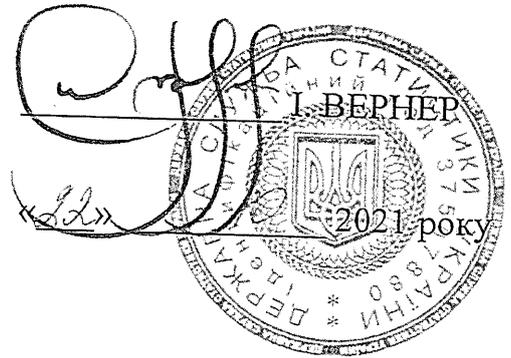


**Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру
бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі:
"ДК 021:2015: 48610000-7 Системи баз даних
(Послуги з модернізації програмно-апаратного комплексу автоматизованої системи для
збору та оброблення даних пробного перепису населення (ПАК АС ПН))"**

ЗАТВЕРДЖУЮ

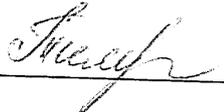
Голова Державної служби
статистики України



Технічні вимоги
на надання послуг із модернізації програмно-апаратного
комплексу автоматизованої системи для збору та оброблення
даних пробного перепису населення (ПАК АС ППН)

ПОГОДЖЕНО

Директор департаменту
статистики населення Держстату

 М. ТИМОНІНА
«12» 10 2021 року

Директор департаменту
інформаційних технологій Держстату

 О. ПУЗАНОВА
«12» 10 2021 року

Київ 2021

ЗМІСТ

ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ	3
1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ	4
2. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЦІЛІ НАДАННЯ ПОСЛУГ ІЗ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПАК АС ППН..	5
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ АВТОМАТИЗАЦІЇ	6
4. ВИМОГИ ДО НАДАННЯ ПОСЛУГ	7
4.1. Модернізація підсистеми адміністрування	7
4.2. Модернізація підсистеми ведення нормативно-довідкової інформації	7
4.3. Модернізація підсистеми збирання переписних даних під час Інтернет-раунду	8
4.4. Модернізація підсистеми збирання переписних даних за допомогою планшетів.	9
4.5. Модернізація підсистеми ведення первинних документів	9
4.6. Модернізація підсистеми ведення зведених даних	10
4.7. Модернізація підсистеми підтримки нерегламентних запитів	10
4.8. Модернізація підсистеми друку довідок, звітів та вихідних таблиць	11
4.9. Модернізація підсистеми резервного копіювання та відновлення даних	11
4.10. Вимоги до надійності, захисту інформації від несанкціонованого доступу до модернізованого ПАК АС ППН	11
5. ВИДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АС ППН	13
5.1. Програмне забезпечення АС ППН	13
5.2. Апаратне забезпечення АС ППН	13
5.3. Організаційне забезпечення АС ППН	14
5.4. Інформаційне забезпечення АС ППН	14
6. СКЛАД ТА ЕТАПИ НАДАННЯ ПОСЛУГ ІЗ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПАК АС ППН	15
7. ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ ПОСЛУГ	18
7.1. Види, склад, обсяг і методи випробувань модернізованого ПАК АС ППН	18
7.2. Загальні вимоги до здавання-приймання послуг. Статус приймальної комісії	19
8. ВИМОГИ ДО ДОКУМЕНТУВАННЯ	20
8.1. Перелік нормативно-технічних документів, які повинні бути використані під час модернізації ПАК АС ППН	20
8.2. Експлуатаційна документація	20
8.3. Програмна документація	21
9. Джерела розробки	22

ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

Скорочення	Визначення
АС	Автоматизована система
АС ППН	Автоматизована система пробного перепису населення
БД	База даних
Веб-застосунок	Застосунок, в якому клієнтом виступає браузер, а сервером – веб-сервер
ЕП/КЕП	Електронний підпис/кваліфікований електронний підпис
Замовник	Державна служба статистики України
КСЗІ	Комплексна система захисту інформації
ПАК	Програмно-апаратний комплекс
ПЗ	Програмне забезпечення
Виконавець	Організація-виконавець
СКБД	Система керування базами даних

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

1.1. Повна назва системи – програмно-апаратний комплекс автоматизованої системи для збору та оброблення даних пробного перепису населення. Умовне позначення — ПАК АС ППН.

1.2. Організація – замовник послуг із модернізації ПАК АС ППН – Державна служба статистики (далі – Замовник). Адреса Замовника: вул. Шота Руставелі, 3, м. Київ, 010601.

Організація – виконавець - ТОВ "ГРІН ЛАЙТ КОРПОРАТИВНІ РІШЕННЯ" (далі – Виконавець).

1.3. Джерело фінансування – Державний бюджет України, КПКВК 0414020 "Статистичні спостереження".

Порядок фінансування визначається Договором.

1.4. Планові строки надання послуг із модернізації ПАК АС ППН визначаються Договором.

1.5. Порядок приймання-передачі послуг із модернізації ПАК АС ППН визначений у розділі 7 цих Технічних вимог.

2. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЦІЛІ НАДАННЯ ПОСЛУГ ІЗ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПАК АС ППН

2.1. АС ППН призначена для інформаційно-аналітичного забезпечення в системі органів державної статистики процесів оброблення даних пробного перепису населення, а саме:

- забезпечення процесів збирання переписних даних шляхом самореєстрації респондентів (Інтернет-раунд перепису) та шляхом опитування респондентів переписувачами з використанням мобільних пристроїв (планшетів);
- автоматизованого формування та ведення бази даних (БД) перепису населення;
- комплексного контролю даних первинних документів ППН;
- формування зведених даних та їх контролю, друку вихідних таблиць;
- ведення нормативно-довідкової інформації;
- формування регламентних звітів про результати ППН та підтримки нерегламентних запитів.

АС ППН є багатомашинним багатокористувачевим комплексом, до складу якого входять обчислювальна система, фізичне середовище, в якому вона знаходиться і функціонує, середовище користувачів, оброблювана інформація, у тому числі, технологія її оброблення.

