



Załącznik nr 1 do SIWZ

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **WYMAGANIA TECHNICZNE**

dla zamówienia p.n.:

**„Modernizacja pomieszczenia serwerowni ogólnej oraz  
zaprojektowanie i wykonanie sieci teleinformatycznej wraz  
z dedykowaną elektryczną instalacją zasilającą  
oraz dostawą urządzeń i sprzętu”**

w ramach projektu

**„E-usługi w informacji przestrzennej Powiatu Proszowickiego”**



## I. INFORMACJE OGÓLNE

W związku z realizowaną cyfryzacją PZGiK Powiatu Proszowickiego, modernizacją baz danych EGiB, GESUT i BDOT500, a także wdrożeniem nowych jak i podniesieniem poziomu dojrzałości istniejących e-usług, zaplanowanych w projekcie pn.: „**E-usługi w informacji przestrzennej Powiatu Proszowickiego**”, realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020, 2 Oś priorytetowa Cyfrowa Małopolska, Działanie 2.1 E-administracja i cyfrowe zasoby, Poddziałanie 2.1.4 e-Usługi w informacji przestrzennej, Zamawiający planuje modernizację pomieszczenia serwerowni oraz zaprojektowanie i wykonanie sieci teleinformatycznej wraz z dedykowaną elektryczną instalacją zasilającą oraz dostawą urządzeń i sprzętu niezbędnych dla celów realizacji ww. projektu.

Wyszczególniony w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ), zakres usług, robót i dostaw ma za zadanie zapewnić odpowiednią infrastrukturę techniczną dla zakupowanego sprzętu i oprogramowania w całym projekcie „E-usług”, a także zwiększyć bezpieczeństwo systemów i gromadzonych w nich danych. Ponadto istniejące okablowanie strukturalne wraz z serwerownią wymaga gruntownej modernizacji i doposażenia w nowe elementy.

Wykonawca zobowiązany jest do zaplanowania takiego przebiegu realizacji prac, który zapewni ciągłość w realizacji zadań związanych z prowadzeniem PZGiK. Wstrzymanie pracy na wybranych stanowiskach pracowników Wydziału Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami (zwanym dalej Wydział GK i GN) związane z prowadzonymi pracami jest dopuszczalne wyłącznie na okres uzgodniony uprzednio z Zamawiającym i jedynie w przypadkach, kiedy prace te nie będą mogły być prowadzone poza godzinami otwarcia Wydziału GK i GN. Ostateczną decyzję w tym zakresie podejmie Zamawiający na właściwie uzasadniony wniosek Wykonawcy.

## II. ZAKRES DOSTAW, ROBÓT I USŁUG

Przedmiot zamówienia dotyczy modernizacji pomieszczenia serwerowni oraz zaprojektowania i wykonania sieci teleinformatycznej wraz z dedykowaną elektryczną instalacją zasilającą oraz dostawą urządzeń i sprzętu wraz z realizacją robót i usług instalacyjno - konfiguracyjnych.

Szczegółowy opis prac oraz wymagania niniejszego zamówienia zostały zawarte w dołączonym do dokumentacji Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU), który został przygotowany na etapie tworzenia wniosku o dofinansowanie projektu.

Wybrane elementy opisane w PFU zostały zmienione lub wydzielone do innego postępowania przetargowego, dlatego przy wycenie swojej oferty Wykonawca powinien przyjąć zakres zgodny z niniejszym dokumentem, a PFU traktować jako opracowanie uzupełniające i uszczegóławiające niniejszy OPZ.

