

wand II
Firma Projektowo-Budowlana

44-295 Łyski, Nowa Wieś, ul. Rybnicka 10 NIP: 642-197-02-59 ☎ 0-32 43 000 81,
Nr ewid. DG/643/93; RAO.DG/6411/I/57/06 REGON: 273 692 220 ✉ biuro@wand2.pl www.wand2.pl

Egz.....

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

**PROJEKT KOTŁOWNI GAZOWEJ
ORAZ INSTALACJI GAZOWEJ**

INWESTOR: ZAKŁAD KARNY W HERBACH
42-284 HERBY, UL. KRÓTKA 28

ADRES: 42-284 HERBY, UL. KRÓTKA 28

KAT. OBIEKTU: XII

POZ. DANE: PARC. NR 341/107; ARK 1
OBRĘB EWIDENCYJNY: 0003 HERBY
JEDN. EWIDENCYJNA: 240704_2 HERBY

NR ZLEC./PROJ.: 16/2023

Oświadczenie

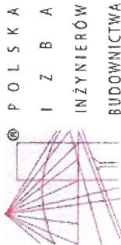
Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351) oświadczamy, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PROJEKT. / SPRAWDZ.	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRAC.	DATA.	PODPIS
Główny Projektant	mgr inż. SŁAWOMIR PODESZWA	Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń, nr SLK/3529/POOS/11 nr ewidencyjny SLK/IS/7329/11	instalacje sanitarne	czerwiec 2023	
Sprawdzający	mgr inż. LESZEK CYGAN	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń, nr SLK/2089/POOS/08 nr ewidencyjny SLK/IS/5600/08	instalacje sanitarne	czerwiec 2023	

SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

I.	Dokumenty dołączone do projektu	
	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych oraz kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego projektanta branży sanitarnej (str. 3)	
	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych oraz kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego sprawdzającego branży sanitarnej (str. 4)	
	Oświadczenie projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (str. 5)	
II.	Część opisowa	(str. 6)
	1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	(str. 6)
	2. Opis budynku	(str. 6)
	3. Opis kotłowni gazowej	(str. 6)
	4. Opis instalacji gazowej	(str. 7)
	5. Opinia i kategoria geotechniczna obiektu budowlanego	(str. 10)
	6. Informacja o wpływie na środowisko oraz higieny i zdrowia użytkowników (str. 10)	
	7. Warunki ochrony przeciwpożarowej	(str. 10)
III.	Część rysunkowa	
	Rys. 1. Profil podłużny gazociągu	(str. 13)
	Rys. 2. Rzut przyziemia – instalacja gazowa	(str. 14)
	Rys. 3. Przekrój A-A – instalacja gazowa	(str. 15)
	Rys. 4. Rzut przyziemia – kotłownia	(str. 16)
	Rys. 5. Rzut przyziemia – przewody powietrzno spalinowe	(str. 17)
	Rys. 6. Przekroje – przewody powietrzno spalinowe	(str. 18)



Zaświadczenie
o numerze wykazyjnym:
SLK-82V-GTE-3RG *

Pan Sławomir Podeszwa o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7329/11 adres zamieszkania ul. Gen. Józefa Bema 86, 44-280 Rydułtowy jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-12 roku przez:

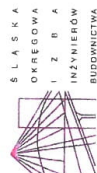
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ k.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Sławomir Podeszwa

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SLK/OKK/731/3529/11

DECYZJA
Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 116 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 598 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 96, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Ś.O.I.B.
nadaje Panu Sławomirowi Podeszwie
mgr inż. inżynier i odnośny podwójka

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/IS/7329/POOS/11
do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawowanie nadzoru nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan Sławomir Podeszwa posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową, uzyskane w sposób pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Ś.O.I.B. w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

- Orzynamy:
1. Pan Sławomir Podeszwa
Gen. Józefa Bema 86
44-280 Rydułtowy
 2. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ala.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatowski
2. mgr inż. Bogusław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżawicz



SLK/OKK7131/2089/08

Katowice, dnia 30 maja 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiIB

n a d a j e

Panu(i) Leszekowi Cygan

Mgr inż. inżynierii i ochrony środowiska
ur. dnia 22 marca 1975 w Rydułowicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2089/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

U Z A S A D N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan(i) Leszek Cygan posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyska(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

