

Oznaczenie sprawy: WGK.3410-2/10

Miasto Kalisz

**SPECYFIKACJA
ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

dotycząca postępowania pn.:

„Przeliczenie współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych prostokątnych płaskich „1965” do układu „2000” dla miasta Kalisza”

Specyfikację zatwierdzono:

dnia 23.02.2010 roku

z up. Prezydenta Miasta Kalisza

/-----/

Daniel Sztandera

WICEPREZYDENT MIASTA KALISZA

1. Nazwa, adres, inne dane Zamawiającego.

Miasto Kalisz z siedzibą w Kaliszu przy ulicy Główny Rynek 20,

Godz. pracy:

Poniedziałek- Piątek : 7³⁰ – 15³⁰

NIP: 618-001-59-33, Regon : 250855877

Strona www: www.kalisz.pl lub www.bip.kalisz.pl

Dane teled adresowe do prowadzenia korespondencji w sprawie Zamówienia :

Adres: Wydział Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Kaliszu,
ul. Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz.

Telefon: 062 7654 359

Faks: 062 7654 307

2. Tryb udzielenia zamówienia.

Postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.).

3. Informacje ogólne.

3.1 Użyte w SIWZ terminy mają następujące znaczenie:

- a) „Zamawiający” – Miasto Kalisz,
- b) „Postępowanie” – postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone przez Zamawiającego na podstawie niniejszej Specyfikacji i ustawy,
- c) „SIWZ”, „Specyfikacja” – niniejsza Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- d) „Ustawa” – ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.),
- e) „Zamówienie” - należy przez to rozumieć zamówienie publiczne, którego przedmiot został opisany w pkt 4,
- f) „Wykonawca” – podmiot, który ubiega się o wykonanie Zamówienia, złoży ofertę na wykonanie Zamówienia albo podpisze z Zamawiającym umowę w sprawie wykonania Zamówienia,

3.2 Wykonawca winien zapoznać się z całością SIWZ.

3.3 Oferta oraz dokumenty i oświadczenia do niej dołączone powinny być przygotowane zgodnie z wymogami zawartymi w SIWZ i odpowiadać jej treści.

4. Opis przedmiotu zamówienia.

- 4.1 Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac geodezyjno-kartograficznych związanych z przeliczeniem współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych płaskich prostokątnych, oznaczonego symbolem „1965” do „2000”.
- 4.2 Zakres prac obejmuje: 6 punktów poziomej osnowy geodezyjnej I klasy, 276 punktów osnowy II klasy, 2405 punktów osnowy III klasy. W ramach prac Wykonawca będzie musiał wykonać:
- a) pomiar w terenie około 350 sztuk punktów osnowy poziomej III klasy w układzie „2000” przy wykorzystaniu techniki GPS,
 - b) wznowienie w terenie około 10 punktów, które uległy uszkodzeniu, a podlegają pomiarowi z racji wskazania ich w podpunkcie a),
 - c) przeliczenie współrzędnych punktów poziomej osnowy III klasy w PUWG „1965” do „2000” metodą ścisłego wyrównania sieci,
 - d) przeliczenie współrzędnych pozostałych punktów osnowy III klasy dla których brak dzienników obserwacji oraz osnowy pomiarowej z PUWG „1965” do „2000” metodą transformacji.
- 4.3 Zamówienie należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi przeliczenia współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych prostokątnych płaskich „1965” do układu „2000” dla miasta Kalisza stanowiącymi załącznik do SIWZ.
- 4.4 Zaleca się zapoznanie się ze stanem Powiatowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego prowadzonego przez MODGiK Kalisz.
- 4.5 Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Przedmiot główny

71.33.00.00-0

Różne usługi inżynierskie

Przedmioty dodatkowe

71.35.50.00-1

Usługi pomiarowe

72.31.00.00-1

Usługi przetwarzania danych

5. Termin wykonania zamówienia.

Termin realizacji przedmiotu umowy określony jest na 180 dni od dnia zawarcia umowy.

6. Opis części zamówienia, jeżeli Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych.

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

7. Opis sposobu przedstawiania ofert wariantowych oraz minimalne warunki, jakim muszą odpowiadać oferty wariantowe, jeżeli zamawiający dopuszcza ich składanie.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych.

8. Informacja o przewidywanych zamówieniach uzupełniających, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 i 7 ustawy, jeżeli zamawiający przewiduje udzielenie takich zamówień.

Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających.

9. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków.

9.1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, co do których jest brak podstaw do wykluczenia z postępowania na podstawie ustawy oraz którzy spełniają warunki dotyczące:

9.1.1. posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;

9.1.2. posiadania wiedzy i doświadczenia;

9.1.3. dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;

9.1.4. sytuacji ekonomicznej i finansowej.

9.2. Opis sposobu dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu.

9.2.1. Za spełniających warunki udziału w postępowaniu Zamawiający uzna Wykonawców, którzy:

1) na potwierdzenie spełnienia warunku określonego w pkt 9.1.2.:

a) wykażą należyte wykonanie w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie co najmniej 1 usługi polegającej na opracowaniu osnowy poziomej I, II lub III klasy (wyrównanie, założenie lub modernizacja osnowy) o ilości punktów około 1000 sztuk lub na obszarze co najmniej 4000ha;

2) na potwierdzenie spełnienia warunku określonego w pkt 9.1.3.:

a) zapewnią przynajmniej jedną osobę, posiadającą uprawnienia zawodowe w zakresie geodezyjnych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, realizacyjnych i inwentaryzacyjnych oraz geodezyjnych pomiarów podstawowych w rozumieniu ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005 r. nr 240 poz. 2027 z późn. zm.) która będzie uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia; osoba ta odpowiedzialna będzie za kierowanie pracami geodezyjnymi i kartograficznymi, podlegającymi zgłoszeniu do Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego oraz sprawowanie nad nimi bezpośredniego nadzoru;

b) zapewnią przynajmniej 1 osobę, która będzie uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia przeszkoloną w zakresie transformacji współrzędnych oraz wyrównania osnowy poziomej lub mającą doświadczenie w zakresie transformacji współrzędnych oraz wyrównania osnowy poziomej;

Zamawiający dopuszcza wskazanie tylko jednej osoby przez Wykonawcę, o ile spełnia ona warunki, o których mowa zarówno w lit. a), jak i b).

c) zapewnią dla celów realizacji zamówienia: minimum jeden odbiornik dwuczęstotliwościowy GPS.

- 9.2.2. Ocena spełnienia warunków udziału w niniejszym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego oraz braku podstaw do wykluczenia z postępowania nastąpi metodą: spełnia/nie spełnia na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę danych (informacji) zawartych w dokumentach i oświadczeniach, do których złożenia zobowiązany jest Wykonawca. Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w ofercie w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.
- 9.2.3. Każdy z Wykonawców ubiegający się wspólnie o udzielenie zamówienia (składający ofertę wspólnie) nie może podlegać wykluczeniu z postępowania. Pozostałe warunki i wymagania zawarte w pkt 9.1. i 9.2.1. mogą zostać spełnione łącznie przez Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia.

10. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw do wykluczenia z postępowania.

Wraz z ofertą, Wykonawca zobowiązany jest do złożenia:

- 10.1. oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu - wzór stanowi załącznik do SIWZ - patrz także pkt 28;
- 10.2. oświadczenia o braku podstaw do wykluczenia z postępowania - wzór stanowi załącznik do SIWZ*;
- 10.3. aktualnego odpisu z właściwego rejestru, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, a w stosunku do osób fizycznych oświadczenia w zakresie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy*;
- 10.4. oświadczenia, że osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadają wymagane uprawnienia, o których mowa w pkt 9.2.1.2)a SIWZ – oświadczenie to zawiera druk „Formularz oferty”, którego wzór stanowi załącznik do SIWZ;
- 10.5. wykazu osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia, potwierdzającego spełnienie warunków, o których mowa w pkt 9.2.1.2) a) i b) SIWZ - wzór wykazu (wymagany zakres informacji) stanowi załącznik do SIWZ (Wykaz osób spełniających warunki udziału w postępowaniu, o którym mowa w pkt 9.2.1.2) a) i b) SIWZ);
- 10.6. wykazu należycie wykonanych w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie usług spełniających warunki, o których mowa w pkt 9.2.1.1) a) SIWZ;
- 10.7. dokumenty potwierdzające należyte wykonanie usług wymienionych w wykazie, o którym mowa w pkt 10.6 SIWZ; usługi wymienione w wykazie, o którym mowa w pkt 10.6 SIWZ, a nie potwierdzone ww. dokumentami nie będą uwzględniane przy ocenie ofert;

- 10.8. wykazu narzędzi dostępnych Wykonawcy potwierdzającego spełnienie warunku, o którym mowa w pkt 9.2.1.2) c) SIWZ - wzór wykazu (wymagany zakres informacji) stanowi załącznik do SIWZ (Potencjał techniczny).

W przypadku wspólnego ubiegania się o niniejsze zamówienie przez dwóch lub więcej Wykonawców, każdy z tych Wykonawców dołącza do oferty ww. dokumenty oznaczone gwiazdką (*) dotyczące każdego z nich.

Dokumenty, o którym mowa wyżej mogą być przedstawione w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę (osobę/y uprawnione do reprezentowania Wykonawcy), za wyjątkiem oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, oświadczenia o braku podstaw do wykluczenia z postępowania, które należy złożyć w oryginale.

W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oraz w przypadku, gdy wykonawca wykazując spełnianie warunków, o którym mowa w pkt 9.2.1.1) a), 9.2.1.2) a) i b) SIWZ polega na zasobach innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy, kopie dokumentów dotyczących odpowiednio wykonawcy lub tych podmiotów są poświadczane za zgodność z oryginałem przez wykonawcę lub te podmioty.

Jeżeli Wykonawca wykazując spełnianie warunków, o których mowa w pkt 9.2.1.1) a), 9.2.1.2) a) i b) SIWZ polega na zasobach innych podmiotów na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy, a podmioty te będą brały udział w realizacji części zamówienia, Zamawiający żąda od Wykonawcy przedstawienia w odniesieniu do tych podmiotów dokumentów wymienionych w pkt 10.2.-10.3. SIWZ.

Dokumenty podmiotów zagranicznych

Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, przedkłada dokument wystawiony w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania potwierdzający, że:

- nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości - wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,

11. Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami.