2.2. Основною ціллю модернізації ПАК АС ППН є запровадження сервісу для ідентифікації респондентів за допомогою номера мобільного телефону в підсистемі збирання переписних даних під час інтернет-раунду та модернізація окремих підсистем з урахуванням нового Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами).

За результатами надання послуг ПАК АС ППН має бути модернізовано в частині таких підсистем:

- адміністрування;
- ведення нормативно-довідкової інформації;
- збирання переписних даних під час Інтернет-раунду (включаючи розробку модулю взаємодії з операторами мобільного зв'язку та веб-застосунку для мобільних пристроїв);
- збирання переписних даних за допомогою планшетів;
- ведення первинних документів;
- ведення зведених даних;
- підтримки нерегламентних запитів;
- друку довідок, звітів та вихідних таблиць;
- резервного копіювання та відновлення даних.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ АВТОМАТИЗАЦІЇ

Об'єктом автоматизації є процеси збору та оброблення даних пробного перепису населення.

Об'єкт автоматизації має ієрархічну та територіально розгалужену структуру. АС ППН складається з трьох рівнів:

- центральний рівень;
- регіональний рівень;
- місцевий рівень.

Приміщення, де розміщені робочі місця користувачів АС ППН на центральному та регіональних рівнях, повинні мати обмежений доступ сторонніх осіб, природне освітлення та бути забезпеченими:

- штучним освітленням;
- природною вентиляцією;
- джерелами живлення електрообладнання;
- захисним заземленням та засобами захисту апаратури від розрядів блискавки;
- первинними засобами пожежогасіння та пожежною сигналізацією.

У серверних приміщеннях повинні бути штучно створені кліматичні умови з такими параметрами:

- температура навколишнього середовища від $+10^{\circ}\text{C}$ до $+35^{\circ}\text{C}$;
- відносна вологість повітря не більше 80% при температурі $+25^{\circ}\text{C}$;
- атмосферний тиск від 650 мм рт.ст. до 800 мм рт.ст.

Забезпечення виконання зазначених у цьому підрозділі кліматичних та інших умов для експлуатації об'єкта автоматизації у приміщеннях, де розміщені робочі місця користувачів АС ППН, та серверних приміщеннях покладається на Замовника і не є предметом надання послуг з модернізації ПАК АС ППН.

4. ВИМОГИ ДО НАДАННЯ ПОСЛУГ

4.1. Модернізація підсистеми адміністрування

Підсистема адміністрування призначена для забезпечення адміністратора АС ППН ефективним інструментарієм організації робіт по обробленню інформації та спостереження за станом цього оброблення. Також дана підсистема повинна забезпечувати закріплення за користувачами АС ППН їх певних ролей, встановлення модифікацій та нових версій ПЗ, ведення системних журналів проведених операцій.

Основні функції підсистеми адміністрування:

- реєстрація користувачів;
- закріплення за користувачами системи їх певних ролей (категорій);
- встановлення модифікацій та нових версій ПЗ;
- ведення системних журналів проведених операцій;

Перед початком роботи з АС ППН користувачі повинні бути зареєстровані в системі. Після цього вони можуть авторизуватися в АС ППН та безпосередньо виконувати свої функціональні обов'язки.

При реєстрації користувачів повинні визначитися їх: категорія (роль), ідентифікатор (логін), пароль, ім'я.

Роботу з підсистемою адміністрування повинен здійснювати лише користувач категорії «адміністратор системи».

Обов'язково повинен бути один користувач категорії «адміністратор системи», якого неможливо вилучити ні за яких обставин.

Модернізація підсистеми адміністрування повинна включати підтримку довідника на базі Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами).

4.2. Модернізація підсистеми ведення нормативно-довідкової інформації

Підсистема ведення нормативно-довідкової інформації призначена для підтримки класифікаторів, локальних довідників та метаданих.

У підсистемі ведення нормативно-довідкової інформації повинні підтримуватися всі довідники АС ППН, а саме:

- 1) довідники:
 - довідник держав світу;
 - довідник мов;
 - довідник етнічних груп (національностей);
 - довідник «Територіальні статистичні одиниці населення» для розроблення матеріалів перепису — на базі Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами);
- 2) локальні довідники, сформовані на основі позамашинної бази даних:
 - довідник родинних стосунків з особою, що записана першою у домогосподарстві;
 - довідник типів сімейного (шлюбного) стану;
 - довідник причин залишення свого місця постійного проживання в Україні;
 - довідник рівнів освіти;
 - довідник типів закладів освіти;
 - довідник джерел засобів існування;
 - довідник основної причини, з якої респондент не працює в населеному пункті свого проживання;
 - довідник головної причини, з якої респондент відмовився від пошуку роботи;
 - довідник типів будівлі та житлових приміщень;

- довідник видів благоустрою, що є у приміщенні;
- довідник типів володіння житловим приміщенням;
- довідник періодів побудови будинку;
- довідник матеріалів зовнішніх стін будинку;
- довідник типів домогосподарств;
- довідник типів населеного пункту;

3) довідник користувачів системи.

Робота з усіма довідниками АС ППН передбачає такі операції:

- початкове завантаження з текстового файлу;
- навігація по даним довідника засобами інтерфейсу;
- введення, коригування та вилучення записів довідника (з блокуванням змін, які можуть призвести до спотворення стану даних перепису населення);
- друк довідника;
- збереження довідника у текстовому форматі.

Оскільки інформація з довідників користувачу потрібна, зокрема, під час роботи з переписними документами на етапах їх редагування чи інтерактивного введення, то на цих етапах користувач повинен мати доступ до довідників безпосередньо із екранної форми.

Повинно бути передбачено надання довідки про кількісний склад довідників АС ППН та час їх завантаження.