Dla prawidłowej wyceny prac Zamawiający umożliwi Wykonawcom przeprowadzenie wizji pomieszczeń, które podlegać będą modernizacji. W tym celu należy umówić się z wyprzedzeniem co najmniej 2-dniowym w godzinach pracy Wydziału GK i GN (w godz. 8:00 do 15:00) z przedstawicielem Zamawiającego pod nr telefonu 012-386-12-40 /mailem na adres: l.suder@proszowice.upow.gov.pl



Lp.	Przedmiot zamówienia
<b>Dokumentacja techniczna</b>	
1	Projekt „Sieci teleinformatycznej wraz z dedykowaną elektryczną instalacją zasilającą”
2	Projekt techniczny prac budowlanych i montażu urządzeń
<b>Dostawy</b>	
3	Drzwi antywłamaniowe klasy C o odporności ogniowej EI30 (100 cm x 210 cm) – 1 szt
4	System Kontroli Dostępu – 1 szt.
5	System Sygnalizacji Włamania i Napadu – 1 szt.
6	Klimatyzator o wydajności chłodzenia min. 5kW – 1 szt.
7	Okablowanie strukturalne na min. 20 punktów elektryczno-logicznych (PEL) składających się z dwóch gniazd teleinformatycznych typu RJ45 oraz czterech gniazd elektrycznych 230V zasilania gwarantowanego.
<b>Prace adaptacyjne i montażowe</b>	
8	Wykonanie okablowania sieci LAN z dedykowanym zasilaniem elektrycznym
9	Wykonanie przyłącza elektrycznego serwerowni
10	Prace adaptacyjne ogólne (budowlane)

### III. RÓWNOWAŻNOŚĆ ROZWIĄZAŃ

W celu zachowania reguły konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych lub podanych jako przykłady w treści niniejszego OPZ, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności przez to rozwiązanie oferowanych, nie odbiega znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym.

W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób. Za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tożsamego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładnie tą samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, identycznych dla obu rozwiązań, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane.

Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, iż spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów, czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.

Mając na uwadze powyższe Zamawiający informuje, że w sytuacji, gdy Wykonawca w złożonej ofercie przetargowej nie wykaże, iż proponowane materiały i urządzenia zamiennie, inne niż określone w niniejszym OPZ, są równoważne pod względem konstrukcji, parametrów technicznych, jakościowych i funkcjonalnych oraz ich przeznaczenia, spowoduje to uznanie przez Zamawiającego,



że złożona oferta nie odpowiada treści SIWZ w zakresie opisu przedmiotu zamówienia i zostanie z niniejszego postępowania przetargowego odrzucona.

Jeśli w opisach niniejszego OPZ występują: normy, europejskie oceny techniczne, aprobaty, specyfikacje techniczne lub systemy referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy PZP należy to traktować jedynie, jako pomoc w opisie przedmiotu zamówienia. W każdym przypadku dopuszczalne są rozwiązania równoważne opisywanym.

#### iv. GWARANCJA

Dla wszystkich dostaw i prac Zamawiający wymaga **minimalnego okresu gwarancji wynoszącego 36 miesięcy**. Aby zwiększyć ocenę punktową swojej oferty Wykonawca może zaproponować dłuższy czas gwarancji potwierdzonej właściwym certyfikatem producenta na system teleinformatycznego okablowania strukturalnego na okres 5 lub 10 lat zgodnie z PFU.

Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.

#### V. Minimalne wymagania dla infrastruktury teletechnicznej

##### Serwerownia

##### A. Drzwi antywłamaniowe

Obecnie drzwi wejściowe do adoptowanego pomieszczenia dla potrzeb serwerowni są standardowymi drzwiami nie spełniającymi wymaganych przez normy warunków antywłamaniowych i przeciwpożarowych.

Istniejące drzwi wraz z ościeżnicą należy wymienić na drzwi antywłamaniowe spełniające warunki normy PN-EN 1627:2011 oraz o odporności ogniowej EI30 o wymiarach co najmniej 100 cm szerokość na 210 cm wysokość. Drzwi muszą być wyposażone w 2 zamki atestowane w klasie C oraz muszą posiadać tabliczkę znamionową zawierającą potwierdzenie posiadania Certyfikatu Instytutu Mechaniki Precyzyjnej.

Drzwi muszą być wyposażone w rygiel elektromagnetyczny rewersyjny, niskoprądowy lub zwró elektromagnetyczną wraz zasilaczem buforowym, akumulatorem oraz wyłącznikiem ewakuacyjnym.