- 11.1. Zamawiający zgodnie z art. 27 ustawy Pzp dopuszcza przekazywanie korespondencji tj. oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz informacji pisemnie lub faksem – wyłącznie na nr faksu 062 7654 307, z zastrzeżeniem pkt 11.2. Zamawiający nie dopuszcza możliwości porozumiewania się drogą elektroniczną.

Jednocześnie Zamawiający sugeruje, aby korespondencję przekazaną drogą faksową potwierdzać niezwłocznie na piśmie oraz nie przekazywać korespondencji tą drogą po godzinach pracy Zamawiającego, a także w dzień wolny od pracy.

- 11.2. Złożenie oferty, jej wycofanie i zmiana może nastąpić jedynie w formie pisemnej. Złożenie tych pism w innej formie nie wywołuje jakichkolwiek skutków prawnych.
- 11.3. W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią SIWZ a treścią udzielonych odpowiedzi, jako obowiązującą należy przyjąć treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie zamawiającego.

- 11.4. Korespondencję należy kierować na adres: Wydział Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Kaliszu, ul. Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz.
- 11.5. Osobą uprawnioną do porozumiewania się z Wykonawcami jest: p. Małgorzata Michalak, tel. 062 76 54 359 oraz p. Michał Marczak, tel. 062 7654 383.
- 11.6. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie, korespondencja prowadzona będzie wyłącznie z pełnomocnikiem.

12. Wadium.

Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium.

13. Termin związania ofertą.

Składający ofertę pozostaje nią związany przez okres 30 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

14. Opis sposobu przygotowywania ofert.

- 14.1 Ofertę należy przygotować w języku polskim w formie pisemnej, w sposób czytelny i trwały. Wszelkie poprawki w ofercie muszą być naniesione czytelnie oraz opatrzone datą i podpisem osoby/osób uprawnionej/nych do reprezentowania Wykonawcy. Wzór „Formularza oferty” stanowi załącznik do SIWZ.
- 14.2. Do oferty należy dołączyć – **wypełnione i podpisane**:
 - a) formularz oferty;
 - b) oświadczenia i dokumenty, o których mowa w pkt 10 oraz **14.9, 14.10 i 14.11 – pełnomocnictwa** oraz w pkt 29 - jeśli dotyczy.
- 14.3. Zaleca się, aby wszystkie kartki oferty ponumerować kolejno i trwale spiąć (np. zszyć, zbindować, wpiąć do skoroszytu lub segregatora), a strony zawierające jakkolwiek treść zaparafować lub podpisać przez osobę/osoby uprawnioną/ne do reprezentowania Wykonawcy.
- 14.4. Przy składaniu oferty należy wykorzystać wzory dokumentów i oświadczeń załączone do niniejszej SIWZ. W przypadku, gdy jakkolwiek część powyższych dokumentów nie dotyczy Wykonawcy, wpisuje on „nie dotyczy”.

Ryzyko błędu przy przepisywaniu wyżej wymienionych wzorów, brak w ich treści wszystkich informacji wymaganych przez Zamawiającego obciąża Wykonawcę.
- 14.5. Pisemną ofertę wraz z wymaganymi oświadczeniami i dokumentami należy złożyć w zaklejonej kopercie z podaną nazwą i adresem Wykonawcy, opatrzonej napisem: **„Oferta na „Przeliczenie współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych prostokątnych płaskich”1965” do układu „2000” dla miasta Kalisza” - nie otwierać przed terminem otwarcia ofert”**.

Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za zdarzenia wynikające z nieprawidłowego oznakowania opakowania lub braku na opakowaniu którejkolwiek z wyżej wymienionych informacji.
- 14.6. Formularz oferty, wszystkie dokumenty i oświadczenia, złożone wraz z ofertą, winny być podpisane lub parafowane przez osobę/osoby uprawnioną/e do reprezentowania Wykonawcy.

- 14.7. W przypadku dołączenia do oferty kopii dokumentu, kopia ta winna być potwierdzona własnoręcznym podpisem, datą i dopiskiem „za zgodność z oryginałem”, przez osobę/y uprawnioną/e do reprezentowania Wykonawcy, za wyjątkiem pełnomocnictw – patrz pkt 14.9 i 14.10 SIWZ. Dokumenty i oświadczenia sporządzone w języku obcym należy złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski, potwierdzonym własnoręcznym podpisem i dopiskiem „za zgodność z oryginałem” przez osobę/y uprawnioną/e do reprezentowania Wykonawcy.
- 14.8. W przypadku, gdyby oferta zawierała informacje, stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Wykonawca winien w sposób nie budzący wątpliwości zastrzec w „Formularzu oferty”, które spośród zawartych w ofercie informacji stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i odpowiednio je oznaczyć np. poprzez spięcie, zszytie w sposób oddzielny od pozostałej części oferty.
- 14.9. Dla uniknięcia sporów kogo należy uważać za osobę/by uprawnione do reprezentowania Wykonawcy Zamawiający zaleca, aby kierować się następującymi zasadami:
- 14.9.1. Za osobę/y uprawnione do reprezentowania Wykonawcy w przypadku, gdy samodzielnie ubiega się on o udzielenie zamówienia uważa się:
- osoby wymienione w Krajowym Rejestrze Sądowym jako uprawnione do reprezentacji podmiotu, ujawnionego tam prokurenta samoistnego (jeżeli został ustanowiony) lub
 - osoby wymienione w zaświadczeniu o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej – jako przedsiębiorca / właściciel lub
 - inne osoby, o ile posiadają stosowne upoważnienie (pełnomocnictwo) podpisane przez osoby, o których mowa w ppkt a) i b).
- Pełnomocnictwo to musi zostać załączone do oferty w oryginale albo kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza.
- 14.9.2. Za osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawców w przypadku, gdy wspólnie ubiegają się o udzielenie zamówienia (składają ofertę wspólną) uważa się:
- właściwie umocowanego pełnomocnika, o którym mowa w pkt 14.10. lub
 - działających łącznie reprezentantów wszystkich Wykonawców.
- 14.10. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia muszą ponadto:
- wspólnie ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego (zgodnie z art. 23 ust. 2 ustawy);
 - załączyć do oferty (w oryginale albo kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza) dokument ustanawiający pełnomocnika, o którym mowa w ppkt a).

Dokument ten (np. pełnomocnictwo) podpisany przez reprezentanta każdego z Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (z zachowaniem zasad, o których mowa w pkt 14.9.1.) powinien przynajmniej zawierać: dane podmiotów wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia; wskazanie nazwy zamówienia, o które się ubiegają; wskazanie pełnomocnika oraz zakres czynności do jakich jest uprawniony (np. podpisanie i złożenie oferty, potwierdzania dokumentów za zgodność z oryginałem, składania oświadczeń woli itd.);

c) przy składaniu dokumentów i oświadczeń, w których widnieje słowo „Wykonawca”, np. w miejscu „nazwa Wykonawcy” zaleca się podać pełne dane wszystkich podmiotów wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (tworzących konsorcjum), a nie tylko pełnomocnika.

14.11. W przypadku, gdy o zamówienie ubiega się spółka cywilna zaleca się załączenie do oferty (w oryginale albo kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza) pełnomocnictwa zawierającego imiona i nazwiska wszystkich wspólników spółki cywilnej, ich podpisy oraz wskazanie ustanowionego pełnomocnictwa, zakresu jego umocnienia – o ile informacje te nie wynikają z innych dokumentów dołączonych do oferty.

14.12. Jednocześnie Zamawiający zaleca zachowanie szczególnej staranności w przypadku sporządzania dokumentów, o których mowa w 14.9.1 c) i 14.10 b), czy 14.11. Przyjmuje się, że pełnomocnictwo do złożenia lub podpisania oferty upoważnia również do poświadczania za zgodność z oryginałem kopii wszystkich dokumentów składanych wraz z ofertą, chyba że z treści pełnomocnictwa wynika co innego.

15. Wycofanie lub zmiana złożonej oferty

15.1. Wykonawca może wycofać złożoną ofertę pod warunkiem złożenia Zamawiającemu przed upływem terminu do składania ofert pisemnego oświadczenia w tej sprawie.

15.2. W przypadku, gdy Wykonawca chce dokonać zmiany, modyfikacji, uzupełnienia złożonej oferty może tego dokonać wyłącznie przed upływem terminu do składania ofert. Pisemne oświadczenie w tej sprawie wraz ze zmianami musi zostać dostarczone Zamawiającemu w zamkniętej kopercie oznakowanej jak oferta, z dodatkowym widocznym napisem "Zmiana oferty". Koperty tak oznakowane zostaną otwarte po otwarciu koperty z ofertą Wykonawcy, której zmiany dotyczą.

15.3. Oświadczenia składane przez Wykonawcę, o których mowa w pkt 15.1. i 15.2. muszą być złożone przed upływem terminu do składania ofert, z zachowaniem zasad dotyczących składania oferty określonych w SIWZ (np. reprezentacja). Oświadczenia te powinny być jednoznaczne i nie powodujące wątpliwości Zamawiającego co do ich treści i zamiarów Wykonawcy.

15.4. Zwrócenie się Wykonawcy o wycofanie oferty lub jej zmianę bez zachowania wymogu formy pisemnej (drogą telefoniczną, faksem, osobiście przez pracowników Wykonawcy lub pisemnie, lecz w formie nie spełniającej powyższych wymogów i inne) - nie będzie skuteczne.

16. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.

16.1 Pisemną ofertę należy złożyć **do dnia 16 marca 2010 r. do godz. 10:00, wyłącznie w sekretariacie Wiceprezydenta Miasta Kalisza** (pok. nr 25) mieszczącym się na I piętrze budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Główny Rynek 20 w Kaliszu. Za dostarczenie oferty w inne miejsce niż wskazane powyżej lub pozostawienie awizo Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności.

W przypadku przestania oferty pocztą lub przesyłką kurierską do Zamawiającego, należy wziąć pod uwagę, że terminem jej dostarczenia (złożenia) Zamawiającemu jest jej wpływ do miejsca oznaczonego przez Zamawiającego jako miejsce składania ofert.

16.2 Otwarcie ofert nastąpi **w dniu 16 marca 2010 r. o godz. 10:15**, w pok. w pok. nr 58 mieszczącym się na III piętrze budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Główny Rynek 20 w Kaliszu (Wydział Geodezji i Kartografii).

