

OPIS TECHNICZNY

Do projektu architektoniczno - budowlanego BUDYNKU PRODUKCYJNO – MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ ORAZ WIATĄ W ZABUDOWIE USŁUGOWEJ, WRAZ Z INSTALACJĄ GAZOWĄ WEWNĘTRZNĄ I ZBIORNIKOWĄ .

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego :

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się „Budowę budynku produkcyjno-magazynowego z częścią socjalną oraz wiatą w zabudowie usługowej, wraz z instalacją gazową wewnętrzną i zbiornikową. Główna część obiektu to hala produkcyjna z wiatą magazynową o konstrukcji stalowej, z dachem głównym dwuspadowym o konstrukcji stalowej opartej na siatce słupów stalowych ściennych rozstawionych osiowo w kierunku podłużnym . Projektowany obiekt nie jest podpiwniczony, parterowy, w kształcie prostokąta zgodnie z załączonym projektem architektoniczno-budowlanym.

Natomiast projektowana część biurowo-socjalna w kształcie prostokąta , do trzech kondygnacji i o konstrukcji murowanej. A zadaszenie nad dokiem dla ciężarówek w kształcie prostokąta i o konstrukcji stalowej.

Kategoria obiektu – XVIII , VIII,

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy całego przedsięwzięcia budowlanego :

Zaprojektowany obiekt składa się z pomieszczeń o przeznaczeniu użytkowym tj. - jako hala produkcyjna z wiatą magazynową , częścią biurowo-socjalną i zadaszeniem nad dokiem dla ciężarówek.

Powierzchnia zabudowy obiektu składającego się z n/w części tj. :

- *Hala produkcyjna*
- *Wiaty magazynowa*
- *Zadaszenie nad dokiem dla ciężarówek*
- *Część biurowo-socjalna*

wynoszą ogółem = 2235,00 m²

Program użytkowy pomieszczeń projektowanego obiektu to ;

- | | |
|---|------------------------------|
| - <i>Hala produkcyjna z częścią socjalną</i> | <i>1066,72 m²</i> |
| - <i>Wiaty magazynowa</i> | <i>400,00 m²</i> |
| - <i>Zadaszenie nad dokiem dla ciężarówek</i> | <i>540,00 m²</i> |
| - <i>Część biurowo-socjalna</i> | <i>405,63 m²</i> |

Razem powierzchnia użytkowa całego obiektu wynosi =2412,35 m².

Taras zielony o powierzchni = 159,61m².

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych

organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku - z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących :

Budynek jako halę produkcyjną zaprojektowano w kształcie prostokąta jako parterowy, z dachem dwuspadowym symetrycznym o pochyleniu 12 stopni.

Obiekt podzielony pomieszczeniami zgodnie z potrzebami inwestora tj. część produkcyjne oraz sanitarna .

Głównymi elementami nośnymi hali tworzą ściennie słupy stalowe połączone ze stopami fundamentowymi oraz dźwigary kratownicowe połączone z w/w słupami . Stężenia z prętów wiotkich tworzące układy usztywniające wraz z ryglami i płatwiami w płaszczyznach połaci dachowych budynku. Wiązary są stabilizowane i zabezpieczone przed wyboczeniem z płaszczyzny przez płatwie dachowe oraz pasma tężników.

Obudowa obu ścian podłużnych i ściany szczytowych z płyty warstwowej grubości 100 mm, zgodnie z załączonym projektem architektoniczno-budowlanym . Obudowa dachu płytą warstwową grubości 120 mm mocowana do płatwi dachowych za pomocą samowiertnych wkrętów montażowych / zgodnie z instrukcją montażu dołączoną przy zakupie /. Roboty będą prowadzone również w oparciu o projekt konstrukcyjny zamieszczony w „projekcie technicznym”.

