



WWW.MKINZYNIERIA.EU

MK INŻYNIERIA

SP. Z O. O.

PROJEKTOWANIE REALIZACJA DORADZTWO NADZORY

ZAKRES OPRACOWANIA:

INSTALACJA GRZEWcza I WENTYLACYJNA ORAZ KLIMATYZACJA

INWESTYCJA:

BUDOWA DOMU LUDOWEGO W BARANOWIE

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

UL. OBJAZDOWA DZ. NR 1067, 1068, 1069, 1070/1, 914/2
63-604 BARANÓW

INWESTOR:

GMINA BARANÓW

UL. RYNEK 21

63-604 BARANÓW

BRANŻA:

SANITARNA

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STANOWISKO:

IMIĘ I NAZWISKO /
NR UPRAWNIEN:

PIECZĄTKA I PODPIS:

PROJEKTANT
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNA:

mgr inż. ŁUKASZ
KRAWCZYK

NR UPR.
WKP/0138/POOS/09

SPRAWDZAJĄCY
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNA:

mgr inż. KATARZYNA
MAURY KRAWCZYK

NR UPR.
WKP/0141/POOS/09

NUMER PROJEKTU:

375/ 11 / 2013 / PB

NUMER UMOWY/ ZLECENIA:

Z DNIA 24.10.2013 R

DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA:

OSTRÓW WLKP.

LISTOPAD 2013R.

NINIEJSZE OPRACOWANIE CHRONIONE JEST PRAWAMI WYNIKAJACYMI Z ZAPISÓW USTAWY
O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH DZ. U. poz. 83 z dnia 23 lutego 1994r.

DOKUMENTACJA ZAWIERA
KOLEJNO PONUMEROWANYCH STRON

EGZEMPLARZ NR:

.....

PN-EN ISO 9001:2009
PN-N-18001:2004



CERTYFIKAT WIARYGODNOŚCI
BIZNESOWEJ W 2009r.
NUMER DUNS: 36-603-5224



Decide with Confidence

ul. Piaskowa 25 Czekanów;
63-410 Ostrów Wlkp. 2;
NIP 622-25-40-504;
REGON 251635161;
KRS nr 0000333926,
KZ 160.000,00 PLN
tel./ fax (062) 733-80-38;

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY.....	3
1. ŹRÓDŁO CIEPŁA- KOCIOŁ GAZOWY.....	3
1.1. BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO DLA OBIEKTU.....	3
1.2. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.....	3
1.3. INSTALACJA GAZOWA.....	4
1.4. AUTOMATYKA.....	4
1.5. ZABEZPIECZENIE UKŁADU C.O. I PODGRZEWACZA C.W.U.....	4
1.6. ARMATURA, RUROCIĄGI, IZOLACJA.....	4
1.7. MONTAŻ URZĄDZEŃ.....	5
1.8. WENTYLACJA POMIESZCZENIA Z KOTŁEM.....	5
1.9. SYSTEM SPALINOWY.....	5
1.10. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	5
2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	5
2.1. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA.....	5
2.2. INSTALACJA I ARMATURA.....	6
2.3. ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW.....	6
2.4. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	7
3. WENTYLACJA.....	7
3.1. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE.....	7
3.2. STRUMIENIE POWIETRZA WENTYLUJĄCEGO.....	7
3.3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE.....	8
3.4. PARAMETRY DOBRANYCH URZĄDZEŃ.....	8
3.5. DZIAŁANIE I REGULACJA.....	9
3.6. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	9
4. KLIMATYZACJA.....	9
4.1. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE.....	9
4.2. INSTALACJA.....	9
4.3. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	9
5. ZAŁĄCZNIKI.....	10
5.1. DOKUMENTY PROJEKTANTA.....	10
5.2. DOKUMENTY SPRAWDZAJĄCEGO.....	10
6. SPIS RYSUNKÓW.....	10
1. RZUT PRZYZIEMIA. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RYS. S.001.....	10
2. SCHEMAT PODŁĄCZENIA KOTŁA RYS. S.002.....	10
3. RZUT PRZYZIEMIA. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ RYS. S.003.....	10
4. PRZEKROJE. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ RYS. S.004.....	10
UWAGA:.....	10
INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	12

LISTOPAD 2013

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu zamiennego budowlano-wykonawczego branży instalacji sanitarnych w zakresie instalacji ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji dla Domu Ludowego w Baranowie.

