

Opis modernizacji instalacji elektrycznej w budynku gospodarczym nr 26

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1.1. Charakterystyczne parametry zakresu robót elektrycznych

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

1.2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.1. Wymagania ogólne

1.2.2. Wymagania dotyczące opracowań projektowych i materiałów

1.2.3. Wymagania szczegółowe

2. CZĘŚĆ OPISOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

1. Część opisowa

1.1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest : „**Zaprojektowanie i wymiana instalacji elektrycznej wewnętrznej w wytyczonych pomieszczeniach kuchni ”**

Zamówienie obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej (projektów wykonawczych) w branży elektrycznej i wykonanie robót w oparciu o wykonany projekt zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. (Dz. U. z dnia 16 września 2004 r.) oraz Prawa Budowlanego i wykonanie robót w branży elektrycznej i teletechnicznej w zakresie:

- opracowanie dokumentacji projektowej na wymianę instalacji elektrycznej wewnętrznej w istniejącym budynku kuchni **3 egz.**
- Opracowanie dokumentacji projektowej nowej rozdzielni głównej **3 egz.**
- Opracowanie dokumentacji projektowej nowej rozdzielni chłodni i obieralni **3 egz.**
- Opracowanie sterowania SZR i wydzielenia obwodów gwarantowanych- **3 egz.**
- Włączenie istniejących obwodów do nowej rozdzielni **po 3 egz.**
- Opracowanie przedmiarów robót oddzielnie dla szkoły i internatu **po 3 egz.**
- Opracowanie kosztorysów szczegółowych dla każdego budynku oddzielnie **po 3 egz.**
- Opracowanie projektów ciągłej niezachwianej pracy podczas wymiany instalacji **po 3 egz.**
- Przeprowadzenie wszelkich badań, pomiarów, oraz przygotowanie wszelakich dokumentów związanych z odbiorem robót , w tym dokumentacji powykonawczej **po 3 egz.**
- Opracowanie Specyfikacji Technicznych wykonania i odbioru robót **po 3 egz.**

Opracowania projektowe realizować zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu form dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 2012 poz. 365).

Dokumentację wymiany instalacji elektrycznej uzgodnić z Inwestorem.

Uzyskać wszystkie wymagane decyzje i uzgodnienia.

Wykonanie robót elektrycznych na podstawie powyższych projektów i specyfikacji technicznej.

Realizacja powyższego zakresu powinna być wykonana w oparciu o przepisy Prawa Budowlanego przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy określony w instrukcji dla Wykonawców oraz przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.

1.1.1. Charakterystyczne parametry zakresu robót elektrycznych

Szczegółowy wykaz pomieszczeń z podziałem na pomieszczenia jest integralną częścią Programu Funkcjonalno – Użytkowego - Załączniki nr 1.

OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

Budynek wybudowany w połowie **XIX wieku**.

Tynki wewnętrzne – cementowo – wapienne kat. III i wapienne.

Instalacja elektryczna, przewody aluminiowe, miedziane natytnkowe i podtynkowe.

Budynek kuchni jest obiektem zainteresowań konserwatorskich.

Planowana wymiana instalacji elektrycznej w budynku kuchni

Szpital dla Nerwowo i Psychiczenie Chorych im. Stanisława Kryzana w Starogardzie Gdańskim obejmować będzie swym zakresem wykonanie :

- oprzewodowania instalacji oświetlenia na powierzchni użytkowej (przewody miedziane)
- oprzewodowania gniazd wtykowych przeznaczenia ogólnego.
- oprzewodowania gniazd wtykowych siłowych
- wykonanie nowych tras kablowych
- wewnętrzne instalacje zasilające
- tablice rozdzielcze
- montaż opraw oświetleniowych

- montaż osprzętu instalacji oświetleniowej
- przygotowanie podłoża pod osprzęt
- instalacja p.poż (czujki dymowe)
- montaż opraw oświetlenia awaryjnego
- oznakowanie dróg ewakuacyjnych (podświetlone znaki w ciągach komunikacyjnych)
- instalacja antywłamaniowa (alarm)
- rozbudowa instalacji monitoringowej
- montaż głównego wyłącznika prądu
- pomiary elektryczne
- demontaż istniejących instalacji elektrycznych.
- uzupełnienie tynków i odmalowanie ścian.

