

**ELKAZprojekt Anna Szymańska**

Pracownia Projektowa

63-200 Jarocin, ul. Glinki 7

tel. 660 462 587, e-mail: elkazprojekt@gmail.com

NIP: 617 212 52 39 REGON: 301078549

PROJEKT TECHNICZNY

Temat :	Budowa wewnętrznej instalacji gazowej oraz instalacji ogrzewczej w budynku szatni przy boisku sportowym w Dobrzycy.
Obiekt :	Budynek użyteczności publicznej
Branża :	Kategoria obiektu budowlanego nr V
Lokalizacja inwestycji:	Sanitarna
Inwestor:	63-330 Dobrzyca, Ul. Wrobińskiego 30, dz. nr 948/7 Obręb Dobrzyca, jedn. ewidencyjna Dobrzyca – obszar miejski.
	Gmina Dobrzyca Ul. Rynek 14, 63-330 DOBRZYCA

Zespół projektowy :

Zawartość dokumentacji :

BRANZA SANITARNA

Projektant : mgr inż. Ryszard Kaźmierczak
nr uprawnień. 7131/169/P/2002upr. budowlane
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych,
wentylacyjnych i gazowych

Asystent : mgr inż. Anna Szymańska

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej
- Opinia kominiarska
- Oświadczenie projektanta
- Zaświadczenia WOIB
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
- Opis techniczny
- Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i ochrony Zdrowia
- Obszar oddziaływania obiektu na działki sąsiednie
- Rysunek:
- Mapa
- IS-01 Wewnętrzna instalacja gazowa.
- Rzut i aksonometria instalacji gazowej.
- IS-02 Instalacja ogrzewcza

PROJEKT PODLEGA OCHRONIE PRAWA AUTORSKIEGO I JAKIEKOLWIEK WYKORZYSTYWANIE TEGO OPRACOWANIA BEZ ZGODY AUTORA JEST NIEDOPUSZCZALNE

C

C

SPIS ZAWARTOSCI TECZKI

1.	Spis zawartości	Str 2
2.	Warunki przyłączenia do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych podmiotu przewidującego zużycie gazu więcej niż 25 m ³ /h	Str 3-5
3.	Opinia kominiarska	Str 6-7
4.	Oświadczenie projektanta	Str 8
5.	Zaświadczenie o członkostwie w WOIB Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych	Str 9-10
6	Opis techniczny	Str 11-16
7.	Informacja BIOZ	Str 17-18
8	Obszar oddziaływania obiektu na działki sąsiednia	Str 19
9.	Mapa	Str 20
10.	Rys IS-01 Wewnętrzna instalacja gazowa. Rzut parteru.	Str 21
11.	Rys IS-02 Instalacja ogrzewcza. Rzut parteru	Str 22

Numer transakcji**1440 0002 1460**

Numer klienta

70034096

Data

08.12.2017

Pytania prosimy
kierować do:

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.
 ul. Ogrodowa 11
 56-416 Twardogóra
 Infolinia 801 429 429
 email: twardogora@gen.com.pl

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o., ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne

Gmina Dobrzyca
 Rynek 14
 63-330 Dobrzyca

Jesteśmy do Państwa
dyspozycji w godzinach:

7:00 - 15:00 od PN do PT (801 429 429)

Obiekt przyłącza / Miejsce odbioru /
 Odbiorca
 Wrobińskiego
 63-330 Dobrzyca

nr dz.948/7 szat.(boisko spor)

Warunki przyłączenia do sieci gazowej G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. urządzeń i instalacji gazowych podmiotu przewidującego zużycie paliwa gazowego w ilości nie większej niż 10 m³/h gazu ziemnego wysokometanowego albo gaz ziemny zaazotowany w ilości nie większej niż 25 m³/h

grupa odbiorców

620

wniosek

data 05.12.2017
 numer 461/OT/J/17

warunki przyłączenia

rodzaj Warunki Techniczne - aktualizacja
 numer 1440 0002 1460

W odpowiedzi na wniosek i w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego z dnia 2 lipca 2010 r. (Dz.U. nr 133 poz. 891) wydaje się następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowie Podgórny dla obiektu:

charakterystyka obiektu:

istniej. bud. inny

miejsce dostawy i odbioru paliwa gazowego: Wrobińskiego; nr dz.948/7 szat.(boisko spor), 63-330 Dobrzyca

rodzaj paliwa gazowego:

Lw - gaz ziemny zaazotowany

moc przyłączeniowa - maksymalny odbiór godzinowy: 6 m³/h

moc przyłączeniowa - maksymalny odbiór godzinowy: 55 kWh/h

planowana wielkość odbioru paliwa gazowego -23000 kWh/rok.

cel wykorzystywania paliwa gazowego: ciepłej wody użytkowej, grzewczych

Urządzenia zasilane paliwem gazowym:

ilość

rodzaj

1

kocioł 2-funkcyjny 24 kW

Miejsce podłączenia

punkt:

adres podłączenia:

Dobrzyca

materiał:

średnica (mm):

sieć gazowa średniego ciśnienia

Dobrzyca ul. Wrobińskiego nr dz. 948/3, 63-330

polietylen

63,

Parametry techniczne przyłącza

długość:

81,00 m

adres przyłącza:

Wrobińskiego; nr dz.948/7 szat.(boisko spor), 63-330

Dobrzyca

materiał:

polietylen

średnica (mm):

32,

ciśnienie:

min: 100 kPa max: 350 kPa

Granica własności sieci gazowej przedsiębiorstwa gazowniczego:

armatura zaporowa na wyjściu z punktu gazowego

1998 10 10

C

C

Nadciśnienie na wyjściu punktu gazowego wynosi od 1,75 kPa do 2,3 kPa.

