

Powiat: sierpecki
Woj.: mazowieckie

OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO

„Opracowanie projektu modernizacji szczegółowej osnowy geodezyjnej wysokościowej na obszarze powiatu sierpeckiego” Projekt i mapa

Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SIERPECKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.1427.2022.1368
Data przyjęcia materiału do zasobu	2022-10-07
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Dorota Pakieła

Data zakończenia : 20.09.2022

OPEGIEKA Sp. z o.o.
al. Tysiąclecia 11
82-300 Elbląg

tel. +48 55 237 60 00
fax +48 55 237 60 01

www.opegieka.pl
e-mail: poczta@opegieka.pl

NIP 5780004498
REGON 001364260

OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO

„Opracowanie projektu modernizacji szczegółowej osnowy geodezyjnej
wysokościowej na obszarze powiatu sierpeckiego”

1. Zamawiający:

Powiat Sierpecki
ul. Świętokrzyska
09-200 Sierpc

2. Wykonawca:

Opegieka Sp. z o.o.
ul. Tysiąclecia 11
82-300 Elbląg

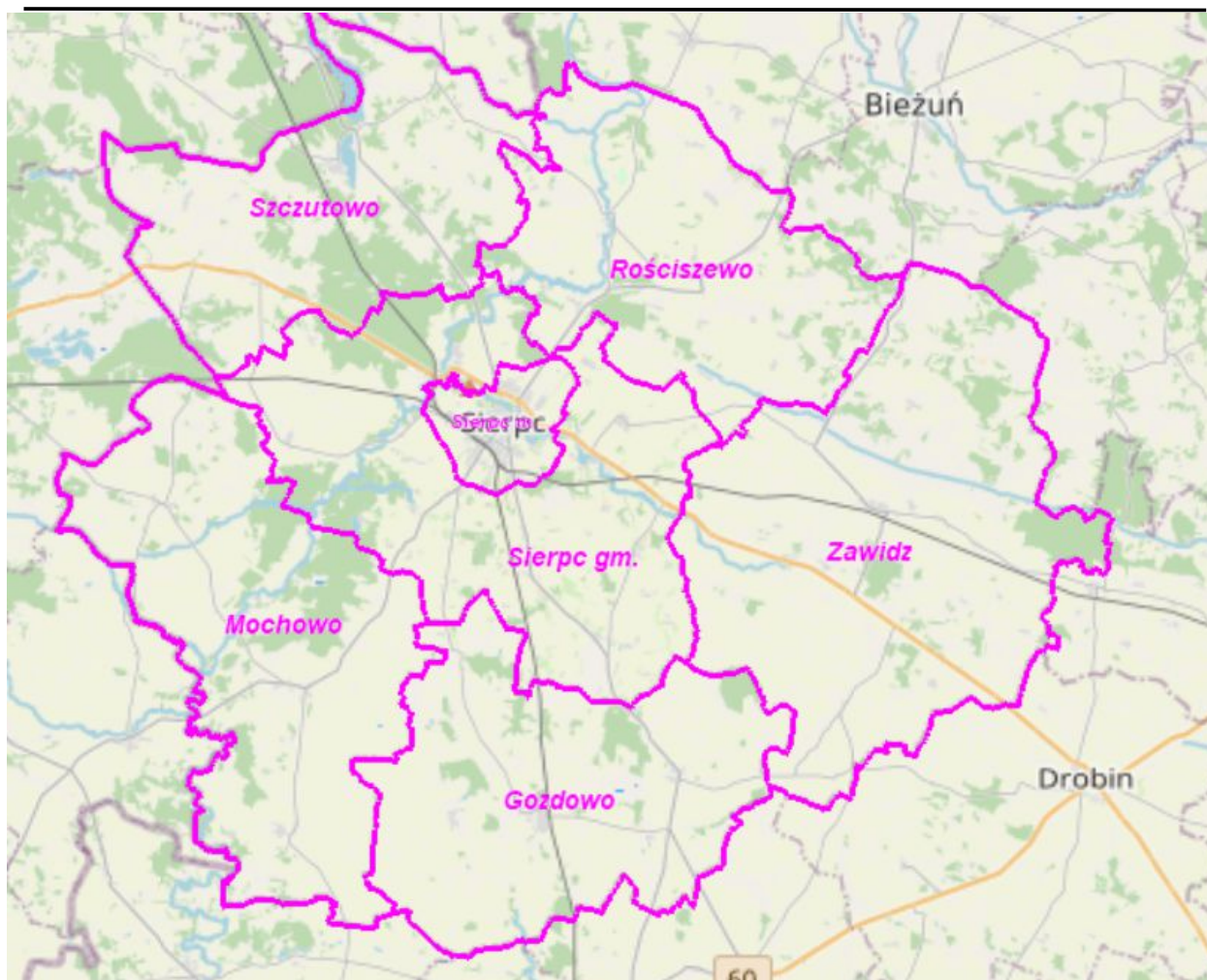
3. Charakterystyka obiektu



Powiat sierpecki położony jest w północno – zachodniej części województwa mazowieckiego. Należy do najstarszych ziem północnego Mazowsza, leży w dolinie rzeki Sierpienicy, rozdzielając Ziemię Płocką i Dobrzyńską. Powiat zajmuje obszar 85 289 ha i zamieszkuje go 52 355 mieszkańców (stan na 30.06.2018 r.). Powiat sierpecki obejmuje gminy: Sierpc, Mochowo, Gozdowo, Rościszewo, Szczutowo, Zawidz i miasto Sierpc, które jest stolicą powiatu i jednocześnie siedzibą Starostwa Powiatowego. Graniczy z powiatami: żuromińskim i płockim leżącymi w obrębie województwa mazowieckiego oraz z powiatem lipnowskim i rypińskim z województwa kujawsko – pomorskiego. Przez rejon powiatu przebiegają ważne szlaki komunikacyjne – drogowe i kolejowe, dając połączenie z Warszawą, Toruniem, Bydgoszczą, Gdańskiem i Płockiem. Sierpc oddalony jest 40 km od Płocka, 125 km od Warszawy, 85 km od Torunia, co wpływa korzystnie na lokalizację nowych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz prowadzenie działalności przemysłowej i usługowej w powiecie.



