

# PROJEKT TECHNICZNY

## BRANŻA TELETECHNICZNA

Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto

### Spis treści

I. INFORMACJE OGÓLNE.....	2
I.1 Przedmiot opracowania.....	2
1.3 Klauzula stosowania nazw własnych i równoważności parametrów .....	2
I.4 Podstawowe dane inwestycyjne .....	3
I.5 Podstawa opracowania.....	4
I.6 Zakres opracowania.....	5
I.7 Dane techniczne obiektu.....	5
II Instalacje teletechniczne.....	5
II1 Instalacja ochrony pożarowej SAP .....	5
III. Spis załączników opracowania wielobranżowego.....	20
IV. Spis części graficznej opracowania wielobranżowego.....	20

# **PROJEKT TECHNICZNY**

## **BRANŻA TELETECHNICZNA**

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

### **I. INFORMACJE OGÓLNE**

#### **I.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży teletechnicznej w zakresie instalacji elektrycznych w projektowanym budynku administracyjno - biurowym i budynku techniczno – garażowym wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem na działkach nr 5866/1 i 417/22 Staszów – miasto.

#### **I.2 Ochrona praw autorskich**

Niniejsze opracowanie jest prawnie chronione zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2006r nr 90, poz. 631 z późn. zmianami) oraz zgodnie z ustawą z dnia 30 czerwca 2000r. prawo własności przemysłowej (Dz.U. z 2001r. nr 49, poz. 508 z późn. zmianami). Opracowanie może być wykorzystane zgodnie z umową o prace projektowe wyłącznie do realizacji inwestycji i budowy, których dotyczy. Kopiowania zawartych w nim rozwiązań i ich rozpowszechnianie lub wykorzystanie przy realizacji innych obiektów niż określone w niniejszej dokumentacji bez zgody autora jest zabronione.

#### **1.3 Klauzula stosowania nazw własnych i równoważności parametrów**

W opisie technicznym oraz na rysunkach przywołano nazwy własne producentów kabli, przewodów, opraw oświetleniowych, itp., których dobranie było konieczne do przeprowadzenia obliczeń technicznych, koordynacji międzybranżowej i opracowania szczegółów dla wykonania projektu wielobranżowego.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów o parametrach równoważnych nie gorszych od podanych w projekcie W przypadku zastosowania przez wykonawcę materiałów i urządzeń równoważnych niż podane w projekcie, w zakresie wykonawcy jest dokonanie obliczeń natężenia oświetlenia, sprawdzenie doboru kabli i przewodów, itp. Wykonawca musi uzyskać akceptację projektanta, oraz inwestora na zgłoszone do zabudowy materiały.

Wszystkie niejasności i rozbieżności należy zgłosić przed realizacją do zespołu projektowego w celu otrzymania szczegółowej interpretacji dokumentacji projektowej. W przypadku stwierdzenia rozbieżności w parametrach urządzeń na różnych kartach niniejszego opracowania należy przyjąć zasadę realizacji zamówienia na korzyść Inwestora (parametr wyższy jest parametrem projektowanym).

## **PROJEKT TECHNICZNY**

### **BRANŻA TELETECHNICZNA**

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

#### **I.4 Podstawowe dane inwestycyjne**

Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:

**„Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem”  
na działkach nr 5866/1 i 417/22 Staszów miasto**

Inwestor:

**Prokuratura Okręgowa w Kielcach  
ul. Mickiewicza 7  
25- 352 Kielce  
Województwo Świętokrzyskie**

Jednostka projektowa:

**CANEA Inżynieria i Komputery  
Artur Polakowski  
Al. Legionów 3/4  
25-035 Kielce**

## **PROJEKT TECHNICZNY**

### **BRANŻA TELETECHNICZNA**

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

#### **I.5 Podstawa opracowania**

- Zlecenie na wykonanie dokumentacji projektowej,
- Wytyczne Inwestora,
- Podkłady architektoniczne i wytyczne branżowe,
- Uzgodnienia z Użytkownikiem
- Przepisy prawa, normy oraz literatura techniczna a w szczególności:
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 56 poz. 461,
  - Prawo budowlane (Dz.U. 2006r. nr 156 poz. 418 z późniejszymi zmianami),
  - Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U. Nr 94/24/1983,
  - Ustawa o dozorze technicznym, Dz. U. Nr 122/1321/2000,
  - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 351 z późn. zm),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 czerwca 2003 r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” Dz. U. Nr 120, poz. 1138, z późniejszymi zmianami
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 21.04.2006r. w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr. 80poz. 563),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi” Dz.U.Nr 151, poz.1256 z późniejszymi zmianami,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” Dz.U.Nr 47, poz.401 z późniejszymi zmianami,
  - Norma PN-EN 50310
  - Norma PN-EN 50173- 1~ 5
  - Norma PN-EN 50174-1
  - Norma PN-EN 60839-11
  - Norma EN-50131-3
  - PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa,

## **PROJEKT TECHNICZNY**

### **BRANŻA TELETECHNICZNA**

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne,

#### **I.6 Zakres opracowania**

- Ochrona obiektu systemem detekcji i sygnalizacji pożarowej SAP
- Oddymianie klatki schodowej
- Okablowanie strukturalne
- Instalacja telewizji dozorowej IP
- Instalacja włamań i napadu SWIN
- Instalacja kontroli dostępu KD
- Uwagi końcowe .
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

#### **I.7 Dane techniczne obiektu**

Projektowany budynek wybudowany zostanie na działkach nr 5866/1 i 417/22 w Staszowie – miasto. Konstrukcja budynku z materiałów ceramicznych. Wyposażenie instalacyjne: - instalacje: wod – kan , gazowa, ciepłownicza , wentylacji i klimatyzacji obiektu - instalacje elektryczne: oświetlenia ogólnego , jednofazowych gniazd wtykowych, zasilania i sterowania urządzeń wentylacji i klimatyzacji, instalacji przepięciowych , połączeń wyrównawczych i odgromową, oświetlenia terenu, instalację fotowoltaiczną. Na terenie działki zlokalizowany jest budynek garażowy, śmietnik oraz parkingi samochodowe. Przeznaczenie budynku – administracja państwowa.

