



GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

SPECYFIKACJA NA PROJEKTOWANIE

SP.30.40.00

**MAPA Z POMIARU POWYKONAWCZEGO DRÓG
WRAZ Z ODTWORZENIEM GRANIC
PASA DROGOWEGO**

WERSJA 1.2

WARSZAWA, WRZESIEŃ 2020 R.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP.....	3
2.	WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	3
3.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY ...	3
4.	WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	3
5.	KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	7
6.	OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	7
7.	ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	8
8.	PŁATNOŚCI	8
9.	PRZEPISY ZWIĄZANE	8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań przewidzianych do wykonania dla przedmiotowego zadania.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zleceniu i realizacji opracowania SP.30.40.00 – Mapa z pomiaru powykonawczego drogi wraz z odtworzeniem granic pasa drogowego.

1.3. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacjach 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.

2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w SP.00.00.00 - Wymagania ogólne, SP.10.20.00 „Koncepcja Programowa” i SP.10.30.00 „Projekt budowlany, Projekt wykonawczy”.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY

3.1. Materiały wyjściowe do projektowania

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

3.2. Materiały archiwalne i warunki

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

3.3. 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 organu prowadzącego właściwy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej a w przypadku terenów zamkniętych podmiotu zarządzającego tym terenem, w tym kataster nieruchomości i geodezyjną ewidencję sieci uzbrojenia.

4. 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”.

4.1. 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.

4.2. Wymagania dla kolejności wykonywania elementów opracowań

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

4.3. Sprzęt i transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu przedstawiono w SP.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.3.

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

4.4. 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 w niniejszej Specyfikacji, a także w rozporządzeniu [3.1].

4.5. Szczegółowe wymagania dla czynności Wykonawcy i zawartości Mapy z pomiaru powykonawczego dróg

- wykonawca opracuje numeryczną mapę sytuacyjno-wysokościową w szczegółowości i dokładności mapy odpowiedniej dla mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- zakres mapy z pomiaru powykonawczego drogi powinien obejmować wszystkie nowe i przebudowane obiekty budowlane na terenie inwestycji,
- mapę należy wykonać w państwowym układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000.
- Wykonawca dostarczy mapę numeryczną 2D w formacie danych odpowiadającym środowisku CAD i kompatybilnym z formatem txt, shp, pdf, dxf oraz obowiązującym standardem wymiany danych ewidencyjnych,
- wykonawca wykona wyplot mapy z pomiaru powykonawczego drogi na papierze w 1 egz. opatrzony klauzulą przyjęcia do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego we właściwym ośrodku dokumentacji,
- wykonawca sporządzi wszystkie dokumenty niezbędne do wprowadzenia zmian wynikających z pomiaru powykonawczego (w tym dokumentację zawierającą dane umożliwiającą wniesienie zmian do ewidencji gruntów i budynków m.in. wykazy zmian danych ewidencyjnych zmieniające użytki gruntowe w pasie drogowym na „dr”) do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,
- wykonawca odszuka istniejące i wznowi (lub wyznaczy) zniszczone znaki graniczne zewnętrznych granic pasa drogowego zgodnie z przepisami ustawy [3] i rozporządzeń [3.1] i [3.7].

Z czynności wznowienia lub wyznaczenia punktów granicznych Wykonawca sporządzi protokół. Znaki graniczne należy dodatkowo oznaczyć świadkami betonowymi zgodnie ze Specyfikacją SP.30.30.00 „Wznowienie, wyznaczenie i ustalenie granic”.

4.5.1. Prace przygotowawcze

4.5.1.1. Zapoznanie się z wytycznymi i ustaleniami

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

4.5.1.2. Zebranie niezbędnych materiałów i informacji

Omawiane w niniejszej Specyfikacji technicznej 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,
- pobraniem i analizą operatów technicznych i innych opracowań określających przebieg granic nieruchomości,
- analizą zapisów w księgach wieczystych ze szczególnym uwzględnieniem służebności gruntowych.

4.5.1.3. 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).

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.

4.5.2. Prace polowe

4.5.2.1. 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.

4.5.2.2. Założenie i pomiar osnowy poziomej i wysokościowej

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]**.

4.5.2.3. 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,
- wywłaszczeniowego,
- dotyczącego założenia katastru nieruchomości zgodnie z rozporządzeniem [3.2].

Jeżeli punkty graniczne nie zostały ustalone wg stanu prawnego lub brak jest danych geodezyjnych, należy granice przyjąć według stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości.

4.5.2.4. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe

Pomiarem należy objąć szczegóły stanowiące treść mapy zasadniczej, pomiar powykonawczy elementów sieci uzbrojenia oraz innych elementów podziemnych należy wykonać przed ich zakryciem. Pomiar należy wykonać zgodnie z przepisami rozporządzenia [3.1].

