**СОКАЛЬСЬКА МІСЬКА РАДА ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**ОБҐРУНТУВАННЯ**

***технічних та якісних характеристик, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі товару***

**«Виготовлення (складання) картографічної основи у цифровій формі для розроблення Комплексного плану просторового розвитку території Сокальської міської територіальної громади»**

**від 16 липня 2025 року**

*(оприлюднюється на виконання постанови КМУ № 710 від 11.10.2016 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))*

**Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб — підприємців та громадських формувань, його категорія:**

|  |  |
| --- | --- |
| Найменування замовника: | **Сокальська міська рада Львівської області** |
| Місцезнаходження замовника: | **80001, Україна , Львівська обл., місто Сокаль, вулиця Шептицького, будинок 26.** |
| Код згідно з ЄДРПОУ замовника: | **26205171** |
| Категорія замовника: | **Органи державної влади та органи місцевого самоврядування, зазначені у пункті 1 частини першої статті 2 Закону України «Про публічні закупівлі».** |

**Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником (у разі поділу на лоти такі відомості повинні зазначатися стосовно кожного лота) та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі й частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності):** «Виготовлення (складання) картографічної основи у цифровій формі для розроблення Комплексного плану просторового розвитку території Сокальської міської територіальної громади», ДК 021:2015: 71350000-6 Науково-технічні послуги в галузі інженерії;

**Вид та ідентифікатор процедури закупівлі:** Відкриті торги (з особливостями) **UA-2025-07-16-002915-a.**

**Розмір бюджетного призначення:** **3 000 000 грн з ПДВ**, що включає кошти місцевого та обласного бюджетів, КЕКВ 2281.

**Очікувана вартість та обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:** : **3 000 000 грн з ПДВ**.

Розрахунок очікуваної вартості закупівлі здійснювався з урахуванням примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, яка затверджена наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 № 275. Замовник використовував, як загальнодоступну інформацію щодо ціни товарів, яка міститься у відкритих джерелах (у тому числі на сайтах виробників та/або постачальників відповідної продукції, в електронній системі закупівель "Prozorro" та на аналогічних торгівельних електронних майданчиках, тощо), так і інформацію, отриману шляхом проведення ринкових консультацій та комерційних пропозицій .

**Обґрунтування технічних, якісних характеристик.**

**Замовник:** Сокальська міська рада Львівської області

Ініціатор: Відділ архітектури та містобудування

**Обсяг надання послуг:** 1 послуга.

**Термін надання послуги:** до 01 листопада 2025 року**.**

**Місце надання послуг:** 80001, Львівська область, Шептицький район, м.Сокаль, вул.Шептицького,26 (Сокальська територіальна громада).