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**



Powiat sierpecki o powierzchni **852,9 km²** jest powiatem typowo rolniczym. Udział gruntów ornych w powierzchni całkowitej powiatu jest bardzo wysoki – 60,2 do 70, 1 %. Gleby orne dobre i średnio dobre (o przewadze klas bonitacyjnych III a i III b) znajdują się na terenie gmin Mochowo, Zawidz oraz częściowo gminy Sierpc. W pozostałych gminach powiatu przeważają gleby słabe (klasa bonitacyjna V). Udział łąk i pastwisk w powierzchni powiatu to 21,4 do 26 %.

W koncepcji polityki przestrzennej zagospodarowania województwa mazowieckiego przygotowywanej przez Mazowieckie Biuro Planowania Przestrzennego powiat sierpecki zaliczony został do obszarów o charakterze problemowym, charakteryzujących się kumulowaniem negatywnych zjawisk w dotychczasowym rozwoju oraz małymi możliwościami samodzielnego ich przezwyciężenia. Południowa część powiatu sierpeckiego zaliczona została do obszaru płockiego z następującymi problemami: stosunkowo słabe skomunikowanie obszaru z Warszawą, wysokie bezrobocie, niekorzystna struktura wieku ludności, jej starzenie się, niski standard zagospodarowania turystycznego, w stosunku do atrakcyjności walorów krajobrazowo- kulturowych, koncentracja nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Północna część powiatu sierpeckiego zaliczona została do obszaru mławsko- żuromińskiego z następującymi problemami: niska jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej, wysokie bezrobocie, niski udział sektora MSP i sektora usług rynkowych,



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

niska lesistość i rozdrobnienie kompleksów leśnych, niedostateczne wykorzystanie turystyczne obszarów o wysokich walorach turystyczno- wypoczynkowych.

4. Obowiązujące przepisy i instrukcje:

- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 2052, z 2021 r. poz. 922, 1641.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 27 lipca 2020 r. w sprawie wzorów zgłoszenia prac geodezyjnych, zawiadomienia o przekazaniu wyników zgłoszonych prac oraz protokołu weryfikacji wyników zgłoszonych prac geodezyjnych Dz.U. 2020 poz. 1316
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. 2021 R. POZ. 1341
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. nr 2020, poz. 1429)
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju z dnia 28 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. 2020, poz. 1357)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2021 r. poz. 820)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012. Poz. 1247),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2019. poza 2494),
- Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. z 2018r., poz.1000).

Przepisy techniczne do wykorzystania w zakresie niesprzecznym z obowiązującymi przepisami prawa:

- Instrukcja techniczna G-1 Pozioma osnowa geodezyjna.
- Wytyczne techniczne G-1.5 Szczegółowa osnowa pozioma. Projektowanie, pomiar i opracowanie wyników.



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

-
- Wytyczne techniczne G-1.9 Katalog znaków geodezyjnych oraz zasady stabilizacji punktów.
 - Wytyczne techniczne G-1.10 Formuły odwzorowawcze i parametry układów współrzędnych.
 - Instrukcja techniczna G-2 Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna i przeliczenia współrzędnych między układami.
 - Wytyczne techniczne G-2.5 Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna, pomiar i opracowanie wyników.

5. Projekt szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej na terenie powiatu sierpeckiego

Projekt techniczny modernizacji osnowy geodezyjnej został opracowany na podstawie zatwierdzonej koncepcji oraz założeń do projektu

- **Nawiązanie wysokościowe:**

Nawiązania wysokościowe projektu szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej na terenie powiatu sierpeckiego opracowano na podstawie wyników z przeprowadzonej inwentaryzacji punktów wysokościowych osnowy podstawowej. Nawiązania obejmują punkty zawarte w granicach administracyjnych powiatu oraz zawierają zbiór wybranych punktów nawiązania w bliskim sąsiedztwie od jego granicy. Łącznie konstrukcję sieci szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej nawiązano do 43 punktów o następujących numerach:

25120451, 25120452, 25210029, 25120456, 25120020, 25210028, 25120021, 25210030, 25210031, 25210033, 25210036, 25210502, 25210500, 25210551, 25210503, 25230048, 25210652, 25210800, 25210653, 25210151, 25210012, 24140010, 24140012, 25120010, 25120013, 25120300, 25120304, 25120702, 25120701, 25140452, 25140351, 25140450, 25230103, 25230100, 25230014, 25230102, 25120455, 25210042, 25210046, 25210014, 25210018, 25140354, 25120303,

Punkty nawiązania rozmieszczone są równomiernie na terenie opracowania i stanowią odcinki kontrolne sieci.



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

- **Punkty szczegółowej osnowy wysokościowej:**

a) Znaki adaptowane

W wyniku inwentaryzacji do sieci szczegółowej osnowy wysokościowej włączono 86 punktów istniejących. Dwa z nich wymagają uzupełnienia znakiem w podmurówce. Szczegółowe zestawienie przedstawia *Tabela nr 1*