17. Opis sposobu obliczenia ceny.

- 17.1 Wykonawca zobowiązany jest do podania ceny brutto w tabeli znajdującej się w „Formularzu oferty”. Cenę należy podać w sposób i zgodnie ze wskazówkami zawartymi w „Formularzu oferty”.
- 17.2 Cena brutto zaoferowana w wyżej wymienionej tabeli będzie przedmiotem oceny w kryterium ceny. Ceny brutto muszą uwzględnić wszystkie koszty i obciążenia związane z wykonywaniem zamówienia w sposób opisany w przedmiocie zamówienia.
- 17.3 Ceny należy podać w PLN z dokładnością jedynie do dwóch miejsc po przecinku, dokonując ewentualnych zaokrągleń według zasad matematycznych.
- 17.4 Przy poprawianiu omyłek, o których mowa w art. 87 ust. 2 ustawy Zamawiający będzie kierował się zasadami tam zawartymi, a w szczególności uzna, że prawidłowo Wykonawca podał wysokość ceny wyrażoną słownie.

18. Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert.

- 18.1. Kryterium ceny: najniższa cena.
- 18.2 Za najkorzystniejszą ofertę zostanie wybrana oferta z najniższą ceną ofertową brutto, wyliczoną zgodnie z pkt 17 SIWZ.
- 18.3. Oferta najkorzystniejsza (z najniższą ceną) otrzyma 100,00 pkt, każda następna oferta otrzyma liczbę punktów proporcjonalnie mniejszą (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku) liczoną według wzoru:

$$\text{Liczba punktów oferty badanej} = \frac{\text{Cena oferty najniższej} \times 100}{\text{Cena oferty badanej}}$$

19. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

- 19.1. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, powiadomiony będzie pisemnie lub telefonicznie o terminie, miejscu podpisania umowy.
- 19.2. W przypadku wyboru jako oferty najkorzystniejszej, oferty Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie, Zamawiający może żądać dostarczenia umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
- 19.3. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana poinformuje Zamawiającego o swoim statusie w zakresie podatku VAT i na tej podstawie wpisana zostanie do umowy kwota netto i podatku VAT.

20. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

Zamawiający nie wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

21. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy, ogólne warunki umowy albo wzór umowy, jeżeli Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby zawarł z nim umowę w sprawie zamówienia publicznego na takich warunkach.

- 21.1. Wykonawca zobowiązany jest do podpisania umowy na warunkach podanych w projekcie umowy stanowiącym załącznik do SIWZ.
- 21.2. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie rozliczenia dokonywane będą wyłącznie z pełnomocnikiem.

22. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia.

Wykonawcom, których interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w Dziale VI ustawy „Środki ochrony prawnej”.

23. Maksymalna liczba Wykonawców, z którymi Zamawiający zawrze umowę ramową, jeżeli Zamawiający przewiduje zawarcie umowy ramowej.

Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.

24. Adres poczty elektronicznej lub strony internetowej Zamawiającego, jeżeli Zamawiający dopuszcza porozumiewanie się drogą elektroniczną.

Zamawiający nie dopuszcza porozumiewania się drogą elektroniczną.

25. Informacje dotyczące walut obcych, w jakich mogą być prowadzone rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą, jeżeli Zamawiający przewiduje rozliczenia w walutach obcych.

Zamawiający nie przewiduje rozliczenia w walutach obcych. Wszelkie rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą będą prowadzone wyłącznie w PLN.

26. Aukcja elektroniczna.

Zamawiający nie przewiduje przeprowadzenia aukcji elektronicznej.

27. Wysokość zwrotu kosztów udziału w postępowaniu, jeżeli Zamawiający przewiduje ich zwrot.

Koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty ponosi Wykonawca. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu, poza przypadkami określonymi w ustawie.

28. Składanie oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu przez Wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia – składających ofertę wspólnie.

Zaleca się, aby Wykonawcy składający ofertę wspólnie złożyli wyżej wymienione oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu w jeden z poniższych sposobów:

- złożenie jednego oświadczenia przez pełnomocnika ustanowionego przez wszystkich Wykonawców, tj. w treści oświadczenia należy wymienić nazwy, adresy wszystkich Wykonawców, a podpis składa występujący w ich imieniu pełnomocnik,
- złożenie jednego wspólnego oświadczenia przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, tj. w treści oświadczenia należy wymienić nazwy, adresy wszystkich Wykonawców, a podpisy składają upoważnieni reprezentanci każdego z Wykonawców.

29. Podwykonawstwo - podwykonawcy

29.1 Zgodnie z art. 36 ust. 4 ustawy Zamawiający żąda wskazania przez Wykonawcę części zamówienia, której wykonanie Wykonawca powierzy podwykonawcom.

29.2 Brak wskazania w ofercie części zamówienia/zakresu prac, których wykonanie Wykonawca powierzy podwykonawcom skutkuje brakiem możliwości zmiany stanowiska Wykonawcy w tym zakresie przy zawieraniu umowy i jej realizacji.

29.3 Zamawiający nie wskazuje wzoru dokumentu, na którym wykonawca składa oświadczenie, o którym mowa w pkt 29.1. Wykonawca może zatem złożyć takie oświadczenie w dowolnym miejscu w swojej ofercie (np. na osobnej kartce). Brak podania informacji w ofercie przez Wykonawcę w zakresie podwykonawstwa uważa się za równoznaczne z tym, że zamówienie zostanie wykonane bez udziału podwykonawców.

Załączniki:

1. Projekt umowy.
2. Formularz oferty – **do wypełnienia.**
3. Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu – **do wypełnienia.**
4. Oświadczenia o braku podstaw do wykluczenia z postępowania – **do wypełnienia.**
5. Doświadczenie zawodowe – **do wypełnienia.**
6. Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia, spełniających warunki udziału w postępowaniu, o których mowa w pkt 9.2.1.1.a) i b) SIWZ – **do wypełnienia.**
7. Potencjał techniczny – **do wypełnienia.**
8. Warunki techniczne przeliczenia współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych prostokątnych płaskich „1965” do układu „2000” dla miasta Kalisza.

Umowa nr (projekt)

Zawarta w dniu 2010 roku pomiędzy Miastem Kalisz, z siedzibą w Kaliszu Główny Rynek 20, NIP 618-001-59-33 reprezentowanym przez:

1.....
2.....

zwanym dalej Zamawiającym

a:

z siedzibą w przy ulicy reprezentowanym przez:

1.....
2.....

zwaną/nym dalej Wykonawcą

Stosownie do dokonanego przez Zamawiającego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.) w trybie przetargu nieograniczonego (WGK.3410-2/10) wyboru oferty Wykonawcy, strony zawarły umowę następującej treści:

§ 1.

Zamawiający powierza, a **Wykonawca** przyjmuje do wykonania prace związane z „Przeliczeniem współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych prostokątnych płaskich”1965” do układu „2000” dla miasta Kalisza”

§ 2.

Termin realizacji przedmiotu umowy określony jest na 180 dni od momentu zawarcia umowy.

§ 3.

1. Materiały, którymi dysponuje **Zamawiający**, w postaci dokumentów niezbędnych do wykonania zadania zostanie przekazane **Wykonawcy** w terminie 10 dni od złożenia przez **Wykonawcę** zgłoszenia prac geodezyjnych w Miejskim Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (MODGiK) w Kaliszu. Dopuszcza się ze względu na wielkość opracowania wydłużenie tego terminu do 1 miesiąca w uzgodnieniu z Wykonawcą.
2. Wszystkie niezbędne do wykonania przedmiotu umowy materiały dostarczy Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt.
3. Wykonawcę obciążają wszelkie koszty niezbędne do wykonania przedmiotu umowy.

§ 4.

1. Całkowite wynagrodzenie za opracowanie, o których mowa w § 1, wynosi brutto..... zł (słownie:złotych), w tym:
 - a) wynagrodzenie netto **PLN**
 - b) podatek Vat 22% **PLN.**
2. Rozliczenie finansowe za wykonanie prac nastąpi w oparciu o fakturę sporządzoną przez Wykonawcę wystawioną na podstawie sporządzonego przez Zamawiającego pozytywnego, końcowego protokołu kontroli pracy.
3. Zapłata wynagrodzenia o którym mowa w ust. 1 nastąpi w ciągu 21 dni od daty otrzymania faktury, przelewem na konto Wykonawcy.
4. Za dzień zapłaty wynagrodzenia przyjmuje się dzień obciążenia rachunku Zamawiającego.
5. W trakcie trwania umowy nie przewiduje się zmiany cen.
6. Faktury wystawiane będą w walucie polskiej i w takiej też walucie będą realizowane przez Zamawiającego płatności.

§ 5.

1. Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości do odbioru prac, w terminie nie późniejszym niż termin zakończenia zadania, a Zamawiający przeprowadzi poprzez komisję kontrolującą odbiór w terminie uzgodnionym przez strony, najpóźniej w ciągu 15 dni roboczych od daty zgłoszenia gotowości do odbioru. W przypadku stwierdzenia usterek w opracowaniu będącym przedmiotem odbioru zostanie wyznaczony dla Wykonawcy 14-dniowy termin na usunięcie usterek na koszt Wykonawcy. Okres ten nie będzie liczony jako opóźnienie w wykonaniu zobowiązań Wykonawcy.
2. Z czynności odbioru prac komisja kontrolująca sporządza protokoły, które po podpisaniu przez obie strony doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru.
3. Wykonawca udzieli Zamawiającemu rękojmi na wykonany przedmiot zamówienia w okresie 2 lat od dnia odbioru przedmiotu umowy.
4. W przypadku ujawnienia usterek przedmiotu umowy w okresie rękojmi Zamawiający uprawniony jest do wyznaczenia Wykonawcy terminu do usunięcia wady. Uprawnienie to nie wyłącza prawa Zamawiającego do korzystania ze wszystkich uprawnień w ramach rękojmi określonych w przepisach ogólnie obowiązujących.
5. Operat powstały w wyniku umowy skompletowany będzie zgodnie z ogólnymi wytycznymi technicznymi oraz standardami technicznymi.

6. Zamawiający poprzez czynność zgłoszenia usterek rozumie przekazanie Wykonawcy pisemnego powiadomienia drogą listową lub faxem lub pocztą elektroniczną.
7. W przypadku nie wykonania przez Wykonawcę usunięcia usterek Zamawiający zastrzega sobie prawo dochodzenia odszkodowania tytułem strat wynikających z nie usunięcia błędów i usterek, niemożności pracy na przekazanej bazie, utrudnień w pracy, roszczeń osób trzecich itp.