Модернізація підсистеми ведення нормативно-довідкової інформації повинна включати, зокрема, підтримку довідника «Територіальні статистичні одиниці населення» на базі Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами), доробку інтерфейсу перегляду довідника.

4.3. Модернізація підсистеми збирання переписних даних під час Інтернет-раунду

Підсистема збирання переписних даних під час Інтернет-раунду призначена для забезпечення самоопитування/самореєстрації респондентів за допомогою Інтернет, реєстрації, введення, первинного контролю переписних документів та автоматичної їх передачі на подальшу обробку до підсистеми ведення первинних документів.

Основні функції підсистеми збирання переписних даних під час Інтернет-раунду:

- уведення всіх переписних даних, передбачених проектом Програми Всеукраїнського перепису населення;
- уведення переписних даних від користувачів категорії «зовнішній респондент»;
- уведення переписних даних лише про те приміщення, де проживає респондент, який надає дані про себе;
- блокування повторного введення даних про одне й те ж саме приміщення;
- передачу даних, отриманих від респондента, через відкриті канали Інтернет у зашифрованому виді;
- забезпечення користувачів категорії «зовнішній респондент» особистим кабінетом;
- надання унікального коду приміщення кожному зареєстрованому користувачу категорії «зовнішній респондент» через його особистий кабінет;
- проведення логічного контролю введених респондентом даних на їх коректність, повноту та сумісність. Дані, які не пройдуть без помилок вищезазначений контроль, не повинні передаватися на веб-сервер адміністрування респондентів.

Модернізація ПЗ підсистеми збирання переписних даних під час Інтернет-раунду передбачає:

- 1) розширення можливостей ідентифікації респондентів за допомогою операторів, провайдерів телекомунікацій, які надають послуги рухомого (мобільного) зв'язку;
- 2) підготовку програмного інтерфейсу (API) для отримання від третіх сторін набору даних з описом певного приміщення та респондентів, що у ньому проживають;

- 3) розроблення адаптивного дизайну веб-застосунку для можливості заповнення користувачами переписної анкети на мобільних пристроях (смартфонах, планшетах).

Модернізація підсистеми збирання переписних даних під час Інтернет-раунду має передбачати, зокрема, доробку полів інтерфейсів переписних анкет, які використовують посилання на записи довідника «Територіальні статистичні одиниці населення» на базі Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами).

4.4. Модернізація підсистеми збирання переписних даних за допомогою планшетів

Підсистема збирання переписних даних за допомогою планшетів призначена для забезпечення шляхом використання переписувачами ПЗ, встановленого на планшетах, реєстрації, введення, первинного контролю переписних документів та автоматичної їх передачі на подальшу обробку до підсистеми ведення первинних документів.

Основні функції підсистеми збирання переписних даних за допомогою планшетів:

- уведення всіх переписних даних, передбачених проектом Програми Всеукраїнського перепису населення;
- уведення переписних даних від користувачів категорій «переписувач», «інструктор-контролер», «завідувач переписного відділу»;
- введення переписних даних лише про те домогосподарство, де проживає/перебуває респондент, про якого вводяться дані;
- повторне введення (чи коригування) даних про одне й те ж саме домогосподарство, якщо інформація про це домогосподарство та його членів була надана під час Інтернет-раунду;
- передача даних, отриманих від респондента, через відкриті канали Інтернет у зашифрованому виді;
- передача на веб-сервер адміністрування респондентів від користувачів категорій «переписувач», «інструктор-контролер», «завідувач переписного відділу» переписних даних, зашифрованих відкритим ключем КЕП;
- надання користувачам категорій «інструктор-контролер» і «завідувач переписного відділу» інформації про перебіг перепису та виконання завдань обліковцями, які знаходяться у їх підпорядкуванні;
- проведення логічного контролю введених даних про домогосподарство та його членів на їх коректність, повноту та сумісність. Дані, які не пройдуть без помилок вищезазначений контроль, не повинні передаватися на веб-сервер адміністрування переписувачів;
- реалізація функціональних можливостей переписувача по веденню його записної книжки, як це передбачено в проєктах переписної документації;
- реалізація функціональних можливостей інструктора-контролера по веденню його записної книжки, як це передбачено в проєктах переписної документації;
- моніторинг перебування переписувачів на лічильній дільниці з використанням технології GPS.

Модернізація підсистеми збирання переписних даних за допомогою планшетів має передбачати, зокрема, доробку полів інтерфейсів переписних анкет, які використовують посилання на записи довідника «Територіальні статистичні одиниці населення» на базі Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами).

4.5. Модернізація підсистеми ведення первинних документів

Підсистема ведення первинних документів призначена для завантаження до БД даних верифікованих переписних документів, проведення їх контролю на дублювання, знеособлення цих даних.

Основні функції підсистеми ведення первинних документів:

- навігація по переписних документах;
- контроль даних переписних документів;
- коригування даних переписних документів з можливістю доступу до необхідних довідників безпосередньо з форми ведення переписного документа (в разі виявлення в них помилок);
- вилучення помилково введених переписних документів;
- перегляд інструктивних матеріалів.

Контроль проводиться з урахуванням ознаки фатальності, яка визначає ступінь серйозності виявленої помилки. Передбачена підтримка, як мінімум, двох ознак фатальності: фатальна помилка та попередження (нефатальна помилка).

У користувача категорії «адміністратор системи» є можливість зняти фатальну помилку, але інформація про це зняття зберігається.

Переписні документи, які відбираються користувачем для коригування чи контролю, блокуються від використання іншими користувачами.

За наявності фатальних помилок, не знятих користувачем у первинних даних, формування зведених даних заборонено.

Модернізація підсистеми ведення первинних документів має передбачати підтримку правил контролів переписних документів, які використовують посилання на записи довідника «Територіальні статистичні одиниці населення» на базі Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами).

4.6. Модернізація підсистеми ведення зведених даних

Підсистема ведення зведених даних призначена для агрегування даних переписних документів, формування вихідних таблиць та проведення їх внутрішньотабличних, міжрозрізних та міжтабличних контролів.

