



studio architektury
"ego"
nalewajka krzysztof
42-202 Częstochowa
ul. Ogrodowa 15/8

kom.: 691 718 818
fax: 34 361 18 39
NIP: 949-096-59-84
mail: studio_ego@wp.pl

IV. BRANŻA ELEKTRYCZNA:

Częstochowa, grudzień 2014

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.SPIS TREŚCI

1.Opis techniczny	str.
1.1.Wstęp	str.
1.2.Zakres opracowania	str.
1.3.Zasilanie w energię elektryczną	str.
1.4.Tablice rozdzielcze	str.
1.5.Instalacja oświetleniowa	str.
1.5.1.Oświetlenie podstawowe	str.
1.5.2.Oświetlenie ewakuacyjne	str.
1.6.Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia	str.
1.7.Instalacja siły	str.
1.8.Instalacja dla wentylacji	str.
1.9.Instalacja w kotłowni	str.
1.9.1.Tablica rozdzielcza i zasilanie urządzeń	str.
1.9.2.Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych	str.
1.9.3.Instalacja uziemiająca	str.
1.10.Instalacja teleinformatyczna	str.
1.11.Instalacja telewizji dozorowej	str.
1.12.Instalacja domofonowa	str.
1.13.Instalacja odgromowa	str.
1.14.Ochrona od porażeń i przeciwprzepięciowa	str.
2.Obliczenia	str.
2.1.Bilans mocy	str.
Informacja dot. BIOZ	str.

II.SPIS RYSUNKÓW

1. Schemat zasilania	rys. nr E1
2. Instalacje elektryczne – piwnice	rys. nr E2
3. Instalacje elektryczne – parter	rys. nr E3
4. Instalacje elektryczne – strych	rys. nr E4
5. Instalacja odgromowa	rys. nr E5
6. Rozdzielnica T1 i schemat instalacji	rys. nr E6
7. Rozdzielnica T2 i schemat instalacji	rys. nr E7
8. Rozdzielnica T3 i schemat instalacji	rys. nr E8
9. Rozdzielnica TK i schemat instalacji	rys. nr E9
10.Schemat instalacji teleinformatycznej	rys. nr E10
11.Schemat instalacji telewizji dozorowej	rys. nr E11

1. OPIS TECHNICZNY

1.1.Wstęp

Tematem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych przebudowy pomieszczeń w budynku przedszkola w Pile Pierwszej nr 4, dz. nr ewid. 88, 42-134 Truskolasy. Inwestorem budowy jest Gmina Wręczyca Wielka, ul. Sienkiewicza 1, 42-130 Wręczyca Wielka.

Podstawa opracowania projektu:

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczny,
- projekt instalacji sanitarnych,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wytyczne technologiczne,
- wizja lokalna i inwentaryzacja,
- obowiązujące normy i przepisy,

1.2.Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie urządzeń i instalacji takich jak:

- wyłącznik główny,
- tablice rozdzielcze,
- instalacja oświetlenia ogólnego,
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- instalacja siły,
- ochrona od porażeń.

1.3.Zasilanie w energię elektryczną

Stan istniejący

Budynek zasilany jest przyłączem elektroenergetycznym napowietrznym ze słupa linii napowietrznej. Przyłącze doprowadzone jest do klamry na ścianie budynku, następnie zasilanie wykonane jest do tablicy licznikowej wewnątrz budynku w pomieszczeniu komunikacji. Tablica rozdzielcza budynku zainstalowana jest we wspólnej wnęce z tablicą licznikową. Budynek nie jest wyposażony w wyłącznik główny p.poż. Moc umowna budynku wynosi 14 kW z zabezpieczeniem głównym 25 A.

