

PROJEKT TECHNICZNY

Temat: **REMONT BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z
PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ SANITARNYCH W
MIEJSCOWOŚCI GRÓJEC GMINA ĆMIELÓW.**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: – Kategoria IX – budynki kultury

Inwestor: Gmina Ćmielów
ul. Ostrowiecka 40,
27-440 Ćmielów

Adres inwestycji: Grójec
gmina Ćmielów
działka nr ew. 218/4 obręb 8 (Grójec)

Opracowali:			
Branża	Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Architektura (Projektant)	mgr inż. Andrzej Papierz	WŁ 110/90	
Konstrukcja Projektant (projektant główny)	inż. Piotr Wojtan	SWK/ POOK/0037/12	
Instalacje sanitarne Projektant	inż. Łukasz Skowierzak	SWK/0137/PWBS/15	
Instalacje elektryczne PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Kłusek	SWK/0170/POOE/11	

Projekt zawiera stron kolejno ponumerowanych. **Egz. nr**

LUTY 2022

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Oświadczenia projektantów oraz sprawdzających.....
2. Zaświadczenia o przynależności do właściwych jednostek samorządowych.....
3. Część opisowa projektu
4. Część rysunkowa

Ostrowiec dnia 20-02-2022r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla inwestycji:

**REMONT BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z
PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ SANITARNYCH W
MIEJSCOWOŚCI GRÓJEC GMINA ĆMIELÓW.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowali:			
Branża	Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Architektura (Projektant)	mgr inż. Andrzej Papierz	WŁ 110/90	
Konstrukcja Projektant (projektant główny)	inż. Piotr Wojtan	SWK/ POOK/0037/12	
Instalacje sanitarne Projektant	inż. Łukasz Skowierzak	SWK/0137/PWBS/15	
Instalacje elektryczne PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Kłusek	SWK/0170/POOE/11	

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt obejmujący przebudowę pomieszczeń sanitarnych istniejącego budynku użyteczności publicznej (świetlicy wiejskiej) w celu dostosowania do obecnych przepisów oraz związane z tym prace remontowe i instalacyjne. Projekt obejmuje także wykonanie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania. W oparciu o odrębne opracowanie wykonana zostanie instalacja gazowa doprowadzająca gaz do budynku. Ogólny zakres robót objęty projektem:

Przebudowa pomieszczeń:

- likwidacja starych łazienek wraz z wydzieleniem nowych pomieszczeń dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz obowiązujących przepisów,
- dostosowanie wymiarów drzwi oraz kierunków ich otwierania do obowiązujących warunków technicznych, wraz z wymianą części stolarki

Prace remontowe obejmować będą:

- termomodernizację ścian zewnętrznych z wymianą drzwi na poddasze oraz bramy garażowej,
- wymiana parapetów zewnętrznych i wewnętrznych we wszystkich pomieszczeniach,
- wykonanie nowych posadzek w części pomieszczeń,
- wykonanie sufitu podwieszanego w sali głównej,
- montaż nowych oraz wymiana starych opraw oświetleniowych oraz osprzętu elektrycznego,
- wymiana sanitariatów wraz z glazura ścienną,
- wykonanie prac o charakterze wykończeniowym (szpachlowanie, malowanie),
- wykonanie instalacji grzewczej pracującej w oparciu o wysokosprawny wiszący kocioł kondensacyjny zasilany gazem ziemnym,
- wykonanie wewnętrznej instalacji gazu,
- przebudowę schodów wejściowych wraz z wykonaniem podjazdu dla osób niepełnosprawnych.

Niniejsza dokumentacja stanowi podstawę do uzgodnień w zakresie higieniczno-sanitarnym, zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonywanie robót objętych niniejszą dokumentacją **nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę jak również dokonania zgłoszenia.**

Zgodnie z art. 29 pkt.4 ust 1a ustawy Prawo budowlane – Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia, o którym mowa w art. 30, wykonywanie robót budowlanych polegających na przebudowie budynków, których budowa wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz budynków mieszkalnych jednorodzinnych z wyłączeniem przebudowy przegród zewnętrznych oraz elementów konstrukcyjnych,”. Ponadto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej – uzgodnienia wymaga przebudowa wprowadzająca zmiany w zakresie warunków ochrony przeciwpożarowej (par. 3 ust. 2).

