**Załącznik nr 9 do SIWZ**

**Obiekty chronione usytuowane na terenie Regionalnego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Tczewie przy ul. Rokickiej 5A**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr działki**  |  | **Regionalny Zakład Unieszkodliwiania Odpadów** |
| **Nr działki** | **Obiekt nr** | **Nazwa Obiektu** |
| 28/3 | 1 | Portiernia - wagownia  |
| 28/3 | 2 | Segment przyjmowania odpadów od dostawców indywidualnych |
| 28/3 | 3 | Myjnia najazdowa kół i podwozi samochodowych |
| 28/3 |
| 28/3 | 4 | Budynek administracyjny z salą edukacyjną i kotłownią  |
| 28/3 3/3 | 5 | Hala sortowni odpadów (+ kontenery i wyposażanie linii technologicznej) |
| 28/3 3/3 |
| 28/3  3/3 | 6 | Magazyny (boksy) odpadów wydzielonych w sortowni |
| 3/3 | 7 | Hala instalacji intensywnej stabilizacji/kompostowania i wyposażenie linii technologicznej |
|  | 8 | Biofiltr instalacji stabilizacji /kompostowania  |
|  | 9 | Plac kompostowania odpadów zielonych z boksami (+rębarka) Hala nad segmentem podawania frakcji bio bezpośrednio do hali kompostowni (wiata, skrzynia podawcza + przenośniki taśmowe) |
| 3/3 | 10 | Hala dojrzewnia stabilizatu (+ mobile sito obrotowe) |
| 28/3 | 11 | Magazyn odpadów niebezpiecznych |
| 28/3 | 12 | Hala demontażu odpadów wielkogabarytowych - sprzętu RTV, AGD, warsztatu oraz zaplecza socjalnego |
| 3/3 | 13 | Segment magazynowania i rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych (meble)  |
| 28/3 | 14 | Budynek garażowo - warsztatowy |
| 3/3 | 15 | Garaż dla kompaktora i spycharki |
| 28/3 | 16 | Myjnia płytowa kontenerów i sprzętu transportowego |
| 3/3 | 17 | Stacja paliw / zbiornik paliw |
| 3/3  28/3 | 18 | Zbiornik podczyszczonych wód opadowych z placów i ulic, infiltracyjno-ewaporacyjny z funkcją retencji dla celów przeciwpożarowych |
| 3/3 | 19 | Pompownia przeciwpożarowa |
| 3/3 | 20 | Osadnik z separatorem |
| 3/3 | 21 | Pompownia ze zbiornikiem wód opadowych przeznaczonych do nawilżania |
| 28/3 | 22 | Pompownia ścieków sanitarnych i technologicznych |
| 28/3 | 23 | Parking samochodów osobowych dla pracowników i klientów |
| 3/3 | 24 | Stacja transformatorowa z rozdzielnią główną nn |
| 28/3 | 25 | Studnia wodomierzowa |
| 3/3 | 26 | Pompownia wód deszczowych |
| Pozostałe obiekty infrastruktury RZUO Tczew |
| 28/3  3/3 |   | Ogrodzenie terenu (ogrodzenie całego RZUOT) |
| 28/3  3/3 28/21/1 |   | Zieleń izolacyjna - pas zewnętrzny |
| 28/3 3/3 |   | Zieleń wewnątrzzakładowa niska/wysoka |
| 28/3  3/3 |   | Drogi i place manewrowe (od bramy głównej, bez placów technologicznych i drogi od wjazdu awaryjnego wokół realizowanej nowej kwatery składowania), włączenie w ul. Poligonową |
| 28/3 3/3 |   | Chodniki |
| 28/3 3/3 |   | Droga dla kompaktora |

**Dodatkowo w połowie przyszłego roku zostanie oddana do użytkowania hala w konstrukcji stalowej nad segmentem podawania odpadów bio bezpośrednio do hali kompostowni (ok. 1000 m2). Wartość hali to kwota ok. 1,8 mln. zł.**

**Stan istniejący na terenie zakładu:**

***1. Zintegrowany system bezpieczeństwa***

System składa się z trzech istotnych składników CCTV, SSWiN, SAP. Uzupełnieniem systemu jest kontrola dostępu. Wszystkie podsystemy tworzą system ze wspólnym interfejsem użytkownika umożliwiającym łatwe korzystanie z zasobów oraz gromadzenie historii zdarzeń. Systemem zabezpieczone są zarówno budynki jak i teren zewnętrzny. Duża część urządzeń pracuje automatycznie bez ingerencji operatora wystawiając do części wizualnej informacje krytyczne wymagające wszczęcia odpowiedniej procedury postępowania.