Stan projektowany

Ze względu na konieczność zainstalowania wyłącznika głównego przeciwpożarowego budynku oraz wykonywanie docieplenia budynku projektuje się wymianę i przebudowę urządzeń w następujący sposób:

- przyłącze napowietrzne izolowane pozostawia się bez zmian;
- na budynku należy wymienić klamrę ze względu na wykonywanie ocieplenia budynku;
- od klamry ułożyć linię typu 4 x LY 16 w rurze SV 32 po elewacji budynku do szafy pomiarowej SP;
- szafę pomiarową SP wykonać w obudowie izolacyjnej na zewnętrznej ścianie budynku (pod klamrą);
- pod szafą pomiarową SP zainstalować wyłącznik główny w oddzielnej obudowie WG;
- jako wyłącznik główny zastosować rozłącznik 125 A wyposażony w wyzwalacz wzrostowy, zdalne wyłączenie wyłącznika przyciskiem czerwonym z szybką we wiatrołapie;
- od wyłącznika głównego ułożyć linię 4 x LY 16 / RVS 37 do tablicy T3, pełniącej rolę tablicy głównej budynku;
- istniejącą tablicę licznikową i bezpiecznikową w budynku zdemontować;
- tablicę T3 zainstalować w miejscu zdemontowanej tablicy bezpiecznikowej;
- **ze względu na doposażenie obiektu w projektowane urządzenia kuchenne elektryczne należy zwiększyć moc umowną budynku do wartości 27 kW.**

1.4. Tablice rozdzielcze

Dla rozdziału energii elektrycznej oraz zabezpieczenia obwodów oświetleniowych, gniazd wtykowych oraz innych odbiorów mocy należy wykonać tablice rozdzielcze wewnętrzne. Oddzielną tablicę wykonać dla zabezpieczenia obwodów kotłowni. Instalacje podzielić zgodnie z podziałem funkcjonalnym budynku.

Stosować tablice wyposażone w szyny montażowe do zatraskowego montażu wyłączników instalacyjnych nadprądowych służące do zabezpieczenia obwodów przed skutkami zwarć i przeciążeń oraz innych aparatów. Wyłączniki między sobą połączyć szynami łączeniowymi o przekroju 10 mm² – 63 A. Tablice wykonać z rezerwą miejsca min. 15 %. Wyposażenie tablic wg schematów.

1.5. Instalacja oświetleniowa

1.5.1. Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYp 3(4)x1,5 mm² i układać na ścianach pod tynkiem, przy czym grubość zaprawy w żadnym miejscu nie powinna być cieńsza niż 5 mm. Osprzęt do instalacji podtynkowy. Dla oświetlenia budynku proponuje się zastosowanie opraw wyposażonych w źródła światła LED. W pomieszczeniach wilgotnych oprawy szczelne, tj. w łazienkach, toaletach plafony szczelne, w pomieszczeniach kuchennych oprawy liniowe przemysłowe. Parametry opraw podano na rysunkach. Stosować oprawy o barwie światła ciepłobiałej (3000 K).

Sterowanie oświetleniem łącznikami pojedynczymi lub podwójnymi, np. OPTIMA (HAGER POLO), KWADRAT (BERKER), itp., instalowanymi na wysokości 140 cm od podłogi do górnej krawędzi łącznika.

W pomieszczeniach komunikacji, salach zajęć, w pomieszczeniu biurowym, pomieszczeniach socjalnych osprzęt do instalacji IP20. W całej części kuchennej, łazienkach i kotłowni osprzęt uszczelniony do IP44.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano w programie Dialux i znajdują się one w egzemplarzu archiwalnym, przykładowe załączono do projektu.

W pomieszczeniach przyjęto do obliczeń następujące wartości natężenia oświetlenia:

- sale zajęć - 300 lx,
- komunikacja - 150 lx,
- toalety, łazienki - 150 lx,
- kuchnia - 500 lx,
- zmywalnia - 500 lx,
- pomieszczenia gosp., magazyny, kotłownia - 100 lx.

Obliczenia wykonano przyjmując roczny cykl konserwacji oraz wysoką czystość pomieszczeń. W celu prawidłowej eksploatacji i zachowania odpowiednich parametrów oświetlenia użytkownik zobowiązany jest do konserwacji i sprawdzania stanu opraw co najmniej raz do roku. Podczas konserwacji należy dokładnie oczyścić układ optyczny i obudowy opraw.

