**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest **„Montaż dwóch szlabanów wraz z budową kanalizacji kablowej na parkingu zlokalizowanym przy budynkach Wydziału Farmaceutycznego i Centrum Badań Przedklinicznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie”.**

* 1. **Informacja o terenie**

Na terenie działki ew. 4, obręb 2-03-10, położonej przy ul. Żwirki i Wigury w Warszawie usytuowany jest parking Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego zlokalizowanego przy ul. Banacha 1, Żwirki i Wigury 81 i Binieckiego 6. Teren zewnętrzny jest w pełni uzbrojony. Od strony ul. Banacha znajduje się brama wjazdowo-wyjazdowa. Obecny układ komunikacyjny odbywa się wewnętrzną drogą dojazdową prowadzącą od bramy przy ul. Banacha 1, wzdłuż obiektów, aż do parkingu zlokalizowanego przy ul. Binieckiego 6. Droga ta jest jednocześnie drogą pożarową. Przed obiektem Uniwersyteckiego Centrum Stomatologicznego, droga rozwidla się na wjazd do garażu podziemnego, oraz na drogę prowadzącą wzdłuż Centrum Badań Przedklinicznych. Wzdłuż tej drogi, znajdują się miejsca postojowe samochodów osobowych pracowników WUM.

* 1. **Stan istniejący**

Teren Parkingów wyłożony jest kostką brukową. Obecnie wjazd na teren odbywa się przez bramę przy ul. Banacha 1, oraz od ul. Binieckiego 6 przez teren Uniwersyteckiego Centrum Stomatologicznego.

* 1. **Zakres prac**

Zakres prac obejmuje:

* przygotowanie rysunków z naniesionymi trasami kablowymi, szlabanami i słupkami dedykowanymi dla czytników kontroli dostępu,
* dostawę niezbędnych materiałów i urządzeń niezbędnych do realizacji prac,
* montaż i wykonanie niezbędnych instalacji,
* wybudowanie kanalizacji zasilająco-teletechnicznej dedykowanej szlabanom i systemowi kontroli dostępu.
* Montaż i konfiguracja dwóch szlabanów będących w posiadaniu Zamawiającego na fundamentach betonowych.
* Dostawa i montaż czterech słupków dedykowanych czytnikom kontroli dostępu na fundamentach betonowych.

