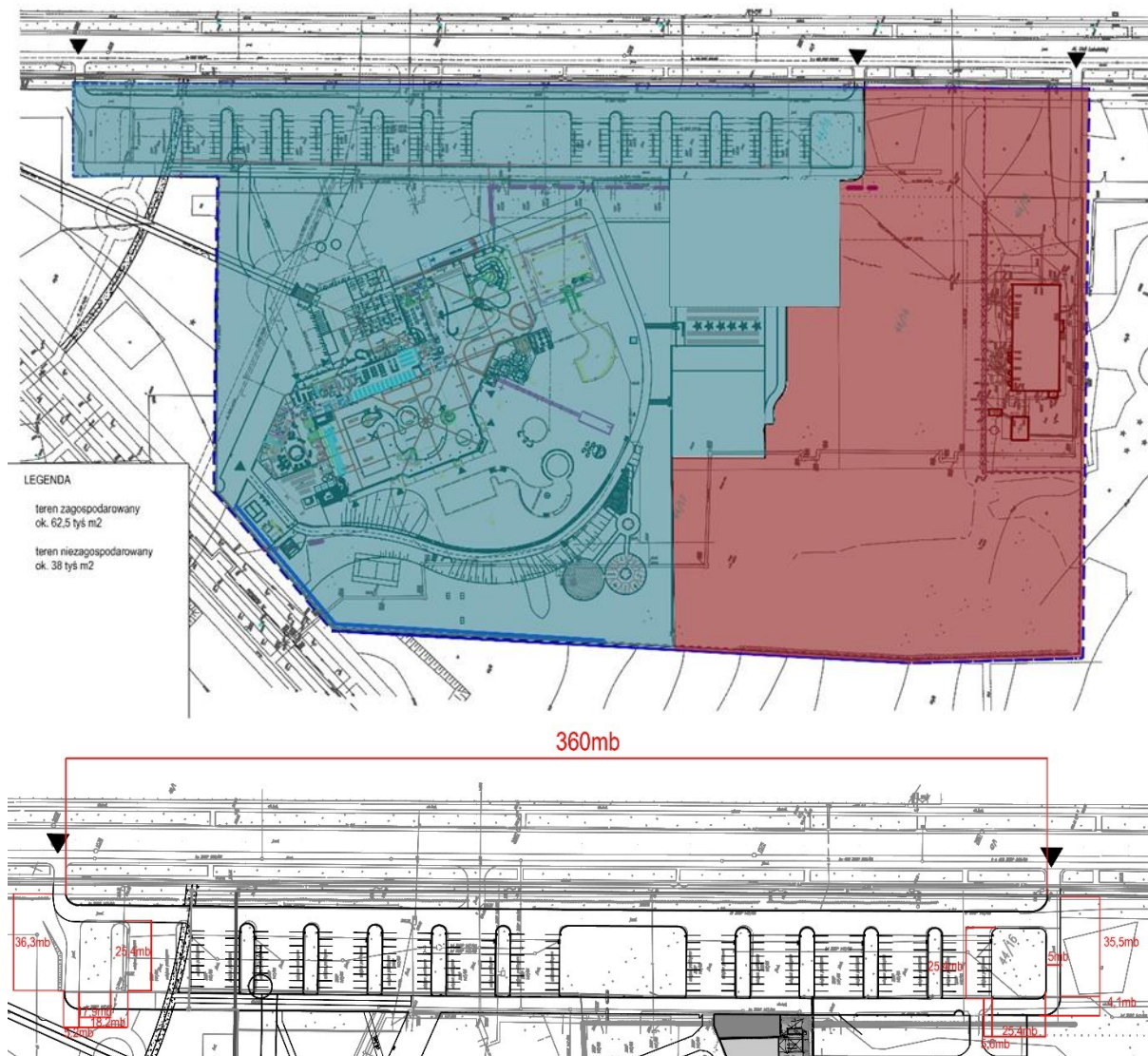


OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Modernizacja sieci światłowodowej, instalacji zasilającej, sieci monitoringu wizyjnego IP na potrzeby systemu parkingowego na terenie Aqua Park Łódź Sp. z o.o., 94-208 Łódź, al. Unii Lubelskiej 4