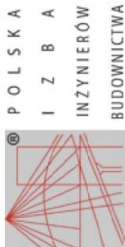
Otrzymują:

1. Pan(i) Leszek Cygan
Wolność 24
44-282 Czernica
2. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a.
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. Mgr inż. Zbigniew Dziągiewicz
2. Mgr inż. Bolesław Jankiewicz
3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-Z5X-AIT-NRU *

Pan Leszek Cygan o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5600/08

adres zamieszkania ul. Wolności 24, 44-282 Czernica

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-18 roku przez:

Roman Karłowicki, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78 § 2.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTA LUB OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY (ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY)

Na podstawie art. 34 ust. 3D pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity – Dz.U. 2021 poz. 2351) oświadczam, że projekt budowlany:

PROJEKT KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI GAZOWEJ

zlokalizowanego:

***42-284 HERBY, UL. KRÓTKA 28
DZIAŁKA NR 341/107
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 240704_2 HERBY
OBRĘB EWIDENCYJNY: 0003 HERBY***

sporządzony w dniu:

czerwiec 2023 r.

wykonany na zlecenie:

***ZAKŁAD KARNY W HERBACH
42-284 HERBY, UL. KRÓTKA 28***

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKT. / SPRAWDZ.	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRAC.	DATA.	PODPIS
Główny Projektant	mgr inż. SŁAWOMIR PODESZWA	Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń, nr SLK/3529/POOS/11 nr ewidencyjny SLK/IS/7329/11	instalacje sanitarne	czerwiec 2023	
Sprawdzający	mgr inż. LESZEK CYGAN	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń, nr SLK/2089/POOS/08 nr ewidencyjny SLK/IS/5600/08	instalacje sanitarne	czerwiec 2023	

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia jest budowa niskoparametrowej wodnej kotłowni gazowej oraz zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazowej w istniejącym budynku w ZK w Herbach zlokalizowanego w Herbach przy ul. Pamiętki 28.

Kategoria budynku: XII.

2. OPIS BUDYNKU

Istniejący budynek kotłowni został wykonany w technologii tradycyjnej. Budynek posiada instalację wodociągową wykonaną z rur stalowych oraz PP-R, instalację kanalizacyjną wykonaną z rur PCV-U oraz instalację c.o. wykonaną z rur stalowych. Woda do budynku doprowadzona jest przewodem $\phi 110\text{mm}$ PE. Bezpośrednio na wejściu do budynku instalacja wykonana jest z rur stalowych o średnicy DN80mm.

Budynek wyposażony jest w zawory hydrantowe DN52 mm.

Ścieki bytowo gospodarcze odprowadzone są do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzone są do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Kotłownia wyposażona jest obecnie w 2 piece węglowe o mocy 600 kW każdy wykorzystywane na potrzeby c.o. oraz w 2 piece węglowe parowe o mocy 600 kW każdy wykorzystywane na potrzeby przygotowania pary oraz c.w.u.

3. OPIS KOTŁOWNI GAZOWEJ

3.1. Źródło ciepła:

Dla pokrycia zapotrzebowania ciepła na cele c.o. oraz c.w.u. projektuje się gazowy dwublokowy kocioł kondensacyjny typu C640-1300 o mocy znamionowej 1200 kW.

Parametry wody grzewczej 90/70°C. Maksymalne ciśnienie w układzie $p_{\text{max}}=3$ bar.

Obiegi kotłowe i instalacyjne wody grzewczej zostaną rozdzielone sprzęgłem hydraulicznym.

Obieg wody grzewczej przez poszczególne kotły zapewnią pompy kotłowe zestawu hydraulicznego kotła. Obieg wody w instalacji będzie wymuszony za pomocą projektowanych pomp obiegowych.

3.2. Pomieszczenie kotłowni:

Kotłownię należy wykonać zgodnie z normą PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe dla gazu o gęstości względnej mniejszej niż 1.

Projektowaną kotłownię na gaz lżejszy od powietrza należy zlokalizować na parterze budynku. W pomieszczeniu kotłowni projektuje się zabudowę czujnika awaryjnego wypływu gazu, który należy zabudować w odległości maksimum 15 cm od stropu w miejscu prawdopodobnego gromadzenia się gazu. Odwodnienie podłogi kotłowni powinno być prowadzone najkrótszą drogą studzienki schładzającej, następnie do sieci kanalizacyjnej.

