

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ PRZYŁĄCZY CIEPLNYCH
TEMAT:

BUDYNEK SZKOŁY
UL. 11 LISTOPADA 10; DZ NR 170, OBR. 5; 72-300 GRYFICE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX

OBIEKT:

POWIAT GRYFICKI
UL. PLAC ZWYCIĘSTWA 37, 72-300 GRYFICE

INWESTOR:

BRANŻA: SANITARNA

AUTORZY OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
AUTOR Upr. nr A/PB/8300/123/83	inż. Wacław Łazarczyk Spec. instalacyjno-inżynieryjna		
SPRAWDZIŁ Upr. nr ZAP/0148/PWBS/16	mgr inż. Piotr Nogajczyk Spec. instalacyjno-inżynieryjna		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Wójtowicz		

Kołobrzeg, 30 czerwiec 2017 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny	Str.
1.0 Cel opracowania	3
2.0 Podstawa opracowania	3
3.0 Bilans potrzeb cieplnych	3
4.0 Ogólna charakterystyka obiektu	3
5.0 Określenie obszaru oddziaływania obiektu	3
6.0 Przyjęte rozwiązania techniczne technologii kotłowni	3
7.0 Przyjęte rozwiązania techniczne dla instalacji gazowej	6
8.0 Zestawienie urządzeń	8
9.0 Przyjęte rozwiązania techniczne dla przyłączy cieplnych	10
 II. Obliczenia	
1.0 Bilans potrzeb cieplnych	11
2.0 Dobór kotłów	11
3.0 Obliczenia i dobór pomp	11
4.0 Obliczenie i dobór urządzeń zabezpieczających kocioł i instalację c.o.	11
5.0 Obliczenia zapotrzebowania gazu	12
6.0 Obliczenia wentylacji kotłowni	12
7.0 Sprawdzenie obciążenia cieplnego pomieszczenia kotłowni	12
 III. Załączniki	
1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	13
2. Oświadczenie projektantów	16
3. Uprawnienia projektantów oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów	17
4. Warunki do sieci gazowej nr ZDK-4100-110443/16 z dnia 25.10.2016 r.	22
5. Opinia kominiarska	24
6. Dobór naczynia przeponowego	26
7. Mapa do celów projektowych	28
8. Karta rejestracyjna informatycznej kopii mapy	29
9. Uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń ppoż.	30
 IV. Rysunki	Skala
1 Projekt zagospodarowania działki	1:500
2 Rzut poziomy instalacji gazowej w piwnicy	1:50
3 Aksonometria instalacji gazowej	1:50
4 Schemat technologii kotłowni	1:50
5 Rzut poziomy kotłowni gazowej w piwnicy	1:50
6 Przekrój A-A kotłowni	1:25
7 Profil podłużny przyłączy cieplnych	1:100
8 Profil podłużny przyłączy cieplnych	1:100

I. OPIS TECHNICZNY

1.0 Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest podanie rozwiązań technicznych, dotyczących budowy kotłowni gazowej oraz przyłączy ciepłych dla potrzeb budynku szkoły zlokalizowanej przy ul. 11 Listopada 10 w Gryficach.

2.0 Podstawa opracowania

- ❑ „Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe” - Warszawa 2000 r.
- ❑ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. sprawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami)
- ❑ umowa na realizację projektu
- ❑ podkłady architektoniczne pomieszczenia kotłowni, dane branżowe inst. c.o. dostarczone przez Inwestora
- ❑ obowiązujące normy i przepisy

3.0 Bilans potrzeb ciepłych:

Podstawę sporządzenia bilansu ciepła stanowią dane uzyskane z audytu energetycznego uzyskane od Inwestora.

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby c.o. po termomodernizacji: - 112 kW

4.0 Ogólna charakterystyka obiektu

Projekt techniczny budowy kotłowni gazowej oraz przyłączy ciepłych wykonano dla budynku szkoły o kubaturze powyżej 1000 m³ zlokalizowanego przy ul. 11 Listopada 10 dz. nr 170 w Gryficach.

5.0 Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Zgodnie z §12 ust. 2 i 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r.) obiekt nie powoduje objęcia sąsiednich nieruchomości oddziaływaniem. Przedmiotowa inwestycja zamyka się w obszarze działki Inwestora o numerze 170 zlokalizowanej przy ul. 11 Listopada 10 w Gryficach.

6.0 Przyjęte rozwiązania techniczne technologii kotłowni:

6.1 Kotły:

Na podstawie sporządzonego bilansu potrzeb ciepłych oraz obliczeń zaprojektowano układ oparty na dwóch kotłach wodnych, wiszących, kondensacyjnych o mocy 15,8-89,5 kW dla parametrów 50/30 °C każdy. Układ będzie zasilał w ciepło do celów c.o. budynek szkoły, sali gimnastycznej oraz pawilonu.

6.2 Zabezpieczenie kotłów instalacji c.o.

Zgodnie z PN-91/B-02414 zabezpieczenie kotłów i instalacji c.o. stanowią:

- zawory bezpieczeństwa,
- naczynia wzbiorcze przeponowe dla instalacji c.o.
- rury wzbiorcza z manometrem
- układy automatycznej regulacji kotła

6.3 Pompy.

6.3.1 Pompy obiegu kotłów.

Pompy obiegowe obiegu pierwotnego stanowią wyposażenie fabryczne zestawu kaskadowego producenta kotłów.

