

PROJEKT ZAMIENNY

INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

Inwestor: Gmina Kochanowice,
ul. Wolności 5,
42-713 Kochanowice

Inwestycja: Termomodernizacja oraz rozbudowa budynku remizy
strażackiej Ochotniczej Straży Pożarnej w Lubecku

Adres budowy: ul. Strażacka 1,
42-700 Lubecko,
dz. nr 2433/506

Branża: Sanitarna

Projektant: mgr inż. Krzysztof Żelazkiewicz

Sprawdzający: mgr inż. Jacek Myga

Egz. nr.....

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że sporządziłem Projekt Budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku remizy strażackiej OSP w Lubecku, ul. Strażacka 1 zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Część opisowa

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. INSTALACJA C.O.	4
- Izolacja termiczna.....	9
4. INSTALACJA WODY.....	10
5. INSTALACJA KANALIZACJI	11
5.1. Wytyczne wykonania robót ziemnych	11
6. INSTALACJA WENTYLACJI.....	12
6.1. Wentylacja pomieszczeń sanitarnych.....	12
6. 2. Wentylacja sali spotkań	12
7. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	12
7.1. Wytyczne elektryczne	12
7.2. Wytyczne budowlane.....	13
7.3. BHP	13
7.4. Wytyczne ppoż.	13
7.5. Wykonawstwo	13
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	15

Cześć rysunkowa

Skala

1. RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.	1:100
2. RZUT PIĘTRA - INSTALACJA C.O.	1:100
3. KOTŁOWNIA - RZUT	1:50
4. KOTŁOWNIA - SCHEMAT	-
5. RZUT PARTERU - INSTALACJA WODNA	1:100
6. RZUT PIĘTRA - INSTALACJA WODNA	1:100
7. RZUT PARTERU - KANALIZACJA	1:100
8. RZUT PIĘTRA - KANALIZACJA	1:100
9. RZUT PARTERU - WENTYLACJA	1:100
10. RZUT PIĘTRA - WENTYLACJA	1:100

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- program użytkowym przedstawiony przez Inwestora
- wizja lokalna w terenie
- aktualne przepisy budowlane
- przepisy techniczno-budowlane, Polskie Normy oraz wytyczne projektowe,
- literatura techniczna,
- podkłady architektoniczno – budowlane;

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku Remizy Strażackiej OSP w Lubecku, ul. Strażacka 1

Na działce Inwestora funkcjonuje sieć wodno-kanalizacyjna, z których należy zasilić projektowany budynek.

3. INSTALACJA C.O.

Źródłem ciepła dla budynku będzie kocioł gazowy o mocy 65 kW. Kotłownia pracująca w układzie zamkniętym. Instalacja kotłowni wykonana z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie.

Instalację grzewczą wykonać w systemie trójnikowym z rozprowadzeniem instalacji przy posadzce oraz częściowo pod stropem parteru. Grzejniki na piętrze jako dolnozasilane zasilane bezpośrednio przez strop z wykorzystaniem modułów dwururowych. Orurowanie instalacji - rury stalowe zaprasowywane. Elementami grzewczymi będą grzejniki płytowe firmy Kermi dolnozasilane. Grzejniki wyposażone będą w zawory termostaticzne.

Dla potrzeb ciepłej wody użytkowej kocioł współpracować będzie z pojemnościowym podgrzewaczem o pojemności 300l wspomaganym baterią kolektorów słonecznych 4x10 rur próżniowych na konstrukcji wsporczej do dachu płaskiego. Podgrzewacz c.w.u. zabezpieczony

przed wzrostem ciśnienia zaworem bezpieczeństwa SYR 2115 dn 20 o ciśnieniu otwarcia 6 bar oraz przed wzrostem objętości naczyniem przeponowym Reflex DE 25.

Baterię kolektorów słonecznych zamontować na konstrukcji wsporczej na dachu budynku zwróconą w kierunku południowym. Nachylenie baterii kolektorów 45°. Pion solarny wykonany z rur miedzianym 2x22 w otulinie kauczukowej gr. 19mm prowadzić przy kominie. Wyprowadzenie ponad dach wykonać z zastosowaniem przejścia dachowego uszczelniającego.

Parametry wody grzewczej **70/55°C**. Grzejniki montować w taki sposób aby zachować minimalne odległości od podłogi i parapetu 10 cm oraz wytyczne producenta grzejników.