Wiata magazynowa – również o konstrukcji stalowej i pokryta blachą warstwową połączona z halą produkcyjną. Zadaszenie nad dokiem dla ciężarówek – o konstrukcji stalowej , z dachem jednospadkowym o kącie nachylenia 12 stopni , pokrytym blachą trapezową T-40 grubości 0,7 i połączone z halą produkcyjną – do realizacji wg projektu technicznego.

Część biurowo-socjalna z dachem płaskim , o konstrukcji murowanej, zlokalizowana od strony drogi wojewódzkiej nr 264 i połączona komunikacyjnie z halą produkcyjną. Ściany murowane z bloczków gazobetonowych na zaprawie systemowej. Otwory okienne i drzwiowe z PCV . Stropy żelbetowe wylewane na budowie . Kolorystyka elewacji stonowana nawiązująca do elementów stosowanych w regionie. Posadzki wyłożone płytkami ceramicznymi. Ściany wewnątrz pomieszczeń mokrych wyłożone płytkami łatwo zmywalnymi . Wentylacja w pomieszczeniach grawitacyjna. Schody wewnętrzne żelbetowe wylewane na budowie. Obróbki blacharskie – rynny i rury spustowe z PCV.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego , w szczególności :

Zestawienie kubatury i powierzchni :

Parametry projektowanego przedsięwzięcia :

Część obiektu jako hala produkcyjna;

- Kubatura obiektu wynosi	-	7120,90 m ³
- Powierzchnia zabudowy wynosi	-	1090,00 m ²
- Powierzchnia użytkowa wynosi	-	1066,72 m ² .

- długość wynosi = 54,50 m,
- szerokość wynosi = 20,00 m < 20,50 m,
- wysokość budynku w kalenicy - 8,40 m < 9,00 m
- Wysokość przy okapie - 6,30 m < 7,50 m
- kąt dachu wynosi 12 stopni < od dopuszczalnego do 15 stopni.

Część jako wiata magazynowa ;

- Kubatura - 2940,00 m³
- pow. zabudowy - 400,00 m²
- pow. użytkowa - 400,00 m²
- długość wynosi = 20,00 m,
- szerokość wynosi = 20,00 m < 20,50 m,
- wysokość budynku w kalenicy - 8,40 m < 9,00 m
- Wysokość przy okapie - 6,30 m < 7,50 m
- kąt dachu wynosi 12 stopni < od dopuszczalnego do 15 stopni.

Część jako zadaszenie nad dokiem dla ciężarówek;

- Kubatura - 2834,00 m³,
- pow. zabudowy - 545,00 m²
- pow. użytkowa - 540,00 m²
- Wysokość zadaszenia – 1 kondygnacja,
- długość wynosi = 54,50 m,
- szerokość wynosi = 10,00 m < 10,50 m,
- wysokość budynku w kalenicy - 6,10 m < 7,50 m
- Wysokość przy okapie - 4,25 m < 7,00 m
- kąt dachu wynosi 9 stopni < od dopuszczalnego do 15 stopni.

Część jako biurowo-socjalna ;

- Kubatura - 1705,00 m³,
- pow. zabudowy - 240,00 m²
- pow. użytkowa - 405,63 m².
- długość wynosi = 12,00 m,
- szerokość wynosi = 20,00 m < 20,50 m,
- wysokość budynku w kalenicy - 10,58 m < 12,00 m
- Wysokość do 3 kondygnacji - do 12,0 m

Parametry obiektu ogółem wynoszą :

- Kubatura = 14599,90 m³
- Pow. zabudowy = 2235,00 m²
- Pow. użytkowa = 2412,35 m².

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego :

Warunki gruntowo-wodne :

W oparciu o rozporządzenie Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 roku, w sprawie ustalenia geotechnicznych

warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto – proste warunki gruntowe. Stopy fundamentowe posadowione będą na warstwie geologicznej piasków średnich średnio zagęszczonych. Warstwa jest jednorodna genetycznie i litologicznie, zalega poziomo i nie obejmuje mineralnych gruntów słabo nośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Jeśli jednak napotkano by grunt nienośny lub nasyp niekontrolowany należy wykonać wymianę na chudy beton min. B-10.

