**ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ТА ЯКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ, РОЗМІРУ БЮДЖЕТНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ, ОЧІКУВАНОЇ ВАРТОСТІ ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ**

(відповідно до пункту 41 постанови КМУ від 11.10.2016 № 710 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

**1. Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань, його категорія:** ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ЦЕНТР ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ"; 03151, Україна, м. Київ, вул. Володимира Сікевича, 28; категорія замовника – бюджетна неприбуткова установа.

## 2. 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 і частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності): Послуги з корегування технічної документації «Розробка технічного проекту на створення системи екстреної допомоги населенню» (Розроблення часткового технічного завдання на створення програмно-апаратного комплексу інформаційно-комунікаційної системи 112) кодом CPV за ЄЗС ДК 021:2015 – 72250000-2 Послуги, пов’язані із системами та підтримкою

**3. Ідентифікатор закупівлі: —** UA-2023-11-22-017895-а

**4. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі**: Послуги з корегування технічної документації «Розробка технічного проекту на створення системи екстреної допомоги населенню» (Розроблення часткового технічного завдання на створення програмно-апаратного комплексу інформаційно-комунікаційної системи 112) кодом CPV за ЄЗС ДК 021:2015 – 72250000-2 Послуги, пов’язані із системами та підтримкою

**ІНФОРМАЦІЯ ПРО НЕОБХІДНІ ТЕХНІЧНІ, ЯКІСНІ ТА КІЛЬКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ**

**Послуги з корегування технічної документації «Розробка технічного проекту на створення системи екстреної допомоги населенню» (Розроблення часткового технічного завдання на створення програмно-апаратного комплексу інформаційно-комунікаційної системи 112) кодом CPV за ЄЗС ДК 021:2015 – 72250000-2 Послуги, пов’язані із системами та підтримкою**

**ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

**І. Загальні положення**

* 1. **Мета**

З метою забезпечення впровадження та функціонування системи екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112, відповідно до Закону України «Про систему екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112», Плану заходів із створення системи екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15 листопада 2022 р. № 1024-р, підпункту 171 пункту 4 Положення про Міністерство внутрішніх справ України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 28 жовтня 2015 року № 878,Положення про Державну установу «Центр інфраструктури та технологій Міністерства внутрішніх справ України», затвердженого наказом Міністерства внутрішніх справ України від 14.08.2012 № 702 (у редакції наказу МВС від 03 жовтня 2023 року № 808), Положення про єдину інформаційну систему Міністерства внутрішніх справ, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 14 листопада 2018 року № 1024, Положення про інформаційно-комунікаційну систему 112, затвердженого наказом Міністерства внутрішніх справ України від 09 червня 2023 року № 473, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 14 червня 2023 року за № 988/40044, виникла необхідність у проведенні корегування технічної документації «Розробка технічного проекту на створення системи екстреної допомоги населенню», в частині розробки технічного завдання на створення програмно-апаратного комплексу (далі – ПАК) інформаційно-комунікаційної системи 112 (далі – ІКС 112) та проєктного рішення на створення типового ПАК для одного макрорегіону, як нових розділів Документації (далі – Документація).

* 1. **Назва предмету закупівлі**

Послуги з корегування технічної документації «Розробка технічного проекту на створення системи екстреної допомоги населенню» (Розроблення часткового технічного завдання на створення програмно-апаратного комплексу інформаційно-комунікаційної системи 112)».

* 1. **Підстава для надання послуг**

Постанова Кабінету Міністрів України від 4 лютого 1998 року № 121 «Про затвердження переліку обов’язкових етапів робіт під час проектування, впровадження та експлуатації засобів інформатизації».

План заходів із створення системи екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112, затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15 листопада 2022 року № 1024-р.

Галузева програма інформатизації системи Міністерства внутрішніх справ України та центральних органів виконавчої влади, діяльність яких спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра внутрішніх справ України, на 2021–2023 роки, затверджена наказом Міністерства внутрішніх справ України від 22 квітня 2021 року № 301.

* 1. **Терміни**

Терміни, що використовуються у цих Технічних вимогах, вживаються у значеннях, наведених у Законі України «Про систему екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112».

* 1. **Замовник**

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ЦЕНТР ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ» (далі – ДУ ЦІТ МВС України), місцезнаходження – Україна, 03151, м. Київ, вул. Володимира Сікевича, буд. 28, код за ЄДРПОУ – 24521399.