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **Загальна інформація:** |
| **1.1** | **Мета надання Послуг** |
|  | Мета виконання заходів – створення цифрових топографічних планів у масштабі 1:10000 на територію Сокальської міської територіальної громади Львівської області площею 667,7 км2 .  Результати надання послуг будуть використовуватися в геоінформаційних системах та призначаються для:  - Створення містобудівної документації (Комплексний план просторового розвитку територій територіальної громади, генеральний план населеного пункту, детальні плани територій, тощо) в інтересах ОТГ та інших органів місцевого самоврядування.  - Використання у якості картографічної основи для геопорталу.  - Оновлення і ведення баз даних містобудівного кадастру.  - Створення базового набору геопросторових даних передбачених Законом України від 13.04.2020 № 554-IX «Про національну інфраструктуру геопросторових даних».  - Інвентаризація земель державної та іншої власності. |
| **1.2.** | **Опис території надання послуги:** |
|  | **Сокальська міська територіальна громада Львівської області.** |
| **2.** | **Вимоги до надання послуг:** |
| **2.1.** | **Вимоги щодо застосування систем координат та планово - висотної основи** |
|  | а) цифрові топографічні плани необхідно створити в системі координат МСК-46. При створенні планово-висотної основи повинні використовуватися пункти Державної геодезичної мережі;  б) координати пунктів планово-висотної основи необхідно обчислити в системі координат МСК-46;  в) роботи з геодезичного забезпечення створення цифрової топографічної основи повинні (якщо необхідно) включати обстеження пунктів Державної геодезичної мережі (ДГМ), висотної геодезичної основи (ВГО) та геодезичних мереж згущення (ГМЗ) на відповідній території;  г) при вимірюванні планово-висотної основи методом GNSS-спостережень, в режимі RTK/VRS повинен використовуватися двочастотний GNSS-приймач. При використанні мережі перманентних базових станцій в режимі RТК кожен вимірювальний прилад повинен бути перевірений мінімум на 3-х пунктах Державної геодезичної мережі;  ґ) точність визначення планових координат пунктів планово-висотної основи повинна бути менша 0.1мм в масштабі плану;  д) точність визначення висоти пунктів планово-висотної основи Mcp не повинна перевищувати  Mcp=0.1\*h0, де h0 - висота перерізу рельєфу. |
| **2.2.** | **Вимоги до цифрової топографічної основи та цифрових фотознімків** |
|  | а) цифрова топографічна основа має бути створена аерофототопографічним комбінованим та наземним методом;  б) актуальність фотознімків – 2025 рік;  в) аерознімання повинно бути виконане з борту безпілотного літального апарату (БПЛА) з цифровою бездзеркальною фотокамерою з розміром сенсору не менше ніж 35мм×24мм (повний кадр) та ємністю не менше 45МП, що встановлена на стабілізуючому підвісі; об’єктив повинен мати фіксовану фокусну відстань;  г) за результатами аерознімання повинні бути створені фотоплани високої роздільної здатності, цифрова модель рельєфу, цифрова модель місцевості;  ґ) для визначення центрів проекцій знімків камера має бути сполучена з бортовим двочастотним GNSS-приймачем із частотою отримання даних не менше 10Гц;  д) геометрична роздільна здатність знімків (оригінальний розмір пікселя на місцевості) має становити:  ▪ для масштабу 1:10 000 - 1 м або краще;  е) перекриття фотознімків на території надання послуг:  ▪ повздовжнє перекриття: не менше 80%±5%;  ▪ поперечне перекриття: не менше 60%±5%;  є) кут нахилу сонця над горизонтом допускається не не менше 20° для рівнинної місцевості та не менше 25° для горбистої та гірської місцевості;  ж) не допускається наявність факторів зовнішнього середовища (хмар, тіней від хмар, туманів, снігу), які закривають елементи місцевості, що суттєво знижує якісні і кількісні характеристики кінцевих матеріалів аерозйомки;  з) аерознімання території з висотною забудовою (будинками 5 і більше поверхів) повинне виконуватися два рази у перпендикулярних напрямках маршрутів із перекриттям вказаним у пункті 2.2, (е), або один раз із перекриттям:  ▪ повздовжнє перекриття: не менше 80%±5%;  ▪ поперечне перекриття: не менше 80%±5%. |
| **2.3.** | **Вимоги до елементів орієнтування цифрових фотознімків** |
