadto wykonanie opracowania objętego niniejszą Specyfikacją powinno odbywać z zachowaniem wymagań, dotyczących kolejności wykonania poszczególnych elementów opracowania, zawartych   
w pkt 4. niniejszej Specyfikacji.

## Sprzęt i transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu przedstawiono w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne”   
pkt 4.4.

Przy wykonywaniu prac sprzęt i transport powinien ponadto spełniać wymagania zawarte   
w rozporządzeniu **[3.1]** oraz wymagania zawarte w niniejszej Specyfikacji.

## Szata graficzna

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań przedstawiono w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.5

Przy wykonywaniu opracowań objętych niniejszą Specyfikacją Wykonawca będzie ponadto stosował szatę graficzną spełniającą wymagania zawarte niniejszej Specyfikacji, a także w rozporządzeniu **[3.1], [3.7]**.

## Szczegółowe wymagania dla czynności Wykonawcy i zawartości Mapy do celów projektowania dróg

* Wykonawca opracuje numeryczną mapę do celów projektowych o szczegółowości odpowiadającej mapie sytuacyjno–wysokościowej w skali 1:500.
* Zakres mapy do celów projektowych powinien obejmować obszar otaczający teren inwestycji w pasie co najmniej 30 m, a w razie konieczności ustalenia strefy ochronnej – także teren tej strefy. W przypadku terenów zurbanizowanych obszar ten powinien wynosić co najmniej 60 metrów.
* Na mapie do celów projektowych należy uwzględnić służebności gruntowe i przesyłu obciążające nieruchomości w zakresie opracowania.
* Mapę należy wykonać w państwowym układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000.
* Wykonawca dostarczy mapę numeryczną 2D oraz model terenu 3D w formacie danych odpowiadającym środowisku CAD i kompatybilnym z formatem shp, pdf, dxf oraz obowiązującym standardzie wymiany danych ewidencyjnych.
* Wykonawca dostarczy mapę ewidencyjną oraz pełny zbiór danych egib (przedmiotowe i podmiotowe) w formacie zgodnym ze standardem wymiany danych ewidencyjnych (swde lub gml)
* Wykonawca wykona wyplot mapy do celów projektowych na papierze w 1 egz. opatrzony klauzulą przyjęcia do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego we właściwym ośrodku dokumentacji.

### **Prace przygotowawcze**

### **Zapoznanie się z wytycznymi i ustaleniami**

Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z wymaganiami Zamawiającego, projektantów poszczególnych branż oraz wymaganiami Powiatowych Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej   
i Kartograficznej a w przypadku terenów zamkniętych podmiotów zarządzających tym terenem.

### **Zebranie niezbędnych materiałów i informacji**

Omawiane w niniejszej Specyfikacji prace powinny być poprzedzone:

* uzyskaniem z ośrodka dokumentacji danych dotyczących: osnowy poziomej i wysokościowej, mapy zasadniczej, map ewidencyjnych, geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, opracowań jednostkowych,
* pobraniem z katastru nieruchomości danych liczbowych i opisowych dotyczących gruntów   
  i budynków oraz lokali,
* analizą zapisów w księgach wieczystych ze szczególnym uwzględnieniem służebności gruntowych i przesyłu oraz analizą działu I księgi wieczystej pod kątem zgodności z ewidencją gruntów i budynków
* dokonaniem wywiadu branżowego dotyczącego sieci podziemnego uzbrojenia terenu (energetycznej, telefonicznej, gazowej, wodnej, kanalizacyjnej, c.o. i innej),

### **Analiza i ocena zebranych materiałów**

Przy analizie zebranych materiałów szczególną uwagę należy zwrócić na:

* istniejące punkty i dokładności osnów geodezyjnych,
* rodzaje układów współrzędnych i poziomów odniesienia,
* jakość i stan aktualności mapy zasadniczej,
* wiarygodność danych dotyczących inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu (należy sprawdzić, czy pomiary wykonano bezpośrednio przed zakryciem, czy przy pomocy wykrywaczy elektronicznych lub tylko w oparciu o informacje branżowe),
* aktualność danych z katastru nieruchomości oraz zgodność katastru z księgami wieczystymi.