Zwierciadło wody gruntowej poniżej poziomu projektowanego posadowienia.

- Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych,
- Grunt jest przydatny dla celów fundamentowania,
- Warunki gruntowe określono jako proste.
- Projektowany obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej ze względu na nieskomplikowaną konstrukcję i proste warunki gruntowe. Przyjęto głębokość posadowienia 1,20 m poniżej powierzchni przyległego terenu na 10 cm warstwie chudego betonu. Powyższe zagadnienia zostaną rozwiązane w projekcie konstrukcyjnym / technicznym.

6. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych:

Nie dotyczy.

7. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego - liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych:

Nie dotyczy.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze :

Opisywane zamierzenie budowlane dotyczy budynku produkcyjno-magazynowego z częścią socjalną oraz wiatą w zabudowie usługowej.

Dostęp do obiektu odbywać się będzie bez barier architektonicznych.

Wewnątrz przewidziano windę osobową na wyższe kondygnacje.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem :

- emisji zanieczyszczeń gazowych ,
- pyłowych , właściwości akustycznych,
- zanieczyszczeń glebowych,
- wód powierzchniowych i podziemnych itp.:

Wybudowany obiekt - nie wpłynie negatywnie na środowisko oraz na zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty.

Nie występują zanieczyszczenia emisji gazowych , pyłowych i zapachowych.

Nie występują uciążliwości : akustyczne , promieniowania jonizujące oraz pola elektro-magnetyczne, nie odczuwa się emisji drgań na przedmiotowej posesji inwestora.

Nie przewiduje się znacznego zwiększenia odpadów szkodzących środowisku. Wszystkie powstałe odpady będą selektywnie gromadzone oraz systematycznie odbierane i wywożone na gminne składowisko odpadów znajdujące się w odległości około pięciu kilometrów.

Realizacja projektowanych rozwiązań spełnia wymagania ochrony powierzchni ziemi oraz gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Cały obiekt zlokalizowany jest na terenach przewidzianych pod zabudowę usługową. Teren działek inwestora jest znacznych rozmiarów. W związku z powyższym nie wpłynie to znacząco na stan środowiska wszystkich przyległych działek. Wody opadowe będą kierowane do powierzchni czynnej biologicznie na własne tereny zielone i studni chłonnych. Posesja inwestora leży na terenie niskiego poziomu wód gruntowych i na gruntach piaszczystych. Zamierzenie inwestycyjne będzie wyposażone we wszystkie wymagane urządzenia instalacyjne wewnętrzne i zewnętrzne. Planowana inwestycja znajduje się poza obszarem NATURA 2000. Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest wpisany do rejestru zabytków. Inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej.

10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą :

Projektowany obiekt będzie wyposażony w energię elektryczną, oświetleniową na posesji i wodno-kanalizacyjną oraz instalację gazową wewnętrzną i zbiornikową. Inwestor planuje po wybudowaniu tego obiektu zamontowanie paneli dachowych do produkcji energii odnawialnej.

11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej zgodnie z par.135 ust.7-10 i paragraf 147 ust. 5-7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz.1608);

Projektowany obiekt będzie ogrzewany w części produkcyjnej i socjalnej, inne pomieszczenie nie wymagają ogrzewania nawet w okresie niskich

zewnętrznych temperatur . Planowane do składowania i magazynowania pod wiatą artykuły, nie wymagają dodatnich temperatur.

12. informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;

W projekcie technologicznym hali produkcyjnej przedstawiono linię produkcyjną wraz z komunikacją prowadzącą do pozostałych części tego obiektu. W pomieszczeniu magazynowym zostaną umieszczone i roztawione regały, a także palety do składowania artykułów z przewidzianą komunikacją wewnętrzną przedstawioną w opisie oraz na rzucie parteru opracowanego rysunku technologicznego.

