

Temat (nazwa):	MODERNIZACJA KOTŁOWNI W BUDYNKU REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W JURGOWIE	
Adres obiektu:	JURGÓW 18, 34-532 JURGÓW	
Branża:	Instalacyjna	
Zakres:	Technologia kotłowni	
Stadium:	PW	
Zamawiający (Inwestor):	Gmina Bukowina Tatrzańska, ul. Długa 144, 34-530 Bukowina Tatrzańska	
<i>Jednostka projektowa</i>		
PRACOWNIA SANITARNA mgr inż. Andrzej Jarosz Czerwiene 253; 34 – 407 CICHE Tel. 724471414 NIP 735-237-59-03		
	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	mgr inż. Andrzej Jarosz upr. bud. nr ewid. MAP/0286/PWBS do projektowania i kierowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	mgr inż. ANDRZEJ WAREK JAROSZ Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń Nr ewidencyjny MAP.0286/PWBS/16
Data:	Lipiec 2019	

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	5
1.PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	6
1.1.Nazwa inwestycji.....	6
1.2. Inwestor	6
1.3. Lokalizacja inwestycji.....	6
1.4. Data wykonania projektu.....	6
1.5. Stadium.....	6
1.6. Podstawy opracowania	6
1.7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ (TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO).....	6
1.8. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	6
1.9. OBOWIĄZKI WOBEC OSÓB TRZECICH.....	6
2. DANE OGÓLNE.....	6
2.1 Stan projektowany	6
2.2 Rozwiązanie projektowe	6
3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ.....	7
4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	7
5. WENTYLACJA GRAWITACYJNA.....	7
6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	7
7. TECHNOLOGIA KOTŁOWNI	7
7.1 WENTYLACJA NAWIEWNA.....	8
7.2 Wentylacja wywiewna	8
7.3 RUROCIĄGI.....	8
7.4 PRÓBA CIŚNIENIOWA	8
7.5 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	8
7.6 IZOLACJA TERMICZNA.....	9
7.7 ODPROWADZANIE DYMU	9
8. ZAGADNIENIA BHP I P.POŻ.....	9
9. UWAGI KOŃCOWE	9
10. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	9
12. PLAN BIOZ	10

MAP OIIB/KK/0054-0717/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Andrzej Marek Jarosz
magister inżynier
kierunek: Inżynieria środowiska
ur. dnia 26.05.1981 r. w Zakopanem
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0286/PWBS/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.


Pouczenie

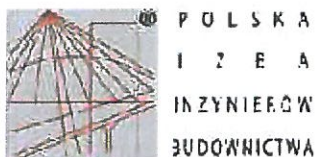
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

.....
.....
.....





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-2E5-11Y-ZMJ *

Pan Andrzej Marek Jarosz o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0485/16
adres zamieszkania ul. Czerwienne 253, 34-407 Ciche
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-18 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 136 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

projekt technologii kotłowni na paliwo stałe, wpięcie się w istniejącą instalację c.o..

1.1. NAZWA INWESTYCJI

Inwestycja nosi nazwę: „**MODERNIZACJA KOTŁOWNI W BUDYNKU REMIZY OCHOTNICZEJ STRAZY POŻARNEJ W JURGOWIE**”.

1.2. INWESTOR

Inwestorem jest:

Gmina Bukowina Tatrzańska, ul. Długa 144, 34-530 Bukowina Tatrzańska

1.3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana jest: Jurgów 18, 34-532 Jurgów

1.4. DATA WYKONANIA PROJEKTU

Projekt został wykonany w lipcu 2019 r.

1.5. STADIUM

Projekt został wykonany w stadium projektu wykonawczego.

1.6. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Obowiązujące przepisy i normy branżowe
- Inwentaryzacja obiektu
- Podkłady architektoniczne.

1.7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ (TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO)

Nie dotyczy.

1.8. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wykonanie w/w inwestycji nie stanowi zagrożenia dla środowiska (rozpatrywane zamierzenie nie zalicza się do inwestycji, dla których sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko może być wymagane).