Z przeprowadzonej analizy będzie wynikać, które dokumenty bazowe w ośrodku dokumentacji, w jakim zakresie i w jaki sposób muszą być zaktualizowane przez Wykonawcę w związku z wykonywanymi pracami.

### **Prace polowe**

### **Wywiad szczegółowy w terenie**

Prace pomiarowe, w ich pierwszej fazie, powinny być poprzedzone wywiadem terenowym.

Z przeprowadzonego wywiadu będzie wynikać, które elementy zinwentaryzowane w terenie, w jakim zakresie i w jaki sposób muszą być zaktualizowane przez Wykonawcę w związku z wykonywanymi pracami.

### **Założenie i pomiar osnowy poziomej i wysokościowej**

Niezależnie od powyższego należy wykonać – w zakresie opracowania mapy do celów projektowych - nowy pomiar wysokościowy pozwalający na przedstawienie form ukształtowania terenu. Wyniki pomiaru należy przedstawić na opracowanej mapie do celów projektowych.

Podstawą nawiązania pomiarów jest osnowa geodezyjna. Jeżeli istniejąca w terenie osnowa nie umożliwia właściwego nawiązania, należy ją uzupełnić lub założyć nową. Osnowa geodezyjna powinna być opracowana w państwowym układzie odniesień przestrzennych zgodnie z przepisami rozporządzeń: **[3.1] [3.3]**, **[3.5]**.

Po opracowaniu projektu należy sporządzić wykaz punktów osnowy państwowej, chronionych zgodnie   
z ustawą **[3]** ze wskazaniem stanu danego punktu oraz informacją, który z nich ulegnie zniszczeniu lub utraci możliwość dalszego wykorzystania.

Należy wykonać projekt odtworzenia osnowy geodezyjnej o tej samej klasie wykonany zgodnie z prawem geodezyjnym i kartograficznym (wykonanie w dowolnej technologii, zgodnie z przepisami technicznymi).

Koszt sporządzenia wykazu punktów osnowy geodezyjnej i projektu odtworzenia osnowy geodezyjnej   
(o których mowa powyżej) nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **Przyjęcie granic nieruchomości**

Granice nieruchomości w zasięgu opracowania Wykonawca zobowiązany jest wykazać na mapie według istniejącego stanu prawnego.

Za granice nieruchomości ustalone według stanu prawnego przyjmuje się granice wyznaczone przez punkty graniczne, których położenie zostało określone w trybie postępowania:

* rozgraniczeniowego,
* podziałowego,
* scaleniowego i podziału nieruchomości (wymiany gruntów),
* innego niż wymienione wyżej, zakończonego decyzją lub uchwałą przenoszącą własność lub decyzją dotyczącą stwierdzenia nabycia własności z mocy prawa,
* sądowego,
* dotyczącego założenia katastru nieruchomości zgodnie z rozporządzeniem **[3.2]**.

Jeżeli punkty graniczne nie zostały ustalone wg stanu prawnego lub brak jest danych geodezyjnych, należy przyjąć granice zgodnie z rozporządzeniem **[3.2].**

### **Pomiary sytuacyjno-wysokościowe**

Pomiarem należy objąć szczegóły stanowiące treść mapy zasadniczej (ze szczególnym uwzględnieniem elementów sieci uzbrojenia terenu) oraz dodatkowo szczegóły konieczne do sporządzenia mapy dla celów projektowania dróg tj.:

* granice według istniejącego stanu prawnego lub stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości,
* kilometraż dróg, w tym punkty referencyjne drogi,
* znaki drogowe,
* wszystkie drzewa w pasie drogowym i w granicach terenu niezbędnego pod obiekty budowlane,
* zabytki i pomniki przyrody,
* wszystkie ogrodzenia (furtki, bramy) z podziałem na trwałe i nietrwałe,
* rowy (w pełnym zakresie),
* studnie (średnice),
* zjazdy (wraz z wlotami do rur pod zjazdami),
* rzędne wlotu i wylotu, światła i skrajnie obiektów inżynierskich,
* przekroje poprzeczne istniejących dróg,
* inne elementy niezbędne do projektowania (w tym: bariery drogowe, oświetlenie, sygnalizacje świetlne, bramownice, odwodnienie, ekrany akustyczne itp.).

