

Opiniotwórcza Inwentaryzacja

branży elektrycznej i teletechnicznej

Inwestor:

Gmina Żabia Wola
ul. Główna 3
96-321 Żabia Wola

Adres inwestycji:

Skuły, ul. Mszczonowska 3, 96-321 Żabia Wola
dz. nr ew. 34, obręb: 0030_Skuły
jedn. ew.: Żabia Wola

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. OPIS /ZAKRES

1.1 Przedmiot opracowania PW

Projekt Wykonawczy obejmuje instalacje elektryczne i teletechniczne w ramach rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku szkoły podstawowej wraz z dobudową sali gimnastycznej, oraz parkingu.

Lokalizacja obiektu – Skuły, ul. Mszczonowska 3, 96-321 Żabia Wola.

1.2 Podstawa opracowania

- a) Zlecenia Inwestora,
- b) Projekt Wykonawczy z dnia 17.12.2020
- c) Dokumentacja powykonawcza w ramach zabezpieczenia budynku przed okresem zimowym.
- d) Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- e) Umowy wraz z aneksami z Wykonawcami ,
- f) Rozliczenia finansowe pomiędzy stronami,
- g) Przepisy i obowiązujące normy.

1.3 Zakres opracowania zgodnie z PW

Obejmuje weryfikację następujących instalacji elektrycznych wewnętrznych:

- oświetlenia ogólnego i miejscowego,
- oświetlenia ewakuacyjnego i podświetlanych znaków kierunkowych,
- siły – urządzenia technologiczne,
- siły – gniazda ogólnego przeznaczenia,
- siły – instalacja fotowoltaiczna,
- zasilania urządzeń wentylacji,
- ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych,
- odgromowej,
- zdalnych sterowań i wskazań.

Obejmuje weryfikację następujących instalacji teletechnicznych wewnętrznych:

- teleinformatycznej zintegrowanej,
- przyzywowej,
- sygnalizacji włamania i napadu SSWiN,
- domofonowej i kontroli dostępu KD,
- telewizji dozorowej CCTV.

Obejmuje weryfikację następujących sieci elektrycznych zewnętrznych:

- sieć zasilająca niskiego napięcia NN,
- sieć oświetlenia zewnętrznego,
- przebudowa przyłącza niskiego napięcia NN do domu na terenie szkoły.

1.4 Zakres opracowania zgodnie z wytycznymi zabezpieczającymi budynek przed okresem zimowym.

Weryfikacja:

- montażu rozdzielnic R 11.
- brakującej instalacji elektrycznej sali gimnastycznej i części dydaktycznej.
- instalacji elektrycznych i technologicznych w kotłowniach.
- dodatkowego okablowania gniazd sieci LAN , oraz ACCESS - POINTÓW.
- dodatkowego okablowania oświetlenia obrysowego budynku LED.
- orurowania dla dodatkowych gniazd teletechnicznych tablic multimedialnych.
- zasilania do szafy audio na trybunie sali gimnastycznej.
- dodatkowej rozdzielniczy przyłączeniowej z gniazdami siły na elewacji.
- okablowania dla dodatkowej instalacji CCTV.
- połączeń wyrównawczych na dachu.
- wewnętrznej linii zasilającej rozdzielni RSW.
- przepustów fajkowych na dachu.
- instalacji odgromowej , oraz instalacji uziomu sali gimnastycznej,
- instalacji odgromowej , oraz instalacji uziomu części dydaktycznej.
- tras kablowych z pokrywami na dachu budynku.
- wewnętrznej linii zasilającej rozdzielni RSW
- instalacji urządzeń wentylacji i klimatyzacji na dachu budynku.

2. OŚWIADCZENIE BRANŻOWE

Ja niżej podpisany Mieczysław Miksa zgodnie z wymogami art.57 ustawy z dnia 7 lipca 1994 3 Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn.zm.), z godnie z art. 20 ust. 4 pkt 2 tej ustawy oświadczam, że w ramach realizacji zadania „Rozbudowa Szkoły Podstawowej , oraz budowa pełnowymiarowej Sali gimnastycznej w miejscowości Skuły” oraz obowiązujących przepisów i zasadami wiedzy technicznej.

INWENTARYZACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

Została wykonana zgodnie z dokumentacją wykonawczą/powykonawczą, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczam jednocześnie, że znane mi są przepisy dotyczące odpowiedzialności karnej i zawodowej określone w artykule 233 Kodeksu Karnego. Informuję, iż posiadam Uprawnienia Budowlane w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych Wa – 387/93, MAZ/IE/3874/01, oraz posiadam aktualne zaświadczenie o przynależności do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa 2024r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego
Nr ewidencyjny Wa-387/93

Warszawa, 28 maja 1993r.

