

WARUNKI TECHNICZNE

*Inwentaryzacja punktów poziomej osnowy geodezyjnej na terenie powiatu
bełchatowskiego: miasta i gminy Zelów, gminy Drużbice i części gminy
Bełchatów - Etap I*

Bełchatów, czerwiec 2021 r.

1. Cel prac:

Przeprowadzenie inwentaryzacji punktów poziomej osnowy geodezyjnej na terenie powiatu bełchatowskiego: miasta Żelów, gminy Żelów, gminy Drużbice i części gminy Bełchatów , łącznie ok. 2100 punktów.

2. Przedmiot zamówienia:

Przeprowadzenie inwentaryzacji poziomej osnowy geodezyjnej dla terenu powiatu bełchatowskiego – etap I, polegającej na wykonaniu następujących prac:

- a) analiza materiałów archiwalnych w zakresie przedmiotu zamówienia,
- b) odszukanie i inwentaryzacja na gruncie punktów osnowy,
- c) sporządzanie operatu technicznego z wykonanych prac
- d) aktualizacja bazy danych punktów osnowy w programie Bank Osnów.

3. Obszar opracowania

Obszar opracowania obejmuje punkty znajdujące się na terenie powiatu bełchatowskiego, miasta Żelów, gminy Żelów, gminy Drużbice i części gminy Bełchatów – szacowana ilość punktów przeznaczona do zinwentaryzowania 2100

Jednostka ewidencyjna	Ilość obrębów	Powierzchnia w ha	Szacowana ilość punktów
m. Żelów	14	1074	154
gm. Żelów	41	15635	972
gm. Drużbice	36	11335	499
gm. Bełchatów*	18	7608	441

- * obręby: Huta, Janów, Kałduny, Kielchinów, Korczew, Księży Młyn, Kurnos I, Ludwików, Łękawa, Mokracz, Podwody, Podwody Kolonia, Postękalice, Postękalice Kolonia, Wolka łękawska, Zawadów, Zawadów Kolonia, Zawady

4. Charakterystyka opracowań geodezyjnych i informacje dodatkowe:

Treść zasobu Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (PODGiK) w Bełchatowie stanowią materiały wytworzone w wyniku prac geodezyjnych w latach 1920-2021 w formie:

- a) Analogowej
 - Operaty prawne z parcelacji majątków i scaleń.

Operaty techniczne z robót prawnych z terenu obecnego powiatu bełchatowskiego, dotyczą przedwojennego podziału administracyjnego.

- Operaty techniczne z robót prawnych (w tym do założenia ewidencji gruntów, wymian, scaleń i klasyfikacji gleboznawczej).

Operaty techniczne z robót prawnych dotyczą 244 obrębów z terenu powiatu bełchatowskiego. Dla każdego obrębu istnieje tzw. operat podstawowy z założenia ewidencji gruntów i operat klasyfikacji.

Poza operatami podstawowymi i klasyfikacyjnymi dla każdego obrębu istnieją operaty jednostkowe z lat późniejszych. Operaty ustawiane są na półkach z podziałem na tzw. „kwadraty robót prawnych”. Istnieją również operaty jednostkowe które były ewidencjonowane z podziałem na gminy i obręby i tak też są ustawione na półkach.

- Operaty techniczne dotyczące robót sytuacyjno – wysokościowych.

Operaty techniczne dotyczące robót sytuacyjno – wysokościowych ewidencjonowane i segregowane były wg kryteriów wielkości operatów na tzw. operaty duże i operaty małe. Operaty „duże”, stoją na półkach jako osobne operaty. Operaty „małe” umieszczane były grupowo w osobnych teczkach, tzw. „kwadratach”. Każdy operat posiadał swój numer ewidencyjny.

- Operaty techniczne z założenia osnowy geodezyjnej.

Operaty techniczne z założenia osnowy geodezyjnej dotyczą osnowy zakładanej na terenie obecnego powiatu bełchatowskiego. Operaty składają się z kilku lub kilkunastu tomów. Treść operatów stanowią dzienniki pomiarowe, raporty z obliczeń, mapy przeglądowe, wykazy współrzędnych, matryce i kopie matryc opisów topograficznych.

- Szkice polowe z jednostkowych opracowań sytuacyjno –wysokościowych z podziałem sekcyjnym - dotyczy operatów z lat 2001-14.07.2014.