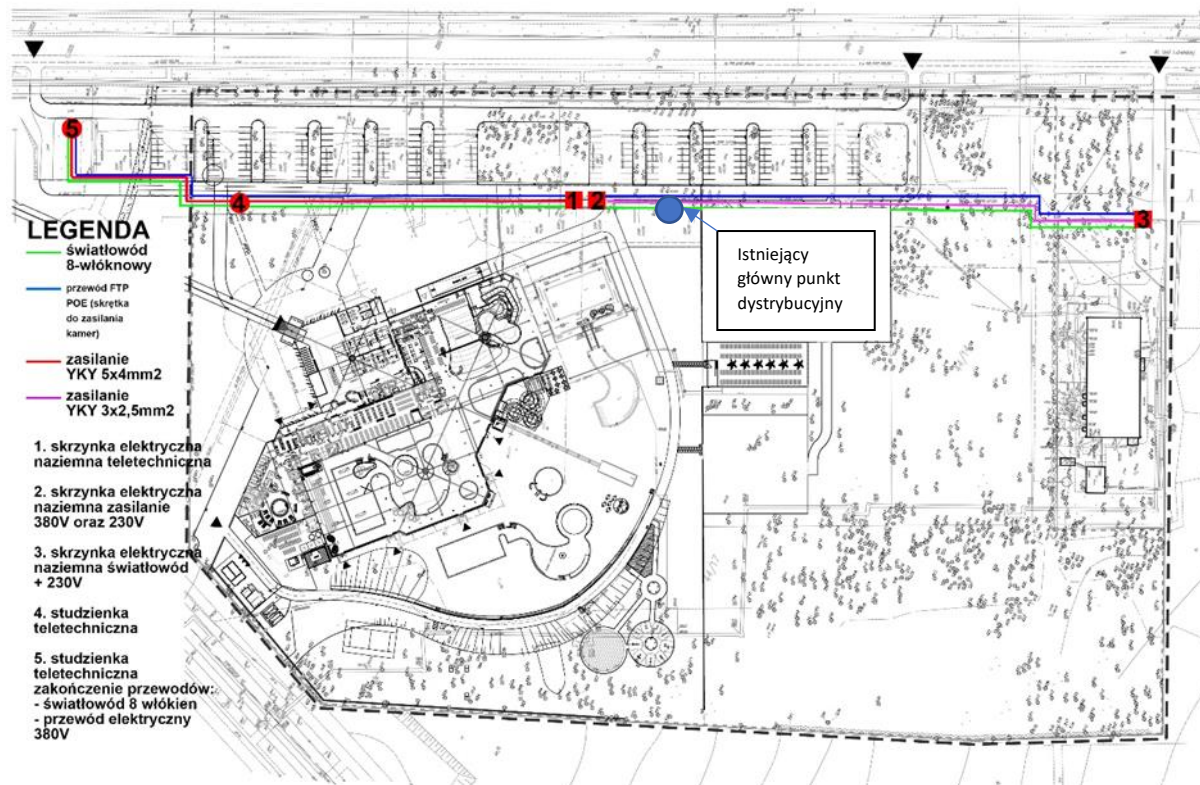
Zatwierdził:
Andrzej Pirek
Prezes Zarządu

1. Obecne wyposażenie techniczne parkingów oraz ich sposób organizacji



Godziny otwarcia

Strefa Basenowa: pn. 9.00-22.00, wt.-pt. 7.00-22.00, weekend 9.00-22.00
Strefa Saun: pn.-czw. 11.00-22.00, pt. 11.00-23.30, weekend 9.00-22.00



- 1.1. Obszar objęty opracowaniem to teren zlokalizowany przed Aquaparkiem pn. Aqua Park Łódź Sp. z o.o. w Łodzi, na działce nr 44/16, 44/17 w obrębie P-16 oraz przejęta przez Aqua Park Łódź Sp. z o.o. w administrowanie działkę o numerze ewidencyjnym 44/19 w obrębie geodezyjnym P1-6 o łącznej powierzchni 2 971m² (wjazd na parking aquaparku od strony ul. Konstantinowskiej, z częścią parkingu. Całkowita powierzchnia parkingu aquaparku wynosi 11 580m²
- 1.2. Liczba dróg wjazdowo/wyjazdowych – 2 szt.
- 1.3. Parking wyposażony w stały wideo monitoring i oświetlenie. Na parkingu zostało zainstalowanych 17 punktów kamerowych oraz 19 słupów oświetleniowych z oświetleniem ulicznym LED
- 1.4. Droga wewnętrzna asfaltowa między wjazdami na parking
- 1.5. Na polach parkingowych zostały ułożone płyty ażurowe, wielootworowe Jumbo – obecnie płyty te noszą ślady znacznego zużycia technicznego – uszkodzenia, ubytki
- 1.6. Na parkingu zlokalizowane są częściowo punkty dystrybucyjne (linie zasilające 230V, 380V oraz linie światłowodowe 8-włóknowe)

2. Zakres prac

2.1. Instalacje teleinformatyczne oraz zasilające

- 2.1.1. Dostarczenie wszystkich niezbędnych materiałów, takich jak kable ziemne światłowodowe minimum FO 8J jednomodowy doziemny lub równoważny lecz o parametrach nie gorszych niż podane, zasilające 230V doziemne o przekroju 5x4mm², kable UTP kat. Minimum 6 drut doziemny żelowany, przełącznice światłowodowe, UTP kat. 6 patch panele, switch-e POE i inne elementy niezbędne do realizacji połączeń teletechnicznych w przedmiocie zamówienia.