Zestawienie podstawowych elementów kotłowni:

1. Kocioł gazowy DeDietrich 65 kW
2. Zmiękcacz wody
3. Pompa obiegu kotłowego Wilo Stratos 30/1-6
4. Pompa obiegu C.O. Wilo Stratos 25/1-6
5. Zawór antyskażeniowy EA 291 NF dn 25
6. Pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. - Wilo Stratos 25/1-6
7. Pompa cyrkulacyjna c.w.u. = Wilo Star Z Nova
8. Zawór antyskażeniowy typ CA dn 20
9. Wpust kanalizacyjny
10. Studzienka schładzająca z kręgów betonowych Ø600 h=0,8m
11. Pompa pływakowa
12. Zlew metalowy jednokomorowy
13. Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 dn 20 / 6 bar
14. Naczynie wzbiornicze Reflex DE 25 (woda zimna)
15. Naczynie wzbiornicze Reflex NG 35 (układ C.O.)
16. Grupa bezpieczeństwa KSGmini Afriso
17. Zawór termostatyczny ATM dn 20 o zakresie nastaw 30-60stC
18. Podgrzewacz c.w.u. dwuwężownicowy o pojemności 300 litrów np. DeDietrich

19. Stacja solarna DKS 8-20 DeDietrich z regulatorem Diemasol A

20. Naczynie zbiorcze solarne S 40 Reflex

21. Pompa ręczna do napełniania instalacji solarnej

22. Zestaw solarny 4x10 rur próżniowych Dietrisol Power + konstrukcja wsporcza na dach płaski DeDietrich

23. Neutralizator skroplin

24. Elektrozawór MAG-3 dn 25

Po zmontowaniu instalację należy dokładnie wypłukać, a następnie wykonać próbę ciśnieniową. Instalację należy poddać próbie szczelności na zimno przy ciśnieniu 0,45 MPa, a następnie próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym.

Próbie należy wykonać przy odciętych urządzeniach z zabezpieczeniem oraz odciętej instalacji wewnętrznej.

Jako armaturę zastosować wyłącznie zawory kulowe. Do połączeń gwintowanych używać konopie.

Wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni” oraz warunkami COBRTI „Instal” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Armatura odcinająca – zawory kulowe do wody gorącej z końcówkami gwintowanymi na ciśnienie nominalne 1,0 MPa dowolnej produkcji, posiadające aktualne dopuszczenie do stosowania w budownictwie COBRTI „Instal”. Pozostała armatura – zgodnie z wykazem sporządzonym w oparciu o część rysunkową. Na każdym rozdzielaczu należy zamontować automatyczny odpowietrznik Afriso o średnicy dn15.

Źródłem ciepła w instalacji będzie kocioł gazowy o mocy do 65 kW. Kocioł zostanie zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym (zgodnie z częścią rysunkową), będzie służył do zasilania instalacji ogrzewania grzejnikowego i podgrzewu ciepłej wody. Przewody w kotłowni należy wykonać ze stali czarnej ze szwem.

Odprowadzenie spalin z kotła do murowanego kanału spalinowego z wkładem ze stali nierdzewnej typu SPS o średnicach 100/150 mm. Wywiew z kotłowni poprzez kratkę wentylacyjną 14x21 cm podłączoną do kanału wentylacyjnego. Nawiew powietrza do spalania poprzez kanał "Z" 20x15 cm, którego wlot znajdować się powinien min. 2,0m nad poziomem terenu, a wylot na wysokości 0,3m nad poziomem posadzki w kotłowni.

TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

Dobór urządzeń

-Dobór kotła

W celu pokrycia zapotrzebowania na ciepło przyjęto kocioł gazowy DieDietrich o mocy max. 65 kW

-Dobór naczynia wzbiorczego przeponowego dla kotła

Pojemność kotłów i instalacji: $V = 412 \text{ dm}^3$

Przyrost objętości: $\Delta V = 0,0287 \text{ dm}^3/\text{kg}$

Gęstość wody: $\rho = 0,997 \text{ kg/dm}^3$

$$V_u = 412 \cdot 0,0287 \cdot 0,997 \cdot 1,1 = 12,95 \text{ dm}^3$$

Dobrano znormalizowane naczynie wzbiorcze o pojemności całkowitej 30 dm³.

- Dobór zaworu bezpieczeństwa

- dobrano zawór bezpieczeństwa SYR 1915 Dn25 3,0 bar

- Dobór średnicy rury odpowietrzającej naczynie wzbiorcze

Dobrano rurę odpowietrzającą o średnicy nominalnej równej średnicy minimalnej 15 mm.

- Dobór średnicy rury sygnalizacyjnej

Dobrano rurę sygnalizacyjną o średnicy nominalnej 15 mm. Na wylocie rury sygnalizacyjnej należy zainstalować zawór odcinający oraz hydrometr.