**ІІ. Загальні принципи побудови системи 112**

Система екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112 (далі - система 112) - сукупність визначених цим Законом суб’єктів, які забезпечують організацію надання екстреної допомоги населенню за принципом «єдиного вікна» з використанням технічних засобів електронних комунікацій.

Інформаційно-комунікаційна система 112 - складова частина системи 112, що є функціональною підсистемою єдиної інформаційної системи Міністерства внутрішніх справ України і становить сукупність програмно-апаратного комплексу та електронних комунікаційних мереж, призначених для здійснення екстрених комунікацій, їх обробки, зберігання, передачі інформації про них відповідним оперативно-диспетчерським службам, які доводять її до відома відповідних підрозділів екстреної допомоги населенню для надання такої допомоги.

Принцип побудови системи 112 передбачає комплексне надання допомоги населенню у разі виникнення екстрених ситуацій, що загрожують здоров’ю, життю, майну або навколишньому природному середовищу, громадському порядку, та інші небезпечні події.

Побудова системи 112 повинна відповідати таким базовим вимогам:

* екстрені комунікації приймаються та опрацьовуються оперативно та ефективно, як екстрені комунікації, що надходять на номери екстреної допомоги (101, 102, 103, 104);
* доступ для кінцевих користувачів з інвалідністю до служб екстреної допомоги є доступним через екстрені комунікації і еквівалентним тому, яким користуються інші кінцеві користувачі;
* інформація про місцезнаходження абонента, що здійснює виклик, є доступною для найбільш прийнятної точки приймання безпекових викликів (PSAP) без затримки після встановлення екстреної комунікації і включає в себе інформацію про місцезнаходження на основі мережі, та, де це можливо, інформацію про місцезнаходження абонента, що здійснює виклик, отриману з мобільного пристрою;
* кінцеві користувачі, зокрема особи з інвалідністю та особи, які не володіють державною мовою, належним чином поінформовані про функціонування єдиного телефонного номера 112.

Таким чином повинна забезпечуватися сумісність, взаємодія, якість, надійність та безперервність екстрених комунікацій стосовно інформації про місцезнаходження абонента, що здійснює виклик, доступу для кінцевих користувачів з інвалідністю та маршрутизації до найбільш прийнятної точки приймання безпекових викликів (PSAP).

Додатковими вимогами до побудови система 112 є:

- широке використання інформаційно-телекомунікаційних технологій при налаштуванні доступу населення до системи надання екстреної допомоги, а також організація електронної взаємодії на рівні суб’єктів, що забезпечують реагування на екстрену подію;

- взаємодія та використання інформаційних, інформаційно- телекомунікаційних систем МВС та Центральних органів виконавчої влади (ЦОВВ) для інформаційно-аналітичної підтримки при прийнятті рішень під час реагування на екстрені та надзвичайні події;

-використання засобів відеоспостереження та фіксації подій в реальному часі;

- використанняуповноваженими ЦОВВ та іншими органами виконавчої влади електронних пристроїв та систем з метою попередження екстрених подій та оперативного реагування у разі їх виникнення.

Система 112 базується на принципі «єдиного вікна», відповідно до якого доступ до всіх екстрених служб або однієї із них забезпечується за єдиним телефонним номером 112. При цьому номер 112 є не єдиним способом отримати екстрену допомогу.

**ІІІ. Загальні технічні вимоги**

**3.1. Технічні вимоги до побудови ІКС 112**

 За основу ІКС 112 необхідно використовувати дворівневу модель здійснення екстрених комунікацій: комунікаційний центр «Служба 112» (перший рівень), що відповідає за їх обробку, зберігання, передачу інформації про них відповідним оперативно-диспетчерським службам, а саме: 101, 102, 103, 104 (другий рівень), які доводять її до відома відповідних підрозділів екстреної допомоги населенню для надання такої допомоги.