6.3.2. Pompa obiegu c.o. szkoły

Dla wymuszenia obiegu wody w instalacji c.o. dobrano pompę obiegową elektroniczną o parametrach $Q=3,56 \text{ m}^3/\text{h}$, $H= 5,10 \text{ m}$; $1 \times 230 \text{ V}/50\text{Hz}$,

6.3.3. Pompa obiegu c.o. sali gimnastycznej

Dla wymuszenia obiegu wody w instalacji c.o. dobrano pompę obiegową elektroniczną o parametrach $Q=0,98 \text{ m}^3/\text{h}$, $H= 3,90 \text{ m}$; $1 \times 230 \text{ V}/50\text{Hz}$,

6.3.4. Pompa obiegu c.o. pawilonu

Dla wymuszenia obiegu wody w instalacji c.o. dobrano pompę obiegową elektroniczną o parametrach $Q=1,08 \text{ m}^3/\text{h}$, $H= 3,61 \text{ m}$; $1 \times 230 \text{ V}/50\text{Hz}$,

6.4 Odprowadzanie spalin:

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami oraz wytycznymi producenta kotłów zaprojektowano montaż kominów koncentrycznych uszczelkowych o średnicy 100/150 podłączonych do kaskadowego systemu powietrzno-spalinowego o średnicy 180/250 mm. Spaliny wyprowadzić na zewnątrz ponad dach wykorzystując wolną przestrzeń istniejącego komina murowanego

6.5 Armatura kontrolno pomiarowa

Do pomiaru ciśnienia i temperatury w instalacji wewnętrznej zaprojektowano manometry tarczowe 0-0.6 MPa, termometry tarczowe 0-100 °C.

6.6 Automatyka i sterowanie urządzeniami kotłowni

Kotły wyposażone będą w oryginalne regulatory firmy producenta kotłów spełniające następujące funkcje:

- 1) sterowanie pracą palników
- 2) sterowanie zaworami mieszającym
- 3) zabezpieczenie kotłów i instalacji przed przekroczeniem temperatury maksymalnej t

$t_{\max} = 100^{\circ}\text{C}$ odcinające dopływ energii elektrycznej do kotła

3) sterowanie pracą pomp obiegów przygotowania c.o.

Regulacja temperatury w instalacji c.o. odbywać się będzie w funkcji temperatury zewnętrznej.

6.7 Uzupełnianie wody w zładzie

Woda wodociągowa do uzupełniania zładu powinna posiadać parametry określone w instrukcji instalowania i konserwacji producenta kotłów. Przed napełnieniem instalacji należy wykonać badanie fizykochemiczne wody. Uzupełnianie zładu będzie ręczne z przez zawór kulowy ze złączką do węża o średnicy $\frac{3}{4}$ ".

6.8 Przewody i armatura

Wszystkie przewody ciepłne w kotłowni należy wykonać z rur stalowych ze szwem wg PN-79/H-74244 dla średnic do 65mm, a przy średnicach powyżej 65mm z rur stalowych bez szwu przewodowych wg PN-80/H-74219. Przewody wody zimnej, cyrkulacji i ciepłej wody użytkowej z rur stalowych ocynkowanych. Armatura odcinająca - zawory kulowe, mufowe i kołnierzowe. Armatura zwrotna - zawory zwrotne, mufowe i międzykołnierzowe.

6.9 Izolacja termiczna

Wszystkie odcinki proste rur, oraz kształtki należy izolować termicznie płaszczami izolacyjnymi z pianki poliuretanowej odpornej na temp. max. do 100°C Minimalna grubość izolacji 20 mm.

Przed przystąpieniem do izolowania rurociągi należy oczyścić do II stopnia czystości i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną zgodnie z instrukcją, KOR 03.

6.10 Próby na zimno i gorąco

Po zakończeniu montażu przed zaizolowaniem rurociągów, należy sprawdzić kompletność osprzętu i prawidłowość wykonania i działania urządzeń zabezpieczających. Rurociągi i armatura powinna być przepłukana i poddana próbie ciśnienia wg obowiązujących przepisów.

Po przeprowadzeniu wszelkich prac rozruchowych należy przystąpić do ruchu próbnego trwającego 72 godz.

Uruchomienie kotła i automatyki sterującej tylko poprzez osobę posiadającą uprawnienia serwisowe.

6.11 Ochrona przeciwpożarowa

Kotłownię gazową zalicza się jako pomieszczenie nie zagrożone wybuchem. Przed przekazaniem do stałej eksploatacji kotłownię należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy tj: - koc gaśniczy i gaśnicę śniegową 6 kg.

6.12 Wytyczne branżowe

a) *budowlano-konstrukcyjne*

⇒ *pomieszczenie kotłowni:*

- ściany i stropy kotłowni powinny posiadać odporność ogniową min. 60min
- drzwi do kotłowni powinny posiadać szerokość 0,9m oraz otwierać się na zewnątrz

- przejścia instalacji przez ściany uszczelnić – odporność ogniowa 60 min
- posadzkę wyłożyć terakotą lub wykonać lastrico

b) elektryczne

Oświetlenie kotłowni rozmieścić tak aby umożliwić właściwy nadzór i konserwację kotłów i armatury.

Poza kotłownią w miejscu łatwo dostępnym, nienarażonym na skutki awarii zamontować wyłącznik główny odcinający dopływ energii elektrycznej do pomieszczeni kotłowni.

6.13 Wytyczne montażu

Wszystkie prace montażowe urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR. Montaż instalacji technologicznej i sanitarnej wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania odbioru robót, przepisami bhp, p.poż. oraz zaleceniami producentów urządzeń. Montaż kotłów zgodnie z zaleceniami producenta.

