

A. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę do opracowania projektu stanowi umowa zawarta pomiędzy:

Gminą Kodrąb z siedzibą przy ul. 22 Lipca 7, 97-512 Kodrąb zwanym Zamawiającym

a :

firmą **Nadzory, Rzeczoznawstwo, Projekty Zdzisław Barański** z siedzibą w Radomsku przy ulicy Krańcowej 7, 97-500 Radomsko zwanym Wykonawcą.

Dodatkowe uwarunkowania prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 89 poz. 415 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, po 690);
- ocena stanu istniejącego podczas wizji lokalnej;
- ustalenia z Inwestorem;
- normatywy i normy do projektowania aktualne na dzień wykonania zlecenia;
- audyt energetyczny.

2. DANE WYJŚCIOWE

- wytyczne i uzgodnienia uzyskane od Inwestora;
- informacje techniczne od producentów i dostawców materiałów i elementów budowlanych.
- aktualne obowiązujące normy i przepisy.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest: Wymiana instalacji centralnego ogrzewania wraz z remontem kotłowni i wentylacji w ramach zadania pn. „Termomodernizacja budynku SP ZOZ w Kodrębie” w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kodrębie przy ul. 22 lipca 25.

Projekt obejmuje:

- Dobór grzejników,
- Dobór kotła,
- Dobór przewodów i armatury instalacji c.o.,
- Dobór przewodów wentylacyjnych.

4. STAN ISTNIEJĄCY BUDYNKU

Budynek wolnostojący, trzykondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. W piwnicy znajduje się pomieszczenie kotłowni do celów centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej, magazynek oraz pomieszczenie gospodarcze. Pomieszczenia na parterze budynku przeznaczone są dla Zakładu Opieki Zdrowotnej. Na pierwszym piętrze znajdują się pomieszczenia użytkowane przez Straż Pożarną oraz Stowarzyszenie Polne Kwiaty. Na drugim piętrze znajdują się lokale mieszkalne.

Obiekt ogrzewany jest za pomocą kotła węglowego o nominalnej mocy cieplnej 100 kW, który opalany jest ~~ekogroszkiem~~ ^{ekogroszku}. Instalacja centralnego ogrzewania nie posiada izolacji. Grzejniki żeliwne, żeberkowe. Część grzejników zlikwidowana lub wymieniona na nowe aluminiowe z zaworami termostatycznymi. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest przez w/w kocioł na ekogroszek. Istniejące kominy wentylacyjne nie spełniają wymogów sanitarnych, większość jest całkowicie niedrożna.

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

Bilans mocy grzewczej:

- instalacja c.o.	47 kW
- instalacja c.w.u. (dane z audytu energetycznego)	28 kW
Parametry pracy instalacji	80/60°C

5.1 KOTŁOWNIA

Istniejącą instalację grzewczą należy zdemontować i wykonać nową zgodnie z niniejszym projektem. Projektuje się kotłownię na paliwo stałe ~~eko-groszek~~ ^{pellet} mgr inż. ~~Zdrisław Barański~~ ^{Zdrisław Barański}

Projektowana kotłownia pracować będzie na potrzeby wewnętrznej instalacji c.o. budynku w którym jest zlokalizowana oraz przygotowania c.w.u. Czynnikiem grzejnym będzie woda o parametrach 80/60°C. Instalacja kotłowa pracować będzie w systemie otwartym z otwartym naczyniem wzbiornym, zlokalizowanym na drugim piętrze na korytarzu. Obieg

wody centralnego ogrzewania wymuszony będzie za pomocą pompy obiegowej. Schemat połączenia wszystkich urządzeń pokazano na schemacie technologicznym kotłowni.

mgr inż. Zdzisław Barański
Upr. Bud. GP. IV. 7342/196/93

Kocioł

75

Kocioł wodny o znamionowej mocy cieplnej 100 kW, wyposażony jest w zasobnik na paliwo stałe, podajnik ślimakowy. Dobrany kocioł jest kotłem wodnym niskotemperaturowym i nie wymaga rejestracji w Urzędzie Dozoru Technicznego. Należy przestrzegać zaleceń producenta dotyczących montażu i eksploatacji kotła.

