

	BUDOWA ŻŁOBKA W WIELICHOWIE	
PROJEKT TECHNICZNY		
Inwestor	Gmina Wielichowo ul. Rynek 10 64-050 Wielichowo	
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa instalacji teletechnicznej	
Adres	obr. Wielichowo - dz. nr 616 identyfikator: 300505_4.0001.616	
Autorzy projektu	Imię i nazwisko	Pieczątką i podpis
Projektował	Dawid Konieczny	mgr inż. Dawid Konieczny Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewid: WKP/0485/PWOE/15
Kat. ob.	XXVI	
Rydzyna	03.04.2024	

II. Spis treści

II. Spis treści.....	1
III. Oświadczenie projektanta	2
IV. Uprawnienia projektanta, przynależność do izby	3
V. Opis techniczny instalacji teletechnicznych.....	5
1. Podstawa opracowania	5
2. Zakres opracowania	5
3. Kable i przewody	5
4. Instalacja teletechniczna.....	5
5. System alarmowy	8
6. System monitoringu	9
7. Połączenia wyrównawcze	9
8. Uwagi końcowe.....	9
VI. Rzut parteru instalacje teletechniczne	11
VII. Widok szafy RACK	12

III. Oświadczenie projektanta

Kłoda, kwiecień 2024

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny pt:

„Budowa instalacji teletechnicznej ”

Sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć

IV. Uprawnienia projektanta, przynależność do izby



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Poznań, dnia 22 grudnia 2015 r.

sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-508/2015

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Dawid Krzysztof Konieczny

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika

urazdony, dnia 08 czerwca 1985 r. w Lesznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0485/PWOE/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Podkreślenie
I. Podstawa do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Do niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w sprawie: podania do wiadomości publicznej postanowienia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo Budowlane
Pan Dawid Krzysztof Konieczny jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi
uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru
i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września
2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze
uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania
robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe
sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra
oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia
11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,
uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają
do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: *[Signature]*

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: *[Signature]*

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: *[Signature]*

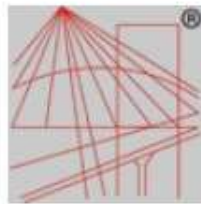
Otrzymują:

1. Pan Dawid Krzysztof Konieczny

2.

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4. dr



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-EDI-FXD-7X2 *

Pan Dawid Krzysztof Konieczny o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0091/16

adres zamieszkania m.

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-14 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



V. Opis techniczny instalacji teletechnicznych

1. Podstawa opracowania

- aktualne podkłady architektoniczno-budowlane na dzień wykonywania projektu,
- ustalenia z Inwestorem projektowanego obiektu,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Zakres opracowania

W zakresie opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznej inwestycji „budowy żłobka w Wielichowie ”

Szczegółowy zakres prac budowlanych:

- instalacja teletechniczna
- instalacje połączeń wyrównawczych,

3. Kable i przewody

Projektuje się system rozprowadzania kabli i przewodów poprzez zastosowanie drabin i koryt kablowych prod. Baks. Koryta kablowe 50x42mm.

Wszystkie łączenia tras kablowych należy realizować zgodnie z wymaganiami oraz DTR producenta. Zabrania się prefabrykowania tras kablowych na budowie. Trasy kablowe muszą pochodzić od jednego producenta oraz wykonane z systemowych elementów. Przy montażu tras kablowych należy stosować się ściśle do rozwiązań katalogowych oraz wytycznych katalogów, aprobat i certyfikatów wybranych przez wykonawcę dostawców.

Kable i przewody zostaną rozprowadzone w obiekcie, układane w systemowych korytach kablowych.

Przejścia kabli pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelnić o klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych przez które przechodzą.

4. Instalacja teletechniczna

Na obiekcie zaprojektowano instalację okablowania strukturalnego, która ma za zadanie dostarczyć infrastrukturę LAN dla projektowanych pomieszczeń biurowych.