1.5.2. Oświetlenie ewakuacyjne

Oprócz oświetlenia ogólnego, na drogach ewakuacyjnych z budynku, tj. na korytarzach, na klatce schodowej oraz dodatkowo w pomieszczeniach sal zajęć i w pomieszczeniach kuchennych należy zainstalować oprawy wyposażone w moduł 1 godzinnego zasilania rezerwowego, pełniące funkcję oświetlenia ewakuacyjnego. Dla oznaczenia kierunków ewakuacji stosować oprawy wyposażone w piktogramy kierunkowe. Na zewnątrz, nad wyjściem z budynku zainstalować oprawę z modułem awaryjnym 1 godzinnym, pełniącą rolę oprawy antyolśnieniowej. Instalację wykonać z dodatkowym czwartym przewodem do każdej oprawy sygnalizującym zanik napięcia. Stosować oprawy wyposażone autotest.

1.6. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYp 3x2,5 układanymi pod tynkiem jak instalacja oświetleniowa. W pomieszczeniach zajęć dzieci, w pokojach biurowych, pomieszczeniach socjalnych gniazda o IP20, natomiast w pomieszczeniach kuchennych, gospodarczych, technicznych gniazda szczelne, min. IP44. **W pomieszczeniach pobytu dzieci, tj. oddziałach przedszkolnych, szatni, komunikacji oraz w łazienkach dzieci gniazda instalować na wysokości 180 cm od podłogi.** W oddziałach przedszkolnych, pomieszczeniu administracyjnym stosować gniazda wtykowe p.t. podwójne 2 x 2P+Z, IP20. W pozostałych pomieszczeniach instalować gniazda wtykowe p.t. pojedyncze 2P+Z, IP 20 lub IP 44 osłonięte ramkami wielokrotnymi. We wskazanych miejscach zestawy gniazd elektrycznych instalować wraz z gniazdami teleinformatycznymi (2 x RJ45 kat.6) – zestawy gniazd osłonięte wspólną ramką. Stosować gniazda wtykowe osłonięte ramkami, tej samej serii produktowej co łączniki oświetlenia.

1.7. Instalacja siły

W pomieszczeniach kuchennych należy wykonać zasilanie urządzeń kuchennych elektrycznych takich jak:

1. zmywarka do naczyń (ozn. 5.2), P=5,35 kW, U=400 V, zasilanie zakończyć puszką szczelną z listwą zaciskową;
2. piec konwekcyjno-parowy (ozn. 7.15), P=10,1 kW, U=400 V, zasilanie zakończyć puszką szczelną z listwą zaciskową;
3. patelnia elektryczna (ozn. 7.13), P=9,5 kW, U=400 V, obwód zakończony puszką szczelną z listwą zaciskową;
4. obieraczka do warzyw (ozn. 1.2), P=0,75 kW, U=400 V, obwód zakończony gniazdem wtykowym 3P+N+Z.

Pozostałe odbiory technologiczne niewielkiej mocy, jak lodówki, chłodziarki, waga oraz urządzenia przenośne, jak miksery, krawalnice, noże elektryczne, itp. zasilane z gniazd wtykowych.

Dodatkowo w pomieszczeniach kuchennych zainstalować gniazda wtykowe zasilane z oddzielnych obwodów dla podłączenia urządzeń elektrycznych jak czajnik, itp.

Dla urządzeń stałych zasilanie doprowadzić do puszek przyłączeniowych urządzeń lub zakończyć puszką szczelną z listwą zaciskową. Przewody prowadzone w wylawce podłogowej układać w rurkach instalacyjnych.

Przed wykonaniem zasilania urządzeń zapoznać się z DTR faktycznie stosowanych urządzeń i stosować się do wytycznych w nich zawartych.