Analizując zakres robót objętych projektem należy stwierdzić że przedmiotowa przebudowa :

- nie wprowadza zmian w zakresie konstrukcyjnym budynku,
- nie wprowadza zmian w zakresie przegród zewnętrznych budynku
- nie wpłynie na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej ponieważ nie spowoduje zmian podstawowych parametrów takich jak: kubatura, powierzchnia strefy pożarowej, warunków ewakuacji, zaopatrzenia w wodę do celów przeciwpożarowych itp.

W związku z powyższym roboty należy wykonać w oparciu o uzgodnioną pod względem higieniczno-sanitarnym dokumentację pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane. Po wykonaniu przebudowy inwestor może przystąpić do użytkowania pomieszczeń, gdyż obowiązujące przepisy nie wymagają uzyskania stosownej opinii sanitarnej. Niemniej jednak ze względu na charakter obiektu, zaleca się uzyskanie stanowiska Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w zakresie możliwości użytkowania pomieszczeń po przebudowie.

2. Podstawy opracowania.

- Umowa z inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1333) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U Nr 75 póź. 690 z dnia 15 czerwca 2002r.) w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ,
- Obowiązujące normy i przepisy :

2. Charakterystyka ogólna stanu istniejącego

Przedmiotowy budynek posiada jedną kondygnację nadziemną. Budynek zlokalizowany jest w Miejscowości Grójec . Obecnie w budynku prowadzona jest działalność kulturalno-oświatowa (świetlica wiejska). Pomieszczenie garażowe budynku wykorzystywane jest jako garaż dla pojazdów OSP. Budynek posiada wejście główne od strony zachodniej. Budynek posiada instalacje wod.-kan., i elektryczną, ogrzewanie powietrzne z kotła na paliwo stałe wentylacja pomieszczeń grawitacyjna. Woda sanitarna dostarczana jest z sieci gminnej, natomiast ścieki odprowadzane są do gminnej sieci kanalizacyjnej. Budynek posiada wymienioną stolarkę okienną, budynek nie poddany termomodernizacji. Wysokość kondygnacji parteru (poddanej przebudowie) wynosi od 3,0d o 3,5m, wszystkie pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi posiadają dostęp do światła dziennego w stosunku nie mniejszym niż 1:8. Budynek posiada instalację elektryczną (oświetlenie, gniazda wtykowe). Do budynku doprowadzone jest przyłącze gazu, obecnie nieczynne ze względu na brak instalacji wewnętrznej.

3. Ocena techniczna dotycząca możliwości wykonania przebudowy

Zgodnie z niniejszą dokumentacją roboty budowlane polegać będą na przebudowie pomieszczeń oraz wewnętrznych instalacji wod.-kan, i elektrycznej oraz wykonaniu instalacji grzewczej. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne powstaną w miejscu istniejącego zaplecza sanitarnego. Roboty polegać będą na przebudowie ścianek działowych nie posiadających cech konstrukcyjnych i nie pełniących funkcji oddzielenia przeciwpożarowego. W trakcie oględzin budynku nie stwierdzono uszkodzeń jego konstrukcji ani innych usterek mających wpływ na projektowany zakres robót. Stan techniczny budynku umożliwia wykonanie przebudowy w zakresie objętym niniejszym opracowaniem, bez ingerencji w elementy konstrukcyjne oraz warunki ochrony przeciwpożarowej.