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu ;

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla projektu hali produkcyjno-magazynowej

1. **Przeznaczenie:** hala produkcyjna z częścią biurowo-socjalną.
2. **Wysokość:** część produkcyjna o jednej kondygnacji nadziemnej, bez ograniczenia wysokości.
część biurowo - socjalna - do 12 m – budynek niski (N).
3. **Liczba kondygnacji nadziemnych:** w części produkcyjnej -1,
w części biurowo-socjalnej - 2.
poziomów podziemnych: 0.

4. Warunki usytuowania:

Odległości do granic działki wynoszą min. 15 m.

Odległości od granic działki jak i od sąsiednich zabudowań są zatem zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej:

Część biurowo-socjalna zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (brak pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób).

Część magazynowana zakwalifikowana jest do strefy pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

6. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych : Nie występuje.

7. Klasa odporności pożarowej : zaprojektowano w klasie :

- „E”- część PM o jednej kondygnacji nadziemnej i gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m²,
- „D”- część biurowo – socjalna ze strefą ZL III w budynku niskim (N) o dwóch kondygnacjach nadziemnych.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

(-) – nie stawia się wymagań.

- Elementy budowlane budynku, w tym przekrycie dachu wykonane są z wyrobów/materiałów nierozprzestrzeniających ognia.
- Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000 m² jest NRO, w przypadku wystąpienia palnej izolacji cieplnej zostanie ona oddzielona od wnętrza budynku przegrodą RE 15.
- W ścianach zewnętrznych budynku zachowane są pasy między kondygnacyjne o wysokości nie mniejszej niż 0,8 m lub oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów, balkonów o wysięgu co najmniej 0,5 m, oddzielenia poziome wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

- Biegi i spoczniki schodów służących do ewakuacji są wykonane z materiałów niepalnych i mają klasę odporności ogniowej, co najmniej R 30.

8. Podział obiektu budowlanego na strefy pożarowe:

Budynek stanowi następujące strefy pożarowe:

- I strefa pożarowa - PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², strefa obejmująca halę produkcyjną wraz z wiatą strefa o powierzchni wewnętrznej 1494 m², przy dopuszczalnej 20 000 m².
- II strefa pożarowa – ZL III – obejmująca część biurowo – socjalną o łącznej powierzchni 872 m², przy dopuszczalnej 8 000 m².

Kotłownia gazowa o mocy 40 kW została wydzielona ścianami EI 60, stropem REI 60 oraz drzwiami EI 30.

- Strefy oddzielone są od siebie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej REI 60 z otworami EI 30. Ściana oddzielenia przeciwpożarowego wysunięta jest na min. 30 cm poza lico ścian zewnętrznych lub zachowany jest pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości 2m i klasie odporności ogniowej EI 60.
- Przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.
Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego (EIS). Przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, mają klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych lub są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.
Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa wyżej dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m przechodzące w ścianach i stropie kotłowni zabezpieczone są do klasy odporności ogniowej EI 60.

9. Warunki ewakuacji:

Długość przejść ewakuacyjnych w strefie pożarowej PM nie przekracza 100 m lub 125 m w pomieszczeniach o wysokości przekraczającej 5 m (długość przejścia została powiększona o 25%).

Przejście ewakuacyjne w części ZL III nie przekracza 40 m.

Przejście ewakuacyjne nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach wynosi nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejść ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 3 osób min. 0,8 m.

Długość dojść ewakuacyjnych w strefie ZL III nie przekracza 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia wynosi nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku drzwi ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 3 osób 0,8 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 1,4 m, a w przypadku drogi ewakuacyjnej służącej do ewakuacji do 20 osób nie mniej niż 1,2 m. Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia nie mniej niż 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi jest nie dłuższa niż 1,5 m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w części ZL III posiada klasę odporności ogniowej EI 15.