1.8. Instalacja dla wentylacji

W pomieszczeniach socjalnych, kuchennych, toaletach wentylatory łazienkowe dołączyć do instalacji oświetleniowej. W toaletach załączanie wentylatorów wraz z oświetleniem, natomiast opóźnienie wyłączenia za pomocą wyłączników opóźniających, np. serii ZNE, produkcji HELIOS instalowanymi w puszkach głębokich lub wyłącznikami opóźniającymi zintegrowanymi z wentylatorami. W pozostałych pomieszczeniach sterowanie ręczne łącznikami klawiszowymi, instalowanymi obok łączników oświetlenia.

Wentylacja pomieszczenia kuchni realizowana będzie za pomocą układu składającego się z centrali wentylacyjnej nawiewnej oraz z wentylatora dachowego okapu kuchennego. Zasilanie centrali doprowadzić do rozdzielnicy zasilającej – sterującej RZS. W obwodzie zasilającym wentylator dachowy zainstalować stycznik, a sterowanie doprowadzić z rozdzielnicy RZS. Załączanie nawiewu jednocześnie z wywiewem. Instalacje wykonywać w porozumieniu z wykonawcą instalacji wentylacji. Dobór przekrojów i zabezpieczeń skorygować na budowie, stosując się do wytycznych producentów faktycznie zainstalowanych urządzeń.

1.9. Instalacja w kotłowni

1.9.1. Tablica rozdzielcza i zasilanie urządzeń

Zasilanie w energię elektryczną rozdzielnicy kotłowni należy wykonać przewodem typu YDY 5x6mm² z rozdzielnicy T3. Dla zabezpieczenia obwodów kotłowni zainstalować tablicę rozdzielczą TK. Tablicę wykonać jako natynkową szczelną. Stosować rozdzielnicę wyposażoną w szyny montażowe TS35 przystosowane do zatraskowego montażu aparatów. Na szynach montować wyłączniki instalacyjne i inne urządzenia wchodzące w skład wyposażenia. Wyłączniki między sobą łączyć szynami montażowymi. Kotłownia wyposażona będzie w kocioł na paliwo stałe. Pompy obiegowe instalacji zasilić z rozdzielnicy TK poprzez styczniki, sterownia ze sterownika kotłowni. Zawory mieszające na rurociągach zasilane bezpośrednio ze sterownika. W kotłowni wykonać zasilanie grzałki elektrycznej zasobnika wody.

1.9.2. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDY 3x1,5 mm² układanymi w listwach lub na uchwytych. Do oświetlenia zastosować oprawy przemysłowe szczelne dla świetlówek liniowych lub LED.

W kotłowni zainstalować gniazdo jednofazowe 230V, gniazdo trójfazowe 400 V oraz gniazdo 24V zasilane z transformatora bezpieczeństwa. Instalację gniazd wykonać jak instalację oświetleniową, przewodami o przekroju 2,5 mm². Gniazda instalować na wysokości 120 cm od podłogi.

1.9.3. Instalacja uziemiająca

W pomieszczeniu kotłowni należy wykonać szynę uziemiającą CC w postaci płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 20x3 pomalowanego w barwy żółto-zielone. W celu ekwipotencjalizacji do szyny uziemiającej należy dołączyć metalowe rurociągi znajdujące się w kotłowni oraz metalową obudowę kotła. Szynę instalować na ścianie, na wysokości ok. 30 cm od podłogi. Uziemienie szyny do uziomu otokowego. Alternatywnie zamiast płaskownika na ścianie zainstalować puszkę systemową ścienną uziemiającą z listwą zaciskową. Połączenia uziemiające wykonać przewodem LYżo 4.

1.10. Instalacja teleinformatyczna

W pomieszczeniach biurowych, pomieszczeniach przedszkolnych projektuje się zainstalowanie gniazd teleinformatycznych podwójnych 2xRJ45. Instalację wykonać w topologii gwiazdy z punktem centralnym w szafie dystrybucyjnej PD. Szafę zlokalizowano w pomieszczeniu biurowym. Gniazda teleinformatyczne montować obok gniazd elektrycznych. Do każdego gniazda telefonicznego należy ułożyć przewód U/UTP kat.6 250MHz. Przewody te doprowadzić do szafy dystrybucyjnej PD. Szafę wykonać jako wiszącą i wyposażać w panel krosowy, panel telefoniczny, przełącznik oraz osprzęt pomocniczy. Dla doprowadzenia mediów do budynku wykorzystać istniejące przyłącze telekomunikacyjne doprowadzone do pom. biurowego.