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "a" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1978 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. MIRZYSLAW SYLWESTER MIKSA a. Zdzisław
technik elektromechanik

urodzony(a) dnia 01 stycznia 1960 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.-



274 WOJEWODY WARSZAWSKIEGO
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
mgr inż. Andrzej Zigmunt Kozłowski



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-RNF-JZD-BN8 *

Pan MIECZYŚLAW MIKSA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3874/01
adres zamieszkania ul. ŁUKOWSKA 30 M 43, 04-133 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-20 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.

3. OPIS MERYTORYCZNY

1. Wstęp:

1.1 Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

- Przedstawienie obecnego stanu dokumentów, wraz z ich kompletnością.
- Przedstawienie obecnego stanu wykonanych instalacji elektrycznych i teletechnicznych w ramach PW, oraz robót budowlano-montażowych zabezpieczających budynek szkolny przed możliwymi zniszczeniami istniejących już elementów infrastruktury wewnętrznej obiektu.
- Weryfikacja zgodności wykonania robót elektrycznych i teletechnicznych z Projektem Wykonawczym i Dokumentacją Powykonawczą robót zabezpieczających w zakresie obowiązujących przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm.
- Wskazanie nieprawidłowości.
- Zalecenia w zakresie skompletowania Dokumentacji Powykonawczej niezbędnej do uzyskania Pozwolenia na Użytkowanie oraz zakończenia robót instalacyjnych na obiekcie.

1.2. Materiały źródłowe wykorzystane w opracowaniu:

- Weryfikacja Dokumentów budowy firmy MONTAR Sp. z o.o.
- Inwentaryzacja instalacji elektrycznych i teletechnicznych na budowie.
- Weryfikacja Dokumentów budowy firmy POLSKI DOM Sp. z o.o.
- Inwentaryzacja instalacji elektrycznych i teletechnicznych na budowie.

4. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

4.1 Istniejący budynek szkoły został poddany termomodernizacji w części istniejącej wraz z przebudową, oraz rozbudowie o część dydaktyczną i pełnowymiarową halę sportową. Wykonawcą Generalnym została firma MONTAR Sp. z o.o. z siedzibą w: 64-600 Oborniki ul. Wiosenna 7, zgodnie z umową nr RI.272.2.15.2022.23 z dnia 25-05-2022 r. W trakcie realizacji robót budowlanych zostały podpisane dodatkowe Aneksy dotyczące:

- Aneks nr.1 z dnia 06-06-2022 r. Zmiany zapisów umowy § 8 ust. 1 części wynagrodzenia dotyczące zmiany wysokości finansowania poszczególnych III etapów z osobna, pozostawiając całkowitą kwotę wynagrodzenia bez zmian.
- Aneks nr.1A z dnia 25-05-2023 r. Dotyczący wydłużenia terminu zakończenia budowy.
- Aneks nr.2 z dnia 19-06-2023 r. Zmiany zapisów umowy § 8 ust. 1 w zakresie wynagrodzenia dotyczący wysokości finansowania poszczególnych III etapów z osobna i zwiększający całkowitą kwotę wynagrodzenia.

4.2 W wyniku zaprzestania wykonywania robót budowlanych przez firmę MONTAR, została podpisana umowa nr RI/272.2/22/2023 z dnia 16-10-2023 r. z firmą „Polski Dom” Piotr Słaby z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Zięby 52 p.t. „Roboty zabezpieczające budynek przed okresem zimowym inwestycji polegającej na rozbudowie szkoły podstawowej oraz budowie pełnowymiarowej sali gimnastycznej” W trakcie realizacji zadania zostały podpisane dodatkowo aneksy dotyczące.

- aneks nr 1 z dnia 10.11.2023 r. dotyczący zmiany zapisu w § 6. ust.1 pkt. 2, oraz § ust. 1 pkt. 3 umowy zasadniczej.
- aneks nr 2 z dnia 15-01-2024 r. określający zmianę zapisów przedmiotu umowy w § 8 ust. 1, oraz paragrafie 6 ust.1 na podstawie protokołu konieczności nr 2 umowy zasadniczej.
- aneks nr 3 z dnia 05.03.2024 r. dotyczący prośby Wykonawcy skierowaną do Inwestora o przedłużenie zakończenia robót do dnia 28.03.2024r.

Niestety pomimo wydłużenia terminu realizacji zadania Wykonawca nie wywiązał się z zapisów umowy wraz z aneksami. Do chwili obecnej obiekt nie jest obsługiwany w zakresie kontynuacji budowlano-montażowej.