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Kuchnia Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych im. Stanisława Kryzana to obiekt powstały w grudniu 1895 r.

Opracowaną koncepcję wymiany instalacji elektrycznej Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Opracowania projektowe powinny być wykonane zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi i posiadać wymagane uzgodnienia (zgłoszenia).

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Wymiana instalacji elektrycznej ma zwiększyć bezpieczeństwo pracowników i pacjentów, wyeliminować awarie, które aktualnie dezorganizują prace kuchni, Wymiana starej instalacji na nową w znacznym stopniu pozwoli zwiększyć bezpieczeństwo pożarowe w obiekcie.

W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać:

Wymianę instalacji elektrycznej – (powyższy zakres) należy wykonać w oparciu o przeprowadzoną wizję lokalną, rozeznanie obiektu i pomieszczeń, przeznaczenie użytkowe pomieszczeń.

Projekty (koncepcję) należy uzgodnić z inwestorem (zamawiającym).

Uzgodnione i zatwierdzone koncepcje wymiany instalacji elektrycznej będą podstawą do opracowania projektów wykonawczych.

1.2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dokumentację należy opracować w wersji analogowej oraz w wersji elektronicznej w zakresie:

- schemat ideowy rozdzielni głównej z SZR
- schemat ideowy rozdzielnic
- schemat montażowy tras kablowych,
- schemat rozmieszczenia gniazd wtyczkowych 230 i siłowych,
- schemat rozmieszczenia instalacji oświetleniowej
- obliczenia natężenia oświetlenia,
- obliczenia natężenia oświetlenia awaryjnego
- obliczenia obciążalności przewodów,
- zestawienie materiałów,
- szczegółowy opis techniczny, opis przyjętych rozwiązań technicznych
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót elektrycznych i teletechnicznych, opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu form dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 2012 poz. 365).
- kosztorys inwestorski i przedmiar robót opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku (DzU. Nr. 130 poz.1389) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz na podstawie norm.
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Karta tytułowa (strona) dokumentacji, przedmiaru i kosztorysu musi zawierać : nazwę zamówienia, w zależności od zakresu robót nazwy i kody, adres obiektu, nazwę i adres zamawiającego i datę opracowania.

Tabele przedmiaru powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym wraz z niezbędnymi obliczeniami jednostek przedmiarowych

Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia wykonano zgodnie ze wszystkimi elementami projektu oraz sztuką budowlaną.

1.2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na obiekcie (Terenie Budowy) metody użyte przy wymianie instalacji elektrycznej oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Zlecenia aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: elementy zabezpieczenia przed porażeniem, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, w należytym stanie, zgodnym z obowiązującymi przepisami bhp i p.poż.

W miejscach przylegających do budynków (dziedziniec szkoły), Wykonawca oznakuje i zabezpieczy teren budowy w sposób uzgodniony z zamawiającym.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy w należytym porządku
- b) materiały z demontażu segregował i składował w wyznaczonym przez zamawiającego miejscu do czasu ich wywozu
- c) prace wynikające z nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania wykonywał po zakończeniu pracy kuchni

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) Lokalizację magazynów, składowisk, i dróg dojazdowych na terenie szpitala, po którym porusza się ludzie.
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) porażeniem prądem
 - b) zanieczyszczeniem kuchni
 - c) możliwością powstania pożaru.

Wykonawcę uznaje się za wytwórcę odpadów powstających w czasie wymiany instalacji elektrycznej. Usunięcie odpadów, ich wykorzystanie lub unieszkodliwienie są obowiązkiem wykonawcy. Zamawiający nie będzie z tego tytułu ponosił żadnych kosztów w tym z tytułu opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

Po przeprowadzeniu rozbiórek (demontażu) Wykonawca ma obowiązek:

- a) zgromadzenia powstających odpadów w sposób selektywny,
- b) zapewnienia właściwego postępowania w czasie rozbiórki z odpadami niebezpiecznymi i zgromadzenia ich w sposób zapewniający ochronę środowiska,
- c) przekazania odpadów niebezpiecznych podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie transportu i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych
- d) zagospodarowania wszystkich odpadów powstających w fazie wymiany instalacji.