6.14 Wytyczne eksploatacji

Warunkiem przyjęcia do eksploatacji jest:

- kompletność dokumentacji projektowej
- przeprowadzenie rozruchu próbnego
- stwierdzenie że zostały spełnione wymagania bhp, ochrony powietrza ,ochrony p.poż. oraz UDT.

7.0 Przyjęte rozwiązania techniczne dla instalacji gazowej

Instalację gazową zaprojektowano od szafki gazowej zlokalizowanej na ścianie zewnętrznej budynku do podłączenia projektowanych kotłów gazowych.

7.1 Przewidziane rozwiązania

Instalację gazową zaprojektowano od szafki gazowej zlokalizowanej na ścianie zewnętrznej budynku.

Kotłownia będzie wyposażona w Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej (ASBIG) w skład, którego poza zaworem odcinającym klapowym wyzwalanym elektromagnetycznie o średnicy DN 50 wchodzi:

- detektor gazu – 1 szt.
- moduł sterujący – 1 szt
- sygnalizacja świetlno-akustyczna – 1 szt

Średnice rurociągów wykonać zgodnie z częścią graficzną. Instalację gazową projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie o średnicach podanych w części graficznej.

Podłączenie kotłów gazowych należy wykonać łącznikami gwintowanymi. Na instalacji przed każdym kotłem w miejscu łatwo dostępnym zamontować kurek gazowy ćwierćobrotowy o średnicy dn 32 mm.

Instalację gazową prowadzić zgodnie z rzutami i aksonometrią, ze spadkiem 4 mm na 1 mb przewodu w kierunku przyborów gazowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem MGPIR z dn. 14.12.1995 r. należy zachować następujące odległości przewodów gazowych, mierząc w świetle:

- 10 cm od poziomych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych umieszczając je nad tymi przewodami.

- ❑ 10 cm od poziomych przewodów C.O. umieszczając je nad tymi przewodami.
- ❑ 10 cm od urządzeń telekomunikacyjnych, prowadzonych równolegle
- ❑ 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących (gniazda wtykowe, bezpieczniki, wyłączniki itp.)
- ❑ 2 cm przy skrzyżowaniach z innymi przewodami instalacyjnymi

7.2 Podłączenie kotła gazowego C.O.

Dla potrzeb c.o. dobrano kotły wiszące, kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania opalany gazem ziemnym podgrupy E, o mocy grzewczej 90 kW każdy. Kotły gazowe należy zamontować w miejscu wskazanym w części graficznej. Przed każdym kotłem będzie zamontowany kurek gazowy ćwierćobrotowy o średnicy dn 32 mm.

Spaliny wyprowadzić na zewnątrz ponad dach wykorzystując wolną przestrzeń w istniejącego komina murowanego przewodem koncentrycznym Ø180/250 mm z rury stalowej, kwasoodpornej posiadającej aktualny atest. Powietrze do spalania będzie pobierane z zewnątrz przewodem koncentrycznym powietrzno-spalinowym.

Drzwi wejściowe do pomieszczenia w którym znajduje się kocioł powinny otwierać się na zewnątrz.

W drzwiach zewnętrznych kotłowni wykonać otwór nawiewny o wymiarach 250x100 mm, którego dolna krawędź powinna być umieszczona nie wyżej niż 30 cm nad poziomem podłogi. Możliwie blisko stropu wykonać niezamykany otwór wentylacji wywiewnej o średnicy 150 mm.

7.3 Wentylacja kotłowni

Powietrze niezbędne do spalania kotły gazowe będą pobierały z zewnątrz. Celem dostarczenia odpowiedniej ilości powietrza na potrzeby wentylacji kotłowni zaprojektowano wentylację nawiewno-wywiewną naturalną:

-nawiew:

w kotłowni zaprojektowano nawiew w drzwiach zewnętrznych o wymiarach 250x200 mm, zamontowany na wysokości max. 30 cm nad posadzką, zgodnie z częścią graficzną projektu

-wywiew:

w kotłowni pod sufitem w ścianie zewnętrznej zaprojektowano kratkę wywiewną okrągłą o średnicy 150 mm.

7.4 Warunki wykonania i odbioru

Wykonawca wykona próbę szczelności projektowanej instalacji gazowej wraz z przyborami gazowymi w obecności przedstawiciela. Do odbioru końcowego przez lokalną R.G. dostarczyć:

- ❑ P.B. przebudowy wewnętrznej instalacji gazowej,
- ❑ aktualne warunki techniczne na pobór gazu,
- ❑ zaświadczenie Zakładu Kominiarskiego o prawidłowym odprowadzeniu spalin z urządzeń gazowych oraz wentylacji nawiewnej i wywiewnej z pomieszczenia, w którym zamontowano kocioł C.O.
- ❑ pozwolenie na budowę
- ❑ wszystkie prace montażowe urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR. Montaż instalacji technologicznej i sanitarnej wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania odbioru robót, przepisami bhp, p.poż. oraz zaleceniami producentów urządzeń. Montaż kotłów zgodnie z zaleceniami producenta.