Zakres niezbędnej budowy / rozbudowy sieci gazowej związany z przyłączeniem:
brak

Wymagania dotyczące pomiaru i kontroli dostawy gazu

usytuowanie w szafce:	zewnątrz obiektu (szafka na ścianie)
typ i wielkość gazomierza:	G4 miechowy gazomierz zamontować na monoziłączu
rozstaw króćców:	130
typ reduktora:	MR-10/A

Informacje dodatkowe:

1. Warunki przyłączenia są ważne przez okres dwóch lat od dnia wydania.
2. Określone Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla Podmiotu i G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym.
3. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).
4. W oparciu o art. 5 Ustawy z dnia 10.04.1997 r. Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późniejszymi zmianami) G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym zapewnia dostawę paliwa gazowego dla obiektu wskazanego w niniejszych warunkach.
5. Dostawa paliwa gazowego realizowana będzie przez G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym po podpisaniu umowy zawierającej postanowienia umowy sprzedaży paliw gazowych i umowy świadczenia dystrybucji tych paliw ("umowa kompleksowa"), albo umowy o świadczenie usług dystrybucji ("umowa dystrybucyjna").
6. Odbiorniki gazowe winny posiadać ważne certyfikaty producenta dla paliwa gazowego określonego w niniejszych warunkach (znak CE).

Uwagi:
brak

Sporządził(a): **Irena Jędryczko**

Irena Jędryczko

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.
ul. Dorczyka 1, 62-080 Tarnowo Podgórne
tel. +48 61 829 98 20 fax +48 61 829 98 22
NIP 669-050-27-73 REGON 330017284

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.
Oddział w Twardogórze
Dyrektor Oddziału
[Podpis]
Tomasz Bartoński

ZAKŁAD KOMINIARSKI
Paulina Margas
ul. Wąska 9, 63-330 Dobrzyca
tel. 667 658 600
NIP: 6211626452 R-n, 201126680

STAROSTWO POWIATOWE

w Pleszewie

ul. Poznańska 70

63-300 Pleszew

Dobrzyca

dnia 13.08.2017 r.

OPINIA KOMINIARSKA Nr 1/2017

z wyniku przeprowadzonych oględzin - ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych

w. DOBRYCA ul. WROBINSKIEGO nr 30

dotycząca mieszkania nr OBIEKTU SZATNI PRZY BOISKU SPORTOWYM
sporządzone przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego:

Jakubek Damian w celu:

1. Wskazania miejsca na podłączenie
2. Ustalenie prawidłowości podłączenia
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń

Stwierdza się co następuje:

Przewód(y) nr (patrz szkic na odwrocie) odpowiadają - ~~nie odpowiadają~~ wymaganiom niżej wymienionych przepisów i ~~może (mogą) - nie może (nie mogą)~~ być przeznaczone do podłączenia:

KOTŁA C.O - GAZ ZIEMNY Z ZAMKNIĘTĄ KOMORĄ SPALANIA
KOMINY NALEŻY WYPROWADZIC PONAD DACH

Inne uwagi:

INWESTOR - GMINA DOBRYCA

UL. RYNEK 14

63-330 DOBRYCA

Opinię sporządzono w oparciu o ustawę z dnia 07.07.94 r. Prawo Budowlane" (tekst jednolity Dz. U. z 2006 roku nr 156 poz. 1118), ustawę z dnia 24.08.91 r o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 147 poz. 1229) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze, w tym Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690), i Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2006 nr 80 poz. 563) oraz obowiązujące Polskie Normy Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe. PKKTSGGIK Warszawa 2000 rok.

Opiniodawca:

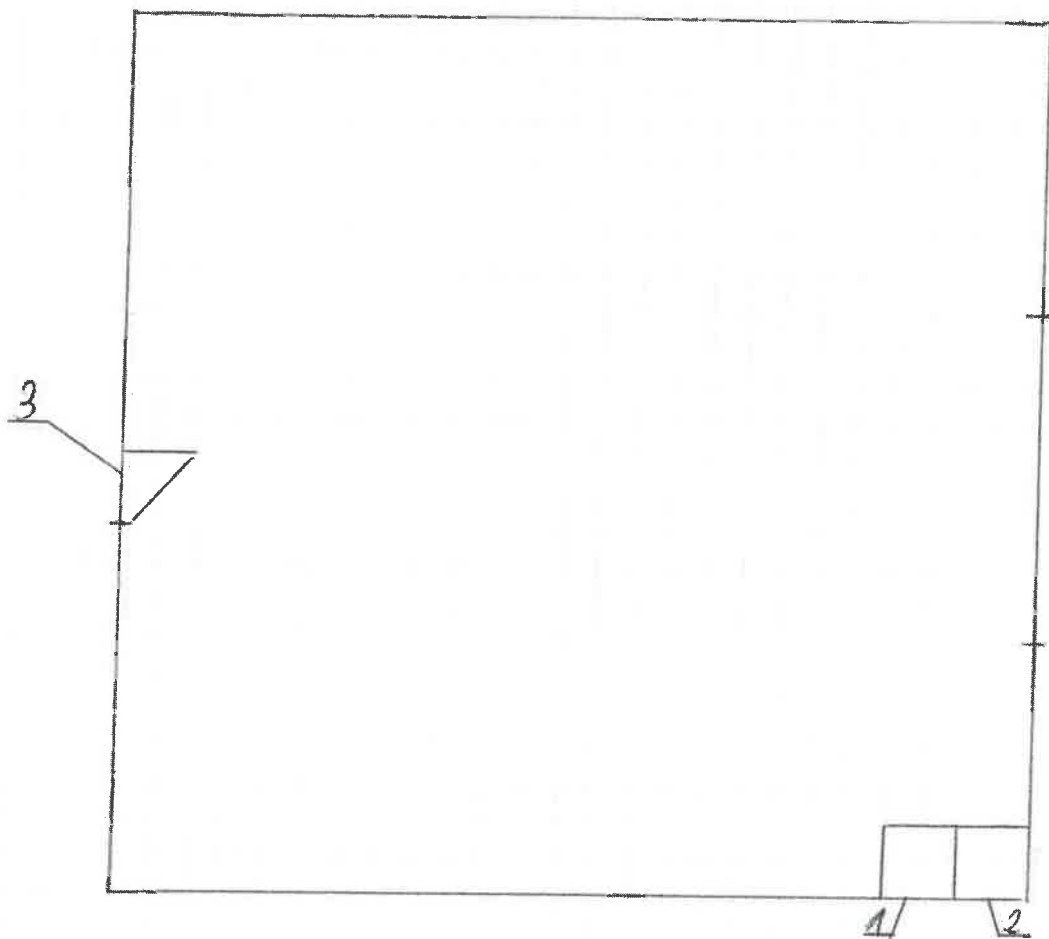
(uprawniony mistrz kominiarski)

Damian Jakubek
MISTRZ KOMINIARSKI
tel. 667 658 600

Przewody kominowe podlegają obowiązkowemu czyszczeniu i corocznej kontroli.

Wykaz obowiązujących przepisów oraz częstotliwości czyszczeń stanowi załącznik do opinii.

Uwaga: Po dokonaniu proponowanych rozwiązań należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowość wykonania i funkcjonowania urządzeń grzewczo-kominowych.



Legenda:

1- WYŁOT C.O. GAZ ZIEMNY

2- WYŁOT WENTYLACJA POMIESZCZENIA

3- WEJŚCIE DO BUDYNKU

DOBRYCA UL. WROBIŃSKIEGO NR 30 DZ. 348/7

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst. z 2016 r. Dz. U. 2016, poz. 290 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej oraz instalacji ogrzewczej w budynku szatni przy boisku sportowym w Dobrzycy ul. Wrobińskiego 30, dz. nr 948/7

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Ryszard Kaźmierczak

nr uprawnień. 7131/169/P/2002

upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

mgr inż. Ryszard Kaźmierczak
nr uprawnień 7131/169/P/2002
specjalność: sieci sanitarnych

WKP-H8V-9UV-6A8 *

DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 i ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przeszczepnej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 2, poz. 38) stwierdza się, że

Pan Ryszard Kaźmierczak

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

syn Feliksa i Joanny

urodzony 19 stycznia 1972 r. w Pleszewie

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Pan Ryszard Kaźmierczak

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej użytkowania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego - w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor
Wydziału Rozwoju Regionalnego
Główny Architekt Województwa



RLiPP.6727.178.2017

Dobrzyca, dnia 2017-11-29

ZAŚWIADCZENIE

Urząd Miejski Gminy Dobrzyca zaświadcza:

Działając na podstawie art. 217 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2017, poz. 1257) zgodnie z uchwałą w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Dobrzyca Rady Gminy Dobrzyca Nr XXXVII/210/06 z dnia 2006-10-23 (ogłoszoną w Dzienniku Województwa Wielkopolskiego Nr 3 z dnia 2007-01-15, poz. 58) działki o nr ewid. gruntu: **887/15, 948/7**, położone w miejscowości **DOBRZYCA**, gmina Dobrzyca, leżą w terenach oznaczonych na planie następującymi symbolami:

Działka nr 887/15, obręb DOBRZYCA, dotyczy:

Przeznaczenia:

33KDD- Tereny dróg publicznych - dojazdowych

2US- Tereny usług sportu i rekreacji z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi

Działka nr 948/7, obręb DOBRZYCA, dotyczy:

Przeznaczenia:

20KDD- Tereny dróg publicznych - dojazdowych

2US- Tereny usług sportu i rekreacji z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi

20KDD, 33KDD- Tereny dróg publicznych - dojazdowych

§ 24

Tereny tras komunikacyjnych (KDZ, KDL, KDD, KDW, KR)

1. Dla terenów oznaczonych na rysunkach planu symbolami KDZ (1-19 KDZ), KDL (1-54 KDL), KDD (1-65KDD), KDW (1-18 KDW) ustala się następujące przeznaczenie:

1) podstawowe:

- a) jezdnie dróg,
- b) pasy postojowe,
- c) chodniki,
- d) zielen drogowa,
- e) urządzenia obsługi komunikacji zbiorowej,
- f) oświetlenie,

2) uzupełniające (dopuszczalne):

- a) sieci infrastruktury technicznej,
- b) obiekty małej architektury.