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. System musi spełniać poniższe wymagania:

- okablowanie miedziane klasy EA w wersji nieekranowanej,
- oferowany przez wykonawcę system okablowania musi posiadać certyfikat wydany przez międzynarodowe, niezależne laboratoria badawcze takie jak Delta, GHMT, 3P lub inne, potwierdzające zgodność okablowania miedzianego z najnowszymi, aktualnymi normami okablowania strukturalnego ISO/IEC 11801:2011, EN 50173-1:2011, TIA-568-C.2. Certyfikaty potwierdzające zgodność z normami w zakresie testu łącza Permanent Link oraz niezależnych komponentów (kabel, panel, złącze RJ45),
- wszystkie produkty muszą być fabrycznie nowe,
- wszystkie elementy toru transmisyjnego muszą pochodzić z oferty jednego producenta i być oznaczone jego nazwą lub logo, należy zastosować przetestowany system, którego producent ma, co najmniej 15-letnie doświadczenie w produkcji okablowania strukturalnego; zakres jego działalności w całym tym okresie musi obejmować produkcję całego toru transmisyjnego (kable skrętkowe, paneli 19", złącza RJ45, patchcordów).

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić wymagane pomiary instalacji.

Wymagane jest przekazanie Zamawiającemu następujących dokumentów:

- dokumentacji powykonawczej,
- pełnego raportu z testów przedstawiających wszystkie parametry elektryczne (oryginalne pliki pomiarowe z miernika dynamicznego) oraz format PDF w wersji szczegółowej
- kopii świadectwa ważności kalibracji testera dynamicznego potwierdzającego aktualną kalibrację na dzień wykonania pomiarów,
- kopii certyfikatu Intertek (ETL) potwierdzającego zgodność z wymogami dla IV poziomu dokładności użytego testera,
- kart katalogowych materiałów zastosowanych w torze transmisyjnym (gniazda RJ45, kable U/UTP, kable krosowe i przyłączeniowe),
- kopii certyfikatów potwierdzających spełnienie zakładanych parametrów toru transmisyjnego, certyfikaty (Delta, GHMT, 3P i innych),
- kopii certyfikatu CI (certyfikowany Instalator) dla systemu wykorzystanego do rozbudowy sieci okablowania strukturalnego,
- pisemnej gwarancji na wykonany zakres prac.

1.11. Instalacja telewizji dozorowej

W budynku wykonać instalację telewizji dozorowej. Kamery wizyjne instalować na zewnętrznych ścianach, zapewniając dozór wszystkich ścian zewnętrznych z otworami (okna, drzwi) oraz wewnątrz. W budynku dozorem objąć pomieszczenia sal pobytu dzieci oraz drogi komunikacyjne i szatnię. Rejestracja obrazu rejestratorem, instalowanym w szafie RACK punkt PD). Monitor dla bieżącej obserwacji w pokoju administracyjnym. Dla obserwacji terenu oraz pomieszczeń w budynku stosować kamery kolorowe z obiektywem, ze zmienną ogniskową 2,8 – 12 mm, IR LED. Kamery zewnętrzne w obudowach szczelnych IP66, ściennie, mont na uchwytych, na wys. ok. 300 – 350 cm od poz. terenu. W pomieszczeniach kamery montowane jako nastropowe, kopułkowe.

Przyjęto zastosowanie systemu analogowego. Okablowanie wizyjne wykonać przewodami koncentrycznymi, zasilanie elektryczne przewodami YDYp, kamery zasilane napięciem 12V – w tablicach elektrycznych instalować zasilacze do mont. na szynie 35 mm: AC 230 / DC 12V, 40 VA.

