



Lublin, 1 czerwca 2023 r.

**Znak sprawy: KP-272-PNK-47/2023**

### **Wyjaśnienia treści SWZ nr 2**

Zamawiający: Politechnika Lubelska na podstawie art. 284 ust. 2 i 6 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1710, z późn. zm. – dalej ustawa) w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie podstawowym na podstawie art. 275 pkt 1 ustawy pn. **„Przebudowa Domu Studenckiego nr 1 Politechniki Lubelskiej w ramach dostosowania do nowelizacji przepisów przeciwpożarowych i podniesienia standardu w pokojach mieszkalnych”**, dokonuje następujących wyjaśnień treści SWZ:

Zamawiający udzieli odpowiedzi na zadane pytania:

***Pytanie nr 1:***

Proszę o informację, jaka klasa reakcji na ogień jest wymagana dla przewodów elektrycznych i teletechnicznych?

***Odpowiedź nr 1***

Wszystkie przewody muszą posiadać klasę B2ca – s1, d1, a1 zgodnie z obowiązującymi przepisami.

***Pytanie nr 2:***

Czy przegrody budowlane pomiędzy pokojami w przypadku przebić (np. puszk instalacyjne) należy dodatkowo zabezpieczyć masami ppoż?

***Odpowiedź nr 2***

Tak wszelkie przejścia/otwory należy zabezpieczyć zgodnie z aktualnymi wymaganiami.

***Pytanie nr 3:***

Czy szachty instalacyjne wymagają poziomych uszczelnień ppoż?

***Odpowiedź nr 3***

Tak wszelkie przejścia/otwory należy zabezpieczyć zgodnie z aktualnymi wymaganiami.

***Pytanie nr 4:***

Czy Zamawiający dopuszcza zastosowanie ramek natynkowych do paneli LED w formie składanej?

***Odpowiedź nr 4***

Zamawiający nie dopuszcza do ofertowania ramek składanych. Ramka musi się składać z podstawy mocowanej do stropu i jednorodnej struktury mocującej panel do elementu nośnego. Ramka nie może mieć żadnych widocznych elementów mocujących: śrub czy wciskanych boczków z tworzywa.

***Pytanie nr 5:***

Czy Zamawiający dopuszcza stosowanie opraw hermetycznych (N1 i N2) z zamykanym klipsami kloszem i wymiennymi rurami LED?



**Odpowiedź nr 5**

Zamawiający nie dopuszcza do stosowania opraw hermetycznych z zamykanym klipsami kloszem LED. Nie dopuszczalne są też rozwiązania oparte na wymiennych źródła LED, tzw. tubach.

**Pytanie nr 6:**

Oprawa projektowana K1 posiada źródło światła umieszczone pod kątem emitujące światło zarówno dół jak i do przodu oprawy.

**Odpowiedź nr 6**

Zamawiający nie wyraża zgody na stosowanie innego rozsyłu światłą niż projektowany.

**Pytanie nr 7:**

Czy centrala systemu SSP ma być połączona z systemami SSP na pozostałych Domach Studenckich?

**Odpowiedź nr 7**

Centrale SSP powinny umożliwiać programowanie całego systemu z dowolnej centrali w sieci w tym DS2 i DS3, co ułatwi prace instalacyjne i serwisowe dzięki możliwości zdalnego programowania central. Centrale SSP powinny umożliwiać pełną obsługę całego systemu z dowolnej centrali w sieci, w tym wyświetlać wszystkie zdarzenia z całego systemu w dowolnej centrali i jednocześnie zapewniać możliwość obsługi (aktywacji, testowania, zablokowania, resetowania) dowolnego elementu w całym systemie z dowolnej centrali. Możliwości obsługi i wyświetlania zdarzeń dla każdej centrali powinny być swobodnie konfigurowalne w strukturze hierarchicznej (Master-Slave), w strukturze równorzędnej lub w strukturze mieszanej (hierarchiczno-równorzędnej). Dla zachowania wysokiej niezawodności i wydajności podłączenie systemu wizualizacji do systemu SSP powinno odbywać się przez dedykowany interfejs sieci central bez pośredniczenia i obciążania żadnej centrali w systemie. Centrala SSP powinna posiadać Świadectwo Dopuszczenia CNBOP na pracę w sieci.