§ 6.

1. Strony postanawiają, że obowiązującą formą odszkodowania są kary umowne.
2. Kary umowne mogą być naliczane w następujących wypadkach i wysokościach:
 - a) za nieterminowe wykonanie przez Wykonawcę przedmiotu umowy w wysokości 0,5% wynagrodzenia umownego brutto, za każdy dzień opóźnienia,
 - b) w przypadku odstąpienia od umowy w wysokości 10% ogólnej wartości umowy, o której mowa w § 4 ust. 1.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do odszkodowania uzupełniającego przekraczającego wysokości kar umownych do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.
4. Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie kar umownych z przysługującego mu wynagrodzenia.

§ 7.

1. Zamawiający może odstąpić od umowy jeżeli opóźnienie w wykonaniu przedmiotu umowy przez Wykonawcę przekroczy 60 dni.
2. Odstąpienie od umowy powinno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego oświadczenia i powinno zawierać uzasadnienie.
3. W wypadku odstąpienia od umowy Wykonawcę oraz Zamawiającego obciążają następujące obowiązki szczególne:
 - a) w terminie 7 dni od daty odstąpienia od umowy Wykonawca, przy udziale Zamawiającego, sporządzi szczegółowy protokół inwentaryzacji robót w toku, według stanu na dzień odstąpienia,
 - b) Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym na koszt tej strony, z której winy nastąpiło odstąpienie,
 - c) Wykonawca zgłosi do dokonania przez Zamawiającego odbioru robót przerwanych oraz robót zabezpieczających, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada.

§ 8.

Integralną częścią niniejszej umowy są:

- 1) specyfikacja istotnych warunków zamówienia wraz z załącznikami dotycząca postępowania w wyniku rozstrzygnięcia, którego zawarto niniejszą umowę,
- 2) oferta Wykonawcy.

§ 9.

Zamawiający zastrzega co następuje:

- 1) zamawiający nie dopuszcza możliwości udostępnienia opracowywanych, opracowanych lub jakichkolwiek fragmentów bazy danych osobom trzecim.
- 2) udostępnianie danych osobom trzecim może nastąpić jedynie w celu dokonania niezbędnych uzgodnień technicznych, konsultacji za wiedzą Zamawiającego w okresie realizacji niniejszej umowy.
- 3) w przypadku udostępniania przez Wykonawcę danych niezgodnie z zapisami pkt 1 – 2, Zamawiający zastrzega sobie prawo dochodzenia odszkodowania tytułem utraty danych oraz dokona naliczenia opłaty jak za udostępnienie danych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 19.02.2004 r. w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego.

§ 10.

W przypadku wygaśnięcia umowy, lub odstąpienia jednej ze stron od niniejszej Umowy lub zakończenia realizacji Umowy Wykonawca jest bezwzględnie i w trybie natychmiastowym zobowiązany do zwrotu otrzymanych materiałów analogowych, zwrotu lub protokółarnego zniszczenia powierzonych numerycznych baz danych, skasowania wszelkich kopii tych baz będących w posiadaniu Wykonawcy, podjąć stosowne działania w celu wyeliminowania możliwości dalszego przetwarzania danych powierzonych na podstawie niniejszej Umowy.

§ 11.

1. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnego aneksu pod rygorem nieważności i mogą zostać dokonane, o ile nie stoją w sprzeczności z regulacjami zawartymi w ustawie - Prawo zamówień publicznych.
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu cywilnego oraz Prawo geodezyjne, o ile przepisy ustawy - Prawo zamówień publicznych nie stanowią inaczej.
3. Spory między stronami będzie rozstrzygał sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.
4. Umowę niniejszą sporządza się w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, w tym dwa egzemplarze otrzymuje Zamawiający, a jeden Wykonawca.

.....
(Zamawiający)

.....
(Wykonawca)

UWAGA:

Warunki wymagające określenia (kropki) zostaną wprowadzone do umowy na podstawie oferty, która zostanie uznana za najkorzystniejszą w niniejszym postępowaniu.

.....dnia.....

.....
(pieczęć Wykonawcy/ów)

Miasto Kalisz

FORMULARZ OFERTY

Składając ofertę w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na „Przeliczenie współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych prostokątnych płaskich”1965” do układu „2000” dla miasta Kalisza” w imieniu Wykonawcy/ów oświadczam, iż:

1. Oferuję wykonanie przedmiotu zamówienia, zgodnie z jego opisem i warunkami zawartymi w SIWZ za cenę brutto: PLN
słownie: PLN
2. Zapoznałem/łam się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia i nie wnoszę do niej zastrzeżeń, akceptuję treść projektu umowy, w tym warunki płatności oraz zdobyłem/am wszystkie konieczne informacje do przygotowania oferty.
3. Osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadają wymagane uprawnienia, o których mowa w pkt 9.2.1.2) a) SIWZ.
4. Wszystkie dane zawarte w mojej ofercie są zgodne z prawdą i aktualne w chwili składania oferty.
5. Dane teleadresowe Wykonawcy do prowadzenia korespondencji:
Nazwa (firma) Wykonawcy : *.....
Adres: *
tel. *....., fax. *.....
(w przypadku składania oferty wspólnej proszę wyżej podać dane ustanowionego pełnomocnika)
6. W załączeniu przedkładam nw. załączniki:
 - 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
 - n)

.....
/podpis/y, pieczętki osoby/osób upoważnionych/

* proszę podać dane / uzupełnić

.....
(pieczęć Wykonawcy/ów)

..... dnia.....

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

Na podstawie art. 44 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.) oświadczam(y), że reprezentowany przeze mnie Wykonawca(y) spełnia(ja) warunki udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na: „Przeliczenie współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych prostokątnych płaskich”1965” do układu „2000” dla miasta Kalisza”.

.....
/podpis/y, pieczętki osoby/osób upoważnionych/

.....

(pieczęć Wykonawcy)

..... dnia.....

OŚWIADCZENIE*

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na **„Przeliczenie współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych prostokątnych płaskich”1965” do układu „2000” dla miasta Kalisza”** oświadczam(y), że reprezentowany przeze mnie (nas) Wykonawca nie podlega wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.).

.....
/podpis/y, pieczętka osoby/osób upoważnionych/

* W przypadku wspólnego ubiegania się o niniejsze zamówienie przez dwóch lub więcej Wykonawców, każdy z tych Wykonawców składa i dołącza do oferty niniejsze oświadczenie.

Niniejsze oświadczenie obejmuje również wymagane w stosunku do osób fizycznych oświadczenie w zakresie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy, o którym mowa w pkt 10.3 SIWZ;

.....dnia.....

.....
(pieczęć Wykonawcy/ów)**DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE**

Wykaz wykonanych w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie **usług polegających na opracowaniu osnowy poziomej I, II lub III klasy (wyrównanie, założenie lub modernizacja osnowy) o ilości punktów około 1000 sztuk lub na obszarze co najmniej 4000ha.**

Zamawiający wymaga, aby wskazane usługi zostały wykonane należycie.

L.p.	Nazwa i adres odbiorcy usługi (Zamawiającego)	Przedmiot zamówienia (wskazać zakres usługi, ilość opracowanych punktów osnowy poziomej lub obszar w ha)	Termin realizacji zamówienia (<u>od dnia – do dnia</u>) (<u>podać: dzień/miesiąc/rok</u>)	Wartość zamówienia brutto w PLN

Załączniki:

1. Dokumenty potwierdzające, że zamówienia wyszczególnione w wykazie zostały wykonane należycie.

.....
/podpis/y, pieczętki osoby/osób upoważnionych/

.....dnia.....

.....
(pieczęć Wykonawcy/ów)

**WYKAZ OSÓB SPEŁNIAJĄCYCH WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU,
O KTÓRYCH MOWA W PKT 9.2.1.1) a) i b) SIWZ**

Lp.	Imię i nazwisko ¹	Wymagane warunki / funkcja w realizacji zamówienia	Informacja o podstawie dysponowania osobą ²
1.		osoba posiadająca uprawnienia zawodowe w zakresie geodezyjnych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, realizacyjnych i inwentaryzacyjnych oraz geodezyjnych pomiarów podstawowych w rozumieniu ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005 r. nr 240 poz. 2027 z późn. zm.) która będzie uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia; osoba ta odpowiedzialna będzie za kierowanie pracami geodezyjnymi i kartograficznymi, podlegającymi zgłoszeniu do Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego oraz sprawowanie nad nimi bezpośredniego nadzoru	Wykonawca dysponuje osobą * / będzie dysponował osobą*²
2.		osoba, która będzie uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia przeszkolona w zakresie transformacji współrzędnych oraz wyrównania osnowy poziomej lub mającą doświadczenie w zakresie transformacji współrzędnych oraz wyrównania osnowy poziomej	Wykonawca dysponuje osobą * / będzie dysponował osobą*²

Zamawiający dopuszcza wskazanie tylko jednej osoby przez Wykonawcę, o ile spełnia ona warunki, o których mowa zarówno w pkt 1. i 2.

Uwaga!!!

*** niepotrzebne skreślić**

¹ proszę podać imię i nazwisko (nawet w przypadku, gdy osobą tą jest wykonawca składający ofertę);

² w przypadku, jeżeli Wykonawca nie dysponuje wyżej wymienionymi osoba/ami zobowiązany jest udowodnić zamawiającemu, iż będzie dysponował nimi, w szczególności przedstawiając w ofercie pisemne zobowiązanie innych podmiotów do oddania Wykonawcy do dyspozycji osób wskazanych w wykazie na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia (art. 26 ust. 2b ustawy)

.....
/podpis/y, pieczątki osoby/osób upoważnionych/

.....
(pieczęć Wykonawcy/ów)

..... dnia.....

POTENCJAŁ TECHNICZNY

Wykaz narzędzi dostępnych Wykonawcy dla celów realizacji zamówienia potwierdzający spełnienie warunku, o których mowa w pkt 9.2.1.1) c) SIWZ.

Nazwa narzędzia	Liczba jednostek / sztuk		
	wymagana przez Zamawiającego	dostępna Wykonawcy ¹	informacja o podstawie dysponowania narzędziem ²
odbiornik dwuczęstotliwościowy GPS	1		Wykonawca dysonuje narzędziem * / będzie dysponował narzędziem * ²

Uwaga!!!