Pomieszczenie kotłowni powinno mieć wydzieloną rozdzielnię elektryczną oraz dostępny z zewnątrz awaryjny wyłącznik prądu dla natychmiastowego wyłączenia prądu w kotłowni.

Kotłownia opalana gazem powinna być wyposażona w umieszczony na zewnątrz budynku główny kurek odcinania dopływu gazu oraz detektor awaryjnego wypływu gazu powodujący samoczynne zamknięcie dopływu gazu za pośrednictwem klapowego zaworu MAG-3.

3.3. Wentylacja nawiewna pomieszczenia kotłowni:

Nawiew powietrza do pomieszczenia kotłowni przewidziano kanałem wentylacyjnym stalowym ocynkowanym o przekroju $B \times H = 0,6 \times 1,8$ m z czerpni usytuowanej w ścianie zewnętrznej budynku. Wylot powietrza kanału nawiewnego należy wyposażać w kratkę oraz przepustnicę (urządzenie regulacyjne umożliwiające ograniczenie przekroju kanału nawiewnego o max. 50 %).

3.4. Wentylacja wywiewna pomieszczenia kotłowni:

Wywiew powietrza z pomieszczenia kotłowni przewidziano za pomocą dwóch grawitacyjnych wywietrzaków dachowych o średnicy 400 mm np. typu WLO-400 EQ oraz jednego wywietrzaka dachowego o średnicy 315 mm np. typu WLO-315 EQ wraz z podstawami dachowymi typ B/II (podstawa + kanał) wykonanymi ze stali kwasoodpornej. Wywietrzaki należy dodatkowo wyposażać w siatki osłonowe oraz tace ociekowe.

3.5. Odprowadzenie spalin:

Spaliny z projektowanych kotłów gazowych odprowadzane zostaną na zewnątrz budynku projektowanym zbiorczym przewodem spalinowym o średnicy $\phi 350\text{mm}$. Zastosowano podłączenie przewodu spalinowego typu C53.

Poziome przewody łączące muszą być układane ze spadkiem minimum 50 mm na każdy metr bieżący długości w kierunku kotła.

Powietrze do spalania będzie czerpane z zewnątrz za pomocą projektowanego przewodu czerpnego o średnicy $\phi 350\text{mm}$ wspólnego dla obu kotłów. Podłączenie kotła z przewodem nawiewnym należy wykonać za pomocą kolektora doprowadzenia powietrza oferowanego przez producenta kotła.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z wytycznymi producenta komin.

3.6. Aktywny system detekcji gazu

Projektowaną kotłownię gazową z uwagi na zabudowane w niej urządzenia gazowe o łącznej mocy powyżej 60 kW należy wyposażać w aktywny system detekcji gazu.

Bezpośrednio nad projektowanymi urządzeniami gazowymi (nie niżej niż 30 cm od stropu), należy zabudować czujniki detektora stężenia gazu. Czujniki gazu należy połączyć z modułem alarmowym (urządzenie sygnalizacyjno-odcinające) sterującym pracą aktywnego systemu detekcji gazu. W przypadku wykrycia przez czujniki detektora stężenia gazu powyżej 0,1 dolnej granicy wybuchowości dają one sygnał do modułu w celu odcięcia instalacji gazowej. Moduł alarmowy w razie detekcji gazu uruchomi projektowaną syrenę oraz lampę alarmową oraz będzie sterował pracą klapowego zaworu odcinającego MAG-3.

4. OPIS INSTALACJI GAZOWEJ

4.1. Przyłącze gazu

Przyłącze gazu doprowadzone jest do skrzynki gazowej – punkt redukcyjno pomiarowy zlokalizowanej na granicy posesji.

Punkt gazowy redukcyjno pomiarowy z szafką gazową stanowi własność PSG.

Budowa układu pomiarowego objęta jest odrębnym wnioskiem.

4.2. Rodzaj i zużycie paliwa

Instalacja gazowa będzie zasilana gazem ziemnym (GZ50), którego jakość powinna być zgodna z PN-C-04750:2011 - „Paliwa gazowe. Klasyfikacja, oznaczenie i wymagania.” oraz wg normy PN-C-04753:2011 - „Gaz ziemny. Jakość gazu dostarczanego odbiorcom z sieci dystrybucyjnej”.