Systemami bezpieczeństwa zostały objęte:

- obiekt nr 1 – Portiernia - wagownia

- obiekt nr 4 – Budynek administracyjny z salą edukacyjną

- obiekt nr 5 – Hala sortowni odpadów

- obiekt nr 7 – Przybudówki kompostowni

- obiekt nr 11 – Magazyn odpadów niebezpiecznych

- obiekt nr 12 – Hala demontażu i zaplecza socjalnego

- obiekt nr 14 – Budynek garażowo-warsztatowy

- obiekt nr 15 – Garaż dla kompaktora i spycharki

- Hala stabilizacji

- teren zewnętrzny

***2. Teren zewnętrzny***

Na terenie zakładu pracuje sieć telewizji przemysłowej opartej o technologię sieciową (TCP/IP). Kamery są rozmieszczone w taki sposób, aby tworzyć ochronę obwodową terenu zewnętrznego.

***3. Budynek portierni-wagowni (nr 1)***

Budynek wyposażono w:

- zintegrowany system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) oraz system sygnalizacji pożaru (SSP),

- instalacje telewizji przemysłowej (CCTV),

- instalacje interkomu,

- instalacje wag i szlabanów,

- bramki dozymetryczne.

***3.1 Opis rozwiązań systemu sygnalizacji pożaru (SSP) i systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)***

W obiekcie system oparto na centrali alarmowej 16-liniowej. Czujki dymu optyczne i termiczne oraz ręczny ostrzegacz pożarowy podłączono do wyjść centrali, zaprogramowanych jako sygnał pożarowy.

***3.2 Opis rozwiązań systemu monitoringu wizyjnego (CCTV)***

System telewizji dozorowej (IP) obejmie swoim zasięgiem strefę wjazdowo-wyjazdową na teren zakładu, drogi wokół budynków oraz kwatery. Rejestratory zlokalizowane są w centrum monitoringu w obiekcie nr 4.System telewizji dozorowej oparto o kamery dualne dzienno/nocne wysokiej rozdzielczości złożony z pięciu zewnętrznych punktów kamerowych.

***3.3 Panel wagowy***

Do obsługi wag, szlabanów, sygnalizacji przejazdu oraz kamer służy szafa sterująca - panel wagowy.

***3.4 Interkom***

W obiekcie znajdują się zestawy interkomu okienkowego przy stanowiskach wjazdowych i wyjazdowych.

***3.5 Bramka dozymetryczne***

Przy wadze wjazdowej zainstalowano bramkę dozymetryczną do monitorowania dowożonych odpadów pod kątem radioaktywności. Bramka składa się z dwóch monitorów promieniowania ustawionych w terenie oraz terminala wewnątrz budynku.

Sygnał z terminala TK1 poprzez przekaźnik w terminalu jest przekazywany do sygnalizatora optyczno-akustycznego w budynku portierni (1C).

***4. Budynek administracyjny z salą edukacyjną (nr 4)***

Budynek wyposażono w:

- system monitoringu wizyjnego (CCTV),

- system sygnalizacji pożaru (SSP),

- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) z systemem kontroli dostępu (KD),

- portiernię.

***4.1*** ***Opis rozwiązań systemu monitoringu wizyjnego (CCTV)***

System telewizji dozorowej (IP) złożony jest z 6 punktów kamerowych w strefach komunikacji i 2 punktów kamerowych w sali konferencyjnej wyposażonych w kamery kolorowe wysokiej rozdzielczości w obudowach kopułowych. Wszystkie kamery wyposażone są w mechaniczny filtr podczerwieni oraz diody IR LED o zasięgu przynajmniej10 m.