5. WERYFIKACJA DOKUMENTÓW BUDOWY

5.1 Dziennik Budowy tom I nr WAB.6740.881.2019 z dnia 31.05.2022 r. wydany przez Starostę Grodziskiego założony przez firmę „MONTAR” Sp. z o.o. reprezentowaną przez Kierownika Budowy P. Krzysztofa Stacha jest odbiegające od zapisów umowy, gdyż w umowie zasadniczej występuje jako Kierownik Budowy P. Wojciech Czajka. Nie posiadam dokumentu który stanowiłby formalny zapis o zmianie Kierownika Budowy. Zgodnie z zapisami Umowy Kierownikiem Robót Elektrycznych mianowanym z ramienia

Generalnego Wykonawcy „ MONTAR Sp. z o.o. został P. Andrzej Stanisław Bacinski nr upr. MAZ/IE/2696/02 , który nie istnieje w zapisach Dziennika Budowy.

W dziale nr 4 Dziennika Budowy „ PEŁNIĄCY FUNKCJE INSPEKTORA NADZORU”

Brak jest specjalności i nadanego numeru P. Marka Kusego ,oraz daty przejęcia obowiązków Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wszystkich w składzie. (jest to uchybienie niezgodne z Prawem Budowlanym).Przejmując obowiązki należy zaznaczyć w jakiej dziedzinie (specjalności) oraz od kiedy (data) Inspektor branżowy przejmuje obowiązki na budowie.

W Dzienniku Budowy tom II nr WAB.6740.1255.2021 z dnia 08.02.2023 r. pierwszego wpisu dokonał Inspektor Nadzoru P. Wojciech Gajkowski mówiący o kontroli robót elektrycznych. Natomiast pierwszy wpis powinien nastąpić w dniu przejęcia obowiązków nadzoru (czyli w dniu podpisania umowy z Inwestorem i rozpoczęcia prac budowlanych). Z dniem 13.03.2023 r. wpisu o przejęciu obowiązków Kierownika branżowego instalacji elektrycznych i teletechnicznego dokonał P. Tomasz Wojda.

W dniu 05.05.2023 r. dokonano zgłoszenia przez Kierownika Robót Elektrycznych o gotowości odbioru instalacji podtynkowych elektrycznych ulegających zakryciu w części starej.

W dniu 31.05.2023 r. dokonano zgłoszenia przez Kierownika Robót Elektrycznych o gotowości odbioru instalacji elektrycznej i teletechnicznej podtynkowych ulegających zakryciu w części starej i nowej.

W dniu 03.08.2023 r. dokonano zgłoszenia przez Kierownika Robót Elektrycznych o gotowości odbioru instalacji elektrycznej i teletechnicznej podtynkowych ulegających zakryciu w części nowej wraz z montażem rozdzielnic elektrycznych.

Niestety prace te nie zostały potwierdzone odbiorem przez Inspektora Nadzoru Elektrycznego w Dzienniku Budowy.

Z dniem 01.09.2023 r. Kierownik Budowy firmy MONTAR Sp. z o.o. dokonał wpisu do Dziennika Budowy o rozwiązaniu pełnienia obowiązków z aktualnym opisem zaawansowania robót budowlanych na dzień przekazania budowy.

5.2 W zakresie zapisów Dziennika Budowy firmy „Polski Dom” Sp. z o.o. niestety nie jestem w stanie zweryfikować zapisów z powodu jego braku w zasobach udostępnionych do inwentaryzacji zadania inwestorskiego.(prawdopodobnie został założony i jest w posiadaniu Wykonawcy, a powinien być zwrócony w dniu 28.03.2024 r. do siedziby Inwestora/Zamawiającego).

6. KARTY ZATWIERDZENIA MATERIAŁOWEGO

6.1 TOM III SEGREGATOR 1/2 zawiera:

Materiały użyte dotychczas do wbudowania w obiekt budowlany spełniają wymogi i kryteria zastosowań w budynkach publicznych są bezpieczne i posiadają aktualne certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia zgodnie z Polską Normą budowlaną. Zgłoszone zostały przez Kierownika Robót Elektrycznych i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Niestety brak jest zatwierdzeń Projektanta dla materiałów zamiennych, oraz Kierownika Projektu ze strony Inwestora.

6.2 TOM III SEGREGATOR 2/2 zawiera:

- Oświadczenie Kierownika Robót Elektrycznych.
- Część opisowa zakresu robót zabezpieczających.
- Część schematów i rysunków technicznych.
- Protokoły z prób po montażowych i pomiarów elektrycznych.

Poniżej zestawienie użytych i wbudowanych w obiekt materiałów instalacyjnych.