4.3. Wewnętrzna instalacja gazowa

Projektowaną wewnętrzną instalację gazu ziemnego należy wykonać z rur stalowych bez szwu lub ze szwem przewodowych łączonych za pomocą spawania. Zastosowane rury muszą spełniać wymagania normy PN-EN-10208-1:2011 - „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Warunki techniczne dostawy. Część 1: Rury o klasie wymagań A”.

Złącza spawane należy wykonać za pomocą spawania elektrycznego zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami dotyczącymi systemu dostaw gazu.

Instalację należy wykonać zgodnie z PN-EN-1775:2009 - Dostawa gaz. Przewody gazowe dla budynków. Maksymalne ciśnienie robocze równe 5 bar lub mniejsze. Zalecenia funkcjonalne.

Przewody gazowe montować ze spadkiem 0,3 % w kierunku najniższego punktu instalacji gazowej.

Prowadzenie przewodów instalacji gazowej:

Projektowane przewody instalacji gazowej należy prowadzić pod stropem pomieszczeń oraz po wierzchu ścian. Projektowane przewody gazowe w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (ogrzewczej, wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, itp.), powinny być prowadzone nad nimi oraz należy je lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania.

Wszystkie przewody instalacji gazowej prowadzić z zachowaniem minimalnej odległości 2 cm od tynku. Przy wykonywaniu instalacji gazowej należy zachować odległości od innych przewodów instalacji takie, aby umożliwiały wykonywanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Piony instalacji gazowej należy prowadzić w odległości co najmniej 0,6 m od urządzeń elektrycznych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,02 m.

Przewody gazowe z rur stalowych, po wykonaniu próby szczelności, powinny być zabezpieczone przed korozją.

Przewody mocować do ścian uchwytami stalowymi osadzonymi w kołkach rozporowych zamocowanych w ścianach budynku.

Przejścia przez przegrody budowlane:

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych. W miejscach przejścia przewodów przez przegrody nie wolno stosować żadnych połączeń. Przestrzeń między rurą ochronną a rurą gazową należy wypełnić odpowiednim szczeliwem /np. kitem plastycznym/ niepowodującym korozji rur. Przewody stalowe po wykonaniu próby szczelności należy zabezpieczyć przed korozją. Przewody instalacji gazowej w razie konieczności należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem mechanicznym.

Przejścia przez przegrody budowlane oddzielenia p.pożarowego:

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany i stropy) pomiędzy pomieszczeniami przynależnymi do różnych stref ochrony p.poż. zabezpieczyć stosując:

- na przejściu rur niepalnych - ognioochronną masę akrylową;
- na przejściach rur niepalnych z palną izolacją - opaski ognioochronne lub bandaże ognioochronne;
- na przejściach rur palnych - opaski ognioochronne lub kołnierze ognioochronne.

Zabezpieczenia przejść przewodów przez te przegrody powinny posiadać odporność ogniową EI stosownie do wymaganej ochrony p.poż. przegrody, przez którą są prowadzone przewody oraz średnic przewodów. Wszystkie przejścia przewodów pomiędzy pomieszczeniami przynależnymi do różnych stref ochrony p.poż. trwale opisać i oznakować.

Montaż urządzeń gazowych

Wszystkie urządzenia zasilane gazem powinny mieć znak bezpieczeństwa „B” lub aprobatę techniczną. Urządzenia gazowe należy połączyć z instalacją na stałe. Bezpośrednio przed urządzeniem grzewczym należy zabudować zawór odcinający gazowy w odległości nie większej niż 1,0 m od króćca przyłączeniowego. Podczas montażu, podłączenia i rozruchu urządzeń gazowych należy się kierować dokumentacją techniczno-rozruchową wydaną przez ich producenta. Rozruch urządzeń powinien zostać przeprowadzony przez autoryzowany serwis.

Wszystkie urządzenia gazowe należy łączyć z instalacją na sztywno. Wyloty niepołączone z urządzeniami należy zaślepić korkiem i zostawić w miejscu widocznym.

Lokalizację urządzeń przedstawiono na rysunkach.