Kocioł musi spełnić wymagania normy PN EN 303-5:2012.

Urządzenia grzewcze musi wykazywać się obowiązującymi od końca roku 2020 minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do Dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009.

Zasobnik

Dobrano podgrzewacz pojemnościowy $V=400\text{dm}^3$, w którym ciepła woda użytkowa podgrzewana jest przez wężownicę, połączoną przewodem z kotłem centralnego ogrzewania, ~~z możliwością podłączenia grzałki elektrycznej.~~ Istniejący wymiennik ciepłej wody zdemontować. Nowoprojektowany zasobnik ciepłej wody użytkowej podłączyć do istniejącej instalacji zimnej i ciepłej wody. Zamontować pompę ładującą zasobnik zgodnie z niniejszym projektem.

Na zasilaniu podgrzewacza ciepłej wody użytkowej wodą zimną należy zamontować zawór zwrotny, o średnicy równoważnej przewodowi, na którym jest montowany. Zapewni to przepływ wody w jednym kierunku i zabezpieczy instalację wody zimnej.

Naczynie wzbiornicze

Instalacja kotłowa pracować będzie w systemie otwartym i zabezpieczona będzie otwartym naczyniem wzbiorniczym, zlokalizowanym na drugim piętrze na korytarzu na wysokości min. 2m mierząc od podłogi. Rurę przelewową i sygnalizacyjną sprowadzić nad zlew w pomieszczeniu kotłowni. Rurę sygnalizacyjną zakończyć kurkiem spustowym i hydrometrem tarczowym o średnicy tarczy 100mm. Przewody zaprojektowano z rur stalowych łączonych poprzez spawanie.

Zgodnie z normą PN-91/B-02413 wyliczono następujące wartości:

- Pojemność użytkowa naczynia wzbiorniczego wynosi 15 dm^3 , przyjęto naczynie wzbiornicze systemu otwartego typu B

$V=27\text{dm}^3$

- Rury zabezpieczające
 - rura bezpieczeństwa d=25mm
 - rura wzbiorcza d=25mm
 - rura przelewowa d=40mm
 - rura sygnalizacyjna d=15mm
 - rura odpowietrzająca d=15mm

Pompa obiegowa

Obieg wody w instalacji centralnego ogrzewania wymuszony będzie poprzez pompę obiegową. Przed pompą należy zamontować filtr siatkowy. Dane techniczne:

- Wydajność 2,37 m³/h
- Wysokość podnoszenia 1,71m

Pompa ładująca zasobnik

Montaż pompy zgodnie z załączonym schematem technologicznym. Przed pompą zamontować filtr siatkowy. Dane techniczne:

- Wydajność 2,13 m³/h
- Wysokość podnoszenia 1,21 m

Zawór trójdrogowy

Dobrano zawór trójdrogowy gwintowany o średnicy nominalnej DN32, kvs=16m³/h. Zawór należy wyposażać w siłownik o szybkości 7s/mm.

Armatura

- termometry tarczowe o zakresie pomiarowym 0-120°C
- zawory odcinające i zwrotne montować zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania. Średnice odpowiadające średnicom nominalnym przewodów, na których są montowane. Stosować zawory gwintowane.
- na przewodzie powrotnym, przed wejściem przewodu do kotła zamontować zawór spustowy, służący do napełniania i opróżniania instalacji.

Czujnik temperatury zewnętrznej

Czujnik temperatury zewnętrznej należy umieścić na zewnętrznej ścianie budynku, na nienasłonecznionej stronie (zaleca się stronę północną), na wysokości minimum 2m, w miejscu niedostępnym dla osób postronnych.

Przewody

Wszystkie przewody w kotłowni projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych poprzez spawanie. Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać poprzez:

- czyszczenie szczotkami stalowymi powierzchni rur do 3-go stopnia czystości,
- odtłuszczenia rur benzyną ekstrakcyjną,
- pomalowanie podkładowe,
- pomalowanie ostateczne farbą antykorozyjną do stali.

