

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY	2
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2. CEL OPRACOWANIA	2
3. ZAKRES OPRACOWANIA	2
4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	2
4.1. Projektowane zagospodarowanie terenu	2
4.2. Warunki Ochrony Przeciwpozarowej	2
4.3. Instalacja centralnego ogrzewania wewnętrzna w budynku szkoły	3
4.4. Kotłownia kontenerowa	4
4.5. Zewnętrzna i wewnętrzna instalacja c.o.	5
5. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA I DOBÓR URZĄDZEŃ	5
6. PODSTAWOWE PARAMETRY MATERIAŁÓW DO ZASTOSOWANIA	6
7. UWAGI KOŃCOWE	7
INFORMACJA BIOZ	8

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Plan zagospodarowania terenu	9
2. Instalacja grzewcza - rzut piwnic	10
3. Instalacja grzewcza - rzut parteru	11
4. Instalacja grzewcza - rzut piętra	12
5. Rozwinięcie instalacji c.o. budynku szkoły podstawowej	13
6. Kotłownia kontenerowa	14
7. Płyta fundamentowa pod kotłownię kontenerową	15
8. Schemat ideowy kotłowni	16
9. Profil podłużny doziemnej instalacji c.o.	17

ZAŁĄCZNIKI

1. Karta katalogowa kotłowni kontenerowej	18
2. Decyzja o warunkach zabudowy	19
3. Uprawnienia budowlane projektanta	27
4. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB projektanta	29
5. Uprawnienia budowlane sprawdzającego	30
6. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB sprawdzającego	31
7. Uprawnienia budowlane projektanta	32
8. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB projektanta	34
9. Oświadczenie projektanta	35

OPIS TECHNICZNY

Termomodernizacja budynków
Zespołu Szkół Samorządowych im. Wł. Reymonta w Pątnowie
Remont instalacji centralnego ogrzewania, Kotłownia kontenerowa na biomasę
98-335 PĄTNÓW, DZ. NR 498/8; 498/9

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem tj. Urzędem Gminy Pątnów
- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu znak GP. 6730.75.D.2015 z dnia 30 września 2015 r. wydana przez Wójta Gminy Pątnów
- Projekt techniczny architektoniczny termomodernizacji opracowywany równolegle,
- Inwentaryzacja dla celów projektowych,
- Uzgodnienia z Inwestorem oraz uzgodnienia międzybranżowe,
- Polskie Normy z zakresu objętego opracowaniem.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej dla potrzeb wykonania remontu instalacji grzewczej wraz z nową dodatkową kotłownią opalaną biomasą w postaci pelletu w Zespole Szkół Samorządowych im. W. Reymonta w miejscowości Pątnów, dz. 498/8, 498/9, gmina Pątnów.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto :

- Remont instalacji centralnego ogrzewania wyłącznie w pomieszczeniach części przynależnej Szkole Podstawowej
- Kotłownię kontenerową opalaną biomasą – Pellet zlokalizowaną na terenie działki szkolnej.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach zagospodarowania terenu projektuje się :

1. Kontenerową kotłownię opalaną biomasą zlokalizowaną w nieprzekraczalnej linii zabudowy 3,5 m od granicy działki od strony drogi gminnej
 2. Instalację doziemną ciepłą oraz elektryczną łączącą budynki szkoły oraz kontanera
 3. Chodnik z kostki polbruk – dojście do kotłowni kontenerowej
- Istniejące elementy zagospodarowania terenu pozostają bez zamin.

4.2. Warunki Ochrony Przeciwpozarowej

Teren na którym jest projektowana kotłownia zabudowany. W skład zabudowy działki wchodzi kompleks trzech budynków Szkoły Podstawowej i Gimnazjum Samorządowego Zespołu Szkół w Pątnowie zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII

Przedmiotem opracowania projektowego jest kontenerowy obiekt kotłowni na paliwo stałe [pelety i wiórki z drewna] składowanych w kontenerze o powierzchni użytkowej 20,3 m² co z szacunkowych obliczeń daje poziom zagrożenia pożarowego w wysokości 1000 do 4000 MJ/m². Kontener kotłowni wraz z magazynem opału kwalifikowany jest do kategorii PM

Kontener jest zaprojektowany z materiałów:

-konstrukcja z profili stalowych zimnowalcowanych łączonych metodą spawania
-obudowa ścian zewnętrznych, i pokrycie dachu z płyt warstwowych z rdzeniem z płyt z wełny mineralnej o gęstości 150 kg/m³