Tabela nr 1 – Zestawienie adaptowanych punktów osnowy szczegółowej

Stary nr	Nowy numer	X	Y	Stan znaku	uwagi
718409-5010	N34112Cd3-SH10010	5842178.56	7410092.85	dobry	
718410-5000	N34112Dc1-SH10010	5844101.24	7418999.8	dobry	
718508-5001	N34112Cc1-SH10010	5845748.57	7399388.91	dobry	
718508-5003	N34112Cc1-SH10000	5846289.00	7402539.61	dobry	
718509-5001	N34112Ca4-SH10040	5849684.67	7406308.49	dobry	
718509-5002	N34112Ca4-SH10060	5848124.01	7405451.84	dobry/niepełny	wymagający konserwacji uzupełnienia
718509-5003	N34112Cd2-SH10000	5847358.62	7411643.74	dobry	
718509-5004	N34112Cd2-SH10020	5846246.11	7411740.38	dobry	
718511-5003	N34112Da4-SH10020	5848744.27	7420051.22	dobry	
718608-5000	N34112Ca3-SH10010	5850262.35	7400877.22	dobry	
718609-5000	N34112Cb1-SH10010	5854222.10	7410450.4	dobry	
718609-5001	N34112Cb1-SH10020	5853665.24	7410571.14	dobry	
718609-5002	N34112Ca2-SH10020	5852390.18	7405952.2	dobry	
718609-5007	N34112Ca4-SH10010	5851852.20	7406164.95	dobry	
718609-5009	N34112Cb3-SH10000	5851275.51	7407264.67	dobry/ niepełny	Wymagający konserwacji uzupełnienia
718610-5001	N34112Da3-SH10000	5851679.38	7416245.51	dobry	
718610-5002	N34112Da4-SH10000	5850819.61	7419997.4	dobry	
718610-5003	N34112Cb2-SH10010	5854279.12	7415271.18	dobry	
718611-5000	N34112Db1-SH10000	5854667.64	7425702.89	dobry	
718611-5001	N34112Db1-SH10010	5854361.01	7426430.43	dobry	
718611-5004	N34112Da2-SH10020	5853991.16	7423451.73	dobry	
718611-5007	N34112Db3-SH10000	5850893.21	7427233.08	dobry	
718709-5000	N34112Ac4-SH10030	5859486.00	7407323.71	dobry	
718709-5001	N34112Ad3-SH10060	5859029.74	7407646.1	dobry	
718709-5003	N34112Ad3-SH10000	5859562.00	7410415.34	dobry	
718709-5008	N34112Ad3-SH10170	5858384.61	7409122.43	dobry	
718709-5010	N34112Ad3-SH10220	5858213.06	7409298.2	dobry	
718709-5014	N34112Ad3-SH10230	5857969.32	7409654.81	dobry	
718709-5016	N34112Ad3-SH10240	5857870.12	7410315.12	dobry	
718709-5021	N34112Ad3-SH10150	5858422.46	7410557.44	dobry	
718709-5023	N34112Ad3-SH10180	5858367.97	7410008.56	dobry	
718709-5024	N34112Ad3-SH10140	5858571.94	7410141.89	dobry	
718709-5025	N34112Ad3-SH10130	5858646.17	7409871.23	dobry	
718709-5026	N34112Ad3-SH10160	5858405.46	7409692.34	dobry	
718709-5028	N34112Ad3-SH10100	5858909.92	7409909.78	dobry	



OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO

718709-5029	N34112Ad3-SH10110	5858813.85	7410158.74	dobry	
718709-5032	N34112Ad3-SH10030	5859209.09	7410356.58	dobry	
718709-5034	N34112Ad3-SH10050	5859058.70	7410174.07	dobry	
718709-5036	N34112Ad3-SH10020	5859270.73	7410183.88	dobry	
718709-5037	N34112Ad3-SH10010	5859481.26	7410257.12	dobry	
718709-5041	N34112Ad3-SH10070	5859005.98	7409701.14	dobry	
718709-5042	N34112Ad3-SH10080	5858995.60	7410508.53	dobry	
718709-5043	N34112Ad3-SH10210	5858214.65	7410433.16	dobry	
718709-5045	N34112Cb1-SH10000	5856602.54	7409785.8	dobry	
718709-5053	N34112Ca2-SH10000	5855242.27	7407257.38	dobry	
718709-5056	N34112Ad4-SH10020	5856755.24	7411579.6	dobry	
718709-5060-C	N34112Ac4-SH10040	5858209.16	7405808.76	dobry	
718709-5061-B	N34112Ac4-SH10050	5858184.42	7405799.38	dobry	
718709-5075	N34112Ad3-SH10090	5858986.85	7408057.15	dobry	
718709-5077	N34112Ad3-SH10250	5857725.26	7408767.77	dobry	
718709-5086	N34112Ad3-SH10270	5857096.49	7409755.62	dobry	
718709-5095	N34112Ad3-SH10120	5858692.82	7410767.39	dobry	
718709-5100	N34112Ad3-SH10200	5858235.27	7411370.84	dobry	
718709-5106	N34112Ad3-SH10190	5858338.93	7410705.35	dobry	
718710-5000	N34112Cb2-SH10000	5856617.60	7414277.2	dobry	
718710-5001	N34112Bc3-SH10040	5856680.06	7416125.29	dobry	
718710-5002	N34112Da1-SH10000	5856204.54	7418534.27	dobry	
718710-5003	N34112Da1-SH10010	5856000.69	7419815.98	dobry	
718710-5004	N34112Bc3-SH10010	5859070.21	7419799.79	dobry	
718710-5005	N34112Bc3-SH10020	5858916.34	7417173.73	dobry	
718710-5007	N34112Ad4-SH10010	5858693.12	7414945.14	dobry	
718711-5002	N34112Bd3-SH10020	5857489.24	7426562.42	dobry	
718711-5006	N34112Bd3-SH10010	5859293.23	7425601.47	dobry	
718712-5001	N34112Bd4-SH10000	5859678.80	7429069.46	dobry	
718712-5002	N34112Bd4-SH10010	5857793.16	7428871.47	dobry	
718808-5002	N34112Ac3-SH10000	5860376.66	7401613.54	dobry	
718808-5003	N34112Ac4-SH10010	5860219.65	7403435.72	dobry	
718808-5007	N34112Ac1-SH10010	5862256.90	7401402.95	dobry	
718809-5000	N34112Ac4-SH10020	5860052.68	7404312.24	dobry	
718809-5006	N34112Ac2-SH10000	5863220.39	7405958.51	dobry	
718809-5016	N34112Ac4-SH10000	5861363.68	7406182.62	dobry	
718810-5004	N34112Ad2-SH10000	5863576.95	7414109.34	dobry	
718810-5008	N34112Ad4-SH10000	5860237.17	7412019.18	dobry	
718811-5004	N34112Bd3-SH10000	5860936.37	7425621.68	dobry	
718908-5001	N34112Ac1-SH10000	5865915.72	7399176.21	dobry	
718909-5003	N34112Aa4-SH10000	5869561.40	7404692.57	dobry	
718909-5005	N34112Aa4-SH10010	5867662.72	7405989.23	dobry	
718910-5001	N34112Ab4-SH10010	5866382.76	7414356.03	dobry	
135_43	N34112Db3-SH10010	5850396.81	7425962.45	dobry	
718612-5000	N34112Db1-SH10020	5853735.15	7428016.24	dostateczny	znak lekko pochylony stabilny, przyjąć do projektu
718409-5011	N34112Cd3-SH10000	5842545.91	7408043.64	dostateczny	łata max 2.5 m
718808-5000	N34111Bd4-SH10000	5860276.94	7398911.12	dostateczny	łata max. 1.5 m



