

PROJEKT BUDOWLANY

<i>Inwestycja:</i> BUDOWA REMIZY OSP LUBIECHÓW GARAŻ NA DWA SAMOCHODY BOJOWE Z ZAPLECZEM SANITARNYM W MIEJSCOWOŚCI LUBIECHÓW	<i>Symbol</i> S
<i>Branża:</i> sanitarna	
<i>Temat:</i> WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	
<i>Nr działki:</i> 97/6 obręb 0004 Lubiechów, jedn. ewidencyjna 081005_5 KAT. III	
<i>Inwestor:</i> Gmina Małomice Pl. Konstytucji 3 maja 1 67-320 Małomice	

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień, specjalność i podpis</i>
<i>Projektant:</i>	mgr inż. Jolanta Dobrowolska	

DATA OPRACOWANIA - Październik 2020

INSTALACJE SANITARNE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa:

Opis techniczny dot. instalacji sanitarnych

Część graficzna:

Instalacja wod – kan:

1. Rzut przyziemia	1:50	- Rys. nr 1/S
2. Rozwinięcie instalacji wodociągowej	1:100/100	- Rys. nr 2/S
3. Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	1:100/100	- Rys. nr 3/S

Instalacja wentylacji i nagrzewnic:

1. Rzut przyziemia	1:50	- Rys. nr 4/S
2. Rzut dachu	1:50	- Rys. nr 5/S

Dokumenty formalnoprawne

1. Oświadczenia projektanta
2. Kopia uprawnień budowlanych oraz zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. z 2020 r., poz. 2028 z późniejszymi zmianami), oświadczam jako projektant, że:

Projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych dla projektowanego budynku Remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Lubiechów, gmina Małomice, dz. nr 97/6 dla G

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Październik 2020

Projektująca:
mgr inż. Jolanta Dobrowolska

OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznych instalacji wod-kan, ogrzewania i wentylacji mechanicznej

1. Inwestor:

Gmina Małomice

Pl. Konstytucji 3 maja 1

67-320 Małomice

2. Podstawa opracowania:

1. Umowa z inwestorem
2. Podkłady architektoniczno-budowlane
3. Projekt zagospodarowania terenu.
4. Uzgodnienia międzybranżowe.
5. Katalogi proponowanych producentów armatury i urządzeń
6. Obowiązujące normy i przepisy branżowe.

3. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej, wewnętrznej kanalizacji sanitarnej, ogrzewania pomieszczeń socjalnych, instalacji grzewczej stanowiska garażowego, wentylacji do projektowanego budynku Remizy Ochotniczej Straży Pożarnej na dwa samochody bojowe z zapleczem sanitarnym w m. Lubiechów na dz. nr 97/6.

4. Opis rozwiązań projektowanych.

4.1. Dane ogólne.

Nowobudowany budynek Remizy Ochotniczej Straży Pożarnej jednokondygnacyjny, nie podpiwniczony w konstrukcji stalowej na dwa samochody bojowe z zapleczem sanitarnym w m. Lubiechów na dz. nr 97/6.

Budynek zasilany będzie w wodę z sieci wodociągowej zlokalizowanej na działce inwestora za pomocą przyłącza Ø63 wg odrębnego opracowania.

Ścieki sanitarne odprowadzone zostaną przewodem Ø 160 PVC do zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na terenie działki Inwestora wg odrębnego opracowania.

Wody opadowe z połaci dachowej odprowadzone zostaną rurami spustowymi DN100 na terenie nieutwardzony działki Inwestora wg odrębnego opracowania.

4.2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

4.2.1 Zasilanie

Ulokowanie wodomierza przewidziano za pierwszą ścianą w budynku.

Z uwagi na fakt, że woda do napełniania wozów bojowych musi być rozliczana z dostawcą wody odrębnie dobiera się wodomierz główny sprzężony DN50/15.

Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające, oraz za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy DN65, zabezpieczający wodociąg przed wtórnym zanieczyszczeniem..

Zestaw wodomierzowy jest przedmiotem projektu przyłącza wg odrębnego opracowania.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej nastąpi w podgrzewaczu ciepłej wody o pojemności 200 litrów. Podgrzewacz zlokalizowany zostanie w pomieszczeniu WC.

