

WARUNKI TECHNICZNE

**PRZEGLĄD, INWENTARYZACJA I SPORZĄDZENIE
MODERNIZACJI SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY POZIOMEJ
NA TERENIE MIASTA PŁOCKA**

1. Wykaz skrótów stosowanych w niniejszych Warunkach Technicznych

BDSOG - baza danych szczegółowych osnów geodezyjnych o której mowa w art.4 ust.1a pkt 10 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2019r. poz. 725 ze zm.)

B DST - baza danych systemu teleinformatycznego funkcjonującego u Zamawiającego, służąca do zarządzania PZGiK na terenie miasta Płocka.

PGiK - ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2019r. poz. 725 ze zm.)

PL-2000 - układ współrzędnych prostokątnych płaskich określony w Rozporządzeniu z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2012r.poz.1247)

PL-RVRF2007-NH - układ odniesienia Amsterdam „55”

ODGiK - Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

PZGiK - Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny

WT - niniejsze Warunki Techniczne

Wykonawca - podmiot realizujący prace objęte WT

Zamawiający - Gmina - Miasto Płock

2. Dane formalno-prawne

Zamawiający: Gmina - Miasto Płock z siedzibą w Płocku, Pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Wykonawca zobowiązany jest do dokładnego zapoznania się z niniejszymi Warunkami Technicznymi. Stanowią one bowiem podstawę opracowania oferty, a po udzieleniu zamówienia, realizacji przedmiotu umowy.

Zmiana Warunków Technicznych w trakcie realizacji umowy będzie dopuszczalna jedynie w przypadku zmian w przepisach prawnych i technicznych, na tyle ważnych, że zmieniających istotę zamówienia. Zakres zmian musi zostać uzgodniony przez Wykonawcę z Zamawiającym i opisany w Dzienniku Robót.

Praca podlega zgłoszeniu w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Wydziału Geodezji Urzędu Miasta Płocka. Wykonawca pracy zobowiązany jest do założenia i bieżącego prowadzenia Dziennika Robót, w którym przedstawi Zamawiającemu do uzgodnienia harmonogram prac na obiekcie.

Zaleca się podział prac na dwie części. Część I- przegląd i inwentaryzacja podstawowej i szczegółowych osnów poziomych na obiekcie, część II- projekt modernizacji szczegółowej osnowy poziomej. Podział prac na dwie części zabezpieczy wykonanie całości prac w umownym terminie oraz szybsze zasilenie BDSOG wynikami prac związanych z inwentaryzacją poziomej osnowy geodezyjnej.

Wykonawca pracy zobowiązany jest do udostępnienia opracowanych materiałów do kontroli na każdym etapie realizacji oraz do stosowania się do zaleceń Zamawiającego.

W przypadkach wystąpienia, w trakcie realizacji prac wątpliwości, co do sposobu ich przeprowadzenia lub wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w niniejszych WT, Wykonawca pracy zobowiązany jest do szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym, potwierdzonych zapisami w Dzienniku Robót. Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę rozwiązań nie uzgodnionych z Zamawiającym.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość ustanowienia niezależnego inspektora, który działając z ramienia Zamawiającego będzie sprawował nadzór nad pracami oraz będzie dokonywał kontroli opracowania. O fakcie powołania takiego podmiotu Wykonawca zostanie poinformowany niezwłocznie drogą pisemną.

Oprogramowanie, w jakim Zamawiający prowadzi BDST to EWID2007 z aplikacją zarządzającą TurboEWID w wersji 9.1. System ten jest zbudowany w architekturze dwuwarstwowej typu klient-serwer, opartej na relacyjnej bazie danych ORACLE. Więcej informacji na temat systemu oraz jego możliwości technicznych można uzyskać na stronie internetowej producenta oraz właściciela praw autorskich systemu, firmy GEOMATYKA-KRAKÓW S.C.: www.geomatyka-krakow.pl. W czasie trwania zamówienia wersja systemu może ulec zmianie, w szczególności może zostać zaktualizowana w ramach posiadanej wersji lub podniesiona do wersji nowszych (kolejnych).

