

**Технічне завдання  
на реалізацію першого етапу міської цільової програми  
«Безпечне місто» на 2017-2019 роки**

Загальні вимоги

1.1 Міська система IP-відеоспостереження – це сукупність IP-периферійного та базового відео і комп'ютерного обладнання, кабельних мереж, мережевого та комунікаційного обладнання, обладнання гарантованого та безперебійного електроживлення і спеціального програмного забезпечення, що дозволяє автоматизувати процес ведення відеоспостереження в цілодобовому режимі за окремими ділянками території міста для забезпечення візуального та автоматизованого контролю за громадським порядком, дотримання правил благоустрою міста, додержання безпеки дорожнього руху, профілактики злочинності та боротьби з нею, охорони будівель, споруд, пам'яток культури, забезпечення прав, свобод та законних інтересів громадян міста та дозволяє зберігати та обробляти отриману інформацію.

1.2 Система повинна бути реалізована на високонадійному, сучасному обладнанні, на цифрових комп'ютерних та мережевих технологіях обробки інформації.

Обладнання та матеріали повинні мати сертифікати УкрСЕПРО або європейські сертифікати відповідності, які підтверджують їх якість, на те, що обладнання офіційно поставляється на територію України, або виробляється в Україні.

1.3 Головною метою побудови цієї системи IP-відеоспостереження (надалі-Система) є отримання черговим пульту централізованого спостереження в режимі реального часу відеоінформації про оперативну ситуацію в місцях, де встановлені IP-камери та створення архівної інформації в автоматичному режимі.

1.4 Система повинна мати можливість масштабуватись при збільшенні кількості об'єктів спостереження і допускати зміну конфігурації устаткування при виникненні нових завдань, повинна підтримувати підключення камер та обладнання різних виробників та різних форматів, підтримувати роботу з «хмарними технологіями». Доступ на відео сервер зі сховищем інформації повинен бути захищений системою обмеження доступу і інформація повинна бути доступною тільки за відповідним рівнем доступу.

1.5 Приміщення моніторингового центру та приміщення комутаційної кімнати розміщені на базі КП «Міський інформаційний центр» Житомирської міської ради та знаходиться за адресою: Україна, Житомирська область, м. Житомир, майдан Перемоги, 8.

1.6 Замовник визначає місця розташування камер, тип відображення (загальний план, панорама, інше) та надає затверджені схеми розташування камер на місцевості, сектори огляду та узгоджені з власниками будівель місця розміщення вандалостійких шаф з периферійним та комутаційним обладнанням.

## 2. Основні задачі і функції

Система повинна забезпечити вирішення наступних завдань:

2.1 Здійснювати комплексний нагляд та контроль за об'єктами комунальної власності, інфраструктури, територією, мостами і шляхопроводами, парковими зонами і пам'ятниками культури та правопорядком.

2.2 Здійснювати оперативний контроль за станом громадського порядку в місцях масового скупчення людей в т.ч. під час проведення масових заходів, виявляти та ідентифікувати порушення громадського порядку.

2.3 Сприяти підвищенню рівня оперативного реагування на аварійні та надзвичайні ситуації шляхом їх відео фіксації у реальному часі.

2.4 Забезпечити контроль за дотриманням правил усіма учасниками дорожнього руху, фіксувати порушення та ідентифікувати їх у ручному режимі черговим пультом централізованого спостереження.

- 2.5 Забезпечити контроль за рухом громадського транспорту, станом дорожньої обстановки, дорожнього покриття при складних погодних умовах.
- 2.6 Здійснювати контроль за зупинками громадського транспорту, безпекою висадки та посадки пасажирів.
- 2.7 Забезпечити контроль роботи служб швидкого реагування, життєзабезпечення та аварійних служб міста.
- 2.8 Виявляти факти несанкціонованої торгівлі.
- 2.9 Здійснювати нагляд за організацією роботи майданчиків для паркування.
- 2.10 Сприяти забезпеченню охорони будівель, об'єктів комунальної власності, нагляду за їх станом та техногенною безпекою.
- 2.11 Здійснювати контроль загального санітарного стану.
- 2.12 Забезпечити відстеження динаміки розвитку подій в реальному часі та здійснення їх аналізу завдяки відеоархіву.