### **II Instalacje teletechniczne**

#### **II.1 Instalacja ochrony pożarowej SAP**

##### **System sygnalizacji pożarów**

Dla obiektu przewiduje się ochronę obiektu systemem detekcji i sygnalizacji pożarowej (SAP). Ochroną objęte zostaną wszystkie pomieszczenia – z wyłączeniem pomieszczeń sanitarnych.

Dla klatki schodowych przewidziano system sterowania oddymianiem.

Wszystkie objęte ochroną pomieszczenia i przestrzenie będą nadzorowane przez czujki pożarowe oraz ręczne ostrzegacze pożarowe. Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnie skutecznej ochrony, przewiduje się zastosowanie jako podstawowych czujek dymu i ciepła, charakteryzujących się wysoką skutecznością w wykrywaniu pożarów, w których materiał się tli, może pojawić się widzialny dym i otwarty płomień, wzrost temperatury może przekroczyć określony niebezpieczny poziom.

## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

Wszystkie elementy adresowalne są wyposażone w izolatory zwarć na wejściu i wyjściu. Elementy adresowalne w linii dozoru są programowalne z poziomu centrali. Dla ochrony przeciwpożarowej obiektu zastosowano adresowalny, mikroprocesorowy system sygnalizacji pożaru Polon 6000 .

Polon 6000 to system o architekturze rozproszonej dający możliwość tworzenia konfiguracji dla ochrony obiektów rozproszonych o różnorodnych wymaganiach od małych obiektów do rozległych sieci.

#### Dobór urządzeń SAP dla obiektu

Dla obiektu przewidziano 2 linie dozoru (po 127 elementów adresowalnych)

Rozmieszczenie elementów SAP na rzutach teletechnicznych.

Czujki **DOT-6046** – pomieszczenia biurowe - praca z dokumentami, pomieszczenie ochrony, archiwum, magazyn dowodów rzeczowych, magazyn druków

W pomieszczeniu zatrzymań 00/13 czujka zabezpieczona jest osłoną OZ-40-2.

Czujki **DUO-6046** – komunikacja, magazyny podręczne , pokój zatrzymań, kotłownia, klatka schodowa

Czujka **TUN-6046**-palarnia

Uniwersalna czujka dymu i ciepła typu DOT-6046 jest przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Wykrywania pożarów testowych TF1 do TF9.

Uniwersalne adresowalne czujki dymu DUO-6046 są przeznaczone do wykrywania dymu, powstającego w początkowym stadium rozwoju pożaru, wtedy gdy materiał jeszcze się tli,. Wykrywania pożarów testowych TF1 do TF5 i TF7 do TF9.

Programowalne, mikroprocesorowe, adresowalne czujki ciepła TUN-6046 są przeznaczone do wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego lub pożaru w pomieszczeniach zamkniętych, w których w pierwszej fazie pożaru może wystąpić szybki przyrost temperatury, lub gdy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie do wartości stanowiącej zagrożenie pożarowe.

#### Sterowanie i monitoring urządzeń - elementy EKS

- drzwi kontroli dostępu (zwolnienie zamków rewersyjnych)
- winda: zjazd na parter i otwarcie drzwi
- sygnał do centrali oddymiania UCS-6000
- zamknięcie kłap odcinających

**EKS-6222P**, 2 wyjścia+4 wejścia

Wejścia parametryczne (IN) elementu EKS-6222P umożliwiają podłączenie niezależnych, bezpotencjałowych zestyków normalnie zwartych albo normalnie rozwartych.

Wejścia wysokonapięciowe (IN HV) elementu EKS-6222P umożliwiają podłączenie niezależnych, zestyków przy napięciu (6÷220) VDC lub 230 VAC.

## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

**EKS-6044-** 4 wyjścia 30VDC 2A + 4 wejścia parametryczne

Zestawienie EKS w tabeli poniżej.

**WZ-31** diodowe wskaźniki zadziałania czujek dla przestrzeni międzysufitowych.

Konwencjonalne sygnalizatory akustyczne **SAW-6101** są przeznaczone do akustycznego sygnalizowania pożaru w sposób tonowy. Poziom dźwięku do 103 dB.

Ręczne ostrzegacze pożarowe **ROP-4001M** są przeznaczone do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz. (montaż 0,9 m do 1,4 m od podłogi)

#### **Alarmowanie**

Założono alarmowanie dwustopniowe zwykłe. Pobudzenie czujki wywołuje alarm I stopnia przeznaczony na zgłoszenie się obsługi i potwierdzenie alarmu.