Prace służące uzupełnieniu BDST należy wykonać stosując funkcje do modyfikacji jednostkowych dostępne w interfejsie programowym TurboEWID zarządzającym bazą danych. Poszczególne sposoby modyfikacji danych zależą od rodzaju danych, a w związku z tym od dedykowanych mechanizmów ich modyfikacji. Aby uzyskać dostęp do BDST Wykonawca przedstawi Zamawiającemu listę osób, dla których zostaną wystawione pisemne upoważnienia do dostępu i dla których zostaną utworzone dedykowane konta.

Wszelkie materiały cyfrowe należy przekazywać do kontroli na odpowiednio opisanych nośnikach optycznych. Wszelkie materiały cyfrowe Wykonawca jest zobowiązany osadzić w BDST a także niezależnie przekazać w postaci reprezentacji plikowej zorganizowanej, uporządkowanej i udokumentowanej na zewnętrznym dysku twardym, lub innym nośniku danych. Reprezentacja plikowa nie może być zrzutem z bazy danych, ponieważ musi ona zostać skontrolowana w celu dopuszczenia do zasilania bazy danych. Reprezentację plikową należy przekazać dla wszystkich otrzymanych do opracowania dokumentów w jednej lub wielu transzach. Reprezentacja plikowa jest jednocześnie kopią zapasową danych oraz służy do udokumentowania wykonanych prac. Reprezentację plikową należy przekazać przed rozpoczęciem prac na BDST dla całego obszaru obiektu umowy tj. dla pierwszej części

roboty - przeglądu osnów wysokościowych i wyników tego przeglądu, a następnie projektu szczegółowej osnowy wysokościowej.

3. Podstawy prawne i techniczne wykonania pracy.

- 3.1. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U z 2019r. Poz. 725 ze zm.) skrót PGiK;
- 3.2. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013r. poz.1183);
- 3.3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. 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. z 2011r. Nr 263, poz.1572);
- 3.4. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego Systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012r. poz. 1247);
- 3.5. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012r. poz. 352);
- 3.6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 1999r. Nr 45, poz.454 z późn. zm.);
- 3.7. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. z 2015r. poz.2028);
- 3.8. Instrukcje i wytyczne techniczne GUGiK w zakresie, który jest zgodny z wyżej wymienionymi rozporządzeniami.

Instrukcje techniczne:

G-1 Pozioma osnowa geodezyjna”;

G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna;

Wytyczne techniczne:

G-1.5 Szczegółowa osnowa pozioma. Projektowanie, pomiar i opracowanie wyników,

G-1.6 Przeglądy i konserwacje punktów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych,

G-1.9 Katalog znaków geodezyjnych oraz zasady stabilizacji punktów,

G-1.10 Formuły odwzorowawcze i parametry układów współrzędnych.

Uwaga:

Przy realizacji zamówienia wiążące będą dla Wykonawcy również te przepisy prawa, które wejdą w życie w okresie realizacji przedmiotu umowy, nie później jednak niż 60 dni przed upływem terminu jego realizacji.

4. Cel i przedmiot opracowania.

Celem prac jest: przegląd i inwentaryzacja poziomej osnowy geodezyjnej podstawowej i szczegółowej* (wg G-1), aktualizacja BDSOG o wyniki inwentaryzacji (część I) oraz opracowanie projektu modernizacji szczegółowej osnowy poziomej (część II opracowania).

Prace te mają na celu podniesienie uniwersalności i funkcjonalności osnowy geodezyjnej, niezbędnej do wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych oraz dostosowania jej do obowiązujących standardów technicznych (pkt 3.5 niniejszych WT).

Powyższe należy osiągnąć w drodze następujących działań:

- 1) Analiza dokumentów zasobu dla podstawowej osnowy geodezyjnej, szczegółowej osnowy geodezyjnej w tym szczegółowej osnowy poziomej wg technologii ART Olsztyn.
- 2) Przeprowadzenie przeglądu i inwentaryzację podstawowej osnowy geodezyjnej, szczegółowej osnowy geodezyjnej oraz szczegółowej osnowy poziomej wg technologii ART Olsztyn;
- 3) Wykonanie pomiarów kontrolnych punktów osnowy geodezyjnej podstawowej poziomej, osnowy geodezyjnej szczegółowej poziomej;
- 4) Aktualizacja BDSOG w BDST w oparciu o uzyskane wyniki przeglądu i inwentaryzacji.
- 5) Projekt modernizacji poziomej osnowy szczegółowej.