Основні функції підсистеми ведення зведених даних:

- побудова матриць вихідних таблиць, що повинні бути визначені постановкою задачі на пробний перепис;
- проведення внутрішньотабличних, міжрозрізних та міжтабличних контролів, що повинні бути визначені постановкою задачі на пробний перепис;
- навігація по вихідних таблицях (за тими ж самими принципами, що і навігація по переписних документах);
- можливість формування вихідних таблиць не на весь поточний адміністративно-територіальний об'єкт, а за певними його розрізами.

Програмне коригування даних вихідних таблиць повинно бути заборонено.

Модернізація підсистеми ведення зведених даних має передбачати підтримку правил внутрішньотабличних, міжрозрізних та міжтабличних контролів, які використовують посилання на записи довідника «Територіальні статистичні одиниці населення» на базі Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами).

4.7. Модернізація підсистеми підтримки нерегламентних запитів

Підсистема підтримки нерегламентних запитів призначена для локалізації переписних документів з помилковими даними, пошуку окремих показників пробного перепису населення за різноманітними розрізами даних пробного перепису, які не передбачені регламентними таблицями.

Основні функції підсистеми підтримки нерегламентних запитів:

- формування та зберігання нового запиту;
- редагування існуючого запиту;

- копіювання існуючого запиту;
- виконання існуючого запиту;
- вилучення існуючого запиту;
- автоматичне визначення автора запиту та дати і часу формування запиту;
- ручне введення опису запиту.

Модернізація підсистеми підтримки нерегламентних запитів має передбачати можливість роботи з нерегламентними запитами з використанням посилань на записи довідника «Територіальні статистичні одиниці населення» на базі Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами).

4.8. Модернізація підсистеми друку довідок, звітів та вихідних таблиць

Підсистема друку довідок, звітів та вихідних таблиць призначена для підготовки та отримання друківаних документів (в паперовому чи електронному виді).

Основні функції 4.8. Модернізація підсистеми друку довідок, звітів та вихідних таблиць:

- друкування довідок, звітів та протоколів про хід та стан обробки даних пробного перепису;
- можливість перегляду та друку звітів користувачами за такими розрізами: по регіону; по адміністративно-територіальній одиниці; по періоду обробки;
- можливість збереження вихідних таблиць в форматі Microsoft Excel, пакетної роздруківки та запису на носії інформації. При цьому користувач забезпечений можливістю вибору таких параметрів відбору:
 - адміністративно-територіальний об'єкт, для якого будуть формуватися роздруківки (опціонально, включаючи і всі підлеглі адміністративно-територіальні об'єкти);
 - таблиці та розрізи, що будуються.

Модернізація підсистеми друку довідок, звітів та вихідних таблиць має передбачати отримання друківаних документів, які побудовані бази записів довідника «Територіальні статистичні одиниці населення» на базі Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами).

4.9. Модернізація підсистеми резервного копіювання та відновлення даних

Підсистема резервного копіювання та відновлення даних призначена для відновлення БД штатними засобами СКБД після аварійних збоїв програмного чи технічного забезпечення системи.

Основні функції підсистеми резервного копіювання та відновлення даних:

- відновлення БД штатними засобами СКБД після аварійних збоїв програмного чи апаратного забезпечення системи;
- ведення архіву поколінь резервних копій БД системи, який повинен забезпечити відновлення БД до будь-якого покоління архіву.

Модернізація підсистеми резервного копіювання та відновлення даних має передбачати зміну структури БД для врахування впровадження Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами).

4.10. Вимоги до надійності, захисту інформації від несанкціонованого доступу до модернізованого ПАК АС ППН

Для захисту інформації в АС ППН створена комплексна система захисту інформації з підтвердженою відповідністю (атестат відповідності Держспецзв'язку від 14.11.2019 № 20563) відповідно до Технічного завдання на створення комплексної системи захисту інформації в автоматизованій системі для збору та оброблення даних пробного перепису населення, погодженого Держспецзв'язку 11.05.2019.

Для захисту інформації в ПАК АС ППН, як складової АС ВПН, повинна бути створена комплексна система захисту інформації (КСЗІ) з підтвердженою відповідністю, вимоги до якої будуть визначені в окремому технічному завданні на КСЗІ АС ВПН.

5. ВИДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АС ППН

5.1. Програмне забезпечення АС ППН

Програмне забезпечення АС ППН складається з системного, функціонального та загального ПЗ.

До системного ПЗ АС ППН відносяться:

- операційна система (далі – ОС) серверів: CentOS 7.6 (або вище);
- система керування базами даних (далі – СКБД): Oracle MySQL Enterprise Edition, версія 8.0 (або вище);
- ПЗ антивірусного захисту: ESET Endpoint Protection Advanced;
- ПЗ веб-серверу: Undertow;
- ОС РС: Windows 10 Pro;
- ОС ППК: Android 6.0 і вище.

Серверна ОС із штатним комплексом засобів захисту (далі – КЗЗ) призначена для забезпечення загальносистемного функціонування ПЗ веб-порталу, СКБД та захисту їх ресурсів від несанкціонованого доступу (далі – НСД).

ОС робочих станцій із штатним КЗЗ призначена для забезпечення загальносистемного функціонування веб-браузерів, Microsoft Office, ПЗ та захисту їх ресурсів від НСД.

СКБД – комплекс програмних застосувань, що забезпечують обробку запитів від ПЗ веб-сервера на читання або модифікацію інформації, що зберігається в БД.

ПЗ веб-серверу, що інстальований на сервері АС ППН, забезпечує доступ (із застосуванням веб-браузерів) до функцій ПЗ АС ППН з боку користувачів АС ППН.

ПЗ антивірусного захисту – комплекс програмних модулів для виявлення і знешкодження комп'ютерних вірусів і шкідливих програм в режимі реального часу.

