



Archimmodicus Sp. z o.o. Sp. K.
ul. Kluczborska 13/1A
50-323 Wrocław
tel./fax. 513 010 600
e-mail: pracownia@archimmodicus.pl

Nr projektu	ARCHM/10/25				
Obiekt	Budynek laboratorium				
Adres obiektu	ul. Artwińskiego 3, 25-734 Kielce				
Stadium	SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA TOM IVA – INSTALACJE TELETECHNICZNE				
Inwestor	Świętokrzyskiego Centrum Onkologii Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Artwińskiego 3, 25-734 Kielce				
Nr działki	fr. działek nr 931/14, 931/10, obręb ewidencyjny 0015, Gmina Kielce				
Kategoria obiektu	IX, XI				
Temat: BUDOWA I WYPOSAŻENIE CENTRUM BADAŃ MOLEKULARNYCH (CBM)” POLEGAJĄCA NA: BUDOWIE BUDYNKU CENTRUM BADAŃ MOLEKULARNYCH, BUDYNKU ŁĄCZNIKA NADZIEMNEGO, BUDYNKU TRAFOSTACJI I AGREGATU, WIATY ŚMIETNIKOWEJ ORAZ ZBIORNIKA CIEKŁEGO AZOTU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ					
Branża	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Zespół projektowy					
Instalacje teletechniczne	Projektant	Mgr inż. Grzegorz Patro	MAZ/0254/PWOE/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	06.2026	
	Sprawdzający	Mgr inż. Ireneusz Czerwiński	MAZ/0396/PWOE/08 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	06.2026	
Numer dokumentu		TLT_PW_STWIOR_00		Rewizja	01
Nazwa dokumentu		SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA			
Oświadczamy, że niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i może służyć celowi, dla którego zostało wykonane. Wrocław, czerwiec 2026r.					



Archimodicus Sp. z o.o. Sp. K.
ul. Kluczborska 13/1A
50-323 Wrocław
tel./fax. 513 010 600
e-mail: pracownia@archimodicus.pl

1. Spis treści

2.PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	3
3.ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	3
4.ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.....	3
5.NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBOT (WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ CPV)	3
6.OKREŚLENIA PODSTAWOWE	4
7.OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	4
8.OBOWIĄZKI WYKONAWCY ROBÓT	6
9.DOKUMENTACJA ROBOCZA I POWYKONAWCZA.....	6
10. MATERIAŁY	7
10.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	7
10.2 SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU	8
10.3 SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO	9
10.4 SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU	10
10.5 SYSTEM DOMOFONOWY	10
10.6 SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU	10
10.7 INSTALACJA LAN	11
10.8 SYSTEM PARKINGOWY	14
10.9 KORYTA KABLOWE INSTALACJI TLT	15
10.10 KANALIZACJA ZEWNĘTRZNA INSTALACJI TLT	15
11. SPRZĘT	16
11.1 WYMAGANIA OGÓLNE.....	16
11.2 SPRZĘT SPECJALISTYCZNY OKABLOWANIE STRUKTURALNE.....	16
11.3 SPRZĘT SPECJALISTYCZNY SSP	16
12. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	16
12.1 WYMAGANIA OGÓLNE.....	16
13. WYKONANIE ROBÓT	16
13.1 WYMAGANIA OGÓLNE.....	16
13.2 WYSOKOŚĆ MONTAŻU GNIAZD.....	17
13.3 TRASY INSTALACYJNE	17
13.4 KONSTRUKCJE WSPORCZE I UCHWYTY	17
13.5 PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY I STROPY.....	17
13.6 MONTAŻ URZĄDZEŃ.....	18
13.7 MONTAŻ SZAF I CENTRAL	18
13.8 UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW	18
13.9 PRÓBY I BADANIA.....	18
14. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	18
14.1 ZASADY OGÓLNE.....	18
15. ODBIÓR ROBÓT	19
16. NORMY I PRZEPISY.....	19

2. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące instalacji niskoprądowych w ramach zadania : „BUDOWA I WYPOSAŻENIE CENTRUM BADAŃ MOLEKULARNYCH (CBM)” POLEGAJĄCA NA: BUDOWIE BUDYNKU CENTRUM BADAŃ MOLEKULARNYCH, BUDYNKU ŁĄCZNIKA NADZIEMNEGO, BUDYNKU TRAFOSTACJI I AGREGATU, WIATY ŚMIETNIKOWEJ ORAZ ZBIORNIKA CIEKŁEGO AZOTU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ”

3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w p 2.

Uwaga – uzupełnieniem niniejszej „Szczegółowej Specyfikacji Technicznej” jest Projekt Wykonawczy (PW). Opracowania nie powinny być rozpatrywane oddzielnie.

4. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji teletechnicznych zgodnie z dokumentacją projektową, opisami technicznymi, rysunkami i obejmując:

- System Sygnalizacji Pożaru (SSP)
- System oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych
- System telewizji dozorowej (CCTV)
- System kontroli dostępu (KD)
- System domofonów
- System sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)
- System okablowania strukturalnego (LAN)
- System parkingowy
- Instalacja koryt i drabin kablowych
- Kanalizację kablową zewnętrzną dla instalacji teletechnicznych

5. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót (wg wspólnego słownika zamówień cpv)

- 32424000-1 Infrastruktura sieciowa
- 45314000-1 Instalacja sprzętu telekomunikacyjnego,
- 45314300-4 Instalacja infrastruktury kablowej,
- 45314320-0 Instalacja okablowania komputerowego.
- 50931200-2 CCTV
- 29861300-5 SKD
- 45312200-9- SSWiN
- 45312100-8 Pożarowe systemy alarmowe

- 44322100-4 Kanały kablowe
- 45231600-1 Roboty budowlane w zakresie kanalizacji kablowej

6. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami.

7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane a także normami i dokumentami określonymi w niniejszej specyfikacji.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów i urządzeń przez inne materiały/urządzenia o porównywalnych charakterystykach technicznych i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Wszelkie zastąpienia zaprojektowanych materiałów i urządzeń przez inne materiały/urządzenia **muszą być bezwzględnie zaakceptowane przez Zleceniodawcę**. Ze względu na konieczność kompatybilności systemów z istniejącymi obiektami, niektóre systemy muszą być oparte o elementy wyspecyfikowane w Projekcie Wykonawczym.

W zakres prac Wykonawcy wchodzi dostawa materiałów i urządzeń, potrzebnych do wykonania instalacji wraz z ich odpowiednim magazynowaniem, oraz zainstalowanie (montaż) wszelkich materiałów i urządzeń, wraz z wszelkimi pracami dodatkowymi i towarzyszącymi potrzebnymi do właściwego wykonania instalacji, ich uruchomienia, doprowadzenia do założonych parametrów pracy oraz umożliwiającymi właściwe funkcjonowanie i obsługę instalacji.

Zakres ten obejmuje w szczególności, lecz nie jedynie:

(Nie wszystkie elementy podanego poniżej zakresu występują we wszystkich rodzajach instalacji).