TOM III SEGREGATOR 1/2

Lp	KZM	Materiał	Projektowany/Zamieniony	Podpis Kier. robót elektr.	Zatwierdzone Inspektor	Zatwierdzone Inwestor	Zatwierdzone Projektant	Uzupełnić
1	KZM E/01	bezhalogenowe puszk ratynkowe Fastbox	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
2	KZM E/02	Kable bezhalogenowe N2XH	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
3	KZM E/03	Kable bezhalogenowe N2XH	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
4	KZM E/04	Kable bezhalogenowe N2XH	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
5	KZM E/05	Przewody płaskie bezhalogenowe HDHo	Zamieniony	Tak	Tak	Nie	Nie	zakr. 2
6	KZM E/06	Koryta KGR 100H42 KGR 200H42	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
7	KZM E/07	Szczynki kontrolne do elewacji	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
8	KZM E/08	Złącza krzyżowe 4-śrubowe	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
9	KZM E/09	Złącza Uniwersalne drugi bednarka	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
10	KZM E/10	Drut ocynkowany odcinany f=5 mm	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
11	KZM E/11	Rura metalowa do drut. pod elewacją	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
12	KZM E/12	Bezhalogenowe puszk podtynkowe	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
13	KZM E/13	Bezhalogenowe puszk podtynkowe	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
14	KZM E/14	Przewody płaskie bezhalogenowe B1Tinstal	Zamieniony	Tak	Tak	Nie	Nie	zakr. 2
15	KZM E/15	Przewody płaskie bezhalogenowe E1Instal P+	Zamieniony	Tak	Tak	Nie	Nie	zakr. 2
16	KZM E/16	Przewody płaskie bezhalogenowe E1Instal P+	Zamieniony	Tak	Tak	Nie	Nie	zakr. 2
17	KZM E/17	Przewody płaskie bezhalogenowe E1Instal P+	Zamieniony	Tak	Tak	Nie	Nie	zakr. 2
18	KZM E/18	Kabel CobiCabling 485e U/UTP LOSH B2ca	Zamieniony	Tak	Tak	Nie	Nie	zakr. 2
19	KZM E/19	Rozdzielnice RG/R01 R11, ROG, RSW, R-PWPV	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
20	KZM E/19.1	Rozdzielnice Obucowy	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
21	KZM E/19.2	Rozdzielnice Wyposażenie firmy HAGER	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
22	KZM E/19.3	Rozdzielnice Elewacja szaf rozdzielczych	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
23	KZM E/20	Przewody siłowe drutowe 133mm, art. nr 05.114	Zamieniony	Tak	Tak	Nie	Nie	zakr. 2
24	KZM E/21	Osprzęt elektryczny SiwCON 10 biały	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
25	KZM E/22	Moduły keystone RJ45 kat.5e	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
26	KZM E/23	Moduły keystone USB 2.0 A2, HDMI 2x2	Zamieniony	Tak	Tak	Nie	Nie	zakr. 2
27	KZM E/24	Obudowy netykowe ABS + wyposażenie	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	
28	KZM E/25	Gniazda natynkowe podwójne 2+2 IP 65 IK 10	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie	

29	KZM E/26	Wielodiodowy DSX LINEA AZZURRO (zestaw)	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
30	KZM E/27	Elektroniczna wążna EW-01 - dzwoni DNS 212D	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
31	KZM E/28	Pokrywy PKR 100/H42 wraz z zapinkami	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
32	KZM E/29	Uchwyty betonowy do kołz kablowych	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
33	KZM E/30	Uchwyty instalacji odgromowej ocynkowane	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
34	KZM E/31	Kable YKY(20) 0,6/1,0 kV	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
35	KZM E/32	Kable YKY(20) 0,6/1,0 kV	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
36	KZM E/33	Kable YKY(20) 0,6/1,0 kV	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
37	KZM E/34	Maszty odgromowy na betonowej podstawie 3 m	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
38	KZM E/35	Szyna ekwipotencjalna inala PESSA	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
39	KZM E/36	Puszka N-T INDUSTRIAL 170x105x82 IP 65	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
40	KZM E/37	Przewody H07V-K (LgY)	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
41	KZM E/38	Rozdzielnia Kotłowni TK	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
42	KZM E/39	Głazda pojedyncze HERMES nabrykowe IP 44	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
43	KZM E/40	Przełącznicze wyłącznik kotłowni PWK	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
44	KZM E/41	Orarwa oświetlenia podstawowego DP 120CE	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
45	KZM E/42	Orarwa oświetlenia awaryjnego ETE:1WIER11	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
46	KZM E/43	Bezhalogenowy przewód sterowniczy Helicontrol	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
47	KZM E/44	Przewód H07NR-F 450/750 - 5 x 16 mm ²	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
48	KZM E/45	Kanał PCV dwusoleny PK 120 x 55D	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
49	KZM E/46	Elementy połączeń wyrównawczych	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
50	KZM E/47	Przewód główny PGY-p 2x52,5mm ² OFC	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
51	KZM E/48	Bezhalogenowy przewód BIT LHH 2X0,75 mm ²	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie
52	KZM E/49	Masa ogniowa nie PRO VASTOP OC	Projektowany	Tak	Tak	Nie	Nie