До складу функціонального програмного забезпечення АС ППН відноситься:

- ПЗ АС ППН;
- ПЗ шлюзу захисту з'єднань;
- ПЗ клієнта захисту з'єднань;
- ПЗ управління захистом з'єднань.

До складу загального програмного забезпечення, яке встановлене виключно на робочих станціях та планшетах, відносяться текстові та графічні редактори загального призначення, веб-браузери та інше.

5.2. Апаратне забезпечення АС ППН

Апаратне забезпечення АС ППН включає:

1. Комплект обладнання центрального рівня у складі:
 - Обладнання захисту від вторгнень, атак, забезпечення безпечного віддаленого доступу авторизованих користувачів (1 од.);
 - Веб-сервер (2 од.);
 - Сервер баз даних (3 од.);
 - Сервер додатків (шифрування даних, картографічна інформація, адміністрування) (2 од.)
 - Система збереження даних (1 од.);
 - Система архівного збереження даних (1 од.);
 - Джерело безперебійного живлення (1 од.);
 - Шафа (2 од.);
 - Мережевий комутатор (2 од.);
 - Резервне джерело безперебійного живлення (1 од.);

- Автоматизовані робочі місця адміністратора системи, адміністратора безпеки та обробки даних (7 од.);

- Принтер картографії (2 од.);

- Принтер звітів (2 од.).

2. Комплект обладнання регіонального рівня:

- Обладнання захисту від вторгнень, атак, забезпечення безпечного віддаленого доступу авторизованих користувачів (2 од.);

- Сервер баз даних (2 од.);

- Сервер додатків (шифрування даних, картографічна інформація, адміністрування) (2 од.)

- Шафа (2 од.);

- Джерело безперебійного живлення (2 од.);

- Мережевий комутатор (2 од.);

- Автоматизовані робочі місця адміністратора системи, адміністратора безпеки та обробки даних (4 од.);

- Принтер картографії (2 од.);

- Принтер звітів (4 од.).

3. Комплект обладнання місцевого рівня:

- Планшет (120 од.);

- Зовнішній акумулятор (120 од.);

- Мережевий маршрутизатор з WI-FI (21 од.).

5.3. Організаційне забезпечення АС ППН

Організаційне забезпечення АС ППН визначає:

- структуру, функції та порядок взаємодії підрозділів Замовника, які братимуть участь у роботах зі збору, реєстрації, введення, контролю та оброблення даних перепису населення;

- порядок функціонування системи, а також права, обов'язки та відповідальність персоналу Замовника, що буде зайнятий в експлуатації АС ППН;

- заходи для захисту від помилкових дій персоналу комплексу.

5.4. Інформаційне забезпечення АС ППН

Інформаційне забезпечення АС ППН включає:

- нормативно-довідкову інформацію, до якої відносяться класифікатори, локальні довідники та метадані;

- агреговані дані, які обчислюються на основі даних переписних документів для всіх респондентів;

- вихідні таблиці (матриці вихідних таблиць та додаткова інформація для оформлення таблиць);

- вихідні таблиці в форматі Microsoft Excel;

- звіти та протоколи роботи АС ППН.

Модернізація програмного забезпечення ПАК АС ППН не повинна порушувати внутрішню узгодженість існуючого інформаційного забезпечення АС ППН.

6. СКЛАД ТА ЕТАПИ НАДАННЯ ПОСЛУГ ІЗ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПАК АС ППН

Склад та етапи надання послуг із модернізації ПАК АС ППН наведені у Таблиці 1.

Таблиця 1

№ етапу/ підетапу	Назва етапу	Орієнтовні терміни виконання	Очікувані результати
1. Модернізація програмного забезпечення (ПЗ) ПАК АС ППН			
1.1	Розробка та затвердження доповнення до Технічного завдання на розробку ПАК АС ППН, затверженого 12.11.2018	08.11.2021- 15.11.2021	Затвержене доповнення до Технічного завдання на розробку ПАК АС ППН Акт приймання-передачі за підетапом 1.1
1.2.	Модернізація ПЗ підсистем адміністрування та ведення нормативно-довідкової інформації, включаючи розробку нового довідника на базі Кодифікатора адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад та територій від 26.11.2020 № 290 (зі змінами)	16.11.2021- 22.11.2021	Інсталяційні коди програм, експлуатаційна документація Акт приймання-передачі за підетапом 1.2
1.3.	Модернізація ПЗ підсистеми збирання переписних даних під час Інтернет-раунду. Модернізація ПЗ підсистеми збирання переписних даних за допомогою планшетів, ведення первинних документів, ведення зведених даних, підтримки нерегламентних запитів, друку довідок, звітів та вихідних таблиць, резервного копіювання та відновлення даних	16.11.2021- 06.12.2021	Інсталяційні коди програм. Експлуатаційна та програмна документація на модернізований ПАК АС ППН Програма та методика випробувань ПЗ ПАК АС ППН Акт приймання-передачі за підетапом 1.3
2. Уведення модернізованого ПЗ ПАК АС ППН в експлуатацію			
2.1.	Розгортання та налаштування модернізованого ПАК АС ППН	(до початку випробувань)	Обладнання та складові ПАК АС ППН готові до введення в

№ етапу/ підетапу	Назва етапу	Орієнтовні терміни виконання	Очікувані результати
			<p>дослідну експлуатацію</p> <p>Контрольний приклад для випробувань</p> <p>Технічний протокол розгортання та налаштування</p>
2.2.	<p>Розробка експлуатаційної та програмної документації на модернізований ПАК АС ППН</p> <p>Підготовка персоналу Замовника до роботи з модернізованим ПАК АС ППН</p>	(до початку випробувань)	<p>Затверджений план-графік та програма навчання персоналу Замовника</p> <p>Протокол проведення навчання персоналу Замовника</p>
2.3.	Проведення попередніх випробувань та дослідної експлуатації модернізованого ПАК АС ППН	06.12.2021-20.12.2021	<p>Протокол проведення попередніх випробувань</p> <p>Акт введення у дослідну експлуатацію модернізованого ПАК АС ППН</p> <p>Акт завершення дослідної експлуатації модернізованого ПАК АС ППН</p> <p>Дистрибутив модернізованого ПЗ ПАК АС ППН на електронному носії, вихідні коди програм, програмна та скоригована</p>