### 3. Основні вимоги до системи:

- 3.1 Система має будуватися на серверній основі та мати у своєму складі стаціонарні IP-камери, роботизовані IP-камери і станції/комп'ютер моніторингу для обробки даних.
- 3.2 Здійснювати передачу даних через оптико-волоконну мережу передачі даних. Мережа передачі даних повинна забезпечувати цілодобово потік між кожною IP-камерою та базовим обладнанням - не менше ніж 16 Мб/сек, мережа передачі даних повинна передбачати організацію VLAN-ів, та індивідуальних IP-адрес для всього обладнання.
- 3.3 Здійснювати відображення у реальному часі, автоматичний запис, архівацію інформації відеоінформації з кожної IP-камери у цілодобовому безперервному режимі у Full HD якості 1920x1080 зі швидкістю 25 к/сек та автоматичний запис, архівацію та обробку інформації з роздільною здатністю 1920x1080 зі швидкістю до 50 к/сек в режимі «безперервного запису» з IP-камер, які підключені до аналітичних модулів обробки інформації.
- 3.3.1 Запис відеоінформації IP-камер в архів – не менше 20 днів.
- 3.4 Передача даних від IP-камери до мережі повинна здійснюватися через медіаконвертор (SFP-модуль) з використанням окремої локальної мережі по кабелю типу «звита пара» не гірше категорії 5e і комутатора при підключенні 2-х і більше камер.
- 3.5 Електроживлення IP-камери повинно бути здійснено окремою слабкострумовою мережею, яку окремо прокласти між IP-камерою та джерелом безперебійного електроживлення, (надалі – ДБЖ), або з використанням технології POE ([Power over Ethernet](#)).
- 3.6 Для прокладання зовнішніх мереж використовувати кабель «вуличного виконання» захищений від дії ультрафіолетового випромінювання та обмерзання, При виконанні «розтяжки» використати самонесучий кабель, або тросування, при цьому обов'язково витримати співвідношення довжини тросу до його діаметру, також обов'язкове використання ковшів, карабінів, талрепів, спеціальних зажимів, які дозволять збільшити термін експлуатації мережі та полегшить її обслуговування.
- 3.7 Від ДБЖ прокласти окрему силову мережу до щита силового (підприємства, установи, організації – далі Установи). Підключення окремої силової мережі до щита силового забезпечує уповноважений електрик під контролем керівника Установи, місця підключення визначити в кабельному журналі проекту.
- 3.8. Місце встановлення щита розподільчого та траси прокладки кабелів окремих силових та слабкострумових мереж погодити з керівником Установи.
- 3.9 Відстань між щитом розподільчим та IP-камерою не повинна перевищувати 80 метрів.
- 3.10 При закріпленні камер, щитів, комутаційних коробок на опори/стовпи повітряних (електро, радіо) мереж, використовувати спеціальні кронштейни та хомути (бандаж).
- 3.11 В щиті розподільчому змонтувати 2-а окремих комплекти обладнання – силовий та слабкострумовий.

### 3.11.1 Склад комплекту силового:

- електровимикач одно фазний 220 Вт, 50 Гц, 16А;
- реле захисту від перенапруги/недонапруги з індикацією однофазне;
- ДБЖ 5А, 220 Вт, 50 Гц, укомплектоване акумуляторною батареєю 12 В, 7-12А/г.

### 3.11.2 Склад комплекту слабкострумowego:

- комутатор, не менше 2-х портів;
- медіа конвертор для оптико-волоконної мережі передачі даних.

3.12 Щит розподільчий виконати у вандалозахисному варіанті за міжнародним стандартом ІЕС 60529 з ступенем захисту від навколишнього середовища не менше ІР54 та запірними пристроями для внутрішнього виконання, а в разі зовнішнього встановлення передбачити захист ІР65 та окрім внутрішнього додатково забезпечити зовнішнім запірним пристроєм.

3.13 Щити розподільчі з змонтованими у них комплектами у приміщеннях Установ, комутаційні шафи з базовим обладнанням у комутаційній кімнаті та станції/комп'ютери і монітори у приміщенні кімнати операторів і системного адміністратора/керівника підключити до контурів заземлення згідно ПУЄ.

3.14 Передбачити підключення до контурів заземлення усіх металевих комутаційних шаф з обладнанням для підключення ІР-камер до мережі передачі даних та джерел безперебійного живлення згідно ПУЄ.

3.15 Забезпечити стабільну та безперервну роботу системи у цілодобовому режимі.