Drzwi mają współpracować z kontrolą dostępu polegającą na zamontowaniu kontrolera dostępu rejestrującego wejścia do pomieszczenia serwerowni, komunikacja z rejestratorem odbywać się ma za pomocą RJ45 lub portu RS-232.

Po wymianie drzwi należy uzupełnić ubytki w tynku, a następnie pomalować ścianę farbą emulsyjną zgodnie z kolorami ścian serwerowni.

##### B. System Kontroli Dostępu

System zabezpieczenia dostępu do pomieszczenia serwerowni ma składać się z urządzenia kontroli dostępu bazującego na identyfikacji użytkowników za pomocą kodów PIN oraz kart zbliżeniowych.

System musi co najmniej:

- Posiadać jedno wyjście przekaźnikowe oraz dwa wyjścia tranzystorowe;
- Współpracować z czujnikiem otwarcia drzwi (również należy dostarczyć);
- Posiadać kod administratora do celów programowania i zarządzania kodami użytkowników;
- Posiadać kod główny do zmiany aktualnego stanu uzbrojenia zamka;
- Posiadać możliwość czasowej blokady zamka po trzykrotnym wprowadzeniu błędnego kodu;
- Posiadać możliwość programowania długości kodów i indeksowania użytkowników;
- Posiadać nietlotną pamięć.

### C. System Sygnalizacji Włamania i Napadu (przykładowe rozwiązanie – Satel Integra 64)

Niezależnie od zabezpieczenia fizycznego opisanego powyżej, zostanie wprowadzony system alarmowy klasy SA3. Centrala systemu SSWiN obsługująca do 64 linii, wyposażona w pamięć minimum 5.500 zdarzeń z funkcją wydruku, wbudowanym komunikatorem telefonicznym z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania, zostanie zamontowana w pomieszczeniu serwerowni. Rozwiązanie musi umożliwiać komunikację wykorzystującą protokoły TCP/IP, pozwalającą na zdalne monitorowanie oraz programowanie centrali przez Internet. Ponadto musi umożliwiać obsługę automatycznej konfiguracji adresów DHCP. Linie dozоровe będą w wykonaniu podwójnie parametryzowanym, co pozwoli ochronić przed sabotażem. Pomieszczenie serwerowni będzie chronione poprzez czujki typu: PIR, PIR/MF oraz kontaktrony. Na klawiaturze kodującej typu LCD znajdującej się przed wejściem do pomieszczenia będą wyświetlane wszystkie komunikaty o stanie instalacji włącznie z informacją o zaniku zasilania podstawowego. Zgłoszenia alarmu włamania będzie sygnalizowane zarówno przez wbudowany sygnalizator akustyczny klawiatury, jak również przez sygnalizatory optyczno-akustyczne zamontowane na zewnętrznej ścianie serwerowni i wewnątrz budynku. Centrala alarmowa będzie wyposażona we własne źródło zasilania awaryjnego umożliwiające ciągłą pracę systemu.

Komponenty systemu SSWiN:

- pasywne czujki podczerwieni (wykrywanie osób w pomieszczeniu);
- akustycznej czujki stłuczenia szyb (dla serwerowni wyposażonych w okna);
- czujki magnetyczne stykowe (kontaktrony – wykrywają działania związane z otwarciem drzwi lub okien);
- opcjonalnie czujki antynapadowe (uruchamiane ręcznie przez personel w przypadku wystąpienia zagrożenia, np. włamania);
- centrala alarmowa (kontrolująca działanie systemu alarmowego, sterująca czujkami, itd.);
- sygnalizator wystąpienia alarmu (przynajmniej w dwóch postaciach: sygnalizacja świetlna, sygnalizacja dźwiękowa). Sygnalizacja może być instalowana wewnątrz chronionego pomieszczenia, na zewnątrz pomieszczenia oraz na zewnątrz budynku, w którym znajduje się pomieszczenie podlegające ochronie, zalecane jest zastosowanie systemu transmisji sygnału alarmowego do centrum nadzorczego (np. wartownia w budynku, firma ochroniarska, policja);
- zalecane jest zapewnienie zasilania zapasowego systemu alarmowego (np. w postaci akumulatorów zintegrowanych z centralą alarmu. Sugerowany czas podtrzymania zasilania systemu z akumulatorów powinien być zbliżony do 48 godzin).