- 1) Odpowiednie zabezpieczenie miejsca robót.
- 2) Demontaż, czasowe przechowywanie w odpowiednio zabezpieczonym magazynie oraz ponowny montaż elementów instalacji, które mogłyby ulec uszkodzeniu w czasie prowadzenia innych prac po zainstalowaniu odnośnych elementów instalacji.
- 3) Kontrolę istniejących linii rzędnych wysokościowych.
- 4) Przeprowadzenie wymaganych prób i odbiorów instalacji wraz z udokumentowaniem ich wyników.
- 5) Przeprowadzenie niezbędnych prób, analiz i ekspertyz wymaganych przez odpowiednie władze lub instytucje.
- 6) Przedstawienie, na żądanie Inwestora lub jego służb, do zatwierdzenia próbek stosowanych materiałów, wyposażenia instalacyjnego i elementów instalacji, jeżeli jest to wymagane przygotowanie i wyposażenie pokoju próbek.
- 7) Udział w konsultacjach i inspekcjach na miejscu budowy oraz innych rozmowach koordynacyjnych.
- 8) Uzgadnianie robót z lokalnym nadzorem budowlanym oraz zleceniobiorcami z pozostałych branż w fazie przygotowania i realizacji budowy.
- 9) Jeżeli nie uzgodniono inaczej, kucie bruzd, wykonywanie w przegrodach budowlanych otworów

/przebić, do przeprowadzenia instalacji, w ścianach żelbetowych do wielkości 200 x 200 mm /lub Ø200 mm, oraz odpowiednich otworów w ścianach niekonstrukcyjnych.

- 10) Wykonanie uszczelnień wszelkich przejść instalacji przez elementy budynku zgodnie ze sztuką budowlaną.
- 11) Wykonanie wszelkich przejść instalacji przez ściany i stropy oddzielen przeciwpożarowych zgodnie z obowiązującymi przepisami, a także aprobatami technicznymi, (dopuszczeniami) i instrukcjami wykonywania tego typu przejść
- 12) Oznaczenie wszystkich rurociągów kanalizacji wtórnej (rodzaj przewodu, nazwa i numer instalacji, medium, parametry, etc.) przy pomocy sztyldów.
- 13) Dokumentowanie na bieżąco na 1 egzemplarzu Projektu Wykonawczego, znajdującym się stale w biurze budowy, wszelkich odstępstw od projektu i uzupełniających informacji dotyczących instalacji (np. rzeczywistej lokalizacji osprzętu wymagającego obsługi w stropach podwieszonych).
- 14) Dokumentację powykonawczą i instrukcję obsługi i eksploatacji instalacji obejmujące w szczególności:
 - a) Opis instalacji uwzględniający wszelkie zmiany wprowadzone w stosunku do Projektu Wykonawczego
 - b) Rysunki powykonawcze instalacji sporządzone na podstawie egzemplarza Projektu Wykonawczego z naniesionymi zmianami i uwagami, przedstawiające rzeczywiste rozmieszczenie urządzeń oraz prowadzenie kanalizacji
 - c) Specyfikacje zainstalowanych w rzeczywistości materiałów i urządzeń,
 - d) Pełną listę (zawierającą dane adresowe) dostawców (producentów) urządzeń zainstalowanych w obiekcie oraz dostawców części zamiennych,
 - e) Atesty, certyfikaty zgodności, aprobaty, dopuszczenia, etc. wszystkich zastosowanych elementów instalacji, w stosunku, do których jest wymóg dostarczenia takich dokumentów,
 - f) Plan przeglądów i konserwacji wszystkich elementów instalacji, zarówno wykonywanych przez obsługę techniczną budynku jak przez wyspecjalizowane serwisy (wraz z danymi adresowymi odnośnych serwisów),

Ważne: Dokumentacja powykonawcza, Instrukcja obsługi i eksploatacji oraz wszystkie pozostałe przekazywane dokumenty powinny zostać przekazane w języku polskim, w formie spójnych opracowań o czytelnej strukturze opatrzonych spisami treści i opisami umożliwiającymi jednoznaczne określenie zawartości poszczególnych elementów tych opracowań oraz ich łatwe odnalezienie i jednoznaczną identyfikację. W żadnym wypadku instrukcja obsługi instalacji nie może się ograniczać do zbioru instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń.

Wykonawca (Oferent) ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązania zamiennego, nie obniżającego standardu przyjętego w projekcie pod warunkiem przedstawienia następujących dokumentów:

- konfiguracji proponowanego systemu (schematy połączeń) ,
- parametrów elementów systemu (karty katalogowe),
- miejsc i sposobu montażu kamer, czujek itp,
- opisu systemu zawierającego wszelkie informacje techniczne , a także funkcjonalno-użytkowe charakteryzujące rozwiązanie zamienne.

Jest to niezbędny zakres oferty umożliwiający porównanie rozwiązania zamiennego z projektowanym. Ponadto rozwiązanie zamienne musi uzyskać akceptację Inwestora oraz Projektanta (dotyczy to również architektury).

W przypadku akceptacji rozwiązania zamiennego, strona wnioskująca ponosi odpowiedzialność za dokonania odpowiednich zmian w dokumentacji projektowej i związanej z tym koordynację międzybranżową.

8. Obowiązki wykonawcy robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną.

Wykonawstwo robót powinno uwzględniać:

- wymagania określone w odnośnych normach, przepisach oraz warunkach wykonania i odbioru technicznego robót elektrycznych,
- zastosowanie nowoczesnych technologii instalacyjnych,
- wymagania techniczne i zalecenia producentów urządzeń,
- wymagania techniczne i zalecenia zawarte w certyfikatach zgodności, przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisy ochrony przeciwpożarowej,
- przepisy dotyczące pracy przy urządzeniach elektrycznych,
- wymagania i zalecenia inspektora nadzoru.

Roboty powinny być prowadzone przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach. Na żądanie Inwestora wykonawca dostarczy dowody swoich kwalifikacji.

Wykonawca obowiązany jest do wykonania instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, funkcjonalne, formalne i estetyczne.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dostępnymi dokumentami dotyczącymi projektowanej inwestycji.

W przypadku jakiegokolwiek niejasności wykonawca zobowiązany jest do złożenia odpowiednich zapytań na piśmie, najpóźniej w dniu

9. Dokumentacja robocza i powykonawcza

Wykonawca sporządzi uzgodnioną z klientem ilość kompletów roboczej dokumentacji projektowej, uwzględniającej ustalone jego kontraktem produkty i urządzenia (system).

Dokumentacja robocza powinna zawierać:

- 1) aktualną architekturę,
- 2) pełne informacje dotyczące sposobu i miejsca montażu elementów instalacji, skoordynowane międzybranżowo,
- 3) schematy instalacji,
- 4) pełne informacje dotyczące parametrów technicznych urządzeń i ich ilości,
- 5) kopie niezbędnych świadectw, dopuszczeń i certyfikatów zgodności na stosowane urządzenia i materiały.

Dokumentacja robocza powinna być zgodna z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną.

Dokumentacja robocza powinna być uzgodniona z projektantem i rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Ponadto wykonawca sporządzi rysunki warsztatowe dotyczące:

- węzłów poszczególnych instalacji wraz z koordynacją międzybranżową,
- detali instalacyjnych połączeń i mocowań urządzeń i przewodów,
- aranżacji pomieszczeń przeznaczonych dla obsługi i instalacji głównych urządzeń.

Jeden komplet dokumentacji roboczej powinien znajdować się w biurze budowy i służyć do roboczego dokumentowania: odstępstw od rozwiązań projektowych, uzupełniających informacji dotyczących sposobu i miejsca montażu elementów instalacyjnych oraz ich parametrów technicznych, stanu zaawansowania robót.