* **niepotrzebne skreślić**

¹ proszę podać ilość

² w przypadku, jeżeli Wykonawca nie dysponuje wyżej wymienionymi narzędziami zobowiązany jest udowodnić zamawiającemu, iż będzie dysponował nimi, w szczególności przedstawiając w ofercie pisemne zobowiązanie innych podmiotów do oddania Wykonawcy do dyspozycji osób wskazanych w wykazie na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia (art. 26 ust. 2b ustawy)

.....
/podpis/y, pieczęćki osoby/osób upoważnionych/

WARUNKI TECHNICZNE

przeliczenia współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych prostokątnych płaskich „1965” do układu „2000” dla miasta Kalisza

I. DANE FORMALNO - PRAWNE

Niniejsze warunki techniczne dotyczą prac związanych z **wykonaniem prac geodezyjno-kartograficznych związanych z przeliczeniem współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych płaskich prostokątnych, oznaczonego symbolem „1965” do „2000”** w celu dostosowania zasobu geodezyjnego i kartograficznego miasta Kalisza do obowiązującego Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. nr 70 z dnia 24 sierpnia 2000 r. poz. 821) a w szczególności:

- a) pomiaru bezpośrednio w terenie wskazanych przez Zamawiającego w załączniku tabelowym nr 1 punktów osnowy III klasy, które stanowią punkty nawiązania, węzły istniejącej sieci poziomej osnowy geodezyjnej miasta - 352 sztuk punktów osnowy poziomej III klasy w układzie 2000 - przy wykorzystaniu techniki GPS metodą statyczną lub szybką statyczną w trybie postprocessingu.
- b) wznowienia w terenie około 10 punktów (liczba szacowana, może różnić się o około 20%), które uległy uszkodzeniu a podlegają pomiarowi z racji wskazania ich w punkcie 1 (informacje pozyskane od wykonawców prac geodezyjnych na podstawie zgłoszeń do MODGiK).
- c) Przeliczenie współrzędnych punktów poziomej osnowy szczegółowej III klasy w PUWG „1965” do „2000” dla miasta Kalisza **metodą ścisłego wyrównania sieci**.
- d) Przeliczenie współrzędnych pozostałych punktów osnowy III klasy dla których brak dzienników obserwacji oraz osnowy pomiarowej z PUWG „1965” do „2000” **metodą transformacji**.
- e) sporządzenie pełnego pliku importu osnowy III klasy, pomiarowej do bazy danych systemu GEO-INFO w nowym układzie 2000 (uzupełnienie i aktualizacja bazy mapy numerycznej w zakresie poziomej osnowy geodezyjnej dla obszaru miasta Kalisza)
- f) Sporządzenie mapy przeglądowej osnowy poziomej w skali 1: 10 000 w układzie współrzędnych „2000”.

1. Przedmiotem opracowania jest:

Dostosowanie osnowy poziomej III klasy oraz pomiarowej w układzie prostokątnym płaskim 2000 (X,Y,Z) oraz współrzędnych geodezyjnych B,L,H (elipsoida GRS80) do obowiązującego

Oznaczenie sprawy: WGK.3410-2/10

Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. nr 70 z dnia 24 sierpnia 2000 r. poz. 821).

2. Celem opracowania warunków technicznych jest określenie:

- sposobu wykonania powyżej określonych zadań,
- sposobu zapisu danych w bazie,

3. Zakres opracowania

Województwo wielkopolskie, jednostka ewidencyjna: Miasto Kalisz w granicach administracyjnych oraz obszar na którym rozmieszczone są punkty jednorodnej osnowy III klasy położone w sąsiednich powiatach (kaliskim ziemskim, pleszewskim i ostrowskim).

4. Podstawa prawna

1. ustawa z 17 maja 1989r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (tekst jednolity - Dz.U. z 2005r. Nr 240 poz.2027).
2. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. Nr 70, poz. 821).
3. rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 12 lipca 2001 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji o terenie. (Dz. U. nr 80, poz. 866)
4. rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 16 lipca 2001 r. w sprawie zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych, ewidencjonowania systemów i przechowywania kopii zabezpieczających bazy danych, a także ogólnych warunków umów o udostępnianie tych baz. (Dz.U. Nr 78 poz.837)
5. rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 17 maja 1999r. w sprawie określania rodzajów materiałów stanowiących państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny sposobu i trybu ich gromadzenia i wyłączenia z zasobu oraz udostępniania zasobu. (Dz.U. Nr 49 poz. 493)
6. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 lutego 2004 r. w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego. (Dz.U. Nr 37 poz. 333)
7. Instrukcja użytkownika systemu GEO-INFO - wersja obowiązująca w MODGiK.
8. rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999r. (Dz.U. Nr 30 poz. 297) *standardy techniczne dotyczące geodezji i kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie* według wykazu:

Instrukcja O-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja O-3 Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej 1992r.

Instrukcja G-1 Pozioma osnowa geodezyjna.

Instrukcja G-4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe.

Instrukcja techniczna K-1 Podstawowa mapa kraju 1995r.

Instrukcja techniczna K-1 Mapa zasadnicza 1998r.

Instrukcje techniczne wydane drukiem, przygotowane jako załącznik do projektu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa zmieniającego rozporządzenie w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii i krajowego systemu informacji o terenie.

O- 1/ O-2 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych. Wydanie piąte zmienione 2001,

G- 2 Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna i przeliczenia współrzędnych między układami.

Wytyczne techniczne:

- G- 1.5 Szczegółowa osnowa pozioma. Projektowanie, pomiar i opracowanie wyników,
- G- 1.10 Formuły odwzorowawcze i parametry układów współrzędnych,
- G- 1.12 Pomiary satelitarne oparte na systemie precyzyjnego pozycjonowania ASG- EUPOS (Projekt z dnia 1.03.2008 r. z poprawkami),
- G-2.5 Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna- projektowanie, pomiar i opracowanie wyników.

Materiał pomocniczy:

- Instrukcja systemu GEO-INFO V

5. Ogólne informacje podstawowe dotyczące zasobu geodezyjnego w mieście Kaliszu.

- a) Mapa zasadnicza miasta Kalisza w postaci klasycznej prowadzona jest w układzie państwowym „1965” w postaci pierworysów i matryc sekcyjnych. Skalą bazową dla mapy zasadniczej miasta Kalisza jest skala 1:500, choć na obrzeżach miasta dopuszczona jest skala 1: 1000. Obecnie końca dobiega proces przekształcenia zasadniczej mapy analogowej w mapę numeryczną opartą o bazę danych. Miasto Kalisz leży w obszarze IV strefy układu współrzędnych płaskich prostokątnych „1965” (PUWG „1965”)
- b) Część kartograficzna operatu ewidencji gruntów i budynków prowadzona jest w formie numerycznej w systemie GEO-INFO; część opisowa w postaci numerycznej - oprogramowanie GEO-INFO INTEGRA. W roku 2006 zakończony został proces modernizacji ewidencji gruntów i założenia ewidencji budynków i lokali na terenie całego miasta.
- c) Dane dotyczące osnowy poziomej:

Osnowa podstawowa I klasy

Na terenie objętym opracowaniem usytuowanych jest 6 punktów poziomej osnowy geodezyjnej I klasy.

Punkty osnowy podstawowej posiadają współrzędne w państwowym układzie współrzędnych „1965” s.4, „1992”, „2000” oraz opisy topograficzne.

W mieście Kaliszu znajduje się stacja referencyjna o nazwie „**KALP**”, która jest częścią składową wielofunkcyjnego systemu precyzyjnego pozycjonowania satelitarnego „ASG-EUPOS”.

Osnowa szczegółowa II i III klasy

- 1. Na terenie objętym opracowaniem usytuowanych jest: 276 punktów osnowy II klasy. Punkty te posiadają współrzędne w państwowym układzie współrzędnych „1965” s.4, „2000”, „1992”. Wszystkie punkty posiadają opisy topograficzne.

- b) ilość punktów osnowy III klasy na terenie administracyjnym miasta Kalisza: 1584. Ilość punktów jednorodnej osnowy III klasy na terenie administracyjnym miasta Kalisza oraz w sąsiedztwie (kołnierz 300 m): 2103

Osnowę szczegółową III klasy założono i wyrównano w latach 1989-1992. Cały obszar opracowania to około 12000 ha a ogólna ilość punktów III klasy to 2405. Osnowa została zrealizowana jako układ wielowęzłowych ciągów poligonowych przeznaczonych do jednoczesnego wyrównania metodą ścisłą. Wyrównania sieci geodezyjnej zintegrowanej dodatkowo z punktami GPS dokonano w Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Wyrównana sieć składała się z 2013 punktów w tym 101 punktów dowiązania I i II klasy. Jedenaście z punktów dowiązania było punktami satelitarnymi GPS. Sieć zawierała 9600 obserwacji liniowych i kierunków poziomych. Przybliżone współrzędne punktów wyliczono metodami ciągów poligonowych programem GEO89. Wyrównanie przeprowadzono metodą najmniejszych kwadratów Gaussa-Markowa w układzie współrzędnych płaskich „1965”. Do wagowania obserwacji użyte zostały ich błędy średnie. Sieć wyrównano w układzie „1965”. Do obliczeń założono błąd kierunku 40cc, błąd długości 30mm, i uzyskano $m_0=0,39$. Kąty i boki sieci pomierzono techniką klasyczną przy pomocy tachimetru elektronicznego EOT 2000.

Na potrzeby wyrównania osnowy III klasy wykonano w lutym 1992 roku przez Akademię Rolniczo – Techniczną w Olsztynie pomiar GPS i wyrównanie 15 punktów w celu „opracowania osnowy powierzchniowej w technologii GPS jako sieci oporowej dla potrzeb wyznaczenia współrzędnych punktów osnowy szczegółowej III klasy wykonanej w technologii klasycznej dla miasta Kalisza”. Punkty wyznaczone techniką GPS były niezbędne do nawiązania ciągów III klasy osnowy szczegółowej. Wyrównanie sieci przeprowadzono wykorzystując program GEOLAB firmy BitWise Ideas. Zachowały się jedynie dane przyjęte do wyrównania ścisłego całej sieci.