* Punkty poziomej osnowy szczegółowej w technologii osnów odtwarzalnych dla terenów zurbanizowanych (Autorstwa profesorów Wł. Dąbrowskiego i A. Wanica z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, wyznaczonych jako punkty typ A-bliski, typ B-dalszy, które są osadzone w znaku ściennym (element stały osadzony w ścianie budynku/budowli), a ich współrzędne XY odpowiadają poziomej osnowie szczegółowej III klasy, współrzędna H szczegółowej osnowie wysokościowej III i IV klasy. Nazwa technologii: ART Olsztyn (w bazie osnów osnowy wysokościowej zapisane, jako punkty skojarzone).

5. Charakterystyka ogólna.

Opracowaniem objęty jest obszar miasta Płocka o powierzchni 8804 ha oraz teren gmin bezpośrednio przylegający do granicy miasta Płocka.

Obowiązujący układ współrzędnych płaskich dla opracowania: PL-2000 strefa 7. W granicach miasta Płocka znajduje się 1 punkt podstawowej osnowy poziomej, 93 punkty szczegółowej osnowy poziomej II klasy, 1028 punktów szczegółowej osnowy poziomej III klasy oraz 779 znaków ściennych szczegółowej osnowy poziomej III klasy w technologii ART Olsztyn /klasyfikacja osnów według G-1/.

Brak miarodajnych danych o ilości zniszczonych punktów poziomej osnowy geodezyjnej będących przedmiotem przeglądu i inwentaryzacji. Należy założyć, że punkty osnowy położone w ciągu ulic: Kobylińskiego, Jachowicza i Wyszogrodzkiej z uwagi na wybudowane w ostatnim czasie ścieżki rowerowe oraz zmodernizowane chodniki zostały w b. dużym stopniu zniszczone.

Podobna sytuacja jest na ul. Łukasiewicza, Bielskiej, Targowej, Chopina oraz w całym obrębie „Kostrogaj Przemysłowy” (ul. Przemysłowa, Kostrogaj, Wiadukt).

Z uwagi na fakt, że prawie 100% budynków wielorodzinnych w mieście zostało ocieplonych, znaki ścienne osnowy poziomej w technologii ART Olsztyn umieszczone na tych budynkach są w dużym stopniu zniszczone.

6. Zakres rzeczowy części I zamówienia dotyczący przeglądu i inwentaryzacji podstawowej i szczegółowej osnowy poziomej w tym punktów szczegółowej osnowy poziomej wg technologii ART Olsztyn

Wykonawca zgłosi w ODGiK realizację pracy geodezyjnej. Do przeprowadzenia przeglądu podstawowej osnowy geodezyjnej, inwentaryzacji szczegółowej osnowy geodezyjnej oraz pozostałej osnowy wyszczególnionej w punkcie 5 wszelkie materiały niezbędne do wykonania pracy udostępnione będą bezpłatnie, w trybie przewidzianym treścią art.40a,ust.2, pkt 3 ustawy PGiK.

Wykonawcy zostanie przekazana BDSOG w postaci elektronicznej, w tym opisy topograficzne i wykazy punktów w układzie współrzędnych płaskich „2000” strefa 7 oraz materiały źródłowe w postaci operatów pomiarowych z pomiarów osnów, wykazy współrzędnych. Otrzymując dane pochodzące z BDST Wykonawca winien zadbać o dokonanie wpisu daty w Dzienniku Robót, na jaką Ośrodek przekazał dane.

Przegląd i inwentaryzację punktów osnowy poziomej podstawowej i szczegółowej należy przeprowadzić stosując następujące zasady:

- 1) Przegląd i inwentaryzację wykonać dla wszystkich punktów osnowy poziomej.
- 2) Przegląd i inwentaryzację wykonać zgodnie z §12 do §19 wytycznych technicznych G-1.6.
- 3) Po odnalezieniu znaku naziemnego sprawdzić rodzaj znaku, jego stan i umieszczone na opisie topograficznym miary od znaku do szczegółów sytuacyjnych.

W przypadku, gdy znak stanowi trwały element budowli (np. wieża kościoła), zasięgnąć informacji czy znak nie uległ naruszeniu (ewentualna przebudowa lub

remont). W trakcie przeglądu odszukaniu i identyfikacji podlegać będą, oprócz punktu głównego (centra), także punkty kierunkowe, punkty przeniesienia współrzędnych i ekscentry naziemne – jeśli takowe istnieją.