4.2.2. Materiał i łączenie

Projektuje się wykonanie instalacji wody ciepłej i zimnej z rur polietylenowych łączonych za pomocą złączek zaciskowych z zastosowaniem kształtek mosiężnych (*prop. Rury Fusiotherm Stabi PN 20 PN16 firmy Aquatherm*).

Temperatura ciepłej wody 45 ± 50 °C. Maksymalna temp. nie może przekroczyć 55 °C.

4.2.3. Prowadzenie i mocowanie

Instalacje wody prowadzić w posadzce a poziome odcinki (podejścia do przyborów sanitarnych) oraz piony prowadzić w bruzdach ściennych. Trasy przewodów pokazano na rysunkach.

W przypadku prowadzenia rur w posadzce, minimalna warstwa betonu nad rurą musi wynosić min. 4 cm, natomiast w przypadku prowadzenia rur w bruzdach ściennych (podtynkowo), grubość tynku musi wynosić min. 3 cm dla rur o średnicach 16-25 mm i min. 4 cm dla rur o większych średnicach, dodatkowo zaleca się stosowanie dla rur o większych średnicach dla wzmocnienia tynku, siatki tynkarskiej.

Odcinki poziome rur i pionowe (piony) prowadzone w bruzdach ściennych i po ścianach mocować do ścian przy pomocy obejm przesuwnych. Dodatkowo przy każdym odejściu od pionu należy pod trójnikiem stosować obejmy stałe (punkty stałe).

Ponadto, obejmy stałe należy stosować przy punktach czerpalnych oraz przed i za instalowaną na przewodzie armaturą. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 3 promil w kierunku źródła zasilania oraz mocować podporami przesuwными.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać stosując rury osłonowe z PVC o średnicy dwukrotnie większej od nominalnej średnicy przewodu. Końcówki rury osłonowej wypełnić masą elastyczną. Rura osłonowa powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o min. 2 cm.

4.2.4. Izolacje

Piony lub przewody poziome prowadzone w posadzce lub w bruzdach ściennych (podtynkowo) należy prowadzić w izolacji termicznej pracującej w zakresie temperatur $95^{\circ}\text{C} \geq T \geq 0^{\circ}\text{C}$ z warstwą zabezpieczającą przed uszkodzeniem mechanicznym (*prop. Izolacja firmy THERMAFLEX- Thermocompact S o gr. 6,0 mm*).

W bruzdach, w miejscach zmiany kierunku przewodów należy stosować izolację gąbczastą pianka poliuretanowa lub tektura fałdowana.

4.2.5 Armatura i osprzęt

Jako armaturę odcinającą pod każdym podejściem do baterii montować zawór odcinający ciepłej i zimnej wody. W miejscach połączeń instalacji z rur PE z bateriami i zaworami czerpalnymi zaleca się stosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelniania łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową.

Białą armaturę zaopatrzyć w baterie umywalkowe jednouchwytowe z regulacją temperatury poprzez zmianę położenia uchwytu baterii. (*prop. firma GEBERIT Sp. z o.o., ul. Granitowa 1A, 02-681 Warszawa*).

Rozmieszczenie armatury, jej średnice oraz średnice rurociągów z tworzyw sztucznych są średnicami zewnętrznymi (bez uwzględnienia grubości ścianek).

Po zamontowaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1,0 Mpa przez co najmniej 1 h.

4.2.6 Próba szczelności instalacji wodociągowej

Próbie szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych i w warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zasłonięciem kanałów w których są prowadzone przewody badanych instalacji. Wymagane ciśnienie próbne podczas badania szczelności instalacji wynosi: 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze (nie przekraczając wielkości PN + 5 bar),.

Ww. ciśnienie należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 min. spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02MPa.

4.3. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

4.3.1. Odprowadzenie ścieków

Ścieki sanitarne odprowadzić projektowanym przyłączem kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na terenie działki Inwestora wg odrębnego opracowania.