3.16 Система повинна забезпечити можливість ідентифікації черговим пульту централізованого спостереження осіб та державних номерних знаків транспортних засобів, подій за допомогою обладнання в ручному режимі за виключенням складних погодних умов (сніг, туман, тощо).

3.17 Керування роботизованими ІР-камерами та камерами з моторизованими об'єктивами здійснюється черговим пульту централізованого спостереження.

3.18 Загальний нагляд за роботою системи та зміна робочих параметрів отриманої відеоінформації повинні здійснюватися з окремої станції/комп'ютера моніторингу оператора або адміністратора.

3.19 Система має забезпечити її подальше розширення та удосконалення в межах міста, передбачати можливість підключення до неї галузевих систем.

3.20 Система повинна підтримувати можливість інтеграції з камерами провідних виробників, міжнародним протоколом підключення ONVIF - Open Network Video Interface Forum, та протоколом підключення RTSP (Real Time Streaming Protocol), що дозволить підключити відеокамери, встановлені поза Програмою.

3.21 Обладнання системи має забезпечувати запис, обробку та збереження (архівацію) відеоматеріалу.

3.22 Основні монітори повинні підтримувати роздільну здатність 1920x1080 p., мати HDMI підключення, тип дисплею IPS та бути укомплектовані регулюючими настінними кронштейнами.

3.23 Система повинна працювати за умов низьких та високих температур згідно кліматичних умов регіону.

3.24 Система забезпечує парольний захист архівної інформації.

3.25 Операційна система станцій/комп'ютерів моніторингу – не нижче рівня Windows 7.

3.26 Відеокамери повинні розташовуватись відповідно до затверджених схем та секторів спостереження і забезпечувати постійний контроль за виконанням завдань, визначених для системи.

3.27 Все базове обладнання системи змонтувати у комутаційних шафах та встановити в окремій комутаційній кімнаті.

3.28 Гарантія на виконанні роботи повинна мати термін не менше 12 місяців з часу введення в експлуатацію системи. Після вводу в експлуатацію регламентно-профілактичне обслуговування системи проводиться за окремим Договором.

3.29 Система повинна бути побудована згідно проектно-кошторисної документації.

3.30 Проектна документація повинна мати текстову та графічну частини, кошторисні показники у відповідності до вимог нормативно-правової бази.

3.31 Спосіб прокладання кабельних мереж – виконувати по існуючим стовпам повітряних (електро, радіо) мереж, по фасадам житлових і адміністративних будинків, дахах, стінах під'їздів. Роботи мають бути виконані з дотриманням вимог технічної експлуатації телекомунікаційних мереж.

3.32 Прокладання кабельних мереж з комунікаційної кімнати до станції/комп'ютерів моніторингу - виконати ПВХ коробом та за підвісною стелею. Роботи мають бути виконані з дотриманням вимог технічної експлуатації телекомунікаційних мереж.

Технічні вимоги до обладнання системи

4.1 Вимоги до відеокамер:

4.1.1 Стаціонарні IP-камери (для місць з загального огляду) з технічними характеристиками не гірше ніж: 4Mpix (2688x1520); матриця Sony Exmor або еквівалент; 0.1 колір/0лк ІЧ-підсвітка; тип процесору DSP не гірше Hisilicon Hi3516D, мегапіксельний об'єктив 3,6 мм з асферичними лінзами, режим день/ніч механічний ІЧ-фільтр; ІЧ-підсвітка не менше 30 м; ІЧ-корекція; не менше 25 к/сек при 2688x1520; апаратний True WDR(120dB), тройний потік, H.265 / H.264, детектор руху, 3D-DNR, робота в діапазоні температур -40°C – +50°C; електроживлення DC12V, підтримка PoE (802.3af), підтримка мікроSD карти пам'яті (до 128Гб), вуличний вандалозахисний корпус стандарту IP-66, IK10, здатність витримувати вітрові навантаження до 100 км/год.

4.1.2 Стаціонарні IP-камери (для місць з більшою деталізацією) з технічними характеристиками не гірше ніж: 4Mpix (2688x1520); матриця Sony Exmor або еквівалент; 0.1 колір/0лк ІЧ-підсвітка; тип процесору DSP не гірше Hisilicon Hi3516D, мегапіксельний варіофокальний об'єктив не гірше 2.8-12 мм з асферичними лінзами, режим день/ніч механічний ІЧ-фільтр; ІЧ-підсвітка не менше 40 м; ІЧ-корекція; не менше 25 к/сек при 2688x1520; апаратний True WDR(120dB), тройний потік, H.265 / H.264, детектор руху, 3D-DNR, робота в діапазоні температур -40°C – +50°C; електроживлення DC12V, підтримка PoE (802.3af), підтримка мікроSD карти пам'яті (до 128Гб), вуличний вандалозахисний корпус стандарту

IP-66, IK10, здатність витримувати вітрові навантаження до 100 км/год.