W okresie od roku 2001 do 14.07.2014 tzw. „małe” roboty syt - wys były rozdzielane na operat i szkice polowe. Szkice polowe były wyjmowane z operatów i trafiały do teczek z podziałem sekcyjnym.

PODGiK w Bełchatowie posiada w swych zasobach następujące rodzaje map (pierworysy, matryce, kalki, folie):

- mapy ewidencyjne z ewidencji gruntów
- mapy przeglądowe osnowy poziomej

- mapy jednostkowe prawne
- mapy klasyfikacyjne
- mapy leśne
- mapy prawne z okresu przed założeniem ewidencji
- mapy scalenia i wymiany gruntów
- mapy syt - wys operaty duże
- mapy topograficzne 1:10000

b) Cyfrowej

Operaty prawne przyjęte do PZGiK przed 1994 oraz wszystkie operaty przyjęte do zasobu po 2014 roku zostały przetworzone do postaci cyfrowej i ich przeglądanie dostępne jest poprzez serwis <https://belchatow.geoportal2.pl/>.

Pojedyncze operaty sytuacyjno - wysokościowe i operaty prawne przyjęte do zasobu pomiędzy 1994 r a 2014 r. dostępne są również poprzez w/w serwis, szacuje się iż jest to 5 % , pozostała dokumentacja zostanie przetworzona do 2023 roku

Operaty dotyczące osnowy poziomej wymienione w załączniku do Warunków Technicznych w większości dostępna jest w formie analogowej – papierowej .

PODGiK w Bełchatowie posiada w swych zasobach następujące rodzaje map (pierworysy, matryce, kalki, folie):

- mapy ewidencyjne – matryce,
- mapy ewidencyjne – pierworysy,
- mapy zasadnicze – matryce
- mapy zasadnicze – pierworysy
- mapy glebowe
- mapy przeglądowe osnowy poziomej i pionowej
- mapy jednostkowe z opracowań prawnych i sytuacyjno – wysokościowych,
- mapy scaleń,

Dokumentacja z zasobu PODGiK ściśle związana z osnową poziomą została wykazana w załączniku do Warunków Technicznych.

5. Istniejąca osnowa pozioma

Baza osnów poziomych prowadzona jest w programie BANK OSNÓW 3.xx.

W zakresie opracowania w bazie programu znajdują się punkty osnowy:

- I klasa około 12 punktów

- II klasa około 54 punktów
- III klasa około 2000 punktów (w tym punkty IV klasy i punkty osnowy pomiarowej)

Przy czym w katalogu punktów osnowy III klasy znajdują się również punkty osnowy IV klasy i punkty osnowy pomiarowej.

Uzupełnieniem danych zawartych w programie bank osnów są mapy przeglądowe punktów osnowy poziomej. Zamawiający udostępni Wykonawcy wpasowane sekcje celem oceny przydatności wprowadzonych danych, oraz wykonania analizy czy dane zawarte w programie są kompletne.

Zamawiający szacuje iż liczba punktów przeznaczonych do odszukania i inwentaryzacji nie powinna przekroczyć **2100 punktów**.

6. Przepisy prawne, instrukcje normy i inne dokumenty służące jako podstawa wykonania prac.

- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r., poz.2052 ze zm.) – zwana dalej ustawą PGiK;
- Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2019 r. poz.1781).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r., poz. 142 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1183) – w zakresie metadanych zbiorów danych przestrzennych, identyfikatorów i klauzul materiałów będących w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1247 ze zm.) – w zakresie opisu układów odniesienia, układów wysokościowych, typów, definicji i kodów obiektów oraz zależności pomiędzy układami odniesienia, układami wysokościowymi;
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352) – w zakresie podziału osnów, numeracji punktów osnów, zawartości opisów topograficznych, schematu aplikacyjnego UML baz danych, katalogu obiektów i atrybutów, schematu aplikacyjnego GML, zwane dalej rozporządzeniem ws. osnów;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 1357 t.j.)

W związku z procedowaną zmianą rozporządzenia w sprawie osnów geodezyjnych grawimetrycznych i magnetycznych, rozporządzenie /w czasie przygotowywania warunków technicznych/ jest po publicznych konsultacjach, należy mieć na uwadze ewentualne zmiany wynikające z wejściem w życie w/w rozporządzenia przed zakończeniem prac związanych z przedmiotowym zleceniem np. zmiana zasad numeracji punktów osnowy.

7. Szczegółowy zakres prac

7.1 Przegląd i inwentaryzacja istniejących punktów osnowy poziomej

➤ Analiza materiałów archiwalnych w zakresie przedmiotu zamówienia.