Dane archiwalne dotyczące założenia poziomej osnowy geodezyjnej III klasy zachowały się w MODGiK w postaci operatu wyłącznie w postaci analogowej, za wyjątkiem opisów topograficznych, które są przyłączone do bazy danych mapy numerycznej. **Nie zachowały się natomiast zapisy cyfrowe obserwacji i obliczeń.** Pomimo iż w sieci występowały opisane w operacie odstępstwa od instrukcji dotyczące długości boków wyniki pomiarów i uzyskane dokładności spełniły wymogi obowiązujących instrukcji.

Osnowa w niektórych miejscach miasta Kalisza charakteryzuje się niejednorodnością współrzędnych punktów adoptowanych (na podstawie zgłoszeń wykonawców: np ulice Żytnia, Poligonowa, Częstochowska). Punkty nowe jako adoptowane często nie pokrywają się ze współrzędnymi punktów poprzednich adoptowanych.

Następnie w 1996 roku dla obszaru miasta Kalisza oraz terenów sąsiednich wykonano osnowę fotogrametryczną dla zdjęć lotniczych miasta Kalisza oraz dodatkowe punkty szczegółowej osnowy III klasy. Założono 18 ciągów poligonowych III klasy w tym 12 dwustronnie nawiązanych i dwa układy jednowęzłowe nawiązanych do punktów triangulacyjnych 1 i 2 klasy. Łącznie pomierzono i dodatkowo dołączono 59 punktów szczegółowej osnowy poziomej III klasy w jednostkach 434.343, 434.344, 444.121, 444.122, 444.123, 444.124.

Dane które zachowały się w MODGiK z wyżej wymienionych prac geodezyjnych zostaną udostępnione Wykonawcy w postaci analogowej.

Osnowa pomiarowa

Szacowana liczba punktów osnowy pomiarowej zakładanej w oparciu o różne instrukcje i z różnymi dokładnościami wynosi 11200 i może różnić się od stanu rzeczywistego o ok. 15%.

Teren objęty opracowaniem pokrywa:

- sieć punktów osnowy pomiarowej oraz ciągów sytuacyjnych, założonych według wymogów Instrukcji technicznej B-III oraz G-4, C-1, katastralnej dla realizacji pomiarów ewidencyjnych. Punkty posiadają współrzędne w układzie „1965”.

d) Mapa numeryczna.

Baza danych numerycznej mapy zasadniczej prowadzona jest przy pomocy systemu informatycznego GEO- INFO V w PUWG „1965” s.4. Osnowa geodezyjna została wprowadzona do bazy mapy numerycznej zgodnie z istniejącymi materiałami w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym. W bazie mapy numerycznej zostały podłączone skany opisów topograficznych punktów poziomej osnowy geodezyjnej (III klasy). Nie wyklucza się braków skanów opisów topograficznych w istniejącej bazie. Osnowa geodezyjna podlega stałej weryfikacji pod względem faktycznego stanu punktu w terenie.

6. Zasób geodezyjny i kartograficzny jako źródło danych do wykorzystania.

Praca geodezyjna, dla której opracowano niniejsze warunki techniczne podlega zgłoszeniu w Miejskim Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kaliszu. Na podstawie zgłoszenia pracy geodezyjnej należy pobrać z MODGiK kopie materiałów geodezyjnych i kartograficznych, które będą stanowić podstawę wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest pobrać z sąsiednich Powiatowych Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej wszelkie materiały, które okażą się niezbędne do wykonania

zamówienia. Po zakończeniu opracowania Wykonawca przekaże do sąsiednich PODGiK kopię zasobu użytkowego, w szczególności nowe współrzędne punktów osnowy poziomej znajdujące się w obszarach właściwych sąsiednich ośrodków dokumentacji.

Zleceniodawca dostarczy Wykonawcy dane dotyczące I i II klasy poziomej osnowy geodezyjnej dla miasta Kalisza i sąsiednich powiatów, udostępnione przez Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie.

Wydawane przez MODGiK nośniki z bazami danych będą przedmiotem zwrotu do MODGiK w operacie technicznym.

W szczególności udostępnieniu podlegają:

1. niezbędne do realizacji pracy zasadnicze mapy analogowe w postaci rastrów,
2. wykaz współrzędnych punktów osnowy III klasy,
3. opisy topograficzne w.w. punktów
4. bazę danych dotyczącą osnowy geodezyjnej
5. operaty techniczne z założenia osnowy szczegółowej III klasy z lat 1989-1992 oraz z roku 1996
6. mapy przeglądowe poziomej osnowy geodezyjnej w skali 1:10000 w układzie „1965”
7. wykazy współrzędnych osnowy pomiarowej,
8. istniejące skany opisów topograficznych osnowy poziomej.

II. WYKONANIE OPRACOWANIA.

- Wykonawca prac, od momentu udzielenia mu zamówienia na przedmiotowe opracowanie, zobowiązany jest do prowadzenia „Dziennika Robót”, dokumentując w nim wszelkie istotne działania w ramach opracowania, w tym ewentualne dodatkowe ustalenia i uzgodnienia z Zamawiającym.
- Ustystematyzować dane dotyczące osnowy III klasy. Przeanalizować dane I i II klasy osnowy poziomej w układzie 2000.
- Należy uzgodnić z MODGiK przedziały numeracji obiektów w bazie danych mapy numerycznej, które zostaną zarezerwowane dla przedmiotowego opracowania.
- Niezbędnych przeliczeń pomiędzy układem 1992 a 2000 dokonywać należy programem TRANSPOL (załączony do wytycznych technicznych)
- Czynności ścisłego wyrównania sieci oraz transformacji Wykonawca zobowiązany jest poprzedzić pracami pomiarowymi punktów III klasy. Pomiar wykonać techniką GPS metodą statyczną lub szybką statyczną, przy pomocy odbiornika dwuczęstotliwościowego w nawiązaniu do osnowy I i II klasy (POLREF+ ASG- EUPOS). Zasady pomiaru określa instrukcja techniczna G- 2 oraz wytyczne techniczne G-2.5, G- 1.12 (projekt). Pomiar techniką GPS muszą być wykonane jednorodnym typem sprzętu GPS. Pomiar zrealizować zgodnie z założeniami projektu wytycznych technicznych G.1.12. Dane z pomiarów wykorzystać należy do wyrównania ścisłego.
- Pomiarom objąć wskazane w załączniku tabelowym nr 1 przez Zamawiającego punkty osnowy III klasy, które stanowią punkty nawiązania ciągów, węzły istniejącej sieci poziomej osnowy geodezyjnej miasta. W przypadku zniszczenia bądź braku dostępu do któregośkolwiek z punktów, który podlega pomiarowi należy powiadomić o tym Zamawiającego oraz Inspektora nadzoru niniejszej pracy geodezyjnej i uzgodnić dalszy tok prac polegający na wznowieniu znaku oraz zastabilizowaniu go znakiem typu 42 (wg. G1.9) i uaktualnieniu opisu topograficznego lub wskazaniem innego punktu do pomiaru. Powyższy fakt zostanie odnotowany w Dzienniku robót. Jeżeli pomiar danego punktu okaże się z przyczyn ukształtowania terenu lub istniejących budowli niemożliwy należy w zamian dokonać pomiaru punktu z bezpośredniego sąsiedztwa wytypowanego dla którego nie występują wyżej

wymienione przeciwwskazania po opisanym powyżej uzgodnieniu. Dane pozyskane w trakcie prac pomiarowych dla punktów III klasy wykorzystać przy ścisłym wyrównaniu, w celu wzmocnienia konstrukcji sieci.

- Obliczenia w serwisie POZGEO przeprowadzać zgodnie z projektem wytycznych technicznych G-1.12. Przeprowadzić wyrównanie metodą najmniejszych kwadratów i wyznaczenie współrzędnych w układach „1992” i „2000”. Do wyznaczeń współrzędnych należy posłużyć się satelitami o elewacji większej niż 10° i układem satelitów o granicznej wartości współczynnika PDOP równej 6. Wyrównanie sieci przeprowadzić w myśl instrukcji G- 2 oraz wytycznych technicznych G- 2.5.
- W wyniku obliczeń podać należy współrzędne B,L,H wraz z charakterystyką dokładności ich wyznaczenia oraz współrzędne punktów w układzie prostokątnych płaskich „2000” oraz „1992”. Przeliczeń pomiędzy tymi układami dokonywać należy za pomocą programu TRANSPOL.
- Wyznaczyć wysokości normalne mierzonych punktów osnowy wykorzystując model geoidy niwelacyjnej 2001 udoskonalony na potrzeby ASG-EUPOS w 2008 roku (quasigeoida 2001).
- Metodę ścisłego wyrównania całej sieci należy zastosować wyłącznie dla punktów osnowy III klasy. Zaleca się wyrównać sieć w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych „1992”, a następnie przetransformować do układu „2000”.

Na etapie przygotowania wsadowych zbiorów danych szczególną uwagę zwrócić na niejednoznaczność numeracji punktów. Typowe błędy numeracji polegają na następujących zdarzeniach:

1. dwa różne punkty mają ten sam numer,
2. ten sam punkt ma dwa różne numery.

Przy tworzeniu poprawnych zbiorów obserwacji sprowadzić miary obserwacji do wspólnej przestrzeni matematycznej, w której wykonuje się wyrównanie sieci (wykonanie odpowiednich redukcji miar, zależnie od tego, z jakiej przestrzeni dana obserwacja lub grupa obserwacji pochodzi). Wektory GPS sprowadzić do układu współrzędnych, w którym będzie przeprowadzone wyrównanie całości sieci. Wektory przekształcić w wektory linii geodezyjnych na elipsoidzie, jako pary pseudoobserwacji: azymut geodezyjny A_g , długość linii geodezyjnej s .

Elementy te podlegają tylko redukcjom odwzorowawczym w układzie, w którym dokonane zostanie wyrównanie. Przed przekształceniem wektorów GPS w wektory linii geodezyjnych Wykonawca powinien przeprowadzić kontrolne wyrównanie pseudo- swobodne sieci wektorowej GPS w układzie kartezjańskim- geocentrycznym elipsoidy GRS-80, celem wykrycia błędów grubych i oceny poprawności układu wektorów GPS.

Obserwacje pomiarowe pozyskane techniką klasyczną oraz satelitarną należy poddać redukcji z fizycznej przestrzeni pomiarowej na powierzchnie odniesienia- GRS 80 (nie dotyczy obserwacji GPS), a także redukcji odwzorowawczej.