- 4) Wykonać prace zabezpieczające i porządkowe, w tym oczyszczenie podłoża wokół znaku (usunąć murawę bezpośrednio przy znaku), miejsca posadowienia punktu np. znak na chodniku, asfalcie itp. niezmywalną farbą w jaskrawym kolorze.
- 5) Sprawdzić możliwości dokonywania obserwacji GNSS. W tabeli inwentaryzacyjnej, dla każdego punktu, należy podać informację o możliwości dokonywania obserwacji GNSS.
- 6) Punkty inwentaryzowane klasyfikować jako: istniejący, uszkodzony, nieodnaleziony zniszczony.
- 7) Punkt zostanie sklasyfikowany za „**istniejący**”, jeżeli w terenie istnieje znak naziemny nieuszkodzony i punkt można wykorzystać do wykonania pomiarów geodezyjnych.
- 8) Punkt zostanie sklasyfikowany za „**uszkodzony**”, jeżeli znak naziemny został uszkodzony w taki sposób, że brak jest możliwości wykonania pomiaru lub odszukano w terenie tylko podcentr znaku – brak znaku naziemnego punktu osnowy.
- 9) Punkt zostanie sklasyfikowany za „**nieodnaleziony**”, jeżeli opis topograficzny i sytuacja terenowa nie zapewniają jednoznacznego ustalenia miejsca położenia punktu, punkt nie posiada danych do odszukania instrumentalnego, a także nie napotkano śladów wskazujących wyraźnie na zniszczenie znaku.
- 10) Punkt zostanie sklasyfikowany za „**zniszczony**”, jeżeli opis topograficzny, sytuacja terenowa kontrolne wyznaczenie ze współrzędnych pozwalają na ustalenie położenia punktu z dokładnością do 0,25m a znaku naziemnego i podziemnego nie odnaleziono, pomimo wykopania otworu o kubaturze zbliżonej do sześcianu i wymiarach około 1 m³ (w miejscach gdzie jest to możliwe- powierzchnie nieutwardzone betonem, masą bitumiczną, kostką lub jeżeli w miejscu osadzenia znaku wykonano roboty inżynieryjno-budowlane (np. budynek, wał ochronny, chodnik, drogę o utwardzonej nawierzchni). Znaki ścienne szczegółowej osnowy poziomej wg technologii ART Olsztyn pod ociepleniem ścian budynków/budowli należy uznać za zniszczone.
- 11) Wykonać pomiary kontrolne techniką GNSS stosując podwójną inicjalizację odbiornika dla punktów, dla których stwierdzono możliwość pomiaru taką techniką.
- 12) W przypadku, gdy stwierdzono w wyniku inwentaryzacji, że znak naziemny punktu osnowy szczegółowej poziomej został wykopany a nie jest uszkodzony i znajduje się w pobliżu punktu osnowy lub znak naziemny nie jest uszkodzony tylko przechylony, należy go ponownie scentrować nad odszukanym znakiem

podziemnym, a następnie wykonać pomiar kontrolny. W w/w przypadkach, gdy znak osnowy geodezyjnej posiadał wyznaczoną wysokość, należy w ramach aktualizacji BDSOG dokonać zmiany przyjmując, że punkt osnowy nie posiada określonej wysokości w układzie odniesienia.

