

Obiekt: Baruchowo
Powiat: włocławski
Woj.: kujawsko-pomorskie
ozn. kanc:GGN.6640.1558.2017

OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO DLA GEODEZYJNEJ SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY POZIOMEJ w gminie Baruchowo

DANE FORMALNO - PRAWNE

Zamawiający

Starostwo Powiatowe we Włocławku
87-800 Włocławek
ul. Cyganka 28

Wykonawca

Maxnet Lech Wereszczyński
03-916 Warszawa
ul. Walecznych 11/1

Podstawa prawna

Umowa NR IR.272.1.11/42/2017

Rodzaj prac objętych opisem

Opracowanie projektu dla punktów szczegółowej osnowy poziomej 3 klasy na podstawie przeglądu, inwentaryzacji i konserwacji istniejących szczegółowych geodezyjnych osnów poziomych 3 klasy oraz osnów podstawowych 1 i 2 klasy. Projektowana osnowa szczegółowa 3 klasy została zaprojektowana jako węzłowa sieć ciągów poligonowych (wykorzystanie punktów adaptowanych) oraz grup punktów nawiązanych obserwacjami GNSS.

Lokalizacja obiektu

Obiekt Baruchowo to gmina wiejska leżąca w województwie kujawsko-pomorskim w powiecie włocławskim. Gmina Baruchowo zajmuje obszar 107.05 km² z czego użytki rolne stanowią 53% powierzchni a użytki lesne 38%.

Obowiązujące przepisy :

- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - „Prawo geodezyjne i kartograficzne” Dz.U. z 2016r. Nr 193 poz.2049 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45, poz. 454),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych.
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 8 lipca 2014 r. w sprawie formularzy dotyczących zgłaszania prac geodezyjnych i prac kartograficznych, zawiadomienia o wykonaniu tych prac oraz przekazywania ich wyników do pzgik,
- Obwieszczenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 27 lutego 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencji gruntów i budynków,
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 lipca 2014 r. w sprawie udostępniania materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, wydawania licencji oraz wzoru Dokumentu Obliczenia Opłaty,
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych,
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych,

- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z 22 grudnia 2011 r. w sprawie rodzajów materiałów geodezyjnych i kartograficznych, które podlegają ochronie zgodnie z przepisami o ochronie informacji niejawnych,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do pzgi,

Warunki techniczne

- Warunki techniczne wykonania wykonania przeglądu, konserwacji I inwentaryzacji poziomej osnowy szczegółowej oraz opracowania projektu modernizacji geodezyjnej szczegółowej osnowy poziomej dla siedmiu obiektów na terenie powiatu włocławskiego.

II. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

Materiały geodezyjne i kartograficzne pozyskane z PODGiK

- opisy topograficzne punktów osnów szczegółowych 2 i 3 klasy,
- mapy przeglądowe osnów w skali 1: 10 000
- dane ewidencyjne
- eksport bazy osnów poziomych z programu Bank Osnów wersja 3.x

Prace inwentaryzacji

Prace terenowe dotyczące przeglądu, inwentaryzację i konserwację istniejącej poziomej osnowy geodezyjnej 1, 2 i 3-ciej klasy wykonała firma Geonar Krzysztof Narewski pod nadzorem merytorycznym Maxnet - Lech Wereszczyński z Warszawy. Opracowanie dokumentacji technicznej dotyczącej inwentaryzacji szczegółowej osnowy poziomej oraz opracowanie projektu modernizacji szczegółowej osnowy poziomej 3-ciej klasy wykonała firma MAXNET Lech Wereszczyński.

Wszystkie prace geodezyjne w ramach niniejszego opracowania wykonano zgodnie z Warunkami Technicznymi wydanymi przez PODGiK we Włocławku.

Prace projektowe

Nadrzędną zasadą przestrzeganą przy projektowaniu modernizacji osnowy szczegółowej 3 klasy było uzyskanie jak największej liczby punktów adaptowanych w sieci w celu zoptymalizowania kosztów modernizacji sieci.

