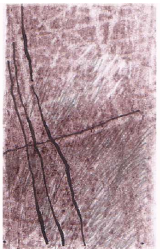


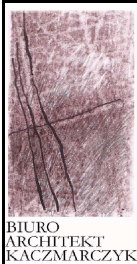
ULICA MICKIEWICZA 9A 34-200 SUCHA BESKIDZKA  BIURO ARCHITEKT KACZMARCZYK	STRONA TYTUŁOWA		STWIOR
	SKRÓCONA NAZWA PROJEKTU		
	INNOWACYJNE CENTRUM PATOLOGII I TERAPII ZWIERZĄT W LUBLINIE BUDYNEK NR 1 – ZWIERZĘTA GOSPODARSKIE 8. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dla branży: Teletechnika		
	K O D	S T A D I U M	
	102	PROJEKT WYKONAWCZY	
PROJEKTANT		SPRAWDZAJĄCY	SPIS ZAWARTOŚCI
IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEN, PIECZĘĆ I PODPIS Jarosław Mąka UPRAWNIENIA NR LUB/0215/ZHOT/07 Kom.: 604443791			Spis treści str. 3
<div style="text-align: center;"> T1.6 Instalacja Kontroli Dostępu dla Budynku 1 </div>			
DATA	01.2012	INDEKS A	

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	INNOWACYJNE CENTRUM PATOLOGII I TERAPII ZWIERZĄT UNIwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	UL. GŁĘBOKA 30, LUBLIN
NR EWID. DZIAŁEK	4/9; 4/8; 1/1
INWESTOR	UNIwersytet Przyrodniczy w Lublinie
ADRES INWESTORA	UL. AKADEMICKA 13, 20-950 LUBLIN
Ten projekt jest chroniony prawem autorskim. Zmianie, kopiowanie i przekazywanie go osobom trzecim bez zgody autorów jest prawnie zabronione.	

Spis treści

1	DANE OGÓLNE PROJEKTU	5
1.1	Nazwa inwestycji	5
1.2	Inwestor	5
1.3	Lokalizacja inwestycji	5
1.4	Data wykonania projektu	5
2	NAZWA OPRACOWANIA	5
ST	Część ogólna	6
3	WSTĘP	6
3.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej (STWiOR)	6
3.2	Zakres stosowania STWiOR.	6
3.3	Zakres robót objętych STWiOR	6
3.4	Określenia podstawowe i definicje	6
3.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.	7
3.5.1	Przekazanie terenu budowy	8
3.5.2	Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną	8
3.5.3	Zabezpieczenie terenu budowy.	8
3.5.4	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	9
3.5.5	Ochrona przeciwpożarowa.	9
3.5.6	Ochrona własności publicznej i prywatnej	9
3.5.7	Bezpieczeństwo i higiena pracy.	9
3.5.8	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.	10
3.6	Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień.	10
4	MATERIAŁY	10
4.1	Rodzaje projektowanych materiałów i urządzeń	10
4.2	Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń	10
4.3	Kontrola materiałów i urządzeń.	10
4.4	Atesty materiałów i urządzeń.	10
4.5	Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy	11
4.6	Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń.	11
4.7	Stosowanie materiałów zamiennych (równoważnych).	11
5	SPRZĘT	11
6	TRANSPORT	12
7	WYKONANIE ROBÓT	12
7.1	Wymagania ogólne	12
8	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12

8.1	Zasady kontroli jakości robót	12
8.2	Kontrole międzyoperacyjne.....	12
8.3	Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.	13
8.4	Certyfikaty i deklaracje.	13
8.5	Dokumenty budowy.	13
9	OBMIAR ROBOT.....	14
10	ODBIÓR ROBÓT	15
10.1	Rodzaje odbiorów robót.	15
10.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	15
10.3	Odbiór częściowy.	15
10.4	Odbiór ostateczny (końcowy).....	15
10.4.1	Zasady odbioru ostatecznego robót	15
10.4.2	Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego).	16
10.5	Odbiór pogwarancyjny	16
11	PODSTAWA PŁATNOŚCI	17
12	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	17
ST1/3/1	MONTAŻ OKABLOWANIA.....	18
1.1	Kabel F/UTP, wersja LSOH	18
1.2	Kabel YTKSY	18
1.3	Przewody YDYp 450/750V	19
1.4	Przewody OMY.....	19
1.5	Przewody Li2YCYv-P nx2x0,5 mm2	20
ST1/3/2	URZĄDZENIA SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU.....	22
2.1	Sterownik Kontroli Dostępu	22
2.2	Moduł drzwiowy	23
2.3	Obudowa sterownika oraz modułu drzwiowego kontroli dostępu.....	24
2.4	Czytnik KD.....	25
2.5	Czytnik KD dalekiego zasięgu	25
2.6	Elektrozaczep rewersyjny wąski	26
2.7	Zasilacz 12V DC.....	26
2.8	Przycisk wyjścia awaryjnego	27
2.9	Puszka natynkowa	27
2.10	Szybka do przycisku wyjścia awaryjnego	28
2.11	Przycisk wyjścia.....	28
2.12	Szlaban elektromechaniczny 24V	28
2.13	Podpora stała pod ramię	28