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

718511-5001	N34112Da4-SH10030	5848122.32	7422671.35	dostateczny	łata max 2.0 m
718609-5003	N34112Ca4-SH10030	5850498.51	7404604.51	dostateczny	znak lekko pochylony stabilny, przyjąć do projektu
718609-5012	N34112Cb1-SH10030	5853563.89	7411222.72	dostateczny	znak lekko pochylony stabilny, przyjąć do projektu
718409-5012	N34112Cd3-SH10020	5841322.49	7408788.77	dostateczny	lekka przecinka winogron przed pomiarem w okresie letnim

b) Punkty nowoprojektowane

W wyniku prac projektowych ogółem zaprojektowano 57 punktów. Punkty lokalizowano głównie w budynkach użyteczności publicznej, wiaduktach, przepustach, w miejscach dostępnych, nie narażonych na zniszczenie. Znaki ziemne projektowano w ciągach komunikacyjnych. Dla każdego punktu określono współrzędne XY, sporządzono opis topograficzny oraz dokumentację fotograficzną. Dla każdego punktu uzyskano pisemną zgodę na umieszczenie znaku. Zestawienie punktów nowo projektowanych przedstawia *Tabela nr 2*. Zestawienie formy uzyskanej zgody na umieszczenie znaku przedstawia *Tabela nr 3*

Tabela nr 2 – Zestawienie punktów nowoprojektowanych

Nr roboczy	Numer	X	Y	Rodzaj znaku	uwagi
P1	N34112Da4-SH10010	5849752.37	7422116.20	ścienny	
P2	N34112Dc2-SH10000	5846702.05	7421396.27	ścienny	
P3	N34112Da3-SH10020	5848919.17	7417546.21	ścienny	
P4	N34112Cd3-SH10030	5841030.18	7410426.24	ścienny	
P5	N34112Ac1-SH10020	5862240.32	7399418.60	ścienny	
P6	N34111Bb4-SH10010	5867006.85	7398546.55	ścienny	
P7	N34111Bb4-SH10000	5867358.12	7396400.47	ścienny	
P8	N34112Aa3-SH10000	5867900.79	7401689.67	ścienny	
P9	N34112Ab3-SH10030	5868058.20	7407848.13	ścienny	
P10	N34112Aa2-SH10000	5872523.21	7404228.35	ścienny	
P11	N34112Aa2-SH10010	5872237.99	7407308.39	ścienny	
P12	N34112Ab3-SH10000	5870326.56	7408520.21	ścienny	
P13	N34112Ab3-SH10010	5869412.87	7410235.45	ścienny	
P14	N34112Ab3-SH10020	5868565.18	7409084.80	ścienny	
P15	N34112Ab4-SH10000	5868865.78	7412466.34	ścienny	
P16	N34112Ba3-SH10000	5869014.20	7417108.88	ścienny	
P17	N34112Ba3-SH10010	5866770.83	7418104.15	ścienny	budynek docelowo ma być ocieplony - wziąć ten fakt pod uwagę przy stabilizacji
P18	N34112Ad1-SH10000	5864457.92	7411523.47	ścienny	budynek ocieplony - wziąć ten fakt pod uwagę przy stabilizacji
P19	N34112Bc1-SH10000	5862924.45	7416140.41	ścienny	
P20	N34112Bc3-SH10000	5860464.55	7417695.11	ścienny	
P21	N34112Bc2-SH10000	5861963.51	7420528.35	ścienny	
P22	N34112Bc4-SH10010	5859754.39	7421424.32	ścienny	



