



**ІРКЛІЇВСЬКА СІЛЬСЬКА РАДА
ЗОЛОТОНІСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ**

Р І Ш Е Н Н Я

29.05.2024

№ 132

с. Іркліїв

Про затвердження Технічного завдання на створення (нове будівництво) місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення (МАСЦО) в Іркліївській територіальній громаді

Відповідно до статті 36¹ Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», статті 19 Кодексу цивільного захисту України, постанови Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 р. № 733 «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту», розпорядження Кабінету Міністрів України від 11 липня 2018 р. № 488-р «Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції розвитку та технічної модернізації системи централізованого оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій», Інструкції щодо практик чи процедур проектування, дослідження, введення в експлуатацію, експлуатації та технічного обслуговування (супроводження) автоматизованих систем централізованого оповіщення, затвердженої наказом Міністерства внутрішніх справ України від 08 лютого 2019 року № 93, зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 22 квітня 2019 року за № 418/33389, з метою створення автоматизованої системи централізованого оповіщення нового покоління, яка відповідає сучасним стандартам, для своєчасного оповіщення населення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій, виконавчий комітет Іркліївської сільської ради

ВИРІШИВ:

1. Затвердити Технічне завдання на створення (нове будівництво) місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення (МАСЦО) в Іркліївській територіальній громаді Золотоніського району Черкаської області (додаток).

2. Відділу економічного відділу та інвестицій виконавчого комітету Іркліївської сільської ради організувати виготовлення проєктно-кошторисної документації відповідно до технічного завдання, затвердженого у пункті 1 цього рішення.

3. Контроль за виконанням рішення залишаю за собою.

Сільський голова

Анатолій ПИСАРЕНКО

Додаток
до рішення виконавчого
комітету від 29.05.2024 № 132

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ
на створення (нове будівництво) місцевої автоматизованої системи централізованого
оповіщення (МАСЦО) в Іркліївській територіальній громаді
Золотоніського району Черкаської області

ПОГОДЖЕНО

Департамент цивільного захисту,
оборонної роботи та взаємодії з
правоохоронними органами
Черкаської ОДА
Лист № _____
_____ 2024р.

ПОГОДЖЕНО

Головне управління ДСНС України
в Черкаській області
Лист № _____
_____ 2024р.

ЗМІСТ

СКОРОЧЕННЯ, ВИЗНАЧЕННЯ, ТЕРМІНИ	3
1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
1.1 Назва проекту.....	4
1.2 Найменування замовника та виконавців	4
1.3 Підстави для виконання робіт	4
1.4 Терміни виконання проектних робіт.....	4
1.5 Терміни робіт із створення.....	4
1.6 Джерело фінансування	4
2 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЦІЛІ СТВОРЕННЯ МАСЦО	4
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ МАСЦО	5
4 СКЛАД ТА ВИМОГИ ДО МАСЦО	5
4.1 Склад ПТК МАСЦО	5
4.2 Технічні характеристики МАСЦО	6
4.3 Функціональні вимоги до МАСЦО.....	7
4.4 Режим роботи МАСЦО	8
4.5 Вимоги до стійкості роботи системи	8
4.6 Вимоги до надійності роботи МАСЦО.....	9
4.7 Вимоги до сумісності	9
4.8 Вимоги до конструкції.....	9
4.9 Вимоги до програмного забезпечення:.....	9
4.10 Вимоги до інформаційного забезпечення та інформаційної взаємодії	10
4.11 Вимоги до інформаційної безпеки і захисту інформації.....	11
4.12 Вимоги до автоматизованого робочого місця:	12
4.13 Вимоги до технічних засобів оповіщення та інформування населення:.....	13
5 ВИМОГИ ДО ПРОЕКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ	14
6 ЕТАПИ ВИКОНАННЯ ПРОЕКТНИХ РОБІТ	14
7 СКЛАД ТА ЗМІСТ РОБІТ ЗІ СТВОРЕННЯ МАСЦО	14
8 ПОРЯДОК ПРИЙМАННЯ РОБОЧОГО ПРОЕКТУ ТА РОБІТ	15
9 НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	15

СКОРОЧЕННЯ, ВИЗНАЧЕННЯ, ТЕРМІНИ

API	інтерфейс програмування застосунків (англ.- Application Programming Interface)
АРМ	автоматизоване робоче місце
АСЦО	автоматизована система централізованого оповіщення
ДСНС	Державна служба України з надзвичайних ситуацій
ЗАСЦО	загальнодержавна автоматизована система централізованого оповіщення
МАСЦО	місцева автоматизована система централізованого оповіщення
НТМ	Національна телекомунікаційна мережа
ОДС	оперативно-диспетчерська служба
ОС	операційна система
ПЗ	програмне забезпечення
ПТК	програмно-технічний комплекс
СКБД	система керування базами даних
СКС	структурована кабельна система
СПЗ	спеціалізоване програмне забезпечення
ТАСЦО	територіальна автоматизована система централізованого оповіщення

Терміни, що використовуються у цьому технічному завданні, вживаються у значеннях, наведених у Кодексі цивільного захисту України, Законах України «Про електронні комунікації», «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» та «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України».