Czynności geodezyjnej obsługi w toku budowy wykonawca prac geodezyjnych potwierdza wpisem do dziennika budowy. Wszystkie prace, a w szczególności pomiar sieci uzbrojenia terenu i elementów z nim związanych powinien być, za każdym razem, zaraz po jej zakryciu odnotowany w dzienniku budowy. Wykonawca prac geodezyjnych przekaze kierownikowi budowy kopie szkiców z inwentaryzacji (wraz ze współrzędnymi określającymi położenie oraz rzędną wysokości) po każdym wpisie w dziennik budowy. Ponadto, wszelkie prace geodezyjne z inwentaryzacji powykonawczej odnotowane w dzienniku budowy powinny być niezwłocznie, nie później jednak niż 14 dni od chwili wpisu do dziennika budowy, przekazane do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Dodatkowo należy objąć pomiarem:

- granice według istniejącego stanu prawnego lub stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości,
- kilometraż dróg, w tym punkty referencyjne drogi,
- znaki drogowe, oznakowanie poziome i wszystkie urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego (w tym bariery drogowe, oświetlenie, sygnalizacje świetlne i inne urządzenia),
- zabytki i pomniki przyrody,
- wszystkie ogrodzenia (furtki, bramy),
- ekrany akustyczne,
- rowy (w pełnym zakresie),
- studnie (średnice),
- zjazdy (wraz z wlotami do rur pod zjazdami),
- rzędne wlotu i wylotu, światła i skrajnie obiektów inżynierskich.

4.5.3. Prace kameralne

4.5.3.1. 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 2 pasów odwzorowania, współrzędne punktów osnowy należy obliczyć w układzie przeważającego pasa (w uzgodnieniu z ośrodkiem dokumentacji).

4.5.3.2. 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.

4.5.3.3. 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 (granice, numery działek, nomenklatura prawna gruntu, granice i nazwy jednostek podziału administracyjnego, granice, rodzaje użytków i oznaczenie klas gruntów), uzbrojenie terenu, rzeźba terenu, osnowa geodezyjna pozioma i wysokościowa.

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

Nie dopuszcza się wykonania mapy z pomiaru powykonawczego bez wykazania służebności gruntowych. 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”.

Użytki dla działek w liniach rozgraniczających inwestycję należy zmienić na „dr” zarówno na mapie z pomiaru powykonawczego, jak i w bazach ewidencji gruntów i budynków.

4.5.3.4. Skompletowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej

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

Wykonawca przekazuje odpowiednią dokumentację techniczną do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej i uzyskuje 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.

4.5.3.5. Skład dokumentacji dla Zamawiającego

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

Dla Zamawiającego należy skompletować następujące materiały:

- 1) Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnego pomiaru powykonawczego drogi na materiale analogowym (z datą i pieczęcią wykonawcy oraz klauzulą przyjęcia do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego),
- 2) Wykazy współrzędnych punktów osnowy i punktów granicznych zewnętrznych granic pasa drogowego w postaci numerycznej (plik tekstowy) na komputerowym nośniku informacji,
- 3) Oświadczenie o zachowaniu punktów osnowy geodezyjnej lub w przypadku konieczności jej odtworzenia – potwierdzenie odtworzenia,
- 4) Mapę numeryczną z geodezyjnego pomiaru powykonawczego drogi (2D) na komputerowym nośniku informacji w formacie (txt, shp, pdf, dxf oraz obowiązującym standardzie wymiany danych ewidencyjnych).
- 5) Mapę z przebiegiem geodezyjnych granic prawnych pasa drogowego wraz ze stabilizacją znakami PD zgodnie ze Specyfikacją SP-30.30.00 „Wznowienie, wyznaczenie i ustalenie granic”.
- 6) Wykazy zmian danych ewidencyjnych – zmiana użytków na „dr” – poświadczona (przyjęcie do zasobu) przez właściwy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

5.1. Podstawowe zasady kontroli jakości opracowań projektowych

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

6. OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

6.1. Ogólne zasady obmiaru opracowań projektowych

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

6.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest pozycja w Tabeli opracowań projektowych (cena ryczałtowa).

7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

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

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację, o której mowa w pkt 4.5.3.5 w terminie określonym w Harmonogramie prac projektowych.

8. PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

8.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena obejmuje wykonanie wszystkich niezbędnych materiałów i czynności wynikających z przedmiotowej specyfikacji.

8.3. Sposób płatności

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

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Obowiązujące przepisy prawne i normy.

- [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.).
 - [3.1] 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).
 - [3.2] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie **ewidencji gruntów i budynków** (Dz. U. z 2019 r., poz. 393).
 - [3.3] 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.).
 - [3.4] 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).
 - [3.5] Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. **w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych** (Dz. U. z 2012 r., poz. 352).
 - [3.6] 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. 1354).
 - [3.7] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 14 kwietnia 1999 r. **w sprawie rozgraniczania nieruchomości** (Dz. U. Nr 45, poz. 453).

- [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.).
- [5]** Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. **o gospodarce nieruchomościami** (Dz.U. z 2020 r., poz. 65, z późn. zm.)

Załącznik nr 1

Świadek punktu granicznego. Część nadziemna jest barwy żółtej z wytłoczonym czarnym napisem „PAS DROGOWY”. Część podziemna świadka, osadzana w gruncie, zabezpieczona jest lepikiem w części nadziemnej z każdej strony pomalowany na żółto farbą chlorokauczukową z czarnym napisem, wykonany z betonu C 25/30 zbrojonego 4 prętami $\varnothing 10$ o rozstawie ok. 6 cm