INNOWACYJNE CENTRUM PATOLOGII I TERAPII ZWIERZĄT W LUBLINIE

INSTALACJE Teletechniczne dla budynku A
PROJEKT BUDOWLANY
OPIS

1 DANE OGÓLNE PROJEKTU

1.1 Nazwa inwestycji

Inwestycja nosi nazwę:

“Innowacyjne Centrum Patologii i Terapii Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie”

1.2 Inwestor

Inwestorem jest Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin.

1.3 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja jest zlokalizowana na działce nr 4/9, 4/8, 1/1 przy ul. Głębokiej 30 w Lublinie.

1.4 Data wykonania projektu

Projekt został wykonany w grudniu 2011 r.

2 NAZWA OPRACOWANIA

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
– Instalacja Kontroli Dostępu dla Budynku 1,
dla zadania
Budowa Centrum Innowacyjnego Patologii i Terapii Zwierząt
Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie**

ST Część ogólna

3 WSTĘP

3.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (STWiOR)

Przedmiotem niniejszej STWiOR jest **Instalacja Kontroli Dostępu dla Budynku 1** zgodnie z zamierzeniem budowlanym „**BUDOWA CENTRUM INNOWACYJNEGO PATOLOGII I TERAPII ZWIERZĄT UNIwersYTETU PRZYRODNICZEGO W LUBLINIE**”

3.2 Zakres stosowania STWiOR.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

3.3 Zakres robót objętych STWiOR.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z „**BUDOWA CENTRUM INNOWACYJNEGO PATOLOGII I TERAPII ZWIERZĄT UNIwersYTETU PRZYRODNICZEGO W LUBLINIE**” w zakresie projektu wykonawczego **Instalacja Kontroli Dostępu dla Budynku 1**.

3.4 Określenia podstawowe i definicje.

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z:

Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania Rozporządzeniem MSWiA z dnia 04.03.1999 r. (Dz. U. Nr 22 poz. 209) a w przypadku ich braku z normami branżowymi, obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami.

Nie wyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

Użyte w STWiOR wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Definicje pojęć:

roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową

wykonawca - osoba wykonująca roboty budowlane

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót

dokumentacja budowy - należy przez to rozumieć: pozwolenie na budowę (jeśli jest wymagane) wraz z załączonym projektem budowlanym, protokół odbioru końcowego, rysunki i opisy służące realizacji obiektu

dokumentacja powykonawcza - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót

materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe,

za wyjątkiem materiałów w pozycjach przedmiaru robót, które są przewidziane do ponownego montażu.

aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych, spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. w sprawach aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r., poz.48, roz.2)

certyfikat na znak bezpieczeństwa - dokument wykazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w PN, wprowadzonych do obowiązkowego stosowania i/lub właściwych przepisów prawnych, w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane z późn. zm.), wymagania są szersze i certyfikat wykazuje, że zapewniono zgodność danego wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych, w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 (Dz. U. nr 10 z dnia 8 lutego 1995r poz.48 rozdz.6) podano zakres, zasady i tryb opracowania i zatwierdzania kryteriów technicznych

certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami system certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób; jest zgodny z określoną normą lub innymi dokumentami, normatywami odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawa z dnia 7 lipca 1004r Prawo budowlane, art.10); certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN)

dziennik budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót

Inspektor Nadzoru - osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako Inspektor Nadzoru inwestorskiego przy realizacji robót

kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót, posiadająca uprawnienia budowlane w zakresie niezbędnym do kierowania robotami, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzenie budowy

projektant - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej

polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

3.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie przyjętego harmonogramu (terminu) robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i prawidłowość wykonywanych robót. Będzie odpowiedzialny również za ochronę robót, za wszelkie materiały i urządzenia

używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty odbioru końcowego.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

3.5.1 Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy zawartej z Wykonawcą prześle teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi: uzgodnieniami prawnymi i decyzjami administracyjnymi, dziennik budowy, uzgodnioną w umowie ilość egzemplarzy dokumentacji projektowej oraz komplet Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Informacje te winny być odnotowane w „Protokole wprowadzenia na plac budowy”.

3.5.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną.

Dokumentacja projektowa, STWiOR oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania lub materiały wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją projektową oraz Specyfikacją Techniczną. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień Wykonawca niezwłocznie powiadomi o tym fakcie Inspektora Nadzoru inwestorskiego, celem powiadomienia projektanta pełniącego nadzór autorski i podjęcia dalszych stosownych działań zmierzających do kontynuacji prac. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacją Techniczną i mają wpływ na jakość elementów budowli, to takie materiały zostaną zastąpione prawidłowymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego na etapie przygotowania oferty lub Inspektora Nadzoru podczas wykonawstwa robót, którzy będą odpowiedzialni za dokonanie odpowiednich zmian i poprawek.