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Назва проекту

«Створення (нове будівництво) місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення в Іркліївській територіальній громаді Золотоніського району Черкаської області».

Найменування замовника та виконавців

Замовник – виконавчий комітет Іркліївської сільської ради Золотоніського району Черкаської області

Проектувальник – згідно підписаного договору.

Виконавець робіт зі створення (нового будівництва) за проектом - згідно підписаного договору.

Підстави для виконання робіт

Підставами для виконання проектних робіт є:

- а) Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та організації зв'язку у сфері цивільного захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 р. № 733;
- б) Концепції розвитку та технічної модернізації системи централізованого оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 31 січня 2018 р. № 43-р;
- в) План заходів щодо реалізації Концепції розвитку та технічної модернізації системи централізованого оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 11 липня 2018 р. № 488-р;
- г) «Рекомендації щодо проектування та розрахунку зони впевненого приймання звукового сигналу про небезпеку «УВАГА ВСІМ!», затверджені наказом ДСНС № 438 від 26.07.2018.
- д) «Інструкція щодо практик чи процедур проектування, дослідження, введення в експлуатацію, експлуатації та технічного обслуговування (супроводження) автоматизованих систем централізованого оповіщення», затверджена наказом МВС № 93 від 08.02.2019;
- е) Завдання на проектування «Створення (нове будівництво) місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення (МАСЦО) в Іркліївській територіальній громаді Золотоніського району Черкаської області»

ж) Рішення Замовника про створення МАСЦО

Терміни виконання проектних робіт

Згідно з умовами договору.

Терміни робіт із створення МАСЦО

Визначається Замовником.

Джерело фінансування

Оплата робіт здійснюється за рахунок коштів районного місцевого бюджету та бюджетів територіальних громад, КПКВК, КЕКВ та інших джерел фінансування, які не суперечать діючому законодавству України.

ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЦІЛІ СТВОРЕННЯ МАСЦО

Місцева автоматизована система централізованого оповіщення (далі – МАСЦО) – програмно-технічний комплекс (ПТК), призначений для організації оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації осіб керівного складу місцевих органів

виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та населення, а також підприємств, установ і організацій незалежно від форми власності на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці (району, міста, об'єднаної територіальної громади).

Метою встановлення сучасних систем і засобів оповіщення та інформування населення є автоматизація процесів оперативного доведення до чергових служб центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, територіальних органів та підрозділів ДСНС, підприємств, установ, організацій та населення (в тому числі з урахуванням особливостей оповіщення осіб з фізичними, психічними, інтелектуальними та сенсорними порушеннями) сигналів і повідомлень про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій природного, техногенного та воєнного характеру, постійного інформування їх про обстановку, що склалася у зоні можливого ураження.

Головною метою впровадження або реконструкції та технічної модернізації існуючої системи оповіщення є підвищення поінформованості населення про загрозу виникнення або виникнення ситуацій, що загрожують життю, безпеці та здоров'ю людей, у тому числі викликаними обставинами воєнного стану, задля безпеки і якості життя населення та зниження рівня існуючих загроз безпеці населення.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ МАСЦО

Компоненти програмно-технічного комплексу ПТК МАСЦО можуть бути встановлені як у приміщеннях, так і на відкритій місцевості, що має особливості рельєфу, особливості розташування та кількості населених пунктів, небезпечних підприємств, місць скупчення населення (вокзалів, навчальних закладів, торговельних центрів), щільності забудовлі.

Розміщення обладнання та персоналу передбачається в існуючих пристосованих приміщеннях, обладнаних комплексом інженерно-інфраструктурних систем, що придатні для встановлення та роботи технологічного обладнання і забезпечують в повному обсязі нормативні умови праці інженерно-технічного персоналу.

При створенні МАСЦО рекомендується використовувати (застосовувати) існуючу інфраструктуру електроживлення та канали передачі даних.

При виборі технічного рішення для проектування МАСЦО необхідно гарантувати наявність не менше двох типів каналів зв'язку для кожного елемента ПТК з переліку:

- а) Мобільна стільникова мережа зв'язку (Стандарти GSM; CDMA; UMTS-HSPA+; LTE; LTE Advanced; LTE Advanced PRO);
- б) Мережа Internet (канал зв'язку Ethernet);
- в) Супутниковий інтернет;
- г) Радіомережа (FM, DMR, MOTOTRBO).

Виконання вимог щодо двох незалежних каналів зв'язку виконується тільки в тому випадку, коли вони фактично наявні у місцях встановлення ПТК або створюються в рамках реалізації проекту МАСЦО.

Наявність можливості роботи від двох операторів одного типу каналу зв'язку (як приклад, дві сім-карти різних операторів) не задовольняє вимогу до «двох типів каналів зв'язку».