Podstawa opracowania dokumentacji projektowej

Podstawą wykonania projektu jest zlecenie Inwestora:
Gmina Baranów
Ul. Rynek 21
63-604 Baranów

Projekt zamienny do kompletnego projektu pierwotnego instalacji sanitarnych wykonanego przez biuro: „Projektowanie Konstrukcyjno-Budowlane i Architektoniczne mgr inż. Wojciech Lepszy”. Projekt zamienny dotyczy instalacji ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Przy opracowaniu projektu kierowano się zasadami i wytycznymi zawartymi w :

1. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Polskich Normach.
3. Literaturze przedmiotu.
4. Katalogach producentów.

Charakterystyka obiektu

Budynek zlokalizowany będzie w Baranowie przy ul. Objazdowej, dz. nr 1067, 1068, 1069, 1070/1, 914/2. Budynek jednokondygnacyjny.

Przygotowanie c.w.u. poprzez podgrzewacz pojemnościowy zlokalizowany w pomieszczeniu gospodarczym.

Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą ogrzewania grzejnikowego oraz poprzez aparaty grzewczo-wentylacyjne. Źródłem ciepła będzie kotłownia gazowa.

Pomieszczenia obiektu wentylowane mechanicznie.

1. ŹRÓDŁO CIEPŁA- KOCIOŁ GAZOWY

1.1. Bilans zapotrzebowania na ciepło dla obiektu

Projekt zamienny nie zawiera obliczeń projektowego obciążenia cieplnego, ale bazuje na wynikach obliczeń projektu pierwotnego.

1.2. Opis projektowanego rozwiązania

W projekcie zamiennym ogrzewania został zmieniony sposób ogrzewania sali oraz kuchni z ogrzewania grzejnikami płytowymi na ogrzewanie za pomocą aparatów grzewczo-wentylacyjnych. Kocioł dwufunkcyjny zostaje zamieniony na kocioł jednofunkcyjny z zasobnikiem o pojemności 80l. na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej. Pozostałe parametry bez zmian. Kocioł gazowy

z zamkniętą komora spalania o mocy 30 kW będzie zlokalizowany w miejscu wskazanym w projekcie pierwotnym – pomieszczenie zmywalni.

Kocioł

Dla instalacji dobrano kotły firmy Viessmann typ **Vitodens 100-W** o mocy 31,9 kW. Kocioł kondensacyjny opalany gazem z sieci miejskiej. Możliwość modulacji mocy kotła do 108,4%.

Palnik i pompa

Palnik wbudowany w kotle. Pompa obiegowa wbudowana.

1.3. Instalacja gazowa

Projekt instalacji gazowej zasilania kotła pozostaje bez zmian ze względu na to, że moc odbiornika nie ulega zmianie. Zasilanie instalacji gazowej (gaz ziemny E) z sieci gazowej.

Parametry pracy układu grzewczego zamkniętego 80/60°C.

1.4. Automatyka

Zastosować automatykę producenta kotła.

1.5. Zabezpieczenie układu c.o. i podgrzewacza c.w.u.

Naczynie przeponowe dla instalacji zimnej wody przy podgrzewaczu – dobrano naczynie firmy Reflex Refix DD8 z armaturą przyłączeniową flowjet.

Kocioł wyposażony jest w naczynie przeponowe o objętości 8 litrów. Wg obliczeń w projekcie pierwotnym wymagana pojemność całkowita naczynia wynosi 9,6 dm³. W projekcie uznano naczynie wbudowane w kotle za wystarczające. Zaleca się jednak montaż dodatkowego naczynia o pojemności uzupełniającej 8 litrów, np. Reflex NG 8.