Wszystkie elementy konstrukcji oraz obudowy ścian zewnętrznych i pokrycia dachu spełniają parametry NRO

Projektowany kontener kotłowni wraz z magazynem paliw projektowany jest w klasie E odporności pożarowej w sposób zgodny z postanowieniami §215 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Uwzględniając uwarunkowania wymienione wyżej usytuowanie kotłowni kwalifikowanej do kategorii PM w odległości powyżej 15,00 m od budynków kompleksu szkół samorządowych kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII jest zgodne z postanowieniami §271 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z trybem przewidzianym w rozporządzeniu MSWiA jest zapewnione z naziemnego, istniejącego hydrantu HPØ80 zlokalizowanego w odległości 20,1 m od narożnika kontenera.

Kotłownię kontenerową zlokalizowano w obrębie działki Inwestora na terenie wygradzonym ogrodzeniem stałym zgodnie z Planem Zagospodarowania Terenu.

4.3. Instalacja centralnego ogrzewania wewnętrzna w budynku szkoły

Informacje ogólne

Projekt modernizacji instalacji oraz bilans cieplny dla budynku szkoły opracowano na podstawie norm cieplnych i przepisów w zakresie obliczania współczynników przenikania ciepła, strat ciepła.

Zapotrzebowanie ciepła wyznaczono przy założeniu, że temperatura zewnętrzna wynosi -18°C (II strefa klimatyczna), ogrzewane są jednocześnie wszystkie pomieszczenia, a budynek został poddany pracom termomodernizacyjnym.

Źródłem ciepła dla potrzeb grzewczych instalacji będzie istniejąca kotłownia olejowa oraz nowoprojektowana kotłownia opalana biomasą zlokalizowana na terenie działki szkoły zgodnie z Planem Zagospodarowania Terenu – kotłownię działającą w sprzężeniu.

W ramach modernizacji instalacji c.o. wymienić należy na nowe wskazane rysunkami grzejniki w części dotyczącej pomieszczeń zajmowanych przez Szkołę Podstawową. Instalacja przynależna pomieszczeniom Gimnazjum bez zmian w zakresie materiałowym, dokonać należy jedynie nowych nastaw zaworów termostatycznych.

Istniejące grzejniki typu żeberkowego zdemontować, wynieść poza obręb budynku i złożyć w miejscu wyznaczonym przez Inwestora na terenie jego działki. Dalej uzgodnić tryb przetransportowania złomu na złomowisko.

Dokonać likwidacji istniejącego cokołu przyposadzkowego z płyt drewnianych w, którym prowadzone są przewody c.o. oraz dokonać demontażu rurażu miedzianego zasilającego grzejniki (ruraż do dalszego wykorzystania).

Jako elementy grzejne zastosować nowe grzejniki stalowe panelowe typu np. CosmoNova (lub równoważne) z podejściem dolnym oraz bocznym jak dla pionów C2 oraz C3.

Na podejściu każdego grzejnika dokonać montażu zestawu przyłączeniowego typu kV. Włączenia dokonać w miejscu istniejących trójników włączeniowych.

Przy grzejnikach z podejściem bocznym montować zawory termostatyczne oraz zawory powrotne.

Wszelkie grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne.

Miedziane istniejące przewody grzewcze układać w nowych listwach przycokołowych osłonowych typu Meibes przystosowanych do zabudowy przewodów miedzianych.

Po wykonaniu prac instalacyjnych związanych z modernizacją układu c.o. dokonać prób ciśnieniowych instalacji. Ciśnienie statyczne napełniania instalacji 0.20 MPa. Ciśnienie próbne przy próbie szczelności na zimno 0,4 MPa. Instalację po wykonaniu poddać płukaniu przy pełnych otwarciach armatury i niskiej prędkości płukania 2.0 m/s.

Próba na gorąco po ustawieniu nastaw wstępnych, i założeniu głowic zaworów.

Dla części gimnazjalnej budynku dokonać nowych nastaw zaworów termostatycznych zgodnie z załączonymi rysunkami.

4.4. Kotłownia kontenerowa

W ramach inwestycji dla celów obniżenia kosztów eksploatacji i ogrzewania budynku (opał olej opałowy w stosunku do pelletu) projektuje się dodatkowe źródło ciepła w postaci kontenerowej kotłowni opalanej biomasą w postaci pelletu firmy Heiztechnik typu KNTK wyposażoną w kocioł typu Q MaxPell 150 oraz zasobnik paliwa o pojemności 10,0m³.