СКЛАД ТА ВИМОГИ ДО МАСЦО

Склад ПТК МАСЦО

ПТК МАСЦО може складатися з:

- а) серверного та мережевого обладнання,
- б) автоматизованого робочого місця,
- в) технічних засобів оповіщення та інформування населення,

- г) засобів перехоплення теле-радіо ефіру (якщо передбачено проектом).

До складу серверного та мережевого обладнання може відноситися:

- а) сервер із системним та спеціальним програмним забезпеченням;
- б) джерело безперебійного електроживлення, призначене для гарантованого забезпечення безперервної роботи технічних засобів під час можливих перебоїв у мережі електроживлення або її відсутності;
- в) засоби маршрутизації та комутації з мережами передачі даних;
- г) комутатор локальної обчислювальної мережі, мережевий екран (за потреби) тощо;
- д) модулі інтеграції існуючих систем оповіщення до МАСЦО (якщо передбачено проектом).

До складу автоматизованого робочого місця (АРМ) може входити:

- а) ноутбук із спеціальним та системним програмним забезпеченням (з вбудованою акустичною системою), маніпулятор та принтер або персональний комп'ютер (ПК) із спеціальним та системним програмним забезпеченням, монітором, клавіатурою, маніпулятором, акустичною системою, яка призначена для прослуховування мовних повідомлень та привернення уваги чергового у разі надходження на АРМ відповідних сигналів та інформаційних текстових повідомлень, принтером, який призначений для друку звітної документації;
- б) резервне живлення, яке буде забезпечувати безперервну роботу АРМ під час можливих перебоїв у мережі електроживлення або її відсутності;
- в) засоби маршрутизації та комутації з мережами передачі даних;
- г) мікрофон та/або тангенту, які призначені для передачі оперативних мовних повідомлень в режимі реального часу;
- д) засоби радіозв'язку (якщо передбачено проектом одним з каналів зв'язку),
- е) пульт ручного управління оповіщення (якщо передбачено проектом).

До складу технічних засобів оповіщення та інформування населення МАСЦО можуть входити сирени та/або гучномовці, світлові сповіщувачі та інформаційні табло (якщо передбачено проектом), оснащені підсилювачами, засобами маршрутизації та комутації з мережами передачі даних та резервним живленням, яке буде забезпечувати безперервну роботу технічних засобів не менше 24 годин в режимі чергування та 30 хв в режимі оповіщення.

Також технічні засоби оповіщення та інформування населення можуть бути оснащені пультом ручного управління оповіщенням (якщо передбачено проектом).

Технічні характеристики МАСЦО

Технічні характеристики МАСЦО повинні відповідати таким основним вимогам:

- а) забезпечення цілодобової роботи в черговому режимі;
- б) час приведення у готовність до роботи у режимі оповіщення – не більше 60 с (з моменту прийняття рішення про оповіщення та/або отримання сигналу про оповіщення);
- в) технічні засоби повинні мати можливість електроживлення від загальної електромережі та мати резервне електроживлення протягом не менше 24 годин в режимі чергування та 30 хв. в режимі оповіщення;
- г) складові МАСЦО, для взаємодії з ТАСЦО та іншими АСЦО повинні мати можливість використовувати не менше двох типів каналів зв'язку (з переліку: Ethernet, мобільний зв'язок, супутниковий зв'язок, радіозв'язок) для кожного елемента ПТК;
- д) обладнання має встановлюватися стаціонарно, у разі необхідності окремі

елементи повинні мати можливість перевозитися або переноситися;

е) складові системи повинні мати можливість цілодобової віддаленої перевірки працездатності користувачем у програмному забезпеченні на АРМ (як мінімум наявність/відсутність основного електроживлення, справність резервного електроживлення, наявність/відсутність каналів зв'язку кожного з передбаченого проектом каналу зв'язку, цілісність ліній підключення гучномовців, працездатність гучномовців, контроль несанкціонованого доступу до технічних засобів оповіщення та інформування населення).

ж) можливість створення на існуючій мережній інфраструктурі провідного інтернету віртуальної приватної мережі (VPN) для об'єднання компонентів ПТК МАСЦО, її захист та маршрутизацію;

з) цілодобову можливість здійснення з'єднань між територіально розподіленим обладнанням компонентів ПТК МАСЦО з метою передачі інформації;

При виборі мережі передачі даних (МПД) ПТК МАСЦО для організації каналів зв'язку перевагу надавати використанню існуючих державних мереж з наземною (проводовою) кабельною інфраструктурою з високим рівнем доступності сервісів.

При розміщенні та застосуванні компонентів ПТК МАСЦО слід враховувати допустимість роботи в таких кліматичних умовах та підтверджуватися протоколами випробувань:

Вимоги до температури повітря:

- а) в приміщеннях – від плюс 5°C до плюс 40°C;
- б) на відкритій місцевості – від мінус 20°C до плюс 50°C.

Обладнання, яке згідно з проектом встановлюється на відкритій місцевості, має бути зовнішнього виконання і можливість використання повинно підтверджуватись протоколами випробувань, які мають бути частиною робочого проекту.