№ етапу/ підетапу	Назва етапу	Орієнтовні терміни виконання	Очікувані результати
			<p>експлуатаційна документація</p> <p>Авторський договір про передачу Замовнику виключних майнових прав на модернізоване ПЗ ПАК АС ППН як на об'єкт права інтелектуальної власності</p> <p>Акт приймання-передачі виключних майнових прав на модернізоване ПЗ ПАК АС ППН як на об'єкт права інтелектуальної власності</p> <p>Акт приймання-передачі за етапом 2</p>

7. ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ ПОСЛУГ

7.1. Види, склад, обсяг і методи випробувань модернізованого ПАК АС ППН

Види, склад, обсяг і методи випробувань модернізованого ПАК АС ППН, критерії можливості його введення в постійну експлуатацію повинні бути викладені в програмі та методиці випробувань, що готується Виконавцем.

Об'єктом випробувань повинно бути модернізоване ПЗ підсистем ПАК АС ППН. Створення, інсталяція, налагодження, підготовка модернізованого ПЗ підсистем ПАК АС ППН до випробувань і демонстрація його роботи під час виконання усіх видів перевірок здійснюється Виконавцем.

Випробування ПАК АС ППН та адаптивного веб-дизайну підсистеми збирання переписних даних під час Інтернет-раунду повинні проводитися на стадії «Уведення в експлуатацію» з метою перевірки відповідності модернізованого ПЗ ПАК АС ППН вимогам доповнення до Технічного завдання на розробку ПАК АС ППН, що розробляється на підетапі 1.1, визначеному у розділі 6 цих технічних вимог.

Повинні бути передбачені наступні види випробувань:

- попередні;
- дослідна експлуатація.

Попередні випробування повинні проводитися на технологічному полігоні Виконавця або на виробничій площі Замовника на контрольному прикладі, що має бути підготовлений Замовником. Попередні випробування повинні проводитися фахівцями Виконавця із залученням фахівців Замовника, за необхідності.

Мета попередніх випробувань: перевірка працездатності модернізованого ПЗ ПАК АС ППН.

Дослідну експлуатацію модернізованого ПАК АС ППН проводять фахівці Замовника на виробничій площі Замовника з метою визначення фактичних значень кількісних та якісних характеристик модернізованого ПАК АС ППН і готовності персоналу до роботи в умовах його функціонування, коригування (за необхідності) експлуатаційної документації.

За результатами дослідної експлуатації модернізованого ПАК АС ППН повинні бути підтвержені:

- повнота і коректність встановлення апаратного, системного і прикладного програмного забезпечення, його відповідність вимогам доповнення до Технічного завдання на розробку ПАК АС ППН, затвердженого 12.11.2018, розробленого на підетапі 1.1, визначеному у розділі 6 цих технічних вимог;

- працездатність модернізованого ПАК АС ППН та його відповідність вимогам доповнення до Технічного завдання на розробку ПАК АС ППН, затвердженого 12.11.2018, розробленого на підетапі 1.1, визначеному у розділі 6 цих технічних вимог;

- працездатність застосунку для мобільних пристроїв підсистеми збирання переписних даних під час Інтернет-раунду та його відповідність вимогам технічного завдання, розробленого на підетапі 1.3, визначеному у розділі 6 цих технічних вимог.

7.2. Загальні вимоги до здавання-приймання послуг. Статус приймальної комісії

Здавання-приймання послуг здійснюється поетапно, згідно з розділом 6 цих технічних вимог та календарним планом робіт, який є додатком до Договору між Замовником та Виконавцем.

Здавання-приймання робіт здійснюється приймальною комісією, яка створюється Замовником, і до складу якої повинні входити представники Замовника та Виконавця (за їх згодою). Статус приймальної комісії — відомча.

Усе програмне забезпечення, модернізоване в рамках надання послуг згідно з Договором між Замовником та Виконавцем (повинно передаватися Замовнику як у вигляді готових (інсталяційних) модулів, так і у вигляді текстів програм, представлених в електронній формі на оптичних носіях (наприклад, на компакт-дисках).

У процесі проведення дослідної експлуатації модернізованого ПЗ ПАК АС ППН обов'язково повинен вестися робочий журнал проведення випробувань. Форма журналу встановлюється в робочому порядку приймальною комісією. У робочий журнал заносяться відомості про тривалість функціонування модернізованого ПЗ АС ППН відповідної версії чи модифікації, відмови, збої та аварійні ситуації, що виникли під час випробування, зміни параметрів системи, налагодження технічних засобів. Відомості фіксуються в журналі з зазначенням дати та відповідальної особи. У журнал можуть бути занесені зауваження обслуговуючого персоналу про зручність експлуатації ПАК АС ППН. Виконавець повинен мати постійний (в межах робочого часу) та безперешкодний доступ до відомостей, що містяться у робочому журналі проведення випробувань.

Під час дослідної експлуатації за погодженням Замовника Виконавець може встановлювати нові версії чи модифікації ПЗ ПАК АС ППН, які виправляють всі чи частину помилок, що були виявлені під час попередніх випробувань та проведеної частини дослідної експлуатації.

За результатами дослідної експлуатації обов'язковим звітним документом є акт про завершення дослідної експлуатації модернізованого ПЗ ПАК АС ППН, затверджений Замовником та Виконавцем.