- 13) Dla wszystkich inwentaryzowanych punktów osnowy geodezyjnej wykonać dokumentację fotograficzną - zdjęcie znaku odnalezionego, zdjęcie znaku zorientowane w terenie. Dla punktów osnowy, gdzie znak został zniszczony (brak znaku naziemnego i podziemnego, brak możliwości odszukania znaku podziemnego), należy punkt osnowy zamarkować farbą fluorescencyjną lub zaznaczyć tyczką geodezyjną i wykonać dokumentację fotograficzną.
- 14) Dla inwentaryzowanych punktów osnowy geodezyjnej wykonać sprawdzenie i aktualizację opisów topograficznych, w tym sprawdzenie i ewentualną korektę danych dotyczących miejsca położenia punktu (województwo, gmina, miasto, ulica, nr działki ewidencyjnej), sprawdzenie zgodności sytuacji terenowej z przedstawioną na opisie i ewentualne jej uzupełnienie, sprawdzenie zgodności oznaczenia znaku naziemnego ze stanem faktycznym oraz jego numeru.
- 15) Gdy opis uległ dużej dezaktualizacji lub jego brak, należy sporządzić nowy opis topograficzny.
- 16) Opis topograficzny punktu powinien zawierać datę jego wykonania lub aktualizacji, nazwę Wykonawcy oraz imię i nazwisko osoby, która go wykonała.
- 17) Przy okazji aktualizacji opisów topograficznych, a także przy ich wykonaniu dla punktów, które nie posiadają opisów topograficznych, należy wykonać szkice umożliwiające skuteczne odnalezienie punktu. Na szkicu sytuacyjnym należy pokazać położenie centra lub zespołu znaków danego punktu związanych miarami ze szczegółami terenowymi.
- 18) Szkic sytuacyjny sporządza się z zachowaniem znaków umownych obowiązujących przy opracowaniu mapy zasadniczej. Szkic sytuacyjny sporządza się w miarę możliwości z zachowaniem przybliżonych proporcji w długościach. Na szkicu przedstawia się szczegóły terenowe istotne dla odnalezienia punktu, miary liniowe pobliskich, trwałych szczegółów terenowych podaje się z dokładnością 0,01m w sposób umożliwiający dwukrotne niezależne wyznaczenie jego położenia w terenie; miary terenowe do innych szczegółów terenowych oraz miary z linii pomiarowych podaje się z dokładnością odpowiednią dla danej grupy dokładności określenia szczegółu.
- 19) Sytuację terenową na szkicu sytuacyjnym orientuje się do północy, przy czym kierunek północny na szkicu jest równoległy do bocznej ramki formularza.
- 20) Na opisie topograficznym przedstawia się ponadto rozmieszczenie naziemnych podziemnych elementów znaku geodezyjnego, a także inne informacje dotyczące znaków i ich położenia, takie jak: rodzaj znaku, jego numer, typ i wymiary, odległości pomiędzy znakami w zespole oraz głębokości ich osadzenia,

nawiązanie kątowe poboczników oraz znaków podziemnych, a także usytuowanie punktów kierunkowych i punktów ekscentrycznych.

- 21) Zaktualizowane i nowe opisy topograficzne należą przenieść do kopii cyfrowej w formacie JPEG, rozdzielczość minimum 100dpi.
- 22) Ze względów techniczno-organizacyjnych i ekonomicznych, zaleca się w trakcie przeglądu wstępne zaprojektowanie lokalizacji nowych znaków i dołączenie do projektu technicznego dokumentacji zawierającej zgodę właścicieli nieruchomości na umieszczenie znaku oraz krótki opis położenia projektowanego znaku. W ramach wykonania niniejszej roboty niezbędne jest zasilenie systemu teleinformatycznego funkcjonującego w ODGiK w Płocku. W ramach tego działania Wykonawca jest zobowiązany do zasilenia ww. danymi bazy danych systemu teleinformatycznego EWID2007.
- 23) Na podstawie wyników inwentaryzacji, należy dokonać aktualizacji BDSOG w pełnym zakresie informacji wynikających z atrybutów tych obiektów w strukturze bazy danych jak i opisanych w stosownych przepisach. Dane i informacje należy uzupełniać kontekstowo do odpowiednich obiektów i ich atrybutów, a dokumenty cyfrowe takie jak opisy topograficzne, zdjęcia należy osadzać w bezpośredniej relacji do obiektów osnów.
- 24) Do BDSOG należy wprowadzić:
 - współrzędne w państwowym systemie odniesień przestrzennych,
 - opisy topograficzne,
 - fotografie przedstawiające usytuowanie punktu osnowy w terenie oraz umożliwiające identyfikację punktu,
 - datę utworzenia-data zapisania danych dotyczących punktu osnowy w bazie danych,
 - źródło pochodzenia współrzędnych,
 - status punktu-stan znaków geodezyjnych, którymi zastabilizowano punkt osnowy,
 - typ punktu osnowy,
 - informacja o punktach kierunkowych,
 - informacja o ekscentrach,
 - stabilizację punktu-rodzaj budowli lub urządzenia zabezpieczającego punkt osnowy,
 - rodzaj punktu,
 - ID operatów technicznych powstania punktu oraz id operatów jego modernizacji,
 - klasę osnowy - cecha osnowy określająca jej znaczenie w pracach geodezyjnych i kartograficznych, kolejność włączania punktów osnowy do procesu wyrównania, a także dokładność określenia współrzędnych, wysokości lub innych wielkości po wyrównaniu obserwacji,