Для оповіщення на відкритій місцевості рекомендується встановлювати гучномовці номінальною потужністю не менше 100 Вт (номінальна потужність та інші параметри гучномовців визначаються в проєктних рішеннях). Параметри гучномовців (звуковий тиск на відстані 1м або 30 м, амплітудно-частотна характеристика) мають підтверджуватися протоколами випробувань акредитованої лабораторії. У разі використання на технічних засобах оповіщення та інформування населення більше ніж одного гучномовця, що призводить до збільшення звукового тиску, значення звукового тиску та амплітудно-частотна характеристика мають бути підтверджені протоколами випробувань акредитованої лабораторії для кожної комбінації. Протоколи випробувань мають бути невід'ємною частиною проєктної документації.

Технічні засоби оповіщення та інформування населення МАСЦО можуть замінюватися на аналогічні за умови, що параметри гучномовців (звуковий тиск, АЧХ) не гірше запроектованих.

Функціональні вимоги до МАСЦО

Функціональні вимоги до МАСЦО:

- а) автоматизоване гарантоване оповіщення осіб керівного складу місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та населення, а також підприємств, установ і організацій незалежно від форми власності на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці (району, міста, об'єднаної територіальної громади), доведення до громадян сигналів цивільного захисту;
- б) автоматизоване доведення до населення створеної у визначеному районі зони оповіщення звукового сигналу «УВАГА ВСІМ!»;
- в) автоматичне або автоматизоване приймання, передавання в реальному масштабі часу та реєстрація вхідної і вихідної інформації;

г) автоматичне або автоматизоване підтвердження прийому інформації (повідомлень, сигналів, команд, даних, документів) щодо оповіщення та інформування населення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій від пунктів управління у будь-якому напрямку оповіщення;

д) документування (протоколювання) вхідної та вихідної інформації, подій, усіх процесів оповіщення та інформування населення і дій користувачів автоматизованої системи централізованого оповіщення з можливістю формування друкованих звітів;

е) упровадження єдиної інформаційної бази (бази даних) МАСЦО для автоматизованого або автоматичного приймання (передавання) формалізованої інформації (даних, документів) щодо оповіщення та інформування населення та/або інформаційної взаємодії;

ж) інформаційна взаємодія між елементами МАСЦО з автоматизованими системами централізованого оповіщення інших рівнів, іншими автоматизованими системами, що належать до єдиної державної системи цивільного захисту (МАСЦО повинна керуватися системою ТАСЦО. МАСЦО має керувати технічними засобами оповіщення та інформування населення об'єктових, локальних систем оповіщення;

з) циркулярне, циркулярне за завчасно визначеними сценаріями, вибіркоче або за пріоритетом передавання інформації щодо оповіщення та інформування населення;

и) доведення сигналів і повідомлень до осіб з фізичними, психічними, інтелектуальними та сенсорними порушеннями, керівників підприємств, установ і організацій Українського товариства сліпих (УТОС) та Українського товариства глухих (УТОГ), інших підприємств, установ і організацій, що надають послуги особам з інвалідністю та маломобільним групам населення, визначених місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, або за місцем роботи зазначених осіб (у доступній для них формі), керівників інтернатних закладів, закладів охорони здоров'я, які мають ліжковий фонд, установ виконання покарань, слідчих ізоляторів (Може виконуватися шляхом інформування керівного складу закладів по e-mail, СМС, месенджерами для подальшого поширення інформації серед підлеглих; розміщення світлових сповіщувачів і інформаційних табло; інтеграцію існуючих систем оповіщення закладів до МАСЦО).

Режими роботи МАСЦО

Штатний режим (основний режим роботи) - забезпечення безперервного виконання всіх функцій системи незалежно від режимів функціонування єдиної державної системи цивільного захисту (повсякденне функціонування, підвищена готовність, надзвичайна ситуація, надзвичайний стан).

Режим відновлення після збоїв, відмов (аварійний режим) - відновлення функціонування на основі змішаного резервування (проектні рішення мають передбачати автоматичне відновлення функціонування основних елементів системи без порушення працездатності в цілому).

Режим технічного обслуговування - проведення заходів щодо супроводу, технічного обслуговування, подальшого вдосконалення та модифікації.

Режим навчання персоналу.

Вимоги до стійкості роботи системи

Автоматичне збереження інформації у разі відмови та збоїв.

Автоматичний контроль та діагностика стану програмних, технічних та комунікаційних засобів.

Упровадження багаторівневого доступу згідно зі встановленими пріоритетами і правами доступу до мережових та інформаційних ресурсів МАСЦО.

Упровадження технічних і програмних засобів із функціями забезпечення інформаційної безпеки інформаційних та мережових ресурсів МАСЦО.

Автоматичне за встановленими сценаріями (алгоритмами) змішане резервування елементів (технічних засобів) МАСЦО (якщо передбачено проектом).

Вимоги до надійності роботи МАСЦО

Коефіцієнт технічного використання - не менш як 0,95.