Kierując się wstępną analizą materiałów archiwalnych oraz pozyskanych w wyniku pomiarów w ramach niniejszego zamówienia, należy określić błędy średnie obserwacji, jako podstawy do ich wagowania w procesie wyrównania ścisłego (wstępna ocena jakościowa).

Szczególną uwagę zwrócić na wyznaczenie błędów obserwacji dla poboczników, ekscentrów, punktów przeniesienia.

Przed wyrównaniem ścisłym przeprowadzić kontrole, które pozwolą na sprawdzenie poprawności struktury geometrycznej sieci oraz wykrycie błędów grubych i elementów odstających.

W tym celu sieć poddać diagnostyce wewnętrznej zbiorów obserwacji, polegająca na:

1. identyfikacji błędów numeracji,
2. identyfikacji błędów miar,
3. identyfikacji błędnych powtórzeń miar (istotnie różniące się miary dla tych samych obserwacji).

Wykluczyć ewentualne powtórzenia tych samych punktów, miar obserwacji, sprawdzić kompletność zbiorów i danych oraz kompletność zbioru punktów nawiązania.

Przeprowadzić kontrole poprawności miar obserwacji i ich lokalnych związków oraz obliczyć

współrzędne przybliżone, w celu wykrycia błędów grubych dla całej sieci oraz zidentyfikować elementy odstające.

Wyrównanie ściśle należy przeprowadzić, zgodnie z zasadami ujętymi w wytycznych technicznych G-2.5 Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna- projektowanie, pomiar i opracowanie wyników oraz instrukcji technicznej G- 2 Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna i przeliczania współrzędnych między układami (projekt), stosując program umożliwiający całościowe wyrównanie sieci bez podziału na grupy, podsieci.

Po wyrównaniu sieci przeprowadzić pełną analizę jakościową wszystkich punktów (pod względem dokładności i niezawodności) w aspekcie spełnienia aktualnych wymogów technicznych dla klasy III osnowy poziomej.

Uzyskane współrzędne punktów szczegółowej osnowy poziomej III klasy w układzie "2000" należy przetransformować kontrolnie do układu współrzędnych „1965” (z uwzględnieniem korekty globalnej i lokalnej tego układu), w celu dokonania porównania z istniejącą bazą danych w zakresie osnowy geodezyjnej dla miasta Kalisza.

Z przeprowadzonej czynności należy sporządzić raport porównawczy, obrazujący różnice pomiędzy współrzędnymi katalogowymi a obliczonymi w ramach niniejszej pracy geodezyjnej.

Jeżeli zostaną wykryte błędy we współrzędnych katalogowych poprzez porównanie uzyskanych współrzędnych z pomiarów bezpośrednich oraz wyrównania w układzie „2000” i „1965” należy przeprowadzić analizę tych punktów a wnioski przedstawić Zamawiającemu.

- Metodę transformacyjną należy zastosować w celu otrzymania współrzędnych pozostałych punktów osnowy szczegółowej III klasy (nie ujętych w opracowaniu omówionym powyżej) oraz dla punktów osnowy pomiarowej w układzie „2000” (osnowa która nie weszła do wyrównania). Sporządzić raport odnośnie punktów zakwalifikowanych do transformacji. Przed wykonaniem transformacji, archiwalne zbiory danych należy poddać kontroli w następującym zakresie:
 1. ewentualnego występowania punktów o podobnych współrzędnych i różnych numerach,
 2. ewentualnego występowania punktów o różnych współrzędnych i identycznych numerach,
 3. występowania błędów grubych.

Jako punkty dostosowania dla punktów osnowy III klasy będą punkty I i II klasy posiadające współrzędne w obu układach - punkty pomiarzone oraz wyrównane w układzie EUREF-89 dotychczasowej osnowy I i II klasy (założone sieci EUREF-POL, POLREF). Do transformacji osnowy pomiarowej dodatkowo przyjąć punkty osnowy wyższej klasy jako punkty dostosowania. Będą to punkty I, II i III klasy, których przeliczenie zostało już zrealizowane (ilość punktów dostosowania i sposób transformacji określają ściśle Wytyczne G-1.10).

Zastosować należy transformację wiernokątną, wielomianową (Helmerta). Uniknąć sytuacji zastosowania wielomianu o wysokim stopniu maskującego błędy punktów dostosowania i obniżającego dokładność współrzędnych punktów transformowanych.

W pierwszej kolejności należy sprawdzić dokładność punktów dostosowania. Ponieważ błędy współrzędnych tych punktów najwyraźniej widać w transformacji I stopnia, dlatego należy wstępnie skontrolować za pomocą transformacji I stopnia odchyłki na punktach dostosowania. Wynik tych analiz umożliwi podjęcie decyzji co do ewentualnego usunięcia danego punktu dostosowania lub włączenia go do transformacji ale z odpowiednią wagą.

Procedura przeliczeń z układu „1965” do układu „2000” powinna uwzględnić eliminację błędów systematycznych pochodzących z układu „1965”, poprzez zastosowanie korekty globalnej oraz usunięcie na punktach dostosowania odchyłek metodą Hausbrandta, co pozwoli uzyskać docelowe współrzędne.

Szczegółową problematykę transformacji poziomych osnów szczegółowych III klasy oraz osnów pomiarowych z układu „1965” do układu „2000” regulują przepisy techniczne przede wszystkim Wytyczne Techniczne G- 1.10 Formuły odwzorowawcze i parametry układów współrzędnych oraz

Oznaczenie sprawy: WGK.3410-2/10

projekt Instrukcji Technicznej G- 2 Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna i przeliczenia współrzędnych między układami.

Pozyskane współczynniki transformacji dla pozostałej osnowy III klasy i osnowy pomiarowej należy pozyskać o bardzo wysokiej dokładności, ponieważ posłużą one do przetworzenia całego zasobu numerycznego do układu „2000”.

(System GEO-INFO zawiera obecnie przekształcenie matematyczne z funkcjami korygującymi w postaci wielomianów wysokiego stopnia wyznaczone w oparciu tylko o punkty I i II klasy). Opracowany został program „Trans65_2000PKT.exe” do transformacji współrzędnych pomiędzy układami „1965” i „2000” dla obszaru województwa wielkopolskiego (procedura prof.R.Kadaja) – dostępny na stronie internetowej Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego dla geodetów uprawnionych prowadzących działalność gospodarczą oraz u Zamawiającego.

Transformację należy wykonać dwuetapowo:

ETAP I

Przeliczenie całego (jednorodnego zbioru) współrzędnych pierwotnych obejmującego punkty dostosowania, punkty kontrolne, punkty transformowane z układu „1965” na płaszczyznę określonej strefy układu „2000”:

- przekształcenie uniwersalne z uwzględnieniem tzw. korekt globalnych

xy1965(empiryczne) =====> xy1965(matemat.) =====> xy2000(matemat.)
[współrzędne katalogowe] [korekta globalna] [wg G-1.10]
(zgodność z funkcjami stosowanymi w np. GEONET_unitrans)

Kontrola wyników tego etapu polega na sprawdzeniu zgodności współrzędnych xy2000 dla punktów dostosowania i punktów kontrolnych.

ETAP II

Wpasowanie punktów xy2000(matemat.) (wyników ETAPU I) w lokalny układ odniesienia określony przez punkty dostosowania:

xy2000 (matemat.) =====> xy2000(empiryczne)
 [korekta lokalna]

II etap realizuje tzw. korektę lokalną, wynikającą częściowo z pozostałości błędów układu „1965”. Korekta lokalna oparta na punktach dostosowania klasy wyższej lub wyznaczonych dodatkowo techniką GPS, powinna zawierać dwie operacje: transformacje Helmerta oraz korektę posttransformacyjną Hausbrandta (zgodnie z zasadami ujętymi w Wytycznych technicznych G-1.10).

Wykazy współrzędnych pierwotnych poddawanych transformacji powinny być uzupełnione o podzbiór współrzędnych punktów kontrolnych. Punkty kontrolne, podobnie jak punkty dostosowania są to punkty, które posiadają już współrzędne w obu układach. W szczególności punkty kontrolne mogą pokrywać się z punktami dostosowania lecz muszą mieć celowo zmienione numery, by nie podlegać algorytmowi właściwemu dla punktów dostosowania. Istotna cecha punktów kontrolnych jest to, że powinny one stanowić jednorodny zbiór danych z punktami transformowanymi – współrzędne punktów kontrolnych i transformowanych powinny pochodzić z tego samego źródła danych.

Dokonać sprawdzenia zgodności współrzędnych punktów w układach 1965 i 2000 poprzez odwrotną transformację (z użyciem odwrotnych korekt globalnych i lokalnych). Różnice powinny kształtować się w wartościach średniokwadratowych na poziomie 0.03 – 0.04 m. Średnie wartości odchyłek powinny być natomiast zbliżone do wartości w przedziale <- 0.02m , + 0.02m>.

W przypadku, gdy otrzymane w konkretnych sytuacjach charakterystyki średnie lub średniokwadratowe wartości odchyłek odbiegają istotnie od powyżej podanych, będzie to świadczyć o istnieniu punktu błędnego, który należy zidentyfikować i wykluczyć ze zbioru.

Załączyć przeanalizowane raporty z transformacji dotyczące błędu transformacji (mT), błędu współrzędnych transformowanych (mP) oraz odchyłki położenia na punktach dostosowania, błędy położenia na punktach transformowanych.

- Uzupełnienie i aktualizacja bazy mapy numerycznej w zakresie poziomej osnowy geodezyjnej:
 1. zweryfikować istniejącą bazę danych mapy numerycznej w zakresie obiektów „pozioma osnowa geodezyjna”,
 2. uzupełnić i zaktualizować rekordy obiektów mapy numerycznej dotyczące osnowy geodezyjnej do stanu aktualnego na podstawie wyników przedmiotowej pracy geodezyjnej wraz z przyłączeniem skanu opisu topograficznego (jeżeli opis jest jeszcze nie podłączony),
 3. punkty osnowy, które nie zostały wprowadzone do numerycznej bazy danych należy wprowadzić podając atrybuty przestrzenne i opisowe punktu wraz z przyłączeniem skanu opisu topograficznego (jeżeli jest jeszcze nie podłączony),
 4. utworzyć zbiór współrzędnych punktów podstawowej, szczegółowej, pomiarowej osnowy poziomej w układach „1965” s.4, „1992”, „2000” wraz z wysokością normalną w obowiązującym układzie wysokości (jeżeli została określona dla danego punktu) oraz współrzędne geodezyjnej B, L i H na elipsoidzie GRS- 80 (w formie analogowej i cyfrowej),

Obowiązek ujawnienia wyników przedmiotowej pracy geodezyjnej w bazie danych w zakresie poziomej osnowy geodezyjnej prowadzonej przez Zamawiającego spoczywa na Wykonawcy.