**1.4. Wytyczne szczegółowe**

* 1. Oba szlabany zostaną skomunikowane ze sterownikami kontroli dostępu. W tym celu należy doprowadzić przewody zasilające oraz ethernetowe przeznaczone do instalacji ziemnych. Szlabany wraz ze słupkami należy zainstalować zgodnie z rys. stanowiącym załącznik nr.3 Usytuowanie Szlabanów. Czytniki kart zbliżeniowych oraz sterowniki KD umieszczone wewnątrz obudowy mechanizmu szlabanu zainstaluje Zamawiający.
	2. Elektromechaniczny szlaban wjazdowy należy zamontować na fundamencie betonowym o głębokości min. 50cm. Po przeciwległej stronie drogi zamontować podporę ramienia szlabanu wyposażoną w fotokomórkę. Do podpory tej należy dodatkowo doprowadzić od szlabanu przewód zasilający i dwa ethernetowe na wypadek rozbudowy systemu o dodatkowe szlabany w późniejszym czasie. Dodatkowo w zakresie Wykonawcy jest dostawa i montaż dwóch radioodbiorników wraz z czterema pilotami.
	3. Specjalnie wykonane słupki do czytników muszą posiadać możliwość położenia ich na podłożu w przypadku wjazdu pojazdów uprzywilejowanych na sygnale, oraz swobodnego odczytu karty zbliżanej przez kierowcę pojazdu bez jego opuszczania. Montaż słupków należy wykonać na środku drogi na fundamencie betonowym wylanym na głębokość min. 50cm, którego górna płaszczyzna ma być równa z powierzchnią jezdni.
	4. Przewody od szlabanów należy doprowadzić do budynków Wydziału Farmaceutycznego, oraz Centrum Badań Przedklinicznych. Punkty dystrybucyjne, oraz rozdzielnie elektryczne zobrazowane zostały na rysunkach stanowiących załączniki nr.4 Farmacja i nr.5 Centrum Badań Przedklinicznych
	5. Połączenia pomiędzy lokalizacjami szlabanów oraz budynkami wymagają wykonania nowej kanalizacji kablowej na terenie Kampusu. Do budowy ciągów kanalizacji kablowej będą zastosowane rury typuRHDPEp lub równoważne. Do budowy ciągów kanalizacji kablowej wchodzących do budynków będą zastosowane rury karbowane, gładkie w środku typu RHDPEk oraz RHDPEku lub równoważne. W przypadku gdy będzie to wymagane do budowy kanalizacji kablowej należy zastosować studnie kablowe typu SKR-2 lub równoważne. Przed przystąpieniem do budowy należy wytyczyć przebieg kanalizacji kablowej. Wykopy powinny być tak przygotowane, aby spełniały wymagania dotyczące głębokości oraz szerokości, z zachowaniem pochyłości ścian wykopów. Wykop powinien być zasypany dopiero po ułożeniu wszystkich rur. Rury powinny być układane w linii prostej bez załamań i wyboczeń. Rury kanalizacji kablowej powinny być ułożone pod powierzchnią gruntu na głębokości około 0.6 m licząc od wierzchu najwyższego poziomu rur do poziomu powierzchni. W przypadku skrzyżowania kanalizacji kablowej z drogami rury powinny być ułożone pod powierzchnią gruntu na głębokości około 0.8 m licząc od wierzchu najwyższego poziomu rur do poziomu powierzchni. W przypadku wejścia kanalizacji do budynku rury powinny być układane ze spadkiem min. 0,5% w stronę przeciwną do budynku. Przy prowadzeniu kanalizacji przez płaski teren należy zachowywać spadki rur min od 0,1 do 0,3% w kierunku jednej przeciwnym do budynku. W przypadku posadowienia studni w zagłębieniu terenu należy zapewnić odwodnienie zapobiegające gromadzeniu się wody w studni. Przed zasypaniem ciągów kanalizacyjnych należy zlecić służbom geodezyjnym inwentaryzację powykonawczą.
	6. Wszystkie otwory rur kanalizacji kablowej będą uszczelnione w sposób uniemożliwiający przenikanie wody do rur oraz ich zamulanie. Wejścia do budynków: Wszystkie otwory rur wchodzących do budynków będą uszczelnione w sposób uniemożliwiający przenikanie do budynków gazów i wody oraz zamulanie rur. Rury będą uszczelnione z obu stron, tj. w studni oraz w budynku. Do uszczelnienia należy zastosować system uszczelniania kanalizacji kablowej typu TDUX lub równorzędny. Wraz z kablami należy ułożyć „piloty”, które umożliwiać będą w przyszłości poprowadzenie dodatkowego okablowania.
	7. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszelkich potencjalnych uszkodzeń które wystąpiły w toku prowadzenia opisanych prac. Zamawiający dopuszcza wykonanie przecisków pod jezdnią lub chodnikiem w przypadku braku kolizji z istniejącym okablowaniem. Po wykonaniu robót wykonawca zobowiązany jest do wykonania napraw trawników, chodników i jezdni w celu doprowadzenia ich do stanu sprzed rozpoczęcia robót.
	8. Wszystkie zastosowane kable powinny być wykonane i układane zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami. Wszystkie kable i obwody kablowe powinny być sprawdzone w sposób właściwy dla danego typu kabla i podłączonych urządzeń. Testy powinny być przeprowadzone i udokumentowane przez Wykonawcę. Wszystkie komponenty instalacji powinny być oznakowane odpowiednim numerem identyfikacyjnym w postaci plastikowej płytki z wygrawerowanym opisem lub nadruku na taśmie samoprzylepnej. Oznakowanie powinno być w języku polskim. Każdy kabel powinien być oznaczony tym samym numerem identyfikacyjnym, na obu jego końcach, oraz w kanalizacji kablowej w każdej studni.
	9. Uszczelnienia przejść kablowych w obiektach powinny być stosowane w następujących przypadkach:

- wodoszczelne i gazoszczelne przy przejściach przez ściany zewnętrzne

- przy przejściach przez ściany do głośnych pomieszczeń technicznych

- przy przejściach przez ściany i stropy, które tworzą oddzielenie pożarowe

W przypadku przejść kablowych przez ściany i stropy, które tworzą oddzielenia pożarowe, przejścia powinny być uszczelniane przez Wykonawcę w sposób zapewniający taką samą odporność ogniową jak oddzielenie pożarowe.

**1.5. Wymagania dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia i zawartości opracowań**

Wykonawca jest zobowiązany przewidzieć w ofercie wszystkie niezbędne urządzenia i materiały montażowe dla zapewnienia pełnej funkcjonalności wg. zawartego opisu przedmiotu zamówienia z zachowaniem właściwych norm i obowiązujących standardów.

