



Projektan branżowy

Usługi Projektowe Hanna Kaup
Hanna Kaup
Zgoda 1G
74-300 Myślibórz
NIP: 779-195-10-94
REGON: 367241357
tel. 784-014-715
e-mail: mirprobud@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

REMONT POMIESZCZEŃ KUCHENNYCH W PRZEDSZKOLU PUBLICZNYM NR 1 "ZIELONA DOLINKA W MYŚLIBORZU" NA DZIAŁCE O NR EWID. 456 GMINA: MYŚLIBÓRZ, OBRĘB: 1 MYŚLIBÓRZ

Obiekt: **Przedszkole publiczne "Zielona Dolinka"**
Myślibórz; gm. Myślibórz; powiat: myśliborski
nr ewid. dz. 456, obręb: 1 Myślibórz

Inwestor: **Przedszkole Publiczne Nr 1 "Zielona Dolinka"**
ul. Lipowa 18b, 74-300 Myślibórz
74-300 Myślibórz

Projektant: mgr inż. Mirosław Kaup
upr. nr ZAP/0165/PWOK/11

Projektant: mgr inż. Robert Tomasz Chwyc
nr upr. ZAP/0241/PWOS/09

Projektant: mgr inż. Piotr Markowski
nr upr. ZAP/0218/POOE/11S/09

Myślibórz; 15.12.2021. r.

Egz.....

Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oświadczam, że projekt wykonawczy remontu pomieszczeń kuchennych w budynku Przedszkola Publicznego Nr 1 Zielona Dolinka w Myśliborzu sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Mirosław Kaup
upr. nr ZAP/0165/PWOK/11

Projektant: mgr inż. Robert Tomasz Chwyc
nr upr. ZAP/0241/PWOS/09

Projektant: mgr inż. Piotr Markowski
nr upr. ZAP/0218/POOE/11S/09

Myślibórz; 15.12.2021 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Strona tytułowa	_____	-	-
Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	_____	-	-
Spis zawartości projektu budowlanego	_____	-	-
I. Opis techniczny	_____	-	-
1. Podstawa opracowania			
2. Przedmiot i zakres projektu			
3. Szczegółowy opis planowanych do zrealizowania prac			
4. Uwagi Końcowe			
II. Część rysunkowa		-	-

A. PROJEKT WYKONAWCZY

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania

- Decyzja Państwowego Inspektora Sanitarnego w Myśliborzu z dnia 04.01.2019r.
- Obowiązujące normy i przepisy
- Ustalenia z inwestorem

2. Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu pomieszczeń kuchennych w budynku Przedszkola Publicznego nr 1 "Zielona Dolinka" w Myśliborzu.

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w miejscowości Myślibórz przy ul. Lipowej 18b na działce o nr ewid. 456, obręb: 1 Myślibórz

Zakres opracowania - planowane prace obejmują:

- wymianę instalacji elektrycznej gniazd wtyczkowych i oświetlenia wraz z jej dostosowaniem do nowej aranżacji pomieszczeń
- wymianę instalacji wodnej i kanalizacyjnej wraz z jej dostosowaniem do nowej aranżacji pomieszczeń
- wymianę grzejników wraz z podejściami
- wymianę stolarki drzwiowej
- montaż - doposażenie wyposażenia gastronomicznego
- usprawnienie instalacji wentylacyjnej
- skucie starych i wykonanie nowych tynków oraz warstw wykończeniowych na ścianach, posadzkach i sufitach
- wymiana parapetów
- wymiana jednego okna
- montaż przewodu wentylacyjnego wyrzutowego na elewacji
- zabudowę pionów instalacyjnych
- wkucie rur instalacyjnych

Nie są planowane żadne prace związane z zagospodarowaniem terenu.

Przeznaczenie i program funkcjonalny obiektu wg stanu istniejącego.

3. Szczegółowy opis planowanych do zrealizowania prac

Podłogi:

- rozebranie okładzin z płytek wraz warstwami szczerpnymi
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych z zaprawy dwuskładnikowej np. Ceresit CR166
- wykonanie nowych posadzek z płytek ceramicznych antypoślizgowych. Płytki o wymiarach ~60x60cm układane w "karo". Płytki kl. I w kolorze białym i czarnym układane w szachownicy. Płytki układać ze spadkami w stronę wpustów podłogowych
- wymienić wpusty podłogowe na nowe PCW z kratkami ze stali nierdzewnej

Ściany:

- skuć stare tynki oraz warstwy wykończeniowe z płytek
- wykonać nowe tynki cementowo-wapienne (istn. ściany posiadają znaczne nierówności)
- sufit zagruntować, poszpachlowaćna gładko i pomalować farbami silikatowymi w kolorze białym
- ściany wykończyć okładzinami z płytek ceramicznych . Płytki ceramiczne gat. I w kolorze białym lub jasno szarym. Płytki układać od posadzki do sufitu włącznie z ościeżami okiennymi i okładzinami istn. parapetów.
- istn. ściany przewidziane do rozebrania należy rozebrać ręcznie. Gruz należy wynieść z budynku i zutylizować.
- ściany działowe nowoprojektowane z pustaków gazobetonowych klasy "500" gr. 12cm
- wymienić kratki wentylacyjne w trzonach kominowych

Instalacje kanalizacyjne:

- istniejące rury kanalizacyjne "piony" żeliwne należy wymienić na nowe rury kanalizacyjne PCW i obudować płytami GK w technologii lekkiej suchej
- nowe podejścia kanalizacyjne pod zamontowane urządzenia wykonać z rur PCW. Rury należy układać w ścianach lub obudować płytami GK

Instalacje wentylacyjne:

- w poszczególnych pomieszczeniach projektuje się wentylację grawitacyjną oraz grawitacyjną wspomaganą wentylatorami elektrycznymi
- pod oknami projektuje się nawiewniki z grzałkami elektrycznymi o średnicy 150mm i wydajności max 200m³/h

- na ścianie elewacyjnej należy poprowadzić powyżej dachu kanał wywiewny ze stali nierdzewnej, dwupłaszczowy, ocieplony wełną mineralną. Kanał o średnicy wewnętrznej $\phi 200\text{mm}$. Kanał wyprowadzić min. 1,0m powyżej krawędzi dachu. Górę przewodu wyposażyć w systemowe zabezpieczenie przed wodami opadowymi. Podstawa przewodu wyposażona w odprowadzenie wadzenie skroplin.

Instalacje wodne i c.o

- istniejące instalacje natynkowe wykonane z rur stalowych ocynkowanych należy zdemontować i wykonać nowe podtynkowe. Instalacje wodne i c.o. projektuje się wykonać z rur stalowych ocynkowanych lub rur PEX z zachowaniem średnic gwarantujących przepływ nie mniejszy niż rur zdemontowanych. Rury podtynkowo układać w otulinach
- istn. grzejniki żeberkowe wymienić na nowe stalowe płytowe wyposażone w zawory odcinające oraz głowice termostatyczne

Stolarka okienna:

- jedno okno w kuchni należy wymienić na nowe wraz z parapetem zewnętrznym (otwór okienny bez zmian)
- nowe okno PCW z górną częścią okna wypełnioną pianką

Stolarka drzwiowa:

- wszystkie drzwi wraz z ościeżnicami należy zdemontować
- zamontować nowe drzwi wewnętrzne do pomieszczeń technicznych charakteryzujących wzmocnionych. Konstrukcja drzwi z drewna klejonego w okleinie HPL CPL. Boki skrzydła pokryte taśmą ABS. Drzwi z trzema zawiasami. Ościeżnice stalowe ocynkowane i malowane farbą proszkową. Dolna krawędź skrzydeł zabezpieczona przeciwwilgociowo. Klamka ze stali nierdzewnej. Zamek z trzpieniami. Skrzydło drzwiowe z przetłoczeniami dekoracyjnymi w kolorze białym lub innym uzgodnionym z zamawiającym. Zawiasy ze stali nierdzewnej. Drzwi pełne.

Opis branży elektrycznej - zakres prac elektrycznych

Bilans mocy.

Tablica TK :

Urządzenia	Moc zainstalowana tablicy TK Pz [kW]	Współczynnik jedn. k	Moc obliczona tablic TK Pobl [kW]
Gniazda/wypusty 400V/230V	34	0,4	13,6
Wypusty 230V nawiewników z grzałką	1,5	1	1,5
Oświetlenie	0,24	0,8	0,19
Wentylatory hybrydowe	0,6	1	0,6
Moc obliczona dla TK Σ pobl=15,89 kW			

Po przeprowadzeniu bilansu mocy projektowanej tablicy TK stwierdzono, że sumaryczna moc obliczeniowa dla tablicy TK wynosi 15,89 kW i odpowiada mocy likwidowanej tablicy TKL zasilanej z tablicy głównej TG, co nie wpływa na bilans mocy dla przedszkola i nie powoduje konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej i umownej z ENEA.

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

WLZ do TK

Projektuje się wycofać istniejący wlz wykonany kablem typu YDY 5x6mm² z likwidowanej tablicy TKL (likwidowana tablica kuchni) i z natynkowych rur RL w remontowanych pomieszczeniach kuchennych do szatni na parterze i zaciągnięcie go do nowej rurki natynkowej RL32 ułożonej na ścianie kominowej w szatni i przez przepust ścienny oraz ułożenie podtynkowo na podejściu do projektowanej nowej tablicy kuchni TK w remontowanym pomieszczeniu przedsionka kuchni.

Kabel do rozdzielni TK wprowadzić przez przepust na górze rozdzielni i uszczelnić dławikiem.

System zasilania

Instalacja od TG do likwidowanej tablicy TKL a po przełożeniu wlz do projektowanej tablicy TK pracuje w układzie zasilania TN-S z fazą L1, L2, L3, przewodem neutralnym N i ochronnym PE.

Rozdzielnica główna TG

W pomieszczeniu szatni na parterze zabudowana jest obudowa wtykowa rozdzielnicy głównej TG.

W w/w rozdzielnicy projektuje się zabudowę na odpływie przekładanego wlvz (z likwidowanej TKL do projektowanej TK) zabudowę zabezpieczenia 3biegunowego o wartości znamionowej 25A i charakterystyce zwłocznej typu C.

Tablica (rozdzielnia) TK

Dla celów rozproszczenia obwodów instalacyjnych przebudowywanych pomieszczeń kuchennego na parterze oraz zmywalni na piętrze projektuje się zabudowę tablicy zabezpieczeń oznaczonej na planie symbolem TK. Tablicę należy zabudować w miejscu pokazanym na planie wewnętrznych instalacji elektrycznych kondygnacji parteru (nie dopuszcza się zabudowywania rozdzielnicy w szafkach, schowkach etc. należy zapewnić swobodny dostęp do rozdzielnicy). Tablicę projektuje się jako podtynkową/wnętkową w obudowie min. 4x18 modułów o IP30 np. VF418PD Hager lub równoważnej. Wyposażenie tablicy dotyczące zabezpieczeń poszczególnych obwodów instalacyjnych wykonać według schematu rozdzielnicy (rys E5). Tablicę TK należy zasilć istniejącym kablem YDY5x6mm² z zacisków zabezpieczenia nadprądowego C25A/3 i szyn PE i N z tablicy TG.

Zasilanie odbiorników.

Instalację oświetlenia, wypustów i gniazd wtykowych należy wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm², YDYp 3x2,5mm², YDY 5x2,5mm² ułożonymi podtynkowo w bruzdach ściennych oraz LiYY 2x1mm² i LiYY 4x1mm² ułożonymi podtynkowo w rurkach peschla w bruzdach ściennych. Instalację elektryczną należy wykonać bez puszek rozgałęzionych. Wyłączniki światła proponuje się zainstalować na wys. 1,2m od posadzki, natomiast gniazda na wys. 1,05 m od posadzki.

W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować osprzęt szczelny IP 44.

Zasilanie gniazd 230V.

Instalację zasilania gniazd elektrycznych 230V należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm² ułożonymi pod tynkiem. Obwody w TK zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi typu B16A. Gniazda pojedyncze (2p+z) w wersji szczelnej o IP44 należy montować na wys. 1,05m od posadzki.

Zasilanie gniazd 400V.

Instalację zasilania gniazd elektrycznych 400V należy wykonać przewodami YDYp 5x2,5mm² ułożonymi pod tynkiem. Obwody w TK zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi typu B20A/3 i B16A/3. Gniazda 16A (4p+z) w wersji szczelnej o IP44 należy montować na wys. 1,05m od posadzki.

Zasilanie dedykowanych odbiorników – hybrydowe nasady kominowe.

Dla remontowanych pomieszczeń kuchennych i zmywalni zaprojektowano kompleksowy system zasilania i sterowania pracą nasad kominowych hybrydowych

wentylacji wywiewnej.

Dla zasilania poszczególnych nasad kominowych zaprojektowano dedykowane obwody w tablicy TK zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowymi C6A. W tablicy dla poszczególnych obwodów zaprojektowano elektroniczne zasilacze 24V DC instalowane na szynie TH35 (o mocy 30W).

Od zasilaczy do nasad kominowych zaprojektowano kable LiYY 2x1mm² (zasilanie DC – wymaga 2 żył roboczych) układane podtynkowo w bruzdach ściennych w rurkach peschła IPS16mm. Sterowanie pracą nasady zrealizowane będzie poprzez regulatory obrotów (RO) przyłączane

do nasad kominowych kablami LiYY 4x1,0mm² układanymi podtynkowo w bruzdach ściennych w rurkach peschła IPS16mm. Regulator obrotów zabudowany będzie w puszcze podtynkowej

na wysokości 1,4m od poziomu posadzki w poszczególnych pomieszczeniach.

Zasilanie nawiewników podokiennych z grzałką.

Dla remontowanych pomieszczeń kuchennych i zmywalni zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewną opartą o nawietrzaki podokienne z nagrzewnicą elektryczną. W tym celu z TK do poszczególnych zestawów nagrzewnic w kanałach napowietrzających danego pomieszczenia zaprojektowano ułożenie kabli YDYp 3x2,5mm² zabezpieczonych w TK niezależnym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym 13A o charakterystyce B z członem różnicowoprądowym o czułości 30mA. Wypust zasilania zakończyć na wysokości około 1,0m w miejscu wyznaczonym do montażu nawiewnika z pozostawieniem wypętłonego zapasu 0,5m kabla. Kabel wpiąć bezpośrednio w puszkę przyłączeniową nawiewnika. Załączanie pracy nagrzewnic zrealizowane będzie poprzez termostat zabudowany w nawiewniku podokiennym.

Zasilanie dedykowanego odbiornika – okap kuchenny.

Dla remontowanego pomieszczenia kuchennego zaprojektowano wentylację wyciągową roboczą w oparciu o wyciągowy okap kuchenny. Okap zasilić należy z rozdzielni TK przewodem YDYp 3x2,5mm². Dedykowany obwód w TK zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym 16A o charakterystyce B. Wypust zasilania zakończyć na wysokości około 2,6m w miejscu wyznaczonym do montażu okapu w puszcze podtynkowej o IP44.

Oświetlenie robocze.

Dla remontowanych pomieszczeń zaprojektowano oświetlenie z pomocą programu komputerowego, zgodnie z normą oświetleniową PN-EN 12464-1-2004.

Dla poszczególnych pomieszczeń przyjęto następujące parametry oświetlenia:

- pomieszczenia kuchenne, zmywalnia - Em:300lx,
- przechowalnia czystych naczyń -Em: 200lx,
- komunikacja - Em: 100lx,
- awaryjne na środku drogi ewakuacyjnej - min 1lx;

Oprawy wykazane na planie wewnętrznych instalacji obowiązkowo wyposażać w stateczniki elektroniczne oraz źródła światła o barwie ciepłej 840. Wykaz dobranych opraw zgodnie z legendą na rysunku E2 i E4 i specyfikacją poszczególnych opraw.

Dobrano oprawy natynkowe.

UWAGA: dla celów obliczeniowych przyjęto oprawy prod. LUXIONA, AWEX, możliwa jest zamiana na inne o równoważnych parametrach pod warunkiem powtórnych obliczeń fotometrycznych i zachowaniu odpowiednich, zgodnych z normą, natężenia oświetlenia i współczynników równomierności.

Sterowanie pracą wewnętrznych opraw oświetleniowych realizowane będzie poprzez włączniki jednoklawiszowe podtynkowe o IP44.

Oświetlenie ewakuacyjno/awaryjne

W celu bezpiecznego opuszczenia remontowanych pomieszczeń kuchennego oraz zmywalni przy braku zasilania zaprojektowano oświetlenie awaryjne jako niezależną oprawę awaryjną na parterze oraz oświetlenie ewakuacyjne poprzez instalację oprawy ewakuacyjnej kierunkowej z piktogramem wskazującym główne wyjście na piętrze. Oprawy zasilić należy z obwodu oświetlenia ogólnego danego pomieszczenia z tzw. „stałej fazy” czyli sprzed włącznika oświetlenia.

Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 1838 „oświetlenie ewakuacyjne” tak, aby przy wyłączeniu zasilania zapewniało przez min 1h natężenie oświetlenia na poziomie co najmniej 1 luxa na środku drogi ewakuacyjnej.

Połączenia wyrównawcze.

W remontowanych pomieszczeniach należy wykonać połączenia wyrównawcze celem uniknięcia niebezpiecznych napięć różnicowych. Od istniejącego zwodu uziemiającego z uziomu budynku zabudowanego na elewacji budynku projektuje się ułożenie bednarki FeZn 25x4mm

do szyny GSW zabudowanej w pomieszczeniu kuchennym. Bednarkę FeZn układać natynkowo na elewacji z użyciem uchwytów dystansowych oraz wprowadzić przez przepust ścienny w rurce przepustowej do pomieszczenia kuchennego na szynę GSW. Na połączeniu istniejącej bednarki zwodu uziemiającego i projektowanej bednarki FeZn 25x4mm należy zabudować złącze kontrolno-pomiarowe drut-płaskownik cztero-śrubowe.

Od głównej szyny wyrównawczej GSW (zlokalizowanej w pom. kuchennym) i lokalnej LSW (zlokalizowanej w pom. zmywalni) do metalowych rur wodnych, stołów i blatów roboczych, kanałów wentylacyjnych, obudowy okapu wyprowadzić należy połączenia wyrównawcze przewodami o przekroju pokazanym na schemacie ideowym GSW/LSW (rys E1) i przyłączyć linką LGY 6mm² do wszystkich nieuziemiających metalowych konstrukcji znajdujących się poniżej 2,5m od podłogi – linkę układać podtynkowo w bruzdach ściennych.

Z GSW do LSW i do szyny PE tablicy TK wyprowadzić linkę uziemiającą LGY 10mm² układaną podtynkowo w bruzdach ściennych w rurce peschla IPS16mm.

Ochrona przepięciowa.

W nowej zabudowywanej rozdzielnicy kuchni TK zalecana jest dodatkowa ochrona przepięciowa poprzez zastosowanie ochronnika typu C np. SPCT2-280/4 lub

równoważnego.

Ochrona odgromowa.

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową. W ramach projektu wybudowany zostanie kanał stalowy z okapu kuchennego wyprowadzony ponad dach oraz zabudowane zostaną

na kominie wentylacyjnym na 3-ech kanałach wentylacyjnych hybrydowe nasady kominowe. W/w urządzenia należy objąć ochroną odgromową. W tym celu należy ułożyć na dachu płaskim krytym papą zwody poziome niskie z drutu FeZn $\phi 8\text{mm}$ na podstawach dystansowych betonowych prostych przyklejanych na lepik bitumiczny do pokrycia dachu. Druk zwodu poziomego niskiego poB| czy

zB| czem drut-drut z istniejącej| c| siatką| zwodów poziomych niskich ułożonych na dachu budynku. Przy wyprowadzonym ponad poziom dachu kanał stalowym wentylacyjnym z okapu kuchennego oraz przy kominie wentylacyjnym z zabudowanymi nasadami hybrydowymi zabudować iglice odgromowe o wysokości 1,5m i poB| czy je z drutem zwodu poziomego niskiego.

Demontaż starej instalacji elektrycznej.

W remontowanych pomieszczeniach należy istniejącą instalację należy wyłączyć z eksploatacji

a następnie zdemontować tj. zdemontować aparaty w likwidowanej rozdzielni TKL, zdemontować rozdzielnię TKL, zdemontować oprawy oświetleniowe, zdemontować włączniki jednoklawiszowe (jednobiegunowe) natynkowe, zdemontować gniazda 220V i 380V natynkowe, zdemontować kable zasilające oprawy i gniazda.

Obliczenia.

Sprawdzenie istn. przewodu TG – TK ze względu na obciążalność prądową długotrwałą:

$I_z > I_b$

dla kabla YDY 5x6mm² wartość I_z podana wg normy PN-IEC 60364-5-523:2001 wynosi 29A /34A (tablica 52 C3 kol 3 i kol 5).

I_b dla tablicy TK wynosi 24,66 A stąd

29A > 24,66 A

spełniony warunek obciążalności prądowej długotrwałej $I_z > I_b$

Sprawdzenie doboru zabezpieczenia przeciążeniowego dla przekładanego wlvz do TK:

• $I_b \leq I_n \leq I_z$

$$24,66\text{A} \leq 25\text{A} \leq 29\text{A}$$

• $I_2 \leq 1,45 I_z$

$$I_2 = k_2 * I_n, k_2 = 1,45$$

$$1,45 * 25\text{A} \leq 1,45 * 29\text{A}$$

$$36,25\text{A} \leq 42,05\text{A}$$

warunki spełnione

Ochrona przeciwporażeniowa.

System zasilania budynku typu TN-C.

Jako Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zaprojektowano:

1. ochronę poprzez izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa),
2. ochronę przy użyciu ogrodzeń i obudów, osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X

Jako Ochronę przed dotykiem pośrednim zaprojektowano:

- SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieci TN-S, stosując wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie różnicowym 30mA oraz w obwodach odbiorczych jako elementy wykonawcze wyłączniki instalacyjne nadmiarowa-prądowe.

Przewód ochronny koloru żółto-zielonego, który należy prowadzić we wszystkich obwodach

i łączyć go z bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych.

Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP,
- po wykonaniu instalacji wykonać pomiary odbiorcze instalacji oraz dokumentację powykonawczą,

Rysunki.

E1 – RZUT PARTERU - INST. GNIAZD/WYPUSTÓW/UZIOMU

E2 – RZUT PARTERU - INST. OŚWIETLENIA

E3 – RZUT PIĘTRA - INST. GNIAZD/WYPUSTÓW

E4 – RZUT PIĘTRA - INST. OŚWIETLENIA

E5 – ROZDZIELNIA TK