Po zakończeniu robót instalacyjnych wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą zawierającą:

- 1) plany i schematy instalacji skorygowane na podstawie opisanych wyżej rysunków roboczych,
- 2) pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielami Inwestora oraz z zespołem projektowym,
- 3) gwarancje, atesty, dowody zakupów, oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- 4) protokoły prób i pomiarów pomontażowych,
- 5) instrukcje użytkowania instalacji,
- 6) protokoły szkoleń personelu użytkownika

10. Materiały

10.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne europejskie i polskie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne lub odpowiadać Europejskim lub jeśli nie występują Polskim Normom. W przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Wykonawca powinien przed zastosowaniem wyrobu uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Możliwe jest zaproponowanie innych produktów równoważnych o równorzędnej jakości jednak w tym przypadku wszystkie niezbędne przeróbki projektowe, budowlane i instalacyjne muszą być wykonane na koszt wykonawcy.

Jakakolwiek zmiana materiałowa musi zostać uzgodniona na piśmie z przedstawicielem inwestora i z zespołem projektowym

Materiały do wykonania w/w robót teletechnicznych stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisami technicznymi i rysunkami oraz ustaleniami z inwestorem.

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót teletechnicznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Jeśli jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności. W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów przewodów powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska.

Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości, np. aparaty, przewody, urządzenia prefabrykowane itp., należy dostarczać wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego. Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

10.2 System Sygnalizacji Pożaru

1.1	B8 Redundantna centrala z drzwiami pełnymi + zasilacz B8-PSU (7A), B8-CP
1.2	B8 Obudowa na dodatkowe 2 akumulatory, H-CP-M-CBE
1.3	B8-DXI2A Redundantna karta linii pętlowych X-LINE, do 500 elementów, B8-DXI2A
1.4	B8-NET-FX8 Redundantna karta sieciowa/światłowodowa (2xRJ45 LAN, 8 gniazd na modemy SFP); B8-NET-FX8
1.5	Modem światłowodowy SFP wielomodowy (do 2 km) dla kart sieciowych B8-NET2-FX4/B8-NET-FX8/B9-NET-FX4 SFP-MODUL MM
1.6	B8-BAF Redundantna karta sterująca, interfejs MMI-Bus, 2wy nadz. 1,5A, 3 wy przekaźnikowe, 3we; B8-BAF
1.7	Akumulator 12 V 44 Ah; AKKU 44
1.8	Konfiguracja centrali Integral EvovX M
1.9	B8 Redundantny wyniesiony panel obsługi IMAP PL; B8-MMI-OB
1.10	IMAP Płyta opisowa w wersji polskiej; OB-TXT PL01
1.11	B8 Drukarka do wyniesionego panelu obsługi B8-OB-PRT, B8-OB-PRT
1.12	CUBUS MTD533XCUBUS MTD 533X interaktywna czujka wielokryterijna (dymu, ciepła) TF1-TF9; CUBUS MTD 533X
1.13	CUBUS MTD 533X (TF1-TF9) czujka do pomieszczeń wilgotnych; z lakierowaną płytką elektroniki, CUBUS MTD 533X CP
1.14	Osłona gumowa gniazda czujki, G KAPPE 501
1.15	Zestaw montażowy do osłony gumowej, MON SET GK
1.16	Gniazdo standardowe USB 502-1
1.17	Osłona przeciwwietrzna LKM SET z gniazdem USB 502-1 (wymaga czujki LKM 593X); LKM SET
1.18	Czujka dymu LKM 593X do osłony przeciwwietrznej LKM SET, LKM 593X
1.19	Wskaźnik zadziałania BX-UPI, elektronika; BX-UPI
1.20	Obudowa wskaźnika zadziałania; PIG
1.21	Ręczny ostrzegacz pożarowy MCP545X-1R-PL natynkowy, jednostadiowy (typ A), IP24; MCP545X-1R-PL
1.22	Moduł wejścia / wyjścia BX-OI3, 2we, 1we optoizolacja, 1wy (60W) failsafe, BX-OI3
1.23	Moduł wejścia / wyjścia BX-IOM, 1wy nadz.1,3A, 1we, BX-IOM
1.24	Moduł wejścia BX-IM4, 4we; BX-IM4
1.25	Obudowa modułu dla BX-OI3/BX-OI1/BX-I2/BX-AIM/BX-IOM/BX-IM4 (do zastosowania wewnątrz budynku); GEH MOD IP66
1.26	Moduł wejścia / wyjścia BX-O2I4, 4we, 2wy (60W) failsafe; BX-O2I4
1.27	Przekaźnikowy moduł sterujący BX-REL4, 4wy (60W) failsafe; BX-REL4
1.28	Obudowa modułu dla BX-REL4/BX-O2I4 (do zastosowania wewnątrz budynku); GEH MOD2 IP66
1.29	Ogranicznik przeciwprzepięciowy 24V (przebadany w ITB dla dla techniki linii dozorowych INTEGRAL), BXT ML4 BE 24
1.30	Ogranicznik przeciwprzepięciowy 36V (przebadany w ITB dla techniki linii dozorowych X-LINE - dwutorowy), BXT ML4 BE 36
1.31	Podstawa do montażu ogranicznika przeciwprzepięciowego, BXT BAS
1.32	Sygnalizator akustyczno-optyczny, czerwony, IP33, 100dB@1m, 94 mA@24VDC, 3/6/9/12m, (cena stała); SAO-P8/CC
1.33	Puszka instalacyjna PIP-1AN/0,375A dla PSS, SA-K/P, SAO, SO-P, PA X, PA 1, PA 5 (cena stała); PIP-1AN
1.34	Sygnalizator akustyczno-optyczny SAOZ-Pk2, IP 33C, 110dB@1m, 100 mA@24VDC, kat.O, typ B (cena stała); SAOZ-Pk2
1.35	Puszka instalacyjna PIP-3AN/0,75A dla SAOZ-Pk2, SG-Pgw3, PA(X)10, PA(X)20 (cena stała); PIP-3AN
1.36	Zasilacz pożarowy ZSP135-DR-3A-1 AKU18
1.37	Zasilacz pożarowy ZSP135-DR-3A-2 AKU28