Zakres prac przedstawiono w dokumentacji projektowej PW pn:

„Instalacja Kontroli Dostępu dla Budynku 1”

Wykonawca w ramach ceny za wykonanie robót, po zakończeniu prac winien opracować i przekazać Zamawiającemu dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót.

3.5.3 Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę terenu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. W szczególności utrzyma warunki bezpieczeństwa pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

3.5.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmował wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działań. Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wpływ na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów i składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed :
 - zanieczyszczeniem zbiorników cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

3.5.5 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca przestrzegając przepisów przeciwpożarowych będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

3.5.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność wobec Zamawiającego i osób trzecich za szkody powstałe w trakcie realizacji umowy. Wskazane jest posiadanie przez Wykonawcę polisy odpowiedzialności cywilnej OC na prowadzoną działalnością gospodarczą, celem możliwości pokrycia ewentualnych szkód wynikłych wskutek prowadzonej budowy.

3.5.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów i norm dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

3.5.8 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, norm, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając stosowne dokumenty.

3.6 Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień.

45314300-4	<i>Instalowanie infrastruktury okablowania</i>
48000000-8	<i>Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne</i>
48321000-4	<i>Pakiety oprogramowania do projektowania wspomaganego komputerowo (CAD)</i>
48800000-6	<i>Systemy i serwery informacyjne</i>

4 MATERIAŁY

4.1 Rodzaje projektowanych materiałów i urządzeń.

Zestawienie koniecznych do wbudowania materiałów i urządzeń wraz z ich szczegółową charakterystyką zawarto w rozdziale II pn. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.

4.2 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń.

Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania materiałów zgodnie ze Specyfikacją Techniczną oraz ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

4.3 Kontrola materiałów i urządzeń.

Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami Specyfikacji Technicznej.

4.4 Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Zamawiający dopuszcza do użycia tylko materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

4.5 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy.

Materiały niezgodne ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie spełniają wymagań, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy.

4.6 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy.

4.7 Stosowanie materiałów zamiennych (równoważnych).

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiałów lub urządzeń zamiennych (równoważnych), innych niż przewidzianych w projekcie lub Specyfikacji Technicznej, lecz o właściwościach nie gorszych od zaprojektowanych, poinformuje o takim zamiarze Zamawiającego przed ich użyciem, oraz przedstawi stosowne atesty i certyfikaty potwierdzające ich zgodność z branżowymi przepisami szczegółowymi.

5 SPRZĘT

Na placu budowy powinien być używany tylko sprzęt w pełni sprawny nie zagrażający zdrowiu lub życiu osób znajdujących się na terenie budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje 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, sprzętu itp. Sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz dostosowany do charakteru prac, zaś liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej, w terminie realizacji przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty przez Wykonawcę do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane odrębnymi przepisami.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na bezpieczeństwo personelu jakością wykonywanych robót oraz właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie ewentualne zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

7 WYKONANIE ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za prawidłową jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót. Odpowiada za dokładne wytyczenie w terenie wszystkich elementów robót zgodnie z podanymi wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną poprawione przez niego na własny koszt, z wyjątkiem kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych przez Zamawiającego.

Ewentualne decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej, a także normach i wytycznych. Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

8 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

8.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać kontrolę materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej.

8.2 Kontrole międzyoperacyjne.

Kontrole międzyoperacyjne obejmują prawidłowość wykonania:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót zanikających w terenie,
- sposobu, ilości i prawidłowości zamontowanych elementów,

8.3 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Inspektor Nadzoru może w dowolnym momencie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej.

8.4 Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm i aprobat technicznych,
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pt. 1 i które spełniają wymogi dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez Specyfikację Techniczną, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniających wymogów będą odrzucone.

8.5 Dokumenty budowy.

1) Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb Zamawiającego jak i Wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z zobowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi oraz stan techniczny obiektu i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejścia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia Inspektora Nadzoru inwestorskiego,
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;

- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót, szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów,
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez Wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inspektorowi Nadzoru inwestorskiego.

Wszystkie decyzje Inspektora Nadzoru inwestorskiego, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie będąc stroną umowy nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2) Atesty materiałów.

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

3) Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się również:

- pozwolenie na budowę,
- protokół przekazania placu budowy,
- protokoły odbioru,
- protokoły z narad i ustaleń,
- harmonogram realizacji robót
- korespondencję na budowie.

4) Przechowywanie dokumentów budowy, wymiana korespondencji.