- godło mapy w PUWG PL-2000 w skali 1:10 000 w odniesieniu do punktów osnowy szczegółowej w tym wg technologii ART Olsztyn,
- geodezyjny układ odniesienia,
- mapy przeglądowe punktów osnowy w układzie 2000.

7. Prace końcowe części pierwszej

Dokumentacja końcowa inwentaryzacji powinna zawierać mapy przeglądowe punktów osnowy w skali 1:10 000 przedstawiająca między innymi stan punktów osnowy geodezyjnej (zaleca się stan tych punktów oznaczyć na mapie przeglądowej kolorami -punkty-6.7 do 6.9) zaktualizowane i nowe opisy topograficzne, tabele inwentaryzacji punktów, zestawienie tabelaryczne wyników inwentaryzacji punktów poziomej osnowy geodezyjnej zawierające: numer(y) punktu, nazwa punktu, klasę, porównanie współrzędnych poziomych katalogowych punktów osnowy ze współrzędnymi otrzymanymi z pomiaru kontrolnego (x , y , x_k , y_k , dx , dy , dl). Dla wszystkich punktów poziomej osnowy geodezyjnej należy sporządzić zestawienie.

- 7.1. W wyniku prac części I zamówienia należy wykonać operat techniczny, w którym zawarte zostanie sprawozdanie techniczne zawierające między innymi wnioski dotyczące możliwości ich wykorzystania w zmodernizowanej sieci, wyniki prac związanych z przeglądem i inwentaryzacją podstawowej osnowy geodezyjnej poziomej, inwentaryzacją szczegółowej osnowy poziomej w tym wg technologii ART Olsztyn, uzupełniony dziennik prac.
- 7.2. O zakończeniu części I zamówienia należy w formie pisemnej zawiadomić Zamawiającego o gotowości jego odbioru.
- 7.3. Po protokółarnym odbiorze przez Zamawiającego, operat należy złożyć w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w siedzibie Zamawiającego.

8. Zakres rzeczowy część II - Sporządzenie projektu technicznego modernizacji szczegółowej osnowy poziomej na obszarze miasta Płocka podlegającego zatwierdzeniu przez Prezydenta Miasta Płocka.

- 8.1. Wykonawca dokona analizy materiałów archiwalnych pozyskanych z ODGiK dotyczących istniejących sieci poziomych osnów geodezyjnych na terenie miasta Płocka oraz terenu gmin bezpośrednio przylegającego do granic miasta pod kątem przydatności i sposobu ich wykorzystania w procesie modernizacji. Należy zwrócić szczególną uwagę na charakterystykę uzyskanych dokładności punktów wykorzystanych do nawiązania ciągów poligonowych. Wyniki analizy w formie pisemnej i graficznej powinny stanowić podstawę adaptacji lub dyskwalifikacji badanych materiałów archiwalnych.
- 8.2. Wykonawca opracuje a następnie uzgodni ze Zleceniodawcą założenia techniczne do projektu w oparciu o wyniki analizy materiałów archiwalnych, miejscowe

plany zagospodarowania przestrzennego oraz wyniki inwentaryzacji osnów poziomych.