4. Program użytkowy i technologia.

W budynku przewidziano pomieszczenia służące do zaspokojenia potrzeb kulturalno-oświatowych dla mieszkańców wsi. Wyodrębnione zostaną następujące pomieszczenia:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ ZGODNIE Z PN-ISO 9836			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia [m ²]
0.1	Komunikacja	Terakota	7,04
0.2	Pomieszczenie socjalne	Terakota	15,39
0.3	Sala	Terakota	112,92
0.4	Magazyn	Terakota	23,48
0.5	Łazienka damska (niepełnospr.)	Terakota	3,98
0.6	Przedśionek	Terakota	3,11
0.7	W.C. Męski	Terakota	3,25
0.8	Korytarz	Terakota	2,87
1.1	Pom. Garażowe OSP	Beton	27,16
RAZEM			199,20

Wypożażenie podstawowych pomieszczeń lokalu świetlicy wiejskiej:

Sala główna – pełnić będzie funkcje pomieszczenia integracyjnego, pomieszczenie wypożażyć należy w stoły i krzesła oraz wieszaki na okrycia wierzchnie. Ze względu na niską skuteczność wentylacji grawitacyjnej zaleca się montaż podsufitowego wentylatora mechanicznego z rekuperacją, uruchamianego w przypadku przebywania większej liczby uczestników spotkań.

Aneks kuchenny - w pomieszczeniu przygotowywane mogą być napoje gorące oraz potrawy dostarczone w ramach cateringu. Pomieszczenie wypożażyć należy w kuchenkę gazową (lub elektryczną indukcyjną). Dodatkowe wypożażenie to zlewozmywak, zmywarka, chłodziarka oraz szafki na zastawy oraz przybory kuchenne. Wentylacja pomieszczenia grawitacyjna.

Podłogi i ściany

Podłogi we wskazanych pomieszczeniach należy wykonać z terakoty antypoślizgowej o kącie poślizgi klasy min. R-10. Przed wykonaniem posadzek należy sprawdzić kierunki spadku posadzki cementowej w kierunku wpustów podłogowych. Ewentualną korektę posadzki wykonać przy pomocy cienkowarstwowych mas wyrównawczych do posadzek.

Ściany pomieszczeń sanitarnych wykończyć glazurą do wysokości 2,2m. Pozostałe części ścian i sufity wyszpachlować oraz umalować farbą łatwo zmywalną odporną na szorowanie. Kolorystykę ścian uzgodnić należy z inwestorem.

Wentylacja

W większości pomieszczeń znajdują się niezależne kanały wentylacyjne wentylacji grawitacyjnej. Na kanałach wentylacyjnych pomieszczeń sanitarnych zamontować należy wentylatory mechaniczne wspomagające zgodnie z częścią rysunkową. Wentylatory uruchamiać należy wyłącznikiem światła lub czujnikiem obecności. Zaleca się wyposażenie sali głównej w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną w przypadku przewidywanej liczby ponad 10.

5. Charakterystyka robót budowlanych

Roboty rozbiórkowe

Ponieważ przebudowa wymaga w częściach istniejących zmiany lokalizacji sanitariatów oraz związanym z tym wykonanie nowych podejść odpływowych oraz wodociągowych, w projekcie przewidziano całkowitą rozbiórkę wyposażenia pomieszczeń sanitarnych łącznie z instalacją wod.-kan. Wszystkie pomieszczenia (istniejące i projektowane) należy rozebrać do „gołych ścian”. Należy usunąć także glazurę ze ścian oraz terakotę z podłóg a także zdemontować stolarkę wraz z ościeżnicami. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać w sposób przemyślany tak aby w trakcie robót nie doprowadzić do zniszczeń w pomieszczeniach sąsiadujących nie przeznaczonych do remontu. Odpady powstałe w trakcie robót rozbiórkowych należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, wykonawca powinien posiadać dokument potwierdzający odpowiednie zagospodarowanie odpadów.

Przebudowa ścian działowych

W zakresie przebudowy mieszczą się roboty związane z rozkuciem (poszerzeniem) drzwi oraz wykonanie ścianek oddzielających przedsionki od pomieszczeń z kabinami ustępowymi. Nad poszerzonymi otworami drzwiowymi w ścianach murowanych należy zabudować nowe nadproża ceramiczne o szerokości 12 cm. Ściany wykonać należy w systemie lekkiej zabudowy GK z wykorzystaniem płyt wodoodpornych, lub wymurować z bloczka z betonu komórkowego o szerokości 8-12 cm.