W pomieszczeniu dyspozytorni znajduje się centrum monitoringu obsługujący cały zakład, wyposażony w dwa stanowiska. Jedno stanowisko zbudowane jest z dekodera CCTV oraz sześciu monitorów, natomiast drugie stanowisko komputerowe wyposażone jest w kartą graficzną dwumonitorową, systemem operacyjnym, dwa monitory LCD oraz oprogramowaniem do zarządzania i wizualizacji rejestratorów. W głównym punkcie dystrybucyjnym znajdują się rejestratory cyfrowe obsługujące do 16 strumieni wideo IP z pojemnością dysków pozwalającą na zapis sygnału z jakością 100% przez okres przynajmniej 30 dni.

***4.2 Opis rozwiązań systemu sygnalizacji pożaru (SSP)***

Budynek administracyjny jest podzielony wewnętrznie na szereg pomieszczeń pełniących funkcje biurowe, socjalne, sanitarne i szkoleniowe.

Centralę SSP umieszczono w pomieszczeniu portierni/informacji.

Zastosowano centralę 2-pętlową:

* Pętla 1 – parter,
* Pętla 2 - piętro.

Ręczne ostrzegacze pożaru rozmieszczono wzdłuż dróg ewakuacyjnych przy wejściach na schody ewakuacyjne oraz przy każdym wyjściu tak, aby osoba, która wykryje zagrożenie mogła uruchomić alarm pożarowy w trakcie opuszczania budynku.

Ponadto centrala SSP realizuje niżej wymienione funkcje:

* wyłączenie instalacji wentylacyjnej,
* uruchomienie systemu oddymiania grawitacyjnego,
* zwolnienie się kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.

Główna centralka systemu sygnalizacji pożaru umieszczono w pomieszczeniu ochrony, w którym zapewniony będzie dyżur osób przeszkolonych w podstawowej obsłudze systemu SSP.

***4.3. Opis rozwiązań systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) z systemem kontroli dostępu (KD)***

W budynku funkcjonuje zintegrowany system SSWiN i KD oparty na centrali alarmowej oraz module kontroli dostępu dla 4 drzwi. Obiekt podzielono na dwie strefy włamaniowe – portiernię/informację oraz pozostałą część budynku. Sterowanie strefami włamaniowymi odbywa się przez manipulatory alarmowe zainstalowane w pobliżu wejść do ww. stref.

***5. Hala sortowni odpadów (nr 5)***

Budynek wyposażono w:

- system monitoringu wizyjnego (CCTV),

- system sygnalizacji pożaru (SSP),

- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) z systemem kontroli dostępu (KD),

***5.1. Opis rozwiązań systemu monitoringu wizyjnego (CCTV)***

System telewizji dozorowej obejmie swoim zasięgiem poniższe obszary:

- strefę wejść (rozpoznanie osób wchodzących),

- halę przyjęcia odpadów (w tym kamery termowizyjne),

- strefę przy kompresorowni,

- teren zewnętrzny przyległy do sortowni.

System telewizji dozorowej (IP) oparto o kamery kolorowe i kamery dualne dzienno/nocne wysokiej rozdzielczości złożony z:

- 14 zewnętrznych punktów kamerowych z kamerami dzienno/nocnymi automatycznie przełączającymi się w trudnych warunkach oświetleniowych,

- 8 punktów kamerowych wewnętrznych wyposażonych w kamery kolorowe wysokiej rozdzielczości,

***5.2 Opis rozwiązań systemu sygnalizacji pożaru (SSP)***

Hala sortowni odpadów jest podzielona wewnętrznie na szereg pomieszczeń, w których prowadzone są procesy technologiczne.