8.0 Zestawienie urządzeń kotłowni gazowej. Gimnazjum nr 1 w Gryficach

L.p.	URZĄDZENIE	Ilość	Uwagi
1.	Kocioł gazowy, wodny, kondensacyjny o mocy 89,5 kW (50/30 °C) regulatorem nadrzędnym	1	
2.	Kocioł gazowy, wodny, kondensacyjny o mocy 89,5 kW (50/30 °C) regulatorem nadrzędnym	1	
3.	Czujnik do sterowania obiegu z mieszaczem	2	
4.	Płytką +czujnik do sterowania zaworu mieszającego kolejnego obiegu z mieszaczem	1	
5.	System kaskadowy fabryczny dla 2 kotłów (o mocach 2x89,5kW) umieszczonych w szeregu na ścianie w z kompletną izolacją skład którego wchodzi: - rozdzielacz hydrauliczny - kolektor podłączenia kotła zawierający przewody połączeniowe zasilania i powrotu z c.o. Ø 65 mm, przewody zasilania gazem Ø50 mm i kołnierze - pompy kotłowe obiegu pierwotnego - zestawy podłączeniowe kotła z zaworem zasilania, wielofunkcyjnym zaworem powrotu (z zaworem napełniania i spustowym, zaworem odcinającym, zaworem zwrotnym, zaworem bezpieczeństwa i redukcją do podłączenia naczynia zbiorczego), oraz zaworem gazowym - szyny do montażu naściennego dla wersji - czujnik zasilania + tuleja zanurzeniowa i kabel BUS łączący kotły	1	
6.	Pompa obiegu c.o. szkoły Q=3.56 m3/h; H= 5.10 m; 1x230 V/50Hz,	1	
7.	Pompa obiegu c.o. sali gimnastycznej Q=0,98 m3/h, H= 3,90 m; 1x230 V/50Hz,	1	
8.	Pompa obiegu c.o. pawilonu Q=1,08 m3/h, H= 3,61 m; 1x230 V/50Hz,	1	
9.	Naczynie przeponowe o pojemności 12dm ³ do układów grzewczych	1	
10.	Naczynie przeponowe o pojemności 200dm ³ do układów grzewczych	1	
11.	Złącze samoodcinające do naczyń przeponowych 3/4"	1	
12.	Złącze samoodcinające do naczyń przeponowych 1"	1	
13.	Zawór trójdrogowy DN 40 mm, kvs=25m ³ /h	1	
14.	Zawór trójdrogowy DN 25 mm, kvs=10m ³ /h	1	
15.	Zawór trójdrogowy DN 20 mm, kvs=6,3m ³ /h	1	
16.	Elektryczny siłownik obrotowy, 230V/50Hz AC, sygnał sterujący 3 punktowy, moment obrotowy 5 Nm, prędkość 140 s/90°	3	
17.	Zawór kulowy mufowy φ 50	4	
18.	Zawór kulowy mufowy φ 32	4	
19.	Zawór kulowy mufowy φ 25	4	
20.	Zawór kulowy mufowy φ 20	5	
21.	Zawór zwrotny mufowy φ 50	1	

22.	Zawór zwrotny mufowy ϕ 32	1	
23.	Zawór zwrotny mufowy ϕ 25	1	
24.	Zawór zwrotny mufowy ϕ 20	1	
25.	Wodomierz skrzydełkowy $Q_3=1.6\text{m}^3/\text{h}$, dn 15	1	
26.	Termometr techniczny	3	
27.	Manometr techniczny	2	
28.	Odpowietrznik automatyczny $\frac{1}{2}$ "	8	
29.	Zawór napełniający $\frac{1}{2}$ "	1	
30.	Filtr do wody w wkładem polipropylenowym, mufowy ϕ 20	1	
31.	Demineralizator	1	
32.	Ultradźwiękowy licznik ciepła $Q_n = 10\text{m}^3/\text{h}$	1	
33.	Detektor gazu metanu	1	
34.	Moduł sterujący systemu ASBIG	1	
35.	Sygnalizacja świetlna-akustyczna	1	
36.	Zawór odcinający klapowy wyzwalany elektromagnetycznie DN 50	1	
37.	Zawór kulowy gazowy ϕ 50	1	

9.0 Przyjęte rozwiązania techniczne dla przyłączy ciepłych

Przyłącza ciepłe zaprojektowano od źródła ciepła którym jest kotłownia gazowa zlokalizowana w budynku szkoły do budynku sali gimnastycznej oraz pawilonu na potrzeby c.o.

Przyłącza ciepłe projektowane są z rur preizolowanych zbudowanych z następujących elementów:

- rury przewodowej z usieciowanego polietylenu PEX, surowiec PE-HD, zgodnie z norma DIN 16892/16893, maksymalna temperatura pracy 90 °C przy ciśnieniu 6 bar
- izolacji termicznej z pianki PUR, spienionej całkowicie cyklopentanem, wartość $\lambda \leq 0,0255 \text{ W/mk}$
- rury płaszczowej z polietylenu małej gęstości (LLD-PE) natłaczanego bezpłaszczowo

Trasa przyłączy została naniesiona na plan sytuacyjno-wysokościowy. Zaprojektowano dwa odcinki o średnicy 40x3,7/91mm DN32 oraz 32x2,9/76mm DN25. Rurociąg należy układać na podsypce piaskowej o grubości warstwy 100mm, ze spadkiem w kierunku budynku źródła ciepła.

Wielkość spadków oraz rzędne osi rurociągu zaznaczono na profilu. Po ułożeniu rurociągu wykonaniu połączeń zaciskowych oraz po próbie ciśnieniowej, rurociąg zasypać piaskiem, Piasek sypać warstwami i zagęszczać. Grubość warstwy powinna wynosić 200mm.

Po wykonaniu powyższych czynności, powstałą na powierzchni warstwę należy zasypać piaskiem lub ziemią. Teren wzdłuż kanału należy splantować i przywrócić do stanu pierwotnego. Wszystkie roboty ziemne prowadzić ręcznie.