Wszystkie dokumenty w trakcie prac budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

9 OBMIAR ROBOT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru winny być zapisane w postaci protokołu ilościowego wykonanych prac.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora Nadzoru na piśmie.

10 ODBIÓR ROBÓT

10.1 Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń Specyfikacji Technicznej i warunków zawartej umowy, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

10.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, STWiOR i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń.

10.3 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

10.4 Odbiór ostateczny (końcowy)

10.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na formalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego stwierdzi Wykonawca wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót przyjęcia dokumentów o których mowa w pt. 8.4.2

Odbioru ostatecznego robót dokona Zamawiający w obecności inspektora. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

10.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego).

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą wraz z wynikami pomiarów tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów (oryginały),
- aprobaty techniczne,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodne ze Specyfikacją Techniczną i programem zabezpieczenia jakości,
- inwentaryzację powykonawczą robót i sieci,
- kopię dokumentacji powykonawczej powstałej w wyniku inwentaryzacji powykonawczej,
- sprawozdanie techniczne, które powinno zawierać:
 1. zakres i lokalizację wykonywanych robót,
 2. wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
 3. uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
 4. datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

10.5 Odbiór pogwarancyjny

Fakt dokonania odbioru pogwarancyjnego winien być zawarty w umowie. Odbiór pogwarancyjny polegać będzie na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Proponuje się jego dokonanie na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 "Odbiór ostateczny (końcowy)". Po komisyjnym odbiorze robót po

str. 16

upływie okresu gwarancyjnego Zamawiający dokona zwolnienia ewentualnej kaucji gwarancyjnej na warunkach określonych w umowie.

11 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności za wykonanie robót winna określać umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

12 PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie obowiązujące przepisy wydane przez władze państwowe i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł podczas prowadzenia robót.

ST1/3/1 MONTAŻ OKABLOWANIA

1.1 Kabel F/UTP, wersja LSOH

Kabel instalacyjny 4-parowy zgodny z normami okablowania strukturalnego: EIA/TIA 568-A i B, ISO/IEC 11801:2002, EN 50173:2002. Kabel posiada ekran w postaci lakierowanej folii aluminiowej, wspólny dla wszystkich par.

Specyfikacja techniczna:

Typ kabla:	F/UTP
Budowa kabla:	4 x 2 x 0,51mm;
AWG:	24;
Nominalna średnica zewnętrzna:	6,9mm;
Siła wciągania kabla:	145N;
Rezystancja stałoprądowa przy 20°C:	18,7Ω/100m;
Największa różnica czasów propagacji między parami:	45ns/100m;
Nominalna Prędkość Propagacji (NVP):	79%;
Temperatura pracy:	-20°C÷60°C;
Właściwości ogniowe:	IEC 60332-1;
Impedancja falowa:	100Ω/100MHz;

1.2 Kabel YTKSY

Kable YTKSY stosowane są do łączenia między sobą urządzeń stacyjnych telefonicznych, telegraficznych i teletransmisyjnych, urządzeń do przetwarzania informacji i innych podobnych urządzeń.

BUDOWA

- żyły jednodrutowe, wykonane z miedzi, o średnicach 0,5; 0,6; 0,8 i 1,0 mm,
- izolacja żył wykonana z polwinitu izolacyjnego (PVC),
- żyły izolowane skręcone w pary lub w czwórkę,
- kolory izolacji żył wg normy PN-92/T-90321,
- pary skręcone w ośrodek,
- powłoka kabla wykonana z polwinitu oponowego (PVC).

Średnica żyły przewodzącej	[mm]	0,5	0,6	0,8	1,0
Rezystancja pętli żył par(w temperaturze 20°C)	[Ω/km]	195,6	135,8	75,0	48,0
Pojemność skuteczna dowolnej parywartość średnia	[nF/km]	95	95	90	90
Pojemność skuteczna dowolnej parywartość maksymalna	[nF/km]	120	120	120	120
Rezystancja izolacji dowolnej żyłypod napięciem stałym - min.	[MΩkm]	500	500	500	500
Odporność izolacji żył na napięcie probiercze - min.:					
- wartość skuteczna napięcia przemiennego, przez 60s	[V]	1000	1000	1500	1500
- napięcie stałe	[V]	1500	1500	2250	2250

Indukcyjność- wartość orientacyjna	: 0,7 mH/km
Zakres temperatury pracy:	
- podczas pracy	: -30 do +70 °C
- podczas układania	: -10 do +50 °C
Minimalny promień zginania	: 10 x średnica kabla
Palność kabla	: kable nie rozprzestrzeniają płomienia
Próby palności	:- PN-89/E-04160/55 metoda 1
	: - IEC 60332-1
	: - DIN EN 50265-2-1
Wykonanie w oparciu o normy	: - PN-92/T-90321
	: - PN-92/T-90320

1.3 Przewody YDYp 450/750V

Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe z żyłami miedzianymi jednodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej, płaskie

NORMA: PN-87/E-90060

Żyły: miedziane jednodrutowe wg PN-EN 60228 klasy 1

Izolacja: polwinitowa

Powłoka: polwinitowa

Barwy izolacji wg PN-HD 308 S2: 2-żyłowy: niebieska, brązowa

3-żyłowy: brązowa, czarna, szara

4-żyłowy: niebieska, brązowa, czarna, szara

3-żyłowe z żyłą ochronną: zielono-żółta, niebieska, brązowa

4-żyłowe z żyłą ochronną: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara

Zastosowanie: do układania na stałe w urządzeniach elektroenergetycznych, w pomieszczeniach suchych i wilgotnych na tynku i pod tynkiem.