1.9. OBOWIĄZKI WOBEC OSÓB TRZECICH

Projektowana inwestycja nie narusza materialnych interesów osób trzecich.

2. DANE OGÓLNE

2.1 STAN PROJEKTOWANY

Projektowana kotłownia wyposażona będzie w 1 kocioł 5-klasy ze sterownikiem o mocy 50 kW i sprawności 88,9% z podajnikiem ślimakowym

Kotłownia posiada 2 obiegi:

- obieg zasobnika c.w.u.
- obieg ogrzewania grzejnikowego

2.2 ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

W związku z koniecznością ogrzania budynku remizy OSP w Jurgowie projektuje się kotłownię na paliwo stałe która będzie znajdować się w istniejącym pomieszczeniu odpowiednio przystosowanym do pełnienia funkcji kotłowni. Projektowana kotłownia dostarczać będzie ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania, oraz zasobnika c.w.u. Każdy z wymienionych obiegów zostanie wyposażony w pompę oraz odpowiednią armaturę.

Istniejące pomieszczenia gospodarcze należy przebudować na kotłownię, skład opału oraz żużlowanie zgodnie w warunkami ppoż. Ściany w pomieszczeniu kotłowni należy odnowić poprzez wyrównanie nierówności (szpachlowanie) i pomalowanie ścian.

Czerwiec, LIPIEC 2019 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, iż projekt „*MODERNIZACJA KOTŁOWNI W BUDYNKU REMIZY OCHOTNICZEJ STRAZY POŻARNEJ W JURGOWIE*”

adres: Jurgów 18,34-532 Jurgów

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant
mgr inż. Andrzej Jarosz

mgr inż. ANDRZEJ MAREK JAROSZ
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w zakresie instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych bez ograniczeń.
Nr ewidencyjny: WAP.0286/PWRS/16

3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Projektowaną kotłownię należy podłączyć do istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Po zakończeniu montażu instalacji wodnej przeprowadzić płukanie przewodów wodą wodociągową, następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większą od ciśnienia roboczego nie mniej niż 0,6 MPa.

4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektuje się odcinek grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej Ø110 prowadzony z projektowanej kotłowni (wpust podłogowy) do zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe.

5. WENTYLACJA GRAWITACYJNA

Wywiew zużytego powietrza odbywać się będzie za pomocą istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej.

Napływ świeżego powietrza do procesów spalania odbywać się będzie projektowanym przewodem o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina , nie mniej jednak niż 20x20 cm. Otwór wylotowy z kanału nawiewnego powinien mieć wolny przekrój. Dla składu paliwa projektuje się kanały nawiewne 30cm nad posadzka o wymiarach 200x150 mm. Wywiew z żużlowni oraz składu odbywać się będzie za pomocą kanałów o wymiarach 200x150 umiejscowionych pod stropem.

6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Do ogrzewania pomieszczeń budynku zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania dwururową z rozdziałem dolnym systemu otwartego. Czynnikiem grzewczym jest woda o temperaturze 75/55°C. Instalacja zabezpieczona będzie przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia naczyniem otwartym - zgodnie z normą PN 91-B-02413. Otwarte naczynie zbiorcze, rury bezpieczeństwa, odpowietrzenie i rury przelewowe powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby były zabezpieczone przed zamarznięciem. Projektowana kotłownia będzie podłączona do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach stalowych ochronnych. Odpowietrzenie instalacji: poprzez zawory odpowietrzające - stanowiące element grzejnika, zawory odpowietrzające na końcówkach pionów i poprzez rurę odpowietrzającą przy naczyniu zbiorczym otwartym. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 0,4 MPa, a następnie instalację dokładnie przepłukać. Przed zakryciem i zaizolowaniem instalację należy uruchomić na gorąco i przeprowadzić regulację przepływu czynnika grzewczego.

7. TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

Źródłem ciepła w istniejącym budynku będzie stalowy kocioł z automatycznym ślimakowym podajnikiem paliwa o mocy 50 kW. wyposażony automatykę regulacyjną. Kocioł należy umieścić w pomieszczeniu kotłowni, na cokole betonowym o wysokości 5cm zabezpieczonym stalowym kątownikiem. Zabezpieczeniem kotła jest naczynie zbiorcze otwarte. Kocioł podłączyć do komina dymowego za pomocą czopucha o wymiarach 20 x 20 cm. Wentylację wywiewną pomieszczenia kotłowni zapewnia kanał ceramiczny nie mniejszy niż 14x14 cm zakończony wlotem do komina kratką wentylacyjną. Kanał wywiewny i otwór wlotowy do niego nie mogą mieć urządzeń do zamykania. Stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej jest niedopuszczalne. Nawiew powietrza do pomieszczenia przewidziano poprzez kanał nawiewny w ścianie min. 20x 20 cm, czerpnię umieścić na wysokości 2,0 m od poziomu terenu – nawiew sprowadzić 30 cm nad posadzkę w kotłowni.

Kocioł musi być wyposażony w:

- regulator pracy kotła,
- automatykę zabezpieczającą zgodną z przepisami i PN,
- automatykę regulacyjną
- naczynie zbiorcze otwarte,
- pompę obiegową dla potrzeb c.o.

Dopuszczalna max. temperatura wody c.o. w kotle nie powinna przekraczać 90°C.

Kotłownię wykonać zgodnie z wymaganiami przepisów ppoż. i PN-87/B-02411.

Dobór średnicy rury bezpieczeństwa:

$d_{RB} = 8,08 \sqrt[3]{Q} = 8,08 \times \sqrt[3]{50 \text{ kW}} = 29,76$ przyjęto minimalną średnicę rury bezpieczeństwa Dn 32

Dobór średnicy rury zbiorczej:

$D_{RW} = 5,23 \sqrt[3]{Q} = 5,23 \sqrt[3]{50 \text{ kW}} = 22,05$ przyjęto minimalną średnicę rury wzbiorczej Dn 25

Obliczenie pojemności użytkowej naczynia otwartego:

$V_u = 1,1 \times v \times p \times \Delta V$

$V_u = 1,1 \times 0,8 \times 999,8 \times 0,0224 = 19,71 \text{ dm}^3$

Dobrano naczynie otwarte typu „A” o pojemności całkowitej 40 l.

Rurociągi instalacji w kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg. PN-80/H-74219. Połączenia z istniejącą instalacją wykonać jako spawane. Rozprowadzenie przewodów wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Rurociągi i urządzenia podwieszać na konstrukcji i wspornikach wg/ PN – 69/8864 -24 typ. A i PN – 69/8961 typ. A. Przewody rurociągów grzewczych w kotłowni należy prowadzić po wierzchu ścian.

Po zakończeniu montażu wszystkich urządzeń i armatury należy sprawdzić kompletność i prawidłowość wykonania i działania urządzeń technologicznych. Rurociągi i armaturę należy poddać próbie szczelności i wytrzymałości na ciśnienie 0,4 MPa oraz przeprowadzić dokładne płukanie. Konstrukcję wsporczą i rurociągi oczyścić z brudu i rdzy, dwukrotnie pomalować farbą miniową i farbą olejną odporną na wysoką temperaturę.

Po wykonaniu powyższych czynności, kotłownię uruchomić i przeprowadzić regulacje przepływu czynnika grzewczego na gorąco, sprawdzając prace urządzeń regulacyjnych kontrolnych i wskazujących. Przewody zaizolować cieplnie otulinami z pianki polietylenowej.

7.1 WENTYLACJA NAWIEWNA

Napływ świeżego powietrza do procesów spalania odbywać się będzie projektowanym przewodem o przekroju 20x20 cm. Otwór wylotowy z kanału nawiewnego powinien mieć wolny przekrój, a jego lokalizacja nie powinna przekraczać 1,0 m od poziomu podłogi kotłowni.