- 8.3. Na podstawie wyników przeglądu i inwentaryzacji istniejącej osnowy zostaną określone potrzeby w zakresie jej uzupełnienia. Za teren wymagający uzupełnienia zostanie uznany:
- obszar, na którym zniszczeniu uległy co najmniej dwa sąsiednie punkty osnowy,
 - obszar, na którym pomimo istnienia punktów brak jest wizur na punkty sąsiednie, punkty są niedostępne lub z innych przyczyn korzystanie z nich jest utrudnione.
- 8.4. Na podstawie wniosków zamieszczonych w sprawozdaniu technicznym z przeglądu i inwentaryzacji znaków szczegółowej osnowy poziomej oraz zgodnie z założeniami technicznymi Wykonawca opracuje projekt techniczny szczegółowej osnowy poziomej.
- 8.5. W projekcie należy uwzględnić uzupełnienie zniszczonych znaków ziemnych w sąsiedztwie punktów zniszczonych w dotychczasowych ciągach poligonowych, z zachowaniem warunku widoczności na co najmniej dwa sąsiednie punkty osnowy, a także założenie nowych ciągów poligonowych sieci szczegółowej osnowy poziomej w zależności od stopnia przewidywanego zainwestowania terenu. Informacje o przewidywanych kierunkach inwestycji należy pozyskać z powszechnie dostępnych uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego poszczególnych dzielnic miasta Płocka, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, zebranych informacji o istniejącym i planowanym rozwoju infrastruktury, w tym na podstawie udostępnionych danych z pzgik.
- 8.6. Na obszarach o zwartej zabudowie miejskiej oraz wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i uzasadnione, zostaną zaprojektowane punkty osnowy ściennej wg technologii ART Olsztyn. Dotyczy to również uzupełnienia punktami ściennymi tych rozet w istniejącej sieci, w których na skutek ocieplenia ścian budynków na których były umieszczone te punkty lub innych przyczyn, punkty zostały zniszczone.
- 8.7. Przewiduje się, że znaki osnowy ściennej konstrukcji ART. Olsztyn będą stabilizowane w budynkach, grubych podmurówkach ogrodzeń, w budowlach inżynierskich (mostki, mury oporowe) itp.
- 8.8. W procesie projektowania lokalizacji znaków ściennych na ścianach budynków należy zwracać uwagę na ich późniejszą dostępność również dla pomiarów niwelacyjnych (w tym m.in. możliwość ustawienia łąty o długości minimum 2,0m), pewność długotrwałego braku zagrożenia czynników destrukcyjnych, takich jak: remont elewacji budynku, montaż zewnętrznego ocieplenia lub przebudowa bryły budynku w części na której zostanie umieszczony znak

ścienny. Wymienione informacje należy pozyskać od właściciela budynku wraz z jego zgodą na osadzenie znaku na ścianie budowli w formie protokołu. Przy wyborze budynków należy preferować obiekty użyteczności publicznej. W przypadku braku możliwości osadzenia znaku ziemnego poza granicą pasa drogi publicznej, lokalizację znaków ziemnych należy projektować w miejscu wyłączonym z upraw rolnych i inwestycji budowlanych (miedze, gruntowe drogi transportu rolnego). Lokalizację znaków ziemnych należy również uzgodnić z właścicielem gruntu w formie pisemnego protokołu.

8.9. Skład dokumentacji projektowej wchodzi m.in.:

- mapa/mapy projektu technicznego, opracowana w odpowiednio dobranej (zapewniającej dobrą czytelność) skali, z nałożonym cięciem mapy 1: 10 000 w układzie „2000”,
- dla znaków ściennych na budynkach i budowlach fragment mapy zasadniczej w skali 1:1000 z zaznaczoną lokalizacją projektowanego punktu na konkretnej ścianie budynku lub budowli.

8.10. Projekt techniczny powinien zostać wykonany stosownie do przepisów Załącznika 1 rozdział 9 ust. 16 do rozporządzenia wymienionego w punkcie 3.5 WT. Na mapie projektu technicznego należy wyróżnić kolorem czerwonym nowe znaki zaprojektowane jako uzupełnienie znaków zniszczonych w istniejących ciągach poligonowych przyjętych do modernizacji oraz nowe, projektowane ciągi poligonowe wraz z numeracją.

8.11. Numeracja punktów musi być uzgodniona z Zamawiającym.

8.12. Projekt techniczny podlega odbiorowi przez Zamawiającego w zakresie zgodności z obowiązującymi przepisami prawa i uwzględnienia potrzeb Zamawiającego, wynikających z uzgodnień.

8.13. Projekt techniczny sporządzony w dwóch egzemplarzach podlega zatwierdzeniu przez Prezydenta Miasta Płocka.

8.14. Za ostateczne zakończenie zamówienia uznaje się dla Wykonawcy zatwierdzenie projektu przez Prezydenta Miasta Płocka.

Opracował

mgr inż. Aleksander Wiszniewski