1. Під час обробки екстрених комунікацій, які надходять як голосові виклики, оператор, який здійснює екстрену комунікацію за єдиним телефонним номером 112 (далі – оператор 112), невідкладно з’ясовує у заявника інформацію про тип (вид) екстреної ситуації / події, яка потребує реагування.
2. Якщо екстрена ситуація / подія не передбачає залучення до реагування на неї декількох екстрених служб, але потребує її відпрацювання (реагування) однією екстреною службою реагування (101, 102, 103, 104), оператор 112 невідкладно зазначає в електронній картці інформацію про тип (вид) екстреної ситуації / події, яку разом з голосовим викликом за допомогою засобів ІКС 112 направляє / переадресовує до відповідного регіонального підрозділу екстреної служби реагування (101, 102, 103, 104).
3. У разі необхідності (доцільності) залучення до відпрацювання (реагування) на екстрену ситуацію / подію декількох екстрених служб реагування (101, 102, 103, 104) оператор 112 невідкладно:

з’ясовує у заявника тип (вид) екстреної ситуації / події та додатково адресу місця, де сталася екстрена ситуація, про що вносить відповідну інформацію до електронної картки;

переадресовує відповідним оперативно-диспетчерським службам (101, 102, 103, 104), відповідальним за опрацювання відповідного типу (виду) екстреної ситуації, голосовий виклик та направляє електронну картку до відповідних підрозділів екстреної допомоги населенню для надання такої допомоги;

1. Екстрена служба реагування (101, 102, 103, 104), відповідальна за опрацювання відповідного типу (виду) екстреної ситуації, у разі необхідності залучення до його відпрацювання іншої або інших екстрених служб, своєчасно інформує про це відповідну оперативно-диспетчерську службу.
2. У випадку надходження повідомлення про намір самогубства або від людини з порушенням слуху або / та мовлення або / та іноземця, оператор 112 у стислі строки самостійно його опрацьовує та, залежно від типу (виду) екстреної ситуації / події, забезпечує своєчасну передачу електронної картки до відповідної екстреної служби для організації реагування.
3. ІКС 112 включає типові ПАК для 4-х макрорегіонів:
* макрорегіон, з комунікаційним центром «Служба 112» у м. Києві;
* макрорегіон, з комунікаційним центром «Служба 112» у м. Львові;
* макрорегіон, з комунікаційним центром «Служба 112» у м. Одесі;
* макрорегіон, з комунікаційним центром «Служба 112» у м. Дніпро.

**3.2. Вимоги до PSAP**

PSAP (точка приймання безпекових викликів) - фізичне місце, в якому екстрена комунікація надається в першу чергу (далі - PSAP).

1. PSAP передбачає безперебійне функціонування (24 години на добу / 7 днів у тиждень / 365 днів у році).
2. Центральна частина PSAP - рішення високої доступності не менше як 99.99% на рік.
3. PSAP передбачає додаткові заходи підвищення надійності доведення викликів 112 до комунікаційного центру «Служба 112» в умовах складності прогнозування відмов, простоїв (тощо), а саме:
* при виході з ладу комунікаційного центру «Служба 112» маршрутизацію викликів виконує АТС оператора зв’язку;
* при виході з ладу АТС оператора зв’язку маршрутизацію викликів виконують голосові шлюзи;
1. PSAP - катастрофостійка система з географічно рознесеними площадками (датацентрами) на відстань не менше 10 км та не більше технологічно допустимої відстані.
2. Технічні площадки (датацентри) повинні відповідати вимогам класифікації надійності не нижче TIRE2 (класифікація за рівнями від Uptime Institute).
3. PSAP повинна мати систему резервного копіювання.
4. PSAP повинна мати можливість модернізації / оновлення системи та програмного забезпечення, без простою.
5. PSAP повинна мати систему моніторинг технічного стану системи в цілому, враховуючи стан каналів зв’язку.
6. PSAP повинна базуватися на стандартний операційній системі.
7. PSAP повинна мати засоби інтеграції з діючими програмно-апаратними комплексами інформаційно-комунікаційних систем відповідних оперативно-диспетчерських служб (101, 102, 103, 104).
8. PSAP включає в себе інтегровані системи обробки даних, телефонії, передачу відео та даних тощо.
9. PSAP повинна мати засоби управління груповими політиками, повноваженнями та привілеями (ідентифікація та аутентифікація).
10. PSAP повинна мати можливість лінійного масштабування - вiд локальної системи до системи національного масштабу.
11. PSAP повинна мати можливість підключення до телефонної мережі, використовуючи стандартні протоколи.
12. PSAP повинна мати засоби аудіо запису та зберігання голосових викликів та комунікацій оператора 112 з іншими екстреними службами.
13. PSAP повиннамати засоби пошуку, прослуховування та перегляду збережених аудіо та відео записів.
14. PSAP повинна мати засоби збору, зберігання та обробки журналів подій.
15. PSAP повинна мати інтеграцію с Apple та Google AML для визначення місцезнаходження термінального пристрою абонента.
16. PSAP повинна мати засоби отримання та обробки Cell Tower Location для визначення орієнтовного місцезнаходження абонента.
17. PSAP повинна бути побудована на архітектурі VoIP з використанням підключення до операторів зв’язку по SIP протоколу.
18. Кожен з PSAP повинна мати канали зв’язку між собою (один до всіх - всі до одного).
19. Канали зв’язку PSAP в межах типового ПАК одного макрорегіону повинні бути створені як підсистеми високої надійності.