Projektowane okablowanie strukturalne obejmuje przewodowe tory logiczne kat. 6_A. Okablowanie oraz rozmieszczenie gniazd zostało zaprojektowane, tak aby można było po nim transmitować sygnały LAN, ale także podłączyć telefon. Okablowanie należy wykonać kablem U/UTP kat 6_A, 500 MHz LSZH (CPR-Dca).

Gniazda należy w jednoznaczny sposób opisać w sposób umożliwiający jednoznaczną lokalizację w szafie dystrybucyjnej. Przyjęto sposób opisu:

Y/NN

Gdzie: Y – kolejny numer patchpanelu w szafie

NN – kolejny numer portu w patchpanelu

Okablowanie należy zakończyć na patchpanelach w istniejącej szafie dystrybucyjnej.

Drugi koniec kabla instalacji LAN należy montować w modułach RJ45 keystone.

Opracowanie nie obejmuje urządzeń aktywnych.

Rozmieszczenie gniazd pokazane na rysunku nr 1. Okablowanie należy ułożyć w dedykowanych dla instalacji niskoprądowych korytach metalowych nad sufitem podwieszanym / listwach elektroinstalacyjnych na ścianach pod sufitem.

Szczególnie należy zastosować się do:

- Instalator musi zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu. Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych i światłowodowych, sił naciągu, sił zgniatających oraz przestrzegać zakresu temperatur w czasie instalacji. Dopuszczalne zakresy wymienionych parametrów można znaleźć w specyfikacjach technicznych produktów.
- Kable skrętkowe należy montować w złączach RJ45 zachowując minimalny rozplot par wprowadzanych do złącza.
- Długość skrętkowych kabli instalacyjnych pomiędzy gniazdami RJ45 w panelu rozdzielczym a gniazdami przyłączeniowymi nie może być większa niż 90m stosując łącze typu Permanent Link.
- Każdy moduł powinien posiadać możliwość rozszycia kabla według schematu T568A i T568B. Zaleca się stosowanie rozszycia wg schematu T568B.
- Instalując okablowanie skrętkowe należy zachowywać poniższe bezpieczne odległości od kabli zasilających: kable U/UTP brak przegrody metalicznej 100mm, kable U/UTP przegroda metalowa preferowana 50mm, kable U/UTP przegroda metaliczna pełna 0mm,
Odległość obowiązuje dla wiązki 15 obwodów 230V / 20A. W przypadku mniejszej ilości obwodów, odległości proporcjonalnie się zmniejszają.

Kable 3-fazowe należy traktować, jako 3 kable 1-fazowe.

Obwody o prądzie większym niż 20A należy traktować, jako proporcjonalna wielokrotność obwodów 20A.

Powyższe zalecenia obowiązują w przypadku prawidłowego uziemienia ekranów kabli transmisyjnych i metalicznych elementów tras kablowych.

System okablowania strukturalnego ma zapewnić niezawodną i wydajną warstwę fizyczną sieci teleinformatycznej, która zagwarantuje wystarczający zapas parametrów transmisyjnych dla działania dzisiejszych i przyszłych aplikacji transmisyjnych. W celu spełnienia najwyższych wymogów jakościowych i wydajnościowych należy zapewnić:

- Okablowanie miedziane przewyższające wymagania kategorii 6A (klasy E_A).