Armatura instalacyjna

Armaturę stosować zgodnie z przeznaczeniem dla instalacji gazowej. Armaturę montować z zachowaniem właściwych kierunków przepływu oznaczonych na korpusach armatury strzałkami. Armatura i urządzenia nie mogą przenosić naprężeń spowodowanych ściąganiem przewodów rurowych w trakcie spawania oraz siłowego dopasowywania łączonych elementów.

Armaturę odcinającą należy zabudować tak, aby było możliwe odcięcie:

- dopływ gazu do każdego kotła;
- wspólnego dopływu gazu wewnątrz kotłowni;
- wspólnego dopływu gazu na zewnątrz kotłowni.

Zabezpieczenie antykorozyjne przewodów instalacji gazowej

Po pomyślnym odbyciu próby szczelności przewody instalacji gazowej wyczyścić ręcznie do stopnia czystości St2 zgodnie z PN-EN ISO 8501-1:2008 „Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok” i odtłuścić. Następnie instalację jedno-krotnie malować farbą ftalową podkładową oraz dwukrotnie farbą nawierzchniową chlorokauczukową w kolorze żółtym.

Aktywny system detekcji gazu lżejszego od powietrza:

Projektowaną kotłownię gazową z uwagi na zabudowane w niej urządzenia gazowe o łącznej mocy powyżej 60 kW należy wyposażyć w aktywny system detekcji gazu.

Bezpośrednio nad projektowanymi urządzeniami gazowymi (nie niżej niż 30 cm od stropu), należy zabudować czujniki detektora stężenia gazu. Czujniki gazu należy połączyć z modułem alarmowym (urządzenie sygnalizacyjno-odcinające) sterującym pracą aktywnego systemu detekcji gazu. W przypadku wykrycia przez czujniki detektora stężenia gazu powyżej 0,1 dolnej granicy wybuchowości dają one sygnał do modułu w celu odcięcia instalacji gazowej. Moduł alarmowy w razie detekcji gazu uruchomi projektowaną syrenę oraz lampę alarmową oraz będzie sterował pracą klapowego zaworu odcinającego MAG-3.

4.4. Zewnętrzna instalacja gazowa

Przewody napowietrzne:

Projektowaną zewnętrzną instalację gazu ziemnego (przewody napowietrzne) należy wykonać z rur stalowych przewodowych dla mediów palnych, ze stali całkowicie uspokojonej, łączonych przez spawanie elektryczne zgodnych z normą PN-EN 10208-2 - Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań B. Szczelina między spawanymi końcami rur lub kształtki powinna wynosić 0,5–1,5 mm (w celu uniknięcia przetopu). Miejsce spawania powinno być starannie oczyszczone z rdzy i brudu. Przed rozpoczęciem spawania należy sprawdzić współosiowość rur. Spoina powinna być wykonana płynnie. Właściwości drutu spawalniczego powinny być zbliżone do właściwości materiału spawanego. W celu zmiany kierunku rury instalacyjnej należy stosować kolana hamburskie i zwężki. Przewody stalowe po wykonaniu próby szczelności należy zabezpieczyć przed korozją taśmą izolacyjną polietylenową. Przygotowaną rurę stalową maluje się podkładem gruntującym (roztwór butylokauczuku i żywic termoutwardzalnych w toluenie), a następnie po 5-10 minutach owija się rurę taśmą izolacyjną polietylenową koloru żółtego.

Przewody instalacji gazowej wykonane z rur stalowych muszą mieć połączenia wyrównujące elektryczne potencjały złączy oraz winny być uziemione w celu odprowadzenia ładunków elektrycznych i wyrównania różnicy potencjałów. Instalacja gazowa przyłączona do sieci gazowej wykonanej z rur metalowych powinna być zabezpieczona przed wpływem prądów błądzących oraz objęta systemem elektrycznych połączeń wyrównawczych. Instalacje zabezpieczyć przed elektrycznością statyczną wg normy PN-E05204: 1994.

Przewody układane w gruncie:

Przewody instalacji gazowej, prowadzone poniżej poziomu terenu, poza budynkiem w odległości większej niż 0,5 m od jego ściany zewnętrznej, powinny spełniać wymagania określone w przepisach odrębnych dotyczących sieci gazowych - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640).

Projektuj się wykonanie zewnętrznej instalacji gazowej z rur PE-HD PE100RC SDR11, łączonych ze sobą za pomocą zgrzewania elektrooporowego.