6. Szczegółowy zakres prac wykończeniowych oraz przyjęte rozwiązania materiałowe

Zakres prac szczegółowo został określony w części rysunkowej i obejmuje :

- demontaż wszystkich sanitariatów
- rozbiórkę częściową ścian działowych pomieszczeń sanitarnych
- rozebranie posadzek z terakoty
- zdjęcie glazury ze ścian

- wykonanie nowych ścian działowych
- wykonanie nowych podejść instalacyjnych
- wykonanie nowych instalacji elektrycznych w pomieszczeniach modernizowanych
- wykonanie instalacji grzewczej dla całego budynku
- wykonanie posadzek z terakoty oraz wykończenia ścian z glazury
Zastosować należy terakotę antypoślizgową klasy min. R-10. Stosować płytki wielkoformatowe o wymiarach co najmniej 40cm. Kolorystykę oraz wzór należy uzgodnić z użytkownikiem pomieszczeń na etapie prowadzenia robót. Glazura ścienna łatwo zmywalna w I gatunku. Kolorystyka do uzgodnienia z użytkownikiem.
- montaż nowych sanitariatów oraz wyposażenia łazienek
Zastosować umywalki wiszące o szerokości co najmniej 50 cm, w łazience dla osób niepełnosprawnych sanitariaty w wykonaniu specjalnym. Łazienkę dla niepełnosprawnych należy wyposażać w uchwyty zgodnie z instrukcjami.
- wymiana parapetów- zastosować podokienniki z polimarmuru w kolorze jasnym uzgodnionym z użytkownikiem. Szerokość parapetów ok 30 cm.
- szpachlowanie oraz malowanie ścian i sufitów – malowanie dwuwarstwowe, farba lateksowa w kolorach uzgodnionych z użytkownikiem,
- wykonanie sufitu podwieszanego w sali głównej - zastosować sufit podwieszany z elementów gipsowych małoformatowych 60x60cm. Kolor biały, ruszt systemowy.
- wymiana osprzętu elektrycznego (oprawy oświetleniowe, łączniki i gniazda) – oprawy oświetleniowe sufitowe zamontować zgodnie z częścią rysunkową projektu.
- montaż stolarki wewnętrznej - drzwi wewnętrzne z MDF, ościeżnica składana, do pomieszczeń sanitarnych (łazienki) drzwi z podcięciem u dołu. Wszystkie drzwi wewnętrzne pełne z zamkiem z wkładką na klucz. Wzór i kolorystykę drzwi oraz klamek uzgodnić z użytkownikiem na etapie dostawy.

Andrzej Papierz

.....

Piotr Wojtan

.....

INSTALACJE SANITARNE

Opis instalacji wod.- kan.

Zasilanie instalacji

Instalacje w projektowanych pomieszczeniach zasilic z istniejących przewodów wody zimnej stanowiącej wewnętrzną instalację wodociagową. Widoczne piony w pomieszczeniach modernizowanych obudować lekką zabudową z GK.

Zapotrzebowanie na wodę

W stosunku do istniejącego zapotrzebowania, zapotrzebowanie na wodę po przebudowie nie ulegnie znaczącej zmianie. Obecna instalacja wewnętrzna jest w stanie zaspokoić przyszłe potrzeby sanitariatów.

Materialy

Instalację projektuje się z rur PEX łączonych na złącza stalowe prasowane. Dopuszcza się zastosowanie materiałów alternatywnych (PE STABI) pod warunkiem dopuszczenia ich do zastosowania w instalacjach wodociagowych potwierdzone odpowiednimi atestami Państwowego Zakładu Higieny.

Prowadzenie przewodów

Zaprojektowano przewody prowadzone w brzdach ściennych, lub obudowane lekką zabudową. Wszystkie przewody izolować izolacją piankową o grubości 13 mm. W przypadku pozostawienia rur bez osłony muszą one zostać wykonane w technologii stalowej ocynkowanej uniemożliwiającej zniszczenie.