Kocioł Q MAX PELL 150 jest najnowszym osiągnięciem w technice spalania paliw stałych. Budową nawiązujący do najlepszych rozwiązań kotłów przeznaczonych do spalania paliw płynnych. Dzięki jego trójciągowej, płomieniówkowej konstrukcji osiągnięto wysoką sprawność wymiany ciepła przy minimalnej skłonności do kondensacji spalin. Wyposażony jest w automatyczny palnik pelletowy, zasilany paliwem za pomocą podajnika ślimakowego. Pracą kotła zawiaduje sterownik kotłowy. W kotłowni montować należy oprzyrządowanie kotła zgodne ze schematem ideowym – rysunek 8.

Palnik - Kocioł wyposażony jest w palnik służący do automatycznego spalania pelletu. Palnik wyposażony jest w automatyczny układ rozpalamia paliwa i wygaszania palnika, przez co jego praca porównywalna jest do pracy palnika olejowego. Dzięki modulowanej prędkości obrotowej dmuchawy i zmiennej wydajności podajnika paliwa posiadamy możliwość takiej regulacji ilości powietrza, jaka jest wymagana do optymalnego spalania danej dawki paliwa w celu uzyskania optymalnej mocy.

Podajnik paliwa - Palnik zasilany jest paliwem poprzez ślimakowy podajnik paliwa zamknięty w rurowym korpusie. Napęd dla podajnika stanowi zespół motoreduktora i silnika o mocy 280 W. Poprzez układ sterowania regulujemy czas pracy układu podającego paliwo, co wprost przekłada się na ilość podawanego paliwa, a ta decyduje nam o mocy generowanej przez palnik.

Sterowanie kotła w postaci regulatora R Controll ma za zadanie stabilizację temperatury kotłowej i ochronę termiczną kotła. Poprzez reagowanie na układ podawania paliwa wraz z wielkością ilości dostarczanego powietrza do spalania stabilizuje nam moc kotła i równoważy wielkość rozbioru ciepła. Ponadto poprzez odpowiednie zabezpieczenia kontroluje maksymalną temperaturę kotła, ochronę temperaturową kotła w zakresie wody powracającej z instalacji jak również zabezpiecza podajnik przed cofnięciem się płomienia do układu podającego paliwo.

Kotłownia kontenerowa KNTK jest to specjalnie skonstruowany stalowy, izolowany termicznie kontener, który może zostać wyposażony w kocioł centralnego ogrzewania z pełnym sterowaniem. Kontener wyposażony jest w instalację hydrauliczną, elektryczną i kominową i system automatycznego odpopielania. Kontener posiada duże szerokie drzwi które umożliwiają montaż, obsługę oraz serwis kotła. Użytkownik kotłowni kontenerowej składając zamówienie określa szczegółowo pełne jej wyposażenie w tym: typ i moc kotła, rodzaj instalacji elektrycznej i hydraulicznej a także typ komina i jego podłączenie. Kotłownia kontenerowa to bardzo wygodne rozwiązanie - jest ona bowiem wykonana i uruchomiona w fabryce zgodnie z zamówieniem, a następnie przewieziona w miejsce użytkowania w pełni przygotowana do podłączenia. Kontener zapewnia niezawodną ochronę dla kotła i innych urządzeń w nim zainstalowanych, jest odporny na czynniki zewnętrzne – może być ustawiony obok obiektu który ma ogrzewać. Kotłownia kontenerowa przygotowana jest do transportu samochodowego oraz kolejowego. W górnej części kontenera zamontowane są uchwyty do rozładunku dźwigiem.

Specyfikacja techniczna kontenera kotłowni:

Wymiary modułu: L=8890 mm, S=2170 mm, H=2780 mm.

Konstrukcja: spawana rama podłogi, stropodachu oraz słupy usytuowane w narożach modułu (grubość profili 4 mm), elementy konstrukcji pokryte są powłokami antykorozyjnymi.

Podłoga: zewnętrzne panele stalowe o grubości 1 mm, izolacja z wełny szklanej 50 mm, aluminiowa blacha ryflowana o grubości 3 mm.

Stropodach: blacha o grubości 2 mm pokryta warstwą antykorozyjną, wełna szklana o grubości 100 mm, wewnętrzne panele stalowe o grubości 1 mm pokryta warstwą antykorozyjną.