4.3.2. Materiał i łączenie

Instalację wykonać z rur i kształtek PVC i łączyć kielichowo poprzez wcisk przy pomocy gumowych uszczelek lub klejenie. Wewnątrz budynku stosować rury do kanalizacji wewnętrznej z odpornością termiczną w przepływie ciągłym min. 65°C, natomiast pod posadzką stosować rury do kanalizacji zewnętrznej klasy S. Rury, kształtki oraz pozostałe elementy zostały dobrane na podstawie katalogów firmy Wavin.

4.3.3. Prowadzenie i mocowanie

POZIOMY (Przewody odpływowe)

Przewody kanalizacji wewnątrz budynku odprowadzające ścieki układać w gruncie pod posadzką oraz pod stropem piwnicy. Kanały prowadzić ze spadkiem w kierunku przyłącza.

Przy przejściu przez ścianę fundamentową budynku stosować rurę osłonową PVC o średnicy 1,5- krotnie większej od nominalnej średnicy przewodu. Końcówki rury osłonowej wypełnić masą elastyczną. Rura osłonowa powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o min. 2 cm.

PIONY I PODEJŚCIA

Przewody kanalizacyjne wewnątrz budynku prowadzić w bruzdach ściennych a przy słupach stalowych należy obudować. Przewody umieszczone w bruzdach ściennych muszą mieć wokół rury izolację powietrzną o powierzchni w przekroju większej od średnicy rury o min. 10%. Kanały układać w kierunkach prostopadłych i równoległych do najbliższych ścian, tak, aby kielichy były ułożone w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. W miejscach, gdzie kanały przechodzą przez przegrody budowlane (ściany, stropy), pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie pozostawić wolną przestrzeń, którą należy wypełnić masą elastyczną umożliwiającą ewentualną pracę rury. Można również stosować rury osłonowe o średnicy dwukrotnie większej od nominalnej średnicy przewodu. Końcówki rury osłonowej wypełnić masą elastyczną.

Rura osłonowa powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o min. 2 cm.

Podejścia do przyborów sanitarnych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą się łączyć dla kilku przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść muszą wynosić min. 2,0 % w kierunku pionu.

Średnica pionu powinna być jednakowa na całej długości pionu i nie mniejsza niż 0,07 m, a w przypadku podłączenia miski ustępowej, 0,100 m.

Przewody mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub obejm z podkładkami elastycznymi umieszczonymi pod kielichem rury.

Maksymalny rozstaw uchwyty dla przewodów poziomych wynosi:

dla rur o średnicy 50-110 mm- 1,0 m

dla rur o średnicy >110 mm- 1,25 m

Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji, co najmniej jedno mocowanie stałe i jedno mocowanie przesuwne.

4.3.4. Elementy dodatkowe

Na końcu pionów 0,5 m nad dachem montować rury wywiewne $\phi 110/\phi 160$ PVC, *prop. Rury wywiewne $\phi 110/160$, firmy Wavin METALPLAST-BUK*).

Zmiany kierunków trasy wykonać przy pomocy kolan PVC 15°-45° dla kanalizacji wewnętrznej i kolan PVC 45° klasy N montowanych pod posadzką. Zmiany średnic wykonać poprzez redukcje. Dopływy do głównego poziomu wykonać poprzez trójniki 15°-45°.

Trójniki wewnątrz budynku stosować z PVC dla kanalizacji wewnętrznej, natomiast pod posadzką z PVC klasy N.

Wpusty przy wannie projektuje się jako wpusty podłogowe z tworzywa sztucznego o średnicy $\phi 50$, przykryte stalową kratką z pokryciem chromoniklowym (*prop. Wpusty podłogowe z PE: Casa Ø50, firma GEBERIT Sp. z o.o.*).

4.3.5. Płukanie i próba szczelności.

Instalację po zmontowaniu należy poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN- 81/B-10700/00 obserwując piony podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki sanitarne należy powyżej kolana łączącego pion z poziomem napęlić całkowicie wodą i obserwować.

4.4. WEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

4.4.1 Opis systemu centralnego ogrzewania.

W celu zapewnienia odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach socjalnych i sanitarnych projektuje się grzejniki elektryczne wg odrębnego opracowania (część elektryczna).

Dla zapewnienia prawidłowej temperatury w części garażowej dla każdego stanowiska projektuje się ściennie nagrzewnice elektryczne LEO EL S o mocy 8 kW każda.