Izolację przewodów w kotłowni wykonać po uprzedniej, pozytywnej kontroli szczelności oraz zabezpieczeniu antykorozyjnym. Izolację wykonać otulinami z pianki poliuretanowej. Izolacje winny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania. Należy stosować grubości izolacji 20mm dla przewodów do średnicy wewnętrznej 22mm, a dla przewodów o średnicy wewnętrznej 22-32mm grubość izolacji wynosi 30mm, natomiast powyżej średnicy wewnętrznej 32mm grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej przewodu.

Wentylacja

Wykonać wentylację grawitacyjną. Nawiew powietrza realizować poprzez szczelny kanał Z – kształtny, prostokątny, z blachy ocynkowanej. Otwór zlokalizować 20 cm nad posadzką, mierząc od dolnej krawędzi. Zgodnie z PN-B-02431-1:1999 dobrano przewód o wymiarach 250x250 mm. Czerpnia zlokalizowana jest na zewnętrznej ścianie kotłowni.

Wywiew powietrza realizowany będzie, poprzez istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej. Kanał należy oczyścić i udrożnić.

Kanał spalinowy

Spaliny z kotła odprowadzane będą do istniejącego komina poprzez czopuch o średnicy 300mm, będący wyposażeniem kotła.

Urządzenia kanalizacyjne

Należy wykonać studzienkę schładzającą, do której podłączyć wpust podłogowy w pomieszczeniu kotłowni. Musi zapewnić odpływ ścieków do kanalizacji o temperaturze nie większej niż 35°C. Studzienka schładzająca powinna mieć pojemność minimum 400dm³. Do wypompowania zładu ze studzienki schładzającej do kanalizacji przewidzieć pompę odwadniającą z pionowym łącznikiem pływakowym.

Studzienka schładzająca powinna być wykonana z kręgów żelbetowych prefabrykowanych lub jako element prefabrykowany na miejscu budowy. Studnię schładzającą przykryć przykrywą z blachy stalowej ocynkowanej ryflowanej.

Wytyczne branżowe

- Przejścia przewodów przez przegrody prowadzić w rurach osłonowych o 2 dymensje większe od ochranianego. Przestrzeń między rurami wypełnić szczeliwem elastycznym, spełniającym wymagania ognioodporności min. 60 minut;
- Ściany, strop oraz podłoga kotłowni powinny być wykonane z materiału niepalnego, o wytrzymałości min. 60 minut;
- Drzwi pomieszczenia kotłowni powinny być wykonane z materiału niepalnego o odporności ogniowej 30 minut. Powinny być wyposażone w system samozamykający, otwierany od wewnętrznej strony pomieszczenia pod naciskiem;
- Zainstalować układ regulacji pogodowej wg wytycznych producenta;
- Przewidzieć zasilanie odbiorników prądu m.in. pompy;

5.2 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako instalację systemu wodnego o parametrach 80/60°C, dwururowego, pompowego. Zastosowano rozwiązanie z jednym pionem instalacji centralnego ogrzewania, z którego ciepło doprowadzane jest do poszczególnych kondygnacji.

Grzejniki

Dobrano grzejniki aluminiowe żebrowe z bocznym zasilaniem. Wysokość wynosi ok. 573mm. Grzejniki pokryte są emalią koloru białego i nie wymagają malowania. Poniżej zestawiono zapotrzebowanie na moc, ilość członów oraz ilość grzejników w poszczególnych pomieszczeniach budynku.