TOM III SEGREGATOR 2/2

Oświadczenie Kierownika Robót Elektrycznych
 Część opisowa zakresu robót: zabezpieczających
 Część schematów i rysunków technicznych
 Protokoły z prób pomiarowych i pomiarów elektrycznych

7. ROZLICZENIE WYKONANYCH ROBÓT

7.1 Rozliczenie F- my „MONTAR” Sp. z o.o.

Kontrakt na roboty elektryczne i teletechniczne opiewały łącznie za trzy etapy inwestycyjne na kwotę łączną **1 113 977,40 złotych**.

- etap I: 502 308,86 złotych netto.

- etap II 573 199,86 złotych netto.

- etap III 38 469,11 złotych netto.

Z tabeli zestawień faktur wynika iż wykonano **41,67%** robót zakontraktowanych w okresie od 25.05.2022 r. do 25.10.2023 r.

Zgodnie z tabelą rozliczeniową do wykonania zostało **58,33%** robót instalacyjnych elektrycznych i teletechnicznych na kwotę **649 790,54 złotych netto**.

7.2 Rozliczenie F- my „POLSKI DOM” Sp. z o.o.

W zakresie umowy z firmą „Polski Dom” Sp. z o.o. przedmiotem prac instalacyjnych elektrycznych i teletechnicznych w ramach zadania pt.

„Rozbudowa Szkoły Podstawowej oraz budowa pełnowymiarowej Sali gimnastycznej w miejscowości Skuły – Roboty zabezpieczające budynek przed okresem zimowym” były:

- montaż rozdzielnic R 11.
- uzupełnienie brakującej instalacji elektrycznej sali gimnastycznej i części dydaktycznej.
- instalacje elektryczne i technologiczne w kotłowniach.
- dodatkowe okablowanie gniazd sieci LAN , oraz ACCESS - POINTÓW.
- dodatkowe okablowanie oświetlenia obrysowego budynku LED.
- orurowanie dla dodatkowych gniazd teletechnicznych tablic multimedialnych.
- wykonanie zasilania do szafy audio na trybunie sali gimnastycznej.
- montaż dodatkowej rozdzielnic przyłączeniowej z gniazdami siły na elewacji.
- wykonanie okablowania dla dodatkowej instalacji CCTV.
- wykonanie połączeń wyrównawczych na dachu.
- wykonanie wewnętrznej linii zasilającej rozdzielni RSW.
- wykonanie przepustów fajkowych na dachu.
- wykonanie instalacji odgromowej , oraz instalacji uziomu sali gimnastycznej,
- wykonanie instalacji odgromowej , oraz instalacji uziomu części dydaktycznej.
- wykonanie tras kablowych z pokrywami na dachu budynku.
- wykonanie wewnętrznej linii zasilającej WLZ rozdzielni RSW
- wykonanie zasilania elektrycznego do urządzeń wentylacji i klimatyzacji na dachu budynku.

Nadmienić należy, iż znaczna część prac instalacyjnych elektrycznych i teletechnicznych wykonana została w zakresie Projektu Wykonawczego **PW** i stanowi około 13% całości inwestycji zgodnie z umową z firmą „MONTAR” Sp. z o.o.

**Zestawienie i podsumowanie z faktur firmy POLSKI DOM
BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Lp	Nr Faktury	Data wystawienia	Data protokołu	Przerób	Kwota	Łącznie	Uwagi
1.	FZA/1/2023/10	19.10. 2023	umowa	brak	0	0	
2.	FV/19/2023/11	30.11. 2023	30.11. 2023	brak	0	0	
3.	FV/20/2023/12	21.12. 2023	21.12. 2023	brak	0	0	
4.	FV/2/2024/02	08.02. 2024	07.02. 2024	tak	139 930,00	139 930,00	W zakresie PW
5.	FV/20/2023/12	21.12. 2023	21.12. 2023	tak	46 981,39	46 981,39	Roboty. dodatkowe.
				RAZEM	186 911,39	186 911,39	

8. ZAKRES I JAKOŚĆ WYKONANYCH ROBÓT

Zakres prac objętych umową nr RI/272.2/22/2023 został wykonany poprawnie bez uwag i zastrzeżeń. Okablowanie i oprzewodowanie instalacji elektrycznej i teletechnicznej wewnątrz budynku , na elewacji i dachu wykonano na poziomie około 95%. Montaż rozdzielni wewnątrz, na elewacji i dachu budynku zakończono z wyjątkiem rozdzielnicy R - PWP przy elewacji pośredniczącej pomiędzy energetycznym złączem kablowym **ZK** zlokalizowanym w linii ogrodzenia terenu, a rozdzielnią główną **RG** wewnątrz budynku. Prace wykonane zostały zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i PN w pełnym jego zakresie. **Dokumentacja Powykonawcza** w zakresie umownym dla Polskiego Domu Sp. z o.o. wykonana została poprawnie z zapisami robót dodatkowych i potwierdzona przez Kierownika Robót Elektrycznych (**brak niestety zatwierdzenia Inspektora Nadzoru**).