Zawór bezpieczeństwa na instalacji c.o. – wbudowany w kotle.

Zawór bezpieczeństwa na instalacji zimnej wody przy podgrzewaczu SYR 2115, 1/2" , 3/4" 8 bar
Instalację c.o. napełnić roztworem glikolu 35%.

1.6. Armatura, rurociągi, izolacja

Armatura montowana na rurociągach powinna posiadać odpowiednie dopuszczenia i atesty do stosowania w instalacjach grzewczych.

Rurociągi należy wykonać z rur miedzianych.

Po zamontowaniu instalację należy poddać próbie szczelności. Próby szczelności instalacji i urządzeń technologicznych kotłowni należy przeprowadzić w-g obowiązujących przepisów.

Dla poszczególnych instalacji należy przyjąć następujące wartości ciśnienia próbnego:

- | | |
|--|------------|
| - instalacja wody grzewczej instalacyjnej c.o. | - 0,5 MPa, |
| - instalacja wody wodociągowej | - 0,8 MPa. |

Wynik próby można uznać za pozytywny jeżeli ciśnienie na manometrze kontrolnym nie zmieni się przez okres minimum 0,5 h.

W trakcie próby ciśnieniowej należy odłączyć termomanometry, zawory bezpieczeństwa, naczynie wzbiorcze przeponowe oraz kocioł.

Po wykonaniu próby szczelności instalację należy poddać dwukrotnemu płukaniu. Po każdym płukaniu wyczyścić należy filtr siatkowy.

Rurociągi grzewcze należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku. Zgodnie z § 133 ust.9 rozporządzenia straty ciepła na przewodach zasilających i powrotnych instalacji wodnej centralnego ogrzewania powinny być na racjonalnie niskim poziomie.

Grubość izolacji wg obowiązującego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75. poz. 690 z późn. zm.).

1.7. Montaż urządzeń

- Przy montażu kotła należy zachować odległości od przegród zalecane przez producenta.
- W czasie montażu kotła posługiwać się projektem, wytycznymi producenta i obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- Przewody prowadzić ze spadkiem 0,3 % w kierunku źródła ciepła,
- Przewody prowadzone na podporach przesuwnych,
- Pomiędzy podporą a przewodami zastosować podkładki tłumiące hałas,
- Przed montażem zaworów regulacyjnych przewody sieciowe należy skutecznie przepłukać,
- Urządzenia montować zgodnie z ich DTR,
- Czujnik temperatury zewnętrznej montować na ścianie północnej obiektu,

1.8. Wentylacja pomieszczenia z kotłem

Zgodnie z opisem w projekcie pierwotnym- rozdział dotyczący instalacji gazowej.

1.9. System spalinowy

Zgodnie z projektem pierwotnym – kanał spalinowo-powietrzny Ø80/125.

1.10. Wytyczne branżowe

elektryczne:

- należy doprowadzić zasilanie do kotła.
- pomieszczenie, w którym usytuowany jest kocioł należy wyposażyć w oświetlenie sztuczne i wentylację grawitacyjną.

2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

2.1. Przyjęte założenia

Założenia do projektu:

- Zewnętrzna temperatura obliczeniowa : -18°C,
- Temperatura obliczeniowa czynnika grzewczego : 80/60°C,
- Ogrzewanie grzejnikowe i za pomocą aparatów grzewczych,

- Instalacja z rur miedzianych,

2.2. Instalacja i armatura

Zaprojektowano pompową instalację wodną, dwururową, symetryczną o parametrach pracy 80/60°C.

Instalację wykonać z rur miedzianych. Przewody instalacji ogrzewania należy prowadzić w przestrzeni podsufitowej lub naściennie. Instalacje w przestrzeni sali prowadzoną naściennie należy wykonać estetycznie, nie izolować, oczyścić. Instalacja może zostać pomalowana na kolor ścian. Instalację prowadzoną ponad sufitem podwieszonym należy zaizolować. Podejścia do grzejników w brzdach ściennych.