У термін, визначений актом про завершення дослідної експлуатації модернізованого ПЗ ПАК АС ППН, після реалізації (за необхідності) зазначених в акті зауважень та рекомендацій Замовник та Виконавець здійснюють приймання-передачу виключних майнових прав на модернізоване ПЗ ПАК АС ППН як на об'єкт права інтелектуальної власності.

Після завершення вищезазначених заходів, складається Акт про введення модернізованого ПАК АС ППН у постійну експлуатацію.

8. ВИМОГИ ДО ДОКУМЕНТУВАННЯ

На модернізований ПАК АС ППН повинен бути розроблений комплект експлуатаційної та програмної документації.

8.1. Перелік нормативно-технічних документів, які повинні бути використані під час модернізації ПАК АС ППН

- ГОСТ 34.602-89. Інформаційна технологія. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Технічне завдання на створення автоматизованої системи.
- ГОСТ 34.601-90. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Автоматизовані системи. Стадії створення;
- ГОСТ 34.201-89. Інформаційна технологія. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Види, комплексність і позначення документів при створенні автоматизованих систем;
- ГОСТ 34.603-92. Інформаційна технологія. Види випробувань автоматизованих систем.

8.2. Експлуатаційна документація

До складу експлуатаційної документації мають бути включені такі документи: «Посібник переписувача», «Посібник користувача» та «Посібник адміністратора». Зазначені документи повинні передаватися Виконавцем Замовнику у двох виглядах: друкованому та на електронному носіїві.

Документ «Посібник переписувача» повинен надавати користувачу-економісту АС ППН всю необхідну інформацію для виконання автоматизованої обробки даних. Документ повинен містити детальний опис порядку функціонування наступної функціональної підсистеми:

- збирання переписних даних за допомогою планшетів.

Документ «Посібник користувача» повинен надавати користувачу-економісту АС ППН всю необхідну інформацію для виконання автоматизованої обробки даних. Документ повинен містити детальний опис порядку функціонування наступних функціональних підсистем:

- збирання переписних даних під час Інтернет-раунду;
- збирання переписних даних за допомогою планшетів;
- ведення первинних документів;
- ведення зведених даних;
- друку довідок, звітів та вихідних таблиць.

«Посібник переписувача» та «Посібник користувача» повинні надавати такі основні відомості в областях їх застосування:

- опис технологічного процесу обробки інформації за допомогою АС ППН, в тому числі схематичне відображення процесу;
- структура меню системи з описом функціональних можливостей, що надає кожна позиція меню;
- перелік вихідних документів та/чи файлів, опис особливостей їх формування.

Документ «Посібник адміністратора» повинен надавати адміністратору АС ППН всю необхідну інформацію про підтримку системи в працездатному стані та детальний опис роботи з наступними функціональними підсистемами:

- адміністрування, включаючи інструкцію з інсталяції, реєстрацію користувачів і ведення системних журналів проведених операцій;
- резервного копіювання та відновлення даних;
- ведення нормативно-довідкової інформації (ведення класифікаторів, локальних довідників та метаданих).

8.3. Програмна документація

До складу програмної документації мають бути включені документи: «Програма та методика випробувань» і «Тексти програм», а також фізична модель БД.

Документ «Програма та методика випробувань» повинен передаватися Виконавцю Замовнику у двох виглядах: друкованому (паперовому) та на електронних носіях. Документ «Тексти програм», а також фізична модель БД повинні передаватися Виконавцю Замовнику тільки на електронному носіїві.

Документ «Тексти програм» повинен, зокрема, містити символічний запис текстів програм на вихідній мові програмування.

Фізична модель БД повинна бути отримана із еталонної БД, яка буде передаватися Виконавцем Замовнику під час здавання відповідного етапу/підетапу надання послуг з модернізації ПАК АС ППН.

9. ДЖЕРЕЛА РОЗРОБКИ

Перелік документів та інформаційних матеріалів, які повинні бути використані під час надання послуг із модернізації ПАК АС ППН:

- Закони України:
 - «Про державну статистику»;
 - «Про Всеукраїнський перепис населення»;
 - «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах»;
 - «Про Національну програму інформатизації»;
 - «Про електронні довірчі послуги»;
 - «Про інформацію»;
 - «Про захист персональних даних»;
- постанови Кабінету Міністрів України:
 - від 04.02.1998 № 121 «Про затвердження переліку обов'язкових етапів робіт під час проектування, впровадження та експлуатації засобів інформатизації»;
 - від 17.03.2004 № 326 «Про затвердження Положення про Національний реєстр електронних інформаційних ресурсів»;
 - від 29.03.2006 № 373 «Про затвердження Правил забезпечення захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах»;
 - від 12.09.2009 № 869 «Про затвердження загальних вимог до програмних продуктів, які закупаються та створюються на замовлення державних органів»;
 - від 08.09.2016 № 606 «Деякі питання електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів»;
 - від 21.10.2015 № 835 «Про затвердження Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних»;
 - від 18.07.2012 № 670 «Деякі питання електронної взаємодії органів виконавчої влади»;
 - від 18.04.2018 № 424 «Про утворення Міжвідомчої комісії з питань сприяння проведенню Всеукраїнського перепису населення»;
- розпорядження Кабінету Міністрів України:
 - від 09.12.2020 № 1542-р «Про проведення у 2023 році Всеукраїнського перепису населення»;
 - від 20.09.2017 № 649-р «Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні»;
- державні стандарти України та інші нормативно-правові документи, а також рекомендації міжнародних статистичних організацій:
 - ДСТУ 2226-93. Автоматизовані системи. Терміни та визначення;
 - ДСТУ 2873-94. Системи оброблення інформації. Програмування. Терміни та визначення;
 - ДСТУ 2941-94. Системи оброблення інформації. Розроблення систем. Терміни та визначення;
 - ДСТУ 3396.0-96. Захист інформації. Технічний захист інформації. Основні положення;
 - ДСТУ 3396.1-96. Захист інформації. Технічний захист інформації. Порядок проведення робіт;
 - ДСТУ 3396.2-97. Захист інформації. Технічний захист інформації. Терміни та визначення;
 - ДСТУ 2394-94. Інформація та документація. Терміни та визначення;