1.38	Zasilacz pożarowy ZSP135-DR-5A-3 AKU40
1.39	Czujka zasysająca dymu ASD 535-1 (bez detektora); ASD 535-1
1.40	Detektor dymu dla ASD 535, SSD 535-1 (0,5 %/m); SSD 535-1
1.41	Detektor dymu dla ASD 535, SSD 535-2 (0,1 %/m); SSD 535-2
1.42	Moduł pętlowy XLM 35
1.43	Filtr przeciwpylowy DFU 911
1.44	PVC Rura sztywna, Ø25/ odcinek o długości 5 metrów (TU 25 PVC), RAS R25
1.45	PVC Łuk 90°, Ø25 (BE 25 PVC); RAS B9025
1.46	PVC Trójnik, Ø25 (TP 25 PVC); RAS T25
1.47	PVC Mufa, Ø25 (SO 25 PVC); RAS M25
1.48	PVC Zatyczka, Ø25 (EC 25 PVC); RAS E25
1.49	PVC Klej 1 kg; RAS KLG
1.50	PVC Środek do czyszczenia (1 litr); RAS RNG
1.51	Uchwyt montażowy do orurowania Ø25, zamknięty, typ Goema (op. 20 szt), PP; PC 25 PP
1.52	Klips z otworem ssącym o Ø2,0mm/do rurki Ø25 (CLIP 2.0 PA), kolor czerwony, PA; CLIP 2.0 PA
1.53	Klips z otworem ssącym o Ø2,5mm/do rurki Ø25 (CLIP 2.5 PA), kolor czerwony, PA; CLIP 2.5 PA
1.54	Klips z otworem ssącym o Ø3,0mm/do rurki Ø25 (CLIP 3.0 PA), kolor czerwony, PA; CLIP 3.0 PA
1.55	Klips z otworem ssącym o Ø4,0mm/do rurki Ø25 (CLIP 4.0 PA), kolor czerwony, PA; CLIP 4.0 PA
1.56	Klips z otworem ssącym o Ø4,5mm/do rurki Ø25 (CLIP 4.5 PA), kolor czerwony, PA; CLIP 4.5 PA
1.57	Klips z otworem ssącym o Ø5,0mm/do rurki Ø25 (CLIP 5.0 PA), kolor czerwony, PA; CLIP 5.0 PA
1.58	Klips z otworem ssącym o Ø5,5mm/do rurki Ø25 (CLIP 5.5 PA), kolor czerwony, PA; CLIP 5.5 PA
1.59	Klips z otworem ssącym o Ø7,0mm/do rurki Ø25 (CLIP 7.0 PA), kolor czerwony, PA; CLIP 7.0 PA
1.60	B8 Redundantna centrala z drzwiami pełnymi + zasilacz B8-PSU (7A), B8-CP
1.61	B8-NET-FX8 Redundantna karta sieciowa/światłowodowa (2xRJ45 LAN, 8 gniazd na modemy SFP); B8-NET-FX8
1.62	Modem światłowodowy SFP wielomodowy (do 2 km) dla kart sieciowych B8-NET2-FX4/B8-NET-FX8/B9-NET-FX4 SFP-MODUL MM
1.63	B8-BAF Redundantna karta sterująca, interfejs MMI-Bus, 2wy nadz. 1,5A, 3 wy przekaźnikowe, 3we; B8-BAF
1.64	Akumulator 12 V 44 Ah; AKKU 44
1.65	Konfiguracja centrali Integral EvoxX M
1.67	B8 Redundantny wyniesiony panel obsługi IMAP PL; B8-MMI-OB
1.68	IMAP Płyta opisowa w wersji polskiej; OB-TXT PL01
1.69	B8 Drukarka do wyniesionego panelu obsługi B8-OB-PRT
	Okablowanie systemowe
1.70	Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8mm
1.71	Przewód YnTKSYekw 2x2x0,8mm
1.72	Przewód HTKSHekw 1x2x0,8mm PH90
1.73	Przewód HTKSH 2x1,4 PH 90
1.74	Przewód HTKSH 1x2x1 PH 90
1.75	Kabel zewnętrzny (N)HXH-J FE180 3x1,5 PH90/E90
1.76	Kabel światłowodowy pożarowy min. 4 włókna, typu FOC-2-SLT-HFFR PH120/E30-E60 50/125 OM2

10.3 System oddymiania grawitacyjnego

2.1	MERCOR Centrala sterująca oddymianiem i napowietrzaniem MCR 9705
2.2	MERCOR Zestaw Centrala Pogodowa MCR P054 z Czujnikiem Wiatr-Deszcz GWD-1
2.3	MERCOR Ręczny Przycisk Oddymiania z Sygnalizacją MRC RPO-1

2.4	LT - Przycisk przewietrzania - Mercor
	Okablowanie systemowe
2.5	HTKSHekw 4x2x0,8 PH 90
2.6	HDGs 3x1,5 PH 89
2.7	N2XH B2ca 4X2X0,8
2.8	YnTKSYekw 2x2x0,8

10.4 System kontroli dostępu

4.1	Licencja SX-SRVR
4.2	Licencja SX-DOR-50
4.3	Sterownik SP-C-IP
4.4	Moduł SP-MRDM2
4.5	Czytnik Signo 20 SEOS pigtail
4.6	Obudowa EN-DIN-12
4.7	Karta iClass SEOS 16kB nadr.
4.8	Zasilacz SP-PSU-4A
4.9	Przycisk wyjścia
4.10	Awaryjny przycisk wyjścia
4.11	Kontaktron drzwiowy
4.12	Elektrozaczep
	Okablowanie systemowe
4.13	Kabel kat.5A,U/UTP, LSHF-FR,
4.14	Kabel kat.6A, F/FTP, BKT 575, LSHF-FR, drut, niebieski, B2ca -s1a,d1,a1 (500m)
4.15	Kabel JZ-520 HMH LSOH B2ca 2x1
4.16	Patchcord BKT RJ45, kat.6A, S/FTP LSHF, wtyk BKT zaciskany, szary, 1.5m

10.5 System domofonowy

5.1	Panel domofonu DS-KH6000-E1 - stacja wewnętrzna
5.2	Panel domofonu zewnętrzny DS-KB8113-IME1(B)
5.3	Aparat telefoniczny z funkcją obsługi systemu domofonowego Hikvision DS-KP8200-HE1 SIP phone with 4.3" screen
5.4	Patchcord BKT RJ45, kat.6A, S/FTP LSHF, wtyk BKT zaciskany, szary, 1.5m

10.6 System sygnalizacji włamania i napadu

6.1	Centrala systemu SSWiN w obudowie z zasilaczem SATEL 526+, kartą ETHM, kartę INT-GSM LTE, płytą główną 16xWE, 3x Ekspander 8xWY/8WE INT-E, akumulatorami i wyposażeniem
6.2	Podcentrala systemu SSWiN "PCA-01.1" wyposażona w: obudowa; - Zasilacz; Akumulatory; Ekspander 1x(8xWY/8WE INT-PP)
6.3	Podcentrala systemu SSWiN "PCA-01.2" wyposażona w: obudowa; - Zasilacz; Akumulatory; Ekspander 1x(8xWY/8WE INT-PP)
6.4	Podcentrala systemu SSWiN "PCA-0.1" wyposażona w: obudowa; - Zasilacz; Akumulatory; Ekspander 1x(8xWY/8WE INT-PP), 4x (8xWE INT-E)
6.5	Podcentrala systemu SSWiN "PCA-1.1" wyposażona w: obudowa; - Zasilacz; Akumulatory; Ekspander 1x(8xWY/8WE INT-PP), 2x(8xWE INT-E)

6.6	Podcentrala systemu SSWiN "PCA-1.2" wyposażona w: obudowa; - Zasilacz; Akumulatory; Ekspander 1x8xWY/8WE INT-PP, 2x INT-E
6.7	Podcentrala systemu SSWiN "PCA-2.1" wyposażona w: obudowa; - Zasilacz; Akumulatory; Ekspander 1x(8xWY/8WE INT-PP), 2x(8WE INT-E)
6.8	Podcentrala systemu SSWiN "PCA-2.2" wyposażona w: obudowa; - Zasilacz; Akumulatory; Ekspander 1x(8xWY/8WE INT-PP), 2x(8WE INT-E)
6.9	Kontaktron
6.10	Cyfrowa dualna czujka ruchu PIR+MW
6.11	Manipulator
6.12	Sygnalizator optyczno-akustyczny wewnętrzny
6.13	Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny
	Okablowanie systemowe
6.14	Kabel kat.5A,U/UTP, LSHF-FR,
6.15	Kabel kat.6A, F/FTP, BKT 575, LSHF-FR, drut, niebieski, B2ca -s1a,d1,a1 (500m)