Potwierdzenie w czasie T1 wydłuża czas trwania alarmu I stopnia o czas T2. Przy braku potwierdzenia w czasie T1 centrala przechodzi na alarm II st. co spowoduje:

- wystawienie sygnalizatorów akustycznych,
- podanie sygnału do stacji monitoringu,
- uruchomienie central oddymiania i napowietrzania
- zwolnienie drzwi kontroli dostępu,
- przesterowanie urządzeń wentylacji,
- sprowadzenie wind na poziom zero i otwarcie drzwi.

Przy pobudzenie czujki oddymiania na klatce schodowej lub czujki systemu SAP w klatce uruchamia się system oddymiania i napowietrzania i przekazuje informację do CSP. Wybór wariantów alarmowania do ustalenia przy uruchamianiu systemu lub po okresie wstępnej eksploatacji. Wciśnięcie przycisku ROP powoduje alarm II stopnia. Ustalenie dokładne czasów T1,T2,T3 w trakcie uruchamiania systemu.

#### **Sterowanie urządzeń wentylacji.**

W obiekcie przewidziano zainstalowanie pożarowych klap odcinających.

Rozmieszczenie klap na rzutach teletechniki.

Elementy napędowe klap to np. siłowniki ze sprężyną powrotną . Napięcie znamionowe siłownika 230 VAC. Punkty przełączania 5° / 80°

Siłownik ustawia klapę w pozycji roboczej jednocześnie napinając sprężynę powrotną. Gdy wystąpi przerwa w zasilaniu, sprężyna powrotna ustawia klapę w pozycji bezpiecznej. Siłownik jest wyposażony w dwa, zamontowane na stałe, mikroprzełączniki do sygnalizowania krańcowych położenia klapy. Gdy zasilanie jest odłączone, klapę można przestawiać ręcznie oraz zablokować w żądanym położeniu. Mechaniczną blokadę można zwolnić ręcznie albo automatycznie poprzez podłączenie zasilania elektrycznego. Klapy te działają na zasadzie przerwy prądowej . Wymagane kable o cechach PH0.

#### **Zasilanie centrali CSP**

Centralę zasilic z rozdzielni głównej RG/9 kablem NHXCH PH90 3x2 ,5 mm<sup>2</sup> i

## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

opisać „Zasilanie centrali pożarowej”. Jako zasilanie awaryjne zastosować 2 akumulatory bezobsługowe 90 Ah umieszczone w pojemniku centrali. Akumulatory obliczone są na 72 godz. pracy.

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość	jdn.
	Centrala Polon 6000		
1	PSO-60 Moduł operatora (główny panel sterujący)	1	szt.
2	MZ-60-300 Moduł zasilacza 300W (10A dla 30V)	1	szt.
3	MD-60 Moduł drukarki	1	szt.
4	OM-62 Obudowa (drzwi z otworem na panel operatora i drukarkę)	1	szt.
5	OM-61 Pojemnik akumulatorów rezerwowych do 90Ah (w komplecie wiązka do akumulatorów)	1	szt.
6	WP-61 i WL-62 Wsporniki górne do SM-60	1	szt.
7	LK-61-035 Przewód połączeniowy do SM-60 35cm	1	szt.
8	LK-61-090 Przewód połączeniowy do SM-60 90cm	1	szt.
9	MLD-61 Moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V	1	szt.
10	MKS-60 Moduł kontrolno-sterujący (2PK, 2LS, 2LK)	1	szt.
Inne urządzenia			
1	DUO-6046 Optyczna, dwupasmowa czujka dymu (UV i IR	73	szt.
2	DOT-6046 Czujka multisensorowa (2xopt. dymu + 2xciepła)	35	szt.
3	TUN-6046 Uniwersalna czujka ciepła	1	szt.
4	Gniazdo G-40	108	szt.
5	ROP-4001MNAT Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć (natynkowy)	8	szt.
6	Tabliczka informacyjna ROP	8	szt.
7	Element kontrolno-sterujący EKS-6044 4wej / 4wyj	4	szt.
8	Element kontrolno-sterujący EKS-6222P 4 wej (2 wej, 230V) / 2 wyj 230V, max.12A	9	szt.
9	WZ-31 wskaźnik zadziałania	42	szt.



## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

10	SAW-6101 Sygnałizator akustyczny konwencjonalny tonowy z gniazdem G-40S	7	szt.
11	AWOZ-125 S Puszka przyłączeniowa, rozgałęźna, 2x2,5mm <sup>2</sup> , ośmiokątna, bezpiecznik 0,375A	5	szt.
12	Ośłona zabezpieczająca czujki OZ-40-2	1	szt.
13	Kabel HTKSHekw 1x2x1mm	640	m
14	Kabel HDGszo FE180/PH120/E90 300/500 V 3x2,5mm <sup>2</sup>	76	m
15	Kołki rozporowe SRO+uchwyty UDF	250	kpl.