Sieć została zaprojektowana jako układ ciągów poligonowych oraz grupy punktów nawiązanych bezpośrednio obserwacjami GNSS do punktów sieci ASG-EUPOS, punktów sieci POLREF oraz punktów osnów 2 klasy przy założeniu że współrzędne punktów dawnej osnowy szczegółowej II klasy będą stanowiły punkty których współrzędne zostaną poddane wstępnej weryfikacji.

Projektowana sieć liczy łącznie 637 punktów :

Do nowej osnowy adaptowano 507 punktów dawnych osnów szczegółowych na których stan stabilizacji oraz wizur na punkty sąsiednie pozwalał włączenie tych punktów do modernizowanej osnowy szczegółowej 3-ciej klasy.

Wśród 507 punktów włączonych do modernizowanej osnowy szczegółowej występuje:

- 385 punktów adaptowanych o dobrym stanie stabilizacji,
- 51 punktów adaptowanych dla których przeprowadzono konserwację w postaci centrowania stabilizacji naziemnej,
- 69 punktów adaptowanych dla których wymieniono stabilizację naziemną ze względu na zniszczenia słupa uniemożliwiające określenie punktu odniesienia dla pomiarów geodezyjnych,
- 2 punkty trudno dostępne,
- 130 punktów projektowanych wśród których zaprojektowano jeden punkt na budowli wysmukłej (kościół) który należy wciąć w/g zaprojektowanych celowych z projektowanych lub adaptowanych punktów ziemnych osnowy szczegółowej.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie ilościowe punktów adaptowanych w obszarze gminy Baruchowo dla których wykonano nowe opisy topograficzne oraz zestawienie ilościowe punktów adaptowanych poza obszarem gminy Baruchowo dla których zarezerwowano numerację zgodną z Rozporządzeniem MAiC z 14.02.2012. Zaprojektowana ilość punktów wyczerpuje wymagania Rozporządzenia MAiC z 14.02.2012 w zakresie nasycenia obszaru gminy punktami osnowy szczegółowej 3 klasy.

Godło arkusza mapy w układzie 2000 – strefa 6	Punkty adapt. w obszarze gminy Baruchowo	Punkty projekt.	Zakresy nowej numeracji punktów	Punkty do pomiaru tachim.	Punkty do pomiaru GNSS	Ogółem punkty osnowy
6.178.31	32	23	1.1000-1.1054	3	52	55
6.178.32	15	8	1.1000-1.1022	0	23	23
6.179.31	115	54	1.1000-1.1168	1	168	169
6.179.32	90	18	1.1000-1.1107	6	102	108
6.180.31	42	14	1.1000-1.1055	7	49	56
6.180.32	145	13	1.1001-1.1158	60	98	158
6.181.31	34	0	1.1001-1.1029 1.1031-1.1035	19	15	34
6.181.32	34	0	1.1000-1.1033	25	9	34
Razem	507	130		121	516	637

Do projektowanej szczegółowej osnowy poziomej na obszarze gminy Baruchowo włączono również 10 punktów dawnej szczegółowej osnowy poziomej II klasy które w/g Rozporządzenia MAiC z 14.02.2012 stały się obecnie punktami poziomej osnowy szczegółowej 3 klasy. Poniższa tabela zawiera wykaz współrzędnych punktów dawnej szczegółowej osnowy poziomej II klasy których błąd położenia punktu wynosi 0.05m:

LP	Nr"2000"	Nr"1965"	x2000	Y2000
1	6.179.32-1-1000	261.231-500	5816862.359	6590322.845
2	6.178.32-1-1022	261.231-503	5813761.332	6588040.835
3	6.180.32-1-1001	366.332-552	5823298.270	6591931.649
4	6.179.31-1-1001	366.333-601	5818750.063	6585941.624
5	6.179.31-1-1001-1	366.333-601/1	5818521.733	6585993.434
6	6.179.31-1-1001-2	366.333-601/2	5818777.228	6586041.788
7	6.179.31-1-1001-3	366.333-601/3	5818638.663	6585771.968
8	6.180.32-1-1002	366.334-650	5823323.968	6588086.390
9	6.180.32-1-1003	366.334-651	5821465.711	6593384.114
10	6.179.31-1-1000	376.111-100	5816289.214	6584163.439