10.7 Instalacja LAN

7.1	Szafa serwerowa BKT 4DC 47U (49U), 800/1000/2225 (szer/gł/wys) mm, drzwi przednie jednoskrzydłowe perforowane, drzwi tylne dwuskrzydłowe perforowane, RAL 9005 czarny, (konstrukcja spawana), bez ścian bocznych
7.2	Ściana boczna jednoczęściowa BKT 4DC 47U 1000mm RAL 9005
7.3	Zestaw do łączenia szaf BKT 4DC (kpl.)
7.4	Panel wentylacyjny BTK 4 wentylatorowy dachowo-rakowy + termostat 1U czarny RAL 9005
7.5	Kabel zasilający BKT - gniazdo IEC 320 C13 10A, wtyk DIN49441 (unischuko) 16A, 3 x 1,0mm ² czarny 2m
7.6	Maskownica pionowa BKT 4DC, 47U wyposażona w otwory 3x1U do szaf szer. 800mm RAL 9005 (1 szt.)
7.7	Drabinka kablowa pionowa BKT 4DC, 47U (1 szt.)
7.8	Pionowy organizator BKT 4DC, 47U do szaf szer. 800 mm , RAL 9005 (1 szt.)
7.9	Cokół BKT 4DC 100mm, do szafy szer. 800 mm, głęb. 1000 mm- RAL 9005
7.10	Listwa zarządzalna pionowa BKT MSPDU typ D 18xC13 + 6xC19, wtyk IEC 60309 32A/250V, dł.listwy L=1829mm, kabel 3.0m, 2x16A MCB, gniazda C13 z blokadą wypięcia, porty: 2xT/H, 1xDoor, 1xWater, 1xSmoke
7.11	Patchcord BKT RJ45, kat.6A, S/FTP LSHF, wtyk BKT zaciskany, szary, 1m
7.12	Czujnik BKT temperatury i wilgotności dedykowany do listew serii RPDU/MSPDU/SensorBox
7.13	Czujnik BKT dymu
7.14	Czujnik BKT otwarcia drzwi
7.15	Czujnik BKT zalania
7.16	Przepust kablowy szczotkowy BKT 19", 1U, RAL 9005 czarny (połysk)
7.17	Komplet śrub montażowych (20 x śruba M6x16 + podkładka + nakrętka koszykowa)
7.18	Poziomy organizator kabli BKT 19", 1U, czarny RAL 9005, z tworzywa sztucznego o podwyższonej elastyczności
7.19	Przełącznica BKT VENI-2-TOP, 19", 1U, wysuwalna, bez płyty czołowej, czarny
7.20	Płyta do bezśrubowego montażu adapterów BKT VENI-2, 1U, 24xSC simplex/LC duplex, czarny
7.21	Prowadnice kulkowe teleskopowe do przełącznic VENI-2 (2szt.)
7.22	Adapter BKT FO, OS1/2, LC/APC, duplex, zielony, z uszami
7.23	Pigtail BKT FO Premium, OS2 G.657.A1, LC/APC, 2m, luźna osłona, kolorowe (opakowanie 12szt.)
7.24	Tacka na spawy światłowodowe BKT Classic-2, 155x92x8mm, 2 uchwyty x12 osłonek Ø2.4-2.5mm/dł. 45-35mm, biała
7.25	Oślonka spawów światłowodowych, termokurczliwa, dł. 45mm, śr. po obkurczeniu 2.4mm (100szt.)
7.26	Dławnica kablowa PG13.5 z nakrętką, poliamid, szary

BUDOWA I WYPOSAŻENIE CENTRUM BADAŃ MOLEKULARNYCH (CBM) POLEGAJĄCA NA: BUDOWIE BUDYNKU CENTRUM BADAŃ MOLEKULARNYCH, BUDYNKU ŁĄCZNIKA NADZIEMNEGO, BUDYNKU TRAFOSTACJI I AGREGATU, WIATY ŚMIETNIKOWEJ ORAZ ZBIORNIKA CIEKŁEGO AZOTU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

7.27	Zaślepka otworu SCdx płyty czołowej/przełącznicy, czarna (10szt.)
7.28	Panel krosowy BKT 19" 1U, modułowy, ekranowany, 48xkeystone, czarny
7.29	Moduł BKT RJ45 kat.6A, ekranowany, keystone, beznarzędziowy
	Patchcordy gniazd w szafach LPD
7.30	Patchcord BKT RJ45, kat.6A, S/FTP LSHF, wtyk BKT zaciskany, szary, 1m
7.31	Patchcord BKT RJ45, kat.6A, S/FTP LSHF, wtyk BKT zaciskany, szary, 1.5m
7.32	Patchcord BKT RJ45, kat.6A, S/FTP LSHF, wtyk BKT zaciskany, czerwony, 1.5m
7.33	Identyfikator portu BKT RJ45 na odgiętkę patchcordów, niebieski (50szt.)
7.34	Identyfikator portu BKT RJ45 na odgiętkę patchcordów, czerwony (50szt.)
7.35	Identyfikator portu BKT RJ45 na odgiętkę patchcordów, żółty (50szt.)
7.36	Identyfikator portu BKT RJ45 na odgiętkę patchcordów, czarny (50szt.)
7.37	Identyfikator portu BKT RJ45 na odgiętkę patchcordów, zielony (50szt.)
7.38	Identyfikator portu BKT RJ45 na odgiętkę patchcordów, pomarańczowy (50szt.)
7.24	Patchcord BKT FO Standard, OS2 G.652.D, duplex, LC/APC-LC/UPC, 2m
	Elementy aktywne w szafach LPD
7.25	Catalyst 9500 24x1/10/25G and 4-port 40/100G, Essential
7.26	3 Letnia Licencja DNA Essentials dla 9500
7.27	650W AC Config 4 Power Supply front to back cooling
7.28	Gwarancja producenta 5 lat
7.29	Cisco 40GBASE-LR4 QSFP Module for SMF
7.29a	Cisco 10GBASE-LR SFP+ Module for SMF
7.30	Catalyst 9200L 48-portów, 4x10G, PoE+ Network Essentials
7.31	3 Letnia Licencja DNA Essentials dla 48portowych 9200L
7.32	C9200-STACK x2, STACK-T4-50CM x1
7.33	Gwarancja producenta 5 lat
7.34	Zasilacz do przełączników 9200/9200L
	UPS-y w szafach LPD
7.35	UPS 4kVA, montaż rack
7.36	UPS 5kVA, montaż rack
	Gniazda końcowe obiektowe
7.37	Zestaw gniazd: 1xRJ45
7.37.1	Ramka z suportem BKT 2 MOD M45 (81 x 81 x 9)
7.37.2	Adapter kątowy BKT 1xRJ45 (45 x 45mm) pole opisowe
7.37.3	Moduł BKT RJ45 kat.6A, ekranowany, keystone, beznarzędziowy
7.37.4	Puszka natynkowa BKT 2 MOD (81 x 81 x 40)
7.38	Zestaw gniazd: 2xRJ45
7.38.1	Ramka z suportem BKT 2 MOD M45 (81 x 81 x 9)
7.38.2	Adapter kątowy BKT 2xRJ45 (45 x 45mm) pole opisowe
7.38.3	Moduł BKT RJ45 kat.6A, ekranowany, keystone, beznarzędziowy
7.38.4	Puszka natynkowa BKT 2 MOD (81 x 81 x 40)
7.39	Zestaw gniazd: 3xRJ45
7.39.1	Ramka z suportem BKT 4 MOD M45 (148 x 81 x 9)
7.39.2	Adapter kątowy BKT 2xRJ45 (45 x 45mm) pole opisowe
7.39.3	Adapter kątowy BKT 1xRJ45 (45 x 45mm) pole opisowe
7.39.4	Moduł BKT RJ45 kat.6A, ekranowany, keystone, beznarzędziowy