Obiekt należy do kompleksu połączonych ze sobą budynków: sortowni (budynek nr 5), kompostowni (budynek nr 7) i hali demontażu odpadów wielkogabarytowych z częścią socjalną (budynek nr 12). Powyższy kompleks budynków podzielono na niżej wymienione strefy pożarowe:

1 - kompostownia i sortownia - 7325 m2,

2 - hala demontażu pod kondygnacją socjalną - 524 m2,

3 - kondygnacja socjalna nad halą demontażu wraz z częścią socjalną na parterze - 825 m2.

Przy wyjściach ewakuacyjnych, oraz w ciągach komunikacyjnych obiektu rozmieszczono ręczne ostrzegacze pożarowe ROP oraz jeden dodatkowy w sterowni.

Centrala SSP umieszczono w obiekcie nr 12 i stanowi ona centralę lokalną. Główna centralka systemu sygnalizacji pożaru znajduje się w pomieszczeniu ochrony, w którym zapewniony będzie dyżur osób przeszkolonych w podstawowej obsłudze systemu SSP (dodatkowo centrala zamontowana jest również w ob. nr 4 na parterze).

Zastosowano centralę 4-pętlową:

* **Pętla 1**

 **Obiekt 5 – Hala sortowni odpadów – 1 strefa pożarowa,**

* **Pętla 2**

 **Obiekt 7 – Hala instalacji intensywnej stabilizacji/kompostowania – 1 strefa pożarowa,**

* **Pętla 3**

 **Obiekt 12 – Hala demontażu odpadów wielkogabarytowych – 2 i 3 strefa pożarowa,**

* **Pętla 4 – rezerwa.**

***5.3 Opis rozwiązań systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) z systemem kontroli dostępu (KD)***

W hali sortowni elementy systemu zainstalowano w pomieszczeniu sterowni. Centralę SSWiN i KD umieszczono w obiekcie 12.

W pomieszczeniu sterowni zainstalowano system oparty na module kontroli dostępu z możliwością dołączenia linii alarmowych. Moduł kontroli dostępu działa jako ekspander dla centralki alarmowej zainstalowanej w budynku 12. Modułu KD w obudowie zainstalowany w pobliżu drzwi sterowni wyposażono w akumulator bezobsługowy 18Ah, który pozwala na utrzymanie 24-godzinnego stanu pracy.

W sterowni jako zabezpieczenie alarmowe zastosowano czujkę PIR. Sterowanie strefą włamaniową odbywa się przez czytnik kart (bez klawiatury manipulatora).

***6. Hala kompostowni (nr 7)***

Budynek wyposażono w:

- system monitoringu wizyjnego (CCTV),

- system sygnalizacji pożaru (SSP),

- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) z systemem kontroli dostępu (KD),

***6.1 Opis rozwiązań systemu monitoringu wizyjnego (CCTV)***

System telewizji dozorowej obejmuje swoim zasięgiem poniższe obszary:

- wejścia głównego,

- wjazdu do budynku,

- wejścia na ścieżkę edukacyjną

- wentylatorni.

Rejestratory główne zlokalizowane są w centrum monitoringu przewidzianym w obiekcie nr 4.

System telewizji dozorowej oparto o kamery IP dualne dzienno/nocne złożony z:

- 3 zewnętrznych punktów kamerowych z kamerami dzienno/nocnymi automatycznie przełączającymi się w trudnych warunkach oświetleniowych,

- 1 wewnętrznego punkt kamerowego z kamerą dzienno-nocną.

Kamery wyposażono w obudowy hermetyczne z grzałką oraz w mechanicznie zdejmowany filtr podczerwieni w celu zapewnienia współpracy z oświetlaczami podczerwieni.

***6.2 Opis rozwiązań systemu sygnalizacji pożaru (SSP)***

Do ochrony pomieszczeń zastosowano czujki optyczne i czujki liniowe.

Centralę SSP umieszczono w obiekcie nr 12 (centrala lokalna).

Centralę dodatkową SSP umieszczono w pomieszczeniu biurowym ob. nr 4. Główna centralka systemu sygnalizacji pożaru umieszczono w pomieszczeniu ochrony, w którym zapewniony będzie dyżur osób przeszkolonych w podstawowej obsłudze systemu SSP.