Nr pom.	Opis	Moc	Ilość zeber	Ilość grzejników	Moc rzeczywista	Długość
		W	szt.	Szt.	W	m
PARTER						
2	Korytarz 1	1538	14	1	1568	1,12
3	Gabinet stomatologiczny	866	8	1	896	0,64
4	WC dla personelu	588	6	1	672	0,48
5	Księgownia	710	8	1	896	0,64
6	Poczekalnia	1416	13	1	1456	1,04
7	Gabinet lekarski 1	1785	16	1	1792	1,28
8	Gabinet zabiegowy	1648	8	2	1792	0,68
11	Rejestracja	1066	10	1	1120	0,80

12	Gabinet lekarski 2	1845	17	1	1904	1,36
13	Pomieszczenie rehabilitacji 1	902	10	1	1120	0,80
14	Pomieszczenie rehabilitacji 2	837	8	1	896	0,64
18	Punkt szczepień	1565	14	1	1568	1,12
22	WC dla pacjentów	629	6	1	672	0,48
23	Wózkownia	1869	10	2	2240	0,80
24	Pomieszczenie socjalne	873	8	1	896	0,64
I PIĘTRO						
2	Korytarz 1	552	6	1	672	0,48
3	Pomieszczenie magazynowe 1	958	10	1	1120	0,80
5	Korytarz 4	589	6	1	672	0,48
9	Pomieszczenie magazynowe 6	726	8	1	896	0,64
10	Pomieszczenie magazynowe 7	2061	10	2	2240	0,80
11	Pomieszczenie magazynowe 8	591	6	1	672	0,48
12	Pomieszczenie magazynowe 9	649	6	1	672	0,48
13	Korytarz 2	1511	14	1	1568	1,12
15	Pomieszczenie Straży Pożarnej	922	10	1	1120	0,80
16	Pomieszczenie stowarzyszenia 1	908	10	1	1120	0,80
17	Pomieszczenie stowarzyszenia 2	1314	8	2	1792	0,64
18	Pomieszczenie stowarzyszenia 3	1427	8	2	1792	0,64
19	Pomieszczenie stowarzyszenia 4	2067	10	2	2240	0,80
II PIĘTRO						
3	Kuchnia 1	670	6	1	672	0,48
4	Pokój 1	1647	8	2	1792	0,64
7	Pokój 2	941	10	1	1120	0,80
9	Pokój 3	1012	10	1	1120	0,80
11	Pokój 4	1330	12	1	1344	0,96
13	Pokój 5	1020	10	1	1120	0,80
15	Pokój 6	1452	8	2	1792	0,64
16	Kuchnia 3	530	6	1	672	0,48
17	Pokój 8	1382	14	1	1568	1,12
19	Pokój 7	1104	10	1	1120	0,80
22	Pokój 10	686	8	1	896	0,64
23	Pokój 9	643	6	1	672	0,48
25	Pokój 8	955	10	1	1120	0,80
26	Kuchnia 4	663	6	1	672	0,48

Część grzejników na parterze została wymieniona. Zaleca się sprawdzić ich stan techniczny i w razie braku zastrzeżeń, można podłączyć je do nowoprojektowanej instalacji c.o., bez konieczności zakupu nowych grzejników do pomieszczeń, w których je wymieniono. Pozostałe grzejniki należy zdemontować.

Każdy grzejnik należy wyposażać w zawór grzejnikowy termostatyczny o średnicy DN15 oraz głowicę termostatyczną. Między grzejnikiem a zaworem powrotnym należy zamontować zawór odcinający kątowy o średnicy DN15. Na każdym grzejniku należy zamontować

odpowietrznik. Grzejniki należy montować do ściany przy użyciu odpowiednich wieszaków i na wysokości zgodnej z zaleceniami producenta.

Wyrównanie ciśnień dla grzejników przewidziano przy pomocy wstępnej nastawy zaworów termostatycznych zamontowanych na grzejnikach. Wartość nastaw na poszczególnych grzejnikach podano na rysunku rozwinięcia instalacji centralnego ogrzewania.