2. Ustala się następujące zasady zabudowy i zagospodarowania terenów urządzeń i usług komunikacyjnych KDZ, KDL, KDD, KDW:

- 1) stosowanie w miarę dostępności terenu pasów lub zatok postojowych dwustronnych lub jednostronnych na drogach KDZ, KDL, przy czym miejsca postojowe należy organizować w układzie prostopadłym lub równoległym do jezdni,
- 2) zabezpieczenie miejsc na przystanki komunikacji zbiorowej na drogach KDZ, KDL,
- 3) nasadzanie zieleni ochronnej dla terenów wzdłuż dróg KDZ, KDL.

2US- Tereny usług sportu i rekreacji z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi

§ 57

1. Dla terenów oznaczonych na rysunkach planu symbolem US (1-5 US i 1 US 4) ustala się następujące przeznaczenie:

1) podstawowe:

- a) urzędnienia i obiekty sportowe,
- b) małe obiekty wypoczynkowe – hotele, motele, hostele, pensjonaty,
- c) urzędnienia i obiekty o charakterze turystycznym,
- d) obiekty gastronomiczne, restauracje,

2) uzupełniające (dopuszczalne):

- a) zabudowa służąca obsłudze terenów sportowych (np. szatnie, sanitariaty),
- b) urzędnienia i sieci infrastruktury technicznej,
- c) ciągi piesze,
- d) zieleń urządzona,
- e) place, dojazdy, parkingi,
- f) place zabaw.

2. W granicach terenów US obowiązuje zakaz wznoszenia otwartych placów składowych.

Dodatkowe informacje: linie zabudowy nieprzekraczalne, strefa ochrony zabytków archeologicznych.

Gmina Dobrzyca nie podjęła uchwały o rewitalizacji.

Zaświadczenie wydaje się na wniosek z dnia 28.11.2017 r., Urzędu Miejskiego Gminy Dobrzyca
z/s. ul. Rynek 14, 63-330 Dobrzyca,


mgr Jarosław Pietrzak

Zwolniono od opłaty skarbowej na
podstawie części art. 7 ust. 3
załącznika do ustawy z dnia 16.11.2006 r.
o opłacie skarbowej


mgr Jarosław Pietrzak

Opis techniczny

Opracowanie niniejsze jest projektem budowlanym wewnętrznej instalacji gazowej oraz instalacji ogrzewczej dla budynku użyteczności publicznej szatni przy boisku sportowym w miejscowości Dobrzyca Ul. Wrobińskiego 30 ,dz. nr 948/7.

1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest budowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej kocioł kondensacyjny dwufunkcyjny, który to znajdować się będzie na parterze budynku w pomieszczeniu kotłowni oraz nowoprojektowana instalacja ogrzewcza budynku, zasilana z projektowanego kotła.

Zakres opracowania obejmuje rozwiązanie techniczne na etapie projektu budowlanego wewnętrznej instalacji gazowej i ogrzewczej.

2. Podstawa opracowania

- Umowa zlecenie zawarta pomiędzy Inwestorem
- Warunki GEN GAZ ENERGIA przyłączenia do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych podmiotu przewidującego zużycie paliwa gazowego w ilości większej niż 25 m³/h.
- Opinia kominiarska nr 1/2017 z dnia 4.12.2017 r.
- Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst. z 2016 r. Dz. U. 2016, poz. 290)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 2015 poz.1422 jako jednolity tekst.
- Podkłady dla potrzeb projektowych
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe

3. Dane ogólne – wewn. inst. gazowa

3.1 Stan istniejący.

Istniejący budynek użyteczności publicznej wolnostojący. Istnieje przyłącze średniego ciśnienia zakończone skrzynką na budynku.

Projekt przyłącza gazowego jest tematem odrębnego opracowania.

Lokalizacja skrzynek przyłączeniowych są uzgodnione z właścicielem sieci gazowej.

3.2 Stan projektowy

Niniejsza dokumentacja obejmuje wewnętrzną instalację gazową podłączenia kotła kondensacyjnego dwufunkcyjnego o mocy 24 kW projektowanego w pomieszczeniu kotłowni na parterze budynku. Rurę gazową o średnicy DN 20 należy podłączyć do kotła zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Zakres planowanych robót (istniejące przyłącze gazu ze skrzynką gazową na budynku) przedsięwzięcie nie zmienia zagospodarowania terenu działki i w związku z tym na podstawie art.34 ust.3a ustawy Prawo budowlane niniejszy projekt budowlany nie wymaga projektu zagospodarowania terenu działki.