Do określenia punktów osnowy będących przedmiotem zamówienia należy wykorzystać:

- rastry map przeglądowych osnowy poziomej w skali 1:10000
- rastry map zasadniczych w skalach od 1:500 do 1:5000 (mapy zostały wpasowane w układzie 2000 i są dostępne w formacie EWMAPY *.evr lub *.geotiff)
- opisy topograficzne znajdujące się z zasobie PZGiK (opisy topograficzne są w postaci plików graficznych *.bmp, *.PNG - jak i papierowej.)
- program BANK OSNÓW
- dokumentację jednostkową tzw. operaty sytuacyjno -wysokościowe zawierające informację o punktach osnowy (operaty z geodezyjnej inwentaryzacji obiektów budowlanych, mapy do celów projektowych)
- dokumentację z utworzenia i aktualizacji bazy danych osnów geodezyjnych poziomych

Na podstawie wyżej wymienionej dokumentacji Wykonawca sporządzi:

- mapy wywiadu,
- arkusze inwentaryzacyjne
- kopie wszystkich opisów topograficznych.

Mapy wywiadu zostaną sporządzone na podkładzie w skali 1:10 000, mapy wywiadu powinny zawierać;

- pełen numer punktu osnowy
- punkt wstawienia XY (w formie znaku graficznego)

Arkusze inwentaryzacyjne powinny zawierać:

- Lp
- Numer punktu
- Nr arkusza sekcji mapy w skali 1:10 000 (układ 1965 i 2000)
- dotychczasowa klasa osnowy

- rok stabilizacji
- typ znaku wg opisu topograficznego
- typ znaku wg stanu na gruncie
- zgodność typu stabilizacji punktu na opisie ze stanem faktycznym
- stan znaku wg stanu stwierdzonego na gruncie
- współrzędną XY w układzie 2000
- współrzędną XY w układzie 1965 (o ile istnieje)
- informację czy znak naziemny posiada określoną wysokość
- nr zdjęć
- pole uwagi z ewentualnymi adnotacjami

Kopie opisów topograficznych powinny być jak najbardziej czytelne np. poprzez przyciemnienie / rozjaśnienie, z zachowaniem reguły maksymalnie jeden opis na kartce A5

Po analizie materiałów archiwalnych, należy przedłożyć Zleceniodawcy do akceptacji wyniki analizy tj.

1. sprawozdanie techniczne zawierające w szczególności informację o wykorzystanej dokumentacji ,
2. arkusze inwentaryzacyjne wraz z wypełnionymi informacjami które udało się pozyskać w wyniku analizy np. dotychczasowy numer punktu osnowy , dotychczasowa klasa osnowy, rok stabilizacji, typ znaku, współrzędna XY

Odszukanie i inwentaryzacja punktów osnowy

- W oparciu o przygotowane materiały archiwalne należy wykonać wywiad terenowy - celem odszukania punktów osnowy poziomej

Wywiad terenowy należy wykonać na wcześniej przygotowanych mapach sporządzonych zgodnie z punktem 6.1 warunków technicznych

Na mapach wywiadu należy zamieścić pozyskane informacje:

- stan punktu
- numery wykonanych zdjęć
- rodzaj pomiaru

/ legendę dla punktów należy uzgodnić z Zamawiającym /

- Dla odszukanых punktów dokonać aktualizacji opisów topograficznych, zakresie informacji:
 - Dotyczących miejsca położenia punktu (województwo, gmina miejscowość)
 - zgodności sytuacji terenowej z przedstawioną na opisie i ewentualne jej uzupełnienie

- sprawdzenie wizur podanych na opisach i ewentualne wniesienie nowych wizur w przypadku utraty wizur wykazanych dotychczas na opisach
- sprawdzenie zgodności oznaczenia znaku naziemnego ze stanem faktycznym oraz jego numeru, numerów punktów sąsiednich i innych punktów ze stanem wykazany w katalogu osnów
- Opisy topograficzne należy aktualizować również w zakresie miar i szczegółów terenowych (w przypadku stwierdzenia zmian należy sporządzić nowy zaktualizowany opis)
- Dla punktów istniejących dokonać ich pomiaru sytuacyjnego. Pomiar należy wykonać zgodnie z obowiązującymi standardami geodezyjnym, na podstawie pomiaru należy ocenić położenie punktu i jego przydatność dla opracowań geodezyjnych.
- Dla każdego punktu wykonać dokumentację fotograficzną – minimum 2 zdjęcia – widok ogólny pozwalający na zlokalizowanie punktu i minimum 2 zdjęcia szczegółowe pozwalające ocenić stan znaku do dalszego wykorzystania. Format, jakość i sposób katalogowania dokumentacji fotograficznej należy uzgodnić z Zamawiającym poprzez wpis w dzienniku robót.