**Pytanie nr 8:**

Jaką nośność musi posiadać szafa GPD systemu okablowania strukturalnego?

**Odpowiedź nr 8**

Szafa musi posiadać nośność co najmniej 1500kg.

**Pytanie nr 9:**

Czy szafy systemu okablowania strukturalnego mają być spawane czy skręcane?

**Odpowiedź nr 9**

Wszystkie szafy okablowania strukturalnego muszą być spawane. Celem potwierdzenia jakości wymaga się aby producent szaf spełniał zapisy normy jakości w spawalnictwie DIN EN ISO 3834 poprzez posiadanie ważnego certyfikatu potwierdzającego pełne wymagania (poziom drugi): DIN EN ISO 3834-2.

**Pytanie nr 10:**

Czy wszystkie elementy systemu okablowania strukturalnego muszą pochodzić od jednego producenta?

**Odpowiedź nr 10**

Tak wszystkie elementy okablowania strukturalnego (szafy, panele światłowodowe, organizery, panele krosowe, listwy zasilające, moduły, kable miedziane, kable światłowodowe, kable krosowe miedziane, kable krosowe światłowodowe) muszą pochodzić od jednego producenta oraz muszą być oznaczone jego logo.



**Pytanie nr 11:**

W jakie czujniki musi być wyposażona listwa zasilająca zarządzalna?

**Odpowiedź nr 11**

1 Czujnik temperatury i wilgotności, 2 czujniki otwarcia drzwi, 1 czujnik zalania oraz 1 czujnik dymu.

**Pytanie nr 12:**

Jakie protokoły musi obsługiwać listwa zasilająca okablowania strukturalnego?

**Odpowiedź nr 12**

SNMP (v1, v2c oraz v3), IPv4, IPv6, ModBus RTU, Modbus TCP/IP, Telnet, http, FTP, SMTP, Trapy SNMP.

**Pytanie nr 13:**

Czy dopuszcza się zastosowanie modułu RJ45 systemu okablowania strukturalnego umożliwiającego wprowadzenie kabla tylko od tyłu?

**Odpowiedź nr 13**

Nie, moduł RJ45 musi umożliwić wprowadzenie kabla teleinformatycznego od tyłu lub od boku modułu.

**Pytanie nr 14:**

Czy moduł RJ45 okablowania strukturalnego musi posiadać kolorowe znaczniki?

**Odpowiedź nr 14**

Tak, nad złączem RJ45 moduł musi posiadać trwałe oznakowanie (za pomocą znaczników) rodzaju aplikacji dla której ma mieć zastosowanie (np. Voice, Data, WIFI, CCTV, itp.). Producent musi zapewnić minimum 4 kolory znaczników. Znaczniki muszą być jednolite zarówno dla modułów RJ45 jak i adapterów 45x45 celem możliwości ich przenoszenia pomiędzy elementami.

**Pytanie nr 15:**

Czy listwa zarządzalna musi posiadać wbudowany wyświetlacz LCD?

**Odpowiedź nr 15**

Tak, listwa zarządzalna zasilająca musi być wyposażona w wyświetlacz LCD. Z poziomu wyświetlacza administrator musi mieć możliwość odczytu: napięcia zasilania, obciążenia dla całej listwy, poboru mocy dla całej listwy, zużycia energii dla całej listwy, wartość współczynnika mocy, wartości temperatury i wilgotności, aktualnego adresu IP, trybu pracy Master/Slave.

**Pytanie nr 16:**

Jakie opakowanie muszą posiadać panele krosowe systemu okablowania strukturalnego?

**Odpowiedź nr 16**

Panele krosowe muszą posiadać opakowanie 1U – 48 modułów RJ45.

**Pytanie nr 17:**

Czy dopuszcza się zastosowanie panelu krosowego światłowodowego z zintegrowaną płytą czołową?

**Odpowiedź nr 17**

Nie, zastosowanie panelu światłowodowego z wymienną płytą musi umożliwić w przyszłości migrację do różnych typów oraz ilości złączy optycznych (SC, LC, LCQUAD, ST, MTRJ, E2000, FC). Producent musi dysponować w swojej ofercie płytami pozwalającymi na zakończenie od 12 włókien do 96 włókien na 1U.



**Pytanie nr 18:**

Czy system okablowania strukturalnego musi zostać zbudowany w oparciu o kable w klasie CPR B2Ca?