### Zestawienie elementów kontrolno-sterujących EKS

Nr elem.	Typ	Lokalizacja	Nr log.	Funkcja
1/15	EKS-6222P	piwnice	1	Klapy odcinające
1/16	EKS-6222P	jw	2	KD drzwi 1,2,3
1/22	EKS-6222P	parter	3	Klapy odcinające
1/29	EKS-6044	jw	4	KD drzwi 1,2,3,4
1/36	EKS-6222P	jw	5	KD drzwi 5
1/52	EKS-6222P	jw	6	KD drzwi 6,7
2/15	EKS-6222P	piętro 1	7	Klapy odcinające
2/19	EKS-6222P	jw	8	KD drzwi
2/55	EKS-6044	piętro 2	9	KD drzwi 2,3,4,5
2/61	EKS-6044	jw	10	KD drzwi 1,6,7
2/66	EKS-6222P	jw	11	Cen oddymiania
2/68	EKS-6222P	jw	12	Winda
2/69	EKS-6222P	jw	13	Klapy odcinające

### Okablowanie

Lp.	Urządzenia	Typ kabla
1	Czujka, EKS, ROP, WZ	HTKSHekw 1x2x1 mm
2	Zasilanie centrali CSP	NHXCH PH90 3x2,5 mm <sup>2</sup>
4	Zasilanie sygnalizatorów	HDGs PH90 3x2,5mm <sup>2</sup>

## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

Zalecenia montażowe:

- kable elementów liniowych adresowalnych wykonać kablem HTKSHekw 1x2x1 i układać go w pomieszczeniach p/t, nad sufitami w peszlu n/t, na korytarzach w korytkach teletechnicznych a w szachtach na drabinkach
- okablowanie kabli PH90 wykonać poprzez mocowanie kabli uchwytami i kołkami certyfikowanymi E3

## II.2 Instalacja oddymiania

Oddymianie klatki schodowej poprzez klapę oddymiającą na II piętrze. Napowietrzanie klatki przez drzwi napowietrzające na parterze. Wyzwalanie systemu oddymiania tj. otwarcie klapy, zwolnienie rygla i otwarcie drzwi przez napędy DDS realizowane będzie na dwa sposoby: ręcznie i automatycznie. Ręczne wyzwalanie poprzez zabicie szybki i wciśnięcie przycisku „Alarm” w przyciskach oddymiania PO-63 zlokalizowanych w klatce schodowej na parterze i 2-m piętrze oraz automatyczne wyzwalanie przez zadziałanie czujki dymu DOR-40 na 2-m piętrze lub czujek SAP w klatce schodowej (sygnał z centrali CSP). Dopływ powietrza kompensacyjnego odbywać się będzie przez drzwi wejściowe do klatki schodowej. Drzwi wyposażyć w napędy drzwiowe DDS-54/500. Centrala UCS 6000 pracuje jako element adresowalny systemu SAP (moduł komunikacji adresowej MKA-60).

### Zestawienie materiałów

Lp.	Urządzenie	Typ	Ilość
1	Uniwersalna centrala sterująca 16A, 2 linie, 2 grupy, obudowa 400 x 400 x 160mm	UCS 6000 16 A (2 x 8 A), wyk.4	1 szt
2	Optyczna czujka dymu	DOR-40	1 szt
3	Gniazdo czujki	G-40	1 szt
4	Moduł komunikacji adresowej do POLON 6000	MKA-60	1 szt
5	Przycisk oddymiania (pomarańczowy) wtynkowy, 3xLED + kasowanie	PO-63	2 szt
6	Ramka maskująca, uzupełnienie do wersji natynkowej, pomarańcz.	RM-60-0	2 szt
7	Przycisk przewietrzania natynkowy	PP-61	1 szt
8	Napęd drzwiowy 24VDC, 500N, 500mm, 1,0A	DDS54/500	1 szt
9	Akumulator bezobsługowy 7,5Ah/12V	ZS-7,5	2 szt

## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

10	czujka pogodowa deszcz-wiatr	AFG CDW-03	1 szt
11	Puszka E30-E90,	PIP-1AN	1
12	Kołki rozporowe stalowe SRO M6x30E, uchwyty UDF		120 kpl

#### Okablowanie

Czujka DOR-40 – HTKShekw 1x2x1mm

Czujka pogodowa AFG CDW-03 – YnTKSY 2x2x0,8mm

Przycisk oddymiania PO-63 - kabel 3x2,5 mm<sup>2</sup> cecha kabla PH90

Przycisk przewietrzania - HTKShekw 1x2x1mm

Kłapa pożarowa - kabel 3x2,5 mm<sup>2</sup> cecha kabla PH90

Zasilanie UCS600 - kabel 3x2,5 mm<sup>2</sup> cecha kabla PH90

ODS54/500 – kabel 3x2,5 mm<sup>2</sup> cecha kabla PH90

Rozmieszczenie elementów systemu oddymiania na rzutach teletechnicznych..

Kable systemu oddymiania układać p/t. Kable oddymiania (cecha PH90) układać p/t mocując je kołkami i uchwytami stalowymi certyfikowanymi. Łączenie okablowania wykonywać w puszkach E30.

#### II.3 System okablowania strukturalnego

Okablowanie poziome – okablowanie miedziane pomiędzy punktem dystrybucyjnym, a gniazdami końcowymi, należy wykonać kablem BiTLAN S/FTP cat.7 LSOH1000 MHz LS0H. Kable miedziane należy zakończyć modułami RJ45 kat.6A ekr., zarówno po stronie punktu dystrybucyjnego jak i gniazda końcowego. Połączenia miedziane w PD, należy rozszyc na 24-portowych panelach rozdzielczych. Gniazda końcowe montowane będą w zestawach z kodowanymi gniazdami zasilania dedykowanego, tworząc punkty elektrologiczne PEL. Instalacja zasilania dedykowanego nie będąca przedmiotem niniejszego opracowania została przedstawiona w projekcie instalacji elektrycznej.

Konfiguracja PEL – 2 x RJ45 + 2 x DATA - 55 szt

Montaż gniazd w pomieszczeniach w puszkach potrójnych M45.