W szczególności, pomiarem objąć należy niektóre charakterystyczne punkty takie jak: góra i dół krawężnika, brzegi i dna rowów, przyziemia i górne krawędzie wszelkiego rodzaju murków, wejścia do budynków, określenie rzędnych dla spadków na zjazdach, okienka piwnic. Dodatkowo należy ustalić   
i pomierzyć krawędzie załamań terenu.

Punkty dla określenia profili podłużnych i przekrojów poprzecznych na istniejących nawierzchniach oraz trwałe elementy uzbrojenia terenu należy pomierzyć metodą niwelacji technicznej. Należy także uwzględnić wymagania dotyczące zakresu inwentaryzacji podane w SP-10.30.00 – Projekt budowlany, Projekt wykonawczy.

Pomiar należy wykonać w taki sposób, aby dane z pomiaru mogły być wykorzystane do opracowania przestrzennego modelu terenu oraz projektu budowlanego realizowanych numerycznie, tj. dla każdego punktu należy pomierzyć elementy niezbędne do określenia trzech współrzędnych (x, y i h). W przypadku budynków należy wykonać pomiar ich wysokości.

Pomiar należy wykonać zgodnie z przepisami rozporządzenia **[3.1]**.

### **Prace kameralne**

### **Obliczenie i wyrównanie osnów**

Osnowy szczegółowe i pomiarowe powinny być wyrównywane metodami ścisłymi, zgodnie z zasadami ustalonymi w rozporządzeniu **[3.5]** i **[3.1]**.

Osnowa powinna być opracowana w jednolitym układzie współrzędnych dla całego opracowywanego odcinka drogi.

W przypadku pomiarów występujących w terenie dwóch pasów odwzorowania, współrzędne punktów osnowy należy obliczyć w układzie przeważającego pasa (w uzgodnieniu z ośrodkiem dokumentacji).

### **Opracowanie wyników pomiarów sytuacyjno-wysokościowych**

Pomiary sytuacyjne i wysokościowe należy opracować wg zasad określonych w rozporządzeniu **[3.1]**.

W wyniku opracowania należy uzyskać zbiory punktów określonych współrzędnymi x, y, h.

### **Sporządzanie mapy**

Opracowując mapę terenu metodą numeryczną, wyniki pomiarów sytuacyjno - wysokościowych należy przetworzyć przy pomocy oprogramowania komputerowego z podziałem na warstwy tematyczne: sytuacja, ewidencja gruntów (służebności gruntowe, służebności przesyłu, granice i numery działek, nomenklatura prawna gruntu, granice i nazwy jednostek podziału administracyjnego, granice i rodzaje użytków oraz oznaczenie klas gruntów), uzbrojenie terenu istniejące i projektowane uzgodnione dotychczas na Naradach Koordynacyjnych, rzeźba terenu, osnowa geodezyjna pozioma i wysokościowa.

Na mapie należy oznaczyć kolorem brązowym tereny obciążone służebnościami gruntowymi i przesyłu ujawnionymi w księgach wieczystych oraz skrótowy opis ich treści i sposobu wykonywania.

Nie dopuszcza się wykonania mapy do celów projektowych bez wykazania służebności gruntowych i przesyłu.

Mapę należy zapisać na komputerowych nośnikach informacji oraz wydrukować (wyplotować) na papierze. Powinna być zapewniona możliwość wydruku mapy zarówno w układzie arkuszowym mapy zasadniczej, jak i w układzie „wstęgowym”.

### **Skompletowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej**

Dokumentację geodezyjną i kartograficzną należy skompletować zgodnie z przepisami rozporządzenia **[3.1]**.

Wykonawca przekaże odpowiednią dokumentację techniczną do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej i uzyska jej odbiór po przyjęciu do państwowego zasobu geodezyjnego   
i kartograficznego.

W przypadku terenów zamkniętych dokumentację techniczną należy przekazać do zasobu prowadzonego przez podmiot zarządzający tym terenem.