Wytwórca odpadów – wykonawca prac będzie mógł zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów, za którego działalność ponosi odpowiedzialność przed Zamawiającym.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie składowisk (magazynów), w pomieszczeniach i całym obiekcie.

Materiały łatwopalne (jeżeli takie będą) składowane winny być 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 albo przez personel Wykonawcy.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów 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 będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do wymiany instalacji elektrycznej i teletechnicznej od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Potwierdzenia Zakończenia Robót przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Odbioru Ostatecznego.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wymiana instalacji (prowadzona etapowo) lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania prac, do momentu odbioru ostatecznego i nie dezorganizowały zajęć szkolnych aż do momentu odbioru ostatecznego.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót wymiany instalacji elektrycznej

Kontroli zamawiającego będą poddane w szczególności:

- rozwiązania projektowane zawarte w projekcie technicznym, wykonawczym i Specyfikacjach Technicznych
- stosowane gotowe wyroby montażowe instalacyjne, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodność parametrów z projektami i specyfikacjami technicznymi,
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektami i specyfikacjami technicznymi,

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów: - odbiór dokumentacji projektowej,

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny, tj. po okresie przeglądu

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego robót Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację powykonawczą **w 3 egzemplarzach i wersji elektronicznej.**

Dokumentacja powykonawcza będzie zawierała:

- deklaracje zgodności wbudowanych materiałów (atesty, certyfikaty, gwarancje, certyfikaty CNBOP)
- dziennik budowy
- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót
- oświadczenie kierownika budowy o atestach na wbudowane materiały
- zestawienie wykonanych robót potwierdzone przez kierownika robót i inspektora nadzoru
- pomiary odbiorcze wszystkich wykonanych instalacji

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy.

Zamawiający informuje, że cały przedmiot zamówienia realizowany będzie w budynkach czynnych:

budynek kuchni- przy prowadzeniu prac kuchennych i pracy administracji i obsługi

1.2.2 Wymagania dotyczące opracowań projektowych i materiałów

Wszystkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje Wykonawca pozyskuje własnym kosztem i staraniem. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi i że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wyroby instalacyjne, stosowane w trakcie wykonywania wymiany instalacji elektrycznej i teletechnicznej, mają spełniać wymagania polskich przepisów a wykonawca przedstawi Inwestorowi odpowiednie dokumenty zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonanych robót instalacyjnych oraz dokonania odbioru zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy i inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

1.2.3. Wymagania szczegółowe

W odniesieniu do wykonania

Projekty budowlane wykonać zgodnie z :

- ustawą z dnia 7 lipca 1994r „Prawo Budowlane” wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury dnia 14 listopada 2017r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2017 poz. 2285)
- Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. Nr 81 z 1990 r.)
- Polską Normą (PN-EN 12464-1 grudzień 2012–Światło i oświetlenie Oświetlenie miejsc pracy)
- Polską Normą (PN-EN 12464-1 grudzień 2012–Światło i oświetlenie Oświetlenie miejsc pracy)
- Polską Normą (PN-EN 1838- czerwiec 2013–Zastosowanie oświetlenia Oświetlenie awaryjne)

Wykonanie robót będzie realizowane zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w dokumentacji, zaakceptowanej przez Zamawiającego.

Po wykonaniu robót należy uporządkować pomieszczenia w maksymalnym stopniu przywracającym stan przed rozpoczęciem robót wymiany instalacji.

2 Część opisowa instalacji elektrycznej

Zaprojektować nową rozdzielnicę główną wyposażoną w samoczynne załączenie rezerwy z możliwości odłączenia rozłącznikiem obwodów gwarantowanych od podstawowych.

Do obwodów gwarantowanych podłączyć oświetlenie pomieszczeń 1, 3,6,12,18 oraz wszystkie odbiory gniazd wtyczkowych 230 i siłowych w nich zainstalowanych. Do nowo projektowanej rozdzielnicy głównej podłączyć istniejące obwody.