Przewody

Zaprojektowano instalację dwururową. Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu o średnicach typowych (średnice podane są na rysunku rozwinięcia instalacji c.o. oraz rzutach poszczególnych kondygnacji). Przewody należy łączyć poprzez spawanie. Podejście do pionu prowadzić pod stropem piwnicy, pion należy zakończyć automatycznym odpowietrznikiem. Oba przewody pionu dwururowego należy układać zachowując stałą odległość między osiami rur wynoszącą 80mm (± 5 mm). Na każdym odgałęzieniu pionu należy zastosować zawory odcinające. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku kotła.

Wszystkie przewody stalowe oczyścić z nalotów korozyjnych, odtłuścić. Pomalować dwukrotnie emalią antykorozyjną. Czyszczenie i malowanie podkładowe należy wykonać przed montażem instalacji.

Przewody na parterze budynku należy prowadzić w posadzce, zasilanie oraz powrót obok siebie. Przewody zaizolować otuliną. Należy stosować grubości izolacji 20mm dla przewodów do średnicy wewnętrznej 22mm, a dla przewodów o średnicy wewnętrznej 22-32 grubość izolacji wynosi 30mm, natomiast powyżej średnicy wewnętrznej 32mm grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej przewodu. Przewody na pierwszym oraz drugim piętrze należy prowadzić wzdłuż ścian, przy posadzce. Przewód zasilający prowadzić nad przewodem powrotnym. Przejścia rur stalowych przez przegrody budowlane przewidziano w rurach ochronnych stalowych o dwie dymensje większych niż osłaniany przewód, z wypełnieniem elastycznym uszczelnieniem w postaci pianki poliuretanowej. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rur.

Przewody należy mocować przy użyciu typowych wsporników i podwieszeń. Nie należy montować ich tuż przy złączkach. Powinny być wykonane solidnie, tak aby nie uległy zniszczeniu wskutek rozszerzalności termicznej przewodów rurowych. Przy każdym trójniku należy wykonać punkt stały, zarówno na poziomach jak i pionach. Maksymalne odległości podpór dla przewodów stalowych:

Średnica nominalna przewodu	Odległość mocowań pionowych [m]	Odległość mocowań poziomych [m]
DN10 – DN20	2,0	1,5
DN25	2,9	2,2
DN32	3,4	2,6

Sposób rozliczania

Proponuje się następujące sposoby rozliczania za zużyte ciepło z zarządcą budynku:

1. Rozliczenie z użytkownikami lokali prowadzić proporcjonalnie do powierzchni użytkowych lokali.

lub

2. Rozliczenie z użytkownikami lokali prowadzić w systemie opomiarowanym stosując podzielniki kosztów ciepła montowane na każdym grzejniku lokalu, dla którego będzie sporządzana wycena kosztów zużycia ciepła.

*Do pomiaru ilości ciepła
zaprojektowano komponenty liczniki ciepła
typ utrudniskowy.*

Regulacja

mgr inż. Zdzisław Barański
Upr. Bud. GP. 49. 7212/96/93

Po zakończeniu wszelkich prac montażowych i prób ciśnieniowych należy wykonać regulację instalacji poprzez ustawienie nastaw wstępnych na zaworach termostatycznych opisanych na rozwinięciach.

5.3 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po zmontowaniu instalacji c.o. przed jej zakryciem, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - Zeszyt 6”. Przed przystąpieniem do badań należy odłączyć od instalacji naczynie wzbiórcze, zaślepić rurę wzbiórczą i inne rury zabezpieczające. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji. Badanie szczelności instalacji wodą należy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i niewystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Instalację poddajemy badaniu na ciśnienie próbne o wartości 6 bar.

Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie podłączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona), podłączyć naczynie wzbiórcze, sprawdzić napełnienie

instalacji wodą, uruchomić pompy obiegowe, a następnie przeprowadzić główną próbę szczelności.

5.4 WENTYLACJA GRAWITACYJNA

Projekt obejmuje wentylację grawitacyjną pomieszczeń

- Gabinety lekarskie,
- Gabinet stomatologiczny,
- Gabinet zabiegowy,
- Punkt szczepień,
- Pomieszczenie EKG,
- Pomieszczenie rejestracji,
- Pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- WC dla pracowników,
- WC dla pacjentów,
- kuchnie na ostatniej kondygnacji,
- łazienki na ostatniej kondygnacji.