- Dobór komina i wentylacji

- komin dla kotła 65 kW

Moc kotła: $Q = 65 \text{ kW}$

Dobrano przewód kominowy stalowy SPS 100/150 mm montowany w istniejącym kominie ceramicznym 20x20 cm., wyprowadzony ponad dach min. 0,5m.

- wentylacja nawiewna

$$F_n = 0,5 \cdot F_{k1}$$

$$F_n = 0,5 \cdot 325 = 162,5 \text{ [cm}^2\text{]}$$

Dobrano kanał nawiewny "Z" 20x15 cm.

- wentylacja wywiewna

$$F_n = 0,25 \cdot F_{k1}$$

$$F_n = 0,25 \cdot 325 = 82 \text{ [cm}^2\text{]}$$

Dobrano kanał wywiewny o wymiarach 12 x 16cm z kratką 14x21 cm.

- Izolacja termiczna

Jako izolację termiczną przewodów centralnego ogrzewania w budynku zastosować należy otulinę z polietylenu firmy TERMAFLEX.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

- izolacja cieplna wykonana jako powietrzno-szczelna.

4. INSTALACJA WODY

W projektowanym budynku przewiduje się instalację doprowadzającą zimną wodę do przyborów sanitarnych na cele bytowo-gospodarcze. Instalacja wykonana zostanie z rur PP BorPlus firmy Wavin. Instalację wodną prowadzić pod stropem parteru i częściowo po ścianach w bruzdach ściennych.

Zabrania się prowadzenia instalacji wodnej na niepodpiwniczonej posadzce najniższej kondygnacji.

Źródło wody stanowi istniejące przyłącze wody dn 32. Projektowana instalacja c.w.u. oparta zostanie na pojemnościowym podgrzewaczu o pojemności 300 dm³ znajdującym się w pomieszczeniu technicznym (lokalizacja wg części rysunkowej). Podgrzewacz wody będzie wyposażony w zawór bezpieczeństwa.

Podgrzewacz współpracować będzie z projektowaną kotłownią węglową oraz baterią kolektorów słonecznych. **Na wyjściu wody ciepłej z podgrzewacza przewidziano zawór termostatyczny ATM dn 20 zakres nastaw 30-60⁰C. Zawór ten stanowić będzie pierwszy stopień zabezpieczenia przed oparzeniem.**

Należy zapewnić możliwość przeprowadzenia okresowej dezynfekcji termicznej instalacji c.w.u. przy temperaturze nie niższej niż 72°C; Przy pełnej kontroli tak aby nie było możliwości poparzenia.

Podejścia do odbiorników wykonać w bruzdach. Po dokonaniu prób i odbioru instalacje można przykryć. Grubość warstwy tynku przykrywającego bruzdy powinna wynosić od 2 do 3 cm.

Wszystkie spotkane na trasie przewodów załamania konstrukcyjne budynku należy wykorzystać jako kompensacje przy użyciu punktów stałych i przesuwnych co zapobiegnie konieczności wykonywania kompensacji. W projekcie przewidziano zastosowanie izolacji cieplnej na każdym odcinku wody ciepłej. Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników uchwyty lub innych trwałych podparć. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony. Stosować armaturę i ceramikę dostosowaną do korzystania przez dzieci (w pomieszczeniach przedszkolnych).

Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej. **Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów**

elektrycznych oraz w posadzkach na najniższej kondygnacji. Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej.

Na przyłączy wody dobrano zawór antyskażeniowy klasy BA Ø32. Przed zaworem stosować filtr siatkowy oraz zawory odcinające. Elementy te zainstalowane zostaną w istniejącym zagłębieniu posadzki przykryte klapą zabezpieczającą.

5. INSTALACJA KANALIZACJI

Instalacje kanalizacyjną wewnętrzną (piony, podejścia do urządzeń sanitarnych oraz przewody odpływowe) wykonać z rur PCV/HT łączonych kielichowo na wcisk. Przewody kanalizacyjne prowadzić zgodnie z częścią rysunkową opracowania z zachowaniem spadków i średnic podanych na rozwinięciu i rzutach.

W budynku zaprojektowano piony kanalizacyjne o średnicach: 110 PCV/HT zakończonych rurą wywiewną(wg części rysunkowej). Wywiewnik należy umieścić pół metra powyżej dachu. Na każdym pionie spustowym przy posadzce oraz w miejscach załamań zamontować rewizje wg części rysunkowej. Na rzutach pokazano przewody odpowietrzające które należy podłączyć do zbiorczych pionów odpowietrzających wyprowadzonych ponad dach.