Ciepła woda użytkowa

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej na pomieszczeń sanitarnych odbywać się będzie w podgrzewaczach pojemnościowych zasilanych elektrycznie zlokalizowanych nad umywalkami zgodnie z częścią rysunkową. Ze względu na nieznaczną rozległość instalacji c.w.u., nie wymaga się stosowania obwodów cyrkulacyjnych.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Podstawa opracowania

- projekt budowlany budynku
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106 , póź. 1126 z 2000) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U Nr 75 póź. 690 z dnia 15 czerwca 2002r.) w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ,

- Obowiązujące normy i przepisy :

PN-91/B-02020 - Ochrona cieplna budynków. Wymagania i badania.

PN-82/B-02402 - Ogrzewnictwo . Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynku .

PN-82/B-02403 - Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne .

Charakterystyka ogólna

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie z kotła gazowego kondensacyjnego. Czynnikiem grzewczym będzie woda gorąca zasilająca urządzenia odbiorcze (węzownice, nagrzewnice) poprzez indywidualną wewnętrzną instalację rozdzielczą pracującą w zamkniętym obiegu wymuszonym.

Projektuje się następujące obiegi grzewcze:

- **grzejnikowy** – wykonany z rur PEX schowanych w bruzdach podłogowych i ściennych,

Zapotrzebowanie pomieszczeń na energię cieplną.

W oparciu o dane klimatyczne, oraz informacje o projektowanych przegrodach budynku określono obliczeniowe zapotrzebowanie na energię cieplną dla poszczególnych części budynku. W obliczeniach przyjęto następujące założenia:

- zewnętrzna temperatura obliczeniowa -20°C (III strefa),
- temperatura podłoża gruntowego 0°C ,
- temperatura wewnętrzna pomieszczeń socjalnych 20°C ,
- temperatura pomieszczeń pomocniczych $+16^{\circ}\text{C}$

Łączne zapotrzebowanie mocy grzewczej budynku na potrzeby c.o. wynosi do 20 kW

Instalacja wewnętrzna

Parametry obliczeniowe wody grzewczej przyjęto 70°C – zasilanie i 50°C – powrót

Obieg czynnika grzewczego wymuszony zostanie poprzez pompę obiegową zabudowaną na przewodach kotła grzewczego oraz pompy w podłogowych mieszaczach.

Instalacja wewnętrzna

Projektuje się wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania, pracującą w oparciu o obiegi zasilane z kotła gazowego. Na przewodzie powrotnym każdego z przewodów zastosować należy zawór regulacji przepływu w celu zrównoważenia hydraulicznego instalacji.

Zasilanie grzejników projektuje się z rur PEX prowadzonych w bruzdach, izolacja 20 mm. Rury schować w posadzkach lub pod tynkiem, ewentualnie zabudować.

Regulacja hydrauliczna

Na wszystkich podejściach grzejnikowych zastosować należy zaworki regulacyjne (na klucz imbusowy) umożliwiające dokładną regulację przepływu przez poszczególne obiegi. Dodatkowo zamontować należy zawory regulacyjne z termostatami elektronicznymi umożliwiającymi regulację miejscową oraz odpowietrzniki.

Odpowietrzanie

Instalacja odpowietrzana będzie poprzez grzejniki oraz rozdzielacze. W trakcie układania przewodów zwrócić należy uwagę na odpowiednie kierunki spadków umożliwiające odprowadzenie powietrza z instalacji. Zawory odpowietrzające należy w szczególności zamontować przy grzejnikach w najwyższych punktach instalacji.

Grzejniki

Zastosować grzejniki płytowe z podejściami boczno-dolnymi CV. Grzejniki wyposażać w zawory z głowicami termostatycznymi. Praca grzejników powinna umożliwiać regulację temperatury w strefie ich pracy.

Uwagi końcowe

Całość prac prowadzić zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki budowlanej oraz " Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych -cz.II. " Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz " Wewnętrzne instalacje wodociągowe i grzewcze z rur miedzianych " - wytyczne stosowania i projektowania. Wszelkie odstępstwa od projektu uzgodnić należy z osobą uprawnioną w zakresie projektowania instalacji centralnego ogrzewania. Wszystkie zastosowane materiały posiadać muszą atesty i dopuszczenia ITB.