Zasilanie urządzeń punktu dystrybucyjnego PD z tablicy TUPS

#### Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość
Punkt dystrybucyjny PD		
1	RS4281GD; szafa Rack stojąca do złożenia 42U/800X1000 (PULSAR)	1 szt
2	RAC1810; cokół 100mm do szaf stojących 800x1000mm (PULSAR)	1 szt
3	19" panel światłowodowy 12xLC OM3 z pigtailami i kasetą, 1U	1 szt
4	RAOK1P; organizer kabli poziomy plastikowy 1U (PULSAR)	5 szt
5	19" panel krosowy 24-porty SFA i SFB	5 szt.

## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

6	Moduł keystone RJ45, kat.6A/klasa EA 10G RE-EMBEDDED, ST	110 szt
7	19" panel krosowy 50xRJ45, kat.3, UTP, ISDN, LSA, 1U	1 szt
8	Kabel krosowy RJ45-RJ45, kat.6A, 10GB, STP, LS0H, 1m	110 szt
9	Światłowodowy kabel kros. Duplex, LC/LC, 50/125µm OM3, 2m	3 szt
10	RALZ; listwa zasilająca 230VAC - 8 gniazd(PULSAR)	2 szt
11	RAWP1R; panel 4 wentylatorów z termostatem RACK 1U (PULSAR)	1 szt
12	Switch zarządzalny 48 port, Switch TP-Link 52p TL-SG3452	3 szt
13	Półka stała   głębokość 450 mm   WZ-5841-02-03-161 ZPAS	2 szt
14	Materiały pomocnicze	
Punkty elektrologiczne PEL		
1	Puszka podtynkowa potrójna M45	55 szt
2	Moduł keystone RJ45, kat.6A/klasa EA 10G RE-EMBEDDED, ST	110 szt
3	Adapter skośny dla 2 modułów (SFA)(SFB), 45x45 mm, z klapką	55 szt
4	Gniazdo 2x2P+Z z przesłonami, czerwone, 16A	55 szt
5	Ramka z metalowym suportem dla 3 wkładów 45x45 mm	55 szt
Okablowanie , UPS		
1	Kabel S/FTP kat.7, 4x2xAWG23/1, 1000 MHz, LS0H-3, niebieski	1456 m
2	UPS 30 kVA 30 min Cover	1 szt
3	Materiały pomocnicze	

#### II.4 Instalacja telewizji dozorowej IP

##### Charakterystyka systemu

Monitoring dot. komunikacji na piętrze, wejść do budynku oraz terenu przed budynkiem

Na rzutach teletechnicznych zaznaczono proponowane rozmieszczenie kamer zewnętrznych i kamer wewnętrznych.

Dla kancelarii tajnej przewidziano odrębne stanowisko cctv: kamera KW16 i urządzenia jak w zestawieniu materiałów.

Centrum monitoringu założono w pom. ochrony 00/14 na parterze gdzie będzie stacja kliencka systemu VSS która zapewni całodobowy monitoring z rejestracją na 8-u dyskach twardej SATA 10TB . Założono monitoring IP z zasilaniem kamer PoE i funkcją kamer IR (dzień/noc). Drugi monitor system cctv przewidziano dla sekretariatu prokuratury pom. 01/10.

Szafa 42U dla urządzeń CCTV i KD znajdować się będzie w sterowni UPS pom. 02/02.. Zasilanie szafy z rozdzielnicą głównej RG/11.

Zastosowano ograniczniki przepięć dla kamer zewnętrznych

PTF51ENGPOEMICRO awaryjny z modułem bateryjnym zapewnią pracę systemowi cctv przy zaniku napięcia zasilania.

## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

#### Elementy systemu:

- Kamera wewnętrzna NVIP6VE6502MFNOVUS rozdzielczość 6 MPX, obiektyw motor-zoom, auto-focus, f=2.8 ~ 12 mm/F1.6, funkcja dzień/noc - filtr IR, zasięg do 50 m
- Kamera zewnętrzna NVIP8H6522MFIINOVUS rozdzielczość 8 MPX (4K Ultra HD), funkcja dzień/noc - filtr IR, oświetlacz IR, zasięg do 70 m
- Kamera NVIP12F6501NOVUS 12 MPX, wandaloodporna z obiektywem „rybie oko” rozdzielczość 12 MPX, rozdzielczość sensora: 12 MPX, obiektyw „rybie oko”, funkcja dzień/noc - filtr IR, oświetlacz IR, zasięg do 20 m
- Rejestrator NMS NVR X-4U-III-R  
wielkość nagrywanego strumienia: obsługa do 3 monitorów jednocześnie,  
opcjonalny montaż dysku: 8 x SATA 3,5", kontroler RAID zabezpiecza nagrany materiał, system operacyjny: Microsoft Windows 10 IoT,