Piony kanalizacyjne muszą być bezwzględnie zabudowane. Wszystkie podejścia pod syfony wykonać w bruzdach lub zabudowane. Wszystkie urządzenia podłączone do instalacji kanalizacyjnej muszą być zaopatrzone w syfon. Do pionów należy podłączyć podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych. Ścieki odprowadzone zostaną na zewnątrz do istniejącej kanalizacji.

Kanalizację zewnętrzną i podposadzkową zaprojektowano z rur PCV SN8 oraz o średnicach zgodnych z rysunkami. Na kanalizacji, należy zabudować studzienki kanalizacyjne rewizyjne dn 600 z wyprofilowaną kinetą. Przykrycie włazem ciężkim żeliwnym. Na całym odcinku kanalizacji należy zastosować obsypkę i podsypkę grubości 20 cm. Kanalizację należy ułożyć ze spadkiem zgodnym z rysunkami w kierunku istniejącej kanalizacji.

5.1. Wytyczne wykonania robót ziemnych

Zastosować pełne odeskowanie wykopów balami drewnianymi z rozporami trwale umocowanymi w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie. W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu. Miejsca wykopów należy oznakować. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie. Po wykonaniu wykopu pod sieć dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp. i wykonać podsypkę z piasku. Warstwy piasku należy zagęszczać warstwowo z zachowaniem odpowiedniej warstwy ochronnej nad rurą (zależnie od używanego sprzętu i wskazówek producenta rur). Zасыpkę należy ubić do około 90%. Zасыpywanie rur należy wykonywać przy możliwie najniższych temperaturach dodatnich (rano lub wieczorem).

6. INSTALACJA WENTYLACJI

6.1. Wentylacja pomieszczeń sanitarnych

W pomieszczeniach sanitarnych należy zamontować wentylatory wyciągowe załączane wraz z oświetleniem (w pomieszczeniach bezokiennych) z funkcją opóźnienia czasowego np. EDM 100 Venture. W pomieszczeniach z oknem należy zastosować wentylator z czujnikiem ruchu, natomiast w pomieszczeniu natrysku wentylator z czujnikiem wilgoci. Wydajność wentylatora powinna uwzględniać minimalne ilości powietrza wentylacyjnego w odniesieniu do ilości zainstalowanych przyborów sanitarnych. Dla jednej miski ustępowej - $50\text{m}^3/\text{h}$, dla pomieszczenia wyposażonego w natrysk $100\text{m}^3/\text{h}$.

6. 2. Wentylacja sali spotkań

Wentylacja sali spotkań będzie realizowana w dwustopniowo. Pierwszy stopień stanowią nawietrzaki ściennie higrosterowalne ZLA 160 umieszczone w ścianie zewnętrznej min. 2,0 m nad posadzką oraz wywiew wywietrzakami dachowymi WLO-315 na podstawie dachowej B/III.

Drugi stopień wentylacji realizowany będzie wentylatorem ściennym HXBR/4-355 z żaluzją ścienną PER-355-W i regulatorem REB - 1N f-my Venture. Wydajność wentylatora regulowana regulatorem tyrystorowym REB-1N w zakresie od 0-100%. maksymalna wydajność wentylatora wynosi do $2000\text{m}^3/\text{h}$ (w okresie letnim). Po uruchomieniu wentylatora wywietrzaki dachowe WLO=315 stanowiąc będą nawiew do pomieszczenia.

Przyjęto minimalne ilości powietrza wentylacyjnego - 2 wym/h.

7. WYTYCZNE BRANŻOWE

7.1. Wytyczne elektryczne

- wykonać podłączenia silników elektrycznych i fabrycznej automatyki,
- wykonać instalację przeciwporażeniową,
- włączanie wentylatorów umieścić w pomieszczeniach które one obsługują
- zamontować wyłącznik przeciwpożarowy przed wejściem do kotłowni.

7.2. Wytyczne budowlane

- należy wykonać przejścia przez przegrody budowlane.
- przejścia przez dach zabezpieczyć przed przenikaniem opadów atmosferycznych min wysokość kołnierzy od poziomu dachu 40 cm.
- należy wykonać przejścia przez przegrody budowlane,
- podłogę wykonać ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej,
- należy wykonać fundament pod kocioł,
- należy wykonać studzienkę schładzającą w włazem żeliwnym
- okna wyposażać w nawietrzaki powietrza

7.3. BHP

- opracować instrukcję obsługi dla instalacji i kotłowni, którą należy wywiesić w kotłowni,
- wykonać instalację przeciwporażeniową dla podłączenia silników elektrycznych.