Nowo projektowane trasy prowadzić wzdłuż ścian a w pomieszczeniu nr 6 kuchni wykonać trasę szczelną ocynkowaną zamkniętą. Wszystkie łączenia wykonać w puszkach natynkowych montowanych do trasy.

Odprowadzenia instalacji zaprojektować w rurkach typu RL z uchwytami zamykanymi.

Instalować gniazda 230V szczelne, wszystkie gniazda siłowe winny być wyposażone z rozłącznik 0/1.

Oprawy montować bezpośrednio do sufitów, po za pomieszczeniem nr. 6 kuchni. Gdzie oprawy winny być zawieszane do lin naciągowych montowanych do słupów jak i pomiędzy nimi. Oprawy zamontować również do ściany pod kątem 45°.

Oświetlenie awaryjne typu LED 3W wyposażone w akumulatory min 3h.

Wykonać pomiary instalacji elektrycznej gniazd w pomieszczeniu 1 jeżeli nadają się do użytku to wykorzystać. Zainstalować nową rozdzielnicę w tym pomieszczeniu i wyposażać gniazda w wyłączniki nadprądowe oraz różnicowoprądowe.

W pomieszczeniu 18 chłodni zainstalować nową rozdzielnicę zasilającą pomieszczenia chłodni i wyposażać je w odpowiednie zabezpieczenia.

W ramach termomodernizacji budynku Przewiduje się instalację

Oświetlenia podstawowego zestawienie materiałów

Lp	nr. Pom	Przeznaczenie pom.	Wymagane natężenie [Lx]	Typ opraw : oprawy za atestem PZH	nie miej
				oprawy pyłoszczelne IP66	niż [szt]
1	1	Obieralnia	500	LED 1150mm 7400lm 46W 840	4
2	2	Płukanie żywności	300	LED 1150mm 7400lm 46W 840	11
3	3A	Obieralnia	500	LED 1150mm 7400lm 46W 840	3
4	3B	Myjnia	500	LED 1150mm 7400lm 46W 840	6
5	3C	Pomieszczenie socjalne	200	LED plafoniera2550lm IP66 22W 840	2
6	3D	Korytarz	100	LED 1150mm 7400lm 46W 840	4
7	4	Toaleta	200	LED plafoniera2550lm IP66 22W 840	5
8	5	Korytarz i pom. Techniczne	200	LED 1150mm 7400lm 46W 840	3
9	6	Kuchnia	500	LED 1150mm 7400lm 46W 840	48
10	7	Wydawanie pojemników	300	LED 1150mm 7400lm 46W 840	3
11	8	Wydawanie pojemników	300	LED 1150mm 7400lm 46W 840	3
12	9	Korytarz	100	LED 1150mm 7400lm 46W 840	3
13	10	Biuro	500	LED 1150mm 7400lm 46W 840	2
14	11	Biuro	500	LED 1150mm 7400lm 46W 840	3
15	12	Kuchnia	500	LED 1150mm 7400lm 46W 840	4
16	13	Korytarz	100	LED 1150mm 7400lm 46W 840	4
17	14	Szatnia	200	LED plafoniera2550lm IP66 22W 840	3
18	15	Magazyn	100	LED 1150mm 7400lm 46W 840	3
19	16	Pomieszczenie lodówek	100	LED 1150mm 7400lm 46W 840	3
20	17	Pomieszczenie lodówek	100	LED 1150mm 7400lm 46W 840	3
21	18	Kuchnia i chłodnia	500	LED 1150mm 7400lm 46W 840	9
22	19	Magazyn	100	LED 1150mm 7400lm 46W 840	2
23	20	Korytarz	100	LED 1150mm 7400lm 46W 840	2
24	21	Masarnia	500	LED 1150mm 7400lm 46W 840	12