2.1.2. Wykonanie okablowania teletechnicznego oraz zasilającego 230V dla wszystkich urządzeń systemu parkingowego z istniejącego punktu dystrybucyjnego wskazanego w załączniku nr 1 do OPZ.

Miejsce zamontowania istniejących punktów dystrybucyjnych na terenie aquaparku:



Rysunek 1 - główny punkt dystrybucyjny



Rysunek 2 - pośredni punkt dystrybucyjny zlokalizowany przy wjeździe od strony ul. Konstytucyjnej

- 2.1.3. Rozbudowa istniejącego punktu dystrybucyjnego / rozdzielni zasilania dla urządzeń wykonawczych przy kasach letnich na terenie aquaparku.
- 2.1.4. Wykonanie wszelkich niezbędnych połączeń kablowych, uszczelnień, opisów itp.
- 2.1.5. Montaż, ułożenie, rozszycie na przełącznicach optycznych oraz spawanie włókien, opisanie i wykonanie pomiarów łączników światłowodowych.
- 2.1.6. Wykonanie przekopów w gruncie i ułożenie w nich instalacji zasilających 230V oraz światłowodowych do poszczególnych urządzeń.
- 2.1.7. Dostawa i montaż studni kablowej ciężkiej D400 SK-1 pod wyspę z terminalem wjazdowym/wyjazdowym na wjeździe na parking od strony Atlas Areny zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ.
- 2.1.8. Doprowadzenie instalacji teletechnicznych oraz zasilającej 230V do studni kablowych SK-1 w miejscach przyszłych dwóch wjazdów/wyjazdów na/z parkingu.
- 2.1.9. Dostawa i montaż 2 szt. studni kablowych SK-1 w miejscach przyszłych dwóch wjazdów/wyjazdów na/z parkingu.
- 2.1.10. Wykonanie pomiarów elektrycznych w nowo wykonanych instalacjach 230V oraz pomiarów instalacji światłowodowej. Wykonawca przekaże Zamawiającemu protokoły z wykonanych pozytywnych pomiarów.

2.1.11. Wykonanie instalacji do celu montażu cyfrowego interkomu z możliwością podglądu (domofon) zapewniający komunikację oraz zdalnego otwierania szlabanów pomiędzy terminalami wjazdowymi/wyjazdowymi, a stanowiskami kasowymi w holu głównym – 2 komplety w tym:

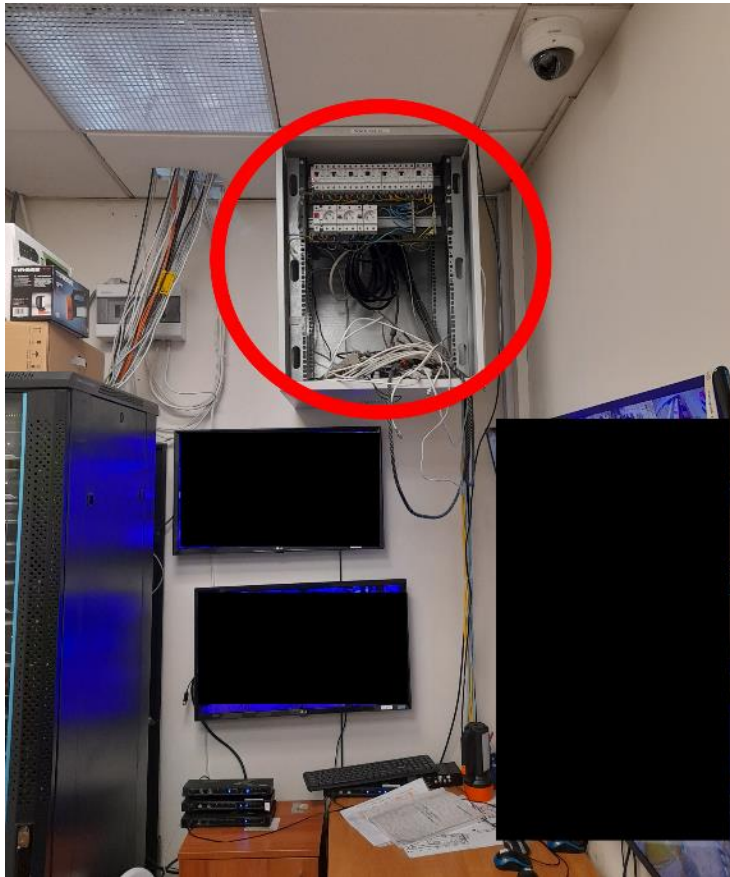
2.1.12. Okablowanie zasilające i sygnałowe prowadzone będzie po trasie wskazanej w załączniku nr 1 do OPZ.