7.2 Opracowanie dokumentacji technicznej z wykonanych prac

Geodezyjna dokumentacja techniczna z wykonanych prac powinna być przekazana w formie operatu elektronicznego, na zewnętrznym dysku SSD, wraz z pełną dokumentacją fotograficzną,

Geodezyjna dokumentacja techniczna w formie operatu elektronicznego powinna zawierać:

Operat w formie PDF składający się z:

- * sprawozdanie techniczne zawierające opis wykonanych prac;
- * polowe opisy topograficzne punktów z inwentaryzacji wraz z dokumentacją fotograficzną;
- * nowe opisy topograficzne (dla punktów dla których brak było opisu w zasobie PZGiK, lub opis ten zaktualizowano);
- * dokumentację fotograficzną
- * dokumentację z pomiaru sytuacyjnego osnowy (dzienniki z pomiaru, szkice polowe, zestawienie porównania współrzędnych pomierzonych z katalogowymi);
- * arkusze inwentaryzacyjne;
- * pliki wsadowe do bazy danych;
 - pliki programu BANK OSÓW pozyskane przed przystąpieniem do ładowania baz programu,
 - pliki wsadowy programu BANK OSÓW stanowiące zmodyfikowane dane o wyniki przedmiotowej pracy,

* dziennik robót;

* inne materiały opracowane w trakcie realizacji prac.

7.3 Opracowanie dokumentacji technicznej z wykonanych prac

W celu aktualizacji bazy osnów należy przygotować pliki wsadowe do programu BANK OSNÓW w formacie niezbędnym do zaktualizowania użytkowanego w PODGIK w Bełchatowie systemu.

Aktualizację bazy należy wykonać pod nadzorem pracownika PODGIK w Bełchatowie.

Zbiory, o których mowa powyżej powinny zawierać zmodyfikowane dane w pełnym zakresie gromadzonym w PZGIK

8. Kontrola i odbiór

W imieniu Zamawiającego odbioru przedmiotu pracy dokona Komisja odbiorowa powołana do odbioru prac geodezyjnych i kartograficznych oraz odbioru innych usług, których zlecenie wynika z zadań realizowanych w Wydziale Geodezji Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Bełchatowie.

Podstawą do wyznaczenia terminu zasilenia przez Wykonawcę bazy systemu BANK OSNÓW jest pozytywny wynik kontroli dokumentacji, o której mowa w **pkt. 7.4 potwierdzony Protokołem odbioru** przed zasileniem.

Wykonawca dokona zasilenia bazy systemu BANK OSNÓW w sposób niepowodujący zakłóceń w bieżącej pracy starostwa.

Pozytywna ocena zasilenia bazy systemu BANK OSNÓW dokonana w wyznaczonym terminie oraz operat techniczny wykonany zgodnie z pkt 6.3. niniejszych wytycznych stanowić będą podstawę odbioru całości prac (potwierdzony Protokołem odbioru końcowego) oraz przyjęcia rozliczenia należności za wykonaną pracę.

9. Informacje dodatkowe

Wykonawca pracy zobowiązany jest do:

- złożenia zawiadomienia do PODGIK w Bełchatowie o rozpoczęciu prac,
- ustanowienia kierownika prac geodezyjnych i kartograficznych związanych z przedmiotem zamówienia, posiadającym uprawnienia zawodowe, o których mowa w art. 43 pkt 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne,
- opracowania i przedstawienia Zamawiającemu szczegółowego harmonogramu realizacji prac objętych niniejszymi warunkami,
- założenia i bieżącego prowadzenia dziennika robót,
- dokonania szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym potwierdzonych zapisami w dzienniku robót, w przypadku wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach

prawnych i w niniejszych warunkach,

- Wyklucza się stosowanie rozwiązań niezgodzonych z Zamawiającym,
- Wykonawca zwolniony jest z opłat za pozyskane materiały (zamówienie publiczne),
- dopuszcza się zlecenie dokona kontroli terenowej poprawności wykonania prac w zakresie weryfikacji istnienia punktów w terenie
- zamawiający dokona kontroli przedłożonej dokumentacji w terminie do czternastu dni kalendarzowych od przedłożenia do kontroli operatu technicznego.