***6.3. Opis rozwiązań systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) z systemem kontroli dostępu (KD)***

W pomieszczeniu sterowania zaprojektowano system oparty na modułach kontroli dostępu z możliwością dołączenia linii alarmowych. Moduły kontroli dostępu działają jako ekspandery dla centralki alarmowej zainstalowanej w budynku 12. Moduły KD w obudowach zainstalowane w pobliżu drzwi pomieszczenia sterowania wyposażono w akumulatory bezobsługowe, które pozwalają na utrzymanie 48-godzinnego stanu pracy.

Zastosowano po jednej czujce PIR w strefie wejścia głównego i w pomieszczeniu wentylatorni. Sterowanie strefą włamaniową odbywa się przez czytnik kart (bez klawiatury manipulatora).

***7. Magazyn odpadów niebezpiecznych (nr 11)***

Budynek wyposażono w:

- system sygnalizacji pożaru (SSP),

- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN),

- kontrolę dostępu (KD),

- system nadzoru wizyjnego (CCTV).

***7.1. Opis rozwiązań systemu sygnalizacji pożaru (SSP) i systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)***

W obiekcie 11 system oparto na centrali alarmowej 16-liniowej oraz ekspanderze z ośmioma wejściami dla czujek PIR. Czujki optyczne dymu i ręczne ostrzegacze pożarowe podłączono do wyjść 1÷13 centrali, które zaprogramowano jako sygnał pożarowy.

Ręczne ostrzegacze pożaru rozmieszczone są przy każdym wyjściu tak, aby osoba, która wykryje zagrożenie mogła uruchomić alarm pożarowy w trakcie opuszczania budynku

Przyjęto realizacje niżej wymienionych funkcji:

* wyłączenie instalacji wentylacyjnej,
* otwarcie bram z napędem elektrycznym,

Urządzenia kontroli dostępu (czytnik kart, przycisk wyjścia, awaryjny przycisk wyjścia, elektrorygiel, kontaktron) połączono do modułu zbierania danych.

***7.2 Opis rozwiązań systemu nadzoru wizyjnego (CCTV)***

System telewizji dozorowej (IP) obejmuje swoim zasięgiem strefę wejść (rozpoznanie osób wchodzących).

Rejestratory zlokalizowano w obiekcie nr 4.

System telewizji dozorowej oparto o kamery dualne dzienno/nocne wysokiej rozdzielczości złożony z dwóch wewnętrznych punktów kamerowych. Kamery wyposażono w obudowy hermetyczne z grzałką oraz w mechanicznie zdejmowany filtr podczerwieni w celu zapewnienia współpracy z oświetlaczami podczerwieni.

***8. Hala demontażu oraz zaplecza socjalnego (nr 12)***

Budynek wyposażono w:

- system monitoringu wizyjnego (CCTV),

- system sygnalizacji pożaru (SSP),

- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) z systemem kontroli dostępu (KD),

- instalację domofonową,

***8.1 Opis rozwiązań systemu monitoringu wizyjnego (CCTV)***

System telewizji dozorowej obejmuje swoim zasięgiem strefę komunikacji.

Rejestratory zlokalizowane są w obiekcie nr 4. System telewizji dozorowej złożony jest z 3 punktów kamerowych wewnętrznych wyposażonych w kamery kolorowe wysokiej. Wszystkie kamery wyposażono w mechaniczny filtr podczerwieni oraz diody IR LED o zasięgu przynajmniej 10 m.

***8.2 Opis rozwiązań systemu sygnalizacji pożaru (SSP)***

Budynek hali demontażu odpadów wielkogabarytowych – sprzętu RTV, AGD; warsztatu oraz zaplecza socjalnego jest podzielony wewnętrznie na szereg pomieszczeń pełniących funkcje biurowe, socjalne, magazynowe i sanitarne.

Centralę dodatkową SSP umieszczono w pomieszczeniu biurowym ob. nr 4. Główna centralka systemu sygnalizacji pożaru umieszczono w pomieszczeniu ochrony, w którym zapewniony będzie dyżur osób przeszkolonych w podstawowej obsłudze systemu SSP.