#### Zestawienie materiałów

Lp	Typ	Opis	Ilość
1	NVIP6VE6502M FNOVUS	Kamera wewnętrzna IP 6 MPX motor-zoom z analizą obrazu w oparciu o Deep Learning	19
2	NVIP8H6522MFII NOVUS	Kamera zewnętrzna IP 8 MPX motor-zoom z analizą obrazu w oparciu o Deep Learning	10
3	NVIP12F6501 NOVUS	Kamera wandaloodporna pom. 00/01,08,09 Kamera IP 12 MPX wandaloodporna z obiektywem „rybie oko”	3
4	NVB6035JB NOVUS	Adapter ścienny/sufitowy, wewnętrzny/zewnętrzny	29
5	NVB6045JB NOVUS	Adapter ścienny/sufitowy wewnętrzny/zewnętrzny	3
6	GS192024HPV2	Przełącznik 24-portowy PoE+	2
7	NMS NVR X4U- III +RACK4U RAID+ZAS	Rejestrator IP NMS NVR X RACK4U+RAID+Zasilacz redundantny+WIN10IOT	1
8	DYSKWD101PUR P	Dysk twardy WD PURPLE PRO 3.5" 10TB SATA/600 256MB CACHE (WD)	8
9	OVUS MANAG EMENT SYSTEM VSS_ NOVUSOP	Rozszerzenie do oprogramowania Novus Management System VSS pracującego w dowolnym trybie, które powoduje, że system nie pobiera punktów licencyjnych dla dodawanych urządzeń Novus/NMS Management System VS	1

## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

10	PTF516REXTPOE	16-kanalowy ogranicznik przepięć w sieci Ethernet 10/100 Mb/s	1
11	PTF51ENG POEMICRO	Ogranicznik przepięć do ochrony systemów telewizji dozorowej IP.	10
12	RAOK1P	Organizer kabli poziomy plastikowy 1U (PULSAR)	2
13	RPF24V6	Patchpanel RP-F24V6 24 porty/FTP/CAT6 (PULSAR)	2
14	RAWP1R	Panel 4-ch wentylatorów z termostatem RACK 1U (PULSAR)	1
15	RS4281GD	Szafa RACK stojąca do złożenia 42U/800X1000 (PULSAR)	1
16	RAC1810	cokół 100mm do szaf stojących 800x1000mm (PULSAR)	1
17	RALZ	Listwa zasilająca 230VAC - 8 gniazd (PULSAR)	2
18	SINLINERTXL3000	Zasilacz awaryjny UPS EVER SIN LINE SERIA RT XL (EV)	1
19	SINLINERTXL BATTERY	Moduł bateryjny 1250/1650/2250/300 0 (EV)	1
20	RACK KIT EVERRT	Uchwyt do RACK 600-1000MM (EV)	2
21	NMSVSSCL IENT7-T-IV	Stacja kliencka NOVUS MANAGEMENT SYSTEM VSS	1
22	NVM6032LCD NOVUS	Monitor LCD przystosowany do pracy ciągłej	2
<b>Kancelaria tajna</b>			
1	NVR6304 P4AH1II NOVUS	Rejestrator IP 4- kanałowy 4xEthernet PoE-złącze RJ45, 10/100Mbit/s nagrywanie 120kl/s w rozdzielczości 3840x2160 , montaż dysków wewnątrz:1	1
2	NVM6027LCD NOVUS	Monitor LCD przystosowany do pracy ciągłej	1
3	SINI INE2000USB HID	Zasilacz awaryjny UPS EVER SINLINE 2000 USB	1

#### Zestawienie materiałów

##### Okablowanie systemu

Okablowania kamer wykonać kablem UTP LSOH 4x2x0,5 kat.6 w peszlu lub rurze RL n/t i w korytach kablowych. Kable wprowadzić do szafy w 42U dla cctv i kd serwerowni. Zasilanie szafy 42U z rozdzielnic RG/11.

## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

#### II.5 Instalacja włamania i napadu SWIN

##### Charakterystyka systemu

Zastosowany system włamania i napadu dla ochrony pomieszczeń prokuratury: centrala SATEL Integra 256 Plus, czujki dualne PIR+MW typ SLIM-DUAL –PRO, sygnalizatory, przyciski napadowe. Rozmieszczenie elementów systemu na rzutach teletechnicznych i na schemacie blokowym swin.

Urządzenia system spełniają wymogi Grade 3 – stosowanie do ważnych obiektów.

##### Konfiguracja urządzeń:

Parter: obudowa OMI4 , płyta główna centrali, akumulator 18Ah, 2 moduły rozszerzeń (ekspandery wejść INT-E)piwnica, piętro 1 i 2:

obudowa OMI-5 , zasilacz APS-612, akumulator 18Ah, 2 ekspander y INT-E, ekspander wejść/wyjść INT-PP

Zespoły exp0,1,2,3 umieszczono na kondygnacjach budynku dla zmniejszenia i uproszczenia okablowania. Klawiatura INT-KLCD-GR w obudowie OBU-M-LCD znajduje się w holu budynku. Zastosowano 2 sygnalizatory akustyczno-optyczne: wewnętrzny w pom. ochrony i zewnętrzny przed głównym wejściem.

Zasilanie zespołów exp0,1,2,3 z RG/ 10.