Objaśnienie symboliki literowej przewodu: YDYp – przewód o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) oraz o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i o powłoce polwinitowej (Y), płaski (p). Maks. temp. pracy: 70 °C

1.4 Przewody OMY

Zastosowanie:

W pomieszczeniach domowych, kuchniach, biurach do urządzeń gospodarstwa domowego, również w pomieszczeniach wilgotnych i mokrych, przy średnich obciążeniach mechanicznych (np. pralki, wirówki i lodówki). Może być stosowany do urządzeń kuchennych i grzewczych, pod warunkiem, że nie ma niebezpieczeństwa zetknięcia się z gorącymi elementami i nie jest narażony na inne wpływy ciepła. Nie nadaje się do stosowania w instalacjach zewnętrznych na otwartym powietrzu, w budynkach przemysłowych lub rolniczych do przenośnych narzędzi z wyjątkiem domowych. Dopuszczalny do stosowania w zakładach krawieckich. Może być ułożony na stałe np. w meblach, zabudowach dekoracyjnych, ściankach przestawnych.

Żyły: żyły miedziane wielodrutowe klasy 5 wg normy PN-EN 60228:2007

Izolacja: polwinit typu TI 2

Wyróżnienie żył:

Ilość żył	Barwa izolacji
-----------	----------------

2	niebieska, brązowa lub dwie inne barwy
---	----------------------------------------

3	brązowa, czarna, szara
---	------------------------

3 z żyłą (żo)	zielona-żółta, niebieska, brązowa,
---------------	------------------------------------

5 z żyłą (żo)	zielona-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
---------------	--------------------------------------------------

Opona: poliwinil typu TM2

Kolor opony: biały

1.5Przewody Li2YCYv-P nx2x0,5 mm2

ZASTOSOWANIE:

Kable Li2YCYv-P nx2x0,5 mm2 przeznaczone są do pracy w przemysłowych systemach komputerowych.

Kabel charakteryzuje się niską pojemnością pomiędzy żyłami i stosowany jest w systemach z interfejsami RS-232, RS-422 i RS-485.

Wspólny ekran o specjalnej konstrukcji i bardzo dużej efektywności chroni kabel przed wpływem zewnętrznych zakłóceń elektromagnetycznych i zapewnia prawidłową transmisję sygnałów cyfrowych i analogowych.

Kable przeznaczone są do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz budynków, do układania w kanalizacji kablowej i bezpośrednio w ziemi.

BUDOWA:

- żyły giętkie, wielodrutowe skręcone z miękkich drutów miedzianych ocynowanych o przekroju 0,5 mm², (7x0,3 mm),
- izolacja żył wykonana z polietylenu izolacyjnego (PE) - kolory izolacji żył wg normy DIN 47100,
- żyły izolowane skręcone w pary,
- pary skręcone w ośrodek,
- ośrodek kabla owinięty taśmą poliestrową,
- ekran w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych, optyczna gęstość krycia ekranu > 85 %,
- powłoka kabla wykonana ze specjalnego polwinitu oponowego mrozoodpornego (PVC) w kolorze czarnym, inne kolory na zamówienie.

DANE TECHNICZNE:

Impedancja falowa $100 \pm 15 \Omega$

Pojemność skuteczna

między żyłami przy 1 kHz $50 \pm 3 \text{ nF/km}$

Minimalna rezystancja izolacji $500 \text{ M}\Omega \cdot \text{km}$

Napięcie pracy 300 V

Próba napięciowa 1500 V sk

Maksymalna rezystancja

pętli żył w temp. 20°C $78 \Omega/\text{km}$

Tłumienność falowa [dB/100 m] - maks. przy częstotliwości (MHz):

0,1 0,6

1,0 1,8

Zakres temperatur pracy: od -40 do +80°C

Minimalny promień gięcia 15 x średnica kabla

Palność kabla nie rozprzestrzeniający płomienia

Próby palności PN-EN 50265-2-1 i IEC 60332-1

Wykonanie wg normy ISO/IEC 11801

Liczba par x przekrój żył	Średnica zewnętrzna (około)	Indeks miedziowy	Masa kabla (około)
sztuk x mm ²	mm	kg/km	kg/km
2x2x0,5	9,8	51	115
3x2x0,5	10,3	61	131
4x2x0,5	11,1	74	148
10x2x0,5	15,4	170	297

2.1 Sterownik Kontroli Dostępu

Sterownik Kontroli Dostępu to w pełni programowalny, zgodny ze standardem BACnet sterownik automatyki budynkowej. Do komunikacji wykorzystuje zarówno interfejs Ethernet 10-BaseT, używając protokołu BACnet IP oraz Ethernet BACnet, jak i interfejs magistrali RS-485 z protokołem BACnet MS/TP.