Uwaga: okablowanie i sposób zasilania wykonać zgodnie z DTR stosowanych kamer wizyjnych.

1.12. Instalacja domofonowa

W budynku przewidziano wykonanie instalacji przywołania za pomocą systemu domofonowego. Instalacja ma umożliwić stałe zamknięcie drzwi, chroniąc przed wejściem osób niepożądanych na teren budynku. Przy wejściu zainstalować panel domofonowy min. 3-przyciskowy (strefowy), dla pokoju dyrekcji oraz oddzielnie dla każdego z oddziałów przedszkola. W salach zajęć oraz w gabinecie dyrekcji zainstalować unifony. Drzwi wyposażać w zamek elektromagnetyczny. Zainstalować spójny system, np. produkcji MIWI URMET, COMMAX, itp. Oprzewodowanie wykonać przewodami YTKSY 3x2x0,8.

1.13. Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową. Ze względu na wykonywanie obróbek blacharski, i innych prac remontowych na dachu oraz wykonywanie ocieplenia budynku projektuje się wykonanie nowej instalacji odgromowej. Zgodnie z obliczeniami i przyjętymi założeniami dla budynku należy wykonać IV klasę ochrony odgromowej. Jako zwody poziome wykorzystać metalowe pokrycie dachu. Na kominach murowanych (na czapach betonowych) instalować zwody poziome Fe/Zn fi 8 mm. Dla metalowych kominów wentylacyjnych na dachu wykonać zwody pionowe izolowane drutem Fe/Zn fi 8 mm instalowanym do komina za pomocą uchwytów dystansowych izolacyjnych z obejmami. Analogicznie wykonać instalację ochrony dla wentylatora dachowego. Przewody odprowadzające wykonać drutem Fe/Zn fi 8 mm, który ułożyć w bruździe pod tynkiem. Na wysokości 50 cm od podłoża wykonać zaciski kontrolne skręcane, które instalować w puszkach. Pokrywy puszek zlicować z elewacją. Przewody uziemiające wykonać płaskownikiem Fe/Zn 25x4, które połączyć trwale (poprzez spawanie) z uziomem otokowym. Uziom otokowy także wykonać płaskownikiem Fe/Zn 25x4. Dopuszcza się wykorzystanie istniejącego uziomu otokowego, lecz po uzyskaniu pozytywnych wyników pomiarów i po ocenie stanu technicznego uziomu.

1.14. Ochrona od porażeń i przeciwprzebieciowa

Ochrona dodatkowa od porażeń – samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TT w instalacji za pomocą wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o prądzie wyłączenia 30 mA. Ochronie podlegają wszystkie dostępne części maszyn i urządzeń mogące znaleźć się pod napięciem oraz bolce ochronne gniazd wtykowych. Do ww. urządzeń prowadzić dodatkowy przewód ochronny (trzecia żyła w instalacji 230V i piąta żyła w instalacji 400V), który od pozostałych powinien odróżniać się żółto-zielonym kolorem izolacji.

Uziemienie przewodu ochronnego w tablicy rozdzielczej T3, pełniącej funkcję rozdzielni głównej, do uziomu otokowego. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω .

Instalację projektuje się wyposażyć w ochronniki przeciwprzebieciowe w celu ochrony przed przebieciami atmosferycznymi i łączeniowymi. Zastosować ochronniki hybrydowe kl. B+C, np. typu DEHNventil w rozdzielniczy T3.

Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z PBUE – wyd. IV zaktualizowane oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V „Instalacje elektryczne”

2. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary oporności izolacji i uziemień oraz ochrony przeciw porażeniowej i protokoły przekazać inwestorowi.