##### Elementy systemu:

##### Centrala Integra 256Plus

pełna zgodność z normami serii EN50131 dla urządzeń Stopnia 3 (Grade 3),wbudowany zaawansowany zasilacz 2 A+1,5 A z rozbudowaną diagnostyką, port USB do programowania za pomocą PC, możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera

Cyfrowa dualna czujka ruchu **SLIM-DUAL-PRO**

certyfikat zgodności EN 50131 dla Grade 3

wybrane parametry: dwa tory detekcji: PIR (podwójny pyroelement) i mikrofalowy,

Zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny **SP4004 R**

Wybrane parametry: sygnalizacja akustyczna: przetwornik piezoelektryczny, sygnalizacja optyczna: superjasne diody LED

Sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny **SPW-220**

wybrane parametry: sygnalizacja akustyczna: przetwornik piezoelektryczny, sygnalizacja optyczna: superjasne diody LED, wybór typu sygnalizacji optycznej

## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto

#### Zestawienie materiałów

Lp.	Typ	Opis	Ilość
1	INTEGRA256PLUS	Płyta główna centrali	1
2	OMI4	Obudowa Grade 3	1
3	AKU18AH12VZEUSZS	Akumulator bezobsługowy 18Ah/12V	1
4	OMI5	Obudowa Grade 3	3
5	APS612	Moduł zasilacza buforowego 12V 6A, Grade 3	3
6	AKU18AH12VZEUSZS	Akumulator bezobsługowy 18Ah/12V	3
7	INT-PP	Ekspander wejść/wyjść (bez zasilacza; GRADE 3)	3
8	INT-E	Ekspander wejść (Grade 3)	8
9	SLIM-DUAL-PRO	Czujka dualna PIR + mikrofala	55
10	SP4004 R	Sygnalizator A-O zewnętrzny	1
11	SPW220	Sygnalizator A-O wewnętrzny	1
12	INT-KLCD-GR	Manipulator LCD	1
13	OBUMLCD	Obudowa klawiatury OBU-M-LCD	1
14	PB-10	Przycisk napadowy	2
15	Przewód YTDY 6 x 0,5		620 m
16	Rura karbowana giętka 14/9		218 m

#### II.6 Instalacja kontroli dostępu

Kontrolą dostępu objęto pomieszczenia newralgiczne obiektu prokuratury.  
Rozmieszczenie elementów systemu KD zaznaczono na rzutach teletechnicznych.  
Zastosowano urządzenia firmy Kantech.

W pom. sterowni UPS pom. 02/02 zlokalizowana jest szafa 42U z osprzętem dla KD  
zaś w pom. ochrony będzie stacja kliencka systemu KD zapewniająca monitoring systemu.

##### Wybrane parametry systemu:

- Sterowniki (kontrolery) współpracujące z czytnikami oraz z pozostałymi elementami  
(zamki elektryczne, przyciski, czujniki stanu drzwi itp.) posiadają możliwość pracy



## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

w trybie komunikacji z programem nadzorczym i autonomicznym oraz przy zaniku podstawowego zasilania sieciowego (230 VAC).

- Sterowniki w systemie mają możliwość komunikacji z komputerem i programem nadzorczym poprzez magistralę komunikacyjną z protokołem RS-485 lub poprzez sieć z protokołem TCP/IP. Uszkodzenie magistrali lub utrata komunikacji z kontrolerem powinno być sygnalizowane alarmem.

#### **Elementy systemu KD**

Kontroler typ 1 (KT-400):

Kontroler posiada 4 porty czytników, co umożliwia kontrolę 4 drzwi jednostronnie lub 2 drzwi dwustronnie.

#### **Zasilanie systemu**

Kontrolery systemu należy zasilć napięciem 230 VAC, przewodem typu N2XH-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> z rozdzielnicy głównej RG/12. Wszystkie urządzenia systemu posiadają wbudowane akumulatory zapewniające pracę po odłączeniu zasilania podstawowego na co najmniej 4 godziny.

Kontroler ciągle monitoruje stan zasilania sieciowego i akumulatora. Wszystkie zmiany stanu są raportowane komunikatami wysyłanymi do programu nadzorczego. Są to komunikaty typu: „Zasilanie AC utracone”, „Niski poziom zasilania z akumulatora”, „Brak zasilania z akumulatora” itp. Wyjścia napięć zasilających są zabezpieczone przed uszkodzeniem na wypadek zwarcia i kontrolowane. Podobnie jest z wyjściami do sterowania zamków.

Czytnik kart zbliżeniowych ioSmart **KT-MUL-SC2**

Standard kart SIO, SEOS, iCLASS standard, MIFARE CSN, MIFARE DESFire CSN  
Do czytnika można podłączyć bezpośrednio przycisk wyjścia, ewakuacyjny, kontaktron drzwiowy.

Inne elementy systemu to: przycisk wyjścia, przycisk ewakuacyjny, kontaktron drzwiowy.

Połączenia kablowe systemu kontroli dostępu należy wykonać przewodami:

- Połączenie kontrolerów z magistralą BiTLAN U/UTP cat.6 LSOH
- Podłączenie czytników zbliżeniowych BiTLAN U/UTP cat.6 LSOH
- Podłączenie kontaktronu HTKSH 2x2x0,5
- Podłączenie przycisku wyjścia HTKSH 2x2x0,5
- Podłączenie elektrozaczepu HTKSH 2x2x0,5