Коефіцієнт готовності - не менш як 0,98.

Середній строк служби - не менш як 10 років.

Середній наробіток до відмови - не менш як 15000 год.

Середня тривалість відновлення - не більше ніж 0,5 год.

Вимоги до сумісності

Програмно-технічна сумісність складових частин програмно-технічного комплексу МАСЦО.

Взаємозамінюваність у програмно-технічному комплексі МАСЦО уніфікованих програмних засобів та змінних однотипних виробів, компонентів, модулів.

Вимоги до конструкції

При проектуванні серверної частини – рекомендується використання серверних технічних засобів та технічних засобів електронних комунікацій у варіанті для монтажу в стійках або серверних шафах типу Rack Mount.

Рекомендується використання технічних засобів, не призначених для монтажу в серверних шафах, у комплекті з полицями для їх монтажу з подальшим розміщенням у серверних шафах типу Rack Mount.

Відповідність технічних засобів, які можуть застосовуватися в програмно-технічному комплексі автоматизованої системи централізованого оповіщення, вимогам нормативних документів з питань безпечної експлуатації обладнання, інформаційних технологій та безпеки.

Компоненти ПКТ мають відповідати технічним регламентам, які можуть застосовуватися до даного типу обладнання (Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання, затверджений постановою КМУ від 16 грудня 2015 р. № 1077, технічний регламент низьковольтного електричного обладнання, затверджений постановою КМУ від 16 грудня 2015 р. № 1067, технічний регламент радіоблагоднання, затверджений постановою КМУ від 24 травня 2017 р. № 355), що підтверджується протоколами випробувань і сертифікатами відповідності – та мають бути невід’ємною частиною проекту на створення МАСЦО).

Рекомендується використання технічних засобів електронних комунікацій, включених до Переліку технічних засобів, які можуть застосовуватися в телекомунікаційних мережах загального користування України, відповідно до Положення про порядок визначення переліку технічних засобів, які можуть застосовуватися в телекомунікаційних мережах загального користування України, та погодження застосування засобів телекомунікацій, не внесених до цього переліку, затвердженого наказом Адміністрації Держспецзв’язку та захисту інформації України від 17 березня 2014 р. № 115, зареєстрованого у Мін’юсті 10 квітня 2014 р. за № 405/25182.

Вимоги до програмного забезпечення:

Вимоги до ОС обґрунтовуються, узгоджуються та визначаються Розробником і Замовником на стані підготовки Технічного завдання. Перевага повинна віддаватися ОС з відкритим програмним кодом.

Наявність прикладних програм функціонального призначення програмно-технічного комплексу системи, що забезпечують:

- а) підтримку дій відповідальних осіб, які приймають (готують) рішення щодо оповіщення населення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та контролюють результативність їх виконання;
- б) виконання заданих алгоритмів обробки, маршрутизації, відображення і зберігання інформації та управління інформаційними базами даних з можливістю зміни їх конфігурації та реалізації через стандартні бібліотечні блокові структури;
- в) автоматичний контроль, діагностика та перевірка працездатності;
- г) захист інформації від несанкціонованого доступу і неправильних дій користувачів;
- д) мультисервісний обмін даними між елементами (компонентами) системи;
- е) обмін даними з автоматизованими системами централізованого оповіщення інших рівнів та складовими єдиної державної системи цивільного захисту.

Відповідність програмних модулів, які входять до складу прикладної програми, таким умовам:

- а) відсутність ділянок коду, що викликають появу рекурентних циклів або статичних витоків пам'яті;
- б) відсутність системних помилок, що призводять до часткового або повного виходу з ладу прикладної програми або технічних засобів;
- в) компонування елементів програмного коду, що здійснюють обробку даних за стандартними алгоритмами, у вигляді окремих бібліотек, крім критичних до швидкості виконання ділянок коду.

Реалізація можливості реструктуризації програмно-технічного комплексу системи без зміни прикладних програм за рахунок незалежності подання даних на концептуальному, програмному і фізичному рівнях.

налаштування прикладної програми під час доопрацювання, зміни переліку і структури вхідної та вихідної інформації без необхідності зміни програмного коду.

Вимоги до інформаційного забезпечення та інформаційної взаємодії

Реалізація в МАСЦО інформаційної взаємодії між складовими частинами програмно-технічного комплексу системи із автоматизованими системами централізованого оповіщення інших рівнів та іншими інформаційними системами єдиної державної системи цивільного захисту за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення.

Покладення в основу побудови інформаційного забезпечення таких принципів:

- а) спадкоємність із використання накопиченої інформації у функціонуючих системах оповіщення;
- б) мінімізація дублювання з уведення (приймання) і накопичення даних в інформаційній базі даних;
- в) висока ефективність алгоритмів, методів і засобів збору, обробки, зберігання, накопичення, оновлення, пошуку і надання інформації;
- г) простота і зручність доступу до інформації;
- д) перетворення вхідної інформації в цифрову форму якомога ближче до місця її здобуття;
- е) перетворення вихідної інформації із цифрової форми у фізичну форму якомога ближче до місця її використання;
- ж) захист від недостовірної і несанкціонованої інформації;
- з) перешкодостійке кодування і захист інформації від руйнування і несанкціонованого доступу;

и) регламентація доступу до інформаційних даних з різним рівнем доступу, а також часу зберігання документованої інформації.