Nagrzewnice będą wisiały na jednej ścianie mocowane za pomocą konsoli na wysokości 3m od poziomu posadzki. Nagrzewnice będą posiadały swoje układy powietrzno-spalinowe wyprowadzone przez ścianę zewnętrzną. Układy te zapewnią zasys powietrza potrzebnego do spalania z zewnątrz hali i wyrzut spalin.

Sterowaniem układu 2 nagrzewnic zajmować się będzie sterownikiem T-box Dodatkowo nagrzewnice wyposażone są w kompletną automatykę zasilająco-sterującą-zabezpieczającą przed przegrzaniem grzałki i wentylatora.

4.5. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WENTYLACJI

4.5.1 Wentylacja pomieszczeń sanitarnych

Nawiew do pomieszczeń sanitarnych realizowany będzie poprzez kratki bądź otwory transmisyjne o przekroju 220 cm^2 montowane w drzwiach. Wywiew z pomieszczeń sanitarnych należy zrealizować za pomocą ściennego wentylatora. Wywiew z pomieszczeń sanitarnych należy zakończyć na dachu budynku OSP skośnym izolowanym kolanem wyrzutowym. Każdy z wentylatorów uruchamiany będzie wraz z włącznikiem oświetlenia w danym pomieszczeniu. Wywiew powietrza w pomieszczeniach zakończyć zaworem wentylacyjnym np. KK produkcji Smay.

4.5.1 Wentylacja stanowiska garażowego

WENTYLACJA NAWIEWNA

Świeże powietrze będzie wprowadzane poprzez czerpnię ścienną o wymiarach 500x500 mm z siatką i żaluzją. Czerpnia w kolorze elewacji. W pomieszczeniu montować przepustnicę wielopłaszczyznową 500x500mm z siłownikiem, sterowanie z systemem odciągu spalin oraz wentylacji ogólnej, doprowadzić energię elektryczną, zasilanie P=10W, 1x230V.

WENTYLACJA WYWIEWNA OGÓLNA

Część wywiewną instalacji obsługiwać będzie wentylator dachowy, V=180 m³/h, spręż250 pa, P=50W, 1x230V, załączanie za pomocą zegara sterującego oraz dodatkowo za pomocą ręcznego wyłącznika.

Załączanie wentylatora wyciągowego powinno wymuszać otwarcie przepustnicy wielopłaszczyznowej przy czerpni ściennej.

Wentylator montować na cokole dachowym i podstawie dachowej, wymiary elementów dopasować do spadku dachu i wielkości wentylatora dachowego. Kolor podstawy i cokołu zgodny lub zbliżony do koloru dachówki. Wentylator dachowy połączyć z odpowiednim

odcinkiem kanału spiro.

W pomieszczeniu montować pod stropem kratkę wywiewną 250x250x z przepustnicą, pod kratką na zawiasach zamontować tacę ociekową, w celu ograniczenia przenikania wody deszczowej do pomieszczenia.

WENTYLACJA WYWIEWNA - ODCIAG SPALIN

Przyjęto do obliczeń jeden pojazd bojowy na włączonym silniku.

Do obliczeń przyjęto emisję CO na biegu jałowym z jednego samochodu 0,4 m³/h

Czas na włączonym silniku 10 minut $Q_{co}=0,4 \times 600/3600=0,066/h$ CO

Ilość powietrza zewnętrznego na 1 pojazd

$V_A=Q_{co}/(CO_{max}-CO_A)=66000/52-5=1404$ m³/h.

Część wywiewną instalacji obsługiwać będzie wentylator promieniowy, V=1500m³/h spręż 1800 Pa, P=1,5kW, 3x400V. Załączanie wentylatora wyciągowego powinno wymuszać otwarcie przepustnicy wielopłaszczyznowej przy czerpni ściiennej. Wentylator z wylotem pionowym montować na cokole dachowym i podstawie dachowej, wymiary elementów dopasować do spadku dachu i wielkości wentylatora dachowego. Kolor podstawy i cokołu zgodny lub zbliżony do koloru dachówki. Przed wentylatorem na odcinku poziomym w pomieszczeniu garażu montować tłumik kanałowy d200,L=500mm.