Przy przejściu rur preizolowanych przez ściany kanału stosować pierścienie uszczelniające, a końce rur zabezpieczyć końcówkami termokurczliwymi uprzednio wyprowadzając przewody alarmowe.

Przed wykonaniem mufowania należy połączyć przewody alarmowe oraz sprawdzić ich „przejście”.

Trasa rurociągu zapewnia naturalną kompensację wydłużeń cieplnych.

Uwagi końcowe

- 1.1. Całość prac prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz przepisami bhp;
- 1.2. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać zgodnie obowiązującymi normami i przepisami.
- 1.3. Wszystkie roboty montażowe mogą wykonać osoby posiadające wymagane dla technologii montażu rur preizolowanych, przeszkolenie i kwalifikacje.

II. OBLICZENIA:

1.0 Bilans potrzeb cieplnych:

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby c.o.: - 112 kW

2.0 Dobór kotłów:

$$Q_k = 112 \text{ kW} \times 1,05 = 117,6$$

Zaprojektowano dwa kotły gazowe kondensacyjne o mocy 89,5 kW każdy

Parametry techniczne kotła:

- moc cieplna znamionowa – 89,5 kW (50/30 °C)
- rodzaj paliwa – gaz ziemny GZ50 ,
- pojemność wodna kotła – 7,5 dm³
- dopuszczalne nadciśnienie robocze – 4 bar
- odprowadzenie spalin – 100/150 mm

3.0 Obliczenia i dobór pomp:

3.1 Pompy obiegowe instalacji:

- pompa obiegu c.o. dla budynku szkoły

Dla zapewnienia obiegu wody w układzie c.o. dla szkoły dobrano pompę, elektroniczną $Q=3,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=5,10\text{m}$, $U = 1 \times 230 \text{ V}/50 \text{ Hz}$

- pompa obiegu c.o. dla budynku sali gimnastycznej

Dla zapewnienia obiegu wody w układzie c.o. sali gimnastycznej dobrano pompę elektroniczną $Q=0,98 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=3,90\text{m}$, $U = 1 \times 230 \text{ V}/50 \text{ Hz}$,

- pompa obiegu c.o. dla budynku pawilonu

Dla zapewnienia obiegu wody w układzie c.o. pawilonu dobrano pompę elektroniczną $Q=1,08 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=3,90\text{m}$, $U = 1 \times 230 \text{ V}/50 \text{ Hz}$,

4.0 Obliczenie i dobór urządzeń zabezpieczających kocioł i instalację c.o.:

4.1 Dobór naczynia wzbiorczego:

Dobrano naczynie przeponowe typ N 200, firmy Reflex

4.2 Dobór rury bezpieczeństwa:

Dobrano rurę bezpieczeństwa średnicy 25 mm.

4.3 Dobór zaworu bezpieczeństwa dla kotła:

Na podstawie nomogramów producenta dla każdego z kotłów dobrano zawór bezpieczeństwa, stałonastawny wielkość Dn 25 mm o ciśnieniu otwarcia 3,0 bar .

5.0 Obliczenia zapotrzebowania paliwa:

Sprawność średnioroczna kotłowni: 108%

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie gazu:

$$B_{h\max} = \frac{179kW}{9,2 \times 0,97 \times 1,163} = 17,24 Nm^3 / h$$

Zapotrzebowanie gazu wynosi 17,24 m³/h
Dobrano gazomierz przemysłowy typu G16N

$$Q_n = 16 \text{ m}^3/h$$

$$Q_{\min} = 0,16 \text{ m}^3/h$$

$$Q_{\max} = 25 \text{ m}^3/h$$

6.0 Obliczenia wentylacji kotłowni:

Dane wyjściowe:

□ Kubatura kotłowni – 79,67m³

-nawiew:

w kotłowni zaprojektowano nawiew w drzwiach zewnętrznych o wymiarach 250x200 mm, zamontowany na wysokości max. 30 cm nad posadzką, zgodnie z częścią graficzną projektu

-wywiew:

w kotłowni pod sufitem w ścianie zewnętrznej zaprojektowano kratkę wywiewną okrągłą o średnicy 150 mm.

7.0 Sprawdzenie obciążenia cieplnego pomieszczenia kotłowni:

Minimalna kubatura dla kotłów z zamkniętą komorą spalania, pobierających powietrze do spalania z zewnątrz wynosi 6,5 m³.

Kubatura pomieszczenia kotłowni wynosi 79,67 m³ a więc jest wystarczająca.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT:	BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ PRZYŁĄCZY CIPEPLNYCH
OBIEKT:	BUDYNEK SZKOŁY UL. 11 LISTOPADA 10; DZ NR 170, OBR. 5; 72-300 GRYFICE KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX
INWESTOR:	POWIAT GRYFICKI UL. PLAC ZWYCIĘSTWA 37, 72-300 GRYFICE
BRANŻA:	SANITARNA

AUTORZY OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
AUTOR Upr. nr A/PB/8300/123/83	inż. Wacław Łazarczyk Spec. instalacyjno-inżynieryjna		
SPRAWDZIŁ Upr. nr ZAP/0148/PWBS/16	mgr inż. Piotr Nogajczyk Spec. instalacyjno-inżynieryjna		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Wójtowicz		

Kołobrzeg, 30 czerwiec 2017 r.

I. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Dane ogólne

- **Inwestor**

Powiat Gryficki
ul. Plac Zwycięstwa 37, 72-300 Gryfice

- **Wykonawca**

Wyspecjalizowane przedsiębiorstwo instalacyjne.