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

P23	N34112Bc4-SH10000	5860507.35	7423219.85	ścienny	
P24	N34112Bc4-SH10020	5857690.33	7422113.83	ścienny	
P25	N34112Bc3-SH10030	5856837.56	7417731.73	ścienny	
P26	N34112Da2-SH10000	5856255.63	7421428.52	ścienny	
P27	N34112Da2-SH10010	5855567.88	7423922.44	ścienny	
P28	N34112Db2-SH10000	5853375.05	7429495.84	ścienny	budynek ocieplony - wziąć ten fakt pod uwagę przy stabilizacji
P29	N34112Db4-SH10000	5851051.61	7429371.62	ścienny	
P30	N34112Db1-SH10030	5852091.41	7427507.93	ścienny	
P31	N34112Db3-SH10020	5849082.03	7425936.68	ścienny	
P32	N34112Dc1-SH10000	5846438.20	7418359.56	ścienny	
P33	N34112Da3-SH10010	5851561.09	7417818.55	ścienny	
P34	N34112Ad3-SH10280	5856891.82	7410600.32	ścienny	
P35	N34112Ad3-SH10260	5857176.25	7409128.21	ścienny	
P36	N34112Ad3-SH10040	5859127.54	7409107.04	ziemny	
P37	N34112Ac3-SH10010	5858316.24	7402334.21	ścienny	
P38	N34112Ac3-SH10020	5857386.02	7400285.77	ścienny	
P39	N34111Bd4-SH10010	5857799.14	7398044.86	ścienny	
P41	N34111Db1-SH10000	5855685.55	7394261.50	ziemny	
P43	N34112Ca1-SH10010	5854746.61	7402618.21	ziemny	
P44	N34112Ca1-SH10020	5852781.62	7401755.68	ścienny	
P45	N34112Ca2-SH10010	5853173.54	7403722.14	ziemny	
P46	N34112Ca3-SH10000	5851712.59	7399536.69	ścienny	
P48	N34112Ca3-SH10020	5849113.38	7402201.78	ścienny	
P49	N34112Ca3-SH10030	5848760.87	7402906.35	ścienny	
P50	N34112Cc1-SH10020	5843508.11	7400138.52	ścienny	
P51	N34112Cc4-SH10000	5840822.96	7404203.80	ścienny	
P52	N34112Cc2-SH10010	5845062.10	7404352.81	ścienny	
P53	N34112Cc2-SH10000	5845224.76	7405949.54	ścienny	
P55	N34112Cd1-SH10000	5846234.65	7410026.80	ścienny	przy stabilizacji wziąć pod uwagę daszek ogrodzenia
P56	N34112Cd4-SH10000	5842212.40	7413570.02	ścienny	
P57	N34112Cd2-SH10010	5846910.62	7413436.21	ścienny	budynek ocieplony - wziąć ten fakt pod uwagę przy stabilizacji – zmiana po ustaleniach z właścicielem względem pierwotnej lokalizacji
P40	N34111Bd3-SH10000	5857102.39	7394521.08	ścienny	
P42	N34112Ca1-SH10000	5855327.60	7399100.85	ścienny	
P47	N34112Ca3-SH10040	5848124.92	7399191.61	ścienny	
P54	N34112Ca4-SH10050	5849063.56	7407133.90	ścienny	budynek ocieplony - wziąć ten fakt pod uwagę przy stabilizacji

Tabela nr 3 – Forma uzyskanych zgód na umieszczenie znaku



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

Nr	Nr roboczy	oznaczenie nieruchomości	forma uzgodnienia
N34111Bb4-SH10000	P07	142706_2.0012.241	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34111Bb4-SH10010	P06	142706_2.0022.197	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34111Bd3-SH10000	P40	142703_2.0026.126	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34111Bd4-SH10010	P39	142703_2.0012.109	uzgodniono mailowo - pismo
N34111Db1-SH10000	P41	142703_2.0025.25	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Aa2-SH10000	P10	142706_2.0023.95	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Aa2-SH10010	P11	142706_2.0008.278	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Aa3-SH10000	P08	142706_2.0011.98	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Ab3-SH10000	P12	142706_2.0009.220/3	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Ab3-SH10010	P13	142706_2.0019.142	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Ab3-SH10020	P14	142706_2.0013.32/2	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Ab3-SH10030	P09	142706_2.0026.189/2	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ab4-SH10000	P15	142704_2.0027.203	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Ac1-SH10020	P05	142706_2.0020.68/2	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Ac3-SH10010	P37	142705_2.0031.89/2	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ac3-SH10020	P38	142703_2.0030.15	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ad1-SH10000	P18	142704_2.0003.54/7	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Ad3-SH10040	P36	142701_1.0001.107/3	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ad3-SH10260	P35	142701_1.0001.1972	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ad3-SH10280	P34	142701_1.0001.2176/7	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ba3-SH10000	P16	142704_2.0028.189	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ba3-SH10010	P17	142704_2.0015.532/1	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Bc1-SH10000	P19	142704_2.0030.36/3	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Bc2-SH10000	P21	142704_2.0020.110	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Bc3-SH10000	P20	142704_2.0010.79	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Bc3-SH10030	P25	142707_2.0040.78/1	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Bc4-SH10000	P23	142707_2.0012.96	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Bc4-SH10010	P22	142704_2.0006.48/1	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Bc4-SH10020	P24	142707_2.0045.238	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Ca1-SH10000	P42	142703_2.0013.77/2	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Ca1-SH10010	P43	142703_2.0005.19	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ca1-SH10020	P44	142703_2.0005.178	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ca2-SH10010	P45	142703_2.0032.137	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ca3-SH10000	P46	142703_2.0018.93/3	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ca3-SH10020	P48	142703_2.0022.144	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ca3-SH10030	P49	142703_2.0020.101	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Ca3-SH10040	P47	142703_2.0029.46/3	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Ca4-SH10050	P54	142702_2.0018.128/4	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Cc1-SH10020	P50	142703_2.0004.108/11	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Cc2-SH10000	P53	142702_2.0012.39/1	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Cc2-SH10010	P52	142703_2.0014.33/3	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Cc4-SH10000	P51	142703_2.0015.19/2	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Cd1-SH10000	P55	142702_2.0001.39/1	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Cd2-SH10010	P57	142702_2.0016.62	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Cd3-SH10030	P04	142702_2.0010.45/2	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Cd4-SH10000	P56	142702_2.0033.14/1	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Da2-SH10000	P26	142707_2.0044.33	zgoda z terenu na opisie topograficznym



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

N34112Da2-SH10010	P27	142707_2.0042.231	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Da3-SH10010	P33	142707_2.0020.8	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Da3-SH10020	P03	142702_2.0032.13/1	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Da4-SH10010	P01	142707_2.0032.22/4	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Db1-SH10030	P30	142707_2.0039.171/2	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Db2-SH10000	P28	142707_2.0031.81/12	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Db3-SH10020	P31	142707_2.0024.105/1	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Db4-SH10000	P29	142707_2.0026.36	zgoda z terenu na opisie topograficznym
N34112Dc1-SH10000	P32	142702_2.0026.52	uzgodniono mailowo - pismo
N34112Dc2-SH10000	P02	142707_2.0008.43	zgoda z terenu na opisie topograficznym

c) Zestawienie punktów i długości odcinków niwelacyjnych projektu szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej.