Na podłączeniach do aparatów grzewczo wentylacyjnych należy zamontować zawory trójdrogowe dostarczane przez producenta urządzeń.

Przejścia przez przegrody budowlane osadzone w tulejach ochronnych, przy czym w miejscach tych nie może być połączenia rur. Przestrzeń między tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym, obojętnym chemicznie w stosunku do materiału rurociągu.

Po zakończeniu prac montażowych instalację należy wypłukać trzykrotnie oraz przeprowadzić próbę ciśnieniową. Wysokość ciśnienia próbnego przyjąć $p = 0,5 \text{ MPa}$.

Grubość izolacji wg obowiązującego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75. poz. 690 z późn. zm.).

2.3. Zestawienie grzejników

Pomieszczenie	Typ grzejnika	Ilość
Pomieszczenie socjalne	22KV 600x400	1 szt
WC kucharek	11KV 600x400	1 szt
Komunikacja	22KV 600x400	1 szt
Kuchnia	LEO KMFS 15M	1 szt
Zmywalnia	22KV 600x500	1 szt
WC niepełn.	11KV 600x400	1 szt
WC damskie	11KV 600x400	1 szt
Komunikacja	22KV 600x1000	1 szt
WC męski	11KV 600x900	1 szt
Szatnia	22KV 600x500	1 szt
Wiatrołap	22KV 600x600	1 szt
Sala	LEO KMFS 15M	4 szt

W pomieszczeniu Sali zaprojektowano dwa destyfikatory firmy Ekoterm DR12.

Nad drzwiami wejściowymi w wiatrołapie zamontować kurtynę powietrzna zimną (bez nagrzewnicy) w celu ograniczenia strat ciepła i stworzenia bariery pomiędzy powietrzem wewnętrznym i zewnętrznym.

2.4. Wytyczne branżowe

elektryczne:

- należy doprowadzić zasilanie do aparatów grzewczo wentylacyjnych

- budowlane

Przekucia przez ściany należy wykonać o średnicy 2 cm większej niż średnica rury wraz z otuliną. Po montażu rurociągu należy wykończyć przegrody budowlane zaprawą cementowo-wapienną lub gipsową.

3. WENTYLACJA

3.1. Przyjęte rozwiązanie

Pomieszczenia budynku będą wentylowane mechanicznie. Układy wentylacji pogrupowano pod względem funkcji pomieszczeń. Pomieszczenia kuchni i pomieszczenia towarzyszące obsługiwane będą przez aparat grzewczo-wentylacyjny, okap z wentylatorem wyciągowym i wentylatory wyciągowe. W całym zapleczu kuchni i zapleczu sanitarnym zaprojektowano podciśnienie w celu uniknięcia możliwości migracji powietrza z tych pomieszczeń na salę.

Sala wentylowana będzie poprzez aparaty grzewczo-wentylacyjne oraz zintegrowany wentylator wyciągowy. Na sali panować będzie nadciśnienie.

Zawory wywiewne okrągłe oraz anemostaty czterostronne jako elementy wywiewne.

Nad drzwiami wejściowymi (nad jednym skrzydłem) zamontować kurtynę zimną (bez nagrzewnicy).

3.2. Strumienie powietrza wentylującego

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	m ²	m	m ³	krotność	nawiew	wywiew
1/1	Sala	233,38	5,70	1330,27	3	4600	3000
1/2	Wiatrołap	9,53	2,50	23,83			
1/3	Szatnia	9,41	2,50	23,53	4		100
1/4	Komunikacja	24,80	2,50	62,00	3	186	186
1/5	WC damski	3,76	2,50	9,40	5		50
1/6	WC męski	10,50	2,50	26,25	6		150
1/7	WC niepełn	5,24	2,50	13,10	4		50
1/8	Magazyn podręczny	2,11	2,50	5,28			
1/9	Pom. porzadkowe	1,87	2,50	4,68	6		30
1/10	Kuchnia	47,99	4,00	191,96	15	1150	2800
1/11	Zmywalnia	7,07	4,00	28,28	5		
1/12	Magazyn naczyń	6,06	4,00	24,24			250
1/13	Magazyn	5,12	2,50	12,80	chłodnia		
1/14	Magazyn termosów-brudny	4,62	2,50	11,55	chłodnia		