Rysunek 3 - miejsce doprowadzenia instalacji domofonowej / interkomowej

2.1.13. Montaż, uruchomienie oraz konfiguracja monitoringu wizyjnego IP w tym:

- 2.1.13.1. Kamer zewnętrznych IP monitorujących wjazd i wyjazd w ilości 4 szt. Rozmieszczenie kamer zostało pokazane w załączniku nr 1 do OPZ
- 2.1.13.2. Kamer zewnętrznych IP monitorujących kasy automatyczne w ilości 2 szt. Rozmieszczenie kamer zostało pokazane w załączniku nr 1 do OPZ
- 2.1.13.3. Maszty do zamontowania kamer do monitoringu kas automatycznych w ilości 2 szt. Maszt należy trwale zabudować w gruncie na fundamencie betonowym zbrojonym na głębokości min. 50cm, odporny na warunki atmosferyczne. Maszty o wysokości do 280-300cm ponad poziom terenu i średnicy 100-120mm
- 2.1.13.4. Rejestratora IP w ilości 1 szt. w istniejącej, wiszącej szafie RACK w pomieszczeniu ochrony
- 2.1.13.5. Wymiana i uporządkowanie okablowania sieci 230V, LAN oraz koncentrycznej w wiszącej szafie RACK w pomieszczeniu ochrony. Wykonawca zdemontuje nieczynną aparaturę elektryczną w szafie RACK w uzgodnieniu z Zamawiającym



Rysunek 4 - miejsce montażu nowego rejestratora IP

- 2.1.13.6. Zamawiający oczekuje integracji obecnego systemu monitoringu IP z nowym systemem monitoringu zamontowanym przez Wykonawcę. Kamery muszą zostać włączone do obecnie funkcjonującego oprogramowania HQ-VMS służącego do zdalnego podglądu monitoringu na obiekcie.

2.2. Prace ogólnobudowlane

2.2.1. Wykonanie fundamentów w ilości 2 szt. pod urządzenia parkingowe w tym:

2.2.1.1. Wyspy wjazdowe/wyjazdowe:

- 2.2.1.1.1. Wyposażenie wyspy w kanalizację kablową,
- 2.2.1.1.2. Rozprowadzenie rur PCV oraz instalacji teletechnicznej i zasilającej ze studzienki do poszczególnych urządzeń na wyspie,
- 2.2.1.1.3. Wykonanie zbrojonych fundamentów pod urządzenia parkingowe,
- 2.2.1.1.4. Oznakowanie wyspy,
- 2.2.1.1.5. Wyposażenie wyspy w elementy chroniące z ocynku (odboje) urządzenia przed uderzeniem pojazdów – wygląd do uzgodnienia z Zamawiającym przed przystąpieniem do wykonania robót,
- 2.2.1.1.6. Zamontowanie zewnętrznej rozdzielni teletechnicznej do potrzeb zasilania urządzeń na wyspach oraz ewentualnych dodatkowych urządzeń elektrotechnicznych niskiej mocy (światłowód + LAN). Zamawiający oczekuje wyprowadzenie 3 niezależnych sieci Ethernet tj. Internet, ESOK, kamery,

- 2.2.1.1.7. Zamawiający dostarczy Wykonawcy rysunek techniczny z dokładnymi wymiarami wysp oraz z umiejscowieniem poszczególnych urządzeń systemu parkingowego na wyspach.
- 2.2.1.2. Instalacja do celów kas automatycznych w ilości 2 szt. – bez dostawy kas
 - 2.2.1.2.1. Wyposażenie fundamentów pod kasy automatyczne wraz z kanalizacją kablową,
 - 2.2.1.2.2. Zamontowanie zewnętrznej rozdzielni teletechnicznej do potrzeb zasilania urządzeń na wyspach oraz ewentualnych dodatkowych urządzeń elektrotechnicznych niskiej mocy (światłowod + LAN). Zamawiający oczekuje wyprowadzenie 3 niezależnych sieci Ethernet tj. Internet, ESOK, kamery,
 - 2.2.1.2.3. Zamawiający dostarczy Wykonawcy rysunek techniczny z dokładnymi wymiarami kas automatycznych,
 - 2.2.1.2.4. Kasy automatyczne zostaną zamontowane w świetle istniejącego ogrodzenia systemowego z wysunięciem frontu urządzenia o 10-15cm w stronę chodnika w celu umożliwienia dostępu do urządzenia po otwarciu drzwi serwisowych
 - 2.2.1.2.5. Przebudowa ogrodzenia systemowego na odcinku wykonania fundamentów pod kasy automatyczne – demontaż istniejącego ogrodzenia systemowego firmy KONSPORT 3D oraz późniejszy jej montaż po dostosowaniu szerokości paneli do urządzenia tj. kasy automatycznej, konstrukcja przebudowy z wykorzystaniem elementów ogrodzenia systemowego w kolorze RAL7016



miejsce doprowadzenia kabla
230V oraz światłowodu
oraz wykonanie fundamentu, przebudowy ogrodzenia
systemowego oraz wykonanie urządzenia pod
kasę automatyczną