Charakterystyka czujek alarmowych:



- spełniają podstawowe wymagania dotyczące wykrywania prób przedostania się bądź obecności osób niepowołanych w dozorowanym obiekcie;
- nie jest możliwe zneutralizowanie ich funkcji w wyniku manipulowania przy nich bez użycia narzędzi lub z zastosowaniem narzędzi ogólnie dostępnych;
- w stanie normalnym (bez wzbudzonego alarmu), nie jest możliwe zneutralizowanie ich funkcji za pomocą specjalnie konstruowanych narzędzi: przy próbie manipulowania przy nich wywołują stan alarmowania.

#### D. Zabezpieczenie okna (przykładowe rozwiązanie Clear 12 SR - bezbarwna 300 µm)

Okno w pomieszczeniu przeznaczonym na serwerownię posiada zewnętrzną kratę stalową wykonaną ze stali zbrojeniowej, zamontowaną do ściany murowanej kołkami rozporowymi. W ramach prac remontowych szybę okna po wewnętrznej stronie należy pokryć folią utrudniającą włamanie i rozbicie spełniającą wymogi klasy antywłamaniowej P2A-ITB "odporność na ręczny atak".

W celu redukcji nasłonecznienia na zewnętrznej stronie szyby należy nakleić folię, która posiada metalizowaną lub napyłaną warstwę odbijającą energię słoneczną.

#### E. Zasilanie elektryczne serwerowni

Zasilanie urządzeń zamontowanych serwerowni powinno odbywać się z dedykowanej tablicy elektrycznej zamontowanej w pomieszczeniu serwerowni. Należy zaprojektować tablicę rozdzielczą wyposażoną w odpowiednią ilość wyłączników różnicowo-prądowych i przeciwporażeniowych. Tablica powinna być wyposażona w by-pass dla urządzenia UPS. Przewidywana łączna moc urządzeń zasilanych to około 20 KW. Odległość do przełącznicy instalacji ogólnej wynosi około 15 m. Instalacji gwarantowanej Zamawiający nie posiada.

#### F. Punkt dostępowy sieci LAN

W pomieszczeniu serwerowni należy wykonać przyłącze sieci LAN w postaci punktu logiczno-elektrycznego zgodnie z opisem zawartym w Programie Funkcjonalno-Użytkowym.

#### G. Klimatyzacja

W serwerowni zostanie zainstalowana klimatyzacja o wydajności chłodzenia 5 kW o parametrach zgodnych z opisem Programu Funkcjonalno-Użytkowego. Jednostka zewnętrzna będzie oddalona o około 2 m i umieszczona na wysokości 12-15m nad poziomem gruntu. Poziom głośności nie może przekraczać dopuszczalnego dla urządzeń przeznaczonych do montażu w domach wielorodzinnych/mieszkalnych.

#### H. Prace ogólnobudowlane

Ubytki w ścianach należy uzupełnić, a następnie całe pomieszczenie przemaalować farbami, w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.



## Sieć komputerowa

### A. Projekt instalacji

Wykonawca w ramach umowy zobowiązany jest dostarczyć Projekt okablowania strukturalnego i dedykowanego zasilania elektrycznego dla Wydziału Geodezji Starostwa Powiatowego w Proszowicach zgodnie z Programem Funkcjonalno-Użytkowym.

### B. Okablowanie strukturalne sieci LAN wraz z dedykowanym zasilaniem

Wykonawca dostarczy okablowanie strukturalne szacowane na 20 punktów elektryczno-logicznych (PEL) składających się z dwóch gniazd teleinformatycznych typu RJ45 oraz czterech gniazd elektrycznych 230V zasilania gwarantowanego. Dedykowane zasilanie sieci LAN musi spełniać co najmniej następujące wymagania opisane w Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU).