

PRZEBUDOWA – MODERNIZACJA
BUDYNKU MIESZKALNEGO
LEŚNICZÓWKI KAMESZNICA

INWESTOR:
P.G.L. LASY PAŃSTWOWE
NADLESNICTWO WĘGIERSKA GÓRKA

AUTOR PROJEKTU:
mgr inż. Wojciech Kupczak
ul. Sarnia 2 Cisiec
34-350 Węgierska Górka
upr. budowlane 46/98 BB

VII 2022

mgr inż. budownictwa **Wojciech Kupczak**
prawnienia budowlane do kierowania
projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
ewid. 12/96 B-B - Nr ewid. 42/98 B-B.

A. OPIS TECHNICZNY

Inwestor:

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

**PGL LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO WĘGIERSKA GÓRKA
34-350 WĘGIERSKA GÓRKA UL. ZIELONA 62**

Nazwa inwestycji:

**PROJEKT PRZEBUDOWY – MODERNIZACJI BUDYNKU
LEŚNICZÓWKI KAMESZNICA**

Lokalizacja:

**KAMESZNICA GMINA MIŁÓWKA
LEŚNICTWO KAMESZNICA
DZIAŁKA NR 14815/1**

INWESTOR:

**PGL LASY PAŃSTWOWE
NADLEŚNICTWO WĘGIERSKA GÓRKA
34-350 WĘGIERSKA GÓRKA UL. ZIELONA 62**

Autor opracowania:

**mgr inż. Wojciech Kupczak
nr upr. 46/98**

mgr inż. budownictwa **Wojciech Kupczak**
uprawnienia budowlane do kierowania
projektowaniem bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 12/95 B-B. - Nr ewid. 46/98 B-B.

Data opracowania:

LIPIEC 2022

1. Dane ogólne

1.1 Podstawy opracowania

Podstawę formalną na wykonanie niniejszego projektu stanowi zlecenie Inwestora.

Podstawy materialno-prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane;
- Plan miejscowy zagospodarowania przestrzennego gminy Milówka
- wizja lokalna;

1.2 Cel zakres opracowania:

Celem opracowania dokumentacji jest przebudowa – modernizacja budynku mieszkalnego jednorodzinnego - Leśniczówki

1.3 Inwestor:

PGL LASY PAŃSTWOWE

NADLEŚNICTWO WĘGIERSKA GÓRKA

34-350 WĘGIERSKA GÓRKA UL. ZIELONA 62

1.4 Autor opracowania:

Mgr inż. Wojciech Kupczak

nr. upr. 46/98

1.5 Lokalizacja:

Kamesznica gmina Milówka

działka nr 14815/1

2. Opis stanu istniejącego

Obiekt będący przedmiotem opracowania znajduje się w miejscowości Kamesznica gmina Milówka , na działce nr 14815/1.

Budynek przedmiotowy jest budynkiem parterowym, podpiwniczonym z poddaszem nieużytkowym.

Fundamenty betonowe oraz kamiennie – betonowe

Ściany zewnętrzne wykonane w technologii tradycyjnej – murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo wapiennej docieplone styropianem grubość 10 cm.

Strop nad piwnicą – żelbetowy.

Strop nad parterem drewniany ze ślepym pułapem.

Schody zewnętrzne betonowe..

Schody wewnętrzne drewniane.

Dostęp na poddasze – istniejąca klatka schodowa.

Dach pokryty blachodachówka w dobrym stanie.

Konstrukcja więźby wielospadowa, krokwiowo płatwiowa o kącie nachylenia ok. 45 stopni. Krokwie i łąty drewniane – stan zły.

Komin murowany, z cegły pełnej.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana w złym stanie technicznym, z licznymi ubytkami. Posadzki wykonane jako drewniane na legarach – stan zły

Stan wewnętrznych instalacji - zły.

Stan podłóg – zły.

Stan stolarki okiennej i drzwiowej – zły.

Stan sanitariatów – zły.

Stan pieca c.o. – zły.

Stan instalacji wodno – kanalizacyjnej – zły.

Stan wewnętrznej instalacji elektrycznej – zły.

Stan odwodnienia wód opadowych z dachu- zły.

Izolacja pionowa ścian fundamentowych -zła.

OPINIA O STANIE TECHNICZNYM OBIEKTU

Podczas przeprowadzonych oględzin i pomiarów w czasie wizji lokalnych w istniejącym budynku mieszkalnym dokonano oględzin poszczególnych jego części oraz badań makroskopowych w miejscach dostępnych.

Na podstawie w/w wizji stwierdzono:

konstrukcja dachu i jego pokrycie:

Dachy budynku zarówno więźba znajduje się w złym stanie technicznym natomiast pokrycie w dobrym stanie technicznym.

ściany zewnętrzne i wewnętrzne:

ściany zewnętrzne i wewnętrzne budynku stanowią konstrukcję murowaną z cegły pełnej – stan dobry.

fundamenty:

betonowe i kamienne – betonowe stan poprawny

strop – nad piwnicą żelbetowy stan dobry

strop – nad parterem drewniany stan dobry

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana w złym stanie technicznym, z licznymi ubytkami. Posadzki wykonane jako drewniane na legarach – stan zły

Stan wewnętrznych instalacji - zły.

Stan podłóg – zły.

Stan stolarki okiennej i drzwiowej – zły.

Stan sanitariatów – zły.

Stan pieca c.o. – zły.

Stan instalacji wodno – kanalizacyjnej – zły.

Stan wewnętrznej instalacji elektrycznej – zły.

Stan odwodnienia wód opadowych z dachu- zły.

Izolacja pionowa ścian fundamentowych -dobra.

Budynek nadaje się do remontu w/w zakresie

mgr inż. budownictwa **Wojciech Kupczak**
uprawnienia budowlane do kierowania
projektowaniem bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 12/96 B-B - Nr ewid. 46/98 B-B.

ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT:

- Wykonanie odnowienia elewacji wraz z oświeżeniem cokołu kamiennego
- Odnowienie schodów wejściowych /rozbiórka okładziny , nowe płytki kamienne granitowe, wymiana barier oraz wykonanie nowego podejścia z kostki brukowej.
- Wykonanie robót naprawczych kominów
- Wymiana podłóg na parterze
- Wykonanie nowych otworów drzwiowych wraz z naprożami /rys. 1B/
- Wykonanie nowych otworów okiennych wraz z naprożami /rys. 1B/
- Likwidacja starych otworów drzwiowych /rys. 1B/
- Wymiana płytkowania ścian w łazience i kuchni
- Likwidacja pomieszczenia garderoby w przedpokoju
- Wymiana stolarki drzwiowej
- Montaż nowych ścian działowych /rys. 1B/
- Likwidacja starej okładziny klatki schodowej
- Wykonanie nowych tynków – płyta g-k
- Wymiana schodów drewnianych na poddasze
- Demontaż podłóg na poddaszu – rozbiórka cegły ułożonej na płask wraz z podsypką
- Wykonanie docieplenia stropu na poddaszu
- Wykonanie nowych ścian z płyt g-k w nowoprojektowanych pomieszczeniach mieszkalnych
- Wykonanie nowych otworów okiennych wraz z osadzeniem nowej stolarki okiennej po uprzednim zamontowaniu nadproża
- Wykonanie nowej instalacji elektrycznej wg odrębnego opracowania branżowego
- Demontaż i montaż nowej instalacji wodno – kanalizacyjnej
- Montaż nowego pieca CO na drewno
- Montaż urządzeń sanitarnych w łazienkach
- Układanie podłóg
- Biały montaż
- Malowanie ścian oraz sufitów

mgr inż. budownictwa **Wojciech Kupczak**
Uprawnienia budowlane do kierowania
i projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstruktorskiej budowlanej
Nr ewid. 12/96 B-B - Nr ewid. 46/98 B-B.

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Przedmiot opracowania

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2000 nr 156, poz. 1118 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) z poz. Zm.

Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.

W ramach realizacji zadania inwestycyjnego zostaną wykonane następujące roboty:

- Roboty przygotowawcze
- Roboty izolacyjne
- Roboty murowe i tynkowe
- Roboty ciesielskie
- Roboty malarskie
- Roboty wykończeniowe

Całość obejmuje budowę budynku mieszkalnego

1. Kolejność realizacji robót

Przewiduje się następującą kolejność robót

Przygotowanie placu budowy wraz z wykonaniem niezbędnego zagospodarowania terenu.

Wykonanie warstw chudego betonu, izolacji, ław i ścian fundamentowych do poziomu terenu.

Osadzenie drzwi, okien, wykonanie instalacji elektrycznej, co, wod-kan.

Termoizolacja budynku.

Roboty tynkarskie.

Wykonanie robót wykończeniowych.

Likwidacja placu budowy.

2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych. Określenie skali zagrożeń, miejsca i czasu ich występowania.

Elektronarzędzia

Wykopy w gruntach spoistych posiadające głębokość większą od 1,0 m a w gruntach sypkich o głębokości 0,6 m powinny być zabezpieczone, ponieważ istnieje zagrożenie obsypania się ścian wykopów. Przy pracach ziemnych prowadzonych ręcznie lub ręczno-mechanicznie grozi zasypaniem pracowników.

Bezwzględnie należy przestrzegać wykonywania odpowiedniego nachylenia skarp wykopu w zależności od kategorii gruntu.

Przy wysokim poziomie wód gruntowych prace ziemne należy prowadzić ostrożnie gdyż istnieje ryzyko przedostania się wody do wykopu.

Prace na wysokości.

Przez pojęcie „praca na wysokości”, na budowie rozumiemy roboty wykonywane na:

Rusztowaniach, pomostach, podestach, masztach, konstrukcjach budowlanych, kominach, drabinach i innych podwyższeniach, na wysokości powyżej 2 m od terenu zewnętrznego lub poziomu podłogi pomieszczenia zamkniętego. Największe zagrożenia stanowi w tym przypadku upadek z wysokości przy montażu więźby dachowej.

Roboty zbrojarskie.

Główne zagrożenia zawodowe podczas wykonywania robót zbrojarskich wynikają z:

- Używania materiałów z ostrymi, wystającymi krawędziami
- Wykonywania części robót na wysokości na krawędziach niestabilnych konstrukcji budowlanych
- Ręcznego przenoszenia ciężkich i długich przedmiotów
- Użytkowania prostych i zmechanizowanych narzędzi ręcznych

Roboty ciesielskie (szalunki, dachowe, rusztowania)

Występujące najczęściej zagrożenia to:

- Upadki z wysokości
- Okaleczenia ostrymi narzędziami i przedmiotami oraz niesprawnymi elektonarzędziami i maszynami, a w szczególności pilarkami tarczowymi i łańcuchowymi
- Narażenie na pył z drewna w tym drewna twardego o działaniu rakotwórczym
- Narażenie na czynniki chemiczne i pyły będące przyczyną uczuleń

Roboty dachowe i dekarские

Występujące najczęściej źródła zagrożeń:

- Wykonywanie prac na znacznych wysokościach
- Wykonywanie części robót na skraju dachu (obróbki blacharskie)
- Poruszanie się po powierzchniach stromych o nachyleniu dochodzącym do 45 stopni
- Używanie materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami
- Używanie otwartego ognia do podgrzewania materiałów dekarских (mas bitumicznych)
- Wydzielanie się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych
- Wykonywania prac związanych z materiałami zawierającymi azbest
- Oślnienie spowodowane odbicie światła od powierzchni blach

Roboty betonowe i żelbetowe

Najczęściej występujące zagrożenia to:

- Porażenia prądem elektrycznym
- Zagrożenia spowodowane zerwaniem się prętów
- Zagrożenia spowodowane uszkodzeniem zakotwień

Roboty malarskie

- Źródło zagrożeń:
- Stosowanie szkodliwych substancji chemicznych
- Stosowanie substancji mogących spowodować alergie
- Wykonywanie pracy na wysokości

Transport pionowy materiałów budowlanych

Źródło zagrożeń;

- Wykonywanie prac na wysokości
- Używanie materiałów z ostrymi krawędziami
- Ręcznego przenoszenia ciężkich i długich przedmiotów

3. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników.

1. Pracownicy zostaną przeszkoleni przez kierownika budowy w zakresie szkoleń stanowiskowych. Poinformowani zostaną o przydzielonych im obowiązkach, zapoznani z planem BIOZ oraz z niebezpieczeństwami występującymi na budowie.

2. Obowiązkowo każdy pracownik musi legitymować się świadectwem odbycia szkolenia BHP w specjalistycznym ośrodku (ksero świadectwa na budowie).
3. Każdy operator sprzętu budowlanego zatrudnionego na niniejszej budowie będzie posiadał odpowiednie wymagane prawem uprawnienia przy sobie, w postaci przynajmniej kserokopii a w przypadku prawa jazdy oryginału.
4. Pracownicy zostaną powiadomieni o obowiązku stosowania odzieży ochronnej (kaski, rękawice, kamizelki odblaskowe, szelki bezpieczeństwa, okulary ochronne do robót rozbiórkowych, cięcia stali). Materiały te zostaną przekazane pracownikom.
5. Zostanie podane do wiadomości pracowników, iż prace szczególnie niebezpieczne będą wykonywane pod nadzorem osób dozoru. W przypadku wystąpienia zagrożenia zabezpieczyć oraz powiadomić przełożonych, podwładnych i pozostawić pracowników.
6. Sposób przechowywania materiałów niebezpiecznych;
Podczas wykonywania przedmiotowego zakresu materiały niebezpieczne nie będą używane ani przechowywane.

6.Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wyk. Robót budowlanych.

Wszystkie stanowiska robót, które będą prowadzone na wysokości, zostaną zabezpieczone odpowiednimi balustradami (poręcz na wysokości 2,2 m) zapobiegające upadkom z wysokości. Roboty na wysokości prowadzone będą również z rusztowań ustawionych na poz. 0.00 m.

7. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych technicznych.

Dokumentacja budowy, oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych przechowywane będą przez kierownika budowy w pomieszczeniach zajmowanych przez nadzór budowy.

gł. inż. budownictwa **Wojciech Kupczak**
prawnienia budowlane do kierowania
projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 12/96 B-B. - Nr ewid. 46/98 B-B.

Przedmiar robót

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | | Ilość | Krot. | J.m. |
|---|--|--------------|-------|------|
| Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane PRZEBUDOWA-MODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO LEŚNICZÓWKI KAMESZNICA STB/110/027, P.G.L. LAS PAŃSTWOWE, NADLEŚNICTWO WĘGIERSKA GÓRKA | | | | |
| 1 Kody CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę ELEWACJE I SCHODY ZEWNĘTRZNE | | | | |
| 1.1 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne ODNOWIENIE ELEWACJI | | | | |
| 1.1.1 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR BC 2/204/5 Czyszczenie powierzchni kamiennej cokołu strumieniowe wodne wysokociśnieniowe, pionowe - ODŚWIEŻENIE COKOŁU ELEWACYJNEGO Z KAMIENIA | | | | |
| 54 | | = 54,000000 | | |
| Ogółem: | | 54,0 | 54,0 | m2 |
| 1.1.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 23/2612/1 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi system Stopter, przyklejenie płyt styropianowych do ścian- UZUPEŁNIENIE OCIEPLENIA PO WYMIANIE OKIEN ELEWACJA (W TYM SZPALETY) 0,75*1,8 | | | | |
| | | = 1,350000 | | |
| Ogółem: | | 1,4 | 1,4 | m2 |
| 1.1.3 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 23/933/2 (1) Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z akrylowych tynków dekoracyjnych Atlas Cermit N200, R200 wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu, wyprawa na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych, tynk Atlas N-200 - PRZETARCIE ELEWACJI WYPRAWĄ TYNKARSKĄ AKRYLOWĄ, KOLOR DO UZGODNIENIA Z INWESTOREM, W CENIE KOSZT NIEZBĘDNYCH RUSZTOWAŃ ORAZ ZABEZPIECZENIE OKAPÓW I OKIEN PRZED ZABRUDZENIEM R= 1,200 M= 1,000 S= 1,000 ELEWACJE (W TYM SZPALETY) 54+54+65+9+65+9-4 | | | | |
| | | = 252,000000 | | |
| Ogółem: | | 252,0 | 252,0 | m2 |
| 1.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne 45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli 45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych ODNOWIENIE SCHODÓW WEJŚCIOWYCH DO BUDYNKU | | | | |
| 1.2.1 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 404/504/3 Rozebranie okładziny schodów zewnętrznych z płytek ceramicznych z utylizacją materiałów z rozbiórki 3,0*1,7+9*1,7*0,16 | | | | |
| | | = 7,548000 | | |
| Ogółem: | | 7,55 | 7,55 | m2 |
| 1.2.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 40/208/1 ZAGRUNTOWANIE SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH, wykonanie jednego cyklu krzemiankowania (KIESOL 0,1 KG/M2 + SULFATEXSCHLAMME 2,0 KG/M2 LUB ODPOWIEDNIKI O NIE GORSZYCH PARAMETRACH) SCHODY + BOK 7,55 + 4,4*2+4,1*0,15 | | | | |
| | | = 16,965000 | | |
| Ogółem: | | 17,0 | 17,0 | m2 |
| 1.2.3 Kody CPV: 45262700-8 Przebudowa budynków KNR 2/1001/1 Tynki zewnętrzne na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych, zwykłe kategorii III - OTYNKOWANIE ŚCIANY TYLNEJ BOK 4,4*2+4,1*0,15 | | | | |
| | | = 9,415000 | | |
| Ogółem: | | 9,4 | 9,4 | m2 |
| 1.2.4 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 12/1121/5 Okładziny schodów z płytek na klej, metoda kombinowana, płytki 30x30 cm - PŁYTKI KAMIENNE GRANITOWE PŁOMIENIOWANE SCHODY 7,55 | | | | |
| | | = 7,550000 | | |
| Ogółem: | | 7,55 | 7,55 | m2 |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|--|-------|-------|------|
| 1.2.5 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 202/825/1 (1) Wyprawy tynkarskie wykonywane mechanicznie z masy szpachlowej, grubości 3 mm na ścianach - WYKONANIE TYNKU MOZAIKOWEGO NA ŚCIANACH BOCZNYCH (KOLOR I RODZAJ TYNKU DO UZGODNIENIA Z INWESTOREM) BOK 4,4*2+4,1*0,15 = 9,415000 Ogółem: 9,4 | 9,4 | | m2 |
| 1.2.6 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 2/1301/4 Balustrady balkonowe z pochwytem stalowym proste - BARIERA KUTA, WYMIANA STARYCH BARIER NA NOWE 3,5 = 3,500000 Ogółem: 3,5 | 3,5 | | m |
| 1.2.7 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 6/803/6 Rozebranie fragmentów starej nawierzchni podestu przed schodami z kostki nieregularnej 8 = 8,000000 Ogółem: 8,0 | 8,0 | | m2 |
| 1.2.8 Kody CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych KNR 201/307/3 Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami - wyrównanie podbudowy oraz wykop pod ławy obrzeży 1,2 = 1,200000 Ogółem: 1,2 | 1,2 | | m3 |
| 1.2.9 Kody CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg KNR 6/113/5 Podbudowy z kruszyw łamanych, po zagęszczeniu 10 cm- WARSTWA PROFILOWA FRAKCJA 0-31,5mm 8,0 = 8,000000 Ogółem: 8,0 | 8,0 | | m2 |
| 1.2.10 Kody CPV: 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych KNR 231/402/3 Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła- ANALOGIA, ŁAWA BETONOWA POD OBRZEŻA 5,5*0,2*0,3+4,5*0,2*0,3 = 0,600000 Ogółem: 0,600 | 0,600 | | m3 |
| 1.2.11 Kody CPV: 45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych KNR 6/404/4 Wymiana obrzeży betonowych, 30x8 cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową, z obsypaniem 5,5+4,5+1,0 = 11,000000 Ogółem: 11,0 | 11,0 | | m |
| 1.2.12 Kody CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg KNR 6/502/3 (1) Chodniki z kostki brukowej betonowej, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara, wraz z ukształtowaniem schoda przed wejściem - CHODNIK GR. 8cm Z UKSZTAŁTOWANIEM STOPNI 8 = 8,000000 Ogółem: 8,0 | 8,0 | | m2 |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|---|-------|-------|------|
| 2 Kody CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach PARTER | | | |
| 2.1 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne NAPRAWY KOMINÓW | | | |
| 2.1.1 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNRW 3/312/3 Przemurowanie przewodów kominowych i wentylacyjnych, wykucie i zamurowanie otworów- PRZENIESIENIE WYCZYSTEK KOMINOWYCH Z KORYTARZA DO STREFY NAD STROPEM 4 = 4,000000 Ogółem: 4,0 | 4,0 | | szt |
| 2.1.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNRW 401/201/10 Deskowanie elementów betonowych i żelbetowych, czapek kominowych (WRAZ Z ODPOWIEDNIM RUSZTOWANIEM I ZABEZPIECZENIEM DACHU) 5,3 = 5,300000 Ogółem: 5,3 | 5,3 | | m |
| 2.1.3 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNRW 401/203/13 Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, zbrojonych czapek kominowych (ZBROJENIE SIATKA fi 6mm OCZKO 5x5 cm) 1,1 = 1,100000 Ogółem: 1,1 | 1,1 | | m2 |
| 2.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne WYMIANA PODŁÓG PARTER | | | |
| 2.2.1 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 401/811/7 Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej ŁAZIENKA PARTER 7,8 SPIŻARKA 2 SIEN 6,4 = 7,800000 = 2,000000 = 6,400000 Ogółem: 16,2 | 16,2 | | m2 |
| 2.2.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 404/504/1 Rozebranie posadzek, jednolitych cementowych, -ROZBIORKA PODKŁADU CEMENTOWEGO ORAZ OCIEPLENIA J.W. ŁAZIENKA PARTER 7,8 SPIŻARKA 2 SIEN 6,4 = 7,800000 = 2,000000 = 6,400000 Ogółem: 16,2 | 16,2 | | m2 |
| 2.2.3 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 728/301/1 Rozebranie podłóg i posadzek, podłoga drewniana lub z paneli PRZEDPOKÓJ 13,9 SPIŻARNIA 1,9 POKÓJ 24,6 POKÓJ 29,45 KUCHNIA 22,0 = 13,900000 = 1,900000 = 24,600000 = 29,450000 = 22,000000 Ogółem: 91,9 | 91,9 | | m2 |
| 2.2.4 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 404/405/4 Rozebranie legarów, J.W. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 220 = 220,000000 Ogółem: 220,0 | 220,0 | | m |
| 2.2.5 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 404/406/1 Rozebranie stropów drewnianych, zasypki stropowe, J.W. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 91,9 = 91,900000 Ogółem: 91,9 | 91,9 | | m2 |
| 2.2.6 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 2/604/1 Izolacja z folii pozioma podposadzkowa - CAŁY PARTER 91,9+16,2 = 108,100000 Ogółem: 108,1 | 108,1 | | m2 |
| 2.2.7 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 2/602/3 Izolacje poziome przeciwdźwiękowe, z płyt styropianowych układanych na wierzchu konstrukcji na sucho jednowarstwowe - IZOLACJA STYROPIANEM GR. ok. 7 cm, J.W. 108,1 = 108,100000 Ogółem: 108,1 | 108,1 | | m2 |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|--|-------|-------|------|
| 2.2.8 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 2/1202/6 Posadzki cementowe z cokolikami zatarte na gładko, grubości 20 mm- J.W. 108,1 = 108,100000 Ogółem: 108,1 | 108,1 | | m2 |
| 2.2.9 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 2/1202/7 Posadzki cementowe z cokolikami, zmiana grubości o 10 mm - J.W. 108,1 = 108,100000 Ogółem: 108,1 | 108,1 | 3,00 | m2 |
| 2.2.10 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 1312/1002/1 Zbrojenie posadzek SIATKĄ STALOWĄ DO POSADZEK, POSADZKA J.W. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 108,1 = 108,100000 Ogółem: 108,1 | 108,1 | | m2 |
| 2.2.11 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 2/1209/3 Posadzki 1- i wielobarwne z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej metodą regularną, płytki 30x30 cm - POSADZKI Z PŁYTEK J.W. (PŁYTKI DO WYBORU PRZEZ INWESTORA) ŁAZIENKA PARTER 7,8 SPIŻARKA 2 SIEN 6,4 = 7,800000 = 2,000000 = 6,400000 Ogółem: 16,2 | 16,2 | | m2 |
| 2.2.12 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 2/604/4 (1) Izolacja PODPANELOWA Z PIANKI- POKOJE + KUCHNIA + PRZEDPOKÓJ KUCHNIA 22,0 POKÓJ 16,65 POKÓJ 12,0 POKÓJ 11,8 POKÓJ 9,7 PRZEDPOKÓJ 16,4 = 22,000000 = 16,650000 = 12,000000 = 11,800000 = 9,700000 = 16,400000 Ogółem: 88,6 | 88,6 | | m2 |
| 2.2.13 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 2/1205/9 Posadzka z paneli podłogowych - PANELE KLASA AC4 (KOLOR I FAKTURA PANELI WEDŁUG WSKAZANIA INWESTORA) WRAZ Z LISTWAMI PRZYŚCIENNYMI - J.W. POKÓJ 16,65 POKÓJ 12,0 POKÓJ 11,8 POKÓJ 9,7 PRZEDPOKÓJ 16,4 = 16,650000 = 12,000000 = 11,800000 = 9,700000 = 16,400000 Ogółem: 66,6 | 66,6 | | m2 |
| 2.2.14 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 2/1205/9 Posadzka z paneli podłogowych - PANELE WINYLOWE (KOLOR I FAKTURA PANELI WEDŁUG WSKAZANIA INWESTORA) WRAZ Z LISTWAMI PRZYŚCIENNYMI - J.W. (W REJONIE PIECA MONTAZ BLACHY PODŁOGOWEJ -ZABEZPIECZENIE PRZED ŻAREM Z PIECA WĘGLOWEGO) - KUCHNIA KUCHNIA 22,0 = 22,000000 Ogółem: 22,0 | 22,0 | | m2 |
| 2.3 Kody CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne LIKWIDACJA POMIESZCZENIA GARDEROBY W PRZEDPOKOJU | | | |
| 2.3.1 Kody CPV: 45111000-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 404/104/1 Rozebranie murów powyżej terenu, w budynkach do 9m (do 2 kondygnacji), z bloczków z betonu komórkowego, na zaprawie cementowo-wapiennej 6,2*3,0*0,15 = 2,790000 Ogółem: 2,79 | 2,79 | | m3 |
| 2.3.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 3/602/1 (1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III o powierzchni do 5 m2, zaprawa cementowo-wapienna, na ścianach ceramicznych betonowych, z płyt wiórowo - cementowych, zagruntowanych siatkami 3,0*0,15*2 = 0,900000 Ogółem: 0,9 | 0,9 | | m2 |
| 2.4 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne SCIANY DZIAŁOWE PARTER | | | |
| 2.4.1 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 14/2010/6 (2) Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie obustronne, ścian dwuwarstwowe, typ 100-101 -ŚCIANY DZIAŁOWE- WYDZIELENIE POMIESZCZEŃ, Z PŁYT G-K. (PŁYTA ZWYKŁA), -na podwójnym ruszcie niezależnym, wypełnienie:wełna mineralna lub szklana (4,97+1,78+2,35+1,27+2,62)*3,05 = 39,619500 Ogółem: 39,6 | 39,6 | | m2 |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|---|-------|-------|------|
| 2.5 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych WYMIANA PŁYTKOWANIA ŚCIAN W ŁAZIENCIE I W KUCHNI, ORAZ OSADZENIE RURY WYWIEWNEJ POD OKAP KUCHENNY | | | |
| 2.5.1 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 401/819/15 Rozebranie wykładziny ściennej z płytek - USUNIĘCIE STARYCH PŁYTEK ZE ŚCIAN W ŁAZIENCIE I KUCHNI ŁAZIENKA PARTER 37,8 = 37,800000 KUCHNIA PARTER 5,6 = 5,600000 SPIŻARNIA PARTER 19,5 = 19,500000 Ogółem: 62,9 | 62,9 | | m2 |
| 2.5.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 3/602/1 (1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III o powierzchni do 5 m2, zaprawa cementowo-wapienna, na ścianach ceramicznych betonowych, z płyt wiórowo - cementowych, zagruntowanych siatkami - OTYNKOWANIE I WYRÓWNANIE ŚCIAN PO PŁYTKACH J.W. ŁAZIENKA PARTER 37,8 = 37,800000 KUCHNIA PARTER 5,6 = 5,600000 SPIŻARNIA PARTER 19,5 = 19,500000 Ogółem: 62,9 | 62,9 | | m2 |
| 2.5.3 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 2/803/2 Licowanie ścian płytkami ceramicznymi mocowanymi na klej WRAZ Z DOCIĘCIEM SKOŚNYCH KRAWĘDZI PŁYTEK W NAROŻACH, RODZAJ PŁYTEK DO AKCEPTACJI PRZEZ INWESTORA PRZED ICH ZAKUPEM ŁAZIENKA PARTER 37,8 = 37,800000 KUCHNIA PARTER (NOWE MIEJSCE) 6,0 = 6,000000 SPIŻARNIA PARTER 19,5 = 19,500000 Ogółem: 63,3 | 63,3 | | m2 |
| 2.5.4 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia KNKRB 3/304/1 (1) Wykucie otworu w ścianie zewnętrznej pod osadzenie rury wywiewnej okapu kuchennego, wraz z wycięciem ocieplenia 0,02 = 0,020000 Ogółem: 0,02 | 0,02 | | m3 |
| 2.5.5 Kody CPV: 45331210-1 Instalowanie wentylacji KNR 4/213/5 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm (zakończenie na elewacji kratką ozdobną) | 1,0 | | szt |
| 2.6 Kody CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne WYKUCIA OTWORÓW W ŚCIANACH - KUCHNIA PARTER | | | |
| 2.6.1 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 404/102/2 Rozebranie murów z cegły powyżej terenu, w budynkach wysokości do 9 m (do 2 kondygnacji), na zaprawie cementowo-wapiennej - OSTROŻNE ROZEBRANIE ŚCIANY MIĘDZY KUCHNIĄ A POKOJEM (WRAZ Z NACIĘCIEM WSTĘPNYM) 2,65*0,5*2,8 = 3,710000 Ogółem: 3,71 | 3,71 | | m3 |
| 2.6.2 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 401/422/7 Podstemplowanie zagrożonych stropów, rozebranie stemplowań stropów pojedynczymi stemplami | 12,0 | | szt |
| 2.6.3 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 3/602/1 (1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III o powierzchni do 5 m2, zaprawa cementowo-wapienna, na ścianach ceramicznych, betonowych, z płyt wiórowo - cementowych, zagruntowanych siatkami - OTYNKOWANIE UBYTKÓW PO ROZBIÓRKACH ORAZ DOMUROWANYCH ŚCIAN (0,25*4+0,5*2)*2,8+(0,45*2+0,5)*2,65 = 9,310000 Ogółem: 9,3 | 9,3 | | m2 |
| 2.6.4 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne ORGB 202/160/1 Ułożenie nadproży prefabrykowanych - ANALOGIA WSTAWIENIE NADPROŻA Z DWUTEOWNIKA 180 (POCZWÓRNIE) DOPASOWANEGO DO OTWORU (KUCHNIA/POKÓJ). PROFILE NALEŻY POŁĄCZYĆ PRZEZ SKRĘCENIE ŚRUBAMI LUB ZESPAWANIE SPOINĄ CIĄGLĄ 3,15 = 3,150000 Ogółem: 3,15 | 3,15 | 4 | m |
| 2.6.5 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 401/703/3 Umocowanie siatek tynkarskich, siatka "Rabitz" na stopkach belek - J.W. 3,15 = 3,150000 Ogółem: 3,15 | 3,15 | 3 | m |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | | Ilość | Krot. | J.m. |
|--|--|-------|-------|----------------|
| 2.6.6 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 3/602/1 (1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III o powierzchni do 5 m ² , zaprawa cementowo-wapienna, na ścianach ceramicznych betonowych, z płyt wiórowo - cementowych, zagruntowanych siatkami - OTYNKOWANIE NADPROŻA NOWEGO OTWORU J.W. $(0,5+0,45*2)*2,65$ = 3,710000 Ogółem: 3,71 | | 3,71 | | m ² |
| 2.6.7 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 404/102/2 Rozebranie murów z cegły powyżej terenu, w budynkach - wysokości do 9 m (do 2 kondygnacji), na zaprawie cementowo-wapiennej - OSTROŻNE ROZEBRANIE ŚCIANY MIĘDZY KUCHNIĄ A PRZEDPOKOJEM (WRAZ Z NACIĘCIEM WSTĘPNYM) $1,60*0,5*2,8$ = 2,240000 Ogółem: 2,24 | | 2,24 | | m ³ |
| 2.6.8 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 401/422/7 Podstemplowanie zagrożonych stropów, rozebranie stemplowań stropów pojedynczymi stemplami | | 8,0 | | szt |
| 2.6.9 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 3/602/1 (1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III o powierzchni do 5 m ² , zaprawa cementowo-wapienna, na ścianach ceramicznych betonowych, z płyt wiórowo - cementowych, zagruntowanych siatkami - OTYNKOWANIE UBYTKÓW PO ROZBIÓRKACH ORAZ DOMUROWANYCH ŚCIAN $(0,25*4+0,5*2)*2,8+(0,45*2+0,5)*1,60$ = 7,840000 Ogółem: 7,8 | | 7,8 | | m ² |
| 2.6.10 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne ORGB 202/160/1 Ułożenie nadproży prefabrykowanych - ANALOGIA WSTAWIENIE NADPROŻA Z DWUTEOWNIKA 160 (POCZWÓRNIE) DOPASOWANEGO DO OTWORU (KUCHNIA/POKÓJ). PROFILE NALEŻY POŁĄCZYĆ PRZESKŁIENIEM ŚRUBAMI LUB ZESPAWANIE SPOINĄ CIĄGLĄ $2,10$ = 2,100000 Ogółem: 2,10 | | 2,10 | 4 | m |
| 2.6.11 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 401/703/3 Umocowanie siatek tynkarskich, siatka "Rabitz" na stopkach belek - J.W. | | 2,1 | 3 | m |
| 2.6.12 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 3/602/1 (1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III o powierzchni do 5 m ² , zaprawa cementowo-wapienna, na ścianach ceramicznych betonowych, z płyt wiórowo - cementowych, zagruntowanych siatkami - OTYNKOWANIE NADPROŻA NOWEGO OTWORU J.W. $(0,5+0,45*2)*1,60$ = 2,240000 Ogółem: 2,2 | | 2,2 | | m ² |
| 2.7 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne WYMIANA DRZWI WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PARTERU | | | | |
| 2.7.1 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 3/702/6 Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi zewnętrznych - WYMIANA DRZWI ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z OŚCIEŻNICAMI, NA WZÓR ISTNIEJĄCYCH (NOWE DRZWI OCIEPLANE), Z PROGAMI, KOMPLETNE, Z OBRÓBKĄ OSADZENIA, ANTYWŁAMANIOWE KLASY RC4 DRZWI WEJŚCIOWE OD FRONTU $1,1*2,65$ = 2,915000 Ogółem: 2,9 | | 2,9 | | m ² |
| 2.7.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 3/702/5 Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płytowych - WYMIANA DRZWI WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z OŚCIEŻNICAMI, (W ŁAZIENKACH ORAZ SPIŻARNI DRZWI Z WENTYLACJĄ I SZYBKĄ, DRZWI SIENI DWUDZIELNE Z NAŚWIETLEM, W POKOJACH DRZWI Z PRZESZKLIENIEM, RODZAJ DRZWI DO AKCEPTACJI PRZESZKLIENIA PRZED ICH ZAKUPEM), UWAGA: NOWE DRZWI SIENI/PRZEDPOKÓJ Z NAŚWIETLEM SIENI/PRZEDPOKÓJ $1,1*3,0$ = 3,300000 POKÓJ $0,8*2,0$ = 1,600000 POKÓJ $0,8*2,0$ = 1,600000 POKÓJ $0,8*2,0$ = 1,600000 SPIŻARNIA $0,8*2,0$ = 1,600000 ŁAZIENKA $0,8*2,0$ = 1,600000 WEJŚCIE DO PIWNICY $0,7*2,0$ = 1,400000 WEJŚCIE NA PODDASZE $0,8*2,0$ = 1,600000 Ogółem: 14,3 | | 14,3 | | m ² |
| 2.7.3 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 202/911/3 Tynki szlachetne szlifowane wykonywane ręcznie, ościeży 15-30 cm- UZUPEŁNIENIE TYNKÓW PO WYMIANIE DRZWI | | 18,0 | | m ² |
| 2.8 Kody CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne WSTAWIENIE NOWYCH OKIEN (2 SZT.) W POKOJACH | | | | |
| 2.8.1 KNR 19/928/11 (1) Demontaż okien okna rozwierane i uchylno-rozwierane, dwudzielne, ponad 2,5 m ² , osadzanie na kotwach - OKNO POKÓJ ZA KUCHNIĄ | | 2,9 | | m ² |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|--|-------|-------|------|
| 2.8.2 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 404/102/2 Rozebranie murów z cegły powyżej terenu, w budynkach wysokości do 9 m (do 2 kondygnacji), na zaprawie cementowo-wapiennej - OSTROŻNE ROZEBRANIE ŚCIANY ZEWN. POD NOWE OKNA W POKOJACH, WRAZ Z WYCIĘCIEM OTWORÓW W ELEWACJI $(0,7+1,6)*0,5*1,6 = 1,840000$ Ogółem: 1,84 | 1,84 | | m3 |
| 2.8.3 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 401/422/7 Podstemplowanie zagrożonych stropów, rozebranie stemplowań stropów pojedynczymi stemplami | 8,0 | | szt |
| 2.8.4 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 3/302/1 Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej - ZAMUROWANIE CZĘŚCIOWE OTWORU PO STARYM OKNIE $0,7*0,5*1,8 = 0,630000$ Ogółem: 0,63 | 0,63 | | m3 |
| 2.8.5 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne ORGB 202/160/1 Ułożenie nadproży prefabrykowanych - ANALOGIA WSTAWIENIE NADPROŻA Z DWUTEOWNIKA 180 (POCZWÓRNIE) DOPASOWANEGO DO OTWORU NA NOWE OKNO. PROFILE NALEŻY POŁĄCZYĆ PRZESKRĘCENIE ŚRUBAMI LUB ZESPRAWIANIE SPOINĄ CIĄGLĄ (2 SZT. OTWORÓW OKIENNYCH) $2,1*2 = 4,200000$ Ogółem: 4,20 | 4,20 | | m |
| 2.8.6 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 3/602/1 (1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III o powierzchni do 5 m ² , zaprawa cementowo-wapienna, na ścianach ceramicznych, betonowych, z płyt wiórowo - cementowych, zagruntowanych siatkami - OTYNKOWANIE UBYTKÓW PO ROZBIÓRKACH ORAZ DOMUROWANYCH ŚCIAN $(0,6*1,8*4+1,05*0,6*2)+0,5*1,8*4+0,5*1,05*2 = 10,230000$ Ogółem: 10,2 | 10,2 | | m2 |
| 2.8.7 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 401/703/3 Umocowanie siatek tynkarskich, siatka "Rabitz" na stopkach belek - J.W. | 2,1 | 2 | m |
| 2.8.8 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNNR 3/602/1 (1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III o powierzchni do 5 m ² , zaprawa cementowo-wapienna, na ścianach ceramicznych betonowych, z płyt wiórowo - cementowych, zagruntowanych siatkami - OTYNKOWANIE NADPROŻA NOWEGO OTWORU J.W. $(1,6)*0,8 = 1,280000$ Ogółem: 1,3 | 1,3 | 2 | m2 |
| 2.8.9 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 19/1023/8 (2) Okna DREWNIANE FABRYCZNIE WYKOŃCZONE, PODZIAŁ I SZPROSY NA WZÓR ISTNIEJĄCYCH, z obróbką obsadzenia, okna rozwierane i uchylno-rozwierane, dwudzielne, osadzanie na dyblach, NOWE OKNA W POKOJACH Z WYKONANIEM I UZUPEŁNIENIEM TYNKU DO LICA ŚCIANY, SPOSÓB OTWIERANIA DO UZGODNIENIA Z INWESTOREM PRZED ZAMÓWIENIEM OKNO POKÓJ $1,6*1,8 = 2,880000$ OKNO POKÓJ $1,6*1,8 = 2,880000$ Ogółem: 5,8 | 5,8 | | m2 |
| 2.8.10 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 202/129/2 Obsadzenie prefabrykowanych podokienników o długości ponad 1 m - PODOKIENNIK ZEWNĘTRZNY Z BLACHY POWLEKANEJ BRAZOWEJ | 2,0 | | szt |
| 2.8.11 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 202/129/2 Obsadzenie prefabrykowanych podokienników o długości ponad 1 m - PODOKIENNIK WEWNĘTRZNY Z PVC OKLEJANEGO | 2,0 | | szt |
| 2.9 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne | | | |
| MALOWANIE I REGULACJA OKIEN PARTER | | | |
| 2.9.1 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne ZNPP 12/2205/7 Szlifowanie ręczne elementów stolarskich, wręby i przyłgi elementów skrzydeł okiennych, drzwiowych, ościeżnic OKNA PARTER $18*3+16*6 = 150,000000$ Ogółem: 150,0 | 150,0 | | m |
| 2.9.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 1901/1309/2 (2) Lakierowanie powierzchni drewnianych, stolarka okienna, powierzchnia do 0,5 m ² , 2-krotnie, LAKIEROBEJCA OKIENKO SPIŻARNIA $1 = 1,000000$ Ogółem: 1,0 | 1,0 | | szt |
| 2.9.3 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 1901/1309/6 (2) Lakierowanie powierzchni drewnianych, stolarka okienna, powierzchnia ponad 1,0 m ² , 2-krotnie, LAKIEROBEJCA OKNA PARTER $1,6*1,8*2+1,7*1,75+1,05*1,8*3+0,65*1,8 = 15,575000$ Ogółem: 15,6 | 15,6 | | m2 |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|---|-------|-------|------|
| 2.9.4 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne TZKNBK 12/301/7 Wymiana i naprawa elementów skrzydeł okiennych dopasowanie skrzydła okiennego przez przestругanie wrębów, regulacja okuć okien ościeżnic. półskrzynkow. skrzynkowych o powierzchni ponad 1.0 m2 - REGULACJA I KONSERWACJA OKUĆ WSZYSTKICH OKIEN | 7,0 | | szt |
| 2.10 Kody CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne SUCHE TYNKI ORAZ MALOWANIE ŚCIAN I SUFITÓW - PARTER | | | |
| 2.10.1 Kody CPV: 45111000-9 Roboty w zakresie burzenia KNR 1901/1020/6 Demontaż boazerii drewnianej, płytowej lub z listew, ponad 5,0 m2 - USUNIĘCIE STAREJ OKŁADZINY KLATKI SCHODOWEJ | 14,0 | | m2 |
| 2.10.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 14/2010/7 (1) Okładziny ścian z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie jednostronne, typ 50-101 (w tym szpalety) SIEN 29 = 29,000000 PRZEDPOKÓJ + KLATKA SCHODOWA 43+33+18 = 94,000000 KUCHNIA 57 = 57,000000 POKÓJ 50 = 50,000000 POKÓJ 45 = 45,000000 POKÓJ 40 = 40,000000 POKÓJ 48 = 48,000000 Ogółem: 363,0 | 363,0 | | m2 |
| 10.3 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 14/2012/2 Okładziny stropów płytami gipsowo-kartonowymi na ruszcie metalowym z kształtowników CD i UD, ruszt pojedynczy mocowany do podłoża - OKŁADZINA SUFITÓW (W ŁAZIENCIE, KUCHNI I SPIŻARNI PŁYTA G-K WODA) SIEN 6,4 = 6,400000 PRZEDPOKÓJ + KLATKA SCHODOWA 18 = 18,000000 KUCHNIA 22 = 22,000000 POKÓJ 16,65 = 16,650000 POKÓJ 12,0 = 12,000000 POKÓJ 9,7 = 9,700000 POKÓJ 11,8 = 11,800000 ŁAZIENKA 7,8 = 7,800000 SPIŻARNIA 2 = 2,000000 Ogółem: 106,4 | 106,4 | | m2 |
| 2.10.4 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 401/1204/2 Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne - MALOWANIE ŚCIAN W BUDYNKU | 363,0 | | m2 |
| 2.10.5 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 401/1204/1 Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, sufity wewnętrzne, MALOWANIE SUFITÓW J.W. | 106,4 | | m2 |
| 2.11 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne OBUDOWA I REMONT SCHODÓW DREWNIANYCH NA PODDASZE | | | |
| 2.11.1 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 14/2010/6 (2) Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie obustronne, ścianki dwuwarstwowe, typ 100-101 - ŚCIANY DZIAŁOWE- ODDZIELENIE WYJŚCIA NA PODDASZE (ŚCIANA Z IZOLACJA TERMICZNĄ Z WEŁNY MINERALNEJ LUB SZKLANEJ) (1,37+1,17)*2,5 = 6,350000 Ogółem: 6,4 | 6,4 | | m2 |
| 2.11.2 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne KNR 401/1204/2 Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne - MALOWANIE ŚCIAN W BUDYNKU 6,4*4 = 25,600000 Ogółem: 25,6 | 25,6 | | m2 |
| 2.11.3 KNNR 3/807/2 Ocyklinowanie ręczne schodów na poddasze | 14,0 | | m2 |
| 2.11.4 KNNR 2/1205/8 Lakierowanie schodów j.w. | 14,0 | | m2 |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | | Ilość | Krot. | J.m. |
|---|--------------|-------|-------|------|
| 3 Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę | | | | |
| 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych | | | | |
| PODDASZE | | | | |
| 3.1 Kody CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne | | | | |
| 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne | | | | |
| DOCIEPLENIE PODŁOGI PODDASZA | | | | |
| 3.1.1 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia | | | | |
| KNR 404/504/5 | | | | |
| Rozebranie posadzek, z cegieł - ROZEBRANIE PODŁÓG PODDASZA Z CEGŁY NA PŁASK | | | | |
| CAŁOŚĆ OPRÓCZ STRYCHU I KLATKI | | | | |
| SCHODOWEJ | | | | |
| 101,3 | = 101,300000 | | | |
| Ogółem: | 101,3 | 101,3 | | m2 |
| 3.1.2 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia | | | | |
| KNR 728/301/1 | | | | |
| Rozebranie podłóg i posadzek, podłoga drewniana - j.w. tylko podkład | | | | |
| CAŁOŚĆ OPRÓCZ STRYCHU I KLATKI | | | | |
| SCHODOWEJ | | | | |
| 101,3 | = 101,300000 | | | |
| Ogółem: | 101,3 | 101,3 | | m2 |
| 3.1.3 Kody CPV: 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia | | | | |
| KNR 404/406/1 | | | | |
| Rozebranie stropów drewnianych, zasypki stropowe, OSTROŻNE WYBRANIE ZASYPKI J.W. | | | | |
| R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 | | | | |
| CAŁOŚĆ OPRÓCZ STRYCHU I KLATKI | | | | |
| SCHODOWEJ | | | | |
| 101,3 | = 101,300000 | | | |
| Ogółem: | 101,3 | 101,3 | | m2 |
| 3.1.4 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne | | | | |
| KNR 2/602/5 | | | | |
| Izolacje poziome przeciwdźwiękowe, z płyt z wełny mineralnej układane na sucho jednowarstwowe - GR. 15 cm - | | | | |
| IZOLACJA PODŁÓG MIĘDZY BELKAMI STROPOWYMI (2 WARSTWY PO 15cm) J.W. | | | | |
| CAŁOŚĆ OPRÓCZ STRYCHU I KLATKI | | | | |
| SCHODOWEJ | | | | |
| 101,3 | = 101,300000 | | | |
| Ogółem: | 101,3 | 101,3 | 2 | m2 |
| 3.1.5 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne | | | | |
| KNR 401/411/2 | | | | |
| Wymiana elementów podłóg z desek, legary na filarkach - OSADZENIE LEGARÓW NA ŁĄCZNIKACH KĄTOWYCH | | | | |
| OCYNKOWANYCH MOCOWANYCH DO ISTN. BELEK STROPOWYCH - J.W. | | | | |
| LEGARY 6x12 CO 50 cm | | | | |
| 214 | = 214,000000 | | | |
| Ogółem: | 214 | 214 | | m |
| 3.1.6 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne | | | | |
| KNR 2/604/1 | | | | |
| Izolacja z folii pozioma podposadzkowa - J.W. | | | | |
| | | 101,3 | | m2 |
| 3.1.7 Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne | | | | |
| KNR 2/1205/2 | | | | |
| Podłoga z desek o grubości 32 mm - J.W. | | | | |
| | | 101,3 | | m2 |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|--|-------|-------|------|
| 4 Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach | | | |
| 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę | | | |
| INSTALACJE ELEKTRYCZNE | | | |
| 4.1 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne | | | |
| INSTALACJA ELEKTRYCZNA PIWNICA | | | |
| 4.1.1 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNR 403/1117/5 Demontaż przewodów kabelkowych ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub, podłoże: ceglane lub betonowe, łączny przekrój żył do 24 mm ² , WRAZ Z UTYLIZACJĄ MATERIAŁÓW Z ROZBIÓREK | 60,0 | | m |
| 4.1.2 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNR 403/1133/7 Demontaż opraw, WRAZ Z UTYLIZACJĄ MATERIAŁÓW Z ROZBIÓREK | 4,0 | | szt |
| 4.1.3 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/304/1 (1) Linie zasilające prowadzone w rurach PVC o klasie palności V0 na tynku, przewodami izolowanymi YDYżo 3x1,5mm ² , rura Fi do 20 mm, na betonie | 50,0 | | m |
| 4.1.4 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/304/1 (1) Linie zasilające prowadzone w rurach PVC o klasie palności V0 na tynku, przewodami izolowanymi YDYżo 3x2,5mm ² , rura Fi do 20 mm, na betonie, puszkami hermetycznymi fi 80 (14 szt) | 60,0 | | m |
| 4.1.5 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/401/3 (1) Gniazda pojedyncze (5 szt) i podwójne (3 szt) hermetyczne IP44 | 8,0 | | szt |
| 4.1.6 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/401/1 (1) Włączniki klawiszowe – jedno/ dwubiegunowe, hermetyczne IP44 | 4,0 | | szt |
| 4.1.7 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/502/1 (1) Oprawy oświetleniowe - IP44/54 (LED) | 4,0 | | kpl |
| 4.1.8 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/603/4 Instalacja ekwipotencjalna- bednarka (2 zaciski kontrolne) | 30,0 | | m |
| 4.2 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne | | | |
| INSTALACJA ELEKTRYCZNA PARTER | | | |
| 4.2.1 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNR 403/1117/5 Demontaż przewodów kabelkowych ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub, podłoże: ceglane lub betonowe, łączny przekrój żył do 24 mm ² , WRAZ Z UTYLIZACJĄ MATERIAŁÓW Z ROZBIÓREK | 40,0 | | m |
| 4.2.2 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNR 403/1133/7 Demontaż opraw, WRAZ Z UTYLIZACJĄ MATERIAŁÓW Z ROZBIÓREK | 8,0 | | szt |
| 4.2.3 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/301/4 Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód YDYżo 3x2,5mm ² (320 mb) | 320,0 | | m |
| 4.2.4 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/301/4 Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód YDYżo 3x1,5mm ² (290 mb) | 290,0 | | m |
| 4.2.5 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/404/3 (2) Puszki fi 60 (80) podtynkowe | 130,0 | | szt |
| 4.2.6 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/404/3 (2) Puszki fi 60 (80) podtynkowe | 130,0 | | szt |
| 4.2.7 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/404/3 (2) Puszki fi 60 (80) podtynkowe hermetyczne | 10,0 | | szt |
| 4.2.8 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/401/3 (1) Gniazda podwójne (25 szt) | 25,0 | | szt |
| 4.2.9 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/401/3 (1) Gniazda podwójne (10 szt) hermetyczne IP44 | 10,0 | | szt |
| 4.2.10 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/401/1 (1) Włączniki klawiszowe – jedno/ dwubiegunowe | 15,0 | | szt |
| 4.2.11 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/401/1 (1) Włączniki klawiszowe – jedno/ dwubiegunowe, hermetyczne IP44 | 4,0 | | szt |
| 4.2.12 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/502/1 (1) Dostawa i montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, sufitowych dwuobwodowych | 8,0 | | kpl |
| 4.2.13 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/502/1 (1) Dostawa i montaż opraw oświetleniowe do łazienek, toalet - IP44/54 | 1,0 | | kpl |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|---|-------|-------|----------------|
| 4.2.14 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/502/1 (1) Dostawa i montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, kinkiety dwuobwodowe | 12,0 | | kpl |
| 4.2.15 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/502/1 (1) Dostawa i montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, kinkiety dwuobwodowe hermetyczne IP44/54 | 2,0 | | kpl |
| 4.2.16 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/301/2 (1) Linka ekwipotencjalna LY 1x6mm ² w „peszli” z zaciskami do instalacji wodnej i sanitarnej | 40,0 | | m |
| 4.2.17 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRW 5/410/2 Wentylator łazienkowy z czujnikiem ruchu, mechanicznym wyzwalaczem, czujnikiem wilgotności. IP44, typu silent. | 2,0 | | szt |
| 4.2.18 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Nowa rozdzielnica główna podtynkowa o schemacie jak na rysunku E3 zabudowana w istniejące miejsce rozdzielnicy głównej w korytarzu | 1,0 | | kpl |
| 4.3 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZEWNĘTRZNA | | | |
| 4.3.1 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/301/4 Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód YDYżo 3x1,5mm ² (20 mb) Z ZAPRAWIENIEM BRUZO | 20,0 | | m |
| 4.3.2 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/301/4 Linie zasilające prowadzone przewodami pod tynkiem, przewód YDYżo 5x4mm ² (100 mb) Z ZAPRAWIENIEM BRUZO | 100,0 | | m |
| 4.3.3 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/404/3 (2) Puszki fi 60 (80) podtynkowe hermetyczne | 12,0 | | szt |
| 4.3.4 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/401/1 (1) Włączniki klawiszowe – jedno/ dwubiegunowe, hermetyczne IP44 | 2,0 | | szt |
| 4.3.5 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Zestaw gniazd remontowych 32A(3f) + 2x16A (1F) (wyposażenie jak w opisie) hermetyczne | 1,0 | | kpl |
| 4.3.6 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/502/1 (1) Dostawa i montaż: Oprawy oświetleniowe ledowe jednoobwodowe z czujnikiem ruchu - IP44/54 (wyposażenie jak w opisie) hermetyczne | 12,0 | | szt |
| 4.4 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne ROZDZIELNICA PRZYŁĄCZA LICZNIKOWEGO I WLZ | | | |
| 4.4.1 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRS 5/703/2 Przyłącze od linii napowietrznej do złącza licznikowego na poziomie 1.5m nad gruntem na zewnątrz. YKY 4x10 mm ² w rurze ochronnej fi 40. Długość 15 mb | 1,0 | | szt |
| 4.4.2 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Rozdzielnica licznikowa złącza z Tauron Dystrybucja na poziomie 1.5m nad gruntem na zewnątrz. Zabudowa rozdzielnicy na elewacji zgodnie z opisem rozdzielnicy w punkcie 4.1. (podstawa bezpiecznikowa 160A, tablica licznikowa z ogranicznikiem mocy 25A) | 1,0 | | kpl |
| 4.4.3 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Instalacja uziemienia złącza i RG w gruncie pod złączem. 2 sondy uziemiana do gruntu + Stalowa taśma ocynkowana ogniowo (bednarka) 4x25mm (15m) w gruncie na głębokości 60 cm. | 1,0 | | kpl |
| 4.4.4 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne WLZ po elewacji budynku do RG w budynku. YDY 5x10 mm ² w rurze ochronnej fi 40 | 18,0 | | m |
| 4.5 Kody CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJA DOMOFONOWA | | | |
| 4.5.1 Kody CPV: 45311200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne KNNR 1/310/3 Wykopy przy odkrywaniu istniejących fundamentów, głębokość do 1,5 m, na zewnątrz budynku, grunt kategorii IV - WYKOP POD KABEL OD BRAMY DO BUDYNKU | 12,0 | | m ³ |
| 4.5.2 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle | 5 | | m |
| 4.5.3 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRW 508/210/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże różne od betonu, do 7,5 mm ² - MONTAZ KABLI 15+20 Ogółem: 35,0 | 35,0 | | m |
| 4.5.4 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRW 508/406/1 Montaż urządzeń łączności wewnętrznej - instalacji przyzywowej (domofonu), tablica przyzywowa oraz elektrozaczep w bramie | 1 | | kpl |
| 4.5.5 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNRW 508/406/2 Montaż urządzeń łączności wewnętrznej - instalacji przyzywowej (domofonu), aparat odbiorczy | 1 | | szt |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|--|-------|-------|--------|
| 4.5.6 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNR 5/1307/1 Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, obwód sygnalizacyjny | 4 | | pomiar |
| 4.6 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJA ELEKTRYCZNA: BADANIA KONTROLNE | | | |
| 4.6.1 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNR 5/1303/1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy | 20,0 | | pomiar |
| 4.6.2 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy | 20,0 | | pomiar |
| 4.6.3 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNR 5/1303/3 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy | 1,0 | | pomiar |
| 4.6.4 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNR 5/1301/2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy | 1,0 | | pomiar |
| 4.6.5 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza | 1,0 | | próba |
| 4.6.6 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNR 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna | 1,0 | | próba |
| 4.6.7 Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne KNNR 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny | 1,0 | | szt |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | | | Ilość | Krot. | J.m. |
|---|--|--|--------------|-------|------|
| 5 Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach | | | | | |
| INSTALACJE WOD-KAN. | | | | | |
| 5.1 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| INSTALACJA C.O. WRAZ Z KOTŁEM V GENERACJI NA DREWNO | | | | | |
| 5.1.1 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 8/412/1 | | | | | |
| Demontaż zaworu, przelotowy, Fi 15-20 mm - demontaż istn. zaworów grzejnikowych | | | | | |
| 12 | | | = 12,000000 | | |
| Ogółem: | | | 12,000 | | szt |
| 5.1.2 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 8/422/2 | | | | | |
| Demontaż grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna 7.5 m2 | | | | | |
| 6 | | | = 6,000000 | | |
| Ogółem: | | | 6,000 | | kpl |
| 5.1.3 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 8/410/3 | | | | | |
| Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi 25-32 mm /p. analog. demontaż istn. instalacji) | | | | | |
| 46 | | | = 46,000000 | | |
| Ogółem: | | | 46,000 | | m |
| 5.1.4 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 8/410/4 | | | | | |
| Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi 40-50 mm + izolacja | | | | | |
| 16 | | | = 16,000000 | | |
| Ogółem: | | | 16,000 | | m |
| 5.1.5 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 4/404/1 (1) | | | | | |
| Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi 16 mm | | | | | |
| 120 | | | = 120,000000 | | |
| Ogółem: | | | 120,000 | | m |
| 5.1.6 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 4/404/1 (1) | | | | | |
| Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi 20 mm | | | | | |
| 38 | | | = 38,000000 | | |
| Ogółem: | | | 38,000 | | m |
| 5.1.7 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 4/404/2 (1) | | | | | |
| Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi 25 mm | | | | | |
| 10 | | | = 10,000000 | | |
| Ogółem: | | | 10,000 | | m |
| 5.1.8 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 4/404/3 (1) | | | | | |
| Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi 32 mm | | | | | |
| 8 | | | = 8,000000 | | |
| Ogółem: | | | 8,000 | | m |
| 5.1.9 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 4/418/7 | | | | | |
| Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, z podłączeniem dolnym /grzejniki V22/600, o dł. od L=0,6 m dc L=2,0m | | | | | |
| PARTER | | | | | |
| 10 | | | = 10,000000 | | |
| Ogółem: | | | 10,000 | | szt |
| 5.1.10 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 4/418/3 | | | | | |
| Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, z podłączeniem dolnym /grzejniki drabinkowe łazienka | | | | | |
| PARTER | | | | | |
| 1 | | | = 1,000000 | | |
| Ogółem: | | | 1,000 | | szt |
| 5.1.11 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 4/412/1 | | | | | |
| Zawory grzejnikowe, Dn 15 mm -zawory termostaticzne dn15 z głowicami | | | | | |
| 9+2 | | | = 11,000000 | | |
| Ogółem: | | | 11,000 | | szt |
| 5.1.12 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 4/412/6 | | | | | |
| Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm /automatyczny zawór odpow. na końcówkach przewodów/ | | | | | |
| 2 | | | = 2,000000 | | |
| Ogółem: | | | 2,000 | | szt |
| 5.1.13 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 4/411/1 (1) | | | | | |
| Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 15 mm /p.analog. blok zaworowy VKO kątowy Dn15mm/ | | | | | |
| 11 | | | = 11,000000 | | |
| Ogółem: | | | 11,000 | | szt |
| 5.1.14 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | | | | | |
| KNNR 4/411/3 (2) | | | | | |
| Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 25 mm | | | | | |
| 4 | | | = 4,000000 | | |
| Ogółem: | | | 4,000 | | szt |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|---|--------|-------|-------|
| 5.1.15 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/406/3 (2) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, próba zasadnicza (pulsacyjna), rura PE 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | próba |
| 5.1.16 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji 11 = 11,000000 Ogółem: 11,000 | 11,000 | | układ |
| 5.1.17 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 216/306/1 Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, 1 warstwa izolacji, grubość 20 mm, rurociąg Fi 21-38 mm /p. analog. izolacja przewodów otulinami z pianki poliuretanowej gr. 20 mm z płaszczem z folii PCV -na przew. fi16/ R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 120*3,14*0,016 = 6,028800 Ogółem: 6,029 | 6,029 | | m2 |
| 5.1.18 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 216/306/1 Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, 1 warstwa izolacji, grubość 20 mm, rurociąg Fi 21-38 mm /p. analog. izolacja przewodów otulinami z pianki poliuretanowej gr. 20 mm z płaszczem z folii PCV -na przew. fi20/ R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 38*3,14*0,02 = 2,386400 Ogółem: 2,386 | 2,386 | | m2 |
| 5.1.19 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 216/306/1 Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, 1 warstwa izolacji, grubość 20 mm, rurociąg Fi 21-38 mm /p. analog. izolacja przewodów otulinami z pianki poliuretanowej gr. 20 mm z płaszczem z folii PCV -na przew. fi25 i fi 32/ R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 (10+8)*3,14*0,025 = 1,413000 Ogółem: 1,413 | 1,413 | | m2 |
| 5.1.20 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 219/216/5 Przejścia przew. c.o. przez przeszkody budowlane - ściany murowane, grubości 2 cegieł, /p.analog. przejścia przewodów przez ściany i uzupełnienie ubytków/ R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 /p.analog. przejścia przewodów przez ściany / 9 = 9,000000 Ogółem: 9,000 | 9,000 | | szt |
| 5.1.21 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 3/404/1 Wykucie i otynkowanie bruzd w konstrukcjach, betonowych /p.analog. wykucie otworów przy przejściu przez stropy/ 18*0,2*0,2*0,25 = 0,180000 Ogółem: 0,180 | 0,180 | | m3 |
| 5.1.22 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 3/404/1 Wykucie i otynkowanie bruzd w konstrukcjach, betonowych /wykucie i uzupełnienie bruzd w posadzce i rozprowadzenie przew. c.o./ w posadzkach 32*0,1*0,1 w ścianach 40*0,1*0,1 = 0,320000 = 0,400000 Ogółem: 0,720 | 0,720 | | m3 |
| 5.1.23 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne kalk. ind.: Zamontowanie kotła 5 klasy wg EN 303-5 oraz ECODSIGN 2015/1189, o mocy 25 kw, paliwo: drewno, pojemność zasobnika paliwa min. 125 dm3, max. długość drewna do palenia min. 530mm, przewód kominowy 150mm/152mm, sprawność min. 90,5%, temp. spalin przy mocy nominalnej 132 st. C, Kotły ATMOS muszą być podłączony poprzez laddomat lub zawór termoregulacyjny, ze spiralą chłodzącą, która zapobiega przegrzewaniu, oraz ze zbiornikiem akumulacyjnym o pojemności minimum 1500 litrów z dodatkową węzownicą, wraz z osprzętem kompletny. 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | kpl |
| 5.2 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne INSTALACJA WODOCIAŁOWA | | | |
| 5.2.1 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 8/409/1 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych, Fi 15-20 mm /demontaż iistn. nstalacji wodociągowej/ 45 = 45,000000 Ogółem: 45,000 | 45,000 | | m |
| 5.2.2 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNRW 215/111/1 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi zew. 16 mm -p. analog. rury fi. zewn. 16mm PN 16 i PN 20 +izolacja gr. 9 mm (nowe podejście do zlewu w kuchni) 12 = 12,000000 Ogółem: 12,000 | 12,000 | | m |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|---|--------|-------|------|
| 5.2.3 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNRW 215/111/1 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 20 mm - p. analog. rury fi. zewn. 20mm PN 16 i PN 20 +izolacja gr. 12 = 12,000000 Ogółem: 12,000 | 12,000 | | m |
| 5.2.4 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNRW 215/111/2 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 25 mm - p. analog. rury fi. zewn. 25mm PN 16 i PN 20 +izolacja gr. 6 = 6,000000 Ogółem: 6,000 | 6,000 | | m |
| 5.2.5 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNRW 215/111/3 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 32 mm -p. analog. rury fi 32mm PN 20 +izolacja gr. 11 = 11,000000 Ogółem: 11,000 | 11,000 | | m |
| 5.2.6 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/137/3 Bateria umywalkowa jednouchwytowa z 2 zaworami, Dn 15 mm (wymiana starej) 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | szt |
| 5.2.7 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/137/1 Bateria zmywakowa, ścienna, Dn 15 mm 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | szt |
| 5.2.8 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/137/5 Bateria wannowa ścienna, Dn 15 mm 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | szt |
| 5.2.9 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/137/8 Bateria natryskowa z natryskiem przesuwnym, Dn 15 mm 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | szt |
| 5.2.10 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/130/4 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn 32 mm 3 = 3,000000 Ogółem: 3,000 | 3,000 | | szt |
| 5.2.11 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/130/3 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn 25 mm 4 = 4,000000 Ogółem: 4,000 | 4,000 | | szt |
| 5.2.12 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/130/2 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn 20 mm 6 = 6,000000 Ogółem: 6,000 | 6,000 | | szt |
| 5.2.13 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/131/3 (3) Zawory zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn 25 mm -zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | szt |
| 5.2.14 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/116/1 (2) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20 mm 11 = 11,000000 Ogółem: 11,000 | 11,000 | | szt |
| 5.2.15 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/132/1 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm/p. analog. zaworki kątowe do płuczki ustępowej+ wężyki w oplocie stalowym/ 2 = 2,000000 Ogółem: 2,000 | 2,000 | | szt |
| 5.2.16 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/128/1 Płukanie instalacji wodociagowej, w budynkach mieszkalnych 34 = 34,000000 Ogółem: 34,000 | 34,000 | | m |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|--|--------|-------|------|
| 5.2.17 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/127/1 (3) Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna) 34 = 34,000000 Ogółem: 34,000 | 34,000 | | m |
| 5.2.18 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 3/305/1 Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej (wykucia bruzd pod przewody wodne) 0,1*0,1*(6) = 0,060000 Ogółem: 0,060 | 0,060 | | m3 |
| 5.2.19 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 219/216/5 Przejścia wodociągu przez przeszkody budowlane - ściany murowane, grubości 2 cegieł. /p.analog. wykucie przejścia przewodów przez ściany i stropy/ R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 2 = 2,000000 Ogółem: 2,000 | 2,000 | | szt |
| 5.2.20 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 707/102/1 Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05't /p. analog.: pompa cyrkulacyjna c.w.u. UP 20-45N Grundfos+zawory odcinającex2+filtr siatkowy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 pompa cyrkulacyjna c.w.u. UP 20-45N Grundfos 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | kpl |
| 5.2.21 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/143/1 Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150' dm3 - podgrzewacz wody (bojler) z grzałką elektryczną 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1 | | kpl |
| 5.2.22 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/511/1 (1) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3' MPa, do 25' dm3 - na doprowadzeniu zimnej wody do zasobnika 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | szt |
| 5.3 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne INSTALACJA KANALIZACYJNA | | | |
| 5.3.1 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 402/230/7 Demontaż rurociągu kanalizacyjnego z PCW na ścianach budynku, Fi' do 50' mm 8 = 8,000000 Ogółem: 8,0 | 8,0 | | m |
| 5.3.2 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 402/230/8 Demontaż rurociągu kanalizacyjnego z PCW na ścianach budynku, Fi' do 75-110' mm 5 = 5,000000 Ogółem: 5,0 | 5,0 | | m |
| 5.3.3 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 402/235/8 Demontaż ustępu z miską fajansową 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | kpl |
| 5.3.4 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 402/235/3 Demontaż zlewu kuchennego 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | kpl |
| 5.3.5 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 402/235/6 Demontaż umywalki 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | kpl |
| 5.3.6 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 402/235/7 Demontaż wanny 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | kpl |
| 5.3.7 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNR 402/235/7 Demontaż kabiny prysznicowej wraz z brodzikiem 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | kpl |
| 5.3.8 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi' 50' mm /p. analog. fi 40/ 6,0 = 6,000000 Ogółem: 6,0 | 6,0 | | m |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|--|-------|-------|------|
| 5.3.9 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm 6 = 6,000000 Ogółem: 6,000 | 6,000 | | m |
| 5.3.10 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/208/2 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 75 mm 2 = 2,000000 Ogółem: 2,000 | 2,000 | | m |
| 5.3.11 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/208/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm 8 = 8,000000 Ogółem: 8,000 | 8,000 | | m |
| 5.3.12 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/213/5 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm /160 PVC 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | szt |
| 5.3.13 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/230/2 (2) Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | kpl |
| 5.3.14 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/233/5 Ustęp z zaworem splukującym /p. analog. WC-kompakt/ 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | kpl |
| 5.3.15 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 50 mm 2 = 2,000000 Ogółem: 2,000 | 2,000 | | szt |
| 5.3.16 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/211/3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 110 mm 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | szt |
| 5.3.17 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/222/2 Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | szt |
| 5.3.18 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/229/5 (2) Zlewozmywak na szafce, z blachy nierdzewnej 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | szt |
| 5.3.19 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/231/4 (2) Wanna stalowa lub z tworzywa sztucznego, bez obudowy 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | kpl |
| 5.3.20 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 4/232/2 (1) Brodzik natryskowy z syfonem i kabiną prysznicową brodzik natryskowy z syfonem 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000 | 1,000 | | kpl |
| 5.3.21 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 3/404/1 Wykucie i otynkowanie bruzd w konstrukcjach, betonowych /wykucie bruzd pod przew. kan. w posadzce i fundamentach ./ 33*0,2*0,1 = 0,660000 Ogółem: 0,660 | 0,660 | | m3 |
| 5.3.22 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 219/216/5 Przejścia kanalizacji przez przeszkody budowlane - ściany murowane, grubości 2 cegieł, /p.analog. wykucie przejścia przewodów przez ściany/ R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 4 = 4,000000 Ogółem: 4,000 | 4,000 | | szt |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót | Ilość | Krot. | J.m. |
|---|-------|-------|------|
| 5.3.23 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne KNNR 3/404/1 Wykucie i otynkowanie bruzd w ścianach /wykucie i uzupełnienie bruzd w ścianach/ 12*0,2*0,1 | | | |
| <div><div></div><div>= 0,240000</div><div>Ogółem: 0,240</div></div> | 0,240 | | m3 |

**RZEBUDOWA-MODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO
LEŚNICZÓWKI KAMESZNICA STB/110/027**

INSTALACJE: WOD.-KAN. i C.O.

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI

INWESTOR: PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE „LAS
PAŃSTWOWE”
NADLEŚNICTWO WĘGIERSKA GÓRKA 34-350
WĘGIERSKA GÓRKA, UL. ZIELONA 62

DATA: LIPIEC 2022

mgr inż. budownictwa **Wojciech Kupczak**
Uprawnienia budowlane do kierowania
i projektowania budowlanych w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 42/96 B-B - Nr ewid. 46/98 B-B.

SPIS TREŚCI:

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Opis stanu istniejącego
3. Przedmiot i zakres opracowania
4. Opis instalacji
5. Grzejniki
6. Rurociągi i armatura
7. Próby
8. Kotłownia
9. Instalacja wod.-kan.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut piwnic - instalacje wod.-kan. i c.o. skala 1:50
2. Rzut parteru instalacje wod.-kan. i c.o. skala 1:50

OPIS TECHNICZNY

**do projektu instalacji: wod.-kan., c.o. i gazowej dla zadania pod
nazwą: „Przebudowa-modernizacja budynku mieszkalnego
leśniczówki Kamesznica STB/110/027”**

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora: PGL „Lasy Państwowe” Nadleśnictwo Wągierska-Górka
- Normy i wytyczne do projektowania
- Inwentaryzacja istniejącej instalacji: wod.-kan. i C.O.
- Wizja lokalna

2. Opis stanu istniejącego

Budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony. Budynek ma instalację centralnego ogrzewania i wod.-kan., jednak ze względu na planowaną modernizację budynku i zły stan w/w instalacji projektuje się ich częściową wymianę oraz rozbudowę.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie:

- wymiany i rozbudowy instalacji centralnego ogrzewania wraz z kotłem na drewno
- częściowej wymiany i rozbudowy instalacji wod.-kan. z włączeniem do istniejącego przyłącza wody i kanalizacji

4. Opis instalacji centralnego ogrzewania

- Parametry wody instalacyjnej wynoszą:
 $T_z/T_p = 75/65\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- $\Delta P_{\text{instalacyjne}} = 12,7\text{ kPa}$
- System ogrzewania dwururowy, pompowy w układzie zamkniętym z naczyniem wzbiorczym i armaturą zabezpieczającą zamontowaną przy kotle
- Rozprowadzenie przewodów od kotłowni do poszczególnych pionów zaprojektowano pod stropem piwnic.

Obliczenie projektowego obciążenia cieplnego budynku wykonano przez przegrody zewnętrzne i wewnętrzne, które oddają ciepło. Straty ciepła obliczono według normy PN-EN 12831:2006, a wartości współczynników przenikania „U” określono i obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946. Obliczenie strat ciepła

poszczególnych pomieszczeń oraz współczynników przenikania ciepła wykonano przy pomocy programu komputerowego.

Temperaturę zewnętrzną przyjęto $T_z = -22^\circ\text{C}$ ze względu na IV strefę klimatyczną. W bilansie cieplnym poszczególnych pomieszczeń uwzględniono podgrzewanie powietrza wentylacyjnego w ilości 1 w/h.

Łączne zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb C.O. wynosi $Q = 23,5 \text{ kW}$

5. Grzejniki

W pomieszczeniach zaprojektowano konwektorowe grzejniki płytowe typu V. Grzejniki będą standardowo wyposażone w zawory odpowietrzające oraz zawory termostatyczne (np. firmy Oventrop). Podłączenie grzejnika z instalacją wykonać poprzez moduł hydrauliczny VKO kątowy.

Główce termostatyczne stanowią wyposażenie dodatkowe i należy je zamontować po wykonaniu prób instalacji.

Wielkość grzejnika wynika z bilansu cieplnego danego pomieszczenia. Ewentualną zmianę typów grzejników należy skonsultować z projektantem.

Grzejniki należy montować w miejscach wskazanych na rysunkach.

6. Rurociągi i armatura

Instalację zaprojektowano w systemie dwururowym z rur typu PE-RT/Al/PE-RT, łączonych przez zaprasowanie z trójnikowym rozprowadzeniem czynnika do grzejników. Armaturę należy łączyć za pomocą złączek gwintowanych. W najwyższych punktach instalacji należy zapewnić jej odpowietrzenie, a w najniższych odwodnienie. W najniższych punktach instalacji zamontować kurki spustowe. Przewody w piwnicach oraz na strychu prowadzić pod stropem w otulinie z pianki polietylenowej o grubości min. 20mm.

Piony i rozprowadzenia prowadzić w bruzdach i zaizolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości min. 13 mm.

Podejścia do grzejników wykonać w kanałach podłogowych w warstwie ocieplenia lub w bruzdach ściennych i zaizolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości min. 13 mm.

Przewody prowadzone w pomieszczeniach nieogrzewanych (piwnice, strych) obowiązkowo zaizolowane termicznie otulinami z pianki PE o gr min. 20 mm.

Piony prowadzić w bruzdach ściennych i zaizolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości min. 13 mm.

7. Próby

Przed próbą ciśnieniową wykonać 3-krotne płukanie instalacji. Próbę ciśnieniową centralnego ogrzewania wykonać przed podłączeniem z kotłownią 0,6 MPa. Próbę wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

8. Kotłownia

Do pokrycia strat ciepła oraz do przygotowania ciepłej wody użytkowej dobrano kocioł 5 klasy wg EN 303-5 oraz ECODSIGN 2015/1189, o mocy 25 kW na paliwo stałe typu ATMOS DC25GD (lub odpowiednik) wraz z osprzętem, wbudowaną

armaturą bezpieczeństwa, pompą obiegową, i zaworem trójdrogowym, kompletny.

Wymagane parametry kotła:

- paliwo- drewno,
- pojemność zasobnika paliwa min. 125 dm³,
- max. długość drewna do palenia min. 530mm,
- wymagany przewód kominowy 150mm/152mm,
- sprawność min. 90,5%,
- temp. spalin przy mocy nominalnej 132 st. C,
- podłączenie poprzez Laddomat lub zawór termoregulacyjny,
- ze spiralą chłodzącą, która zapobiega przegrzewaniu, oraz ze zbiornikiem akumulacyjnym o pojemności minimum 1500 litrów z dodatkową węzownicą,

W celu odprowadzenia spalin z kotła należy podłączyć go do istniejącego przewodu dymowego po uprzednim jego sprawdzeniu i wyczyszczeniu. Do przygotowania c.w.u. oprócz bufora o poj. 1500 litrów, dobrano dodatkowo podgrzewacz elektryczny o pojemności 150 litrów.

Wentylacją grawitacyjną kotłowni stanowi istn. kanał wentylacyjny kominowy.

9. INSTALACJA WOD.-KAN.

9.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z proj. przyborów projektuje się odprowadzić poprzez istn. przyłączy dz160PVC do przydomowej oczyszczalni ścieków usytuowanej przy budynku.

Projektowaną przebudowę instalacji kanalizacji połączyć z istn. wylotem kanalizacji z budynku.

Przewody kanalizacji wykonać z rur PVC łączonych na kielichy z uszczelkami wargowymi.

Przybory sanitarne: przewiduje się wymianę istniejących przyborów w łazience na parterze (ubikacja typu kompakt, umywalka typowa o szer. 60 cm, wanna typowa o wymiarach nie mniejszych niż istniejąca). Na poddaszu przewiduje się budowę nowej łazienki i w tym celu montaż nowych przyborów (ubikacja typu kompakt, umywalka typowa o szer. 60 cm, kabina prysznicowa z brodzikiem typowa o wymiarach min. 80x80cm).

W kuchni przewiduje się podłączenie zlewozmywaka dwukomorowego wraz ze zmianą miejsca jego lokalizacji.

Spadki przewodów odpływowych od przyborów powinny wynosić minimum 1,5 % - 2,0 %. Minimalna średnica przewodów odpływowych (poziomów) kanalizacji wynosi $\varnothing 110$. Trasa przewodów kanalizacyjnych zgodnie z częścią rysunkową.

Na przewodach pionowych przed przejściem ich do przewodów odpływowych należy zainstalować rewizje z PCV ($\varnothing 110$, $\varnothing 75$ - w zależności od średnicy przewodu).

Przejście przewodu kanalizacyjnego przez strop nad parterem (na strychu) prowadzić w miarę możliwości między belkami stropowymi drewnianymi w warstwie ocieplenia.

Pion kanalizacyjny oznaczony na rzutach jako „K3” wyprowadzić min. 1m ponad strop łazienki i zakończyć zaworem wydechowo-oddechowym odpowietrzającym np. typu „Durgo”.

9.2. Instalacja wody użytkowej

Instalacja wodociągowa modernizowanego obiektu zasilana jest z istniejącej sieci wodociągowej budynku. Projektowana instalacja związana ze zmianą lokalizacji zlewozmywaka w kuchni na parterze, oraz instalacja wodociągowa w nowej łazience na poddaszu zostanie włączona do istniejącej

instalacji wodociągowej doprowadzającej wodę z ww. przyłącza.

Główne przewody rozprowadzające wodę zimną, ciepłą i cyrkulację prowadzić pod stropem (piwnice), w stropie parteru i w bruzdach ściennych (parter i poddasze),

Podejścia pod przybory należy prowadzić w miarę możliwości w bruzdach ściennych.

Trasa przewodów inst. wodociągowej zgodnie z częścią rysunkową.

Całość instalacji wodnej izolowana termicznie kablami z pianki PE z folią grubości min. 13 mm.

Ciepła woda zostanie dostarczona z proj. Zasobnika-buforu c.w.u. z węzownicą c.o. (opis w inst. c.o.) lub do wyboru z projektowanego podgrzewacza c.w.u. 150l z grzałką elektryczną. Na przewodach ciepłej wody należy wykonać izolację termiczną o grubości min. 20mm. Podobnie na rurach cyrkulacyjnych.

Rozprowadzenie wody ciepłej i zimnej należy wykonać z rur PP łączonych przez zgrzewanie.

Trasa przewodów zimnej wody i ciepłej zgodnie z częścią rysunkową.

gł. inż. budownictwa **Wojciech Kupczak**
uprawnienia budowlane do kierowania
projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 12/96 B-E Nr ewid. 46/98 B-E.

PROJEKT WYKONAWCZY

RZEBUDOWA-MODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO LEŚNICZÓWKI KAMESZNICA STB/110/027

NAZWA INWESTYCJI: Modernizacja wewnętrznej instalacji elektrycznej,
wewnętrznej linii zasilającej (WLZ), rozdzielnicy
licznikowej przyłącza.

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

MIEJSCOWOŚĆ: Kamesznica, Gmina Milówka

INWESTOR:

DATA: LIPIEC 2022

PROJEKTOWAŁ: JAKUB KEMPYS

mgr inż. budowlana **Wojciech Kupczak**
Uprawnienia budowlane do kierowania
i projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 12/96 B-B. - Nr ewid. 46/98 B-E

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. STAN OBECNY
4. STAN PROJEKTOWY
 - 4.1. Przyłącze licznikowe i wewnętrzna lina zasilająca (WLZ).
 - 4.2. Tablice przewody i kable
 - 4.3. Osprzęt instalacyjny
 - 4.4. Oświetlenie pomieszczeń i stosowane oprawy
 - 4.5. Ochrona przeciw porażeniowa
5. SPOSÓB WYKONANIA INSTALACJI
 - 5.1. Instalacja gniazd ogólnych
 - 5.2. Instalacja oświetlenia ogólnego
 - 5.2. Instalacja wentylacji łazienek i toalety
 - 5.3. Instalacja elektryczna kuchni
 - 5.4. Schemat instalacji elektrycznej w łazience, toalecie
 - 5.5. Instalacja odgromowa, uziemiania i ekwipotencjalna (wyrównawcza)
 - 5.6. Instalacja przewodowego domofonu dwurodzinnego
6. OBLICZENIA I BILANS MOCY
7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW
8. UWAGI KONCOWE
9. INFORMACJA BIOŻ
10. OSWIADCZENIA PROJEKTANTA
 - 10.1. Kserokopie uprawnień
 - 10.2. Kserokopia wpisów do Izby Inżynierów Budownictwa

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Zlecenie Inwestora.
- b) Podkłady budowlane.
- c) Obowiązujące normy, przepisy i katalogi.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejszej dokumentacji obejmuje:

Projekt instalacji elektrycznej:

2.1. Modernizacji wewnętrznej linii zasilającej (WLZ) z zabezpieczeniami przedlicznikowymi.

2.2. Rozbudowę i modernizację tablicy głównych zabezpieczeń obwodów elektrycznych 230/400V.

2.3. Modernizację zasilania elektrycznego gniazd 230V i 400V oraz oświetlenia ogólnego.

2.4. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej uziemiania, instalację ekwipotencjalną, instalację wentylacji sanitariatów i kuchni.

2.5. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej oświetlenia zewnętrznego budynku i domofonu.

3. STAN OBECNY

Budynek Leśniczówki jest zasilany przyłączem napowietrznym 0,4 kV ze słupa energetycznego Tauron Dystrybucja do zacisków WLZ na elewacji budynku skąd przez środek poddasza po konstrukcji drewnianej więźby w rurce stalowej jest prowadzony do skrzynki zabezpieczeń przelicznikowych z trzema wkręcanymi bezpiecznikami topikowymi szybkimi 25A, zlokalizowanym pod sufitem w korytarzu na parterze nad tablicą z licznikową i głównych zapieczęć obwodów instalacji elektrycznych budynku oraz budynku gospodarczego. Tablica jest metalowa w wykonaniu podtynkowym, posiada tylko jedno zapieczęcie centralnym różnicowo prądowe 30 mA o prądzie wyłączalnym 40A i jednym zabezpieczeniem 3 fazowym 16 A do gniazda 3 fazowego 32 A zlokalizowanym na zewnątrz budynku i pozostałe zabezpieczenia nadprądowe zwarciove 1 fazowe o prądach 16A i 10A.

Instalacja elektryczna wewnętrzna budynku 400/230 V jest wykonana przewodami dwu przewodowymi bez podłączenia przewodu PEN miedzianymi YDY w wykonaniu podtynkowym. W pomieszczeniach nie ma dostatecznej ilości punktów oświetleniowych i gniazd 230/400V na parterze budynku. Pomieszczenia sanitariatów oraz kuchni nie posiadają instalacji elektrycznej wentylacji mechanicznej.

Pomieszczenia przyziemia w którym jest zlokalizowana kotłownia zdemontować istniejącą natynkową, częściowo niesprawną instalację elektryczną zasilania gniazd 230/400V, oświetlenia i technicznych urządzeń elektrycznych (nowych kocioł grzewczy i pozostałe urządzenia elektryczne). Brak jest instalacji ekwipotencjalnej urządzeń elektrycznych, która należy wykonać i podłączyć do nowej zewnętrznej opaski uziemienia odgromowej (bednarka w gruncie).

4. STAN PROJEKTOWANY

Nie planuje się zmiany mocy elektrycznej przyłączeniowej z energetyki i zainstalowanej w obiekcie leśniczówki, przyjmuje się iż obecne zabezpieczenia przelicznikowe 25A są zgodne z mocą Zamówioną 10 kW.

4.1. Przyłącze licznikowe i wewnętrzna lina zasilająca (WLZ) - ze względu na wykorzystanie poddasza na cele mieszkalne i kolizję z istniejącą linią WLZ projektuje się nową trasę WLZ z nową lokalizacją zabezpieczeń przedlicznikowych i licznika rozliczeniowego z Tauron Dystrybucja. Napięcie znamionowe instalacji w budynku wynosi 400/230V a układ pracy sieci jest typu TT. Wykonawca uzgodni w imieniu Zamawiającego z Tauron Dystrybucja projektowane rozwiązania oraz rozplombowanie i ponowne zaplombowanie zabezpieczeń przedlicznikowych i tablicy licznikowej po przeniesieniu licznika do nowej lokalizacji. Nowa rozdzielnica elektryczna licznikowa odporna na warunki atmosferyczne zgoda z warunkami technicznymi przyłączenia Tauron Dystrybucja, będzie zabudowa na zewnątrz budynku na wysokości 1,5 m na gruncie pod złączem napowietrznym. WLZ przewodem YKY 4x10 mm² o izolacji 1000V od zacisków napowietrznego przyłącza będzie prowadzony pionowo w dół w rurze 40 mm celu zapewnienia odpowiedniego odprowadzenia ciepła strat i będzie zabudowany podtynkowo. WLZ będzie doprowadzony do nw. rozdzielnicy pomiarowej w złączu elektrycznym z zabezpieczeniami przelicznikowymi w postaci podstaw rozłącznikowych 160A z wkładkami topikowymi zabezpieczenia wkładki bezpiecznikowe NH00 50A gG oraz ogranicznika mocy typu Etimat 3P 25A 10kA zgodny z wartością mocy umownej obecnej z Tauron Dystrybucja.

OZDZIELNIA ELEKTRYCZNA LICZNIKOWA Z PEŁNYM WYPOSAŻENIEM

TYP: ZP40x60-1P3F-0_LZ-RB_OM-E-TAURON o parametrach:

Wymiary rozdzielnicy (szer x wys x głęb) : 396 x 640 x 245mm

Dławik dla przewodu zasilającego PG29.

Dławik dla przewodu uziemiającego PG16

Dławik dla przewodu odpływowego PG29.

Klamka szafy przystosowana do montażu wkładki typu masterkey wymaganej przez Zakład Energetyczny TAURON.

PARAMETRY TECHNICZNE

Stopień Ochrony : IP44, IK10

Klasa Ochronności II

Częstotliwość ~50Hz

Nap. znam Un 230/400 V

PN-EN 60439-1; PN-EN 60439; PN-EN 60439-5; PN-EN 50298; PN-E 05163; PN-EN 62208

Cala część ww. skrzynki elektrycznej powinna być dostosowana do założenia plomb przez Tauron, które jest założy po wykonaniu na wniosek Wykonawcy. Za licznikiem będzie listwa PEN z jednej strony połączona z przewodem typu N z sieci zasilającej Tauron Dystrybucja a z drugiej z przewodem DY 1x16mm² w rurze ochronnej do nowej instalacji uziemienia wykonanej dwoma połączonymi iglica wbitymi do gruntu na głębokość w celu uzyskania rezystancji 5 omów. W gruncie należy połączyć trwale iglice uziemiające bednarką ocynkowaną ogniowo 4x25mm z częścią podziemną instalacji odgromowej odległej o około 20m.

Ze skrzynki licznikowej należy poprowadzić przewód YDY 5x10mm 450/750 V podtynkowo po elewacji budynku w rurze ochronnej do pomieszczenia wiatrołapu i następnie do miejsca obecnej lokalizacji tablicy licznikowej gdzie w jej miejsc należy zabudować nową rozdzielnicę elektryczną podtynkową zabezpieczenia obwodów inhalacji elektrycznej budynki leśniczówki i budynku gospodarczego zgodnie z rysunkiem nr E3.

4.2. Rozdzielnica główna budynku i przewody i kable – Rozdzielnica elektryczna główna budynku jest wskazania na rysunku nr E3, prąd zwarciový aparatów 6 kA. Zabudować ją należy w miejscu obecnej rozdzielnicy w korytarzu. Przewody energii elektrycznej zasilające poszczególne obwody są wskazane na rysunku nr E3 i należy je wykonać jako podtynkowe wg zasad z norm technicznych przywołanych na końcu opracowania.

4.3. Osprzęt instalacyjny - W sterowaniu oświetleniem zastosowano włącznik klawiszowe w pomieszczeniach. Armatura łączeniowa może być dowolnego producenta ale musi posiadać odpowiednie atesty. Włączniki montować przy drzwiach w odległości ok. 0,15 m od framugi i wysokości ok. 1,5 m od podłoża. Gniazda elektryczne montować 0,7 m nad poziome podłogi oraz w kuchni nad blatem roboczym wg wymagań użytkownika i wskazań lokalizacyjnych na rysunkach E1 i E2. Instalacja elektryczna piwnic podlega modernizacji. Nie podlega modernizacji instalacja elektryczna budynku gospodarczego z przyłączem budynku gospodarczego, obwody należy podłączyć do nowej rozdzielnicy głównej.

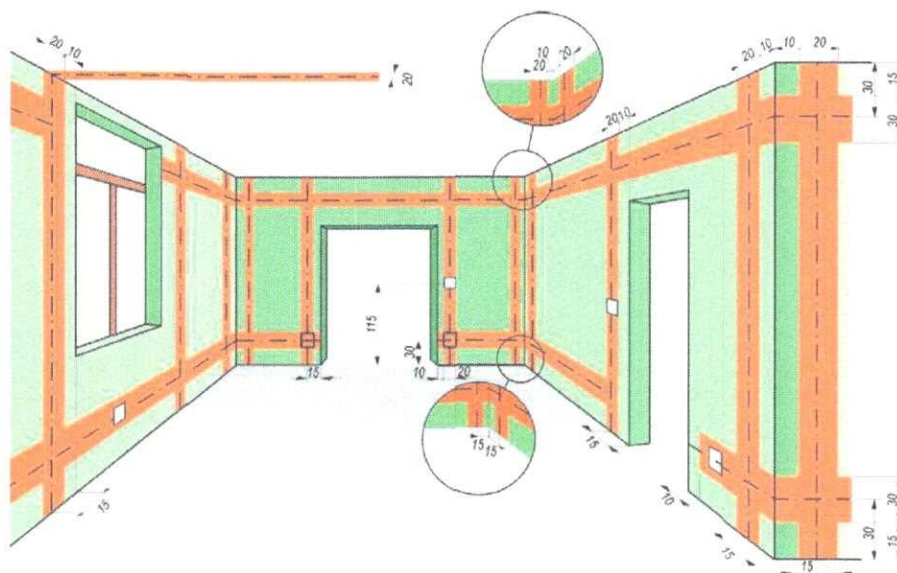
Nowe rozdzielnia elektryczna typu remontowego standardowe o prądach 32A – 3 fazowe o zmienianym kierunku faz, i 2 gniazda 16 A należy zabudować na zewnątrz miejscu poprzedniego gniazda 3 fazowego. Obudowa o klasie szczelności IP54 winna być odporna na promieniowanie UV. Każde gniazdo powinno mieć niezależnie zabezpieczenie

nadmiarowo zwarciove typu S o prądach 3 fazowe – 20 A i 1 fazowe 16A, i rozłącznik główny obrotowy 100A.

4.4. Oświetlenie pomieszczeń i stosowane oprawy – typ nowych opraw należy uzgodnić z użytkownikiem, powinny być wszystkie co najmniej dwu obwodowe. W pomieszczeniach łazienek i toalet zastosować oprawy hermetyczne ilość i sposób zasilania pokazano na rysunkach E1 i E2.

4.5. Ochrona przeciw porażeniowa - Ochrona przeciw porażeniowa w budynku realizowana jest po przez zapewnienie ciągłości izolacji roboczej osłaniającej kable i przewody oraz za pomocą szybkiego wyłączenia zasilania. Szybkie wyłączenie realizowane będzie przy pomocy wyłącznika nadmiarowo zwarciowego wg rysunku E3 i dodatkową ochronę przeciw porażeniową przez wyłączniki różnicowoprądowe 30mA. W projektowanej instalacji wszystkie gniazda wtyczkowe posiadają bolc ochronny a urządzenia zacisk ochronny. Do połączenia między bolcem lub zaciskiem i przewodem ochronnym PE w tablicy należy wykorzystać trzecią żyłę przewodu zasilającego gniazdo wtyczkowe lub inne urządzenie odbiorcze. Przewody ochronne PE doprowadzić należy również do wszystkich wypustów oświetleniowych. W pomieszczeniach o zwiększonym zagrożeniu porażeniowym np. łazienkach , kuchniach, piwnicy itp. należy stosować miejscowe połączenia wyrównawcze. Powinny one obejmować wszystkie metalowe przedmioty i instalacje znajdujące się w tym pomieszczeniu (metalowe rury instalacji sanitarnych , wanny zlewozmywak, itp.). Instalację miejscowej szyny wyrównawczej wykonać przewodem DY 6mm². Instalację połączyć w TM z szyną ochronną która przewodem ochronnym winna być połączona z główną szyną wyrównawczą w rozdzielni głównej, która będzie połączona z uziemieniem obiektu wskazanym na rysunku E2 o rezystancji mniejszej niż 5 omów.

5. SPOSÓB WYKONANIA INSTALACJI



5.1. Instalacja gniazd ogólnych

Instalację dla gniazd ogólnych 1-faz i 3fazową wykonać jako podtynkową. Przewody stosować zgodnie z rysunkiem E3 i napięciu izolacji 450/750 V. Łączenie przewodów i odgałęzienia wykonywać w puszkach podtynkowych. Wszystkie gniazda w pokojach mieszkalnych montować na wysokości 70 cm od posadzki i sanitariatach na wysokości 140 cm (chyba że technologia wymaga inaczej).

5.2. Instalacja oświetlenia ogólnego

Wyróżniamy rodzaje zastosowanego oświetlenia:

- **Oświetlenie główne wg rysunków nr E1 i E2**

Oświetlenie główne, zwane też ogólnym, stanowi umieszczone w centralnym punkcie każdego pomieszczenia źródło światła, które równomiernie je oświetla. W salonie może to być żyrandol, w kuchni np. plafon. Jego dopełnieniem mogą być np. umieszczone na ścianach kinkiety, które dodają wnętrzu przytulności.

- **Oświetlenie miejscowe**

Roboczym rodzajem oświetlenia jest oświetlenie miejscowe, które ułatwia pracę w kuchni czy gabinecie, czytanie książki bądź toaletę w łazience. Jest ono precyzyjnie skierowane na dane miejsce. W tym wypadku źródłem światła jest lampa skierowana na kuchenny blat bądź lustro.

- **Oświetlenie zewnętrzne**

Ilość i lokalizację opraw oświetlenia zewnętrznego zastosować zgodnie z rysunkiem nr E1, Zastosować oprawy typu ledowego o mocy 10W każda wyposażona w czujnik ruchu oraz regulację jego intensywności i czasu świecenia. Sterowane centralne będzie realizowane poprzez łącznik zlokalizowany przy wejściu w wiatrołapie.

5.2. Instalacja wentylacji łazienek i toalety

Wykonać wentylację przy zabudowę w wentylatora łazienkowego zapewniając 10-krotną wymianę np. Wentylator łazienkowy 230 V z czujnikiem ruchu, mechanicznym wyzwalaczem, czujnikiem wilgotności, IP44, typu silent.

5.3. Instalacja elektryczna kuchni wg rysunków nr E1 i E2

Przy każdym blacie roboczym, nad kuchenką, zlewem, a także kącikiem jadalnianym, zamontować dodatkowe źródło oświetlenia. Gniazda elektryczne 230 V będą rozmieszczona nad blatami roboczymi co 1m. Dodatkowo gniazda elektryczne 230V będą zasilac urządzeniami, które wymagają stałego zasilania są lodówka, zamrażarka, piekarnik, płyta grzewcza, zmywarka czy też mikrofalówka. Zabudować 1 gniazdo 3 fazowe zgodnie z rysunkiem nr E3.

5.4. Schemat instalacji elektrycznej w łazience, toalecie

Instalacja elektryczna w łazience będzie posiadać gniazda 230V i łączniki elektryczne do podłączenia takich urządzeń jak pralka, suszarka, bądź grzejnik elektryczny. Dodatkowo będzie gniazdko na podłączenie suszarki do włosów, lokówki, prostownicy lub innych sprzętów tego typu.

Wszystkie puszkę połączeniowe należy wykonać poza pomieszczeniami.

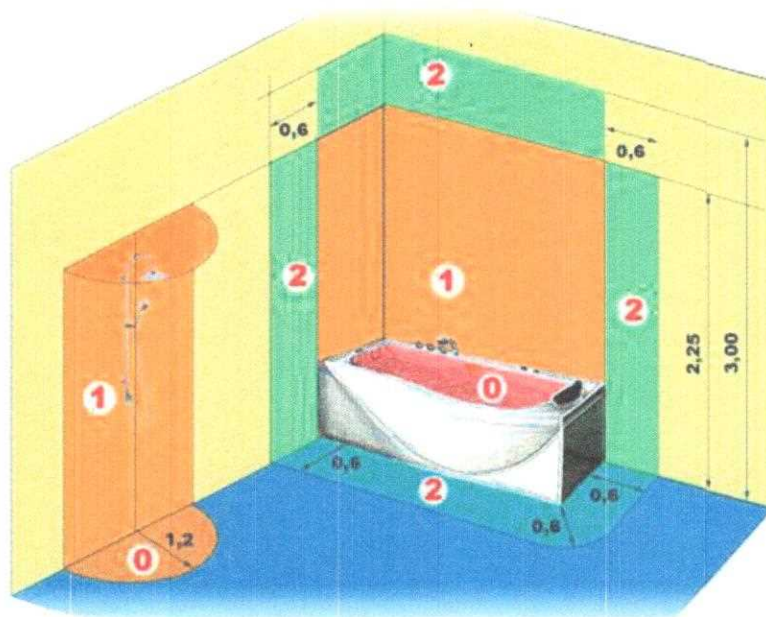
Zgodnie z PN-IEC 60364-7-701:1999, w wyżej wymienionych pomieszczeniach wyróżnia się cztery strefy:

Strefa 0 - Obejmuje wnętrze wanny lub brodzika – przykładem jest oświetlenie podwodne. Dozwolone jest stosowanie urządzeń o niskim napięciu ochronnym, maksymalnie 12 woltów, które są dozwolone do zainstalowania w wewnętrznej części wanny. Muszą być zaklasyfikowane przynajmniej do kategorii ochrony IP X7.

Strefa 1 - Obejmuje ściany i sufit nad wanną i prysznicem na wysokość co najmniej 225 cm od podłogi. Oświetlenie musi mieć co najmniej stopień ochrony IPX5 (ochrona przed tryskającą wodą). Dozwolone jest zainstalowanie niektórych urządzeń elektrycznych (podgrzewacze wody, jacuzzi, lampy i inne).

Strefa 2 - Obejmuje sufit i ściany wokół strefy 1 aż do wysokości 3m od podłogi i 60cm w osi poziomej. Oświetlenie musi mieć stopień ochrony co najmniej IPX4, włącznie opraw umieszczonych nad umywalką. Dozwolone są tutaj oświetlenia, wentylatory, ogrzewacze wody, pompy prysznicowe i sprzęt do jacuzzi.

Strefa 3 - W tej strefie można zainstalować gniazdko do 230 V z automatycznym odłączeniem od zasilania, z zastosowaniem wyłącznika różnicowoprądowego o znamionowym prądzie wyłączałym nieprzekraczającym 30 mA. Można tutaj zainstalować zwykłe oprawy o stopniu ochrony IP20.



5.5. Instalacja uziemienia i ekwipotencjalna (wyrównawcza)

Instalacja uziemienia – Wykonać nową z dwóch połączonych iglic w miejscu zabudowy rozdzielnic licznikowej przyłącza na zewnątrz budynku wskazanym na rysunku nr E1. Iglice uziemiające połączyć w gruncie z częścią podziemną instalacji odgromowej oddalonej o 20 m bednarką ocynkowaną ogniowo o wymiarach 4x25mm połączoną na głębokości 70 cm w rodzimym gruncie oddalonym od budynku co najmniej 70 cm. Oporność uziemienia nie może przekraczać 5 omów. Iglice uziemienia w sposób trwały połączyć linką LGY 1 x 16 mm² rurze ochronnej z zaciskiem PE w rozdzielnic licznikowej przyłącza. Zacisk PE za licznikiem zostanie połączony z zaciskiem N przychodzącym z sieci elektroenergetycznej.

Instalacja wyrównawcza - Szynę wyrównawczą budynku należy zlokalizować rozdzielnic głównej. Główną szynę wyrównawczą połączyć z uziomem poprzez złącze kontrolne.

Szynę wyrównawczą należy połączyć linką LGY 1x6mm² podtynkowo z :

- wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne budynku,
- instalacje wodne, ogrzewania,
- elementy sanitarne stalowe,
- przewody PE,
- przewodu PE w rozdzielnic RG.

Metalowe rurociągi wchodzące do budynku połączyć z szyną wyrównawczą GSW, stosując na rurociągach i kanałach kablowych połączenia zaciskowe (objemki dobrać odpowiednio do średnicy rur) a na szynie połączenia śrubowe.

Szynę połączeń wyrównawczych miedzianą należy połączyć z uziemieniem w złączu linką LGY 1 x 16mm² poprzez złącze kontrolne. Wartość uziemienia powinna być mniejsza niż 5 omów.

W pomieszczeniach sanitarnych stalowe elementy zasilania wody użytkowej oraz elementy stalowe instalacji sanitarnej połączyć linką LY 1x 6mm² i sprowadzić w peszli pod tynkiem do listwy ekwipotencjalnej w rozdzielnicie głównej elektrycznej.

Jako roboty zanikowe wspomniane elementy połączeń podlegają odbiorowi przez Inspektora Nadzoru.

5.6. Instalacja przewodowego domofonu

W celu komunikacji i dostępu między wejściem na posesję a mieszkańcami budynku należy zastosować domofon jednorodzinny o niżej wymienionych parametrach i wykonać instalację jego montażu i uruchomić.

Parametry domofonu, np. typu WIDEODOMOFON JEDNORODZINNY WIFI EURA VDA-92A3, VDA-40A3:

- a) Przewodowy 230V AC / 12V DC, wifi.
- b) Kąt widzenia kamery 60°.
- c) Zbudować (przygotować do zabudowy w miejscu wejścia na posesję) 1 nowy elektrozaczep w bramce, np. RYGIEL ELEKTROMAGNETYCZNY (ELEKTROZACZEP) RE-31G2 SYMETRYCZNY Z WYŁĄCZNIKIEM 12V AC/DC. Umożliwia sterowanie rygłem przy wejściu na posesję wideodomofon.
- d) Możliwa komunikacja dwustronna głosowa między osobą odwiedzającą i rezydentem w budynku.
- e) Zastosowanie kamery z jednym niezależnymi wyświetlaczem o przekątnej 7" zabudowanym w części komunikacyjnej z zasilanie 230V z najbliższej puszkii rozgałęźnej instalacji podtynkowej. Zasilacz do monitora powinny charakteryzować się napięciem DC 12V oraz mocą nie mniejsza niż 2,5A i zostać umieszczony w puszcze podtynkowej.
- f) MONITOR. Monitor posiada wbudowany moduł WiFi umożliwiający obsługę urządzenia za pomocą aplikacji Eura Connect dostępnej na platformy Android i iOS. Po naciśnięciu przycisku wywołania na kasie zewnętrznej, następuje równoległe wywołanie monitora oraz smartfona wyposażonego w aplikację mobilną Eura Connect, dzięki której możliwe jest odbieranie połączeń, sterowanie rygłem elektromagnetycznym i automatem bramowym, manualne wykonywanie zdjęć oraz rejestrowanie filmów w trakcie trwania połączenia.

- g) JEDNORODZINNA KASETA ZEWNĘTRZNA. Wyposażona w daszek ochronny kasetę zewnętrzną o współczynniku ochrony IP44, umożliwia prawidłową pracę wideodomofonu w trudnych warunkach atmosferycznych. Jednorodzinna kasetę zewnętrzną Eura VDA-92A3 wyposażona jest w 6 diod LED świecących na białą oraz czujnik zmierzchowy, co umożliwia dyskretny podgląd w nocy. Kasetę wyposażono w kamerę rejestrującą obraz w rozdzielczości 500 TVL z obiektywem o polu widzenia 60°. Wejście na posesję może być realizowane za pomocą breloków zbliżeniowych. 5 BRELOKÓW W ZESTAWIE. Oprócz 5 breloków służących do otwierania posesji, do kasety dołączone będą breloki master - służące do programowania urządzenia!
- h) APLIKACJA MOBILNA - Eura Connect. Aplikacja Eura Connect dostępna na platformy iOS i Android pozwala na:
 - a. - odbieranie połączeń przychodzących,
 - b. - podgląd obrazu otoczenia kamery zewnętrznej,
 - c. - zwalnianie rygla i otwieranie bramy (zarówno po odebraniu połączenia jak i w trybie podglądu),
 - d. - ręczne zapisywanie zdjęć lub rejestrację filmów z rozmowy podglądu,
 - e. - wgląd w historię połączeń,
 - f. - wybór melodii dzwonka z pamięci telefonu.
- i) Zalecany przewód XzTKMXpw 4x2x1mm² miedzy monitorami a kasetą zewnętrzną.
- j) Elektrozaczepek z kasetą zewnętrzną powinien być połączony przewodem min. 2x1mm².

6. OBLICZENIA, BILANS MOCY

Projektowanie instalacji

Zastosowano ogranicznik mocy w złączu licznikowym o prądzie 25A, co jest równoznaczne z obecnym zabezpieczeniem bezpiecznikowym przedlicznikowymi 25A. Proponowana moc umowna 10 KW z Tauron Dystrybucja.

Dla każdego z obwodów wyznaczono obliczeniowy prąd obciążenia następnie dobrano tak zabezpieczenia i przekrój przewodu aby wartość tego prądu spełniała poniższe zależności:

$$1) I_b \leq I_N \leq I_z$$

Gdzie:

I_b – prąd obciążenia przewodu

I_N – prąd znamionowy zabezpieczenia

I_z – prąd obciążalności długotrwałej przewodu

2) Wartości obciążalności długotrwałej muszą być skorygowane o odpowiednie współczynniki dla warunków środowiskowych w których będzie pracował przewód.

$I_z \cdot I_z \cdot (k_t \cdot k_g)$

Gdzie:

k_g -współczynnik wynikający ze sposobu ułożenia przewodów

k_t - współczynnik wynikający z temperatury otoczenia

3) $k_z \cdot I_N \leq 1,45 \cdot I_z$

Gdzie: k_z – wsp. krotności prądu znamionowego powodujący zadziałanie zabezpieczenia (Dla wyłączników $k_z=1,45$)

Dobre zabezpieczenie dla obwodów wyprowadzony z RG projektuje się jako wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadprądowym o charakterystyce typu B umieszczone w TM według schematu nr E3. Proponowane zabezpieczenia to wyłączniki firmy HAGER zebrane w w tabeli wraz z danymi obwodów na schemacie E3.

4. Sprawdzenie dobranych przewodów i kabli na dopuszczalne spadki napięcia

Sprawdzono czy w projektowanej instalacji spadki napięć w warunkach normalnej pracy nie przekraczają wartości dopuszczalnej. Za wartość dopuszczalną przyjmuje 3% na odcinku od odbiornika do licznika w złączu kablowym.

Z obliczeń wynika że wszelkie spadki napięcia spełniają przyjętą wartość dopuszczalną, do obliczeń wzięto najdłuższe obwody więc skoro dla nich normy są zachowane to dla każdego krótszego obwodu o takim obciążeniu spadki napięcia również są zachowane w wymaganych granicach.

5. Sprawdzenie skuteczności środków ochrony przeciwporażeniowej

Sprawdzenie skuteczności środków ochrony - Ochrona przeciw porażeniowa w instalacji odbiorczej realizowana jest po przez szybkie wyłączenie zasilania. Ochronę tą uważa się za spełnioną jeśli w sytuacji awaryjnej zasilanie zostanie wyłączone w dostatecznie krótkim czasie, a napięcie które będzie utrzymywało się na częściach przewodzących dostępnych nie będzie przekraczało napięcia bezpiecznego $U_L=50V$. Wyłączenie powinno nastąpić w maksymalnym czasie równym 0.4 s dla instalacji dla napięcia 230/400 V. Obwody odbiorcze są zabezpieczone urządzeniem różnicowoprądowym o prądzie znamionowym równym wartości znamionowej bezpiecznika i o prądzie różnicowym równym 30mA. Czas zadziałania takiego wyłącznika określa się poniżej 0,1s a prąd zadziałania takiego bezpiecznika w przypadku sytuacji awaryjnej równy jest $I_{\Delta}=30mA$.

Wartość impedancji pętli zwarciowej która spełnia powyższe warunki obliczam ze wzoru.

$$Z_k = U_L / I_k = 50 / 0,03 = 1666,6 \text{ k}\Omega$$

gdzie :

U_n - napięcie znamionowe

Z_k - impedancja pętli zwarcia

I_k - prąd zadziałania zabezpieczenia

Po wykonaniu instalacji należy skontrolować wartość impedancji pętli zwarciowej – dla zapewnienia skutecznej ochrony.

6. Selektowności zadziałania zabezpieczeń

W budynku nie jest wymagana wysoka niezawodność zasilania oraz a więc nie ma konieczności utrzymywania całkowitej selektowności zabezpieczeń zastosowanych w instalacji.

Zaprojektowane zabezpieczenia zostały dobrane w oparciu o spodziewany prąd obciążenia zabezpieczanego obwodu a ich gradacja oraz zastosowanie grupy zabezpieczeń o charakterystyce zwłocznej zapewnia tylko częściową selektowność.

7. Zestawienie podstawowych materiałów

Ilość osprzętu elektrycznego i wyposażenia rozdzielnic i tablic według schematów E1, E2 E3 i niniejszego opracowania.

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Nowe punkty świetlne, łączniki oraz gniazda instalacji elektrycznej 230 V zamontować w porozumieniu z wytycznymi Inwestora co do lokalizacji montażu. Istniejąca zbędna instalację elektryczną 230 V, w miejscach dostępnych zdemontować.

| I.p. | Pomieszczenie | Nazwa materiału | Jednostka | Ilość |
|------|---|---|-----------|-------|
| | Piwnica - instalacja elektryczna 230 V natynkowa w rurkach ochronnych i puszkach hermetycznych oraz łącznikach i gniazdach Początek instalacji w pierwszej puszcze rozdzielczej w piwnicy od strony głównej rozdzielnic elektrycznej 230 V. | | | |
| 1. | piwnica | Przewód gniazd YDYżo 3x2,5mm ² | m | 60 |
| 2. | piwnica | Rury ochronne kielichowych z kątownikami z PVC o klasie palności V0 | m | 60 |
| 3. | piwnica | Gniazda pojedyncze (podwójne) hermetyczne IP44 | Szt. | 5(3) |

| | | | | |
|---------------|-------------------|--|------|-----|
| 4. | piwnica | Przewód oświetlenia YDYżo 3x1,5mm ² | m | 50 |
| 5. | piwnica | Rury ochronne kielichowych z kątownikami z PVC o klasie palności V0 | M | 50 |
| 6. | piwnica | Włączniki klawiszowe – jedno/ dwubiegunowe, hermetyczne IP44 | Szt. | 4 |
| 7. | piwnica | Puszki fi 80 hermetyczne | Szt. | 14 |
| 8. | piwnica | Oprawy oświetleniowe - IP44/54 | Szt. | 4 |
| 9. | piwnica | Instalacja ekwipotencjalna-bednarka (2 zaciski kontrolne) | m | 30 |
| Parter | | | | |
| 10. | parter | Przewód YDYżo 3x2,5mm ² | m | 320 |
| 11. | parter | Przewód YDYżo 3x1,5mm ² | m | 290 |
| 12. | parter | Puszki fi 60 (80) podtynkowe | Szt. | 130 |
| 13. | parter | Puszki fi 60 (80) podtynkowe hermetyczne | Szt. | 10 |
| 14. | parter | Włączniki klawiszowe – jedno/ dwubiegunowe | Szt. | 15 |
| 15. | parter | Włączniki klawiszowe – jedno/ dwubiegunowe hermetyczne | Szt. | 4 |
| 16. | parter | Gniazda podwójne) | Szt. | 25 |
| 17. | parter | Gniazda pojedyncze (podwójne) hermetyczne IP44 | Szt. | 10 |
| 18. | parter | Oprawy oświetleniowe sufitowe dwuobwodowe | Szt. | 8 |
| 19. | parter | Oprawy oświetleniowe sufitowe - IP44/54 | Szt. | 1 |
| 20. | parter | Oprawy oświetleniowe kinkiety dwuobwodowe | Szt. | 12 |
| 21. | parter | Oprawy oświetleniowe kinkiety dwuobwodowe - IP44/54 | Szt. | 2 |
| 22. | parter | Linka ekwipotencjalna LY 1x6mm ² w „peszli” z zaciskami do instalacji wodnej i sanitarnej | m | 40 |
| 23. | parter - łazienka | Wentylatory łazienkowe (kuchenny) z czujnikiem ruchu, mechanicznym wyzwalaczem, czujnikiem wilgotności. IP44, typu silent. | Szt. | 2 |
| 24. | parter | Nowa rozdzielnica główna podtynkowa o schemacie jak na rysunku E3 zabudowana w | Szt. | 1 |

| | | | | |
|-----|---------------------------------------|--|------|-----|
| | | istniejące miejsce rozdzielnic głównej w korytarzu | | |
| | Piętro-W PRZYSZŁOŚCI (REZERWA) | | | |
| 25. | piętro | Przewód YDYżo 3x2,5mm ² | m | 310 |
| 26. | piętro | Przewód YDYżo 3x1,5mm ² | m | 380 |
| 27. | piętro | Puszki fi 60 (80) podtynkowe | Szt. | 145 |
| 28. | piętro | Puszki fi 60 (80) podtynkowe hermetyczne | Szt. | 10 |
| 29. | piętro | Włączniki klawiszowe – jedno/ dwubiegunowe | Szt. | 17 |
| 30. | piętro | Włączniki klawiszowe – jedno/ dwubiegunowe hermetyczne | Szt. | 4 |
| 31. | piętro | Gniazda podwójne) | Szt. | 33 |
| 32. | piętro | Gniazda pojedyncze (podwójne) hermetyczne IP44 | Szt. | 3 |
| 33. | piętro | Oprawy oświetleniowe sufitowe dwuobwodowe | Szt. | 15 |
| 34. | piętro | Oprawy oświetleniowe sufitowe – IP44/54 | Szt. | 1 |
| 35. | piętro | Oprawy oświetleniowe kinkiety dwuobwodowe | Szt. | 10 |
| 36. | piętro | Oprawy oświetleniowe kinkiety dwuobwodowe – IP44/54 | Szt. | 2 |
| 37. | piętro | Linka ekwipotencjalna LY 1x6mm ² w „peszli” z zaciskami do instalacji wodnej i sanitarnej | m | 50 |
| 38. | piętro – łazienka | Wentylatory łazienkowe z czujnikiem ruchu, mechanicznym wyzwalaczem, czujnikiem wilgotności. IP44, typu silent. | Szt. | 1 |
| | Instalacja zewnętrzna | | | |
| 39. | instalacja zewnętrzna | Przewód YDYżo 3x1,5mm ² | m | 100 |
| 40. | instalacja zewnętrzna | Przewód YDYżo 5x4mm ² | m | 20 |
| 41. | instalacja zewnętrzna | Puszki fi 60 (80) podtynkowe hermetyczne | Szt. | 12 |
| 42. | instalacja zewnętrzna | Włączniki klawiszowe – jedno/ dwubiegunowe hermetyczne | Szt. | 2 |
| 43. | instalacja zewnętrzna | Zestaw gniazd remontowych 32A(3f) + 2x16A (1F) (wyposażenie jak w opisie) hermetyczne | Szt. | 1 |
| 44. | instalacja zewnętrzna | Oprawy oświetleniowe ledowe jednoobwodowe z czujnikiem ruchu - IP44/54 (wyposażenie jak w opisie) hermetyczne | Szt. | 12 |

| Rozdzielnica przyłącza licznikowego i WLZ | | | | |
|---|--|---|---------|--------|
| 45. | Przyłącze od linii napowietrznej do złącza licznikowego na poziomie 1.5m nad gruntem na zewnątrz | YKY 4x10 mm ² w rurze ochronnej fi 40 | m | 15 |
| 46. | Rozdzielnica licznikowa złącza z Tauron Dystrybucja na poziomie 1.5m nad gruntem na zewnątrz | Zabudowa rozdzielnic na elewacji zgodnie z opisem rozdzielnic w punkcie 4.1. (podstawa bezpiecznikowa 160A, tablica licznikowa z ogranicznikiem mocy 25A) | komplet | 1 |
| 47. | Instalacja uziemienia złącza i RG w gruncie pod złączem | 2 sondy uziemiające do gruntu + Stalowa taśma ocynkowana ogniowo (bednarka) 4x25mm (15m) w gruncie na głębokości 60 cm. | komplet | 1 |
| 48. | WLZ po elewacji budynku do RG w budynku | YDY 5x10 mm ² w rurze ochronnej fi 40 | m | 18 |
| Instalacja przewodowego domofonu - opis w punkcie 5.6. | | | | |
| 49. | W korytarzu komunikacji na parterze | Zabudować monitor 7" ciałe natynkowo z zasilaczem 230V/12V w puszcze podtynkowo | Szt. | 1 |
| 50. | Połączenia monitora z KASETĄ ZEWNĘTRZNA zlokalizowaną na bramce. | Podtynkowe na zewnątrz i dalej w rurze ochronnej karbowanej PCV w gruncie na głębokości 40cm w piasku: XzTKMXpw 4x2 x1 mm ² | m | 15+ 20 |
| 51. | Zabudować na bramce | KASETA ZEWNĘTRZNA | Szt. | 1 |
| 52. | W bramce | Połączenia do elektrozaczepu z kasety przewodem 2x1mm ² w rurze ochronnej częściowo gruncie do bramy na głębokości 40 cm w piasku | m | 20 |
| 53. | W bramce | Zabudować elektrozaczep | Szt. | 1 |

8. UWAGI KOŃCOWE

- Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary stanu izolacji, rezystancji uziemień wybudowanych urządzeń, wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów oraz skuteczności działania wyłączników ochronnych.
- Wykonać protokołów z pomiarów instalacji elektrycznej i przekazać Inwestorowi.

- c) Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami budowy urządzeń elektrycznych i ochrony przeciw porażeniowej.
- d) Po zakończeniu robót należy dokonać odbioru instalacji elektrycznej.
- e) Przy wykonaniu i uruchomieniu instalacji elektrycznych i teletechnicznych stosować odpowiednie do zakresu normy PN i SEP.
- f) Dopuszcza się możliwość dokonania zamiany urządzeń podanych w projekcie na urządzenia o równoważnych parametrach innych wytwórców za zgodą Inwestora.

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

Zadanie inwestycyjne należy realizować w następującej kolejności:

- 1) Wykonanie instalacji wentylacji i elektrycznej.

Elementy mogące stwarzać zagrożenie:

- 1) Kolizje z innymi instalacjami.

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji inwestycji:

Podczas prac związanych z realizacją inwestycji mogą wystąpić zagrożenia wynikające z rodzaju prowadzonych robót. Największym zagrożeniem przy pracach jest:

- 1) Porażenie prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym.
- 2) Upadek z wysokości (praca przy montażu opraw i instalacji elektrycznej).
- 3) Uderzenie elementami konstrukcyjnymi przy pracach dźwigowych.
- 4) Potracenie przez pracujący sprzęt mechaniczny (koparka).

Sposób prowadzenia instruktarzu:

Przed przystąpieniem do robot kierującymi pracownikami winien przeprowadzić instruktaż BHP obejmujący:

- 1) Wskazanie miejsc zagrożenia w miejscu pracy i w pobliżu miejsca pracy.
- 2) Podanie sposobów zabezpieczenia przed wypadkiem przy wykonywaniu prac.

Środki zapobiegające niebezpieczeństwu wypadku:

- 1) Do prac używać wyłącznie sprawny sprzęt mechaniczny.
- 2) Wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „nie załączać”.
- 3) Odpowiednio oznaczyć miejsce pracy.
- 4) Nie dopuszczać osób postronnych w pobliże strefy pracy.
- 5) Egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu.
- 6) Na placu budowy posiadać odpowiedni sprzęt pierwszej pomocy oraz środek transportu.

mgr inż. budownictwa **Wojciech Kupczak**
Uprawnienia budowlane do kierowania
projektowaniem bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 42/96 B-B. - Nr ewid. 46/98 B-B.

10. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Data: 07-2022

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy „**Modernizacja wewnętrznej instalacji elektrycznej, wewnętrznej linii zasilającej (WLZ), rozdzielnic licznikowej przyłącza w budynku Leśniczówki Kamesznica Złotna**” – branża elektryczna jest wolny od błędów, wykonany zgodnie z umową oraz przepisami techniczno – budowlanymi i normami a także jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. budownictwa **Wojciech Kupczak**
uprawnienia budowlane do kierowania
projektowaniem i wykonaniem w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 12/98 B-B. - Nr ewid. 46/98 B-B