**ІV. Основні вимоги до ПАК ІКС 112 (далі ПАК 112)**

**4.1. Вимоги щодо засобів взаємодії систем ПАК 112 з населенням**

Взаємодія систем ПАК 112 здійснюється зі всіма особами, які перебувають на території України, у тому числі особами з інвалідністю та особами, які не володіють державною мовою, за допомогою голосових дзвінків та інших технічних засобів електронних комунікацій, а саме повинна забезпечувати:

* двосторонню голосову комунікацію (зворотний зв’язок) з кінцевим користувачем протягом усього часу надання екстреної допомоги за єдиним телефонним номером 112.
* двосторонню текстову комунікацію (SMS) з кінцевим користувачем протягом усього часу надання екстреної допомоги за єдиним телефонним номером 112.
* відео та текстову комунікацію з сайту 112.
* комунікацію з кінцевим користувачем з використанням мобільного додатку Єдиного державного вебпорталу електронних послуг ([Дія](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1024-2022-%D1%80?find=1&text=%D0%94%D1%96%D1%8F" \l "w1_3)).

**4.2. Вимоги щодо інформаційної безпеки ПАК 112**

Побудова загальної архітектури інформаційної безпеки повинна здійснюватися за принципом нульової довіри (Zero Trust). Це стратегічний підхід до безпеки, який використовує концепцію, що базується на трьох основних засадах:

1. «User and Device Security» - гарантія того, що користувачам та пристроям можна довіряти, незалежно від того, де вони знаходяться;
2. «Network and Cloud Security»- захист всіх мережевих ресурсів як локально, так і в хмарному середовищі, і гарантія безпечного доступу для всіх користувачів, що підключаються;
3. «Application and Data Security»- заборона неавторизованого доступу до додатків, без залежності від того, де вони розгорнуті

Архітектура безпеки ПАК 112 повинна складатися з окремих компонентів, як програмних, так і апаратних. Для реалізації Zero Trust при створенні ПАК 112 повинно враховувати наступні компоненти:

1. мультифакторну автентифікацію для користувачів, доступ до сервісів а також віддалений VPN доступ;
2. багатофункціональну систему захисту користувачів від шкідливих інтернет-ресурсів, що використовує аналіз DNS трафіку як перший рівень захисту;
3. Next Generation Firewall, що виконує функцію захисту трафіка користувачів, захисту серверів від шкідливого трафіку, побудову політик доступу для користувачів до мережевих та інтернет ресурсів, забезпечує видимість трафіку;
4. універсальний клієнт, що забезпечує аналіз стану вузла, захист від шкідливого коду, аналіз трафіку, захист роумінг користувачів, Remote Access VPN;
5. систему захисту від шкідливого коду, що забезпечує функціональність традиційного антивіруса, а також EDR/XDR функціонал;
6. візуалізація та аналіз всіх потоків трафіка в мережі, а також поведінковий аналіз трафіка, що забезпечує захист від атак 0-day;
7. система контроля доступу до мережі яка забезпечує автентифікацію користувачів та пристроїв за допомогою протоколу 802.1x, контроль стану пристроїв, блокування неавторизованих пристроїв, аутентифікація та авторизація користувачів VPN, Wireless та Wired мереж одночасно з використанням прозорих політик доступу;
8. повинно бути передбачено інфраструктуру відкритих ключів.

Забезпечення конфіденційності та безпеки даних, що вносяться, обробляються та зберігаються в ПАК 112, здійснюється відповідно до законів України [«Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80)» та [«Про захист](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17)[персон](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4499-17?find=1&text=%D0%9F%D0%95%D0%A0%D0%A1%D0%9E%D0%9D" \l "w1_5)альних даних».

ПАК 112 повинен мати засоби контроля та моніторингу за адміністративними обліковими записами.

**V. Вимоги до предмету закупівлі**

ПАК ІКС 112 кожного макрорегіону, як точка приймання безпекових викликів (PSAP), повинен мати спроможність забезпечити обробку викликів усієї країни у разі виходу з ладу трьох інших PSAP.