Opis technologii kotłowni

Charakterystyka ogólna

Zbilansowane potrzeby cieplne dla przedmiotowego obiektu (c.o+c.c.w) wynoszą ok. 20 kW. W tym celu dobrano 1 kocioł gazowy wiszący kondensacyjny o zakresie mocy 13,3 – 47,7 kW. Kocioł grzewczy posiadać będzie moduł sterowania temperaturą w zależności od zewnętrznych warunków temperaturowych (tzw. regulacja pogodowa).

Zabudowa kotła

Zaprojektowano kocioł wiszący zamontowany na ścianie na wysokości ok. 1,3 m ponad posadzką pomieszczenia socjalnego. Odległość od przegród gwarantuje swobodny dostęp do wszystkich części kotła wymagających bieżącej obsługi i konserwacji.

Zabezpieczenie źródła ciepła przed wzrostem ciśnienia

Źródło ciepła zabezpieczone zostanie sprężynowym zaworem bezpieczeństwa o średnicy DN 15 i nastawie 3 bar. Zawór bezpieczeństwa wraz z konsolą przyłączeniową dostarczony jest jako element wyposażenia kotła. Kocioł posiada niezależny króciec do którego należy przyłączyć zawór bezpieczeństwa (szczegóły w instrukcji obsługi kotła).

Nie należy pod żadnym pozorem zmieniać miejsca montażu zaworu jak również jego typu oraz nastawy. W przypadku ewentualnego uszkodzenia zawór należy wymienić w uzgodnieniu z producentem kotła pod nadzorem osoby sprawującej serwis techniczny kotła.

Ochrona instalacji przed przyrostem temperatury

Instalacja wewnętrzna pracować będzie na parametrach 70/50 °C. Temperatura czynnika nie może przekroczyć 90°C. Temperatura wypracowywana będzie przez kocioł pod nadzorem regulatora pogodowego. Ponadto kocioł posiada wbudowane zabezpieczenie termostacyjne typu STB odcinające dopływ paliwa po przekroczeniu temperatury krytycznej.

Ochrona instalacji przed przyrostem objętości czynnika grzewczego.

Instalacja zabezpieczona zostanie przeponowym naczyniem wzbiorczym o pojemności 35 l. Doboru wielkości naczynia dokonano w oparciu o oprogramowanie firmy REFLEX. Zabezpieczenie kotłowni i instalacji c.o. zaprojektowano zgodnie z PN-B-02414:1999

Obieg wody grzewczej

Instalacja będzie pracować w układzie zamkniętym. Kocioł wyposażony jest standardowo na przewodzie zasilającym w pompę kotłową, która wymusi wymagany strumień objętości wody obiegowej na instalację.

Urządzenia kontrolno-pomiarowe

Dla doraźnej kontroli pracy kotłowni i obiegów grzewczych przewidziano termometry techniczne, manometry tarczowe. Ponadto kocioł posiada wbudowane urządzenia elektroniczne umożliwiające bieżącą kontrolę pracy.

Odprowadzenie kondensatu.

Odprowadzenie kondensatu do kanalizacji sanitarnej – poprzez zasyfonowane podejście kanalizacyjne włączone do istniejącej w pomieszczeniu instalacji kanalizacyjnej.

Instalacja wody zimnej i uzupełniającej.

Napełnienie i uzupełnienie zładu c.o. wodą uzdatnioną, odbywać się będzie ręcznie przez otwarcie zaworu w instalacji wodociągowej. Zaleca się zastosowanie wody uzdatnionej (zmiękczonej) w automatycznej stacji zmiękczenia wody.

Odprowadzenie spalin

Spaliny z kotła usuwane będą poprzez projektowany koncentryczny kanał powietrzno-spalinowy o średnicy 125/80 mm. Kanał umieszczony będzie przy istniejącym kominie murowanym na wspornikach ściennych. Kanał spalinowy stanowi integralny element kotła i został zaprojektowany i dobrany przez producenta kotła. Długość kanału nie może przekroczyć 21mb.

Materiały.

między kotłem a szafką rozdzielacza zastosować przewody PP DN 25. Średnice poszczególnych rurociągów oraz ich lokalizację podano w części rysunkowej opracowania. Projektowane przewody nawiązać do istniejących instalacji.