|  | а) центри проекцій всіх фотознімків мають бути визначені за допомогою бортової GNSS системи, що сполучена з камерою;  б) уточнені положення центрів проекцій визначаються за допомогою поправок від базової станції GNSS із частотою отримання даних не менше 10Гц, що встановлена в межах району знімання, в постообробці за технологією PPK. Усі координати знімків повинні мати фіксоване рішення. |
| **2.4.** | **Вимоги до цифрової моделі рельєфу** |
|  | а) середня роздільна здатність цифрової моделі рельєфу повинна складати 25м для масштабу 1:10000;  б) цифрова модель рельєфу повинна мати неспотворений вид, а також не містити викривлень, зон затінення, що викликані будовами, спорудами та ландшафтними об’єктами;  в) цифрова модель рельєфу надається і у форматі LAS.  г) точність цифрової моделі рельєфу повинна відповідати 1/3 перерізу рельєфу, який буде використовуватися при створенні цифрових топографічних карт. |
| **2.5.** | **Вимоги до цифрових фотопланів.** |
|  | а) роздільна здатність фотопланів повинна становити:  ▪ для масштабу 1:10 000 - 0,15 м або краще;  б) середня квадратична похибка (точність) фотопланів не повинна перевищувати 0,2мм в масштабі плану;  в) гранично допустимі величини несуміщення контурів при контролі по зведеннях з суміжними блоками фотопланів не повинна перевищувати 5 пікселів;  г) фотоплани виготовляються з врахуванням цифрової моделі місцевості;  ґ) при виготовлені фотопланів для трансформування повинна використовуватись центральна частина знімка з метою отримання найменшого перспективного спотворення та похибки за рельєф;  д)допускається наявність спотворень ортогонального відображення об’єктів місцевості, якщо це дає можливість достовірно дешифрувати об’єкти місцевості для відповідного масштабу:  по периметру будівель та споруд через наявність виступаючих елементів на фасадах будівель: кондиціонери, козирки, антени тощо – менше 8 пікселів роздільної здатності ортофотоплану;  е) всі наземні об'єкти повинні мати координати відповідної точності та займати своє істинне положення;  є) файли фотопланів повинні містити канали RGB (Red Green Blue) та мати одноманітну кольорову гамму яка відповідає природному відображенню цієї території;  ж) масив фотопланів повинен бути розділений на листи згідно розграфки та номенклатури листів М 1:10000 та у відповідності до систем координат МСК-46;  з) фотоплани надаються в нестисненому виді у форматі GEOTIFF;  і) прив'язочний файл (tfw) повинен мати таку саму назву як TIFF-файл до якого він відноситься та містити координати верхнього лівого кута планшета фотоплану. |
| **2.6.** | **Вимоги до цифрових топографічних карт** |
|  | а) точки планової зйомочної мережі потрібно визначити в плані відносно найближчих пунктів державної геодезичної мережі з середньою помилкою, що не перевищує 0,1 мм у масштабі карти;  б) помилки в плановому положенні масштабних умовних знаків, пунктів і точок геодезичної основи, а також кутів рамок трапецій, перетинів ліній прямокутної і картографічної сіток на оригіналах аркушів карти не повинні перевищувати 0,2 мм. Довжини сторін рамок оригіналів карт не повинні відрізнятися від теоретичних більше ніж на ±0,2 мм, діагоналей - більше ніж на ± 0,3 мм;  в) зміст топографічних карт повинен відповідати вимогам Основних положень створення та оновлення топографічних карт масштабів 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000 і іншим чинним нормативним документам та створюватися у прийнятих умовних знаках;  г) виконавець розробляє інформаційну структуру змісту цифрових даних на основі Класифікатора інформації, яка відображається на топогфрафічних картах масштабів 1: 10000, 1:25000, 1:50000, 1:100 000, 1:200000, 1:500000, 1:1000 000 та узгоджує із Замовником в робочому порядку;  ґ) інформативність: згідно загальноприйнятих вимог до масштабу 1:10 000.  Картографічна основа виготовляється з використанням ліцензованих програмних продуктів (геоінформаційних систем), при цьому виготовлена картографічна основа має бути конвертована в електронний формат даних \*shp, \*shx і \*dbf, \*dmf \*dwg та в електронний формат даних \*gdb з файлом \*mxd, у яких міститься повний набір просторових даних та метаданих з використанням шаблону бази топографічних даних, також повинна забезпечуватись повнота атрибутивної інформації геопросторових даних картографічної основи. Картографічна основа у графічному вигляді повинна бути надана у формі оригіналів номенклатурних аркушів масштабів 1:10 000 у Регіональній (місцевій) системі координат: Місцева система координат Львівської області УСК-2000 (UA\_UCS\_2000/LCS\_ ), внутрішній (первинний) формат даних має бути додатково конвертований в растровий формат TIFF, JPEG з файлами прив’язки і РDF з роздільною здатністю не менше 300 dpi.  