## PROJEKT TECHNICZNY

### BRANŻA TELETECHNICZNA

Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto

#### Zestawienie materiałów

L.p.	Kod	Nazwa	Ilość
1.	KT400EU	Kontroler	10
2.	AKU7-5AH12V ZEUSZS	Akumulator bezobsługowy 7.5Ah/12V	10
3.	KT-MUL-SC2	Czytnik kart zbliżeniowych ioSmart	32
4.	KD ASTRIKE12RN KADE	Elektrozaczep	18
5.	KD HEXIT1030P KADE	Przycisk wyjścia awaryjnego	18
6.	KD HEXIT1010 KADE	Przycisk wyjścia	4
7.	MC470	Czujka magnetyczna	18
8.	ECORV8USB	Oprogramowanie E/PASS CORPORATE E-COR-V8 KLUCZ USB (KANTECH)	1
9.	ECORCONNECT	Licencja na integrację E/PASS CORPORATE E-COR-CONNECT (KANTECH)	1
10.	GS192024V2	24-portowy przełącznik zarządzalny typu smart GbE	1
11.	KTSTATIONSTDR-IV	Komputer KT-STATION-STD-R-IV	1
12.	NVM6027LCD NOVUS	Monitor LCD przystosowany do pracy ciągłej	1
13.	KT CLIENTPROT-IV	Stacja operatorska KT-CLIENT-PRO-T-IV	1
14.	ECORWS1	Licencja na 1 dodatkową stację E-COR-WS1 (KANTECH)	1
15.	MFP2KSHL	Karta zbliżeniowa ioSmart	200
16.	APLIKACJA RECEPCJA	Aplikacja do obsługi recepcji	1
17.	RPF24V6	patchpanel RP-F24V6 24 PORTY/FTP/CAT6 (PULSAR)	1
18.	RAOK1P	Organizer kabli poziomy plastikowy 1U (PULSAR)	1
19.	Przewód BiTLAN U/UTP 4x2x23 AWG (0,54) cat. 6 350MHz LSOH		320 m
20.	Przewód HTKSH 2x2x0,5 mm		280 m

#### II .7 Uwagi końcowe

- Zaprojektowane urządzenia i aparaturę elektryczną można zastąpić urządzeniami innych producentów pod warunkiem spełnienia wymaganych walorów estetycznych , potrzeb technicznych oraz zgody autora projektu i inwestora

## **PROJEKT TECHNICZNY**

### **BRANŻA TELETECHNICZNA**

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

- Całość robót musi być wykonana zgodnie z polskimi normami, polskimi przepisami szczególności BHP), wytycznymi Inwestora oraz ogólnie pojętą sztuką budowlaną.
- Trasę wykonania prac ziemnych winien być sprawdzony przez służby saperskie ze względu na specyfikę zakładu / możliwość pozostawionych niewybuchów /
- Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Art. 10 Ustawy Prawo Budowlane). Świadectwa dopuszczenia materiałów i wyrobów należy zachować do kontroli podczas końcowego odbioru robót. Należy zwrócić szczególną uwagę aby stosowane kable i przewody elektryczne posiadały potwierdzoną zgodność z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 (tzw. Dyrektywa CPR).
- Elementy zamawiać i wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie. Dla uniknięcia niezgodności – wymiary wszystkich elementów przed wbudowaniem należy obowiązkowo sprawdzić w miejscu montażu. Wszystkie materiały i urządzenia przed wbudowaniem powinny być przedstawione w kartach materiałowych wraz z certyfikatami i zatwierdzone do zabudowy przez inspektora nadzoru.
- Wszystkie rysunki branżowe rozpatrywać łącznie z rzutami podstawowymi. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności stanu bieżącego budowy i projektowanego należy poinformować projektanta. Wszelkie odstępstwa od projektu wynikające z zastosowania innych materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych lub technologii, należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.
- Dokumentacja montażowa jest po stronie wykonawcy.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych Kierownik Budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Montaż urządzeń i materiałów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.
- Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi instrukcji obsługi, schematów oraz DTR wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń oraz przeprowadzenia szkoleń z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń.
- Wykonawca zawiera umowę na wykonanie instalacji kompletnej z punktu widzenia wymagań technicznych, formalnych i estetycznych, dlatego Wykonawca zobowiązany jest do ujęcia w swojej wycenie wszystkich materiałów i robót niezbędnych do prawidłowego wykonania i eksploatacji instalacji nawet, jeżeli nie zostały dokładnie opisane w niniejszym projekcie oraz do sprawdzenia we własnym zakresie doboru urządzeń i materiałów.
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania w sposób przejrzysty, estetyczny i trwały opisów na obwodach elektrycznych (na końcach i nie rzadziej niż co 10m).
- Zastosowane w obiekcie materiały i urządzenia muszą posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, świadectwa

## **PROJEKT TECHNICZNY**

### **BRANŻA TELETECHNICZNA**

**Budowa budynku administracyjno - biurowego  
i budynku techniczno – garażowego  
wraz z niezbędnymi urządzeniami oraz parkingiem  
działki nr ewidencyjny 5866/1 i 417/22 obręb 261207\_ 4.0001,  
jednostka ew. 261207\_4 Staszów - miasto**

dopuszczenia. - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.414) z późniejszymi zmianami.

- Wykonawca zobowiązany jest również do opracowania i przekazania Inwestorowi dokumentacji po wykonawczej zawierającej niezbędne dokumenty oraz naniesione wszystkie zmiany względem dokumentacji projektowej, które powstały podczas wykonywania prac.

### **III. Spis załączników opracowania wielobranżowego**

- Uprawnienia projektanta i sprawdzającego
- Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego o przynależności do izby inżynierów
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami

### **IV. Spis części graficznej opracowania wielobranżowego**

Rysunek TEL1 – instalacje teletechniczne rzut piwnic  
Rysunek TEL2 – instalacje teletechniczne rzut parteru  
Rysunek TEL3 – instalacje teletechniczne rzut piętra I  
Rysunek TEL4 – instalacje teletechniczne rzut piętra I

Projektant

Inż. Janusz Waldon

Projektant sprawdzający

mgr inż. Daniel Bednarski