- ДСТУ 3918-1999 (ISO/IEC 12207:1995). Процеси життєвого циклу програмного забезпечення;
- ДСТУ 2851-94. Програмні засоби ЕОМ. Документування результатів випробувань;
- ДСТУ 2853-94. Програмні засоби ЕОМ. Підготовлення і проведення випробувань;
- ДСТУ 2941-94. Системи оброблення інформації. Розроблення систем. Терміни та визначення;
- ДСТУ 4302:2004 Інформаційні технології. Настанови щодо документування комп'ютерних програм (ISO/IEC 6592:2000, MOD);
- ДСТУ ISO/IEC 14764-2002 Інформаційні технології. Супровід програмного забезпечення (ISO/IEC 14764:1999, IDT);
- ДСТУ ISO/IEC 15288:2005 Інформаційні технології. Процеси життєвого циклу системи (ISO/IEC 15288:2002, IDT);
- ДСТУ ISO/IEC TR 15504-1-2002 Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. Частина 1. Концепції та вступна настанова (ISO/IEC TR 15504-1:1998, IDT);
- НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу, затверджений наказом ДСТСЗІ СБ України від 28.04.1999 № 22;
- НД ТЗІ 3.6-001-2000. Технічний захист інформації. Комп'ютерні системи. Порядок створення, впровадження, супроводження та модернізації засобів технічного захисту інформації від несанкціонованого доступу, затверджений наказом ДСТСЗІ СБ України від 20.12.2000 № 60;
- НД ТЗІ 1.1-005-07. Захист інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Створення комплексу технічного захисту інформації. Основні положення, затверджений наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 12.12.2007 № 232;
- Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses: the 2020 Round — Revision 3; United Nations, New York 2015;
- Generic Statistical Business Process Model (GSBPM), version 5.0, December 2013;
- Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад (КАТОТТГ), затверджений наказом Міністерства розвитку громад та територій України від 26.11.2020 № 290 (зі змінами).

Очікувана вартість предмета закупівлі визначена у межах видатків, передбачених для Державної служби статистики Кошторисом на 2021 рік для апарату Держстату (зі змінами) (Довідка про зміни до кошторису на 2021 рік від 27.09.2021 № 16) за бюджетною програмою КПКВК 0414020 "Статистичні спостереження" по КЕКВ 3160 "Придбання землі та нематеріальних активів" відповідно до Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, затвердженої наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18 лютого 2020 року № 275.

Очікувана вартість послуг визначена на рівні ціни договору від 17 грудня 2018 року № 107 (за зазначеним КЕКВ), укладеного за результатами відкритих торгів. Так, було визначено очікувану ціну за одиницю послуг, як добуток ціни договору між Держстатом та ТОВ "ГРІН ЛАЙТ КОРПОРАТИВНІ РІШЕННЯ" на індекс орієнтовної частки необхідного обсягу робіт та індекс інфляції за такою формулою:

$$ОВ = Цд * I * Іі,$$

де: ОВ - очікувана вартість;

Цд - ціна договору;

I - індекс орієнтовної частки необхідного обсягу послуг;

Іі - індекс інфляції за вересень 2021 року.

Індекс орієнтовної частки необхідного обсягу послуг був визначений з урахуванням обсягу необхідних доопрацювань розробленого раніше програмного забезпечення ПАК АС ППН за його підсистемами (лист ТОВ "ГРІН ЛАЙТ КОРПОРАТИВНІ РІШЕННЯ" від 08.09.2021 № 08/09-І), а саме:

- підсистема адміністрування - 90%;
- підсистема збирання переписних даних під час Інтернет-раунду - 150%;
- підсистема збирання переписних даних за допомогою планшетів - 90%;
- підсистема ведення нормативно-довідкової інформації - 80%;
- підсистема ведення первинних документів - 80%;
- підсистема ведення зведених даних - 70%;
- підсистема підтримки нерегламентних запитів - 80%;
- підсистема друку довідок - 70%;
- підсистема звітів та вихідних таблиць - 80%;
- підсистема резервного копіювання та відновлення даних - 0%.

$$I = (90\% + 150\% + 90\% + 80\% + 80\% + 70\% + 80\% + 70\% + 80\% + 0\%) / 10 * 0.01 = 0,79$$

Таким чином очікувана вартість має становити:

$$18\ 700\ 000,00 \approx 23\ 393\ 756\ \text{грн} * 0,79 * 1,012$$

Разом з цим, враховуючи зобов'язання Держстату не порушувати особистих немайнових прав інтелектуальної власності особи/осіб, чия творчою працею було створено відповідне програмне забезпечення, що було зафіксовано в Авторському договорі про передачу виключних майнових прав на програмне забезпечення «Автоматизована система для збору та оброблення даних пробного перепису населення (АС ППН)» від 19.08.2019 між Держстатом та ТОВ "ГРІН ЛАЙТ КОРПОРАТИВНІ РІШЕННЯ", Держстат листом від 22.03.2021 № 10.1-18/96-21 звернувся до ТОВ "ГРІН ЛАЙТ КОРПОРАТИВНІ РІШЕННЯ" з проханням надати комерційні пропозиції щодо запровадження змін до програмного забезпечення для ПАК АС ППН. ТОВ "ГРІН ЛАЙТ КОРПОРАТИВНІ РІШЕННЯ" листом від 29.03.2021 № 29/03-І надав комерційну пропозицію щодо вартості вищезазначених послуг у сумі 18 500 000,00 грн.

Виходячи з вище наведеного, було вирішено врахувати цю пропозицію, тому очікувана вартість визначена у розмірі 18 500 000,00 грн, який є меншим ніж було розраховано.

Директор департаменту
статистики населення Держстату



Марія ТИМОНІНА