Drzwi dwuskrzydłowe posiadają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Wymiary schodów na klatkach schodowych wynoszą nie mniej niż: szerokość biegu – 1,2 m, spocznika – 1,5 m, maksymalna wysokość stopni wynosi 0,175 m.

Do celów ewakuacji nie mogą służyć drzwi podnoszone i obrotowe.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Ewakuacja z klatki schodowej prowadzi na zewnątrz budynku przez hol spełniający wymagania:

- Przez hol prowadzona jest ewakuacja tylko z jednej klatki schodowej,

- Hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM powyżej 500 MJ/m²,
- Wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest co najmniej 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku prowadzącej do wyjścia i wynosi min. 2,10 m,
- Wysokość holu, w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m,
- Szerokość drzwi zewnętrznych jest większa o 50% i wynosi co najmniej 1,8 m.

10. Urządzenia przeciwpożarowe

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

11. Droga pożarowa

Nie jest wymagana.

12. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Dla budynku zapewniono 10 dm³/s wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantu zewnętrznego znajdującego się w odległości do 75 m od budynku.

13. Inne ważne dane:

Wyposażyć budynek w podręczny sprzęt gaśniczy, co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 300 m² powierzchni strefy PM do 500 MJ/m² i na każde 100 m² powierzchni strefy ZL III.

Dla budynku należy opracować „Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego”.

INSTALACJE BUDOWLANE :

- instalacja elektryczna – oświetleniowa wewnętrzna , zewnętrzna oraz odgromowa wykonana zostanie przez uprawnionego branżystę według oddzielnego projektu branżowego. Instalacje sanitarne wewnętrzne i zewnętrzne oraz kanalizacja deszczowa zostanie wykonana przez uprawnionego branżystę według projektu branżowego załączonego w projekcie technicznym.

Instalacja gazowa wewnętrzna i zbiornikowa wykonana przez uprawnionego branżystę .

MONTAŻ PRZEWODÓW GAZOWYCH.

Przewody gazowe należy prowadzić po zewnętrznych i wewnętrznych powierzchniach ścian budynku. Należy zachować minimalną odległość 0,1m przy poziomych odcinkach w stosunku do innych przewodów, prowadząc je nad nimi, 0,02m przy skrzyżowaniu z innymi przewodami. Przy przejściu przez ścianę konstrukcyjną przewód gazowy prowadzić w rurze osłonowej. Armaturę odcinającą oraz inne elementy wyposażenia instalacji, należy tak sytuować, aby zapewnić do nich łatwy dostęp.

Całość robót przy instalacji wewnętrznej należy wykonać zgodnie z Prawem budowlanym (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065) oraz w oparciu o niniejszą dokumentację.

Instalację gazową do kotła gazowego projektuje się dla gazu płynnego wg PN-C-04750 i ciśnieniu przed odbiornikiem gazowym $2^{+0,5}_{-0,4}$ kPa. Instalację wykonać z rur przewodowych, stalowych, czarnych, atestowanych, bez szwu dla mediów palnych, spełniających wymogi normy PN-EN ISO 3183:2013-05. Połączenia poszczególnych rur należy wykonać przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją. Przed odbiornikami gazowymi zamontować połączenia skręcane do zainstalowania kurka odcinającego oraz filtra. Instalację mocować, co 1,5-2 m oraz max 0,5m od odbiorników. Na podejściu do odbiornika gazowego zamontować kurek gazowy. Przed kotłem gazowym zainstalować trójnik DN20/15/20 do prób szczelności. Dopuszcza się podłączenie odbiorników przez zastosowanie elastycznych przewodów metalowych, atestowanych, do gazu ziemnego odpowiadającemu średnicy podejścia do aparatu gazowego, typu CATS $L_{\min}=0,5\div0,8$ m.

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych.