1/15	Pom. socjale	4,20	2,50	10,50	5		50
1/15	WC kucharek	2,20	2,50	5,50	9		50
1/16	Komunikacja	5,88	2,50	14,70			

3.3. Rozwiązania materiałowe

Zastosować kanały okrągłe z blachy ocynkowanej. Wykonanie oraz montaż kanałów wg obowiązujących norm.

Nad trzonem kuchennym zaprojektowano okap centralny wyciągowy trzymodułowy narożny o wymiarach modułów 1000x2200 mm oraz dwa o wymiarach 1000x1500 mm. Okap wyposażać w łapacze tłuszczu oraz oświetlenie. Przewidziano trzy łapacze tłuszczu na większy moduł i po dwa na każdy mniejszy okap. Dwa króćce o średnicy 250 mm oraz jeden 315 mm połączone w jeden kanał wyciągowy.

Kanały wyciągowe od okapów wykonać w wykonaniu z blachy kwasoodpornej. Na końcach kanałów zamontować dekle rewizyjne.

3.4. Parametry dobranych urządzeń

Aparat LEO KMFS15M

Maksymalny strumień powietrza	1150 m ³ /h
Zasilanie	230 V
Maksymalny pobór prądu	0,25 kW
Maksymalny pobór mocy	57,5 W
Maksymalna temperatura zasilania	95°C
Maksymalne ciśnienie robocze	1,6 MPa
Średnica przyłączenia	½"

Aparaty wyposażone w komory mieszania z czerpnią ścienną ocynkowaną. Zastosować automatykę producenta systemu wentylacyjnego. Przy aparatach grzewczo-wentylacyjnych zastosować na instalacji doprowadzającej czynnik zawory trójdrogowe.

Wentylator dachowy UVO H3.0 firmy Flowair

Maksymalna wydajność	3.000 m ³ /h
Moc elektryczna	0,55 kW, 3,6 A, 230V

Wentylator dachowy TH 250/100 firmy Venture Industries

Maksymalna wydajność	240 m ³ /h
Moc elektryczna	24 W, 0,11 A, 230V

Wentylator kanałowy TD 800/200 firmy Venture Industries

Maksymalna wydajność	1100 m ³ /h
Moc elektryczna	120 W, 0,5 A, 230V

Wentylator kanałowy SILENT 100 CRZ firmy Venture Industries

Maksymalna wydajność	95 m ³ /h
Moc elektryczna	13 W, 230V

Wentylator z opóźnieniem czasowym załączanym z oświetleniem.

Wentylator dachowy **ROOFTEC 2-315/3900S** firmy hHarmann
Maksymalna wydajność 240 m³/h
Moc elektryczna 24 W, 0,11 A, 3x400V

3.5. Działanie i regulacja

W zależności od temperatury na sali i temperatury zewnętrznej, przewidzieć możliwość zmieszania powietrza zewnętrznego i powietrza recyrkulacyjnego, poprzez odpowiednie ustawienie przepustnic sterowanych siłownikiem elektrycznym połączonym ze sterownikiem grzewczo-wentylacyjnym.

Każdy z układów załączany ręcznie, w zależności od potrzeb i sposobu użytkowania.
Układy z wentylatorami wyciągowymi wyposażać w klapy zwrotne.

3.6. Wytyczne branżowe

- budowlane

Wykonać podcięcia drzwi lub zastosować kratki przepustowe w drzwiach do pomieszczeń, w których panuje duże podciśnienie lub zastosowano tylko wyciąg powietrza.

Otworowania dla osadzenia czerpni aparatów grzewczo-wentylacyjnych wykonać bezpośrednio pod wieńcem budynku.