**Odpowiedź nr 18**

Tak.

**Pytanie nr 19:**

Jaką dopuszcza się maksymalną średnicę kabla miedzianego systemu okablowania strukturalnego?

**Odpowiedź nr 19**

Kabel miedziany systemu okablowania strukturalnego musi posiadać maksymalną zewnętrzną średnicę 7,4mm.

**Pytanie nr 20:**

Jakiej kategorii dopuszcza się zastosowanie kabla miedzianego systemu okablowania strukturalnego?

**Odpowiedź nr 20**

Min. kabel kat. 7 S/FTP B2ca – s1, d1, a1.

**Pytanie nr 21:**

Jaką maksymalną siłę naciągu musi mieć kabel optyczny systemu okablowania strukturalnego?

**Odpowiedź nr 21**

3000N

**Pytanie nr 22:**

W jakie porty powinna być wyposażona listwa zasilająca zarządzalna okablowania strukturalnego?

**Odpowiedź nr 22**

Minimalna wymagana ilość portów: 1 port RJ45 10/100 Mbit/s, 1 port RJ11 do podłączenia czujników, 2 porty RJ45 transmisji szeregowej RS485.

**Pytanie nr 23:** Zamawiający w udostępnionej dokumentacji technicznej w zakresie systemu monitoringu wizyjnego podaje różniące się informacje tzn. w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych Instalacji Elektrycznych i Teletechnicznych, str 107, 2.3 Specyfikacja systemu monitoringu wizyjnego a informacjami w Projekcie Technicznym, str. 69, 4.4.9 Przełącznik sieciowy dla CCTV.

Proszę o podanie aktualnych minimalnych wymagań co do:

Kamer zewnętrznych, ilość.

Kamer wewnętrznych, ilość.

Serwera + ilość przestrzeni dyskowej.

Przełącznika sieciowego, ilość.

Monitorów, ilość

Platformy do zarządzania video – VMS.

**Odpowiedź nr 23**

Kamery zewnętrzne, - 9 szt

- Kamery wewnętrzne, - 5 szt
- Serwer - Specyfikacja poniżej
- Przełącznik sieciowy - 1 szt. Specyfikacja poniżej
- Stacja kliencka, specyfikacja poniżej
- Monitory, - 1 szt. Specyfikacja poniżej



- Wymagania Platformy do zarządzania video – VMS specyfikacja poniżej, minimalna ilość licencji video-50

#### Kamera tubowa zewnętrzna - TYP 1

##### Obraz:

- Sumaryczna ilość pikseli przetwornika nie mniejsza niż 9 Mpx, a ilość efektywnych pikseli przetwornika nie mniejsza niż 8.3 Megapikseli
- Kamera wyposażona w obiektyw zapewniający kąty widzenia (horyzontalne) w zakresie  $>112^\circ$  do  $<48^\circ$  (najszerszy kąt może być większy. Dopuszcza się większy zakres – mniejszy kąt po przybliżeniu). Obiektyw musi posiadać funkcję zdalnego ustawiania ogniskowej i ostrości.
- Obiektyw o jasności przynajmniej F1.5 dla początku ogniskowej. Obiektyw musi posiadać sterowanie przysłoną wykorzystującą P-Iris, nie dopuszcza się kamer z DC-Iris
- Możliwość przesyłania video z prędkością 30 ramek na sekundę w rozdzielczości 3864x2180 lub większej.
- Obsługa przynajmniej 3 strumieni obrazu, z czego przynajmniej dwa muszą obsługiwać rozdzielczość 3864x2180 i prędkości do 20 ramek na sekundę.
- Procesor obrazu musi posiadać wystarczającą moc obliczeniową do wygenerowania przynajmniej 3 strumieni w rozdzielczości FullHD, z czego jeden w 60 ramek na sekundę, a pozostałych w pełnych 30 ramkach na sekundę.