Objęte opracowanie projektowe wewnętrznej instalacji gazowej nie wpływa na bezpieczeństwo konstrukcji budynku w tym również na nośność podłoża gruntu.

W budynku zabrania się stosowania dwóch rodzajów gazu. W istniejącym obiekcie projektuje się instalację na gaz ziemny i nie stwierdzono urządzeń na gaz płynny, a jeżeli by takie istniały należy je zdemontować.

4. Rozwiązanie projektowe - wewn. inst. gazowa

4.1. Dobór i lokalizacja urządzeń

4.1.1. Dobór i lokalizacja odbiorników gazowych w budynku

Projektuje się zamontowanie kotła gazowego c.o. i c.w.u. np. firmy Immergas typ Victrix ZEUS 26 zamkniętą komorą spalania z rozdzielnym zestawem pow. spalalinowym. **Przyjęte urządzenie może być zastąpione urządzeniem innego producenta o tych samych parametrach technicznych i posiadające odpowiednie aprobaty techniczne.**

4.1.2. Pomieszczenia przeznaczone do montażu odbiorników gazowych.**➤ PARTER pom. KOTŁOWNI**

Kocioł gazowy Q=24,0kW z zamkniętą komorą spalania z przewodem powietrzno-spalinowym wyprowadzonym ponad dach budynku nowobudowanym przewodem kominowym zgodnie z opinią kominiarską:

$V = 11,26 \text{ m}^3 > 6,5 \text{ m}^3$, $H = 2,80 \text{ m} > H = 2,20 \text{ m}$

Pomieszczenie kotła dwufunkcyjnego musi posiadać:

- kanał wentylacyjny wywiewny zakończony kratką pod sufitem bez żaluzji o $F = 200 \text{ cm}^2$,
- gniazda wtykowe w oprawie hermetycznej,

Sprawdzenie kubatury pom. kotłowni – kocioł gazowy c.o. Q=24 kw z zamkniętą kom. spalania.

wysokość	2,80 m
powierzchnia	4,02 m ²
kubatura	11,26 m ³

Maksymalne obciążenie cieplne pochodzące od zamontowanych urządzeń na 1 m³ kubatury pomieszczenia nie przeznaczonego na stały pobyt ludzi w tym pomieszczenia kuchenne bez odprowadzenia spalin nie może przekroczyć wartości 930 W/m³, a z odprowadzeniem spalin 4,650 W i jednocześnie było większe od 8 m³ wysokość pomieszczenia nie może być mniejsza niż 2,2 m, które warunki są spełnione. **Kubatura pomieszczenia w którym zamontowany zostanie kocioł z zamkniętą komorą spalania nie musi spełniać wymienionego wcześniej warunku, gdyż jest to urządzenia typu "C".**

W/w warunki zostały spełnione w niniejszym opracowaniu projektowym.

4.1.3. Materiały i uzbrojenie

Wewnętrzną instalację gazową projektuje się z rur stalowych czarnych bezszwowych wg PN- 80/21-74219, łączonych przez spawanie elektryczne lub z rur miedzianych wg EN 1057 : 1996 łączonych przez lutowanie za pomocą tzw. lutu twardego. Dopuszcza się stosowanie innych sposobów łączenia rur, jeżeli spełniają one wymagania szczelności i trwałości określone w PN dotyczącej przewodów gazowych dla budynków.

Przewody wewnętrzne instalacji gazowej w pomieszczeniach ogólnodostępnych należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu ogólnego stosowania wg PN-80/H-74219, walcowane na gorąco lub ze szwem przewodowym wg PN-79/H-74244 łączone poprzez spawanie gazowe. Na klatce schodowej wykonać instalację z rur stalowych spawane.

Dobór średnic przyjęto na podstawie obliczeń i tablic uwzględniając pełne zapotrzebowanie gazu.

Rozwiązanie wewnętrznej instalacji gazowej przedstawiono na rzucie pomieszczeń oraz aksonometrii instalacji gazowej. Na przewodzie doprowadzającym gaz do kotła należy zamontować filtr do gazu Dn 20 oraz zawór kulowy Dn 20.

4.3. Warunki wykonania**4.3.1. Instalacja gazowa**

Każda rura przed montażem powinna być dokładnie oczyszczona z zewnątrz. Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku / centralnego ogrzewania, wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej, piorunochronowej, itp./, należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo

Osoba kierująca wykonywaniem wewnętrznej instalacji gazowej musi posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane (uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie), których kserokopie należy przedłożyć Dystrybutorowi gazu.

Obowiązkiem wykonawcy przystępującego do podłączenia urządzeń gazowych (atestowanych) jest sprawdzenie, czy mają one kompletne wyposażenie i fabryczną instrukcję użytkownika w języku polskim.

Podłączenie gazomierza do instalacji wykonuje Dystrybutor gazu. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania przewodów podłączeniowych, aby można było gazomierz wmontować i wymontować bez usuwania i zmiany przewodów, a same przewody po zdjęciu gazomierza – zamykać gwintowanymi korkami.