7.39.5	Puszka natynkowa BKT 4 MOD (148 x 81 x 40)
7.40	Zestaw gniazd: 4xRJ45
7.40.1	Ramka z suportem BKT 4 MOD M45 (148 x 81 x 9)
7.40.2	Adapter kątowy BKT 2xRJ45 (45 x 45mm) pole opisowe
7.40.3	Moduł BKT RJ45 kat.6A, ekranowany, keystone, beznarzędziowy
7.40.4	Puszka natynkowa BKT 4 MOD (148 x 81 x 40)
7.41	Zestaw gniazd: 5xRJ45
7.41.1	Ramka z suportem BKT 6 MOD M45 (205 x 81 x 9)
7.41.2	Adapter kątowy BKT 2xRJ45 (45 x 45mm) pole opisowe
7.41.3	Adapter kątowy BKT 1xRJ45 (45 x 45mm) pole opisowe
7.41.4	Moduł BKT RJ45 kat.6A, ekranowany, keystone, beznarzędziowy
7.41.5	Puszka natynkowa BKT 6 MOD (205 x 81 x 40)
7.42	Zestaw gniazd: 7xRJ45 (lub wypusty gniazd w szafach BMS)
7.42.1	Ramka z suportem BKT 6 MOD M45 (205 x 81 x 9)
7.42.2	Ramka z suportem BKT 2 MOD M45 (81 x 81 x 9)
7.42.3	Adapter kątowy BKT 2xRJ45 (45 x 45mm) pole opisowe
7.42.4	Adapter kątowy BKT 1xRJ45 (45 x 45mm) pole opisowe
7.42.5	Moduł BKT RJ45 kat.6A, ekranowany, keystone, beznarzędziowy
7.42.6	Puszka natynkowa BKT 6 MOD (205 x 81 x 40)
7.42.7	Puszka natynkowa BKT 2 MOD (81 x 81 x 40)
7.43	Zestaw gniazd: 8xRJ45 (lub wypusty gniazd w szafach BMS)
7.43.1	Ramka z suportem BKT 6 MOD M45 (205 x 81 x 9)
7.43.2	Ramka z suportem BKT 2 MOD M45 (81 x 81 x 9)
7.43.3	Adapter kątowy BKT 2xRJ45 (45 x 45mm) pole opisowe
7.43.4	Moduł BKT RJ45 kat.6A, ekranowany, keystone, beznarzędziowy
7.43.5	Puszka natynkowa BKT 6 MOD (205 x 81 x 40)
7.43.6	Puszka natynkowa BKT 2 MOD (81 x 81 x 40)
	Elementy WiFi
7.44	Aruba AP-635 (RW) Campus AP
7.45	HPE Aruba 5Y FC 24x7 MM-VA-50 VM Appl SVC - 5Y
7.46	Patchcord BKT RJ45, kat.6A, S/FTP LSHF, wtyk BKT zaciskany, szary, 1.5m
	Pomieszczenie serwerowni w ŚCO
7.47	Przełącznica BKT VENI-2-TOP, 19", 1U, wysuwalna, bez płyty czołowej, czarny
7.48	Płyta do bezśrubowego montażu adapterów BKT VENI-2, 1U, 24xSC simplex/LC duplex, czarny
7.49	Prowadnice kulkowe teleskopowe do przełącznic VENI-2 (2szt.)
7.50	Adapter BKT FO, OS1/2, LC/APC, duplex, zielony, z uszami
7.51	Pigtail BKT FO Premium, OS2 G.657.A1, LC/APC, 2m, luźna osłona, kolorowe (opakowanie 12szt.)
7.52	Tacka na spawy światłowodowe BKT Classic-2, 155x92x8mm, 2 uchwyty x12 osłonek Ø2.4-2.5mm/dł. 45-35mm, biała
7.53	Osłonka spawów światłowodowych, termokurczliwa, dł. 45mm, śr. po obkurczeniu 2.4mm (100szt.)
7.54	Dławnica kablowa PG13.5 z nakrętką, poliamid, szary
7.55	Zaślepka otworu SCdx płyty czołowej/przełącznicy, czarna (10szt.)
	Pomieszczenie centrali telefoniczne w ŚCO
7.56	Szafa 42U 800x100, na kółkach; Szafa ZPAS z wyposażeniem, patchpanele, kable, łączówki
7.57	Centrala Mitel MV5000 XD (2 koszykowa) z kartami 320 abonentów, licencjami i SWA 5 lat
7.58	UPS z kompletem baterii

7.59	Dodatkowy komplet baterii do UPS
7.60	Instalacja i uruchomienie
	Okablowanie budynkowe do gniazd dostępowych
7.61	Kabel kat.6A, F/FTP, BKT 575, LSHF-FR, drut, niebieski, B2ca -s1a,d1,a1 (500m)
7.62	Przewód HDMI
7.63	Gniazda HDMI z osprzętem
	Okablowanie wewnętrzne między LPD A i LPD B
7.64	Kabel BKT FO uniwersalny U-DQ(ZN)BH FireRes® 24J SM OS2 G.657.A1 250µm LSOH-FR 3000N B2ca AE25
7.65	Kabel kat.3, U/UTP, DRAKA Multipara 50x2x0,5 (J-2YH), LSOH, drut, Eca
7.66	Kabel kat.6A, F/FTP, BKT 575, LSHF-FR, drut, niebieski, B2ca -s1a,d1,a1 (500m)
	Okablowanie zewnętrzne CBM do ŚCO
7.67	Kabel FO BKT zewnętrzny Z-XOTKtcdD 24J (1x24) SM G652D 250 µm 1500N/1500N Klasa Fca AE08b
7.68	Kabel światłowodowy zewnętrzny 12JKabel FO BKT zewnętrzny Z-XOTKtcdD 12J (1x12) SM G652D 250 µm 1500N/1500N Klasa Fca AE08b
7.69	Kabel telekomunikacyjny zewnętrzny XzTKMXpw 50x4x0,5

10.8 System parkingowy

8.1	Bileterka PROPARK.B7, Wydaje bilety z kodem kreskowym. ENTRY
8.2	Terminal PROPARK.T7, Odczytuje bilety i wypuszcza klientów z opłaconymi biletami. EXIT
8.3	Domofon cyfrowy IP. INCOM_IP -Komunikacja głosowa z obsługą parkingu, - łączy z numerem telefonu, adresem IP
8.4	Osłona rurowa urządzenia L-kształtna. OSLONA_L - ochrania urządzenia przed uszkodzeniami
8.5	Czytnik kart zbliżeniowych – UNIQUE, zasięg do 10cm. READ_UP Czytnik umożliwia obsługę klientów abonamentowych (stałych) np. pracowników firmy, lub klientów hotelu zatrzymujących się na dłuższy pobyt.
8.6	Szlaban Magnetic Parking PRO. Ramię 3.5m, podświetlenie LED. Magnetic
8.7	Detektor pętli indukcyjnej – Moduł zabezpieczenia zamknięcia szlabanu po przejechaniu pojazdu. LOOP-DET
8.8	Oprogramowanie parkingowe – update
8.9	Tablica z regulaminem i cennikiem. REG_TB Wymiary regulamin 440 x 620 mm Wymiary cennik 440 x 250 mm W komplecie słupki i mocowania.
8.10	System rozpoznawania rejestracji 1 kanał. LPR (1 kamera + 1 kanał rozpoznania rejestracji z video) - komplet. *Wjazd i wyjazd na podstawie nr rejestracyjnego przypisanego do karty lub do karty wirtualnej oraz biletu
8.11	Oprogramowanie parkingowe kasy, parkingowej –update. PAY_PRG