Na terenie całego powiatu sierpeckiego do modernizowanej sieci ogółem włączono **221** punkty osnowy wysokościowej. W tym **78** punktów podstawowej osnowy wysokościowej, **86** punktów adaptowanych do szczegółowej osnowy wysokościowej, oraz **57** nowoprojektowanych punktów wysokościowej osnowy szczegółowej. Zagęszczenie po modernizacji na terenie powiatu punktami osnowy wysokościowej wynosi 1 pkt. / 3.8 km². Punkty zostały zanumerowane zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem do układu 1992.

Do nawiązania przyjęto **43** punkty osnowy podstawowej. Projekt zawiera **76** linii niwelacyjnych złożonych z **196** odcinków niwelacyjnych. Z uwagi na specyfikę terenu, brak infrastruktury oraz odległość dowiązań odcinek L001 ma długość 5.4 km oraz L062 ma długość 6.4 km. Są to odcinki wychodzące poza powiat. Pozostałe projektowane odcinki nie przekraczają długości 5 km. Całkowita długość projektowanych odcinków wynosi **421 km**, w tym **10 km** odcinków kontrolnych. Zestawienie odcinków przedstawia *Tabela nr 4*. Zestawienie linii przedstawia *Tabela nr 5*.

Tabela nr 4 – Zestawienie projektowanych odcinków niwelacyjnych

Nr odcinka	Długość odcinka	nr linii
L001	5.4km	linia36
L002	0.4km	linia7
L004	2.3km	linia17
L005	1.8km	linia55
L006	0.9km	linia55
L007	3km	linia55
L008	0.9km	linia55
L009	0.4km	linia54



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

L010	2.5km	linia54
L011	4.2km	linia 1
L012	2km	linia 1
L013	2.2km	linia 1
L014	2.2km	linia 2
L015	0.1km	linia 3
L016	2.1km	linia 2
L017	1.6km	linia 3
L018	1.5km	linia 3
L019	1.9km	linia37
L020	4.4km	linia37
L021	3.2km	linia69
L022	2.7km	linia69
L023	2.4km	linia69
L024	1.6km	linia38
L025	2.1km	linia73
L026	3.8km	linia35
L027	2.6km	linia35
L028	2.2km	linia30
L029	1.5km	linia30
L030	4.1km	linia29
L031	2.9km	linia29
L032	4.1km	linia29
L033	2.6km	linia29
L034	1km	linia28
L035	2.2km	linia28
L036	4.2km	linia22
L037	3.9km	linia20
L038	2.4km	linia20
L039	3.4km	linia20
L040	2.3km	linia19
L041	3.6km	linia54
L042	2.9km	linia23
L043	2.6km	linia24
L044	2.9km	linia24
L045	3.3km	linia48
L046	0.6km	linia25
L047	1.7km	linia25
L051	4.5km	linia31
L052	2.3km	linia31
L053	3km	linia31
L054	1.4km	linia32
L055	3.6km	linia27
L056	2.6km	linia25
L057	2.1km	linia34
L059	4.4km	linia13
L060	4.7km	linia13
L061	1.4km	linia13
L062	6.4km	linia71



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

L063	2.3km	linia71
L064	4.3km	linia16
L065	2.7km	linia16
L066	3.1km	linia54
L068	0.1km	linia54
L067	4.2km	linia54
L069	2.5km	linia21
L070	2.7km	linia48
L071	2.5km	linia34
L072	3.1km	linia34
L073	1.1km	linia34
L074	2.1km	linia34
L075	3.4km	linia44
L076	2.8km	linia44
L077	3.3km	linia44
L078	2.1km	linia8
L079	4.1km	linia8
L080	3.7km	linia8
L081	2.5km	linia8
L082	1.4km	linia10
L083	0.2km	linia10
L084	2.6km	linia9
L085	1.5km	linia9
L086	2.9km	linia9
L087	2.5km	linia6
L088	3.4km	linia6
L089	4.1km	linia6
L090	2.6km	linia6
L091	2.1km	linia6
L092	2.8km	linia51
L093	3.8km	linia15
L094	3.1km	linia15
L095	0.1km	linia11
L096	2.2km	linia11
L097	2.7km	linia11
L098	3.7km	linia51
L099	2.3km	linia51
L100	3.9km	linia51
L101	2.2km	linia51
L102	3.8km	linia50
L103	2.2km	linia50
L104	3km	linia50
L105	2.7km	linia 1
L106	0.8km	linia 1
L107	2.4km	linia52
L108	3.4km	linia49
L109	2.9km	linia39
L110	2.7km	linia39
L111	3.5km	linia39



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

L112	2.4km	linia39
L113	2.2km	linia39
L114	1.9km	Linia12
L115	2.1km	Linia12
L116	0.5km	Linia12
L117	4.6km	linia 1
L118	2.4km	linia53
L119	2.4km	linia53
L120	2.6km	linia40
L121	2km	linia40
L122	1.3km	linia40
L123	1.3km	linia40
L124	1.9km	linia40
L125	1.8km	linia45
L126	2.7km	linia45
L127	1km	linia45
L128	0.8km	linia45
L129	1.6km	linia57
L130	1.2km	linia57
L131	0.4km	linia74
L132	0.2km	linia74
L133	0.7km	linia74
L134	1.2km	linia60
L135	0.6km	linia60
L136	0.2km	linia60
L137	0.4km	linia62
L138	0.3km	linia74
L139	0.3km	linia61
L140	0.4km	linia61
L141	0.2km	linia61
L142	0.3km	linia63
L143	0.1km	linia63
L144	0.5km	linia70
L145	0.5km	linia70
L146	0.1km	linia58
L147	0.5km	linia58
L148	0.2km	linia58
L149	4.2km	linia43
L150	4.1km	linia43
L151	2.1km	linia43
L153	1.4km	linia46
L154	0.5km	linia46
L155	1.4km	linia46
L157	0.8km	linia56
L158	0.5km	linia56
L159	2km	linia56
L160	0.2km	linia64
L161	0.2km	linia64
L162	0.2km	linia64