Ponadto, wykonawca zobligowany będzie w uzgodnieniu z Zamawiającym do przygotowania rysunków rzutów, opisu w oparciu o zamieszczony opis przedmiotu zamówienia. Prace te obejmują:

* Dokonanie niezbędnych uzgodnień,
* Wykonanie rysunków i opisu,
* Pozyskanie we własnym zakresie niezbędnych map i podkładów geodezyjnych,
* Uzyskanie od Zamawiającego akceptacji

W/w dokumenty zostaną uzgodnione z przedstawicielami Zamawiającego. Wszelkie dokumenty Wykonawca przekaże Zamawiającemu w wersji papierowej oraz cyfrowej w postaci plików w formatach doc, xls, dwg, lub pdf. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą, z uwzględnieniem w szczególności:

1. wszystkich wymaganych atestów, certyfikatów, wyników prób i badań;
2. dokumentacji geodezyjnej powykonawczej;
3. oświadczenie o zakończeniu realizacji w zakresie objętym niniejszym opisem oraz kompletności przekazanej dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca przekaże dokumentację powykonawczą w 3 (trzech) wydrukowanych egzemplarzach, do każdej z kopii dołączony zostanie zestaw całości dokumentów wraz z rysunkami w formie elektronicznej zapisanej w plikach dwg. i pdf. na nośniku CD, DVD lub USB.

**1.6 Wymagania dodatkowe**

1. Wykonawca musi zorganizować niezbędne prace w taki sposób, żeby zapewnić wjazd na parking wykorzystując w tym celu alternatywnie wjazd lub wyjazd,
2. Roboty należy wykonać pod nadzorem WUM w oparciu o obowiązujące przepisy i normy wykonania i odbioru robót. Wszystkie prace muszą być prowadzone zgodnie z zasadami BHP, przepisami Prawa budowalnego i ustaw powiązanych, przepisami ochrony ppoż.
3. Wszystkie materiały, urządzenia lub inne wyroby użyte do wykonania robót powinny spełniać wymagania odpowiednich norm i posiadać aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania, deklaracje zgodności. Dokumenty te będą stanowić załącznik „dokumentacji powykonawczej”.
4. Wszelkie kable ułożone przez Wykonawcę w ziemi będą spełniały normy z tym związane,
5. Obowiązkiem Wykonawcy jest przywrócenie stanu pierwotnego i usunięcia szkód powstałych na skutek prowadzenia robót ziemnych czy konieczności rozbiórek nawierzchni oraz innych powstałych w trakcie prowadzonych prac montażowych,
6. Odpowiedzialność za wykonanie Przedmiotu Zamówienia – Wykonawca będzie odpowiedzialny za terminowe wykonanie ukończenie robót, jak również za usunięcie wszelkich wad i usterek. Wykonawca zobowiązuje się również zapewnić wykonanie robót oraz usunięcie wad i usterek, w tym również odpowiedni nadzór, robociznę, roboty pomocnicze i inne elementy, zarówno tymczasowe, jak i trwałe, z zachowaniem szczególnej staranności zawodowej.
7. Zaleca się, aby Wykonawca zdobył wszelkie niezbędne informacje potrzebne do przygotowania i złożenia oferty, m.in. dokonał wizji lokalnej terenu.
8. Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji powykonawczej obejmującej trasy kablowe, oraz opis techniczny.
9. Zamawiający wymaga od Wykonawcy dostarczenia imiennej listy (z numerem dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość) pracowników, którzy będą wykonywać niezbędne prace (pracownicy niezgłoszeni, nie będą wpuszczani na teren WUM).

**1.7 Odbiory.**

Po wykonaniu robót, przeprowadzeniu wymaganych pomiarów i testów Wykonawca obowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu następujące dokumenty w ilości wg. umowy:

* Podpisaną dokumentację powykonawczą.
* Wykonaną na płycie kopię wszelkich dokumentów wyprodukowanych podczas realizacji tego zadania.
* Kompletną dokumentację fotograficzną obrazującą przebieg wykonanych prac ziemnych
* Pomiary instalacji zasilania w energię elektryczną, oraz skrętek FTP;
* Komplet DTR, Kart katalogowych, atestów i certyfikatów na zastosowane materiały i urządzenia;
* Kartę gwarancyjną na wykonaną instalację zawierającą uzgodnienia z Zamawiającym w zakresie trybu wykonywania napraw gwarancyjnych;