### **Skład opracowania projektowego dla Zamawiającego**

Dokumentacja techniczna przeznaczona dla Zamawiającego powinna być skompletowana, zbroszurowana, bądź oprawiona w odpowiednich teczkach, segregatorach z opisem kart tytułowych, spisem zawartości oraz numeracją stron.

Dla Zamawiającego należy skompletować następujące materiały:

1. mapę dla celów projektowych w wersji analogowej(z datą i pieczęcią wykonawcy oraz klauzulą przyjęcia do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego) oraz w formacie pdf,
2. wykazy współrzędnych punktów osnowy i punktów granicznych w zakresie zaprojektowanego pasa drogowego w postaci numerycznej (plik tekstowy), CD, pamięć wymienna,
3. mapę numeryczną dla celów projektowych (2D) CD oraz numeryczny model terenu (3D), pamięć wymienna w formacie (shp, pdf, dxf oraz obowiązującym standardzie wymiany danych ewidencyjnych).
4. Mapę ewidencyjną oraz pełny zbiór danych egib (przedmiotowe i podmiotowe) w standardzie wymiany danych ewidencyjnych (swde lub gml) oraz w wersji pdf,
5. wyniki inwentaryzacji geodezyjnych dla potrzeb pozostałych opracowań projektowych (o ile Zamawiający zaznaczył w Specyfikacjach technicznych, że mają one stanowić oddzielne opracowanie, które należy przekazać również Zamawiającemu).
6. Wykaz synchronizacyjny w przypadku stwierdzenia odmiennego stanu w dziale I księgi wieczystej ze stanem uwidocznionym w katastrze nieruchomości dla nieruchomości stanowiących pasy dróg krajowych.
7. Sprawozdanie techniczne z wykonanych prac wraz z kopią mapy wywiadu w terenie w formacie pdf.
8. Oświadczenie o aktualności mapy do celów projektowych na dzień złożenia wniosku o zrid/oddania koncepcji programowej.

# kontrola jakości OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

## Podstawowe zasady kontroli jakości opracowań projektowych

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

## Wizyty robocze

Zamawiający może wziąć udział w następujących wybranych pomiarach i czynnościach terenowych:

* zakładanie osnowy pomiarowej,
* pomiary sytuacyjne i wysokościowe,

# obmiar OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

## Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 ha opracowania mapy do celów projektowych.

# odbiór OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne”   
pkt 6.

Wykonawca przekaże ZamawiającemuMapę do celów projektowania dróg w ilości 1 egz. w terminie określonym w Harmonogramie prac projektowych.

# płatności

## Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

## Cena jednostki obmiarowej

Cena ryczałtowa obejmuje wykonanie wszystkich niezbędnych materiałów i czynności objętych niniejszą specyfikacją.

## Sposób płatności

Wykonawca otrzyma 100% wynagrodzenia za wykonanie Mapy do celów projektowania dróg po odbiorze opracowania projektowego.

# przepisy związane

## Przepisy prawne

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo budowlane** (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333).
2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. **o drogach publicznych** (Dz.U. z 2020 r. poz.470   
   z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. **Prawo geodezyjne i kartograficzne** (Dz. U. z 2020 r. poz. 276, z późn. zm.).
   1. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie **standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego** (Dz.U. poz. 1429).
   2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie **ewidencji gruntów i budynków** (Dz. U.   
      z 2021 r. poz. 1390).
   3. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie **państwowego systemu odniesień przestrzennych** (Dz. U. z 2012 r.   
      poz. 1247, z późn. zm.).
   4. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 22 maja 2003 r.   
      w sprawie **nadzoru nad pracami geodezyjnymi i kartograficznymi na terenach zamkniętych** (Dz. U. Nr 101, poz. 939).
   5. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012r. w sprawie **osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych** (Dz. U. poz. 352).
   6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia   
      15 kwietnia 1999 r. w sprawie **ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych**(Dz. U. z 2020 r. poz. 1357).
   7. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie **bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej** (Dz. U. poz. 2028).
4. **Ustawa** z dnia 10 kwietnia 2003 r. **o szczególnych zasadach przygotowania   
   i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych** (Dz. U. z 2018 r. poz. 1474,   
   z późn. zm.).