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

L163	0.3km	linia64
L164	0.2km	linia64
L166	0.1km	linia66
L167	0.2km	linia66
L168	2.6km	linia67
L169	1.4km	linia67
L170	2.7km	linia39
L171	0.3km	linia59
L172	0.1km	linia59
L173	0.4km	linia59
L174	1.1km	linia59
L175	0.7km	linia59
L176	3.9km	linia21
L177	1.6km	linia21
L178	3.7km	linia28
L179	4.3km	linia28
L180	2.4km	linia26
L181	2.8km	linia27
L182	4.2km	linia4
L183	2.6km	linia5
L184	2.2km	linia37
L185	0.6km	linia46
L186	2.6km	linia32
L187	3.1km	linia32
L188	4km	linia32
L189	2.3km	linia32
L190	2.2km	linia26
L191	2.6km	linia26
L192	2.8km	linia18
L193	2.5km	linia14
L194	3.4km	linia18
L195	2.7km	linia36
L196	0.7km	linia41
L197	3.4km	linia72
L003_kontrolny	0.4km	linia68
L165_kontrolny	0.2km	linia65
L156_kontrolny	0.9km	linia47
L152_kontrolny	2.4km	linia42
L058_kontrolny	2.6km	linia33
L198_kontrolny	2.6km	Linia75
L199_kontrolny	0.7km	Linia76
suma	421.0 km	



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

Tabela nr 5 – Zestawienie linii niwelacyjnych

Nr linii	długość [km]	od	do
1	16.5	25210800	N34112Db1-10000
2	4.3	25210653	25210800
3	3.1	25210800	25210653
4	4.2	N34112Da4-10010	25210652
5	2.6	N34112Da4-10010	N34112Da4-10030
6	14.7	25210012	N34112Da4-100103
7	0.4	N34112Aa4-10000	24140010
8	12.4	N34112Da4-100103	N34112Aa4-10000
9	7	24140012	N34112Da4-100103
10	1.6	24140012	25120010
11	5	25210018	25210014
12	4.5	25120451	25120452
13	10.5	N34111Bb4-10010	N34112Ac1-10010
14	2.5	N34112Ac1-10010	N34112Ac3-10000
15	6.9	25120013	25210018
16	7	25120300	N34112Ac1-10010
17	2.3	N34112Ac1-10010	N34112Ac3-10000
18	6.2	N34112Ac3-10000	N34111Bd4-10010
19	2.3	N34111Bd4-10010	25120701
20	9.7	25120701	25120702
21	8	25120701	N34112Ca1-10020
22	4.2	25120702	N34112Ca3-10000
23	2.9	N34112Ca3-10000	N34112Ca1-10020
24	5.5	N34112Ca1-10020	N34112Ca2-10020
25	4.9	N34112Ca2-10020	N34112Ca4-10050
26	7.2	N34112Ca3-10030	N34112Ca4-10050
27	6.4	N34112Ca4-10050	N34112Ca3-10030
28	11.2	N34112Ca3-10000	N34112Ca3-10030
29	13.7	N34112Ca3-10030	25140452
30	3.7	25140452	25140450
31	9.8	25140351	25140452
32	13.4	25140351	25140354
33	2.6	25140354	25230100
34	10.9	25230100	25230103
35	6.4	25230103	25230102
36	8.1	25230014	25230048
37	8.5	25230048	N34112Da4-10030
38	1.6	25210653	25210652
39	16.4	25210500	N34112Da2-10010
40	9.1	N34112Da2-10010	N34112Bc3-10040
41	0.7	N34112Bc3-10040	25210502
42	2.4	25210503	25210502
43	10.4	25210036	25210502
44	9.5	25210503	25230048



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

45	6.3	25120021	N34112Bc3-10040
46	3.9	25210031	25210033
47	0.9	25210030	25210031
48	6	N34112Ad3-10260	N34112Ca2-10020
49	3.4	N34112Db1-10000	N34112Bd3-10020
50	9	N34112Bd3-10010	N34112Bd3-10020
51	14.9	N34112Bd3-10010	25210151
52	2.4	N34112Da2-10010	N34112Db1-10000
53	4.8	25210551	N34112Da2-10010
54	13.8	N34111Bd4-10010	N34112Ad3-10090
55	6.6	N34112Ac3-10000	N34112Ad3-10090
56	3.3	N34112Ad3-10260	25210030
57	2.8	N34112Ad3-10230	N34112Ad3-10260
58	0.8	25120020	25120021
59	2.6	25210028	25120020
60	2	N34112Ad3-10090	N34112Ad3-10100
61	0.9	N34112Ad3-10130	N34112Ad3-10100
62	0.4	N34112Ad3-10130	N34112Ad3-10100
63	0.4	N34112Ad3-10100	25120456
64	1.1	25120455	25120019
65	0.2	25120456	25120019
66	0.3	25120019	25210029
67	4	25210046	25210042
68	0.4	N34112Aa4-10000	24140012
69	8.3	N34112Da4-10010	N34112Da4-10030
70	1	N34112Ad3-10230	25120020
71	8.7	25120300	N34111Bb4-10010
72	3.4	N34111Bb4-10010	25120300
73	2.1	N34112Bd3-10010	N34112Bd3-10020
74	1.6	N34112Ad3-10130	N34112Ad3-10230
75	2.6	25120303	25120451
76	0.7	25210042	25120455

d) Opracowanie graficzne projektu szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej

Opracowanie graficzne projektu osnowy wysokościowej przedstawiono z zachowaniem stosownej legendy na trzech arkuszach mapy projektu stanowiących całość sieci osnowy wysokościowej, z barwnym podkładem topograficznym i naniesioną siatkę układu PL-1992.