9. ROBOTY NIE UJĘTE W ZAKRESIE UMOWNYM.

- Rozbudowa instalacji CCTV (większa ilość niż w PW)
- Dodatkowa skrzynka przyłączeniowa 1x32A+1x16A i zasilanie z RG.
- Zmiana wypustów oświetleniowych na zewnątrz budynku (4 szt.)
- Nagłośnienie sali gimnastycznej przewodem N2XH 5x4mm², oraz PGY- p OFC.
- Zmiana rodzaju zasilania z 1-fazy na 3-fazy windy + zmiana zabezpieczenia różnicowo prądowego w rozdzielni.
- dodatkowe puszki multimedialne w salach wykładowych dla HDMI, USB, RJ 45.
- PWP zmiana kabla na NHXH 5x1,5 mm²
- Zmiana okablowania teletechnicznego z UTP na TT, oraz bezhalogenowe B2CA.
- Dodatkowe okablowanie do Access Point.- Instalacja podświetlenia elewacyjnego LED na zewnątrz budynku.
- Wykonanie instalacji elektrycznej i AKPiA w kotłowniach nr 1 i nr 2.

10. ROBOTY KONIECZNE DO ZAKOŃCZENIA I ODBIORU BUDOWY.

- zasilanie do bramy wjazdowej wraz z instalacją CCTV parkingu (**opcja - brak w projekcie**).
 - instalacja fotowoltaiczna wraz z okablowaniem.
 - instalacja oświetlenia parkingu i terenu zewnętrznego.
 - posadowienie słupów wraz z oprawami w terenie zewnętrznym.
 - okablowanie multimedialne pomiędzy gniazdami przy biurkach, a gniazdami za monitorami multimedialnymi na ścianie w pomieszczeniach (salach) wykładowych.
 - wykonać rozdzielnicę R - PWP na frontowej stronie elewacji budynku szkolnego.
 - wykonanie zasilania energetycznego ze złącza kablowego ZK (**w gestii PGE, należy sprawdzić w ZE termin ważności wydanych Warunków Technicznych Przyłączenia**) poprzez R - PWP do rozdzielni głównej RG szkoły.
 - wykonanie i montaż rozdzielni licznikowych w kompleksie ze złączem kablowym ZK zasilania głównego szkoły.
 - montaż opraw oświetleniowych podstawowych, ewakuacyjnych i awaryjnych.
 - montaż osprzętu elektrycznego (gniazda wtyczkowe, teletechniczne, teleinformatyczne HDMI, USB, RJ 45 łączniki oświetlenia, złącza).
 - montaż szaf RACK wraz z wyposażeniem i wprowadzenie przewodów teleinformatycznych i telekomunikacyjnych.
 - montaż i uruchomienie urządzeń nagłośnienia sali gimnastycznej.
 - wykonanie kanalizacji teletechnicznej w obrębie budynku szkolnego.
 - montaż kamer wewnętrznych i zewnętrznych.
 - montaż systemu przyzywowego w toaletach i pomieszczeniu ochrony budynku.
 - wykonanie badań i pomiarów elektrycznych (ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji stanu izolacji kabli i przewodów, natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego, tłumienności sygnałów na kablach teletechnicznych i inne).
 - wykonanie kompletnej i aktualnej (z późniejszymi zmianami i robotami dodatkowymi) Dokumentacji Powykonawczej w zakresie całości Inwestycji.
- Dokumentację Powykonawczą uznaje się za kompletną po weryfikacji przez Inspektora Nadzoru Elektrycznego reprezentującego Inwestora/Zamawiającego.

11. NIEPRAWIDŁOWOŚCI.

W trakcie wykonywania przeglądu inwentaryzacyjnego budynku, oraz terenu przyległego stwierdziłem następujące nieprawidłowości:

- Rozdzielnia główna RG zlokalizowana jest pod instalacją sanitarną kanalizacji ściekowej , (co jest niedopuszczalne w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej żeby przebiegała jakakolwiek instalacja wodna).
- Gniazda wtyczkowe 230 V w pomieszczeniach wykładowych zlokalizowane są za grzejnikami centralnego ogrzewania (brak koordynacji branżowej na poziomie projektu wykonawczego i weryfikacji pomiędzy wykonawcami branżowymi).
- Należy ustabilizować maszty odgromowe na dachu budynku.(dokręcić złącza ruchome iglic).