Punkty dawnej osnowy poziomej II klasy mają błąd położenia punktu $mp \leq 0.05m$ a więc lepszy niż błąd położenia punktu szczegółowej osnowy poziomej $mp \leq 0.07m$ w/g Rozporządzenia MAiC z dn. 14.02.2012. Ze względu na informację z Rozdziału 6 pkt 13 o nawiązaniu osnowy szczegółowej, punkty dawnej II klasy mogą stanowić częściowo nawiązania osnowy szczegółowej. Wszystkie szczegółowe dane odnośnie stanu punktów dawnej II klasy oraz wizur na sąsiednie punkty osnowy szczegółowej znajdują się w Części 1 dokumentacji z Przeglądu, Inwentaryzacji i Konserwacji osnowy szczegółowej wykonanej w okresie 07.2017-09.2017. Na następnym etapie prac po wykonaniu projektu technicznego przed wykonaniem obserwacji geodezyjnych dla punktów modernizowanej osnowy szczegółowej należy dokonać przeglądu zespołów stabilizacyjnych punktów dawnej II klasy z uwzględnieniem punktów kierunkowych oraz uzupełnić znaki naziemne właściwym typem stabilizacji. Należy wykorzystać dane CODGiK dotyczące azymutów astronomicznych na punktach kierunkowych punktów dawnej II klasy i zbadać ich zgodność z pomiarem GNSS. Azymuty punktów kierunkowych pozyskanych z CODGiK należy zredukować na płaszczyzne odwzorowania układu "2000". Następnie po przeglądzie zespołów stabilizacyjnych punktów dawnej II klasy z uwzględnieniem punktów kierunkowych należy nadać tym punktom numerację zgodną z Rozporządzeniem MAiC z 14.02.2015 i włączyć te punkty do osnowy szczegółowej.

Wszystkie punkty dawnej osnowy szczegółowej II klasy których stan na dzień wykonania modernizacji osnowy szczegółowej umożliwia wykonanie obserwacji geodezyjnych powinny zostać włączone do modernizowanej osnowy szczegółowej jako punkty adoptowane. Nowa numeracja punktów zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dn. 14.02.2012 r. dawnej osnowy II klasy została uzgodniona z PODGiK we Włocławku na etapie wykonania modernizacji szczegółowej osnowy poziomej na obszarze gminy Baruchowo. Projektowana szczegółowa osnowa pozioma powinna zostać nawiązana do punktów podstawowej bazowej osnowy poziomej. Na obszarze opracowania brak jest punktów podstawowej fundamentalnej osnowy poziomej gdyż żaden z punktów ASG-EUPOS nie jest jednocześnie punktem europejskiej sieci EPN.

Punkty sieci ASG-EUPOS

Lp.	Punkty osnowy ASG-EUPOS	Miejscowość
1	WLOC	Włocławek
2	SIPC	Sierpc
3	TORU	Toruń
4	KUTN	Kutno
5	KONI	Konin

Punkty sieci POLREF

Bazowa Podstawowa Osnowa Pozioma

Lp.	Punkty sieci POLREF	Miejscowość
1	3404	Dąbie Kujawskie
2	3501	Zieleniec
3	3505	Tchórz
4	3506	Tulibowo

Uwaga: Punkt sieci POLREF nr3506-Tulibowo został założony na dawnym punkcie sieci SAG/SW o numerze : 366.311-11 w/g numeracji w arkuszach układu "1965" który znajduje się w zasobie PODGiK we Włocławku.

W celu określenia wysokości punktów osnowy szczegółowej należy przestrzegać następujących zasad:

a.) Jako nawiązanie wysokościowe do przeniesienia wysokości na wyselekcjonowane punkty szczegółowej osnowy poziomej należy do pracowania pomiaru GNSS pozyskać dane dotyczące wysokości normalnych punktów stacji referencyjnych ASG EUPOS. Ponadto do pomiaru należy włączyć przeniesienia wysokości z 9-ciu reperów osnów wysokościowych 1, 2 klasy równomiernie rozłożonych wzdłuż granic okalających obszar gminy Baruchowo i 4 reperey osnów wysokościowych równomiernie rozłożone w obszarze gminy Baruchowo.