7.2 WENTYLACJA WYWIEWNA

Wywiew zużytego powietrza z kotłowni przewiduje się poprzez istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej.

7.3 RUROCIĄGI

Rurociągi w kotłowni wykonać z rur stalowych o połączeniach spawanych. Rurociągi układać ze spadkiem 0.5% w kierunku przepływu czynnika.

Połączenia armatury na gwint do średnicy 65 mm, przy większych średnicach stosować połączenia kołnierzowe.

7.4 PRÓBA CIŚNIENIOWA

Po wykonaniu instalacji wykonać próbę na ciśnienie :

$P = P_{\text{prób}} + 2 \text{ atn} = 2,0 + 2,0 = 4,0 \text{ atn} = 0,4 \text{ MPa}$

Próbie wykonać w czasie 20 min. Po pozytywnym wyniku próby wykonać płukanie.

Próbie na gorąco tj. pierwsze uruchomienie kotła wykona autoryzowany serwis producenta kotła.

Po zmontowaniu instalacji wykonać próby ciśnieniowe wodą zimną na ciśnienie dla instalacji centralnego ogrzewania 4,5 bar (bez kotła).

Na złączach gwintowanych i spawanych nie dopuszcza się roszenia.

Po odebraniu prób ciśnieniowych rurociągi oczyścić z rdzy i zanieczyszczeń do drugiego stopnia czystości i pomalować dwukrotnie emalią antykorozyjną.

7.5 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wszystkie stalowe elementy rurociągów i same rurociągi należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez malowanie. Rurociągi mogą być malowane dopiero po wykonaniu próby ciśnieniowej.

Przed malowaniem rurociągów, należy je oczyścić ze zgorzeliny, rdzy, tłuszczów itp. zanieczyszczeń do drugiego stopnia czystości wg PN-70/H-97050, a następnie pokryć jednokrotnie farbą przeciw- rdzewną do gruntowania, dwukrotnie farbą chlorokauczkową chemoodporną do gruntowania oraz trzykrotnie białą emalią chlorokauczkową. Wykonać izolację termiczną z elementów prefabrykowanych z pianki poliuretanowej.

7.6 IZOLACJA TERMICZNA

Kotły są zaizolowane fabrycznie i nie wymagają dodatkowej izolacji. Również nie podlegają izolacji rury bezpieczeństwa w kotłowni, przelewowe, spustowe, sygnalizacyjne itp.

Przewody ciepłe w kotłowni zabezpieczyć izolacją termiczną z pianki poliuretanowej o grubości 20 mm na powrocie i 30 mm na zasilaniu.

Na płaszczach izolacyjnych (płaszcz z PCW) wykonać oznaczenia rodzaju czynnika i kierunku przepływu przez naklejenie samoprzylepnych kolorowych strzałek znaczących.

7.7 ODPROWADZANIE DYMU

Odprowadzenie dymu odbywać się będzie poprzez istniejący kanał dymowy.

8. ZAGADNIENIA BHP I P.POŻ.

W trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych oraz z zachowaniem warunków określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263).

Ochrona przeciwpożarowa

Pomieszczenie kotłowni stanowi odrębne pomieszczenie o klasy odporności ogniowej ścian EI 60 oraz stropie REI60. Skład opału stanowi odrębne pomieszczenie przylegające do pomieszczenia kotłowni. Pomiedzy kotłownia a składem opału oraz żuźlownią i składem opału zamontować drzwi o klasie odporności ogniowej EI 60. Kotłownia wyposażona jest w przewód wentylacyjny nawiewny wykonany z blachy ocynkowanej. Pomieszczenie skład opału wyposażone będzie w wentylację grawitacyjną.

9. UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac montażowych wykonać pod nadzorem, przez uprawnione osoby zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. nr 75 z dn. 15.06.2002, poz. 690) z późniejszymi zmianami,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Nadzoru Robót Budowlano – Montażowych” cz. 2, „Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Obowiązującymi przepisami i normami
- Zasadami sztuki budowlanej
- Wytycznymi producentów.
- Po wykonaniu montażu i przeprowadzonym rozruchu należy przeprowadzić szkolenie obsługi.

W trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i p.poż.

10. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Rys. 1 – SCHEMAT TECHNOLOGICZNY

12. PLAN BIOZ

Temat (nazwa):	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DO PROJEKTU: MODERNIZACJA KOTŁOWNI W BUDYNKU REMIZY OCHOTNICZEJ STRAZY POŻARNEJ W JURGOWIE	
Adres obiektu:	JURGÓW 18, 34-532 JURGÓW	
Branża:	Instalacyjna	
Zakres:	Technologia kotłowni	
Stadium:	PW	
Zamawiający (Inwestor):	Gmina Bukowina Tatrzańska, ul. Długa 144, 34-530 Bukowina Tatrzańska	
<i>Jednostka projektowa</i>		
PRACOWNIA SANITARNA Mgr inż. Andrzej Jarosz Czerwiene 253; 34 – 407 CICHE Tel. 724471414 NIP 735-237-59-03		
	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	mgr inż. Andrzej Jarosz upr. bud. nr ewid. MAP/0286/PWBS do projektowania i kierowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
Data:	LIPIEC 2019	

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zakres robót, dla którego opracowano niniejszą informację, obejmuje montaż wskazanych w projekcie elementów. Kolejność poszczególnych robót budowlanych, występujących przy projektowanej instalacji c.o. należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, pod nadzorem kierownika budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Istniejący budynek wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Instalacje sanitarne, przewody elektroenergetyczne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- możliwość poparzenia oraz uszkodzenia wzroku podczas prowadzenia prac spawalniczych,
- możliwość wybuchu butli z gazami technicznymi podczas prowadzenia prac spawalniczych,
- możliwość oparzenia lub utraty życia w sytuacji powstania pożaru obiektu na wskutek zaprószenia ognia podczas prac spawalniczych.
- możliwość porażenia prądem elektrycznym przy stosowaniu tymczasowego oświetlenia i elektronarzędzi lub uszkodzenia przewodów elektroenergetycznych,
- możliwość zatrucia przy stosowaniu środków impregacyjnych i lakierów,
- możliwość uszkodzenia ciała przez wykorzystywanie urządzeń mechanicznych.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać aktualne zaświadczenia lekarskie o zdolności do wykonywania pracy na danym stanowisku.

Roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane. Pracownicy winni mieć wymagane przeszkolenie, odpowiednie do powierzzonego im zakresu robót. Pracownicy powinni zapoznać się z metodami bezpiecznego wykonywania pracy na określonym stanowisku pracy oraz z zagrożeniami związanymi z tym stanowiskiem oraz mieć przeszkolenie odpowiednio do mogących powstać zagrożeń. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Inwestycja jako całość nie wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać aktualne zaświadczenia lekarskie o zdolności do wykonywania pracy na danym stanowisku. Kierownik budowy oraz pracownicy wykonujący roboty, powinni być wyposażeni w sprzęt przeciwpożarowy (koce, gaśnice), transport samochodowy, telefon ze spisem numerów: Pogotowia Ratunkowego, Straży Pożarnej i Policji.

Roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane. Pracownicy winni mieć wymagane przeszkolenie, odpowiednie do powierzonego im zakresu robót. Pracownicy powinni zapoznać się z metodami bezpiecznego wykonywania pracy na określonym stanowisku pracy oraz z zagrożeniami związanymi z tym stanowiskiem. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na poszczególnych stanowiskach sprawuje kierownik robót. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej. Te ostatnie powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami takimi jak: m.in. upadek z wysokości, uraz głowy, uszkodzenie wzroku lub słuchu. Prace winny być prowadzone w technologii zapewniającej bezpieczeństwo pracy w najwyższym stopniu.