Ściany zewnętrzne (panele) o warstwach: zewnętrzne i wewnętrzne panele z blachy 1 mm pokryte warstwą antykorozyjną, wełna szklana gr. 80 mm, folia paroizolacyjna. Drzwi: zewnętrzne dwuskrzydłowe, stalowe 1600x2000 mm.

Fundamentowanie kotłownika - Kontenerowa kotłownia ustawiona będzie na zaprojektowanym fundamencie. Płytę fundamentową wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem nr 7 z betonu klasy C30/30 wodoszczelnego. Stal zbrojeniowa RB500W wg specyfikacji rysunkowej.

Uwaga : wszelkie elementy żelbetowe wykonać w deskowaniu stalowym przystawnym w taki sposób, aby nie było konieczności wykonania na powierzchni betonu wyprawy tynkarskiej.

Dojście do kotłownika – dla potrzeb dojścia do kotłownika wykonać chodnik z kostki polbruk na podsypce cementowo piaskowej wraz z betonowymi obrzeżami trawnikowymi

4.5. Zewnętrzna i wewnętrzna instalacja c.o.

Połączenia pomiędzy kotłownią na biomasę, a kotłownią w budynku szkoły dokonać za pośrednictwem projektowanego przyłącza c.o. W budynku szkoły połączenia dokonać za pomocą przewodów stalowych czarnych ze szwem łączonych metodą spawania. Wszystkie elementy stalowe oczyścić, malować antykorozyjnie farbami do gruntowania, a następnie farbami nawierzchniowymi. Wszystkie farby o podwyższonej odporności na temperaturę. Przewody grzewcze izolować okładzinami z pianek typu PUR w płaszczu PCV – grubość izolacji 3,0cm.

W najwyższych punktach instalacji montować zawory odpowietrzające automatyczne wraz z zaworami stopowymi. W punktach najniższych – wejście do budynku szkoły montować odwodnienia układu grzewczego.

Przyłącze w obrębie działki realizować przy pomocy typowych przewodów preizolowanych PEX np. firmy Uponor 2 Ø75/6,8/61,4.

Projektowaną nową kotłownię wpiąć do istniejącego powrotu z kotła olejowego zgodnie ze schematem ideowym – rysunek nr

Wykopy ręczne pod ciepłociąg i przewody energetyczne oraz sterownicze przewiduje się jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych. Dla celów ułożenia dwóch rur preizolowanych obok siebie zakłada się szerokość wykopu 1,0 m. Dno wykopu powinno być równe, wolne od kamieni, korzeni i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Wydobywany grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopów a stopą odkładu wolnego pasa terenu szerokości min. 60 cm. Rurociągi należy układać w ziemi na 10 centymetrowej warstwie podsypki z piasku lub pospółki. Po ułożeniu przewodów zakłada się zasypanie części wykopu sposobem ręcznym (do wys. 10 cm nad poziom rur – zasypka piasek lub pospółka), dalej zasypanie gruntem rodzimym również ręczne z zagęszczaniem warstwami ubijaniem mechanicznym.

W ramach jednego wykopu razem przyłączem PEX prowadzić kabel zasilający kotłownię kontenerową – kabel typu YKY5x4mm².

5. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA I DOBÓR URZĄDZEŃ

Dobór kotła

Zapotrzebowanie ciepła d/c grzewczych budynków szkoły po wykonanych pracach termomodernizacyjnych :

- Budynek Szkoły Podstawowej	37100 W
- Budynek Gimnazjum z salą gimnastyczną	66120 W
Razem :	103220 W
- Zapotrzebowanie minimalne n/c grzewcze c.w.u.	25000 W
Ogółem :	128220 W

$$Q_K = 1,03 \times (128,22 / 0,9) = 146,74 \text{ kW}$$

Dla powyższego dobrano kocioł Q Max Pell firmy Heiztechnik o mocy grzewczej 150 kW

Dobór pompy obiegu grzewczego

Dla maksymalnego przepływu $Q=5,51\text{m}^3/\text{h}$, przy $\Delta H_{\max}=4,5\text{mH}_2\text{O}$
dobrano pompę obiegową typu Grundfos – Magna 3 32-120F