Ilość powietrza wentylującego przyjęto zgodnie z zapotrzebowaniem wynikającym z obliczeń. Nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany będzie poprzez nawiewniki montowane w górnej części ramy okiennej. Miejsce montażu nawiewników przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania. Każdy nawiewnik powinien umożliwiać przepływ powietrza w zakresie 20-40m³/h. W pomieszczeniach, w których nie ma otworów okiennych, należy wykonać podcięcie w drzwiach o minimalnej powierzchni przekroju 220cm². Dopuszcza się zastosowanie krat transferowych w drzwiach WC oraz łazienek. Miejsca wykonania podcięć oznaczono w części graficznej. Wywiew powietrza odbywał się będzie w sposób grawitacyjnych. W pomieszczeniach wentylowanych 10 cm pod sufitem należy umieścić kratki wentylacyjne mierząc od górnej krawędzi kratki. Kanały wentylacyjne należy wyprowadzić ok. 0,6m ponad powierzchnię dachu. Kominy zakończyć nasadą kominową w celu osłony przewodu przed zawirowaniami wiatru oraz opadami atmosferycznymi. Zaprojektowano kanały wentylacyjne okrągłe, z blachy ocynkowanej. Należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem, np. obudować karton-gipsem. Poniżej zestawiono wymagane strumienie oraz średnice kanałów wywiewnych dla poszczególnych pomieszczeń:

Nr	Pomieszczenie	Wymagany strumień	Średnica przewodu wywiewnego
		m3/h	mm
PARTER			
3	Gabinet stomatologiczny	40	160
4	WC dla personelu	30	160
7	Gabinet lekarski 1	40	160
8	Gabinet zabiegowy	55	160
11	Rejestracja	20	160
12	Gabinet lekarski 2	40	160
14	Rehabilitacja 1	40	160
13	Rehabilitacja 2	40	160
18	Punkt szczepień	40	160
20	WC niepełnosprawnych	30	160
22	WC pacjentów	30	160
24	Pomieszczenie socjalne	20	160
II PIĘTRO			
3	Kuchnia 1	70	200
6	Łazienka 1	50	160
8	Łazienka 2	50	160
12	Kuchnia 2	70	200
16	Kuchnia 3	70	200
18	Łazienka 3	50	160
24	Łazienka 5	50	160
26	Kuchnia 4	70	200
27	Łazienka 4	50	160

6. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty montażowe instalacji należy wykonać zgodnie z przepisami BHP i ppoż;
- Wszystkie materiały oraz urządzenia powinny posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie;
- Wszystkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w projekcie służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań;
- Obliczenia projektu znajdują się w egzemplarzu archiwalnym biura;
- Całość robót wykonywać zgodnie z niniejszym opracowaniem, Polskimi Normami, warunkami technicznymi i odbioru robót budowlano-montażowymi, zaleceniami producentów, sztuką budowlaną oraz wiedzą techniczną;

mgr inż. Roman Księżnik
 upr. do kier. rob. bud. bez ogr.
 nr LOD/0685/OWOS/07
 upr. do projektowania bez ogr.
 nr LOD/1490/POOS/10
 spec. wod.-kan., c.o., went. i gaz.

B. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DLA ZADANIA:

***Wymiana instalacji centralnego ogrzewania wraz z remontem kotłowni i wentylacji
w ramach zadania pn. „Termomodernizacja budynku SP ZOZ w Kodrębie”***

Inwestor:

Gmina Kodrąb

ul. 22 Lipca 7

97-512 Kodrąb

1. ZAKRES ROBÓT PLANOWANEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Na całość robót składają się następujące elementy:

- Wymiana i montaż kotła wraz z armaturą,
- Wymiana instalacji centralnego ogrzewania,
- Montaż grzejników wraz z zaworami termostatycznymi,
- Montaż izolacji przewodów c.o.,
- Regulacja wydajności i roboty wykończeniowe,
- Próba szczelności,
- Wykonanie kanałów wentylacyjnych,
- Zamontowanie nawiewników okiennych oraz wykonanie podcięć w drzwiach.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE NA DZIAŁCE