- Okablowanie skrętkowe w wersji ekranowanej.
- Certyfikaty wydane przez międzynarodowe, renomowane laboratorium badawcze Delta, potwierdzające zgodność okablowania miedzianego z najnowszymi, aktualnymi normami okablowania strukturalnego ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1:2018, TIA/EIA 568.2-D:2018. Należy zapewnić certyfikaty potwierdzające zgodność z normami w zakresie testu całego łącza oraz niezależnych komponentów (kabel, panel, złącze RJ45). Nie dopuszcza się certyfikatów z lokalnych instytutów łączności, ponieważ nie posiadają one wystarczających akredytacji do testów wszystkich parametrów wymienionych w powyższych normach.
- Wszystkie produkty muszą być fabrycznie nowe.
- Celem idealnego dopasowania komponentów, wszystkie produkty okablowania muszą pochodzić z oferty jednego producenta i być oznaczone jego nazwą lub logo.
- Producent okablowania musi objąć zainstalowany system 25-letnią systemową gwarancją niezawodności, która obejmie tory transmisyjne miedziane w zakresie łącza Channel. Gwarancja musi być trójstronną umową podpisaną pomiędzy Użytkownikiem, Wykonawcą okablowania oraz Producentem.
- Producent okablowania jest zobligowany do reasekuracji zobowiązań gwarancyjnych Wykonawcy, w przypadku niemożności wywiązania się Wykonawcy z tych zobowiązań. Reasekuracja obejmuje okres, na jaki została udzielona gwarancja.
- Warunkiem udzielenia systemowej gwarancji niezawodności jest wykonanie instalacji zgodnie z obowiązującymi normami okablowania strukturalnego oraz zgodnie z zaleceniami producenta. Instalacja musi być wykonana przez Certyfikowanego Instalatora systemu okablowania.

Pomiary instalacji okablowania

Po wykonaniu instalacji okablowania strukturalnego wykonawca musi przeprowadzić odpowiednie pomiary sprawdzające (certyfikacyjne), wszystkich łączy miedzianych skrętkowych i światłowodowych potwierdzające, iż wykonane okablowanie strukturalne spełnia wymagania norm. Pomiary łącza typu Permanent Link należy przeprowadzić zgodnie z wartościami granicznymi zdefiniowanymi w ISO 11801 lub EN 50173 oraz dla łącza typu MPTL zgodnie wg normy ANSI-TIA568.2-D. Wyniki wszystkich pomiarów muszą być pozytywne. Pomiary należy wykonać przyrządem w pełni sprawnym, posiadającym ważny certyfikat potwierdzający przejście procesu kalibracji u producenta, co będzie potwierdzeniem poprawności jego wskazań. Do dokumentacji powykonawczej należy dołączyć wymieniony certyfikat kalibracji oraz raport z wynikami pomiarów wszystkich łączy okablowania skrętkowego.

Wszystkie łącza skrętkowe w systemie należy przetestować pod kątem spełniania wymogów klasy E_A / kategorii 6_A wg ISO 11801 lub EN 50173:

- Należy przeprowadzić pomiary w układzie pomiarowym typu Permanent Link (bez kabli krosowych).
- Pomiary należy wykonać miernikiem o poziomie dokładności, co najmniej „Level IV”.

- Należy wykonać pomiary certyfikacyjne, w których po zmierzeniu rzeczywistych wartości parametrów łącza, miernik automatycznie porówna je z granicznymi wartościami definiowanymi przez aktualne normy okablowania i określi wynik porównania.
- Wyniki pomiarów certyfikacyjnych wszystkich łączy muszą być prawidłowe.
- Pomiary należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 50346.
- Wymagany zakres mierzonych parametrów dla każdej z par (kombinacji par):
- Mapa połączeń - poprawność i ciągłość wykonanych połączeń
- Straty odbiciowe (ang. RL - Return Loss)
- Straty wtrąceniowe - tłumienie (ang. IL - Insertion Loss)
- Straty przesłuchów zbliżnych (ang. NEXT - Near End Crosstalk Loss)
- Sumaryczny parametr NEXT (ang. PSNEXT – Power Sum NEXT)
- Współczynnik tłumienia w odniesieniu do straty przesłuchu na bliskim końcu (ang. ACR-N – Attenuation to Crosstalk Ratio at the Near end)
- Sumaryczny współczynnik ACR-N (ang. PSACR-N – Power Sum ACR-N)
- Współczynnik tłumienia w odniesieniu do straty przesłuchu na dalekim końcu (ang. ACR-F – Attenuation to Crosstalk Ratio at the Far end)
- Sumaryczny współczynnik ACR-F (ang. PSACR-F – Power Sum ACR-F)
- Rezystancja pętli dla prądu stałego (ang. DC current loop)
- Opóźnienie propagacji (ang. Propagation delay)
- Różnica opóźnień propagacji (ang. Delay skew)

Z pomieszczenia nr 0.19, z szafy RAKC należy wyprowadzić rurę fi50 na zewnątrz budynku (w celu przyszłościowej rozbudowy o kabel światłowodowy).