12. PODSUMOWANIE

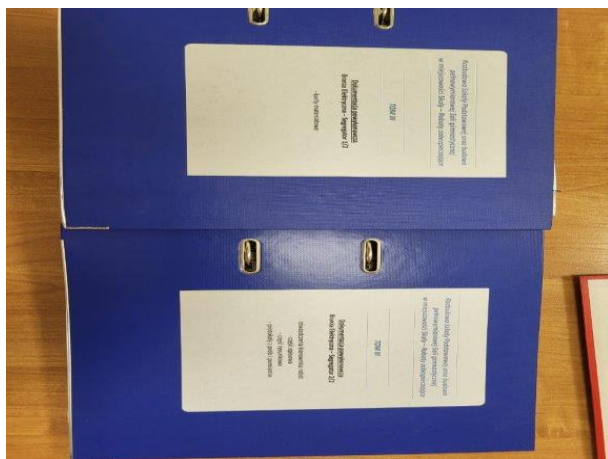
Zaawansowanie robót instalacyjnych i teletechnicznych na dzień **26.08.2024 r.** określám na poziomie **55% całości inwestycji.**

Szacunkowy i całkowity koszt dokonczenia robót elektrycznych i teletechnicznych wraz z wyposażeniem określam na kwotę 800 000,00 zł netto w zakresie projektu wykonawczego PW, oraz 150 000,00 zł netto w zakresie robót dodatkowych. Łącznie 950 000,00 netto + należny podatek VAT 23% t.j. 1 168 500,00 złotych brutto.

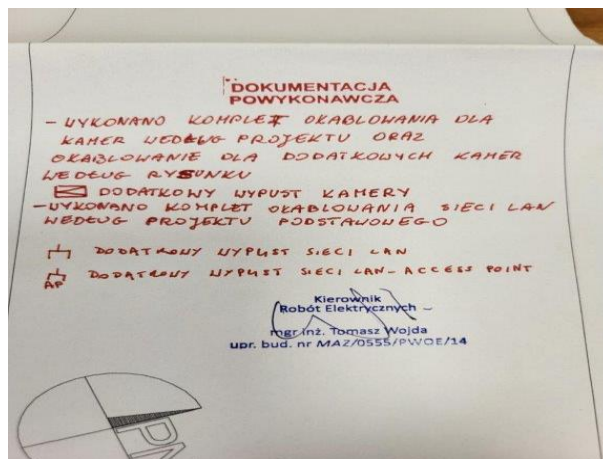
13. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Numeracja zdjęć:

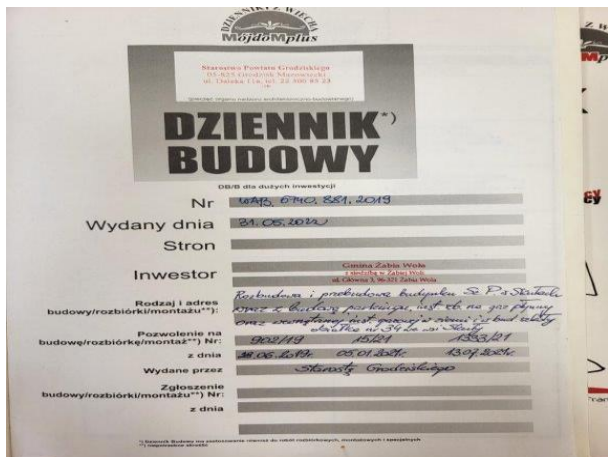
1. Dokumentacja Powykonawcza POLSKI DOM Sp. z o.o.
2. Przykładowy opis czynności wykonanych na rysunku projektowym.
3. Dziennik Budowy firmy „MONTAR” Sp. z o.o.
4. Zasilanie do dźwigu osobowego dla niepełnosprawnych.
5. Wyprowadzone rury przepustowe AROT dla kabli zasilających, oraz miejsce montażu rozdzielnicy R - PWP.
6. Podtynkowe wypusty oświetleniowe i Arot dla instalacji multimedialnych.
7. Trasy koryt kablowych wraz z łączem ekwipotencjalnym wyrównania potencjału.
8. Widok ogólny instalacji elektrycznych i uziemienia odgromowego na dachu.
9. Instalacja odgromowa pozioma na attykach.
10. Trasy koryt kablowych z podstawą pod centralę wentylacyjną.
11. Przepust przez strop dachu dla instalacji zasilających (fajka).
12. Poluzowana i pochylona iglica instalacji odgromowej.
13. Kablowe zasilanie elektryczne do centrali wentylacyjnej na dachu.
14. Druć uziomu odgromowego pionowy odprowadzający do złącza kontrolnego.
15. Wiązki kabli i przewodów do wprowadzenia do rozdzielni R11.
16. Wiązki kabli i przewodów do wprowadzenia do rozdzielni RSW.
17. Wiązki kabli i przewodów do wprowadzenia do szafy krosowej RACK.
18. Wnętrze rozdzielni R01 z aparaturą modułową (przykład standardu).
19. Lokalizacja rozdzielni głównej RG w pomieszczeniu technicznym.
20. Widok rury kanalizacyjnej wody ściekowej nad rozdzielnią RG.
21. Wiązki przewodów TT na korytach tras kablowych do wprowadzenia do szafy krosowej RACK.