Rysunek 5 - lokalizacja kasy automatycznej przy przedpolu aquaparku



miejsce doprowadzenia instalacji
zaśilenia 230V i światłowodowej oraz
wykończenie fundamentu, przebudowy ogrodzenia
systemowego oraz wykonanie zadaszzenia pod
kasą automatyczną

Rysunek 6 - lokalizacja kasy automatycznej przy kasach letnich

- 2.3. Wykonanie wjazdu wyłukowanego na parking do terminala wjazdowego od strony ul. Konstantinowskiej oraz wyjazdu wyłukowanego na parking do terminala wjazdowego od strony Atlas Areny:
 - 2.3.1. Nawierzchnia asfaltowa z podbudową do celów przejazdów samochodów ciężarowych i autokarów,
 - 2.3.2. Montaż krawężników betonowych nawiązujących do istniejących na parkingu aquaparku, ułożonej na podbudowie z kruszywa naturalnego i podsypce cementowo-piaskowej.
 - 2.3.3. Na odcinku prowadzonych robót należy dostosować włączenia elementów przebudowanych odcinków do istniejących z uwzględnieniem napraw cząstkowych istniejących nawierzchni jezdni, krawężników, trawników czy innych elementów architektonicznych wraz z ich ewentualną regulacją wysokościową i wymianą.
 - 2.3.4. Wykonawca zaprojektuje oraz wykona wjazd / wyjazd wyłukowany o szerokości pasa, długości pasa i łuku kołowym, który będzie zgodny z ruchem samochodów osobowych oraz ciężarowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
 - 2.3.5. Montaż 8 szt. pętli indukcyjnych najjazdowych o długości 6 metrów każda w nawierzchni asfaltowej przy wyspach wjazdowych/wyjazdowych. Instalacja pętli w asfalcie w rowkach o następujących wymiarach: głębokość 40-70 mm, szerokość 8-9 mm. Wypełnienie szczelin z ułożonymi w nich pętlami masą zalewową, dwuskładnikową płynną żywicą poliuretanową, która po utwardzeniu powinna pozostać elastyczna i

powinna zachować odporność na niskie temperatury. Pętle indukcyjne dostarczy Zamawiający.



Rysunek 7 - wjazd na parking od strony ul. Konstantynowskiej



Rysunek 8 - wjazd na parking od strony ATLAS ARENY

- 2.4. Montaż stalowych słupków oddzielających strefę parkingu płatnego od pozostałego terenu, dostosowanych wyglądem do obecnie zamontowanych słupków. Parametry słupków stalowych:
 - 2.4.1. Kolor RAL 7016
 - 2.4.2. Wysokość słupka zmierzona od powierzchni asfaltu do górnej części słupka wynosi 106 cm. Wykonawca musi przewidzieć odpowiednio dłuższy słupek w celu jego zakotwienia do podłoża.
 - 2.4.3. Odstępy między słupkami (mierzone od osi do osi słupka) wynosi ok. 140 cm
 - 2.4.4. Średnica słupka wynosi 6 cm
 - 2.4.5. Łączna ilość słupków do dostawy oraz montażu wynosi 112 sztuk.



Rysunek 9 - słupki stalowe zamontowane na parkingu aquapark

- 2.5. Wykonanie przewiertu sterowanego z montażem rury osłonowej, karbowanej typu AROT o średnicy minimum $\phi 110$. Trasa przewiertu została przedstawiona w załączniku nr 1 do OPZ
- 2.6. Modernizacja bram wjazdowych w ilości 2 sztuk na wjazdach / wyjazdach z napisem „FALA” polegająca na stałym podniesieniu całej konstrukcji o 50cm wysokości. Sposób „wydłużenia” konstrukcji w sposób poprzedni zostanie uzgodniona z Zamawiającym na etapie prowadzenia robót. Wykonawca wykona przedłużenie instalacji zasilającej do napisów świetlnych RGB, w związku z wydłużeniem całej konstrukcji bram.



Rysunek 10 - brama wjazdowa od strony ul. Konstanyńskie

2.7. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania prac przedstawi Zamawiającemu w terminie 3 dni od dnia podpisania umowy harmonogram robót wraz z planem organizacji ruchu dla klientów i dostaw w czasie prowadzenia robót, który zatwierdzi Zamawiający.