5. System alarmowy

W pomieszczeniach został zaprojektowany system sygnalizacji włamania i napadu. System włamania i napadu wyposażony w centralę alarmową, jedną klawiaturę manipulacyjną typu CA-5 BLUE-L , czujki PIR prod, Satel , dwa sygnalizatory akustyczno-optyczne.

Dla czujek prowadzić przewód $3 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$, dla sygnalizatora akustyczno-optycznego i klawiatury manipulacyjnej przewód $4 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$

System w wykonaniu o komponenty prod. np.: Satel CA-5.

6. System monitoringu

W budynku zaprojektowano kamery o następujących parametrach

- rozdzielczość 4 MPX
- obiektyw ze zmienną ogniskową, przysłona typu D, $f=3 \sim 12 \text{ mm}/F1.4$
- funkcja dzień/noc – filtr IR
- zaawansowane funkcje analizy obrazu
- obsługa kart microSD
- czułość od 0.034 lx (0 lx z włączonym IR)
- oświetlacz IR, zasięg do 20 m
- kamery zewnętrzne klasie szczelności IP 65
- kamery wewnętrzne klasie szczelności IP 40
- Linie sygnałowe należy wykonać z wykorzystaniem przewodu typu U/UTP LSOH 4x2xAWG23 kat 6, Dca

Przewody od kamer doprowadzić do szafy RACK. W szafie RACK przewidziano również SWITCH POE oraz rejestrator obrazu stanowiący integralną część systemu monitoringu.

7. Połączenia wyrównawcze

Wykonać połączenia wyrównawcze bezpośrednie wewnętrznych instalacji metalowych w pomieszczeniach linką LgYżo 6 mm² (jeżeli nie są połączone z konstrukcją metalicznie) tj. szafa RACK, koryta kablowe BAKS. Za pomocą rur osłonowych zabezpieczyć miejsce skrzyżowania instalacji uziemienia z kablami elektrycznymi. Rezystancja projektowanego uziemienia wynosi $R_u < 20 \Omega$. Instalację wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62305.52

8. Uwagi końcowe

- przed rozpoczęciem prac należy uzyskać wymagane warunki przyłączeniowe oraz wykonać uzgodnienia i uzyskać akceptację projektu ze strony Inwestora,
- wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację techniczną całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami pokrewnymi w tym z projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji elektrycznych,
- prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC,

- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- przepusty w ścianach i stropach wykonać w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych przez które przechodzą,
- po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić badania i pomiary wykonanej instalacji zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów,
- przytoczone materiały są jedynie przykładowymi dla określenia ich jakości i standardu. W uzgodnieniu z inwestorem można zastosować inny materiał posiadający takie same parametry lub lepsze.



mb PROJEKT Magdalena Bolanowska ul. Łużycka 18, 64 - 100 Leszno, tel. 602 59 46 54			
temat:		Budowa żłobka w Wielichowie.	
inwestor:		Gmina Wielichowo ul. Rynek 10; 64 - 050 Wielichowo	
lokalizacja:		miejscowość: Wielichowo, gmina: Wielichowo nr ewid. działek: 616; identyfikator: 300505_4.0001.616	
branda:		data kwiecień 2024	
opracował: projektant elektryczny		nr uprawnień	podpis
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń			
mgr inż. Dawid Konieczny		WKPD/0485/PWOE/15 upr.bud. do proj. bez ograniczeń w specj. inż. w zakresie siłki, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
treść rysunku:	rzut parteru - Instalacje techniczne	nr rysunku	skala
		1.	1 : 100