##### Interfejsy i integracja

- W przypadku wystąpienia alarmu na kamerze (analiza obrazu, zanik sieci, sabotaż kamery, zdarzenie cykliczne, naruszenie wejścia alarmowego w kamerze), kamera musi posiadać możliwość wysłania komendy CGI na wybrany adres sieciowy
- Kamera musi wspierać następujące profile standardu ONVIF: S, G, T, Q
- Obudowa kamery musi posiadać szczelność minimalnie IP66, oraz odporność na uderzenia na poziomie IK10
- Kamera musi posiadać możliwość pracy przy szerokim zakresie temperatur, przynajmniej  $-40$  do  $+60$ . Dopuszcza się stosowanie zewnętrznych grzałek, o ile będą automatycznie uruchamiane w przypadku spadku temperatury, oraz zasilane będą z tego samego źródła co kamera.
- Kamera musi umożliwiać zasilanie z różnych źródeł PoE + 12VDC lub 24AC. Zasilanie musi umożliwiać redundancje – w przypadku zaniku jednego ze źródeł, kamera powinna automatycznie bez restartu przełączyć się na zapasowe źródło

#### Kamera wewnętrzna kopułka TYP 2

- Ilość efektywnych pikseli przetwornika nie mniejsza niż 5.3 Megapikseli
- Kamera musi umożliwiać przekręcanie przetwornika w trzech osiach.
- Kamera musi umożliwiać obrócenie obrazu o  $90^\circ/180^\circ/270^\circ$
- Kamera wyposażona w obiektyw zapewniający poziomy kąt widzenia  $105^\circ$  pionowy  $70^\circ$
- Obiektyw o jasności przynajmniej F2.0
- Możliwość przesyłania video z prędkością 30 ramek na sekundę w rozdzielczości 2650 x 1920 lub większej.
- Obsługa przynajmniej 3 strumieni obrazu, z czego przynajmniej dwa muszą obsługiwać rozdzielczość 2650 x 1920 i prędkości 20 ramek na sekundę.
- Procesor obrazu musi posiadać wystarczającą moc obliczeniową do wygenerowania przynajmniej 3 strumieni w rozdzielczości FullHD, z czego jeden w 60 ramkach na sekundę, a pozostałych w pełnych 30 ramkach na sekundę.
- Kamera musi posiadać możliwość wygenerowania strumienia FullHD w MJPEG z prędkością przynajmniej 30 ramek na sekundę
- Kamera musi wspierać następujące profile standardu ONVIF: S, G, T



- Kamera musi posiadać wsparcie dla kart pamięci o powierzchni minimum 1TB
- Obudowa kamery musi posiadać odporność na uderzenia na poziomie IK8
- Kamera nie powinna pobierać więcej niż 3.5W

Wymagania minimalne parametry serwera:

- Obudowa RACK, wraz z szynami montażowymi
- Min 8 zatok HDD
- Procesor passmark min. 14200 ptk
- min 16 GB pamięci
- RAID 0/1/10 – HBA
- Zasilanie Redundantne
- Płyta główna z obsługą min. 128GB, z min. 4 slotami DIMM wspierająca przepustowość pamięci min. 3200MHz.
- Dedykowany port do zdalnego zarządzania typu IPMI
- Płyta główna z min. 2x PCIe x16 5.0
- Płyta główna z wyjściami min. 1x HDMI, 1x VGA
- Min. 2 złącza M.2 do instalacji dysków typu PCIe
- Porty LAN min. 1x 1G + 1x 2,5G

**Pytanie nr 24:**

Proszę o informację czy zabezpieczenie w zakresie rękojmi za wady i udzielonej gwarancji jakości będzie obowiązywało w pełnej kwocie do upływu najdłuższego okresu gwarancji jakości na oprawy oświetleniowe czy będzie jednak możliwa redukcja sumy gwarancyjnej w tym zakresie.

**Odpowiedź nr 24**

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostanie zwrócone zgodnie z par. 11 ust. 8 i 9 Umowy. Zabezpieczenie w części dotyczącej gwarancji i rękojmi zostanie zwrócone w terminie 15 dni od upływu terminu gwarancji lub rękojmi w danym zakresie przedmiotu umowy, tzn. jeśli terminy gwarancji i rękojmi będą różne w zależności od przedmiotu umowy (np. oprawy oświetleniowe) to zabezpieczenie będzie zwracane proporcjonalnie względem wartości przedmiotu umowy w odniesieniu do końca/trwania okresu gwarancji i rękojmi na dany przedmiot umowy.

**Zastępca Kanclerza Politechniki Lubelskiej**

**dr inż. Marcin Jakimiak**