- elektryczne

Doprowadzić zasilanie do aparatów grzewczo-wentylacyjnych i wentylatorów wyciągowych.

4. KLIMATYZACJA

4.1. Przyjęte rozwiązanie

Zaprojektowano klimatyzację sali w oparciu o trzy niezależne jednostki o mocy 10 kW każda. Sumaryczna moc chłodnicza przeznaczona na pomieszczenie wynosi 30 kW. Zastosować jednostki inwerterowe.

4.2. Instalacja

Instalację chłodniczą oraz wykonać z rur miedzianych. Instalację prowadzoną po zewnętrznej ścianie budynku pomalować na kolor wskazany przez konserwatora. Odcinki instalacji chłodniczej oraz skroplin wykonać w izolacji kauczukowej.

Rurociągi prowadzone na zewnątrz budynku prowadzić bezpośrednio pod więźbą dachową na wspornikach. Instalację wzdłuż agregatów prowadzić na wspólnej konstrukcji wsporczej.

4.3. Wytyczne branżowe

- budowlane

Wykonać otworowania w ścianie w celu przeprowadzenia rur chłodniczych oraz instalacji skroplin. Wykonać konstrukcje wsporczą pod posadowienie jednostek zewnętrznych.

- elektryczne

Doprowadzić zasilanie do klimatyzatorów.

5. ZAŁĄCZNIKI

5.1. Dokumenty projektanta

- Oświadczenie
- Uprawnienia
- Wpis do izby

5.2. Dokumenty sprawdzającego

- Oświadczenie
- Uprawnienia
- Wpis do izby

6. SPIS RYSUNKÓW

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Rzut przyziemia. Instalacja centralnego ogrzewania | rys. S.001 |
| 2. Schemat podłączenia kotła | rys. S.002 |
| 3. Rzut przyziemia. Instalacja wentylacji mechanicznej | rys. S.003 |
| 4. Przekroje. Instalacja wentylacji mechanicznej | rys. S.004 |

UWAGA:

- 1. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.**
- 2. Przy wycenie robót instalacyjnych należy uwzględnić wszystko to co zostało zawarte w niniejszej dokumentacji projektu budowlanego, jak również inne elementy nie ujęte, a niezbędne do wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.**
- 3. Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.**
- 4. Wszystkie materiały zastosowane przy realizacji instalacji objętych niniejszym opracowaniem projektowym winny posiadać niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty i świadectwa.**
- 5. Niniejsza dokumentacja chroniona prawami autorskimi.**
- 6. Dokładne pomiary instalacji należy dokonać bezpośrednio na obiekcie.**

7. Prace wykonywać w ciągłej koordynacji z pracami innych branż. Na bieżąco koordynować wykonywanie poszczególnych instalacji zawartych w projekcie.

8. Roboty montażowe, próbę szczelności i odbiór wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych Cobrty Instal.

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

Projektant:

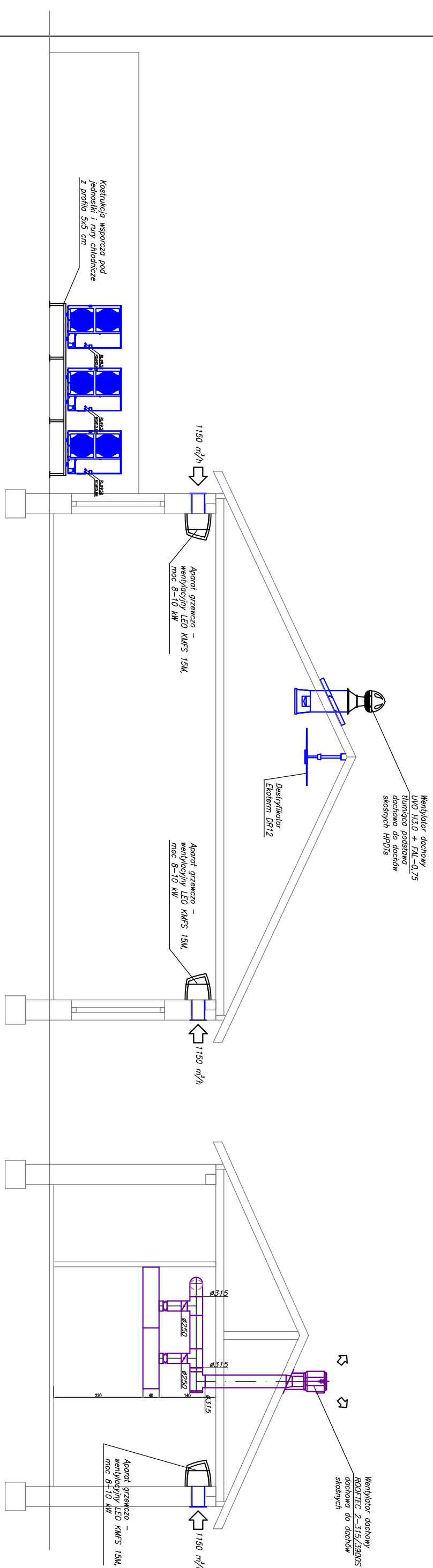
Sprawdzający:

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt:	Dom Ludowy
Lokalizacja:	Ul. Objazdowa, dz. nr 1067,1068, 1069, 1070/1, 914/2 63-604 Baranów
Inwestor:	Gmina Baranów Ul. Rynek 21 63-604 Baranów
Projektant Branżowy:	inż. Łukasz Krawczyk Nr upr. WKP/0138/POOS/09

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Należy wykonać całą instalację ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.
2. Na działce zaprojektowany jest w/w budynek.
3. W trakcie wykonywania instalacji wystąpią takie niebezpieczne jak wykonywanie przekuć w ścianach i stropach wykonywane elektronarzędziami oraz prace na wysokościach.
4. W trakcie prowadzenia instruktaży pracowników przed przystąpieniem do robót należy podkreślić, że przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych należy przestrzegać warunków BHP i PPOŻ. Do wykonywania prac używać narzędzi sprawnych technicznie i z właściwymi zabezpieczeniami.
5. Wszystkie środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom muszą posiadać ważne terminy używalności, atesty. Prace należy tak zorganizować aby poszczególne ekipy budowlane sobie wzajemnie nie przeszkadzały i nie utrudniały dostępu do pracy. Wszystkim pracującym ekipom należy określić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.



LEGENDA

DOKUMENTACJA BUDOWLANA ZAMIENNA

UMAGA

Niniejsza dokumentacja jest projektem Budowlanym. Służy tylko do celów określonych w Prawie Budowlanym (Dz. U. nr 93 z 20.04.2004 r.) do jej używania. Szczegółowości opracowania jest zgodna z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Inżynierii z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.).

Do realizacji projektowanych instalacji służyc będą Projekty Wykonawcze

Wykonanie zaprojektowanej instalacji należy na bieżąco koordynować z pozostałymi branżami instalacyjnymi.

Dokładny dobór materiałów wykonac na budowie, na etapie wykonawstwa

Część opisowa stanowi integralną część niniejszego projektu

Niniejsza dokumentacja chroniona prawami autorskimi

ROZWIĄZANIA ZAWARTÉ W NINIEJSZYM OPRAWCOWANIU STANOWIĄ WYJĄTKA WŁASNOŚĆ MKN/NIENIA SP. Z O. I MOGĄ BYĆ STOSOWANE POWIEMIANE I UDOSTÉPNIANE OSOBOM TRZECIM WYŁĄCZNIE NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA Z ZASTOSOWANIEM WSKAŁEK SKŁADÓW PRAWNICZYCH.

|| UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM WYŁĄCZNIE NA PODSTAWIE PIŚMENNIEGO ZEZWOLENIA Z ZASTOSOWANIEM WSZELKICH SKŁADNIKÓW PRAWNYCH

[illegible]