Na działce o nr ew. 332/2 obręb Kodrąb objętej opracowaniem znajdują się obiekty budowlane tj.: trzykondygnacyjny obiekt SP ZOZ (Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej) objęty opracowaniem oraz budynek inwentarski. W odległości ok. 14m od budynku SP ZOZ znajduje się studnia głębinowa. Wjazd i część frontowa terenu utwardzona płytami betonowymi typu trylinka.

Budynek wyposażony w media:

- istniejące przyłącze energetyczne,
- istniejące przyłącze telekomunikacyjne,

- istniejące przyłącze do sieci wodociągowej,
- istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej,
- zapotrzebowanie na energię ciepłą - centralne ogrzewanie,
- odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo na nieutwardzony teren działki.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ NIEBEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Roboty montażowe nasad kominowych prowadzone będą na wysokości 10m nad terenem, bezpośrednio na dachu budynku - istnieje zagrożenie upadkiem, skaleczeniem, stłuczeniem. Ryzyko poparzenia w czasie prac spawalniczych.

4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTARZU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

W czasie wykonywania robót może wystąpić zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi wynikające z wykorzystania ciężkiego sprzętu budowlanego, dlatego należy przewidzieć wszelkie dostępne środki zabezpieczenia pracowników w czasie wykonywania robót.

W trakcie realizacji inwestycji, prowadzone będą roboty na wysokości. Zatrudnieni na budowie pracownicy muszą mieć aktualne badania lekarskie z potwierdzoną zdolnością do pracy na wysokości. Pracownicy powinni mieć poświadczane szkolenie okresowe, należy ich również przeszkolić w zakresie bhp na stanowiskach pracy.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy:

1. Sprawdzić posiadane przez pracowników kwalifikacji przewidzianych odrębnymi przepisami dla danego rodzaju robót.
2. Sprawdzić posiadanie orzeczeń lekarskich o dopuszczeniu do określonej pracy.
3. Zaopatrzyć pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
4. Prowadzić stały bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby uprawnione.

5. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających

bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Sprzęt zmechanizowany, pomocniczy i urządzenia powinny posiadać dokumenty uprawniające do eksploatacji.
- Przygotować odpowiednie zaplecze socjalne dla pracowników.
- Wyznaczyć miejsca na składowanie materiałów i odpadów.
- Na terenie budowy należy wprowadzić wymagane zabezpieczenia i środki ochrony osobistej pracowników. Pracownicy winni zostać wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny zabezpieczający przed upadkiem z wysokości. Należy dokonywać codziennej kontroli ustawionych rusztowań.

6. OCHRONA OSOBISTA PRACOWNIKÓW

Należy przestrzegać zasad opisanych w SST, a w szczególności:

- przed przystąpieniem do pracy pracownik musi być wyposażony w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej,
- sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

7. PIERWSZA POMOC

Na budowie będzie urządzony punkt pierwszej pomocy wyposażony w apteczkę i w wykaz numerów telefonów alarmowych.

8. UWAGI KOŃCOWE

Oprócz uwag zawartych powyżej, wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Wszelkie wątpliwości odnośnie rozwiązań projektowych należy konsultować z Projektantem. Wszyscy pracownicy pracujący na budowie muszą posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do danych robót.

Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób do tego uprawnionych, z zachowaniem warunków zawartych w polskich przepisach i normach budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Na terenie budowy umieszczona powinna być tablica informacyjna oraz informacja BIOZ placu budowy, sporządzona przez kierownika budowy.

mgr inż. Roman Księżnik
upr. do kier. rob. bud. bez ogr.
nr LOD/0685/OWOS/07
upr. do projektowania bez ogr.
nr LOD/1490/POOS/10
spec. wod.-kan., c.o., went. i gaz.