Informacje dodatkowe

Projektuje się, że punkty wyznaczone techniką statyczną GNSS będą wyznaczane w nawiązaniu do punktów podstawowej osnowy bazowej udostępnionej dla obszaru opracowania przez Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GUGiK w Warszawie. Ponadto pomiar GNSS powinien być wykonany na 2 punktach obecnej osnowy podstawowej 2 klasy o identyfikatorach CODGiK: 366301600 i 366301700.

Prace kameralne

Wyniki omawianych prac projektowych zostały wykonane na podstawie inwentaryzacji szczegółowej osnowy poziomej 1, 2 i 3 klasy na obszarze gminy Baruchowo. Prace projektowe przeprowadzone w oparciu o wyniki przeglądu i inwentaryzacji oraz w oparciu o dane archiwalne pozyskane z PODGiK we Włocławku i CODGiK w Warszawie uzupełniono o dostępne dane z GEOPORTAL.pl. Wszystkie wyniki prac projektowych wniesiono na mapy projektowe w skali 1:10000.

Zaprojektowano położenie 130 nowych punktów z wykorzystaniem 507 punktów adaptowanych z dawnej szczegółowej osnowy poziomej III klasy leżących w obszarze gminy Baruchowo składających się z dawnych osnów szczegółowych II i III klasy.

Mapy projektu technicznego zawierają:

- szczegółową lokalizację punktów osnowy szczegółowej i wizury między nimi,
- istniejące punkty osnów klas wyższych,
- podkład topograficzny map przeglądowych,

Wszystkim adaptowanym i nowym punktom osnowy szczegółowej w ramach poszczególnych arkuszy map w skali 1:10 000 w układzie „2000” strefa 6 nadano numery zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r.

Numerację uzgodniono z PODGiK we Włocławku.

Zakresy numeracji wykorzystanej dla punktów adaptowanych w obszarze gminy Baruchowo zawiera załącznik nr 1 do Opisu Projektu Technicznego

Zakresy numeracji wykorzystanej dla punktów adaptowanych poza obszarem gminy Baruchowo zawiera załącznik nr 2 do Opisu Projektu Technicznego

ZALECENIA DLA REALIZACJI PROJEKTU**Zalecenia do stabilizacji punktów**

W trakcie realizacji projektu dla 130 punktów nowych preferowanym typem stabilizacji są znaki typu 5 (- 42b w/g dawnego katalogu w/g Wytycznych Technicznych G1.9). W przypadku stabilizacji punktów projektowanych w podłożu twardym jednolitym (asfalty, betony, kostki) dopuszcza się założenie stabilizacji w postaci bolców o długości 0.15 m. Dla punktów zlokalizowanych w chodnikach z kostki brukowej w przypadku zgody właściciela terenu przewiduje się stabilizację w postaci "plastmarków" - typ. 17 w/g Wytycznych Technicznych G1.9.

W przypadku adaptowania do nowej sieci punktów istniejących osnów szczegółowych dopuszczono wykorzystanie istniejących znaków, o ile słup nie jest był krótszy niż 70 cm i posiadał podcentr w postaci płytki betonowej.

Wszystkie znaki na których stwierdzono pochylenie słupa który zostały ponownie osadzone po centrowaniu nad płytą. W projekcie wyszczególniono wszystkie przypadki na punktach adaptowanych gdzie stwierdzono brak lub uszkodzenie słupa. Zgodnie z warunkami Technicznymi stabilizacja naziemna została uzupełniona słupem zgodnym z typem stabilizacji 5 (42b w/g Wytycznych Technicznych G1.9).

Centrowanie słupa nad płytą wykonano przy użyciu zrektyfikowanych i sprawdzonych pionów optycznych. Znaki naziemne punktów 3 klasy (słupy) zastabilizowano w sposób uniemożliwiający przemieszczenie słupów w okresie pomiędzy osadzeniem znaku i pomiarem (ziemia wokół słupów została mocno zagęszczona). Dla nowych znaków na etapie realizacji projektu modernizacji osnowy należy użytkownikom gruntów przekazać zawiadomienia o umieszczeniu znaków geodezyjnych.