- zaktualizować opisy topograficzne poziomej osnowy geodezyjnej wykorzystane w trakcie prac pomiarowych o informacje pozyskane w terenie. Ponadto uzupełnić opisy informacją o tożsamości punktu, oznaczeniem arkusza mapy w układzie sekcyjnym „2000”. Zmienione opisy topograficzne należy zeskanować i podmienić z istniejącymi i podłączonymi do rekordów w systemie GEO-INFO miasta. Parametry skanu uzgodnić.
- sporządzić mapę przeglądową osnowy geodezyjnej z wyróżnieniem klasy punktu poziomej osnowy geodezyjnej w skali 1 : 10 000 w układzie współrzędnych „2000”
- Wszystkie przypadki w zakresie rozbieżności danych, niejednorodny materiał wyjściowy należy uzgadniać z zamawiającym.
- Wszystkie otrzymane materiały po wykorzystaniu Wykonawca zobowiązany jest przekazać do MODGiK w Kaliszu wraz z operatem technicznym.
- Zastosować numer KERG wykonawcy zadania na podstawie zgłoszenia roboty w MODGiK w Kaliszu.
- Zasady wypełniania poszczególnych rekordów pól stosować zgodnie z standardami pracy w środowisku GEO-INFO oraz ustaleniami z administratorem bazy potwierdzonymi wpisem do dziennika robót.
- Wszelkie dodatkowe zapytania i odstępstwa od niniejszych warunków lub nie uwzględnione w niniejszych wytycznych przypadki dotyczące realizacji zadania należy uzgadniać w formie pisemnej na bieżąco.
- Przetworzenie danych z postaci analogowej w postać cyfrową powinno być wykonane dwukrotnie, niezależnie. W przypadku przepisywania ręcznego wykazów współrzędnych warunkiem niezależności jest wykonanie zadania przez dwie różne osoby. Ponieważ nie można wykluczyć sytuacji, że w samych wykazach analogowych istnieją błędy, więc zaleca się przeprowadzenie weryfikacyjnej kontroli wykazów współrzędnych z odpowiadającymi wykazami miar obserwacji, zwłaszcza w przypadku, gdy zapis współrzędnej jest niewyraźny, niejednoznaczny. W przypadku, gdy wykaz współrzędnych jest wynikiem obliczenia ciągu poligonowego, zaleca się obliczenie miary przynajmniej 1 kąta (dla punktu środkowego ciągu) ze współrzędnych i porównanie z odpowiednią wartością z wykazu miar
- Operat techniczny należy skompletować wg obowiązujących przepisów, zgodnie z zasadami określonymi w Instrukcji technicznej O- 3, w szczególności:

Zasób bazowy:

- a) szkic rozmieszczenia punktów POLREF oraz punktów I, II klasy wykorzystanych w trakcie prac
- b) dzienniki obserwacyjne o których mowa w Wytycznych technicznych G- 1.12,
- c) zbiorcze zestawienie danych dotyczących pomiarów terenowych GPS (powiat, data pomiaru, metoda pomiaru, liczba odbiorników, liczba sesji, średni czas sesji pomiarowej, liczba wektorów, max. długość wektora, średnia długość wektora, wykaz punktów nawiazania, liczba punktów „wyznaczanych”),
- d) raport z wyrównania pseudoswobodnego sieci wektorów GPS w układzie kartezyjskim – geocentrycznym elipsoidy GRS-80,
- e) zbiory danych obserwacyjnych, powstałe na podstawie danych archiwalnych oraz pomiaru w terenie techniką GPS, wraz z protokołem wstępnej kontroli i oceny jakościowej zbiorów,
- f) raporty z redukcji obserwacji i pseudoobserwacji przed wyrównaniem sieci,
- g) raport z wyrównania współrzędnych osnowy III klasy w układzie współrzędnych „1992”,
- h) raport z transformacji współrzędnych w układzie „1992” do układu „2000” dla osnowy poziomej III klasy,
- i) raport z transformacji współrzędnych w układzie „1965” s.4 punktów osnowy szczegółowej III klasy do układu „2000” /łącznie z korektą globalną i lokalną/,
- j) raport z transformacji współrzędnych w układzie „1965” s.4 punktów osnowy pomiarowej, do układu „2000” /łącznie z korektą globalną i lokalną/,
- k) wykaz współrzędnych pierwotnych xy65 (punkty dostosowania, punkty kontrolne, punkty transformowane) oraz wykaz współrzędnych punktów dostosowania i punktów kontrolnych w układzie „2000”
- l) wykaz współrzędnych wynikowych etapu I transformacji
- m) protokół wynikowy programu komputerowego realizującego zadanie transformacji Helmerta i korekt Hausbrandta (wykaz współrzędnych pierwotnych i wtórnych (wynikowych, przed i po uwzględnieniu poprawek Hausbrandta), wartości odchyłek na punktach dostosowania, parametry średniokwadratowe i wypadkową wartość średniokwadratowego błędu transformacji, wykaz poprawek Hausbrandta)
- n) wszystkie raporty, o których mowa w niniejszych wytycznych nie wskazane ww. podpunktach, a także wszystkie inne raporty sporządzone przez Wykonawcę w ramach wykonywania prac.
- o) sprawozdanie techniczne ze szczegółowym opisem wykonanych czynności, obejmujące ocenę wyrównania i transformacji.

Zasób użytkowy

- a) zbiór współrzędnych punktów podstawowej, szczegółowej, pomiarowej osnowy poziomej w układach „1965” s.4, „1992”, „2000” wraz z wysokością normalną w obowiązującym układzie wysokości (jeżeli została określona dla danego punktu) oraz współrzędne geodezyjne B, L i H na elipsoidzie GRS- 80 (w formie analogowej i cyfrowej)
- b) mapy przeglądowe geodezyjnej osnowy poziomej w skali 1 :10 000 w odwzorowaniu układu „2000”,
- c) utworzona baza danych w zakresie osnowy geodezyjnej wraz ze skanami opisów topograficznych w programie GEO-INFO w wersji obowiązującej w MODGiK na dzień oddania pracy

Zasób przejściowy

- a) warunki techniczne opracowania,
- b) dziennik roboty- kopia,
- c) protokół kontroli technicznej,
- d) inne dokumenty istotne dla wykonywanej pracy, nie włączone do zasobu bazowego i użytkowego,
- e) inne dokumenty o charakterze pomocniczym, nie włączone do zasobu bazowego i użytkowego,
- f) materiały niewykorzystane w procesie opracowania zamówienia,

Oznaczenie sprawy: WGK.3410-2/10

g) oryginalne nośniki z wydaną bazą danych w zakresie osnowy geodezyjnej.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć ww. elementy operatu technicznego również w formie elektronicznej (dotyczy zasobu bazowego i użytkowego).

Podstawą odbioru prac przewidzianych w umowie jest wykonanie ich zgodnie z umową, warunkami technicznym i wpisami do Dziennika Robót.

Dokumenty należy kompletować w tomach posiadających spisy zawartości, trwale oprawionych uniemożliwiających de kompletacje zbioru.

Tabela – załącznik nr 1 do warunków technicznych

53	160			44	53	19	23
444.121	444.122			444.123	444.124	434.343	434.344
211003	1003	1156	1341	231004	1010	431003	441015
211011	1004	1158	1354	231007	1021	431005	441017
211040	1004	1160	1364	231014	1023	431018	441027
211051	1005	1167	1368	231026	1038	431021	441032
211053	1008	1170	1370	231029	1043	431022	441041
211064	1012	1171	1374	231035	1047	431043	441045
211067	1015	1172	1378	231041	1052	431047	441049
211071	1017	1173	1383	231057	1054	431059	441050
211105	1018	1175	1384	231060	1056	431064	441057
211126	1019	1180	1386	231063	1057	431070	441058
211134	1021	1181	1388	231078	1066	431073	441061
211149	1035	1183	1398	231085	1071	431074	441062
211151	1036	1184	1406	231086	1074	431075	441074
211152	1041	1186	1409	231090	1080	431076	441080
211154	1058	1191	1413	231094	1082	431088	441081
211203	1060	1195	1425	231096	1086	431097	441082
211205	1064	1198	1427	231102	1089	431109	441086
211209	1067	1202	1439	231110	1090	431123	441087
211217	1068	1203	1455	231114	1093	431125	441092
211218	1070	1205	1464	231118	1098		441097
211221	1072	1208	1473	231127	1107		441100
211231	1073	1209	1476	231132	1110		441117
211234	1074	1212	1491	231135	1113		441119
211238	1083	1213	1504	231143	1116		
211250	1086	1214	1507	231151	1128		
211255	1087	1215	1509	231152	1129		
211273	1094	1218	1512	231158	1133		
211275	1095	1220	1516	231167	1139		
211285	1096	1222	1520	231168	1140		
211290	1098	1224	1318	231173	1148		
211298	1099	1227	1319	231176	1150		
211300	1101	1231	1322	231178	1156		
211326	1103	1238	1326	231197	1167		
211330	1104	1240	1327	231210	1171		
211332	1105	1245	1334	231213	1177		
211334	1109	1250	1336	231220	1179		
211336	1113	1273	1341	231222	1180		
211337	1114	1276	1354	231223	1184		
211339	1115	1283	1364	231230	1201		
211341	1116	1284	1368	231234	1206		
211342	1119	1288	1531	231235	1219		
211344	1122	1290	1541	231236	1220		
211357	1124	1299	1543	231245	1223		
211360	1128	1301	1545	231246	1225		
211366	1130	1302	1550		1229		
211370	1131	1305	1566		1240		
211373	1134	1306	1572		1243		
211375	1135	1310	1579		1246		
211376	1141	1318	2011		1267		
211377	1142	1319	2036		1268		
211390	1145	1322			1275		
212010	1147	1326			1278		
212012	1152	1327			1290		
	1154	1334					
	1155	1336					

	ILOSC
OSNOWA III KLASY	352

	ZNISZCZONY
	BRAK DANYCH
	STAN DOBRY