7.4. Wytyczne ppoż.

- wykonać instalacje z materiałów nie palnych
- przejścia rurociągów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć ogniowo z zastosowaniem masy Hilti lub opaski pęczniącej Hilti bądź obudować płytami o odpowiedniej odporności ogniowej.
- Wszystkie przepusty i przejścia instalacyjne przez stropy i ściany kotłowni budynku wykonać jako przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI120. Przepusty przewodów stalowych należy prowadzić w stalowych rurach ochronnych uszczelnionych masą ognioodporną HILTI.
- Drzwi wejściowe z kotłowni do składu opału w klasie odporności ogniowej EI 60. Kotłownię wyposażać w gaśnicę proszkową 6kg i koc gaśniczy. Ściany i strop w kotłowni muszą posiadać klasę odporności ogniowej określoną przepisami.

7.5. Wykonawstwo

Instalację wykonać zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów innych producentów o nie gorszych parametrach niż zastosowane w powyższym projekcie.

NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ CAŁOŚCIOWO Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM, KONSTRUKCYJNYM.

I. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
DLA BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W LUBECKU**

Lokalizacja: LUBECKO, UL. STRAŻACKA 1

NR EWID. DZIAŁKI 2433/506

Inwestor: GMINA KOCHANOWICE

UL. WOLNOŚCI 5

42-713 KOCHANOWICE

Projektant: mgr inż. Krzysztof Żelazkiewicz

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie wewnętrznych instalacji sanitarnych.

Informacja obejmuje:

- ⌘ **określenie zakresu robót i obiektów,**
- ⌘ **wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,**
- ⌘ **wskazanie przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót budowlanych,**
- ⌘ **wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,**
- ⌘ **wskazanie środków technicznych organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wod-kan, wentylacji i kotłowni węglowej.

2. Podstawa opracowania.

- ⌘ "Projekt budowlany"
- ⌘ ustawa z dnia 4 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
- ⌘ rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003 r. Nr 47 poz. 401),
- ⌘ warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- ⌘ aktualne przepisy i normy związane z tematem

3. Informacja bioz - opis.

3.1. Zakres robót.

Planowana inwestycja polega na przeprowadzeniu prac budowlano – instalacyjnych w obrębie przedmiotowego lokalu, a w szczególności:

- ⌘ montażu instalacji centralnego ogrzewania
- ⌘ montażu instalacji wentylacji
- ⌘ montażu kotłowni węglowej

- ▲ montażu instalacji wod-kan

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W obrębie prowadzonych prac znajdują się następujące obiekty budowlane:

- istniejący budynek remizy

3.3. Elementy zagospodarowania działki/terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie objętym pracami budowlanymi nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.4. Przewidywane zagrożenia.

W czasie realizacji inwestycji prowadzone będą następujące roboty budowlane:

- A. roboty hydrauliczne
- B. roboty spawalnicze
- C. montaż kanalizacji podposadzkowej
- D. prace na wysokości - montaż wentylacji, montaż instalacji solarnej

3.5. Instruktaż BHP pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, zwłaszcza niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i higieny zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).

3.6. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów niebezpiecznych na terenie budowy.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest zobowiązany do ustalenia z inwestorem bądź z inspektorem nadzoru miejsca składowania materiałów niebezpiecznych.

Pomieszczenie takie powinno być dostępne tylko dla pracowników wykonujących powyższe prace, kierownika budowy oraz inspektora nadzoru.

Materiały niebezpieczne powinny być użytkowane zgodnie z ich przeznaczeniem i zgodnie z instrukcją ich użytkowania.

3.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.

Środki techniczne i organizacyjne przy prowadzeniu robót należy zapewnić zgodnie z rozdz. 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).

Drogi pożarowe w istniejącym układzie komunikacyjnym.

3.8. Przechowywanie dokumentacji technicznej oraz techniczno-ruchowej urządzeń.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest zobowiązany do ustalenia z inwestorem bądź z inspektorem nadzoru miejsca przechowywania dokumentacji technicznej oraz techniczno – ruchowej urządzeń.

Pomieszczenie takie powinno być dostępne tylko dla pracowników wykonujących powyższe prace, kierownika budowy, inspektora nadzoru oraz inwestora.

4. Uwagi końcowe

Dla zaplanowanej inwestycji, przed przystąpieniem do jej realizacji, kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr120 poz. 1126).

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, warunkami BHP oraz warunkami wykonywania i odbioru robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego. Do realizacji budowy można używać jedynie materiałów posiadających niezbędne atesty i aprobaty.