8.12	Kasa parkingowa CASH.CNP Przyjmuje: *monety (50gr, 1zł, 2zł, 5zł opcjonalnie również 10gr i 20 gr) *banknoty (10zł, 20zł, 50zł, 100zł) *karty zbliżeniowe Wydaje: monety (50gr, 1zł, 2zł, 5zł opcjonalnie również 10gr i 20 gr) *Konieczne podpisanie umowy na obsługę płatności z PeP. *Kasa obsługuje płatności za pomocą kart zbliżeniowych, magnetycznych i stykowych oraz płatności zbliżeniowych (NFC ApplePay, GooglePay). *Płatność do 100 zł bez wpisania PIN *Płatność powyżej 100zł możliwa po wpisaniu PIN na ekranie dotykowym. *Obsługa BLIK.
8.13	Wiata, zadaszenie pod 1 automat, mała. WIATA_S Szerokość 1m, wysokość 2.4m, głębokość: podstawa 0.98m, daszek 1.2m
8.14	Nacinanych w asfalcie, kostce brukowej lub betonie. M_PETLE
8.15	Fundament pod urządzenie. M_FUND_a Zawiera prefabrykat fundamentu pod urządzenie
8.16	Fundament pod urządzenie. A_FUND_a Zawiera prefabrykat fundamentu pod kasę automatyczną
8.17	Dojazd, montaż, podłączenie, konfiguracja, szkolenie z obsługi urządzeń, szkolenie zdalne z obsługi programu, Bez okablowania zasilającego i komunikacji.
8.18	Dostawa urządzeń
8.19	Każde dodatkowe 12 miesięcy gwarancji poza podstawowa gwarancją wynoszącą 12 miesięcy.
	Okablowanie zewnętrzne CBM do ŚCO
8.19	Kabel światłowodowy zewnętrzny 4J
8.20	Kabel miedziany zewnętrzny kat.6 U/UTP

10.9 Koryta kablowe instalacji TLT

9.1	Koryto kablowe KK100 H60
9.2	Koryto kablowe KK200 H60
9.3	Koryto kablowe KK300 H60
9.4	Koryto kablowe KK400 H60
9.5	Koryto kablowe KK500 H60
9.6	Koryto kablowe KK50 H60 E90
9.7	Drabina kablowa DK400 H60
9.8	Drabina kablowa DK500 H60
9.9	Drabina kablowa DK50 H60 E90

10.10 Kanalizacja zewnętrzna instalacji TLT

10.1	Kanalizacja teletechniczna 2 rurowa RHDPE 110/6,3
10.2	Studnia kablowa SKO-2
10.3	Pokrywa z zamkiem ryglowym
10.4	Rura karbowana AROT 110
10.5	Uszczelnienie wodo i gazo szczelne (wejścia do budynku)

11. Sprzęt

11.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować drobnym sprzętem montażowym wynikającym z technologii prowadzenia robót. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem CE.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

11.2 Sprzęt specjalistyczny okablowanie strukturalne

Wykonawca powinien mieć zapewniony dostęp do specjalistycznego sprzętu tj:

- urządzenie do spawania światłowodów
- tester okablowania strukturalnego (dynamiczny) do kategorii 6
- narzędzia do zakańczania przewodów w modułach RJ45
- narzędzia do zakańczania przewodów koncentrycznych
- miernik poziomu sygnału antenowego i satelitarnego
- miernik izolacji kabli
- miernik skuteczności uziemienia

11.3 Sprzęt specjalistyczny SSP

- testera czujek

12. Transport i składowanie

12.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy transporcie i magazynowaniu należy stosować się do wymagań i wytycznych producentów materiałów i urządzeń.

13. Wykonanie robót

13.1 Wymagania ogólne

Wszelkie prace należy prowadzić na podstawie Projektu Wykonawczego, zgodnie

z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", innymi obowiązującymi przepisami, jednostronnymi normami, i innymi dokumentami wskazanymi w punkcie 15 niniejszej specyfikacji oraz zgodnie ze sztuką budowlaną, z zachowaniem wymaganej dokładności montażu i ostrożności.

W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, etc.

Wszelkie prace mogą być prowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel legitymujący się odpowiednimi uprawnieniami i autoryzacjami.

W wypadku prac montażowych obejmujących instalacje o szczególnym przeznaczeniu wykonywać je może tylko personel posiadający udokumentowane uprawnienia do montażu takich instalacji. Wykonawca instalacji okablowania strukturalnego powinien posiadać status certyfikowanego instalatora wybranego producenta

Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby w trakcie prac nie doszło do uszkodzenia ani zanieczyszczenia montowanych elementów instalacji bądź innych elementów budynku. Wszelkie otwarte zakończenia rur należy na czas budowy zabezpieczyć odpowiednimi zaślepkami.

13.2 Wysokość montażu gniazd

Wysokość montażu należy przyjąć za branżą elektryczną oraz wytycznymi w Projekcie Wykonawczym. Gniazdzka montować obok siebie w uzgodnionych wzorniczo ramach

13.3 Trasy instalacyjne

Trasy instalacji teletechnicznych powinny przebiegać bezkolizyjnie w stosunku do innych instalacji i urządzeń. Trasy powinny być wytyczone po liniach prostych, poziomych i pionowych.

Instalacje teletechniczne powinny być wykonane w stosunku do innych instalacji w taki sposób, aby eliminować szkodliwe oddziaływania tych instalacji: np.: oddziaływania pól elektromagnetycznych ze strony instalacji elektrycznych, zalania wodą ze strony instalacji sanitarnych, itp.

Instalacje teletechniczne powinny być wykonane w sposób umożliwiający dostęp konserwacyjny.

13.4 Konstrukcje wsporcze i uchwyty

Konstrukcje wsporcze i uchwyty stosowane w instalacjach teletechnicznych powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały. Kable o wymaganej odporności ogniowej należy układać w sposób zapewniający wymaganą odporność ogniową całego systemu okablowania tj. łącznie z korytami kablowymi bądź metalowymi uchwytami. Uchwyty te powinny być mocowane do ścian i stropów przy użyciu tulejek rozporowych oraz wkrętów do metalu w odstępach co 30cm

13.5 Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- muszą być chronione przed uszkodzeniem mechanicznym, czyli należy je wykonać w przepustach rurowych,
- przejścia kablowe przez stropy muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami; należy stosować osłony z rur stalowych lub rur z tworzyw sztucznych o odpowiedniej wytrzymałości,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach należy wykonać w sposób szczelny,
- przejścia przez ścianę zewnętrzną poniżej poziomu gruntu powinny być wykonane jako gazoszczelne,
- przejścia kablowe przez oddzielenia pożarowe (ściany, stropy) powinny być uszczelnione elastycznym, certyfikowanym materiałem, gwarantującym odporność ogniową przejścia kablowego nie mniejszą od odporności przegrody.

13.6 Montaż urządzeń

Urządzenia i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu instalacyjnego i urządzeń mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsole osadzone w podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanej bądź przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych.