2.OBLICZENIA

2.1.Bilans mocy

L. p.	Nazwa urządzenia	P _z [kW]	k _z	cosφ	tgφ	P _s [kW]	Q _s [kVar]
Rozdzielnica T1							
1	Oświetlenie	0,81	0,7 0	0,85	0,62	0,57	0,35
2	Gniazda wtykowe	12,15	0,2	0,80	0,75	2,43	1,82
3	Wentylatory	2,37	0,7 0	0,80	0,75	1,66	1,24
4	Zmywarka	5,35	0,4	1	0	2,14	0
5	Patelnia elektryczna	9,5	0,4	1	0	3,8	0
6	Piec konwekcyjno-parowy	10,1	0,6	1	0	4,04	0
	Razem	40,28	-	-	-	16,66	3,41
Rozdzielnica T2							
1	Oświetlenie	0,6	0,7 0	0,85	0,62	0,42	0,26
2	Gniazda wtykowe	5,8	0,2	0,80	0,75	1,16	0,87
3	Wentylatory	0,06	0,7 0	0,80	0,75	0,04	0,03

	Razem	6,46	-	-	-	1,62	1,16
Rozdzielnica T3							
1	Oświetlenie	2,37	0,7 0	0,85	0,62	1,66	1,02
2	Gniazda wtykowe	8,4	0,2	0,80	0,75	1,68	1,26
3	Wentylatory	0,08	0,7 0	0,80	0,75	0,06	0,04
4	Monitoring	0,3	0,3	0,85	0,62	0,09	0,06
5	Szafa komputerowa	0,4	0,7	0,85	0,62	0,28	0,17
	Razem	11,55	-	-	-	3,68	2,48
	Rozdzielnica T1	55,28	-	-	-	17,64	3,41
	Rozdzielnica T2	6,46	-	-	-	1,62	1,16
	Rozdzielnica TK	11,31	-	-	-	4,52	3,39
	Łącznie	69,6	-	-	-	26,54	10,44

Moc obliczona całego budynku wynosi 26,54 kW. Ze względu na remont budynku i instalowanie dodatkowych odbiorów w kuchni należy zwiększyć moc umowną budynku z 16 kW do min. 27 kW. Istniejące przyłącze elektroenergetyczne pozostawia się bez zmian.

Projektant:

mgr inż. Szymon Szmidt
upr. nr SLK/5430/PWOWE/14

Sprawdzający:

inż. Tadeusz Szmidt
upr. nr FT-83861/105/1552/82

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- 1.1. Zagospodarowanie terenu budowy w tym doprowadzenie energii elektrycznej umożliwiającej pracę urządzeń elektrycznych i zapewnienie oświetlenia sztucznego.
- 1.2. Demontaż istniejących instalacji w budynku.
- 1.3. Wykonanie instalacji elektrycznych w budynku.
- 1.4. Wykonanie pomiarów i podłączenie do istniejącego zasilania.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- 2.1. Na terenie objętym budową znajduje się istniejący budynek przedszkola.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie objętym budową brak elementów zagospodarowania /urządzeń elektrycznych/ stwarzających bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia jw. pojawiają się dopiero podczas realizacji robót budowlanych.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych elektrycznych

- 4.1. W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych:

- prowadzenie robót w temperaturze poniżej -10°C
- prowadzenie prac w pobliżu czynnych kabli i urządzeń elektroenergetycznych niskiego napięcia

5. Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi.

Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- 6.1. W trakcie prowadzenia robót demontażowych i rozbiórkowych:

- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych należy budynek odłączyć od sieci elektroenergetycznej;
- wykonywanie robót w pobliżu czynnych sieci doprowadzających media do budynku powinno być poprzedzone określeniem bezpiecznych odległości oraz sposobem prowadzenia robót /wykopy wykonywane ręcznie, oznakowania i ogrodzenia/

- 6.2. W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych w pobliżu czynnych kabli, urządzeń i instalacji 0,4 kV:

należy zachować szczególną ostrożność;

prace w pobliżu urządzeń i instalacji należy wykonywać ręcznie;

podczas prowadzenia prac w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy zapewnić ich wyłączenie spod napięcia.

opracował:

mgr inż. Szymon Szmidt
upr. nr SLK/5430/PWOE/14