Projektowane odcinek zewnętrznej instalacji gazowej należy doprowadzić do projektowanej naściennej skrzynki gazowej. W odległości 1,5 m od budynku rury PE należy zamienić na stalowe. W tym celu przed skrzynką gazową należy zabudować podejście stalowe preizolowane zakończone zaworem odcinającym DN100 mm umieszczonym w skrzynce gazowej. Kurek główny należy zabudować w odległości min. 0,5m od ziemi oraz 0,5 m od jakichkolwiek otworów. W skrzynce gazowej należy zabudować również elektromagnetyczny zawór odcinający aktywnego systemu detekcji gazu.

UWAGA.

Szczegółowy opis rozwiązań instalacji gazowej jak również informacje dotyczące próby szczelności oraz pozostałych informacji przedstawiono w projekcie technicznym.

5. OPINIA I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.1. Opinia geotechniczna

W rejonie projektowanej inwestycji wykonano odkrywkę gruntową do głębokości posadowienia projektowanego gazociągu i dokonano badań makroskopowych gruntu.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że pod warstwą humusu zalega glina pylasta oraz piasek pylasty żółty. Nie stwierdzono występowania gruntów nasypowych. Nie stwierdzono występowania na terenie projektowanej lokalizacji niekorzystnych zjawisk geologicznych. Nie zachodzą na terenie przedmiotowej parceli i w najbliższym sąsiedztwie zjawiska osuwiskowe. Do poziomu posadowienia nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

W związku z powyższym warunki gruntowe określa się, jako proste.

5.2. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Projektowany obiekt budowlany zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

6. INFORMACJA O WPLYWIE NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Obiekt objęty opracowaniem ze względu na przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, technologiczne, zastosowane materiały budowlane i wykończeniowe nie będzie wywierał negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, higienę i zdrowie użytkowników oraz ich otoczenie i nie wymaga sporządzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Z budowli nie będą usuwane ani emitowane agresywne ścieki, płyny, gazy, wibracje, odpady stałe, promieniowanie jonizujące, zakłócenia elektromagnetyczne.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

7.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Przedmiotem projektu są prace remontowe (modernizacyjne) pomieszczeń: w budynku kotłowni Zakładu Karnego z adaptacją na kotłownię gazową zasilaną w gaz ziemny.

Budynek 2 kondygnacyjny. Z uwagi na maksymalną wysokość budynku wynoszącą 5,62 m obiekt zalicza do grupy wysokości niski(N).

Powierzchnia zabudowy: 361,30 m ²	Kubatura: 1.485,00 m ³
Powierzchnia wewnętrzna: 329,69 m ²	Powierzchnia całkowita: 395,20 m ²
Ilość kondygnacji: 2	Wysokość budynku: 5,62 m

7.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

Budynek przeznaczony do przygotowania ciepłej wody i energii cieplnej do celów grzewczych dla całości zakładu

7.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.

Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III z wydzielonymi pomieszczeniami technicznymi w kategorii PM. Wielkość zatrudnienia w stanie istniejącym – ok. 5 osób.

Pomieszczenie kotłowni na parterze zakwalifikowane do kategorii PM wydzielono pożarowo ścianami i stropami w klasie REI 60.

7.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla pomieszczeń technicznych w kategorii PM (kotłownia gazowa,) przyjęto gęstość obciążenia ogniowego $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

7.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Nie występuje.

7.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Budynek wykonany w stanie istniejącym w klasie odporności pożarowej C. Wymogi w stanie istniejącym i projektowanym

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) 1)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o-i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15

7.7. Podział obiektu na strefy pożarowe i dymowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 329,70 m² z wydzielonym w klasie EI 60 pomieszczeniem kotłowni gazowej o powierzchni 135,0 m².

7.8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiednich.

Budynek wolnostojący. Odległości od sąsiednich obiektów spełniają wymagania przepisów. Najbliższe zabudowania to budynki penitencjarne Zakładu Karnego należące do kompleksu ZK – związane technologicznie z przedmiotowym budynkiem – odl. 30,85 m.

7.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Ewakuacja odbywa się z zachowaniem wymagań określonych dla budynków przeznaczonych do zakwaterowania i pracy osób osadzonych.

Obiekt przeznaczony dla pracowników obsługi. Nie przewiduje się dostępu dla osób postronnych.