Materiały instalacyjne zastosowane w montażu powinny spełniać wymogi ustawy o wyrobach budowlanych. Elementy stalowe instalacji kotłowni objąć należy instalacją wyrównawczą.

Izolacja termiczna.

Instalację i armaturę w kotłowni należy zaizolować termiczną izolacją z pianki poliuretanowej z płaszczem PCV gr. 20 mm do średnicy przewodu 22mm, gr. 30mm dla średnicy wewnętrznej rurociągu 22 do 35mm, przewody powyżej 35mm – grubością równą średnicy wewnętrznej rury.

Przy przejściach przez ściany, stropy i przy skrzyżowaniach przewodów grubość izolacji może być zmniejszona o ½.

Instalację wody zimnej i uzupełniającej prowadzić w izolacji Thermaflex FRZ gr. 6mm.

Wykonawstwo, odbiory, próby

Rurociągi c.o. należy poddać próbie na ciśnienie 0,6 MPa, natomiast rurociąg wody zimnej na ciśnienie 0,9 MPa. Przed przystąpieniem do prób instalację należy kilkakrotnie przepłukać mieszaniną wody i powietrza, aż do uzyskania zawartości zanieczyszczeń mniejszych od 0,5 mg/l.

.....
Inż. Łukasz Skowierzak

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Zasilanie instalacji

Budynek posiada instalację elektryczną zasilaną napowietrznym przyłączem elektrycznym.

W ramach inwestycji nie planuje się zmiany sposobu zasilania budynku. Zaleca się aby inwestor własnym staraniem wyniósł układ pomiarowy na ścianę zewnętrzną budynku, oraz zamienił przyłącze z nieizolowanego na typ ASX.

Zakres robót elektrycznych

Zaprojektowano instalacje elektryczne w poziomie parteru w zakresie:

- obwodów gniazd
- obwodów oświetlenia głównego
- opraw oświetlenia awaryjnego

Przewidziano wykonanie nowego okablowania w części przebudowywanej. W części remontowanej przewidziano montaż opraw oświetlenia awaryjnego oraz wymianę opraw oświetleniowych oraz osprzętu.

Rozdzielnia TS

Rozdzielnia zaprojektowana została w oparciu o osprzęt firmy FAEL lub równoważną, w wykonaniu podtynkowym. W skład rozdzielni wchodzi zabezpieczenia nadmiarowo prądowe z funkcją zabezpieczenia przeciwporażeniowego. Dodatkowo poszczególne obwody chronione są wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi.

Ochrona od porażeń.

Obowiązującym systemem ochrony przeciwporażeniowej jest szybkie wyłączenie zasilania. Wszystkie obwody instalacji elektrycznej zabezpieczają wyłączniki instalacyjne typu P312 o charakterystyce typu B wraz z funkcją ochrony przeciwporażeniowej.

Instalacje ochrony od porażeń wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami wg normy PN-IEC 60364.. Oporność uziomów oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej po wykonaniu sprawdzić pomiarem.

Instalacje odbiorcze

Wykonano instalację przewodami kabelkowymi prowadzonymi podtynkowo. Rozmieszczenie osprzętu zgodnie z częścią rysunkową. Obwody gniazd wykonać przewodami kabelkowymi YDY 3x2,5 natomiast obwody oświetleniowe przewodami YDY 3x1,5.

Bilans mocy.

Projektowane instalacje ze względu na minimalne moce nie powodują konieczności wymiany zabezpieczeń głównych. Zachowanie dotychczasowej wartości zabezpieczeń świadczy o tym, że obliczona w opracowaniu moc szczytowa dla dwóch budynków mieści się w dotychczas uzyskanej z Zakładu Energetycznego.

Projektowane instalacje nie wymagają uzyskania z ZE dodatkowej mocy, ani wymiany istniejącego przyłącza elektrycznego.

Spadki napięć w instalacji nie przekraczają dopuszczalnych.

Rzeczywiste wartości rezystancji uziomu oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarem.

.....
mgr inż. Piotr Kłusek