Właściwości:

- Komunikacja poprzez protokół BACnet MS/TP
- Baza danych i oprogramowanie sterownika zapisywane są w pamięci typu Flash (z możliwością zapisu/odczytu poprzez sieć)
- Programowanie w wewnętrznym języku
- Zwarta budowa
- Możliwość kopiowania bazy danych i programów poprzez sieć
- Łatwość adresowania dzięki usłudze dziedziczenia adresów DNA umożliwia prostszą integrację wielu urządzeń pracujących w sieci
- Baza danych i uprawnień jest przechowywana w sterowniku, dzięki czemu nie jest wymagana obecność komputera PC w systemie
- Awaryjne zasilanie bateryjne (12 V DC)

Specyfikacja:

Profil Urządzenia BACnet:

B-BC - BACnet Building Controller

Typ urządzenia:

Konfigurowalny jako sterownik strefowy, systemowy lub sieciowy

Technologia:

Procesor 32-bitowy

2 MB (16 Mb) pamięci Flash

2 MB pamięci SRAM (baza danych)

Zegar czasu rzeczywistego

Awaryjne podtrzymanie bateryjne pamięci SRAM

Wskaźnik LED pracy CPU

Adresowanie:

Sprzętowe poprzez mikroprzełączniki lub programowe

Porty komunikacyjne:

10-BaseT Ethernet (10Mb/s, Ethernet BACnet)

Magistrala NET1 RS-485 BACnet MS/TP (9600, 19200, 38400 lub domyślnie 76800 b/s (maksymalnie 99 urządzeń)

Magistrala NET2 RS-485 LINKnet (76800 b/s) (maksymalnie 12 urządzeń ADM-2W704)

Port RS-232 BACnet PTP (4800, 9600 (domyślnie), 38400 lub 115200 b/s)

Złącza:

Listwy zaciskowe rozłączne

Klasa okablowania:

Klasa II

Zasilanie:

12 V DC (z ADM-2W704)

Napięcie zasilające: 24 V AC

Pobór mocy: 8 VA

Środowisko pracy:

Temperatura: 0°-55°C
Wilgotność względna: 10-90% RH (bez kondensacji)
Wymiary:
146 x 210 x 56 mm
Waga:
0.32 kg z obudową
Certyfikaty/Normy:
CE; FCC; Techom (Klasa "S")

2.2 Moduł drzwiowy

Moduł drzwiowy jest modulem przeznaczonym do kontrolowania dostępu. Pracuje ze sterownikami BACnet (nowej generacji). Podłączony do Sterownika Kontroli Dostępu za pomocą sieci RS-485 umożliwia w pełni programowalną, zdalną kontrolę dostępu rozszerzoną o dodatkowe wejścia/wyjścia.

Właściwości:

- Kontroluje dwa przejścia jednokierunkowe lub jedno dwukierunkowe
- 2 porty komunikacyjne Wiegand
- W przypadku braku komunikacji może pracować w trybie ograniczonym
- Komunikacja za pomocą RS-485
- Konfigurowalny format kart Wiegand do 64 bitów
- Wszystkie wejścia mogą monitorować stan podłączonych kabli za pomocą rezystora końca linii
- Zwarta i łatwa w montażu obudowa
- Zaprojektowany w sposób umożliwiający łatwą instalację
- Układ doładowania zasilania rezerwowego

Specyfikacja:

Czytnik Kart:

2 porty Wiegand (czytnik kart, klawiatura, urządzenie biometryczne)

Wejścia:

Wejścia monitorowane z rezystorem końca linii

2 wejścia czujników drzwiowych

2 wejścia przycisków wyjścia

2 dodatkowe wejścia (np. przełącznik antysabotażowy z czytnika kart, czujnik ruchu itp.)