Z budynku kotłowni wykonano kilka bezpośrednich wyjść ewakuacyjnych w stanie istniejącym, a długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 100m dla pomieszczeń PM i 40 m dla pomieszczeń ZL. Drzwi z pomieszczeń otwierają się na zewnątrz. Budynek wyposażono w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe.

Nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych ruchowo.

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego – warunek zachowany.

Maksymalna długości dojścia ewakuacyjnego – warunek zachowany.

7.10. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.

Budynek zostanie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy – gaśnice, w ilości wynikającej z opracowanej dla obiektu instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Do określenia ilości gaśnic przyjęto zasadę 2kg środka gaśniczego (proszku ABC) na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej ZL oraz 300m² w strefie PM (gaśnice proszkowe ABC 4 lub 6kg umieszczone na wieszakach).

7.11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagane zapotrzebowanie w wodę wynosi 10dm³/s z jednego hydrantu. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane jest przez istniejące hydranty zewnętrzne DN80 zainstalowane na sieci wodociągowej biegnącej po terenie Zakładu Karnego w stanie istniejącym.

7.12. Drogi pożarowe.

Dojazd pożarowy zgodny z przepisami nie jest wymagany. Do budynku dostęp zapewnia droga dojazdowa – ul. Krótka – od strony zachodniej. Wewnątrz Zakładu Karnego istnieje sieć obwodowa utwardzonych dróg technologicznych spełniających wymogi dróg pożarowych.

7.13. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanych do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

- A. system sygnalizacji pożarowej SSP – nie wykonano, nie jest wymagany,
- B. samoczynne urządzenie oddymiające -nie wykonano, nie są wymagane,
- C. instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego - wykonano, jest wymagana,
- D1. instalacja hydrantowa z hydrantami wewnętrznymi Dn52 w kotłowni - wykonano, nie jest wymagana,
- 21. instalacja hydrantowa z hydrantami wewnętrznymi Dn25 –nie wykonano, nie jest wymagana,
- E. stałe urządzenia gaśnicze –nie wykonano, nie są wymagane,
- F. urządzenia ograniczające skutki wybuchu – brak, nie są wymagane.
- G. przeciwpożarowe wyłączniki prądu - wyposażono.
- H. dźwiękowy system ostrzegawczy – nie jest wymagany
- I. oznakowanie sprzętu przeciwpożarowego i dróg ewakuacyjnych zgodnie z PN. – wyposażono
- J. sprzęt przeciwpożarowy
 - gaśnica proszkowa GP 6 ABC 4 kg lub 6 kg na wieszakach – zasada 2 kg środka gaśniczego na każde 300,0 m² powierzchni - wyposażono, jest wymagane
 - gaśnica proszkowa GP 6 ABC 4 kg lub 6 kg na wieszakach – zasada 2 kg środka gaśniczego na każde 200,0 m² powierzchni socjalno - biurowej- nie wyposażono, nie jest wymagane
- K. system detekcji gazu w kotłowni –wyposażono, jest wymagany

Urządzenia przeciwpożarowe oraz instalacje służące bezpieczeństwu przeciwpożarowemu zostaną wykonane zgodnie z będącymi częścią niniejszej dokumentacji projektowej odrębnymi projektami technicznymi

Instalacje elektroenergetyczne zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie z warunkami technicznymi normy PN-IEC 60364 w tym:

- PN-IEC 60364-1:2000. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-4-482:199. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-56:1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

W elementach oddzielenia przeciwpożarowego i w przegrodach o klasie odporności ogniowej większej lub równej EI60 wykonano przepusty instalacyjne o klasie EI równej klasie przegrody, przez którą przechodzą. Szachty kablowe wydzielone są elementami o klasie EI60 odporności ogniowej z zamknięciem rewizyjami o klasie EI30 wyposażonymi w samozamykacz.

Przewody wentylacyjne są wykonane z materiałów niepalnych, a ich palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych są ewentualnie stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażane w kłapy przeciwpożarowe o klasie EIS odpowiadającej klasie odporności ogniowej tych przegród.

Konieczne jest zabezpieczenie przejść technologicznych przechodzących przez przegrody oddzielenia pożarowego poprzez zastosowanie np. kłapy, kołnierza, tulei przelotowej lub atestowanej ogniochronnej masy uszczelniającej – zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.