Pomieszczenie, w którym będzie zainstalowany odbiornik gazowy (kocioł) musi spełniać następujące warunki:

- ciągła wymiana powietrza przez zainstalowanie kratki wentylacyjnych do czynnego kanału wentylacyjnego,
- rury spalinowe, kwasoodporne powinny być wyprowadzone min 1 DN_{rury} ponad dach budynku lub wyprowadzone przez ścianę zewnętrzną na wysokości nie mniejszej niż 2,5 m od poziomu terenu(wyrzut boczny).
- przewody wentylacyjne i spalinowe powinny być niepalne,
- obciążenie cieplne pomieszczenia kotłowni gazowej powinno spełniać warunek min 4650W/m^3 kubatury pomieszczenia,
- wywiew kanał niepalny o średnicy min. 150 mm, lub 14 x 14 cm
- przewody wentylacyjne i spalinowe należy poddać przeglądowi i odbiorowi przez osobę uprawnioną,
- przyłącze spalin/nawiewu – rura kwasoodporna $\varnothing_{\min}=100/60$ mm.

SPRAWDZENIE INSTALACJI.

Wykonawca instalacji gazowych powinien wykonać, w obecności Inwestora, główną próbę szczelności instalacji gazowej. Wg PN-EN12327 przyrządy pomiarowe powinny być zgodne z PN-EN 837-1,2,3 lub warunkami technicznymi i powinny mieć ważne świadectwo wzorcowania. Przed próbami instalację przedmuchać sprężonym powietrzem w stronę na zewnątrz budynku.

Próbie szczelności instalacji w gruncie należy wykonać powietrzem o nadciśnieniu $p_{\text{próby}} = 0,4\text{MPa}$ w czasie min. 1godz. Używać manometru tarczowego wg PN-EN 837:2000, dokładnego, o dużej tarczy – typ M160 zakres $0\div 0,4\text{MPa}$, błąd 0,6%.

Następnie nie pomalowaną i z odłączonym odbiornikiem gazu oraz otwartym i zaślepionym kurkiem gazu instalację w budynku poddać sprawdzeniu na szczelność powietrzem o nadciśnieniu 100kPa (1atm.) w czasie min 0,5godz. Sprawdzić szczelność na manometrze tarczowym wg PN-EN 837:2000, dokładnym o dużej tarczy M160, klasy 0,6%, zakres $0\div 160\text{kPa}$. Przed napełnieniem gazem instalacji gazowej wykonać próbę szczelności instalacji i zamontowanymi urządzeniami (kotłem, reduktorami). Stosować manometr wodnym – U-rurka (lub tarczowym M160 zakres 0-10kPa, klasy 0,6%) i nadciśnienie powietrza $p=3,75\text{kPa}$ (co odpowiada 375÷500 mm H₂O dla U-rurki) w czasie 30 min. Z prób należy sporządzić protokoły.

SPADEK CIŚNIENIA PODCZAS PRÓB NIEDOPUSZCZALNY.

- projekt drogowy z utwardzeniem terenu przeznaczonego do zainwestowania zostanie wykonany przez branżystę według oddzielnego opracowania. Powyższe opracowania branżowe zostaną ujęte w projekcie technicznym.

Zatrudnienie:

- ogółem planowane zatrudnienie będzie wynosić w fazie początkowej do 4 osób , a docelowo - max do 18 osób .

UWAGI KOŃCOWE !

- **Stosować** materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie posiadające ważną aprobatę techniczną oraz winny odpowiadać ustaleniom odpowiednich norm.
- **Wszystkie** zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- **Roboty budowlane i rzemieślnicze** winny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania budową oraz być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej , obowiązującymi normami i przepisami.
- **Wszystkie** roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych „.

Analiza przedmiotowego przedsięwzięcia wskazuje , że nie jest to inwestycja mogąca faktycznie przyczynić się do pogorszenia stanu środowiska a jej niewielkie oddziaływanie zamyka się w granicach nieruchomości .