- **Podstawa opracowania**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U.03.120.1126 – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.
- Prawo budowlane

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Projektowane zadanie polega na podaniu rozwiązań technicznych dotyczących budowy kotłowni gazowej oraz przyłączy ciepłych dla budynku szkoły. W zakres robót wchodzi:

- wykonanie wykopów
- ułożenie rurociągów
- wykonanie przebić przez przegrody budowlane
- wykonanie instalacji wodnej kotłowni
- wykonanie instalacji gazowej
- wykonanie instalacji powietrznej i spalinowej
- wykonanie próby szczelności
- wykonanie rozruchu kotłowni
- zasypywanie wykopów

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce.

W terenie wchodzącym w zakres opracowania nie istnieją obiekty podlegające rozbiórce lub adaptacji.

4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Za strefy (obszary) niebezpieczne uważa się

- istniejące uzbrojenie terenu
- wykopu w gruncie

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być zapoznani z programem prac i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Szkolenie BHP powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzania.

Pracownicy powinni wysłuchać szkolenie i potwierdzić ten fakt własnoręcznym Podpisem

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Obsługę urządzeń zmechanizowanych można powierzyć tylko pracownikom mającym odpowiednie uprawnienia. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu powinny być zaopatrzone w aktualne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i urządzenia techniczne nie podlegające dozorowi powinny być objęte kontrolą wewnętrzną.

Przy użytkowaniu sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego należy przeprowadzić próbę technicznej sprawności i zbadać, czy sprzęt spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Użytkując sprzęt mechaniczny i pomocniczy oraz urządzenia techniczne nie objęte dozorem technicznym wykonawca powinien we własnym zakresie zorganizować dozór, opracować instrukcje obsługi, przeprowadzać kontrole bieżące i okresowe.

Wszystkie użytkowane na budowie urządzenia i narzędzia (elektronarzędzia, sprzęt spawalniczy, agregaty do zgrzewania rur polietylenowych, pompy i sprężarki do prób ciśnieniowych itp.) oraz środki ochrony osobistej muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa

Pomosty robocze powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia.

Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów.

Składowiska materiałów instalacyjnych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunęcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.

Urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przy wykonywaniu przyłączy sanitarnych zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż:

- 1) 2 m - dla linii NN,
- 2) 5 m - dla linii WN do 15 kV,
- 3) 10 m - dla linii WN do 30 kV,
- 4) 15 m - dla linii WN powyżej 30 kV

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wózki do przewozu butli z gazami technicznymi powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed spadaniem.

Przy wykonywaniu robót spawalniczych jest dozwolone używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.

Przechowywanie w tym samym pomieszczeniu butli z tlenem i materiałów lub gazów tworzących w połączeniu z nim mieszaninę wybuchową jest zabronione.

Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z instrukcją producenta.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że Projekt Budowlany budowy kotłowni gazowej oraz przyłączy ciepłych w budynku szkoły, zlokalizowanej przy ul. 11 Listopada 10; 72-300 Gryfice został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Nr

20420

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

5 ust. 1 § 2 ust. 1

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Wacław, Bogdan ŁAZARCZYK

(wymienia imię i nazwisko)
inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 23 września 1953 r. w Kołobrzegu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

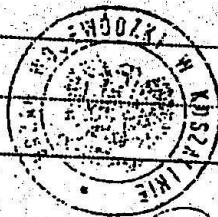
Kierownika budowy i robót, oraz Projektanta

(określa rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych

(określa rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)
Obywatel Wacław, Bogdan ŁAZARCZYK jest upoważniony do:

(imię i nazwisko)
1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowanie
i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz
oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych

2/do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,

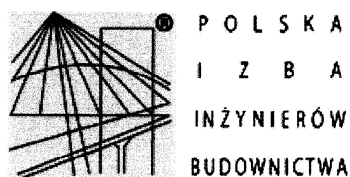


Otrzymuje:

1/ Cb. Bogdan Wacław Łazarczyk
ul. 22 Lipca 9/11
Kołobrzeg

2/ a/a

Zap. Wojewody
SŁOWNY ARCH. I
Województwa Koszalińskiego
mgr inż. Wacław Wajsbickowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-CIQ-4BZ-TXB *

Pan Wacław ŁAZARCZYK o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/2623/01
adres zamieszkania ul. Krasickiego 8, 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

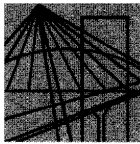
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-16 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 7 grudnia 2016 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0057(5)/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 290, ze zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Paweł Nogajczyk
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 21 października 1972 r. w Słupsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0148/PWBS/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Paweł Nogajczyk
ul. Unii Lubelskiej 36/20, 78-100 Kołobrzeg
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Piotrowi Pawłowi Nogajczykowi
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 21 października 1972 r. w Słupsku

numer ewidencyjny ZAP/0148/PWBS/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 3 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-J7S-NVJ-8VQ *

Pan Piotr Paweł NOGAJCZYK o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0023/17
adres zamieszkania ul. Unii Lubelskiej 36/20, 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-31 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Podpis elektroniczny
Zygmunt Meyer
Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
17.01.2017 10:00:00



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Zakład w Szczecinie
ul. Tama Pomorzańska 26, 70-952 Szczecin
tel. 91 4824281, fax 91 4825208

Dział Obsługi Klienta
ul. Tama Pomorzańska 26, 70-952 Szczecin
tel. (91) 482-42-81, faks