Розроблена картографічна основа масштабу 1:10000 території Сокальської міської територіальної громади та населених пунктів повинна включати в себе значення кількісних та якісних характеристик, а також кодів об’єктів у відповідності до системи класифікації та кодування топографічної інформації для топографічних карт відповідного масштабу, мати узгоджену структуру геопросторової інформації та базу геоданих, що передається у форматі File Geo data base (GDB) разом з форматом даних \*mxd, у яких міститься повний набір просторових даних та метаданих. |
| **2.7.** | **Вимоги щодо представлення результатів та приймання робіт** |
|  | Етапи та терміни виконання робіт визначаються календарним планом, який є складовою частиною договору між замовником та виконавцем.  Результати робіт передаються Замовнику у термін, визначений календарним планом.  Приймання результатів робіт здійснюється в установленому порядку у відповідності до вимог нормативних документів зі складанням відповідного акту.  Приймання та погодження результатів виконаних послуг здійснюється Замовником відповідно до вимог Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» за результатами перевірки якості та відповідності результатів виконаних робіт технічному завданню.  Згідно до вимог статті 19 Закону України «Про топографо-геодезичну діяльність» Виконавець повинен передати у Державний картографо-геодезичний фонд України один екземпляр копій створених ним геодезичних, топографічних, картографічних, та аерозйомочних матеріалів відповідно до Положення про порядок надходження, зберігання, використання та обліку матеріалів Державного картографо-геодезичного фонду України затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 січня 2024 року №67.  Замовник перевіряє хід і якість робіт у відповідності до чинного законодавства та укладеного договору між замовником та виконавцем.  Результати виконаних робіт замовнику передаються в друкованому та електронному вигляді. |
| **2.8.** | **Вимоги до друкованих матеріалів, які передаються замовникові** |
|  | Технічний звіт про комплекс топографо-геодезичних робіт - 2 прим.  Планшети у кольоровому вигляді, в нарізці номенклатурних аркушів М 1:10000 в системі координат МСК-46 на територію під виготовлення цифрової карти в М 1:10000 – 2 прим.  МСК-46 на територію під виготовлення цифрової карти в М 1:10000 – 2 прим.  Витяг із Державного картографо-геодезичного фонду України щодо прийняття матеріалів на облік - – 2 прим. |
| **2.9.** | **Вимоги до даних, які передаються замовникові за результатами виконання робіт у цифровій формі** |
|  | Матеріали, що передаються у формі цифрових файлів на flash-накопичувачах:   1. Геопросторові дані передаються у вигляді електронних файлів:  * цифрові векторні набори геопросторових даних в електронному форматі у вигляді файлу \*mxd з картографічною базою даних \*gdb у яких міститься повний набір просторових даних та метаданих, з системою координат УСК-2000 (МСК-46) та з документами карт (креслень) у форматі \*mxd; * у векторному форматі \*shp, у системі координат УСК-2000 (МСК-46); * база геоданих картографічної основи - PostgreSQL та \*geojson * загальний файл картографічної основи масштабах 1:10 000 - \*DMF, \*SHP * загальний файл картографічної основи масштабах 1:10 000 - \*DWG * аерофотознімки місцевості (цифрові масиви даних) з роздільною здатністю аерофотознімків 1м/піксель або краще (чи космічних знімків 1м/піксель або краще) у форматі \*.tif, \*.geotiff з файлом прив’язки у системі координат УСК-2000 (МСК-46); * документи карт (планшетів) М 1:10 000 у форматі \*pdf у системі координат МСК-46; * документи карт (планшетів) М 1:10 000 у форматі \*jpg у системі координат МСК-46; * документи карт (планшетів) М 1:10 000 у форматі \*tiff у системі координат МСК-46; * документи карт (планшетів) М 1:10 000 у форматі \*geotiff у системі координат МСК-46;  1. Текстові матеріали передаються у формі цифрових файлів структурованих документів у форматі \*pdf. |