Dobór zaworu bezpieczeństwa kotła

Wymagana przepustowość zaworu bezpieczeństwa:

$$m \geq 3600 \times Q / r \text{ [kg/h]}$$

Q – maksymalna moc cieplna wymiennika [kW],

r – ciepło parowania wody przy ciśnieniu 0,3 MPa przed zaworem bezp. [kJ/kg],

$$m \geq 3600 \times 150 / 2133 = 253,16 \text{ [kg/h]}$$

Obliczeniowa powierzchnia przekroju kanału dopływowego zaworu:

$$A = m / [10 \times K_1 \times \alpha \times (p_1 + 0,1)] \text{ [mm}^2\text{]}$$

K_1 – współczynnik poprawkowy uwzględniający własności pary przed zaworem,

α - dopuszczony współczynnik wypływu dla par i gazów; dla dobieranego zaworu firmy SYR typ 1915 i ciśnienia 0,3 MPa - $\alpha = 0,9 \times 0,57 = 0,513$

p_1 – maksymalne nadciśnienie przed zaworem, nie większe niż 1,1 ciśnienia dopuszczonego zabezpieczanego kotła [Mpa],

$$A = 253,16 / [10 \times 0,57 \times 0,513 \times (1,1 \times 0,3 + 0,1)] = 201,40 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Średnica kanału dopływowego zaworu bezpieczeństwa

$$d \geq \sqrt{4 \times A / \pi} \text{ [mm]}$$

$$d \geq \sqrt{4 \times 201,4 / \pi} = 16,02 \text{ [mm]}$$

Dobrano zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915 Ø25

- ❖ średnica króćca wlotowego – 1",
- ❖ najmniejsza średnica kanału dolotowego – 20 mm,
- ❖ ciśnienie otwarcia – 0,3 MPa,
- ❖ temperatura dopuszczalna – max 140 °C,
- ❖ instalacja: - pionowa, wejście z dołu,
- ❖ maksymalna moc cieplna urządzenia grzewczego (podana w fabrycznej instrukcji technicznej zaworu) – 284 kW,

6. PODSTAWOWE PARAMETRY MATERIAŁÓW DO ZASTOSOWANIA

- Rury c.o. - miedziane – temperatura pracy do 80°C, ciśnienie robocze do 0,6 MPa,
- Zawory termostatyczne - Ø15 – kv-0,04÷0,73 m³/h max. temperatura czynnika 120 °C, $\Delta p_{\max} = 0,6$ bar, PN 10,
- Głowice termostatyczne - Czujnik cieczowy wbudowany, bezpiecznik mrozu, ograniczany zakres temperatury – zakres nastaw – min. 8°C,
- Grzejniki stalowe panelowe płytowe, z podejściem dolnym i bocznym
 - maksymalna temperatura czynnika grzewczego - 110 °C
 - ciśnienie maksymalne robocze - 10 bar
 - grzejniki lakierowane proszkowo
 - średnice podejść ½"
- Rury c.o. stalowe czarne ze szwem przewodowe średnie – temperatura pracy do 150°C, ciśnienie robocze do 1,6 MPa,
- Izolacje z pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PCV
 - izolacja grubości 3,0 cm
 - współczynnik przewodzenia ciepła dla izolacji $\lambda=0,035\text{W/mK}$ gęstość 20kg/m³
 - maksymalna temperatura pracy +135°C
- Kocioł wodny stalowy
 - klasa 5 zgodnie z PN-EN 303-5:2012
 - sprawność powyżej 90%
 - konstrukcja kotła trójciągowa

- moc grzewcza nominalna - 150 kW
- maksymalna temperatur pracy – 85^oC
- palnik typu wrzutowego
- Pompa obiegu grzewczego
 - pompa elektroniczna z bezstopniową regulacją $Q=5,51\text{m}^3/\text{h}$, $\Delta H_{\text{max}}=4,5\text{mH}_2\text{O}$
 - zakres temperatury pracy -10÷+110^oC
 - maksymalne ciśnienie robocze 10bar
 - moc maksymalna 336W - zasilanie 230V/50Hz - stopień ochrony IPX4D
 - korpus pompy - żeliwo, wirnik stal nierdzewna
- Zawór bezpieczeństwa :
 - membranowy Ø25 – ciśnienie otwarcia 3,0bar – zabezpieczenie kotła do 284kW
- Przyłącze ciepłe między budynkiem szkoły oraz kotłownią kontenerową PEX
 - rurociągi typu PEX preizolowane :
 - max temperatura pracy +95^oC
 - maksymalne ciśnienie robocze 10bar
 - rura robocza z sieciowanego PE-Xa z barierą antydyfuzyjną
 - izolacja cieplna z pianki PE-X
 - rura osłonowa karbowana PE-HD
- Płyta pod kontener :
 - beton klasy C30/30 wodoszczelny.- Stal zbrojeniowa RB500W
- Kontener kotłowni – patrz punkt 4.2

7. UWAGI KOŃCOWE

Prace montażowe układów instalacji wewnętrznych winny być wykonane pod nadzorem uprawnionego rzemieślnika z zachowaniem przepisów BHP oraz zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz Wytocznymi Producentów Urządzeń wraz z zachowaniem warunków BHP i p-poż.