У всіх випадках багаторазового введення або прийняття інформації передбачення заходів із запобігання розбіжностям та недостовірності інформації, а також із сигналізації про істотну розбіжність інформації в різних складових частинах програмно-технічного комплексу автоматизованої системи централізованого оповіщення;

Передбачення заходів з виділення корисних складових інформації під час введення і первинної обробки сигналів (команд) оповіщення.

Дотримання під час кодування інформації таких основних вимог:

а) відповідність набору мнемонічних знаків і їх колірному кодуванню набору, який прийнятий для автоматизованої системи централізованого оповіщення, і відображення функціонального технологічного вмісту;

б) кодування нормальної, попереджувальної, аварійної та недостовірної інформації різними кольорами, які не мають використовуватися з іншою метою (системні кольори);

в) для привернення уваги користувача виділення інформації, що має попереджувальний або аварійний характер, миготінням та супроводження її звуковими сигналами відповідного тону;

г) відображення недостовірної інформації кольором, який відрізняється від кольору основного фону або позначається миготливим символом;

д) лаконічність, вичерпність за змістом й однотипність за формою текстів повідомлень;

е) забезпечення інформаційної сумісності, сумісності взаємодії та інтеграції між автоматизованими системами централізованого оповіщення всіх рівнів шляхом створення єдиного інформаційного середовища на основі протоколу інформаційного обміну даними (взаємодії) прикладного рівня стеку інтернет-протоколу TCP/IP;

ж) відповідність протоколу інформаційної взаємодії між автоматизованими системами централізованого оповіщення всіх рівнів вимогам нормативних документів з питань структури інформаційних повідомлень при управлінні в надзвичайних ситуаціях.

Вимоги до інформаційної безпеки і захисту інформації

Надання доступу до функцій прикладних програм та інформації лише авторизованим користувачам з урахуванням їх службових повноважень, а також категорії інформації, яка запитується.

Блокування спроб модифікації чи знищення інформації користувачами, які не мають на це повноважень, неідентифікованими користувачами або користувачами з невідтвердженою під час автентифікації відповідністю пред'явленого ідентифікатора.

Вирішення технічних рішень авторизованого доступу до інформації наданням кодів (фізичних ключів або логічних паролів) доступу користувачам, забезпечення надання прав доступу користувачам на підставі авторизації, ідентифікації та автентифікації.

Визначення таких категорій користувачів:

а) користувач - відповідальна особа за здійснення заходів згідно з функціональними обов'язками, яка пройшла навчання і допущена до роботи з відповідним автоматизованим робочим місцем, зокрема черговий персонал оперативно-чергових (чергових, диспетчерських) служб;

б) адміністратор - уповноважена особа, яка пройшла навчання та уповноважена щодо:

в) перегляду або зміни конфігурації програмно-технічного комплексу та надання кодів доступу за типом (категорією) «користувач»;

- г) перегляду статистичних даних журналів (архіву) за результатами дій користувачів системи за типом (категорією) «користувач»;
- д) здійснення технічного обслуговування програмно-технічного комплексу автоматизованої системи централізованого оповіщення тощо;
- е) розробник - особа, яка пройшла навчання та уповноважена щодо заміни (модифікації) технічних та/або програмних засобів.

Впровадження таких рівнів доступу:

- а) рівень доступу 1 - доступ необмеженого кола осіб, відповідальних за первинне реагування на повідомлення (лише статистичний перегляд цієї інформації без будь-якого втручання щодо її обробки);
- б) рівень доступу 2 - доступ користувачів за категорією «користувач»;
- в) рівень доступу 3 - доступ користувачів за категорією «адміністратор» (рівень доступу 3 виконується лише через рівень доступу 2);
- г) рівень доступу 4 - доступ користувачів за категорією «розробник» (рівень доступу 4 виконується лише через рівень доступу 3).

Надання прав авторизованого доступу до інформаційного ресурсу та функціонування у складі автоматизованої системи централізованого оповіщення програмним та технічним засобам автоматизованого робочого місця.

Проведення авторизації, ідентифікації та автентифікації будь-якого програмного та/або технічного засобу автоматизованого робочого місця з використанням його унікального реєстраційного номера, який присвоюється програмному та/або технічному засобу для конкретного автоматизованого робочого місця.

Розділення доступу до функцій прикладних програм програмно-технічного комплексу та інформаційного ресурсу як мінімум на чотири рівні.