W pomieszczeniu garażu projektuje się odciąg spalin. Odciąg spalin powinien składać się z prowadnicy szynowej o długości 6m, elastycznego przewodu ssącego d150 podłączonego do instalacji wyciągowej, wózka jezdnego, pionowego elastycznego przewodu ssącego d150 podłączonego do balansera, zespołu elektromagnesu, ssawki fajkowej d170, zespołu elektrycznego sterującego układem.

Prowadnicę szynową odciagu spalin montować na wysokości ok. 4m z mocowaniem za pomocą wsporników do ściany.

W momencie wyjazdu samochodu z garażu wózek odsysacza przesuwany się po prowadnicy szynowej, na której od strony wyjazdu znajduje się wyłącznik krańcowy, który powoduje odłączenie prądu od elektromagnesu i ssawka zostanie podciągnięta do góry przez balanser sprężynowy.

Zespół elektryczny sterujący układem powinien posiadać możliwość ręcznego włączenia układu wyciągu spalin za pomocą przycisku na szafce sterowniczej. Dodatkowo należy przewidzieć sterowanie systemem odciagu spalin drogą radiową.

Odbiornik radiowy należy montować przy skrzynce sterowniczej, nadajniki są montowane w wozach strażackich w kabinie kierowcy (przewidziano dwa nadajniki),

Załączanie układu odciagu spalin następuje w momencie uruchomienia silnika samochodu. Po wyłączeniu silnika lub wyjeździe w teren wentylator wyłączy się po nastawionej zwłoce czasowej. Powrót samochodu powoduje automatyczne uruchomienie wentylatora.

5. UWAGI KOŃCOWE

- całość robót montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem a także warunkami technicznymi wykonania, odbioru robót budowlano montażowych obowiązującymi normami i przepisami branżowymi właściwymi dla danego rodzaju robót wytycznymi producentów rur oraz pod fachowym nadzorem.
- ściśle przestrzegać aktualnych przepisów i zasad BHP dla występujących rodzajów robót.
- Próby hydrauliczne, malowanie i odbiór techniczny instalacji c.o. powinny być

wykonane zgodnie z ``Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych`` cz. II. Roboty instalacyjne sanitarne i przemysłowe. Rozdział 10. Rok 1988, wytycznymi branżowymi oraz DTR producentów.

- Temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjęto zgodnie z PN-82/B-02402, zewnętrzne wg PN-82/B-02403.
- Współczynniki przenikania ciepła „K” dla przegród budowlanych obliczono wg. PN-91/B-02020.
- Obliczenia strat ciepłych wykonano zgodnie z PN-94/B-03406.
- Odpowietrzenie instalacji c. o. wg PN-91/B-02420.
- Obliczenia hydrauliczne instalacji centralnego ogrzewania wykonano w oparciu o program PURMO IBM AT wg programu Retig CO.
- trasa instalacji, jej średnice i spadki jak na rysunkach.
- W razie wystąpienia jakichkolwiek odstępstw w projekcie w stosunku do stanu istniejącego należy zgłosić to projektantowi.
- Materiały stosowane do wykonywania instalacji muszą posiadać atest.
- Przewody PE układać na podsypce i w obsypce piaskowej,
- Całość robót wykonać zgodnie z przepisami BHP I „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wyd. przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji w Warszawie,
- Wszystkie roboty ziemne prowadzone w pobliżu drzew przewidzianych do pozostawienia należy wykonać w sposób im nie szkodzący i pod nadzorem.
- Projekt wykonano w oparciu o przykładowych producentów. Proponowane urządzenia i elementy można zastąpić innymi spełniającymi te same funkcje oraz mającymi te same parametry i odpowiednie atesty i aprobaty

Opracowała:

mgr inż. Jolanta Dobrowolska

INFORMACJA bioz

Wewnętrzne instalacje wod-kan, ogrzewania oraz wentylacji

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

BUDOWA REMIZY OSP LUBIECHÓW
GARAŻ NA DWA SAMOCHODY BOJOWE Z ZAPLECZEM SANITARNYM
W MIEJSCOWOŚCI LUBIECHÓW
NA DZIAŁCE NR EW. 0004 OBR. 97/6 ,
LUBIECHÓW, GMINA MAŁOMICE