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych część II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Przewody gazowe należy prowadzić ze spadkiem 4‰ w kierunku przyborów gazowych, powyżej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. Przy przejściach instalacji przez ściany i stropy przewody gazowe należy prowadzić w tulejach ochronnych stalowych lub z tworzywa sztucznego a miejsca wolne uszczelnić szczeliwem nie powodującym korozji. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1 mm oraz

odpowiednie pasty nakładane na gwint zewnętrzny. Nie wolno stosować szczeliwa konopnego. Połączenia rur wykonać metodą spawania gazowego.

Przewody gazowe mocować do ścian za pomocą uchwytów w odległości:

- poziome co 1,5 m,
- pionowe co 2,5 m.

Przewody instalacji gazowej należy wykonywać z rur miedzianych, łączonych przez lutowanie za pomocą tzw. lutu twardego, a armaturę i urządzenia połączyć przez zastosowanie połączeń gwintowanych z uszczelnieniem konopiami. Przed urządzeniami zastosować dwuzłączki.

Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.

Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej tych przewodów instalacyjnych, natomiast jeżeli gęstość gazu jest większa od gęstości powietrza – poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20 mm.

Przewody gazowe z rur stalowych, po wykonaniu prób szczelności, należy zabezpieczyć przed korozją.

Rury należy oczyścić z rdzy zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą olejną na żółto.

4.3.2. Odprowadzenie spalin

Urządzenia gazowe należy ustawiać w pobliżu kanałów spalinowych. Rura spalinowa powinna mieć stały przekrój i łagodne łuki. Ewentualne łączenie odcinków należy przeprowadzać przez nakładanie na siebie jednej rury na drugą w kierunku przeciwnym do ciągu. Odprowadzenie spali wykonać zgodnie z opinią kominiarską.

4.3.3. Podłączenie do instalacji c.o. i c.w.u.

Przewody z kotła ciepłej i zimnej wody podłączyć do instalacji wewnętrznej oraz podłączyć przewody zasilające i powrotne do instalacji c.o. Na podejściach do kotła zamontować zawory odcinające kulowe. Na przewodzie powrotnym c.o. i zasilanie zimną wodą zamontować magnetofiltry.

Instalację c.o. należy przygotować do pracy w układzie zamkniętym przez zamontowanie automatycznych zaworów odpowietrzających w najwyższych punktach instalacji.

4.4. Wymogi wykonania i odbioru wewnętrznej instalacji gazowej

1. Wewnętrzna instalacja gazowa winna być wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki

Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami oraz obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

2. Gazomierz winien być usytuowany:

a) w przypadku nowo projektowanej instalacji:

- na klatkach schodowych wewnątrz budynku w metalowych szafkach,

b) w pozostałych przypadkach, dopuszcza się inne miejsce lokalizacji, wynikające z Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

3. Odbiorniki gazowe powinny:

być zainstalowane w pomieszczeniach odpowiadających wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra

Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,

4. Wewnętrzna instalacja gazowa powinna być wykonana przez uprawnionego wykonawcę po uzyskaniu uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz uprawnienia energetyczne dozоровe i eksploatacyjne.

1. Decyzja o pozwoleniu na budowę lub użytkowaniu wewnętrznej instalacji gazowej, wydane przez właściwy organ administracji państwowej szczebla podstawowego.
2. Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wynikłymi w trakcie budowy (dokumentacja powykonawcza).
3. Potwierdzenie wpłaty za przyłączenie do sieci gazowej.
4. Protokół z głównej próby szczelności podpisany przez właściciela lokalu oraz wykonawcę instalacji gazowej.
5. Pozytywna opinia kominiarska stwierdzająca prawidłowość funkcjonowania kanałów spalinowych i wentylacyjnych.
6. Kopia uprawnień budowlanych kierownika budowy.
7. Oświadczenie kierownika budowy o prawidłowości wykonania prac budowlanych.
8. Kopie uprawnień energetycznych dozоровych i eksploatacyjnych wykonawcy instalacji gazowej.
9. Atesty, zaświadczenia i instrukcje obsługi odbiorników gazowych i materiałów podlegających specjalnym odbiorom technicznym.

4.5. Uruchomienie instalacji gazowej

Napełnienie instalacji gazem wykonuje wyłącznie Dystrybutor gazu. Przed rozpoczęciem napełnienia instalacji gazem w budynku należy sprawdzić, czy nie pozostawiono otwartych wylotów. W pomieszczeniach, w których przeprowadza się odpowietrzenie, nie można używać otwartego ognia.

Obowiązkiem wykonawcy jest wypróbowanie działania poszczególnych urządzeń gazowych i skontrolowanie szczelności złączy i kurków za pomocą płynów testujących w aerozolu lub wody mydlanej.

Wykonawca powinien pouczyć użytkowników o sposobie użytkowania urządzeń.