Вимоги до автоматизованого робочого місця:

Забезпечення за допомогою функціональних можливостей прикладних програм автоматизованого робочого місця ефективного виконання користувачами автоматизованої системи централізованого оповіщення таких етапів дій:

- а) перший етап - сприйняття вхідної інформації (повідомлень, сигналів, команд, документів) щодо оповіщення;
- б) другий етап - оцінка інформації;
- в) третій етап - прийняття рішення про дії на основі аналізу інформації;
- г) четвертий етап - виконання прийнятого рішення шляхом певних дій або надання відповідних розпоряджень (команд);
- д) п'ятий етап - контроль за результативністю виконання прийнятих рішень.

Забезпечення екранними інтерфейсами засобів відображення інформації (дисплеї, спеціальні табло) автоматизованого робочого місця можливості швидкого та безпомилкового сприйняття інформації для її оцінки та прийняття правильного рішення.

Розташування важливої інформації, яка вимагає прийняття рішення, в межах оптимальної для сприйняття зони відображення.

Відображення аварійної інформації (про відмови, несправності, збої) та другорядної, яка використовується періодично, поза межами оптимальної зони відображення.

Об'єднання способів і засобів ведення діалогу користувача з прикладним програмним забезпеченням в уніфіковані сценарії з максимальним використанням ієрархій меню.

Отримання користувачем повідомлень про наявність помилок у вигляді попереджувальної (звукової та візуальної) сигналізації за допомогою програмного контролю помилкових дій (відображення повідомлення про наявність помилки і її характер в контрольному рядку або на спеціальній ділянці екрану автоматизованого робочого місця).

Забезпечення органів управління інтерфейсу користувача, випадковий вплив на які неприпустимий, спеціальним захистом, зняття якого потребує виконання не менше двох дій.

Забезпечення автоматизованого робочого місця таким мінімальним набором функцій:

- а) автоматизоване вибіркове або за пріоритетом передавання оперативної інформації (повідомлень, сигналів, команд, документів) щодо оповіщення;
- б) підготовка та автоматизоване вибіркове або за пріоритетом у будь-якому напрямку передавання формалізованої та/або неформалізованої інформації (повідомлень, документів) про загрозу виникнення, виникнення надзвичайної ситуації (залежно від її рівня: державного, регіонального, місцевого) та оперативної інформації про стан обстановки під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації для її аналізу, прийняття рішень, оповіщення та інформування населення;
- в) введення вручну за допомогою сенсомоторних пристроїв (маніпулятор «миша», клавіатура) текстової та/або символної (алфавітно-цифрової) інформації;
- г) автоматичне та/або автоматизоване приймання та реєстрація інформації (повідомлень, сигналів, команд, документів);
- д) автоматичне та/або автоматизоване підтвердження приймання інформації (повідомлень, сигналів, команд, документів);
- е) візуальна та/або звукова попереджувальна сигналізація про підтвердження (непідтвердження) приймання переданої інформації;
- ж) індикація контролю технічного стану автоматизованого робочого місця і каналів обміну даними (візуальна та/або звукова попереджувальна сигналізація);
- з) індикація контролю технічного стану технічних засобів оповіщення та інформування населення і каналів обміну даними з ними (візуальна та/або звукова попереджувальна сигналізація);
- и) перегляд задокументованої (запротокольованої) вхідної та/або вихідної інформації (повідомлень, сигналів, команд, документів) з можливістю формування друкованих звітів;
- к) підготовка формалізованих статистичних звітів та інших документів.

Вимоги до технічних засобів оповіщення та інформування населення:

Автоматизоване або автоматичне приведення сигнальних технічних засобів (електросирени, спеціальні звукові системи на основі гучномовців, спеціальні світлові джерела візуальних сигналів) протягом 3 секунд з моменту надходження відповідної команди в режим функціонування за призначенням.

Безвідмовність, ремонтпридатність, спроможність виконувати необхідні функції в будь-який момент часу.

Забезпечення резервним електроживленням з метою збереження працездатності технічних засобів у разі відключення централізованого енергопостачання або відмови первинного електроживлення.

Забезпечення резервним джерелом електроживлення працездатності технічних засобів оповіщення та інформування населення в черговому режимі не менше 24 годин та в режимі передавання сигналів оповіщення не менше ніж 30 хвилин.

Забезпечення технічних засобів оповіщення та інформування населення автоматичними зарядними пристроями, у випадках використання акумуляторних батарей як резервного джерела електроживлення (автоматичні зарядні пристрої мають забезпечувати заряджання акумуляторів до 80 % їх максимальної місткості протягом не більше ніж 24 години при найгірших умовах експлуатації, свинцево-кислотні батареї мають бути обладнані пристроями обмеження їх повного розряджання відповідно до рекомендацій виробника).

Технічні засоби, що використовуються в системі централізованого оповіщення (гучномовці, підсилювачі, блоки живлення, блоки управління), повинні мати підтвердження

відповідності заявленим параметрам та вимогам нормативних документів (протоколи випробувань, сертифікати відповідності, декларації) – що має бути невід’ємною частиною проекту на створення МАСЦО).