Zdjęcie nr 1.



Zdjęcie nr 2.



Zdjęcie nr 3.



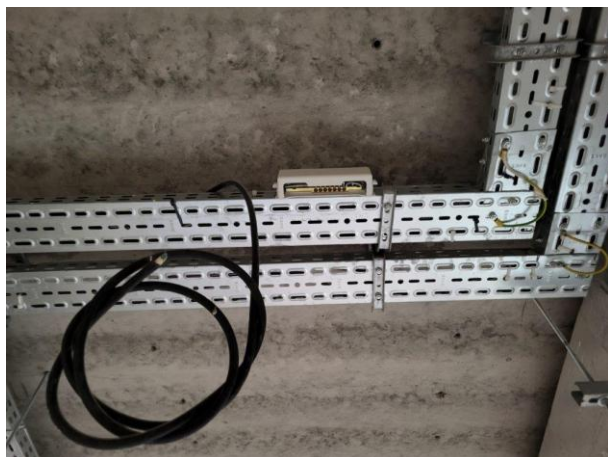
Zdjęcie nr 4.



Zdjęcie nr 5.



Zdjęcie nr 6



Zdjęcie nr 7.



Zdjęcie nr 8.



Zdjęcie nr 9.



Zdjęcie nr 10.



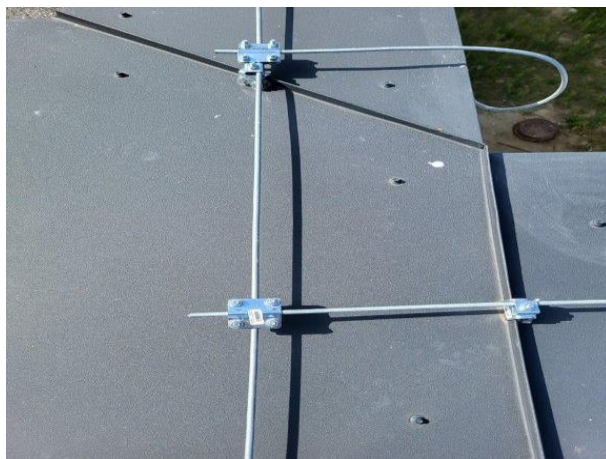
Zdjęcie nr 11.



Zdjęcie nr 12.



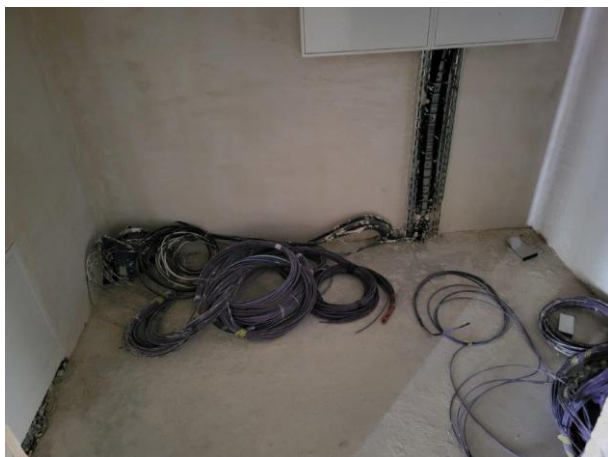
Zdjęcie nr 13.



Zdjęcie nr 14.



Zdjęcie nr 15.



Zdjęcie nr 16.



Zdjęcie nr 17.



Zdjęcie nr 18.



Zdjęcie nr 19



Zdjęcie nr 20



Zdjęcie nr 21

**Opracowanie inwentaryzacji budynku szkoły z przyległym terenem
oraz parkingiem w branży elektrycznej i teletechnicznej wykonał:**

Mieczysław Miksa

upr. nr Wa-387/93

MAZ/IE/3874/01