1 wejście antysabotażowe

Wyjścia:

2 wyjścia (rygiel/zwora elektromagnetyczna)

styk przełączny 5A@24V DC/AC, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe. +12 V DC@500 mA dostępne dla każdej blokady. Zasilanie blokady zabezpieczone i wewnętrznie monitorowane

4 wyjścia, 50 mA przy 24 V DC maksymalnie, ograniczony prąd, (sterowanie LED lub sygnalizatorem dźwiękowym)

2 wyjścia, przekaźnik przełączany

5 A@24 V DC/AC, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe

Wyjścia zasilające:

2 wyjścia czytników kart +5 V DC@50 mA każde, indywidualnie zabezpieczone kasowalnym bezpiecznikiem
2 wyjścia czytników kart +12 V DC@ 160 mA każde, indywidualnie zabezpieczone kasowalnym bezpiecznikiem
1 dodatkowe +12 V DC@50 mA, zabezpieczone kasowalnym bezpiecznikiem
1 wyjście prądu stałego +10 do +15 V DC@0,25 A zabezpieczone kasowalnym bezpiecznikiem
Porty komunikacyjne:
Magistrala RS-485 (76800 b/s)
Adresowanie:
Sprzętowe poprzez mikroprzełączniki (zakres adresowania od 1 do 12)
Złącza:
Listwy zaciskowe rozłączne
Klasa okablowania:
Klasa II
Zasilanie:
Napięcie zasilające: 24 V AC
Pobór mocy: 75 VA
Uwaga: urządzenie wymaga osobnego transformatora
Środowisko pracy:
Temperatura: 0-55 °C
Wilgotność względna: 10-90% RH (bez kondensacji)
10 to 90% RH (non-condensing)
Wymiary:
203 x 241 x 64 mm (z obudową)
Waga:
0,68 kg (z obudową)
Certyfikaty/Normy:
CE; FCC; Techom (Klasa "S")

2.3 Obudowa sterownika oraz modułu drzwiowego kontroli dostępu

Obudowa metalowa zaprojektowana została do wykorzystania z produktami kontroli dostępu. Wykonana perforacja zapewnia łatwy i wygodny montaż zarówno samej płyty modułu jak i modułu w obudowie.

Zamontowany transformator 24 V AC/80 VA, oraz miejsce na akumulator sprawia, że wszystkie główne elementy systemu kontroli dostępu zawarte są w jednej obudowie. Obudowa wyposażona została w tampery zabezpieczające ją zarówno przed otwarciem jak i oderwaniem od ściany. Dystans obudowy od ściany umożliwia wygodne prowadzenie kabli. Przystosowana jest do montażu modułu kontroli przejścia dwustronnego, transformatora 12 V/71 Ah lub 12 V/17 Ah oraz kontrolera systemu.

Właściwości

- Dwa tampery zabezpieczające przed otwarciem lub zerwaniem obudowy
- Miejsce na akumulator 12 V/72 Ah lub 12 V/17 Ah
- Transformator 230/24 V AC 80 VA
- Otwory montażowe przystosowane do montażu modułu na kołkach lub w pełnej obudowie
- 4 przepusty kablowe dla wygodnego wprowadzania przewodów
- Osobny przepust dla kabla zasilającego

Dane techniczne obudowy

Wymiary:

320 x 395 x 90 mm (szer x wys x głęb)

Waga:

5 kg

5,2 kg (waga z opakowaniem)

Miejsce na akumulator:

7 Ah/12 V lub 17 Ah/12 V

Transformator:

TRP 80/12/24 80 VA

Zasilanie 230 V AC

Strona wtórna: 12 V AC, 24 V AC

Zamykanie:

Zamek (każda obudowa posiada inny kod klucza)

Zabezpieczenie:

1. Tamper otwarcia obudowy
2. Tamper oderwania od ściany

Uwagi:

- Posiada dystans od ściany
- W skład obudowy wchodzi zestaw kołków montażowych
- Dostarczana bez akumulator

2.4 Czytnik KD

Czytnik sKD jest czytnikiem kart zbliżeniowych przeznaczonym do współpracy z systemami kontroli dostępu wykorzystującymi protokół Wieganda do komunikacji. Jest kompatybilny z kartami Mifare.

Może być montowany zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz pomieszczeń. Dzięki małym wymiarom może być montowany bezpośrednio na ościeżnicach aluminiowych.



2.5 Czytnik KD dalekiego zasięgu

Czytnik KD dalekiego zasięgu jest czytnikiem kart zbliżeniowych dalekiego zasięgu typu iCLASS 13.56 MHz przeznaczonym do współpracy z centralami kontroli dostępu wykorzystującymi do komunikacji protokół Wieganda (6150). Dzięki zastosowaniu kodowania transmisji pomiędzy kartą a czytnikiem charakteryzuje się wysokim poziomem bezpieczeństwa, przez co praktycznie uniemożliwia skopiowanie karty. Może być montowany zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz pomieszczeń.

Zasięg działania : iCLASS Card do 45 cm; iCLASS Key/Tag do 22.9 cm

Wymiary czytnika : 30.48 cm x 30.48 cm x 3.18 cm



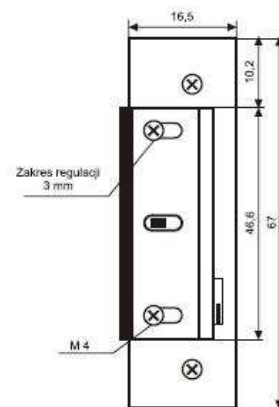
2.6 Elektrozaczep rewersyjny wąski

Elektrozaczep rewersyjny 12VDC rewersyjny wąski

Symetryczny, uniwersalny zaczep elektromagnetyczny wąski rewersyjny z regulacją zapadki w zakresie 3 mm na prąd stały o odwrotnym działaniu. Podane napięcie zapadka zamknięta, zdjęte napięcie zapadka otwarta.