ВИМОГИ ДО ПРОЕКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Проект розробляється на базі завдання на проектування, що є невід’ємною частиною Договору на проектування. Структура завдання на проектування та проекту відповідно до ДБН А.2.2-3:2014 зі зміною 2, «Склад та зміст проектної документації на будівництво» (Приклад завдання на проектування наведено в Додатку №1). Крім того рекомендується включити до робочого проекту наступну інформацію:

Пояснювальна записка.

Склад системи. Характеристики кожного компонента системи. Принцип дії. Схеми.

Ієрархія системи МАСЦО. Призначення кожного компонента ПТК.

Принцип (функціональні можливості) роботи системи в різних режимах роботи.

Електроживлення і розрахунки резервного живлення.

Опис роботи каналів зв’язку ПТК МАСЦО.

Блискавкозахист (при потребі).

Опис функціоналу програмного забезпечення.

Заміри фактичних фонових шумів у місцях встановлення технічних засобів оповіщення та інформування населення.

Розрахунки зон впевненого приймання звукового сигналу «УВАГА ВСІМ!».

Розміщення на мапі технічних засобів оповіщення та інформування населення та зон впевненого приймання сигналів оповіщення. Таблиця-специфікація з координатами і типом технічних засобів оповіщення та інформування населення, азимуту, висота встановлення.

Розрахунок та мапа покриття радіосигналів (якщо передбачено проектом).

Перелік сигналів оповіщення.

Оповіщення людей з обмеженими можливостями.

Структура під’єднання об’єктових, локальних та спеціальних систем оповіщення.

Вузли та елементи кріплення компонентів ПТК МАСЦО.

Схема заземлення.

Кабельний журнал (по можливості).

Схема електрична принципова електроживлення.

Здавання в експлуатацію. Приймальні випробування. Перелік параметрів, які підлягають випробуванням. Тестування – що перевіряється.

Витрати на підтримку експлуатаційної придатності.

Кошторисна документація.

Сертифікати відповідності, декларації, протоколи випробувань компонентів ПКТ МАСЦО.

ЕТАПИ ВИКОНАННЯ ПРОЕКТНИХ РОБІТ

Проектні роботи рекомендовано проводити в один етап.

СКЛАД ТА ЗМІСТ РОБІТ ЗІ СТВОРЕННЯ МАСЦО

Розробка проектно-кошторисної документації.

Проведення експертизи проектно-кошторисної документації.

Постачання обладнання і матеріалів.

Проведення будівельних, монтажних та пусконаладжувальних робіт.

Навчання персоналу Замовника.

Проведення тестування системи.

Проведення приймальних випробувань та введення у дослідну (при потребі) або постійну експлуатацію.

Гарантійне обслуговування.

Технічне обслуговування (супроводжування) МАСЦО протягом життєвого циклу (за окремим Договором).

ПОРЯДОК ПРИЙМАННЯ РОБОЧОГО ПРОЕКТУ ТА РОБІТ

Приймання робочого проекту МАСЦО та робіт має здійснюватися відповідно до вимог ДСТУ 3974-2000 «Система розроблення та постановки продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Загальні положення».

Приймальні випробування мають проводитись відповідно до затвердженої програми та методики.

У разі позитивних результатів приймальних випробувань складається Акт про можливість введення МАСЦО в експлуатацію.

Для проведення добровільної оцінки відповідності автоматизованих систем оповіщення рекомендується залучати орган з інспектування, якій має атестат про акредитацію Національного агентства з акредитації відповідно до вимог стандарту ДСТУ EN ISO/IEC 17020:2019 (EN ISO/IEC 17020:2012, IDT; ISO/IEC 17020:2012, IDT) Оцінка відповідності. Вимоги до роботи різних типів органів з інспектування (в частині проведення робіт у сфері пожежної та техногенної безпеки).

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Кодекс цивільного захисту України;

Закон України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах»;

Закон України «Про електронні комунікації»;

постанова Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 р. № 733 «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та організації зв'язку у сфері цивільного захисту»;

розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 січня 2018 р. № 43-р «Про схвалення Концепції розвитку та технічної модернізації системи централізованого оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій»;

розпорядження Кабінету Міністрів України від 11 липня 2018 р. № 488-р «Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції розвитку та технічної модернізації системи централізованого оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій»;

наказ ДСНС від 26.07.2018 № 438 «Про затвердження Рекомендацій щодо проектування та розрахунку зони впевненого приймання звукового сигналу про небезпеку «УВАГА ВСІМ!»;

наказ МВС від 08.02.2019 № 93 «Про затвердження Інструкція щодо практик чи процедур проектування, дослідження, введення в експлуатацію, експлуатації та технічного обслуговування (супроводження) автоматизованих систем централізованого оповіщення, затверджена», зареєстрований у Міністерстві юстиції України 22.04.2019 за № 418/33389;

ДСТУ 3974-2000 «Система розроблення та постановки продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Загальні положення».

ДБН А.2.2-3:2014, зміна № 2 «Склад та зміст проектної документації на будівництво».