4.6. Eksploatacja instalacji gazowych

Zasady postępowania w przypadku stwierdzenia zagrożenia są następujące:

- użytkownik mieszkania i zarządca domu ma obowiązek niezwłocznie zawiadomić Gazowe Pogotowie Techniczne o każdym zaobserwowanym przypadku ulatniania się gazu,
- tylko Dystrybutor gazu może wykonać naprawę czynnej instalacji gazowej,
- dokonywanie jakichkolwiek przeróbek instalacji bez zgody i nadzoru Dystrybutora gazu jest zabronione,
- wchodzenie z otwartym ogniem do pomieszczenia, w którym ulatnia się gaz jest zabronione, wolno posługiwać się tylko lampami bezpieczeństwa,
- ostrzeżenie o niebezpieczeństwie wybuchu jest pierwszą czynnością po stwierdzeniu ulatniania się gazu,
- zamknięcie kurka przed gazomierzem i otworzenie okna w celu przewietrzenia pomieszczenia,
- kolejną czynnością jest odszukanie i ewentualne usunięcie przyczyny ulatniania się gazu,
- w przypadku zaobserwowania ulatniania się gazu w piwnicach konieczne jest niezwłoczne zamknięcie kurka głównego na przyłączy,
- ulatnianie się gazu na klatce schodowej wymaga odcięcia dopływu gazu do pionu,
- wykrywanie nieszczelności może odbywać się za pomocą specjalnych wykrywaczy gazu, wody mydlanej lub innych środków powierzchniowo czynnych.

UŻYWANIE W TYM CELU OTWARTEGO OGNIĄ JEST ZABRONIONE.

W celu zmniejszenia stopnia zagrożenia zaleca się stosowanie czujników sygnalizujących ulatnianie się gazu z instalacji (np. firmy „Gazex”).

Najczęstszą przyczyną ulatniania się gazu w mieszkaniach jest nieuwaga użytkowników i pozostawienie otwartych kurków przy urządzeniach gazowych, nieszczelne złącza, kurki lub źle funkcjonujące urządzenia gazowe.

5. Rozwiązanie projektowe – inst. ogrzewcza

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji grzewczej budynku szatni przy boisku sportowym będzie dwufunkcyjny kondensacyjny kocioł c.o. na paliwo gazowe o maksymalnej mocy 24 kW.

Bilans ciepła:

- Temperatury obliczeniowe zewnętrzne: -18°C
- Temperatury ogrzewanych pomieszczeń: na podstawie załącznika krajowego NB do normy PN-EN 12831:2006
- Obliczanie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń: na podstawie normy PN-EN 12831:2006

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych istniejącego budynku OSP, w tym ścian pełnych oraz drzwi, przegród przezroczystych zgodnie z stanem faktycznym i planowanymi pracami remontowymi.

Zestawienie ważniejszych współczynników przenikania ciepła „U”.

Lp	Nazwa przegrody	U [W/m ² /K]
1	Okna	1,1
2	Drzwi	1,5
3	Podłoga na gruncie	0,3
4	Dach	0,18
5	Ściana zewnętrzna	0,23

Miejscowość: Dobrzyca
Stacja meteorologiczna : Kalisz
Temperatura zewnętrzna : -18°C
Strata ciepła $\Phi_{\text{bud}} = 15\,223\text{ W}$

Właściwości budynku:

Zapotrzebowanie ciepła / ogrzewana pow. budynku $70,8\text{ W/m}^2$

Zapotrzebowanie ciepła / ogrzewana kub. Budynku $25,3\text{ W/m}^3$

2.3.2. Rozprowadzenie instalacji

Instalację centralnego ogrzewania, grzejnikową w budynku zaprojektowano jako dwururową. Dostarczać będzie czynnik grzejny do poszczególnych pomieszczeń. Parametry pracy instalacji projektuje się na $70/55^{\circ}\text{C}$. Rozprowadzenie czynnika grzewczego odbywać się będzie za pośrednictwem rur z polietylenu sieciowanego np. firmy TECE, łączonych przez złączki zaciskowe.

Obieg hydrauliczny instalacji ogrzewczej:

Moc całkowita rozbudowywanej instalacji : 9,675 kW

W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki płytowe z ożebrowaniem konwekcyjnym typ uniwersalny V firmy V&H lub inne o tych samych parametrach. W pomieszczeniach łazienkowych gdzie projektuje się temperaturę 24 °C zaprojektowano grzejniki np. V&H dekoracyjne zaworowe BERLIN VM – są to grzejniki drabinkowe.

Grzejniki typu V podłączyć do instalacji za pośrednictwem zaworów dwururowych kątowych/prostych np. zaworów Multiflex, kątowych/prosty np firmy Oventrop. W związku z powyższym, podejście do grzejnika następowało będzie ze ściany za grzejnikiem. Na zaworach termostatycznych należy zamontować głowice termostatyczne, które pozwolą na utrzymywanie temperatury pomieszczeń na żądanym poziomie, niezależnie od zmian warunków atmosferycznych oraz wpływu dodatkowych źródeł ciepła. Zawory termostatyczne posiadają również możliwość regulacji hydraulicznej instalacji. Głowice termostatyczne powinny umożliwić użytkownikom uzyskanie w poszczególnych pomieszczeniach temperatury niższej od obliczeniowej, przy czym nie niższej niż +16°C, w pomieszczeniach o temperaturze obliczeniowej +20°C i wyższej.

Izolacja rurociągów

Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. Za-bezpieczenie termiczne przewodów instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano otulinami termoizolacyjnym typ Thermacompact S dla rur wielowarstwowych o grubości zgodnej z Rozporządzeniem.