Montaż czujek pożarowych musi spełniać wymagania producentów i zapisy w certyfikatach.

13.7 Montaż szaf i central

Montaż należy wykonać kierując się wymaganiami określonymi w DTR producenta.

13.8 Układanie kabli i przewodów

Sposób prowadzenia instalacji:

- bezpośrednio na podłożu z użyciem uchwytów,
- w rurach winidurowych PCV układanych na uchwytach na podłożu lub układanych podtynkowo,
- w przygotowanych korytach kablowych.

W instalacjach teletechnicznych łączenie przewodów i kabli należy wykonywać w urządzeniach (np.: czujki) oraz w osprzęcie instalacyjnym, przy czym nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Przewody muszą być układane swobodnie i nie mogą być narażone na naprężenia.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linki) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami metalowymi lub ocynowane.

Kable i przewody powinny być w sposób trwały i czytelny oznakowane

13.9 Próby i badania

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty procedur prób i badań dla uruchomienia wstępnego i końcowego, osobno dla każdej wydzielonej instalacji teletechnicznej.

Dla instalacji sygnalizacji pożarowej wykonawca opracuje procedurę sprawdzenia i testowania sterowań pożarowych w oparciu o przygotowaną wcześniej matrycę sterowań.

Wszystkie elementy systemu SSP podlegają kontroli i sprawdzeniom.

Na wszystkich połączeniach kablowych należy wykonać pomiary elektryczne (rezystancji, uziemienia, izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej).

Wyniki prób i badań zamieścić w odpowiednich protokołach

14. Kontrola jakości robót

14.1 Zasady ogólne

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżyniera.

Kontrola jakości wykonania instalacji powinna obejmować co najmniej:

- zgodność zastosowanych materiałów i urządzeń z dokumentacją projektową, normami i certyfikatami,

- poprawność ułożenia ciągów kablowych,
- poprawność wykonania przejść przewodów i kabli przez stropy i ściany,
- poprawność wykonania połączeń przewodów i kabli,
- pomiary rezystancji żył kabli i rezystancji izolacji,
- poprawność lokalizacji i poprawność zainstalowania elementów i urządzeń
- kontrolę zadziałania poszczególnych elementów systemu SSP na zgodność ze scenariuszem pożarowym (matrycą sterowań),

Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji przez Inżyniera.

15.Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, jeżeli wszystkie pomiary, badania i próby dały wynik pozytywny.

Odbiór częściowy dotyczy w szczególności elementów instalacji, które ulegają zakryciu przez wykończenie budowlane. W przypadku niezadowalającej jakości robót wykonawca będzie musiał wykonać na własny koszt niezbędne poprawki, wymiany i przekładki instalacji.

„Kierownik robót wpisem do Dziennika Budowy zgłasza wykonanie prac podlegających odbiorowi oraz przekazuje inspektorowi nadzoru dokumenty niezbędne do odbioru (np. aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, protokoły pomiarowe itp.).

Inspektor nadzoru inwestorskiego weryfikuje wykonanie prac pod kątem zgodności z projektem, przepisami prawa i odpowiednich norm.”

16.Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami

Wszystkie materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za niemającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.”

17.Normy i przepisy

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) - tekst własny ujednolicony ze zmianami z 23 marca 2003 r. zawartymi w Dz.U. Nr 80., w tym brzmieniu Prawo budowlane weszło w życie 11lipca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy

projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120. poz. 1133)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania wraz z późniejszymi zmianami.
- PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Centrale sygnalizacji pożarowej; ze zmianą A1:2007
- PN-EN 54-3:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej. Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne; ze zmianą A2:2007
- PN-EN 54-5:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki ciepła – Czujki punktowe
- PN-EN 54-7:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu – Czujki punktowe; działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji; ze zmianą A2:2009
- PN-EN 54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej. Ręczne ostrzegacze pożarowe; ze zmianami A1:2006
- PN-EN 54-12:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu – Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Urządzenia wejścia/wyjścia
- ISO/IEC 11801:2011 “Information technology. Generic cabling for customer premises”.
- EN 50173-1:2011 „Information technology. Generic cabling systems Part 1: General requirements”.
- TIA/EIA 568-C.2:2009 “Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises Part 2”.
- PN-EN 50173-1:2011 „Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne”.
- PN-EN 50174-1:2010 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.”
- PN-EN 50174-2:2010 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.”
- PN-EN 50174-3:2005 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 3: Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków.”
- EN-50131 – w zakresie Systemów Sygnalizacji Włamania i Napadu;
- EN-50133 – w zakresie Kontroli Dostępu;
- PN - EN 50132 – w zakresie Systemów Telewizji Dozorowej.
- ISO/IEC 11801:2011 “Information technology. Generic cabling for customer premises”.
- EN 50173-1:2011 „Information technology. Generic cabling systems Part 1: General requirements”.
- TIA/EIA 568-C.2:2009 “Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises Part 2”.
- PN-EN 50173-1:2011 „Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne”.
- PN-EN 50174-1:2010 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.”
- PN-EN 50174-3:2005 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 3: Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków.”
- PN-EN 50346:2009 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania”
- PN-EN 50174-2:2010 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.”
- PN-EN 50131-6:2000 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania - Zasilacze
- PN-EN 50131-6:2000/Ap1:2002 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania - Zasilacze
- PN-EN 50131-5-3:2005 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania -- Część 5-3: Wymagania

dotyczące połączeń wewnętrznych sprzętu wykorzystującego techniki częstotliwości radiowych

- PN-EN 50131-5-3:2005/A1:2009 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania -- Część 5-3: Wymagania dotyczące połączeń wewnętrznych sprzętu wykorzystującego techniki częstotliwości radiowych
- PN-EN 50131-1:2009 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50131-1:2009/IS1:2009 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50131-2-2:2009 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-2: Czujki sygnalizacji włamania -- Pasywne czujki podczerwieni
- PN-EN 50131-2-3:2009 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-3: Wymagania dotyczące czujek mikrofalowych
- PN-EN 50131-2-4:2009 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-4: Wymagania dotyczące dualnych czujek pasywnych podczerwieni i mikrofalowych
- PN-EN 50131-2-5:2009 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-5: Wymagania dotyczące dualnych czujek pasywnych podczerwieni i ultradźwiękowych
- PN-EN 50131-2-6:2009 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-6: Czujki stykowe (magnetyczne)
- PN-EN 50131-6:2009 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 6: Zasilanie
- PN-EN 50132-5:2002 - Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 5: Teletransmisja
- PN-EN 50132-7:2003 - Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 7: Wytyczne stosowania
- PN-EN 50132-2-1:2007 - Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia -- Część 2-1: Kamery telewizji czarno-białej
- PN-EN 50133-1:2007 - Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia -- Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50133-2-1:2002 - Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach -- Część 2-1: Wymagania dla podzespołów
- PN-EN 50133-7:2002 - Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach -- Część 7: Zasady stosowania

Uwaga:

W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy.

Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami opisanymi w dokumentacji projektowej, a jeśli którykolwiek z dokumentów normalizacyjnych uległ aktualizacji – wg nowych wymagań. Jeżeli gdziekolwiek w dokumentacji pojawiają się sformułowania lub nazwy kojarzone z dowolnymi producentami lub dostawcami, to należy zaznaczyć że ich wykorzystane w opracowaniu służy jedynie (w celach informacyjnych) do określenia klasy sprzętu.