Dane techniczne

Napięcie	12 VDC
Prąd	0,27A
Oporność	40 ohm
Wymiary: wysokość/szerokość/głębokość	67mm/16,5mm/29mm



2.7 Zasilacz 12V DC

Zasilacz przeznaczony jest do zasilania urządzeń elektrycznych i elektronicznych: informatyki, automatyki przemysłowej, telekomunikacji, z sieci napięcia przemiennego 230V 50Hz, przy współpracy buforowej z zewnętrzną baterią akumulatorów. Zasilacz standardowo wyposażony jest w przełącznik odłączający baterię akumulatorów (zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem).

Dodatkowo może być przystosowany do współpracy z sondą temperaturową (wersja S) oraz może generować sygnały alarmowe (bezpotencjałowe styki przełączników w przypadku awarii zwarte):

- PF- uszkodzenie zasilacza lub zanik sieci zasilającej (wersja P)
- PB- wyprzedzenie odłączenia baterii (wersja B)
- PS- zanik sieci zasilającej (wersja Z)

Parametry elektryczne (bez baterii akumulatorów)

- zasilanie 180V - 265V AC
- stabilizacja napięcia wyjściowego od zmian napięcia sieci < 0.5%
- stabilizacja napięcia wyjściowego od zmian prądu obciążenia < 1%
- tętnienia napięcia wyjściowego < 100mV(p-p.)
- zakłócenia radioelektryczne wg EN 55022 Klasa B
- zabezpieczenie nadnapięciowe 115% - 125% U_{o1n}
- ograniczenie prądu wyjściowego 105% - 115% I_{o1n}
- sprawność >75%

Dopuszczalne parametry otoczenia

- temperatura pracy -10°C ÷ 55°C
- temperatura przechowywania -25°C ÷ 85°C

Wytrzymałość elektryczna izolacji

- sieć – wyjścia 5300V DC
- sieć – obudowa 2100V DC
- wyjście – obudowa 500V DC

2.8 Przycisk wyjścia awaryjnego

Przycisk wyjścia awaryjnego (typu "Zbij szybkę"), wymaga puszek DMN787G i szybki DM711, zielony

Przycisk wyjścia awaryjnego (typu "Zbij szybkę"), zielony

DMN700G jest zielonym przyciskiem wyjścia awaryjnego PWA (typu "zbij szybkę"), przeznaczonym do montażu naściennego. Posiada jednosekcyjny przełącznik bi-stabilny z połączeniami NO/NC. Urządzenie dostarczane jest z szybką EN54 i kluczykiem testowym.

Do montażu podtynkowego wymagane jest użycie dodatkowo DM788G lub DMN787G.



Specyfikacja

Mocowanie kabli::	0.5 - 2.5 mm ²
Obciążalność styku:	2A @ 30 VDC
Parametry mechaniczne::	
Materiał obudowy:	PC/ABS
Masa:	110g
Kolor:	Zielony
Warunki środowiskowe:	
Temperatura pracy:	od -10°C do +55°C
Temperatura składowania:	od -10°C do +55°C
Wilgotność bez kondensacji::	0-95%
Kategoria klimat.:	IP24D

2.9 Puszka natynkowa

Puszka natynkowa do przycisku wyjścia awaryjnego, zielona z kołkiem uziemiającym

DMN787G jest puszką do montażu natynkowego dla ręcznych przycisków wyjścia awaryjnego z serii DMN700.

DMN787G ma kolor zielony i ma jeden terminal połączeniowy.

Specyfikacja

Materiał obudowy:	samogasnący Noryl SE100
Kolor:	Zielony
Zakres temperatur pracy::	od -40° do +85°C
Maks. wilgotność względna::	90% RV

2.10 Szybka do przycisku wyjścia awaryjnego

Szybka do przycisku wyjścia awaryjnego (z symbolem)

2.11 Przycisk wyjścia



2.12 Szlaban elektromechaniczny 24V

Samoblokujący siłownik elektromechaniczny. Obudowa z ocynkowanej i lakierowanej stali RAL 2004. Posiada wbudowaną centralę sterującą z jednokanałowym dekoderym radiowym oraz sprężyny wyważające ramię. Sterowanie radiowe realizowane poprzez kartę częstotliwości. Minimalny czas otwarcia 2s. Praca intensywna.

2.13 Podpora stała pod ramię

Podpora stała do szlabanów. Wymagana do ramion o długości powyżej 4 m.