4.1.3 Стаціонарні IP-камери (для місць визначення номерів) з технічними характеристиками не гірше ніж: 2Mpix (1920x1080); не менше 50 к/сек при 1920x1080; матриця Sony Exmor або еквівалент; 0.005 Лк / 0 Люкс ІЧ-підсвітка; мегапіксельний моторизований об'єктив з асферичними лінзами не гірше 8-32мм (кут огляду 31°-10°), режим день/ніч механічний ІЧ-фільтр; ІЧ-підсвітка не менше 100 м; ; апаратний True WDR(120dB), тройний потік, H.264/MJPEG, детектор руху, 3D-DNR, BLC, HLC, ROI, Defog, робота в діапазоні температур -40° – +50°C; електроживлення DC12V, підтримка PoE (802.3af), підтримка мікроSD карти пам'яті (до 128Гб), вуличний вандалозахисний корпус стандарту IP-66, IK10, здатність витримувати вітрові навантаження до 100 км/год.

4.1.4 Роботизована Speed Dome IP-камера (для місць з більшою деталізацією та місцями скупчення людей) з технічними характеристиками не гірше ніж: 2Mpix (1980x1080); матриця Sony Exmor або еквівалент; 0.02 Лк/F1.5 (день), 0.002Лк/F1.5 (ніч) ІЧ-підсвітка, роботизований об'єктив не гірше f=4.7-94мм (сектор огляду 58°-3.2°), не менш ніж 20х-оптичне, 16х-цифрове збільшення; авто фокус: авто / напівавтоматичний / ручний; режим день/ніч механічний ІЧ-фільтр; ІЧ-підсвітка не менше 100 м; не менше 25 к/сек при 1980x1080; DWDR, подвійний потік, H.265 / MPEG4, детектор руху, 3D-DNR; зона дії: пан: 360°, нахил: -15° - 90°.; швидкість обертання: вручну: 0.1° / сек - 400°/сек, попереднє налаштування: 400°/сек; виходи аудіо: 1вх/1вих, тривога: 2вх/1вих., стандарт керування PELCO-P, PELCO-D; робоча температура -40°C – +50°C; електроживлення AC 24В/30Вт,

підтримка High-PoE, підтримка мікроSD карти пам'яті (до 128Гб), вуличний вандалозахисний корпус стандарту IP-66, здатність витримувати вітрові навантаження до 100 км/год.

4.1.3 Передбачити придбання та встановлення стаціонарних вуличних вандалозахисних IP-камер не менше 15 од.

4.1.4 Відеокамери мають бути сертифікованими та офіційно поставлятися на територію України, що підтверджується завіреними копіями сертифікатів.

4.2 Все периферійне активне мережеве обладнання та система безперебійного живлення повинні бути змонтовані у вандалозахисній шафі з ступенем захисту від навколишнього середовища відповідно п. 3.12.

4.3 Вимоги до обладнання центрального комутаційного вузла:

4.3.1 Передбачити придбання однієї станції/комп'ютера моніторингу до характеристик не гірше:

- підключення 2-х моніторів з Full HD якістю;
- 32 потоки з якістю відображення інформації - не менш ніж 1920x1080 при 25 к/сек по кожному потоку одночасно та з роздільною здатністю 1920x1080 зі швидкістю до 50 к/сек по кожному потоку одночасно з IP-камер, які підключені до аналітичних модулів обробки інформації;

- швидкість мережевої карти не нижче рівня Gigabit Ethernet;
- підтримка Microsoft® Windows 7, 8, 10, MAC® OS;
- встановлення на кожній станції/комп'ютері моніторингу програмного забезпечення клієнтського/операторського, або адміністраторського місця моніторингу.

4.3.2. До складу станції моніторингу входить два монітори з діагоналлю не менше ніж 32 дм з роздільною здатністю 1920x1080p.