- 2.8. W czasie przygotowania terenu pod inwestycję należy uwzględnić prace związane z zabezpieczeniami istniejących elementów oraz to, że prace będą realizowane na terenie zewnętrznym funkcjonującego aquaparku.
- 2.9. Wykonawca ma obowiązek przedstawić Zamawiającemu do akceptacji wszystkie rozwiązania i rysunki z odpowiednimi opisami, obliczeniami, na żądanie Zamawiającego próbki materiałów wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczeniami, atestami lub innymi wymaganymi prawem dokumentami.
- 2.10. Wykonawca ma obowiązek zorganizować i przeprowadzić roboty w sposób bezpieczny, niestwarzający zagrożenia dla osób przebywających na terenie inwestycji oraz na terenie aquaparku w częściach pozostających w eksploatacji w czasie realizacji inwestycji. Obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie terenu realizacji inwestycji przed dostępem osób trzecich oraz nadzór nad mieniem.
- 2.11. Do obowiązków wykonawcy należy codzienne utrzymanie porządku na terenie prowadzonej inwestycji oraz na obszarze bezpośrednio do niej przylegającym.
- 2.12. Wykonawca jako wytwórca odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt. 32 ustawy z dnia 14.12.2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21 z późn. zm.) ma obowiązek zagospodarowania powstałych podczas realizacji zadania odpadów zgodnie z ustawą z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. nr 25, poz. 150 z późniejszymi

- zmianami) oraz zgłoszenie informacji o wytwarzanych odpadach i sposobie ich zagospodarowania.
- 2.13. W cenie ryczałtowej wykonawca ma obowiązek uwzględnić miejsce, odległość, koszt wywozu, składowania i utylizacji odpadów.
 - 2.14. Należy ograniczyć ruch pracowników i maszyn tylko do ściśle określonego obszaru inwestycji. Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo osób przebywających na terenie aquaparku. Ewentualne strefy niebezpieczne na budowie powinny być odpowiednio wyznaczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 - 2.15. Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i p.poż. pracownicy zostaną wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze oraz odzież ochronną zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Wszyscy pracownicy muszą mieć ważne badania lekarskie oraz posiadać aktualne szkolenie w zakresie BHP. Kierownicy robót zobowiązani są do przeszkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót. Szkolenie BHP należy odnotować i potwierdzić podpisem osoby szkolącej i szkolonej.
 - 2.16. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać następujące prace przygotowawcze:
 - 2.17. Wydzielenie lub ogrodzenie terenu inwestycji oraz terenów przeznaczonych na składowanie materiałów budowlanych i odpadów, według przygotowanego i uzgodnionego wcześniej z Zamawiającym projektu organizacji robót,
 - 2.18. Oznakowanie terenu i wykonanie prac zabezpieczających,
 - 2.19. Zapewnienie organizacji transportu materiałów budowlanych i dojazdu do miejsca realizowanej inwestycji w sposób jak najmniej wpływających na funkcjonowanie aquaparku oraz uzgodniony wcześniej z Zamawiającym,
 - 2.20. Wykonawca jest zobowiązany do natychmiastowego usunięcia w sposób docelowy wszelkich szkód i awarii spowodowanych przez Wykonawcę w trakcie realizacji robót i uporządkowania terenu po zakończeniu robót. Wykonawca ma obowiązek pisemnie powiadomić Zamawiającego o wszelkich trudnościach związanych z realizacją zadania w celu niezwłocznego podjęcia skutecznych działań.
 - 2.21. Wykonawca odpowiada za przekazany teren robót do czasu komisyjnego odbioru i przekazania do użytkowania.
 - 2.22. Wszystkie wykonywane prace elektryczne oraz proponowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty – tak aby spełnić obowiązujące przepisy.
 - 2.23. Okablowanie na terenie parkingu należy prowadzić w kanałach technologicznych w postaci ciągu osłonowych elementów obudowy, studni kablowych celem stworzenia podziemnej infrastruktury liniowej służącej do prowadzenia kabli dla sieci telekomunikacyjnych, energetycznych. Wykonanie przepustów kablowych pod ciągami komunikacyjnymi.
 - 2.24. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeni/braków w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien poinformować Zamawiającego. Zamawiający dokona odpowiednich poprawek i uzupełni lub interpretacji. Błędy i opuszczenia niezgłoszone będą uważane jak błędy i opuszczenia w dokumentacji Wykonawcy.
 - 2.25. Z uwagi na możliwość wystąpienia niezinventaryzowanej na mapie zasadniczej infrastruktury podziemnej w linii przebiegu trasy kablowej Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty ze szczególną ostrożnością. Wszelkie uszkodzenia mienia oraz ich konsekwencje wynikłe z winy prowadzenia robót przez Wykonawcę obciążają wykonawcę.
 - 2.26. Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

2.27. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REJESTRATORÓW SIECIOWYCH