Powiat Gryficki
Plac Zwycięstwa 37
72-300 Gryfice

Szczecin, dnia 25-10-2016

N/ znak: ZDK-4100-110443/16

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

**Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości większej niż 10 m³/h/
gazu ziemnego zaazotowanego w ilości większej niż 25 m³/h**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 19-10-2016 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz. U. z 22 lipca 2010 r. Nr 133 poz. 891, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gaz ziemny wysokometanowy, symbol E (GZ-50)
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego):
rodzaj obiektu: budynek szkoły
adres: woj. zachodniopomorskie, gm. Gryfice, m. Gryfice, ul. 11 Listopada 10 (dz. 170, 200)
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: socjalno-grzewcze
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
Kocioł gazowy co i cw	125,00	2	250,00
		łącznie moc [kW]	250,00

5. Charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego:

w roku:	Min godzinowo [m ³ /h]	Max godzinowo [m ³ /h]	Min dobowo [m ³ /dobę]	Max dobowo [m ³ /dobę]	Min rocznie [tys.m ³ /rok]	Max rocznie [tys.m ³ /rok]
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2017	3,00	25,00	24,00	240,00	5,00	30,00
2018	3,00	25,00	24,00	240,00	5,00	52,00
2019	3,00	25,00	24,00	240,00	5,00	52,00
Nast.lata	3,00	25,00	24,00	240,00	5,00	52,00

6. Moc przyłączeniowa: 25,00 [m³/h]:
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
 - 7.1. W sieci dystrybucyjnej minimalne: 150,00 [kPa], maksymalne: 400,00 [kPa]
 - 7.2. W punkcie dostarczania i odbioru minimalne: 1,70 [kPa], maksymalne: 2,50 [kPa]
8. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
 - 8.1. Istniejący gazociąg, o ciśnieniu: średnim
 - 8.2. Materiał: Stal średnica: DN 150
 - 8.3. Lokalizacja: Gryfice, ul. 11 Listopada (dz. nr 165)
9. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:
Nie dotyczy.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział w Poznaniu, ul. Grobla 15, 61-859 Poznań
KRS 0000374001; Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525-24-96-411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł
www.psgaz.pl

Wydrukowano: 25.10.2016

ZDK-4100-110443/16 (nr wersji: 1)

Strona: 1

- 23.3. Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
24. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i uzyskaniu przez PSG sp. z o.o. Oddział w Poznaniu zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia 6 miesięcy od zawarcia umowy o przyłączenie.
25. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
26. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.
27. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
28. Klauzule:
- 28.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznych opracowaniach PSG sp. z o.o. Oddział w Poznaniu, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/ wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
- 28.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
- 28.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
- 28.4. Jeżeli Podmiot, w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie do sieci z uwzględnieniem kolejności wpływu kompletnych Wniosek o zawarcie Umowy o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych przepustowości technicznych systemu dystrybucyjnego.
- 28.5. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działania Podmiotu związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
- 28.6. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.
- 28.7. Wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - www.psgaz.pl.
- 28.8. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje: Uwagi:
1. Zmiana długości przyłączy gazowych (dotyczy przyłączy o długości powyżej 15 m) spowoduje zmianę wysokości opłaty za przyłączenie do sieci gazowej.
 2. W punkcie redukcyjno-pomiarowym Q=25m³/h zamontować :
 - zawór kulowy kolnierkowy na wejściu punktu gazowego,
 - dwa reduktory katowe, o przepustowości Q=25m³/h (każdy), z automatycznym odblokowaniem zaworu odcinającego minimum, pracującymi w układzie równoległym, posiadającymi klasę dokładności regulacji ciśnienia nie gorszą niż AC10, o parametrach pracy : - reduktor I - P wyj.1 = 1,9 kPa - reduktor II - P wyj.2 = 2,5 kPa
 - przed i za reduktorami zamontować zawory odcinające, umożliwiające czynności serwisowe bez przerywania dostawy gazu dla odbiorcy,
 - gazomierz miechowy G16N, zamontowany na monołączu o rozstawie króćców 280 mm,
 - rejestrator szczytów godzinowych wyposażony w moduł GSM,
 - kurek manometryczny trójdrogowy,
 - manometr n/c (0-10kPa, kl. 1.6 ze stali nierdzewnej) - zamontowany za gazomierzem,
 - zawór kulowy kolnierkowy DN 50, na wyjściu punktu gazowego,
 - przed zaworem stanowiącym własność PSG (na wyjściu punktu gazowego), zamontować układ "zaślepka-okular" - montaż w pozycji "zaślepka".

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

ZASTĘPCA DYREKTORA ZAKŁADU
ds. Technicznych

.....Dariusz Szoptik

KIEROWNIK
Dział Obsługi Klienta
Dariusz Węgrzanowski

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział w Poznaniu, ul. Grobla 15, 61-859 Poznań
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525-24-96-411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł
www.psgaz.pl

Rzemieślniczy
Zakład Kominarski
Dariusz Pieczkowski
72-300 Gryfice ul. Gdyńska 11/4
Regon 810590871, nip 857-105-57-31

Gryfice dnia 22.06.17

Opinia Nr 57/17

Gryfice

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo kominowych w 11 Listopada nr 10

ul. dotycząca mieszkania nr Pan Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych

sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominarskiego pana Dariusza Pieczkowskiego nr UPR. 13077 w celu:

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

W związku z czym stwierdza się co następuje:

1. Przewód(y) nr 1, 2 (patrz szkic na odwrocie) odpowiadają – nieodpowiadają wymaganiom niżej wymienionym przepisów i może (mogą) – nie może (nie mogą) być przeznaczony(e) do podłączenia pieców CO gazowych.