При розробці Документації врахувати обладнання та ліцензії, які вже є в наявності.

**5.1. Склад Технічного завдання**

Технічне завдання (надалі ТЗ) є основним документом, що визначає вимоги та порядок створення програмно-апаратного комплексу ІКС 112, відповідно до якого проводиться розробка проєктних рішень та його приймання при введенні в експлуатацію.

ТЗ на ПАК включає наступні розділи:

1. Загальні відомості;
2. Призначення та цілі створення ПАК;
3. Вимоги до ПАК;
* вимоги до ПАК загалом та його структурі;
* вимоги до функцій (завдань), що виконуються ПАК;
* вимоги до видів забезпечення ПАК (технічному, програмному, інформаційному);
1. Склад та зміст робіт зі створення ПАК;
2. Вимоги до складу та змісту робіт з підготовки об’єкта до введення ПАК в експлуатацію;
3. Вимоги до документування.

**5.2. Склад проєктних рішень**

Проєктні рішення зі створення ПАК ІКС 112 (далі - Документація) повинні описувати створення типового ПАК ІКС 112 одного з чотирьох макрорегіонів та технологічні рішення взаємодії між ними.

Склад Документації на ПАК:

1. Пояснювальна записка, яка включає:
* загальні положення;
* загальний опис ПАК;
* основні технічні рішення;
* правила маршрутизації викликів;
* опис функцій, які автоматизуються в ПАК;
* опис складових програмного забезпечення;
* технічні рішення взаємодії між макрорегіонами;
* заходи щодо підготовки об’єкта до введення ПАК у дію.
1. Схема функціональної структури яка описує:
* елементи функціональної структури ПАК, автоматизовані функції та комплекси задач;
* інформаційні зв’язки між елементами ПАК та із зовнішнім середовищем з коротким зазначенням змісту інформаційних сигналів/даних, що передаються по зв’язках (інформаційні входи, підпорядкування тощо);
* деталізовані схеми елементів функціональної структури (за потреби уточнення фунціоналу елементу).
1. Схема структурна технічних засобів ПАК. Схема та/або таблиця зовнішніх з’єднань/підключень елементів ПАК.
2. Планувальні рішення з розміщення технічних засобів ПАК:
* схема розташування обладнання та кабельних трас об’єкту;
* ескізи встановлення технічних засобів в телекомунікаційних шафах ПАК.
1. Вимоги до об’єктів/приміщень для розміщення засобів ПАК.
2. Відомості обладнання та матеріалів (специфікація).
3. Цінові характеристики обладнання та основні кошторисні розрахунки на створення ПАК.

**5.3. Вимоги до оформлення Документації**

Оформлення Документації повинно бути узгоджено та відповідати Технічному завданню на ПАК.

Учасник якого визначено переможцем процедури закупівлі, перед укладанням договору проводить науково-технічну експертизу та/або експертну оцінку та/або незалежну оцінку вартості послуг, за результатом аукціону, вказаних в Додатку 5 до тендерної документації та надає Замовнику документ що підтверджує вартість вказаних послуг. У разі надання документу де вартість послуг буде нижча ніж зазначив Учасник за результатом аукціону, Учасник-Переможець укладає разом із договором додаткову угоду на зменшення вартості за одиницю послуг (надати у складі тендерної документації гарантійний лист).

**5. Обґрунтування розміру бюджетного призначення:** розмір бюджетного призначення визначено Законом України «Про Державний бюджет України на 2023 рік» за КПКВК 1001050 «Реалізація державної політики у сфері внутрішніх справ, забезпечення виконання завдань і функцій органів, установ та закладів Міністерства внутрішніх справ України» відповідно до бюджетного запиту на 2023 рік.

**6. Очікувана вартість предмета закупівлі:** 2 280 536,00 грн. (два мільйони двісті вісімдесят тисяч п’ятсот тридцять шість гривень 00 коп.) з ПДВ.

**7. Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:** Очікувана вартість визначена відповідно до частини 1 та 2 пункту 1 Розділу ІІІ «Методи визначення очікуваної вартості» Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі затвердженої Наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України 18.02.2020 № 275 та розрахована, як середньоарифметичне значення масиву отриманих даних, що розраховується за такою формулою: Цод = (Ц1 +… + Цк) / К.

**8. Процедура закупівлі:** Застосовується процедура відкритих торгів з особливостями.