Wszystkie zmiany winny być naniesione na dokumentacji kolorem czerwonym i zaopiniowane przez autora projektu lub inspektora nadzoru.

Wytoczenia ciągów liniowych inwestycji, położenia projektowanego chodnika oraz lokalizacji kotłowni kontenerowej powinna dokonać jednostka geodezyjna posiadająca uprawnienia do tego typu prac.

UWAGA : Wskazane w dokumentacji technicznej z nazwy wyroby, materiały i urządzenia należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Zamawiający dopuszcza wykonanie zadania materiałami równoważnymi z zastrzeżeniem, że nie odbiegają one standardami jakością od przyjętych w dokumentacji.

Szczegółowy zakres prac do wykonania przedstawiono w kosztorysach inwestorskim, nakładczym oraz przedmiarze robót.

Projektant Instalacje Sanitarne :
mgr inż. Izabela Dobek

Sprawdzający Instalacje Sanitarne :
mgr inż. Sławomir Dobek

Projektant Konstrukcja :
inż. Kazimierz Wawrzyniak

INFORMACJA BIOZ

**OPRACOWANA NA PODSTAWIE ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY
Z DNIA 23-06-2003 R. DZ.U. 120 POZ. 1126 Z 10-07-2003**

Nazwa i adres obiektu budowlanego :

*Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół Samorządowych im. Wł. Reymonta
w Pątnowie - Remont instalacji centralnego ogrzewania, Kotłownia kontenerowa
na biomasę
98-335 PĄTNÓW, DZ. NR 498/8; 498/9*

Nazwa i adres Inwestora :

URZĄD GMINY PĄTNÓW, 98-335 PĄTNÓW, PĄTNÓW 48

Imię i nazwisko projektanta opracowującego informację :

mgr inż. Izabela Dobek

1. *Zakres robót
Remont instalacji c.o., kotłownia opalana biomasą*
2. *Kolejność realizacji poszczególnych zadań
Istnieje możliwość realizacji zadania w pełnym zakresie jak i etapowania zadania.*
3. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych zewnętrznych
Istniejące obiekty budowlane*
4. *Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie
bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
Budynek w fazie remontu wraz z infrastrukturą zewnętrzną*
5. *Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, rodzaje
zagrożeń oraz miejsce i czas występowania
Możliwość urazu ciała podczas wykonywania prac montażowych za pomocą różnego rodzaju
narzędzi oraz przy wnoszeniu elementów instalacji.
Możliwość porażenia prądem przy pracy z elektronarzędziami.
Możliwość osunięcia się ziemi do wykopu otwartego, możliwość upadku do wykopu
i przysypania ziemią.
Możliwość zerwania lin oraz upadku kontenera z wysokości o masie ok 6,5 tony.
Czas i miejsce występowania – wykonanie prac montażowych elementów instalacji
wewnętrznych oraz prace przy usytuowaniu kotłowni kontenerowej przy pomocy dźwigu*
6. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników
Kierownik budowy opracowując harmonogram prac uwzględnić wymienione w punkcie
5 zagrożenia w odniesieniu do przewidzianych technologii wykonawstwa robót i środków
technicznych do ich realizacji. Kierownik opracuje tematykę szkoleń ogólnych i
stanowiskowych dla pracowników.*
7. *Wskazania środków technicznych i organizacyjnych
Kierownik budowy przystępując do realizacji robót i przygotowania harmonogramu, zapewni
technologię i środki techniczne i organizacyjne do realizacji zadania w sposób wykluczający
zaistnienie niebezpieczeństwa wynikającego z wykonywania robót budowlanych, w tym
zapewni bezpieczną i sprawną komunikację, łączność, dla umożliwienia szybkiej ewakuacji i
zaalarmowania odpowiednich służb na wypadek pożaru, awarii, innych zagrożeń.*