Opisy topograficzne punktów adaptowanych

Dla 507 punktów adaptowanych wykonano nowe opisy topograficzne i zapisano je w wymaganym formacie JPG. Na opisach punktów adaptowanych znalazły się dane zgodnie z Załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. Formularz opisu został ponadto uzgodniony z Zamawiającym i uzupełniony o informacje uzgodnione w trakcie wykonywania prac. Po wykonaniu modernizacji osnowy konieczna będzie aktualizacja opisów topograficznych punktów adaptowanych. Opisy topograficzne punktów nowych należy wykonać w/g zakresu treści i szaty graficznej zgodnie z wykonanymi opisami topograficznymi dla punktów adaptowanych.

Zalecenia do pomiaru

1.1 Pomiar GPS

Pomiar GNSS należy przeprowadzić metodą statyczną. Pomiarem należy objąć wszystkie punkty modernizowanej osnowy szczegółowej tj. wszystkie punkty adaptowane i punkty nowe.

Czas pomiaru na punkcie powinien zależeć od :

- długości wektorów,
- ilości dostępnych satelitów,
- istniejących przeszkód w odbiorze sygnałów od satelitów.

Obserwacje należy wykonać odbiornikami dwuczęstotliwościowymi.

Obserwacje na punktach kontrolnych dawnej II klasy należy przeprowadzić w odniesieniu do znaków podziemnych a następnie dokonać centrowania stabilizacji naziemnej nad centrem podziemnym . Na punktach sieci POLREF oraz na punktach osnowy dwufunkcyjnej pomiar należy wykonać w odniesieniu do główek reperów a na punktach adaptowanych (stabilizowanych znakami typu 5) w odniesieniu do znaków naziemnych (centr słupa).

Pomiar kąto-łiniowy

Pomiar kątów poziomych i odległości należy wykonać w dwóch seriach, instrumentem z elektroniczną rejestracją o dokładności pomiaru kąta minimum 3" i długości 0.002m + 2 ppm, posiadającym aktualne świadectwo wzorcowania.

Zalecenia do wyrównania

1.2 Sieć obserwowana metodą GPS

Wyrównanie sieci GPS należy przeprowadzić w układzie geocentrycznym elipsoidy WGS 84 w sposób swobodny. Jako stałe należy przyjąć współrzędne B i L punktu nawiązania położonego w najbliższym centrum sieci w celu sprawdzenia prawidłowości pomiaru sieci wektorów GPS. Po sprawdzeniu prawidłowości pomiaru sieci wektorów należy je zrzutować na elipsoidę. Do wyrównania należy dołączyć obserwacje klasyczne.

Następnie należy wykonać wyrównanie ścisłe na płaszczyźnie odwzorowania układu "2000", metodą najmniejszych kwadratów, w oparciu o znane współrzędne XY(2000) punktów nawiązania. Do wyrównania należy włączyć wszystkie obserwacje GNSS i obserwacje klasyczne które będą podlegały łącznemu wyrównaniu w oparciu o punkty podstawowej osnowy bazowej wyszczególnionych w opisie nawiązań. Przy równoważeniu obserwacji GNSS należy korzystać z pełnej charakterystyki dokładności pomiaru składowych wektora satelitarnego tj. Należy uwzględniać elementy wariancyjno-kowariancyjne dokładności pomiaru wektora.

Dla określenia wysokości należy wykonać wyrównanie ścisłe metodą najmniejszych kwadratów dla obserwacji przewyższeń uzyskanych metodą GNSS uzupełnionych o obserwacje z niwelacji geometrycznej. Wyrównanie należy nawiązać do punktów sieci ASG-EUPOS, POLREF oraz punktów osnowy wysokościowej I, II klasy w układzie odniesienia Kronsztadt 86 i Amstredam (PL-EVRF2007-NH).