10. Charakterystyka istniejących systemów informatycznych funkcjonujących

w PODGiK w Bełchatowie:

1. Ośrodek FB wersja 8 firmy PPU GEOBID Sp. z o. o. + aktualny upgrade
2. Ewmapa FB wersja 13 firmy PPU GEOBID Sp. z o. o. + aktualny upgrade
3. Ewopis wersja 7 firmy PPU GEOBID Sp. z o. o. + aktualny upgrade
4. Bank Osnów wersja 3 firmy PPU GEOBID Sp. z o. o. + aktualny upgrade
5. Geoportal 2 – usługa do udostępniania danych przestrzennych przez Internet

11. Załącznik

Wykaz operatów z zasobu PODGiK ściśle związanych z osnową poziomą.

L.p.	nr operatu	obszar	Asortyment
1.	209/10/13/74	Zelów	Założenie osnowy poziomej III klasy
2.	143/81	bełchatowskie	Założenie osnowy poziomej III klasy
3.	137/81	bełchatowskie	Założenie osnowy poziomej III klasy
4.	1306/95	Dłutów, Druźbice	Założenie osnowy poziomej III klasy
5.	1494-6/2002	gm. Druźbice	Wznowienie osnowy III klasy
6.	1492-18/2002	m. Zelów	inwentaryzacja osnowy III klasy
7.	1492-24/2006	m. Zelów	Projekt osnowy poziomej III klasy
8.	1492-28/2007	m. Zelów	Modernizacja osnowy III klasy
9.	1429-26/2013	Obr. Karczmy, Jamborek-Kol. Karczmy, Wadlew, Chynów, Zwierzyniec	Wznowienie osnowy III klasy inwentaryzacja osnowy III klasy
10.	1622-23/2014	gm. Bełchatów obr. Dobiecin	Odtworzenie punktów osnowy
11.	1492-47/2014	m. Zelów obr. 14	Odtworzenie punktów osnowy
12.	1492-48/2014	gm. Zelów, obr. Łobudzice i Kol. Łobudzice, m. Zelów obr. 14	Wznowienie i uzupełnienie osnowy III klasy
13.	022.22-24/2013	gm. Bełchatów obr. Mazury	Modernizacja EGiB
14.	022.03-34/2013	gm. Bełchatów obr. Bukowa	Modernizacja EGiB
15.	022.02-36/2013	gm. Bełchatów obr. Augustynów	Modernizacja EGiB

16. P.1001.2014.1428	gm. Bełchatów obr. Dobiecin	Modernizacja EGiB
17. P.1001.2014.1430	gm. Bełchatów obr. Janina- Michałów	Modernizacja EGiB
18. P.1001.2014.1432	gm. Bełchatów obr. Zdieszulice Dolne	Modernizacja EGiB
19. P.1001.2014.1434	gm. Bełchatów obr. Zdieszulice Górne	Modernizacja EGiB
20. P.1001.2015.3680	gm. Bełchatów obr. Domiechowice	Modernizacja EGiB
21. P.1001.2015.3682	gm. Bełchatów obr. Ławy	Modernizacja EGiB
22. P.1001.2016.980	gm. Bełchatów obr. Dobrzelów	Modernizacja EGiB
23. P.1001.2016.986	gm. Bełchatów obr. Helenów	Modernizacja EGiB
24. P.1001.2016.978	gm. Bełchatów obr. Myszaki	Modernizacja EGiB
25. P.1001.2016.982	gm. Bełchatów obr. Niedyszyna	Modernizacja EGiB
26. P.1001.2016.984	gm. Bełchatów obr. Wielopole	Modernizacja EGiB
27. P.1001.2018.3338	gm. Bełchatów obr. Kalisko-Kąsie	Modernizacja EGiB
28. P.1001.2018.3339	gm. Bełchatów obr. Rząsawa	Modernizacja EGiB
29. P.1001.2019.3226	gm. Bełchatów obr. Józefów	Modernizacja EGiB
30. P.1001.2019.3225	gm. Bełchatów obr. Adamów	Modernizacja EGiB
31. P.1001.2020.3239	gm. Bełchatów obr. Kurnos II	Modernizacja EGiB

Opracował:

Tomasz Kłódczyński

Inspektor ds. wdrażania SIT

w Wydziale Geodezji Kartografii i Katastru