Próba szczelności

Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu, przed zalaniem jastrychem oraz założeniem izolacji. Na czas przeprowadzania próby szczelności należy zdemontować grzejniki zaślepiając podejścia korkiem.

Badaną instalację należy napędnąć wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów armatury są szczelne.

Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać ją próbie podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być wyższa o 2 bary od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza niż 4 bary. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli w ciągu 30 min. trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia.

Po zmontowaniu i przygotowaniu rurociągu do odbioru należy przeprowadzić rozruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach przewidzianych przy normalnej pracy rurociągu i możliwie przy pełnym obciążeniu.

W miejscach przejścia przez przegrody budowlane przewody prowadzić w tulejach ochronnych. Tuleją ochronną może być rura o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu. W miejscach tych nie może być połączeń przewodów. Przestrzeń między przewodem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa, z którego wykonana jest rura. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać około 2 cm powyżej posadzki.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Ryszard Kaźmierczak
nr uprawnień 7131/169/P/2002

Przebieg wykonania instalacji
zgodnie z projektem
dot. ogrzewań w spec. sanitarnych
Instalacja i sieci sanitarnych
nr uprawnień 7131/169/P/2002

III. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. w sprawie zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi

(Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1126)

oraz

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

(Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401)

OBIEKT: BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - OBIEKT SZATNI PRZY BOISKU
SPORTOWYM
ADRES BUDOWY: 63-330 DOBRZYCA UL WROBIŃSKIEGO 30, DZ NR 948/7
IWESTOR: GMINA DOBRZYCA
63-330 DOBRZYCA UL. RYNEK 14

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego
 - a) budowę wewnętrznej instalacji gazowej.
2. Na przewidzianym terenie budowy nie istnieją obiekty podlegające adaptacji lub rozbiórki.
3. Podczas trwania robót montażowych nie przewiduje się powstania elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
 - a) niebezpieczeństwo zatrucia gazem
 - b) możliwość wybuchu gazu
 - c) obsługa urządzeń mechanicznych i znajdujących się pod napięciem. Brak bezpośredniego zagrożenia.
4. Stosownie do potrzeby, wszystkie roboty i wykorzystanie urządzeń stosowane będzie bezpośrednio przy w obiekcie bądź w jego najbliższym sąsiedztwie. Miejsce bezpośrednich podłączeń sprzętu do sieci winno posiadać centralny wyłącznik usytuowany w miejscu ogólnie dostępnym i w pobliżu realizowanych robót.
5. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót udzieli zatrudnionym pracownikom instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy przy wykonywaniu poszczególnych robót. W/w instruktaże winny obejmować zagadnienia ujęte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401).
6. Materiały budowlane magazynowane będą w najbliższym sąsiedztwie budowy, natomiast podlegające wpływom atmosferycznym, przechowywane będą w obiektach inwestora.
7. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych;
 - stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej
 - do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej.
 - stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:
 - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
 - zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego;
 - zapewnienie łączności telefonicznej;
 - urządzenie składowisk materiałów;
 - Warunki socjalne i higieniczne:
 - dopuszcza się korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne:
 - maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełnić wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
 - maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
 - dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń
 - wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa przed dopuszczeniem ich do wykonania robót.
- Rusztowania i ruchome podesty robocze:
 - Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.
 - Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia
 - Używanie rusztowania jest dopuszczone po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.
 - Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów jest zabronione.
 - Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczaniem
 - Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie jest zabronione.
 - Osoby przebywające na stanowiskach, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.
9. Wszystkie dokumenty budowy przechowywane będą u inwestora, u którego prowadzona jest inwestycja.
10. Z uwagi na specyfikę budowy, odstępuje się od opracowania szczegółowego planu graficznego.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Ryszard Kaźmierczak
nr uprawnień 7131/169/P/2002

[Znak wodny i pieczęć]
Instalacje gazowe i wodne
Instalacje elektryczne i sanitarne
nr upraw. 7131/169/P/2002

Obszar oddziaływania obiektu na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działki 948/7 objętej niniejszym opracowaniem, albowiem roboty budowlane wykonywane będą wyłącznie w budynku Inwestora i na jego działce, a zakres ingerencji przedmiotowego zamierzenia budowlanego nie wpływa na sposób bezpośredni ani pośredni na obszar oddziaływania inwestycji.

Przyjęte rozwiązania projektowe na podstawie warunków technicznych nie naruszają interesu osób trzecich.

Określenie zakresu oddziaływania określono na podstawie przepisów :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75.poz.69z późniejszymi zmianami) - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003r nr 47. Poz 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2003rNr207 , poz.2016 z późniejszymi zmianami).

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Ryszard Kaźmierczak

nr uprawnień 7131/169/P/2002

mgr inż. Ryszard Kaźmierczak
uprawnienie udzielone do projektowania
konstrukcji w specjalności
instalacji i urządzeń sanitarnych
Nr upraw. 7131/169/P/2002

C

C

Skala 1:500

R111b

STAROSTWO POWIATOWE
w Pleszewie
ul. Poznańska 79
63-300 Pleszew



RV

948/7

709

21

3/8

887/21

887/19

1

887/18

387/20

答