Zalecenia dodatkowe

Matryce opisów topograficznych dla punktów nowych należy sporządzić w formie uzgodnionej z PODGiK we Włocławku.

Dla punktów adaptowanych na etapie inwentaryzacji sporządzono porównanie współrzędnych katalogowych zapisanych w bazie osnów poziomych PODGiK we Włocławku

Należy dokonać aktualizacji danych osnowy geodezyjnej zawartych w Banku Osnów, która obejmuje:

- usunięcie z bazy nieaktualnych punktów osnowy geodezyjnej,
- wprowadzenie do systemu danych zaktualizowanej osnowy.

5. Dokumentacja

Projekt Techniczny szczegółowej osnowy poziomej skompletowano w dwóch Tomach


Tom 1 – zawiera Opis Projektu Technicznego,

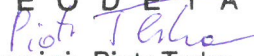
- opis projektu technicznego (2 egzemplarze),
- sprawozdanie z przeglądu, inwentaryzacji i konserwacji szczegółowej osnowy poziomej w obszarze gminy Baruchowo
- warunki techniczne, umowa, zgłoszenie pracy geodezyjnej,
- opisy topograficzne szczegółowej osnowy poziomej – punkty dawnej II klasy (postać numeryczna)
- opisy topograficzne osnowy poziomej 3 klasy (postać analogowa)
- mapa projektu szczegółowej osnowy poziomej 3-ciej klasy
- płyta DVD z Projektem Technicznym

Tom 2 – zawiera 8 zeszytów skompletowanych dla każdego arkusza mapy topograficznej w układzie “2000”

- Wykaz współrzędnych punktów adaptowanych
- Wykaz współrzędnych punktów nowych
- Zestawienie punktów adaptowanych i nowych w/g metody pozyskania współrzędnych,
- Wykaz punktów po centrowaniu stabilizacji naziemnej
- Wykaz punktów po wymianie lub uzupełnieniu stabilizacji naziemnej
- Mapa przeglądowa z lokalizacją punktów projektowanych
- Wykaz punktów projektu technicznego
- płyta DVD z dokumentacją geodezyjną.

– wyk.: październik 2017 r.


mgr inż. Lech Weręczyński
geodeta uprawniony
Nr uprawnień 6391

G E O D E T A

mgr inż. Piotr Terka

Gmina BARUCHOWO powiat włocławski

The image is a topographic map of a mountainous region, likely in Poland, showing a network of points and lines. The map features contour lines, a grid, and various labels. A network of points is connected by lines, with some points highlighted in red. The points are labeled with numbers, often preceded by '1.' or '1.1'. The map includes labels for 'Zabrze' and 'Zabrze'.

Key features include:


- Topographic Contours:** Brown lines indicating elevation changes.
- Grid:** A red grid system overlaid on the map.
- Point Network:** A series of points connected by lines, with some points highlighted in red.
- Labels:** Various numerical labels, often preceded by '1.' or '1.1', and geographical names like 'Zabrze'.

The map is oriented with North at the top. The network of points and lines is a central feature, with points distributed across the landscape. The red highlights are scattered throughout the network, possibly indicating specific points of interest or data points.

Wrocławek, 12.02.2018 r.
(Miejscowość i data)

Nr OP.N P.0418.2017.2101

Na podstawie art. 3 ust. 3 pkt. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017, poz. 2101, t. j.)
- zatwierdam projekt techniczny modernizacji szeregowej osnovy geodezyjnej
dla obiektu gmina Baruchowo powiat Wrocławski województwo Kujawsko-Pomorskie.


STAROSTA
Kujawsko-Pomorski

.....
(nazwa organu zawierającego, imię i nazwisko,
podpis, stanowisko osoby upoważnionej)

- projektowany punkt osnowy 3 klasy
- adaptowany punkt osnowy 3 klasy
- ▲ punkt osnowy podstawowej 2 klasy
- punkt wysoki osnowy 3 klasy (kościół etc.)
- punkt przydatny do pomiaru GNSS
- projektowany ciąg poligonowy
- adaptowany ciąg poligonowy
- ✕ wizura wymagająca przecinków
- celowa kątowa
- granica administracyjna