- 2.27.1. Obsługa 32 kanałów – kamer IP;
- 2.27.2. Obsługiwana rozdzielczość kamer: 12MP; 8MP; 6MP; 5MP; 4MP; 3MP; 1080p; UXGA; 720p; VGA; 4CIF; DCIF; 2CIF; CIF; QCIF;
- 2.27.3. Rozdzielczość HDMI: 4K(3840x2160)/60Hz, 4K(3840x2160)/30Hz, 1920x1080p/60Hz, 1600x1200/60Hz, 1280x1024/60Hz, 1280x720/60Hz; 1024x768/60Hz
- 2.27.4. Wejście Audio in: 1RCA (LineIn) – interkomowe;
- 2.27.5. Wyjście Audio out: 1RCA (LineOut) – interkomowe;
- 2.27.6. Nagrywanie:
 - 2.27.6.1. **Po stronie Wykonawcy jest dostarczenie minimum 2 dysków HDD SATA 6TB każdy przystosowane do pracy ciągłej**
 - 2.27.6.2. Maksymalny bitrate: 160/256Mbps;
 - 2.27.6.3. Obsługa formatów kodowania: H.265; H.264+; H.264; MPEG4;
 - 2.27.6.4. Tryb nagrywania: Ręczny; Harmonogram; Zdarzeniowy; Prealarm;
 - 2.27.6.5. Tryb pracy: Podgląd, Nagrywanie, Odtwarzanie, Archiwizacja, zdalny podgląd, zdalne odtwarzanie, archiwizacja;
 - 2.27.6.6. Maksymalna ilość dysków HDD: 4 x HDD SATA 6TB każdy;
 - 2.27.6.7. Odtwarzanie synchroniczne: 16 x 1080p;
 - 2.27.6.8. Wyszukiwanie nagrań: Numer kanału; Data; Czas; Kalendarz; Zdarzenie; Znacznik; Inteligentne wyszukiwanie nagrań;
 - 2.27.6.9. Archiwizacja nagrań: USB, HDD, VMS;
- 2.27.7. Funkcje sieciowe:
 - 2.27.7.1. TCP/IP; DHCP; Cloud P2P; DNS; DDNS; NTP; SADP; SMTP; NFS; ISCSI; UPnP; HTTPS;
 - 2.27.7.2. Interfejs: Port Rj-45 (10/100/1000Mb/s); I USB 2.0 oraz USB 3.0, wejścia alarmowe, 1 wyjście alarmowe.
 - 2.27.7.3. Zasilanie 12VDC
 - 2.27.7.4. Temperatura pracy: -10 °C do +55°C, wilgotność 10%-90%;
 - 2.27.7.5. Zdalna obsługa: VMS; Przeglądarka internetowa; Mobilny (Android, Ios);
 - 2.27.7.6. Protokół komunikacyjny: HIKVision, Onvif, HQVision;

2.28. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KAMER SIECIOWYCH-KOPUŁKOWYCH

- 2.28.1. Sensor obrazu: 1/2.5" Progressive scan CMOS;
- 2.28.2. Elektroniczna migawka: 1/3s ~ 1/1000000s;
- 2.28.3. Minimalne oświetlenie: 0,01 lux (F1.2, AGC-wł), 0 lux przy IR-wł.;
- 2.28.4. Funkcja Dzień / Noc: ICR – mechaniczny filtr podczerwieni, Auto/Terminarz;
- 2.28.5. Obiektyw 2.8mm F2.0 (kął widzenia: 102 stopni);
- 2.28.6. Promiennik Ir: zasięg do 30 metrów;
- 2.28.7. Kompresja wideo:
- 2.28.8. Główny strumień: H.265/H.264;
- 2.28.9. Podstrumień: H.265/H.264/MIJPEG;
- 2.28.10. Trzeci strumień: H.265/H.264.
- 2.28.11. H.264 typ: Main Profile / High Profile;
- 2.28.12. H.264+ Tak;
- 2.28.13. H.265 typ: Main Profile;
- 2.28.14. H.265+: Tak;
- 2.28.15. Bitrate wideo: 32Kbps do 16Mbps;
- 2.28.16. Rozdzielczość max.: 4K (3840x2160), format 16:9;
- 2.28.17. Główny strumień: 20kl/s w 4K(3840x2160),

- 2.28.18. Interfejs:
- 2.28.19. Rj-45 (10/100 Base-T);
- 2.28.20. Funkcje sieciowe: TCP/IP, UDP, ICMP; http; HTTPS; FTP, DHCP; DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP; SMTP; SNMP; IGMP; 802.1X; QoS; IPv6;
- 2.28.21. Magazynowanie danych:
- 2.28.22. Lokalne: Obsługa kart microSD/SDHC/SDXC (128GB); wejście alarmowe; wyjście alarmowe; wejście audio, wyjście audio;
- 2.28.23. Zdalne: NAS(NFS, SMB/CIFS), ANR;
- 2.28.24. Standardy: ONVIF (profil S, profil G), PSIA, CGI, ISAPI;
- 2.28.25. Dostęp zdalny: WEB, VMS, oraz aplikacje na urządzenia mobilne (Android, Ios
- 2.28.26. Detekcja twarzy: wykrycie ludzkiej twarzy w momencie pojawienia się na obrazie i wygenerowanie zaprogramowanej reakcji; przekroczenie wirtualnej linii, detekcja intruza, pojawienie się i zniknięcie obiektu;
- 2.28.27. Zasilanie: 12 VDC \pm 25%, PoE (802.3af Class3);
- 2.28.28. Środowisko pracy -30 °C do +60°C, wilgotność 95%;
- 2.28.29. Obudowa: IP67, IK10 – warunek konieczny.
- 2.28.30. Protokół komunikacyjny: HIKVision, Onvif, HQVision;