6. Zalecenia do realizacji projektu szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej na terenie powiatu sierpeckiego

a) Stabilizacja punktów nowych

Stabilizację nowych punktów zaleca się zakładać znakami ściennymi z zachowaniem



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

wolnej przestrzeni na postawienie 3m łaty niwelacyjnej z zastosowaniem znaku – Kod 4, typ 87 oraz znakiem naziemnym – Kod 1, proponowany typ 75 lub równoznaczny spełniający kryteria znaku osnowy szczegółowej co do trwałości, stabilności oraz funkcjonalności. Każdy punkt nowozakładany posiada jednoznaczną cechę wygrawerowaną.

Przy stabilizacji nowych punktów wysokościowych należy:

- zachować co najmniej 7 dniowy okres na wiązanie znaku ściennego po osadzeniu, w przypadkach koniecznych należy zastosować znak wydłużony.
- zachować co najmniej trzy miesięczny okres wiązania znaku naziemnego z podłożem w miejscu osadzenia.

Każdemu znakowi osnowy szczegółowej należy określić lokalizację X,Y w obowiązującym układzie współrzędnych płaskich PL-2000 oraz WGS84 z dokładnością dla pierwszej grupy szczegółów terenowych. Współrzędne punktów naziemnych oraz ściennych zlokalizowanych na mostach, przepustach, ogrodzeniach i podobnych budowlach inżynierskich można określić na podstawie bezpośrednich pomiarów geodezyjnych metoda GPS-RTK lub kombinowaną w połączeniu wcięć lub rzutów prostokątnych. Dla pozostałych znaków ściennych istniejących i zakładanych współrzędne można pozyskać graficznie z istniejącej bazy danych mapy zasadniczej.

Każdemu punktowi osnowy należy wykonać opis topograficzny zapisany w postaci cyfrowej w formacie TIFF lub JPG. Na opisie należy umieścić zdjęcie pokazujące jednoznacznie lokalizację punktu (foto opis).

b) Zawiadomienie o umieszczeniu znaku

Po osadzeniu znaku należy sporządzić zawiadomienie o umieszczeniu znaku, które należy przekazać właścicielowi\władającemu nieruchomości bezpośrednio na gruncie lub za pośrednictwem poczty z potwierdzeniem odbioru.

c) Pomiar sieci szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej

Terenowy pomiar linii niwelacyjnych zaleca się wykonać przy użyciu metody niwelacji geometrycznej niwelatorem kodowym z kompletem łat niwelacyjno-kodowych. Całościowo zestawy pomiarowe powinny posiadać aktualne świadectwa sprawdzenia niwelatorów i komparacji łat. Instrumenty te zgodnie z normą BN-78/8770-07 powinny spełniać wymogi dokładnościowe dla instrumentów używanych do pomiaru szczegółowych osnów wysokościowych a ich kopie powinny zostać załączone do operatu

W trakcie pomiaru należy zwracać szczególną uwagę na zalecenia dotyczące pomiaru zawarte



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

w Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych, tak aby:

- wykonywanie pomiaru odcinków niwelacyjnych niwelatorem odbywało się na stanowisku ze środka przy parzystej liczbie stanowisk,
- długość celowych nie przekraczała więcej niż 50 m,
- pomiar między punktami prowadzić na kierunku głównym i powrotnym,
- powstała różnica dwukrotnego pomiaru zamkniętego poligonu niwelacyjnego, nie przekroczyła wartości $6\sqrt{R}$ [mm], gdzie R określa długość poligonu w km.

d) Wyrównanie sieci wysokościowej

Obliczenia należy przeprowadzić metodą najmniejszych kwadratów w sposób ścisły, metoda pośredniczącą w licencjonowanym programie na podstawie uśrednionych obserwacji przewyższeń z uwzględnieniem stałości punktów nawiązania (np. GEONET). Jako parametr wagowania w wyrównaniu przyjąć długość odcinka pomierzonego przewyższenia wraz z błędem jednostkowym a-priori dla podwójnej niwelacji na jeden kilometr. Ścisłe wyrównanie sieci zrealizować dla układów: **PL-EVRF2007-NH oraz PL-KRON86-NH** uwzględniając założenia wynikające z charakterystyki dokładności szczegółowej osnowy wysokościowej (podane w Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych, gdzie średni błąd pomiaru 1 km niwelacji nie powinien być większy niż ± 4 mm/km, a błąd wysokości punktu po wyrównaniu nie powinien być większy niż $\pm 0,010$ m).

e) Zasilenie danymi bazy osnowy wysokościowej PODGiK

Należy wykonać aktualizacje mapy przeglądowej osnowy i zasilić danymi bazę osnowy wysokościowej w systemie BANK OSNÓW w aktualnej wersji.

f) Odstępstwa od projektu

Na etapie opracowanego projektu nie zakłada się odstępstw od jego realizacji. W przypadku zaistnienia takiej konieczności należy zaistniałą sytuację przedstawić Zamawiającemu lub inspektorowi w celu jej niezwłocznego omówienia. Zmiany należy odnotować w



**OPRACOWANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO MODERNIZACJI
SZCZEGÓŁOWEJ OSNOWY GEODEZYJNEJ WYSOKOŚCIOWEJ NA OBSZARZE
POWIATU SIERPECKIEGO**

dzienniku robót. Przy zakończeniu realizacji zmiany dotyczące odstępstw należy przedstawić w sprawozdaniu końcowym operatu technicznego z realizacji projektu.

7. Geodezyjna dokumentacja techniczna projektu szczegółowej osnowy wysokościowej na terenie Powiatu Sierpeckiego

Projekt techniczny modernizacji szczegółowej osnowy wysokościowej zawierający:

- Opis projektu technicznego,
- Polowe opisy topograficzne punktów nowoprojektowanych z pozyskanymi zgodami na stabilizację,
- Pisma przewodnie zgód do znaków wysokościowych oraz zgody na umieszczenie znaku,
- Mapy projektu technicznego (3 arkusze),
- Dokumentację fotograficzną punktów nowoprojektowanych – *nośnik CD*,

Elbląg dn. 20.09.2022

Signature Not Verified
Dokument podpisany przez Leszek
Drobiszewski
Data: 2022.10.05 08:24:49 CEST

Sporządził :

k- prac