***8.3 Opis rozwiązań systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) z systemem kontroli dostępu (KD)***

W budynku zastosowano zintegrowany system SSWiN i KD oparty na centrali alarmowej oraz modułach kontroli dostępu dla 4 drzwi. Sterowanie strefą włamaniową odbywa się przez manipulator alarmowy zainstalowany na klatce schodowej na 1 piętrze.

***8.4. Instalacja domofonowa***

Instalację domofonów przewidziano do komunikacji pomiędzy poszczególnymi biurami i wejściem do części socjalno-biurowej.

***9. Budynek garażowo-warsztatowy (nr 14)***

Budynek wyposażono w:

- system sygnalizacji pożaru (SSP),

- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN),

- kontrolę dostępu (KD),

- system nadzoru wizyjnego (CCTV).

***9.1 Opis rozwiązań systemu sygnalizacji pożaru (SSP) i systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)***

Centralę dodatkową SSP umieszczono w pomieszczeniu biurowym ob. nr 4. Główna centralka systemu sygnalizacji pożaru umieszczono w pomieszczeniu ochrony, w którym zapewniony będzie dyżur osób przeszkolonych w podstawowej obsłudze systemu SSP.

Zastosowano centralę 2-pętlową, przy czym jedna pętla jest rezerwowa.

Przyjęto realizacje niżej wymienionych funkcji:

* wyłączenie instalacji wentylacyjnej,
* otwarcie bram z napędem elektrycznym,
* zwolnienie się kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.

Kontrolą dostępu objęte są drzwi do części warsztatowo-magazynowej oraz dwoje drzwi do hali warsztatowej.

***9.2 Opis rozwiązań systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) z systemem kontroli dostępu (KD)***

W budynku zastosowano zintegrowany system SSWiN i KD oparty na centrali alarmowej oraz module kontroli dostępu (module zbierania danych MZD) dla 4 drzwi. Sterowanie strefą włamaniową odbywa się przez manipulator alarmowy zainstalowany przy wejściu do części warsztatowo-magazynowej.

***9.3 Opis rozwiązań systemu nadzoru wizyjnego (CCTV)***

Projektowany system telewizji dozorowej obejmie swoim zasięgiem warsztat i magazyn (rozpoznanie osób wchodzących).

Rejestratory zlokalizowane są w centrum monitoringu przewidzianym w obiekcie nr 4.

System telewizji dozorowej oparto o kamery dualne dzienno/nocne wysokiej rozdzielczości złożony z dwóch wewnętrznych punktów kamerowych. Kamery wyposażono w mechanicznie zdejmowany filtr podczerwieni w celu zapewnienia współpracy z oświetlaczami podczerwieni.

***10. Garaż dla kompaktora i spycharki***

Budynek wyposażono w:

* Instalację systemu włamania i napadu SSWiN;
* Instalację systemu sygnalizacji pożaru SSP;
* Instalację telewizji przemysłowej CCTV.

***10.1. Opis rozwiązań systemu sygnalizacji pożaru (SSP) i systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)***

W obiekcie 15 zastosowano system oparty na centrali alarmowej 8-liniowej oraz ekspanderze czterech wyjść. Czujki optyczne dymu i ręczne ostrzegacze pożarowe połączono do wejść centrali, które zaprogramowano jako sygnał pożarowy.

***10.2. Opis rozwiązań systemu monitoringu wizyjnego (CCTV)***

System telewizji dozorowej (IP) obejmuje swoim zasięgiem strefę wejść (rozpoznanie osób wchodzących) i pozostały obszar garażu.

Rejestratory zlokalizowano w centrum monitoringu w budynku kontenerowym ochrony.

System telewizji dozorowej oparto o kamery dualne dzienno/nocne wysokiej rozdzielczości złożony z dwóch wewnętrznych punktów kamerowych. Kamery wyposażono w obudowy hermetyczne z grzałką oraz w mechanicznie zdejmowany filtr podczerwieni w celu zapewnienia współpracy z oświetlaczami podczerwieni.