2.29. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KAMER SIECIOWYCH TYPU „TUBA”

- 2.29.1. Sensor obrazu: 1/2.5” Progressive scan CMOS;
- 2.29.2. Elektroniczna migawka: 1/3s ~ 1/100000s
- 2.29.3. Minimalne oświetlenie: 0,01 lux (F1.2, AGC-wł), 0 lux przy IR-wł.;
- 2.29.4. Funkcja Dzień / Noc: ICR – mechaniczny filtr podczerwieni, Auto/Terminarz;
- 2.29.5. Obiektyw 2.8-12mm motozoom autofocus F1.4 (kąąt widzenia: od 115 stopni do 35 stopni);
- 2.29.6. Promiennik Ir: zasięg do 50 metrów;
- 2.29.7. Kompresja wideo:
- 2.29.8. Główny strumień: H.265+/H.265/H.264;
- 2.29.9. Podstrumień: H.265/H.264/MIJPEG;
- 2.29.10. Trzeci strumień: H.265/H.264.
- 2.29.11. H.264 typ: Main Profile / High Profile;
- 2.29.12. H.264+ Tak;
- 2.29.13. H.265 typ: Main Profile;
- 2.29.14. H.265+: Tak;
- 2.29.15. Bitrate wideo: 32Kbps do 16Mbps;
- 2.29.16. Rozdzielczość max.: 4K (3840x2160), format 16:9;
- 2.29.17. Główny strumień: 20kl/s w 4K(3840x2160),
- 2.29.18. Interfejs:
- 2.29.19. Rj-45 (10/100 Base-T);
- 2.29.20. Funkcje sieciowe: TCP/IP, UDP, ICMP; http; HTTPS; FTP, DHCP; DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP; SMTP; SNMP; IGMP; 802.1X; QoS; IPv6;
- 2.29.21. Magazynowanie danych:
- 2.29.22. Lokalne: Obsługa kart microSD/SDHC/SDXC (128GB); wejście alarmowe; wyjście alarmowe; wejście audio, wyjście audio;
- 2.29.23. Zdalne: NAS(NFS, SMB/CIFS), ANR;
- 2.29.24. Standardy: ONVIF (profil S, profil G), PSIA, CGI, ISAPI;
- 2.29.25. Dostęp zdalny: WEB, VMS, oraz aplikacje na urządzenia mobilne (Android, Ios
- 2.29.26. Detekcja twarzy: wykrycie ludzkiej twarzy w momencie pojawienia się na obrazie i wygenerowanie zaprogramowanej reakcji; przekroczenie wirtualnej linii, detekcja intruza, pojawienie się i zniknięcie obiektu;

- 2.29.27. Zasilanie: 12 VDC \pm 25%, PoE (802.3af Class3);
- 2.29.28. Środowisko pracy -30 °C do +60°C, wilgotność 95%;
- 2.29.29. Obudowa: IP67, IK10 – warunek konieczny;
- 2.29.30. Protokół komunikacyjny: HIKVision, Onvif, HQVision;

2.30. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UCHWYTU DO KAMER

- 2.30.1. Uchwyt do kamer musi spełniać poniższe wymagania:
- 2.30.2. Uchwyt musi być wykonany z aluminium;
- 2.30.3. Uchwyt musi umożliwić prowadzenie kabli w jego wnętrzu.

Rysunek 1 - główny punkt dystrybucyjny.....	4
Rysunek 2 - pośredni punkt dystrybucyjny zlokalizowany przy wjeździe od strony ul. Konstantynowskiej.....	5
Rysunek 3 - miejsce doprowadzenia instalacji domofonowej / interkomowej	6
Rysunek 4 - miejsce montażu nowego rejestratora IP.....	7
Rysunek 5 - przykład przebudowy ogrodzenia systemowego oraz wykonanie zadaszania pod kasy automatyczne.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Rysunek 6 - lokalizacja kasy automatycznej przy przedpolu aquaparku	8
Rysunek 7 - lokalizacja kasy automatycznej przy kasach letnich	9
Rysunek 8 - wjazd na parking od strony ul. Konstantynowskiej	10
Rysunek 9 - wjazd na parking od strony ATLAS ARENY.....	11
Rysunek 10 - brama wjazdowa od strony ul. Konstantynowskiej.....	13