Oświetlenia awaryjnego zestawienie materiałów

Lp	nr. Pom	Przeznaczenie pom.	Wymagane natężenie [Lx]	Typ opraw : oprawy za atestem PZH i CNBOP 360-390lm	nie miej niż [szt]
1	1	Obieralnia	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
2	2	Płukanie żywności	1	LED 3W 3h At n/t -optyka korytarzowa	2
3	3A	Obieralnia	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
4	3B	Myjnia	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
5	3C	Pomieszczenie socjalne	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
6	3D	Korytarz	1	LED 3W 3h At n/t -optyka korytarzowa	2
7	4	Toaleta	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
8	5	Korytarz i pom. Techniczne	1	LED 3W 3h At n/t -optyka korytarzowa	2
9	6	Kuchnia	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	8
10	7	Wydawanie pojemników	1	LED 3W 3h At n/t -optyka korytarzowa	1
11	8	Wydawanie pojemników	1	LED 3W 3h At n/t -optyka korytarzowa	1
12	9	Korytarz	1	LED 3W 3h At n/t -optyka korytarzowa	1
13	10	Biuro	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
14	11	Biuro	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
15	12	Kuchnia	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
16	13	Korytarz	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	4
17	14	Szatnia	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
18	15	Magazyn	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
19	16	Pomieszczenie lodówek	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
20	17	Pomieszczenie lodówek	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
21	18	Kuchnia i chłodnia	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
22	19	Magazyn	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
23	20	Korytarz	1	LED 3W 3h At n/t -optyka otwarta	1
24	21	Masarnia	1	LED 3W 3h At n/t -optyka korytarzowa	2

Instalacji gniazd wtyczkowych

Lp	nr. Pom	Przeznaczenie pom.	nie mniej gniazd natynkowych niż			
			Gniazda 230V IP44		gniazda siłowe z wyłącznikiem 0/1	
			bryzgoszczelne	gniazda 16A +230V IP44	gniazda 32A	gniazda 63A
1	1	Obieralnia		4		
2	2	Płukanie żywności		4		
3	3A	Obieralnia	2	4		
4	3B	Myjnia				
5	3C	Pomieszczenie socjalne	6			
6	3D	Korytarz	2			
7	4	Toaleta	2			
8	5	Korytarz i pom. Techniczne	1			
9	6	Kuchnia	3	10	9	3
10	7	Wydawanie pojemników	1			
11	8	Wydawanie pojemników	1			
12	9	Korytarz	2			
13	10	Biuro	3			
14	11	Biuro	3			
15	12	Kuchnia		7		
16	13	Korytarz	2			
17	14	Szatnia	3			
18	15	Magazyn	3			
19	16	Pomieszczenie lodówek	2	2		
20	17	Pomieszczenie lodówek	2	2		
21	18	Kuchnia i chłodnia	2	6		
22	19	Magazyn	2			
23	20	Korytarz	1			
24	21	Masarnia	6	2	2	

Instalacji tras kablowych

Lp	nr. Pom	Przeznaczenie pom.	Typ tras	nie miej
				niz [szt]
1	1	Obieralnia	KFL150H60/3	2
2	2	Płukanie żywności	KFL150H60/3	6
3	3A	Obieralnia		
4	3B	Myjnia		
5	3C	Pomieszczenie socjalne		
6	3D	Korytarz	KFL150H60/3	6
7	4	Toaleta		
8	5	Korytarz i pom. Techniczne	KFL300H60/3	6
9	6	Kuchnia	KZC200H100/3 + zamknięcie	25
10	7	Wydawanie pojemników		
11	8	Wydawanie pojemników		
12	9	Korytarz		
13	10	Biuro		
14	11	Biuro		
15	12	Kuchnia		
16	13	Korytarz	KFL150H60/3	7
17	14	Szatnia		
18	15	Magazyn	KFL150H60/3	3
19	16	Pomieszczenie lodówek		
20	17	Pomieszczenie lodówek		
21	18	Kuchnia i chłodnia	LED 1150mm 7400lm 46W 840	2
22	19	Magazyn		
23	20	Korytarz		
24	21	Masarnia		

Kable elektryczne

Kable	m
YDY3x1,5 mm	2500
YDY3x2,5 mm	1500
YDY5x4 mm	1900
YDY5x6 mm	1000
YDY5x10 mm	300
YDY5x25 mm	250
LgyŻo 16mm	400