4.3.3 Передбачити придбання серверного обладнання центрального комутаційного вузла з характеристиками:

- Серверна Intel платформа;
- Корпус Supermicro 4U на 36 карманів для HDD з можливістю гарячої заміни;
- апаратна потужність 85 потоків з якістю запису в архів та подальшим відтворенням відеозображення з архіву з роздільною здатністю не менш ніж 1920x1080 при 25 к/сек по кожному каналу та автоматичний запис, архівацію та відтворення інформації з роздільною здатністю 1920x1080 зі швидкістю до 50 к/сек в режимі «безперервного запису» з IP-камер, які підключені до аналітичних модулів обробки інформації;

- глибина архіву відеоінформації – не менше 20 днів;
- використовувати жорсткі диски (серверної серії) призначені для роботи в дискових масивах;

- тип організації резервування дискового масиву RAID5;
- наявність блока живлення з подвійним резервуванням PSU (при виході з ладу одного PSU або відключенні фази (при використанні різних), інший PSU має взяти на себе функції вийшовшого з ладу);

- мережева карта не менше 2-х портів Gigabit Ethernet;

- форм фактор корпусу (шасі) 19";

- підтримка Microsoft® Windows 7, 8, Windows 10.

4.3.4 Ліцензійне програмне забезпечення комплексної системи відеоспостереження повинно бути сумісне з програмним забезпеченням попередніх етапів реалізації програми, або заміною на інше з урахуванням кількості підключених клієнтів/адміністраторів, та потоків IP відеокамер:

клієнт-серверна архітектура;

- підтримка різних мов інтерфейсу;

- можливість за необхідності підключення модулів (модуль трекінгу, модуль виявлення осіб, модуль перехоплення об'єктів, модуль пошуку, модуль розпізнавання номерів);

- підтримка протоколів підключень ONVIF та RTSP;
- підтримка «хмарних технологій»;
- ліцензійний ключ на програмне забезпечення на 15 потоків підключення IP пристроїв на електронному носії;
- кількість ліцензій підключення клієнтських місць моніторингу – (не менше 10 од.);
- кількість ліцензій підключення адміністративних місць моніторингу – (не менше 5 од.);
- підтримка web-клієнта.

На ліцензійне програмне забезпечення та програмне забезпечення супроводу системи з можливістю безкоштовного оновлення кожної базової ліцензії (виконавець робіт має надати ліцензійний ключ до програмного забезпечення на електронному носії інформації).

4.3.5 Система повинна працювати з професійним комутаційним обладнанням гігабітного керуемого L2 комутатора 10/100/1000 Мбит/с з 2-ма оптичними портами SFP:

- система повинна підтримувати енергозберігаючу технологію та автоматично визначати режим живлення в залежності від статусу з'єднання;
- обладнання повинно відповідати стандартам IEEE 802.3;
- обладнання повинно підтримувати стандартні мережеві технології та протоколи:
  - Fast Ethernet: IEEE 802.3x, 100BaseTX;
  - Gigabit Ethernet: IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab;
  - VLAN Trunking/Tagging: IEEE 802.1Q;
  - VLAN.

4.3.6 Передбачити придбання виконавцем робіт обладнання, матеріалів та спеціального програмного забезпечення для монтажу та підключення відеокамер і базового обладнання.

4.3.7 Передбачити можливість підключення до системи станцій/комп'ютерів моніторингу віддалених робочих місць.

4.3.8 Передбачити встановлення мережевого екрану «Firewall», та антивірусного програмного забезпечення на сервер.

4.3.9 Передбачити підключення статичної IP-адреси та «домену» для доступу до мережі через Інтернет за паролем.

5. Вимоги до електроживлення обладнання системи:

5.1. Живлення периферійного обладнання виконати від локальних джерел безперебійного живлення, типу «on-line» із розрахунку не менше ніж 4-х години (при умові щорічного обслуговування та своєчасної заміни АКБ). Передбачити джерела безперебійного живлення з автоматичним холодним стартом та обладнати пристроями відключення від мережі змінного струму та захисту від короткого замикання.

5.2. Живлення базового обладнання виконати від щитів силових. У разі необхідності дообладнати їх необхідною кількістю автоматичних вимикачів. Розрахунок потужності та схему електроживлення узгодити з Замовником.

5.3. Передбачити підключення до системи безперебійного енергоживлення, типу «інтерактивний» для моніторів та станцій/комп'ютерів базового обладнання із розрахунку не менше ніж 5 хвилин (при умові щорічного обслуговування та своєчасної заміни АКБ), сумарною потужністю 2700 Вт.

5.4 Підключення до мереж заземлення.