Inwestor:

GMINA MAŁOMICE
PL. KONSTYTUCJI 3 MAJA 1
67-320 MAŁOMICE

Projektant:

mgr inż. Jolanta Dobrowolska
ul. Świerkowa 1
Nowa Kopernia
67-300 Szprotawa

CZEŚĆ OPISOWA

1. **Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane Dz. U. nr 106, poz. 1126, art. 20, ust. 1b, informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stanowi podstawę do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikację obiektu budowlanego oraz warunki prowadzenia robót.**

Obowiązek sporządzania przed rozpoczęciem budowy planu „bioz” spoczywa na kierowniku budowy. Szczegółowy zakres i forma planu „bioz” musi odpowiadać Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. nr 152 poz. 1256.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia składać się będzie z części opisowej oraz z części graficznej.

- 1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji robót.

Całe zamierzenie inwestycyjne obejmuje projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej, wewnętrznej kanalizacji sanitarnej, ogrzewania pomieszczeń socjalnych, instalacji grzewczej stanowiska garażowego, wentylacji do projektowanego budynku Remizy Ochotniczej Straży Pożarnej na dwa samochody bojowe z zapleczem sanitarnym w m. Lubiechów na dz. nr 97/6.

Kolejność wykonywania poszczególnych robót wynika z ogólnych zasad wiedzy technicznej i nie zamierza się wprowadzać żadnych eksperymentalnych metod prowadzenia budowy.

- 1.2 Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W projekcie - placem budowy będzie budowany budynek Remizy Ochotniczej Straży Pożarnej.

- 1.3 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- montaż elementów kanalizacji (wywiewki i wpusty dachowe)
szczególną uwagę należy zachować przy pracach wykonywanych na wysokości,
- podłączenie instalacji do źródeł zewnętrznych poprzedzić odpowiednimi próbami a ponadto poinformować o tym całą załogę i sprawdzić, czy podłączenie nie spowoduje dodatkowych zagrożeń,
- wykonywanie robót ziemnych na głębokości ok. 1,5- 2,0 m dla przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych, i gł. 1,0m dla montażu rur kanalizacyjnych pod posadzką budynku

- 1.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie bhp,
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach , zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót; całość prac należy wykonać z „Warunkami technicznymi i odbioru robót budowlano- montażowych”, przepisami bhp i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach,
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach a przede wszystkim zabezpieczać w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych ograniczając do minimum pozostawienie na noc wykopów nie zasypanych,
- zwracać uwagę na nie zinwentaryzowane podziemne uzbrojenie.

- 1.5 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:

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych i sprzętu,
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.,
- umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach, tablic ostrzegawczo- informacyjnych.

PRZEBIEG PRAC- UWAGI OGÓLNE

Zamierzenie budowlane musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno-budowlanym i prawnym, które można stosować w odniesieniu do sieci zewnętrznych. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, izolacji cieplnej i dźwiękowej.

W czasie budowy należy zachować właściwe warunki BHP i p.poż. dotyczące:

- *robót montażowych instalacji wod.- kan ., ogrzewania oraz wentylacji mechanicznej wewnątrz budynku.*

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia na własny koszt przestrzegania obowiązujących przepisów oraz spełnienia ewentualnych późniejszych (w trakcie budowy) wymogów władz administracyjnych.

Przy wyborze stosowanych materiałów i urządzeń technicznych należy się kierować ich jakością, mając na uwadze takie kryteria jak: trwałość, niewielka ilość niezbędnych prac konserwacyjnych, funkcjonalność i energooszczędność.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane w budownictwie (art. 10 Prawa Budowlanego) muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania.

Dokumentacja techniczna, dostarczona przez Inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań technicznych.

Zmiany i odstępstwa od dokumentacji:

- a) wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa,
- b) decyzje o zmianach, wprowadzonych w czasie wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennik budowy, a w przypadkach uznanych przez niego za konieczne- również potwierdzone przez autora projektu,
- c) wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji wod.- kan, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.