6. Вимоги до транспортування і зберігання

6.1. Транспортування обладнання та матеріалів здійснюється Виконавцем до місця виконання робіт. При необхідності зберігання здійснюється відповідальним за зберігання на території Замовника.

7. Вказівки по експлуатації

7.1. При здачі об'єкта Виконавець надає правила експлуатації системи і проводить навчання персоналу Замовника правилам роботи і експлуатації.

## 8. Гарантії

8.1. Виконавець після прийняття системи в експлуатацію гарантує безаварійну роботу системи на термін не менше ніж 12 місяців, в т.ч. на все обладнання системи згідно гарантійних сертифікатів виробників, але не менше 12 місяців. Виконавець повинен забезпечити реагування власними силами на усунення несправності до 2 (двох) годин з моменту отримання повідомлення.

8.2. Провайдер, який надає телекомунікаційні послуги для міської системи відеоспостереження, повинен забезпечити визначену технічними умовами швидкість передачі інформації та гарантує усунення несправності телекомунікаційних мереж в робочий час протягом 6 годин та в неробочий час протягом 24 годин з моменту отримання повідомлення.

8.3. Технічне регламентно-профілактичне обслуговування системи здійснюється за окремим Договором та є умовою надання гарантії на обладнання.

## 9. Додаткові умови:

9.1 Передбачити виготовлення (придбання) та встановлення в місцях розташування відеокамер вказівних знаків «Увага ведеться відеоспостереження» з розрахунку встановлених відеокамер.

9.2 Термін виконання робіт по монтажу, установці, проведенні пусконаладжувальних робіт та інсталяції програмного забезпечення не повинен перебільшувати 2-х місяців. Приймання робіт виконується комісією з числа не менше 2-х відповідальних представників від Замовника і 2-х від Виконавця на підставі фактичної демонстрації поведених робіт та встановленого обладнання, надання повного пакету документів на виконані роботи, про що складається Акт прийняття виконаних робіт.

9.3 Замовник має право на безкоштовне виконання робіт Виконавцем по переносу 10 % відеокамер на інші місця, 100 % коригування кутів огляду відеокамер та 20 % коригування висоти відеокамер.

## 10. Вимоги до виконавця робіт:

10.1 Наявність власної необхідної матеріальної бази та обладнання для тестування інформаційних мереж, обладнання зварювання та монтажу оптико-волоконних мереж – як основного «транспорту» Системи.

10.2 Наявність в штаті не менше 2-х фахівців, що мають вищу освіту ІТ спрямування та відповідні сертифікати по роботі з програмним забезпеченням з проектування, монтажу, проведенні пусконаладжувальних робіт та програмуванню Системи, мають необхідні знання по налаштуванню мереж: маршрутизації брандмауера, а також мережевих служб: NetBIOS, DNS, NTP.

Крім цього фахівці повинні мати високий рівень кваліфікації і практичний досвід (не менше 5 (п'яти) років) виконання робіт по встановленню, налаштуванню та адмініструванню програмних і технічних засобів, що використовуються в програмному комплексі Системи.

10.3 Наявність в штаті для обслуговування у цілодобовому режимі Системи по місцю її дислокації не менше 3-х фахівців, що мають вищу освіту ІТ спрямування та досвід роботи з обслуговування, монтажу та тестування оптико-волоконних та мідних телекомунікаційних мереж, наявність обладнання для тестування мереж, систем IP-відеоспостереження, комутаторів, наявність службового транспорту.

10.4 Підтверджуючі документи вдалої реалізації територіально-розподілених систем відеоспостереження та відгуки про їх використання, наявність дозволу на виконання робіт підвищеної небезпеки та ліцензії на виконання будівельних робіт (при необхідності згідно законодавства).

Наявність досвіду роботи в галузі проектування, поставці «під ключ» , та обслуговуванні систем відео спостереження - не менше 10 (десяти) років; роботи з оптико-волоконними мережами - не менше 5 (п'яти) років, реалізації територіально-розподілених систем ІР-відеоспостереження - не менше 5 (п'яти) років.

10.5 Можливість обов'язкового реагування власними силами на порушення в роботі Системи протягом 2 (двох) годин.

10.6 Виконання регламентно-профілактичних робіт по підтримці Системи у робочому стані та її розвиток.

Секретар робочої групи начальник відділу  
планування управління з питань НС та ЦЗН  
міської ради

А.В. Войтович