2. Urządzenie(a) podłączone jest(są) prawidłowo – nieprawidłowo

3. Urządzenie(a) działa(ją) wadliwie z przyczyn:

Celem osiągnięcia prawidłowego funkcjonowania urządzenia należy: zamontować wkład kominowy kwasoodporny o średnicy odpowiadający mocy pieca co gazowego

Inne uwagi:

Do przewodu nr 3 zamontować kratkę wentylacyjną.

Przekrój przewodu 45x45x15mb.

Opinie sporządzono w oparciu o: Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. Dz. U. nr89 poz.414 art.7 ust. z pkt.1 z dnia 25.08.1994r. przepisy wykonawcze Dz. U. nr10 poz.46 z dnia 08.02.1995r. Ustawę o ochronie p. poż. z dnia 27.08.1991r. Dz. U. nr81 poz.351 przepisy wykonawcze z rozp. M.S.W z dnia 03.11.1992r. Dz. U. nr92 poz.460 oraz na ich podstawie przepisy wykonawcze i obowiązujące normy. Opinie sporządzono w 3 egz. Z przeznaczeniem po 1 egz. Dla:

Zakładu kominarskiego oraz dwa dla Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych.

Potwierdzenie odbioru opinii

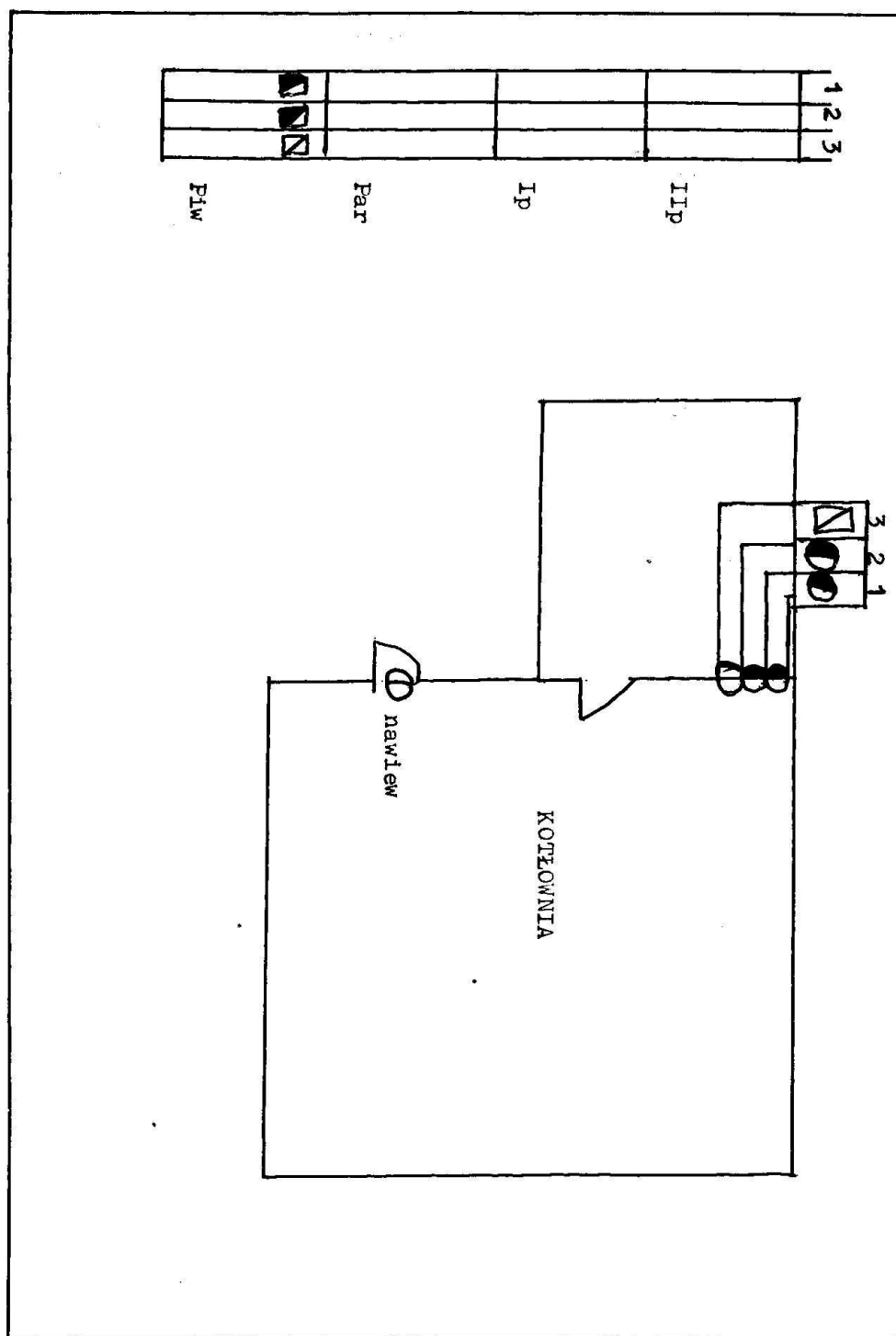
MISTRZ KOMINIARSKI

UPR. Nr 13077

Dariusz Pieczkowski

72-300 Gryfice ul. Gdyńska 11/4

Tel. 913844212 kom. 605517167



ZAŁĄCZNIK NR: 2**DOBÓR NACZYNNIA WZBIORCZEGO wg PN-B-02414:1999**

Obiekt: C.O.

Dane wyjściowe dla doboru naczynia wzbiorczonego:

V	$=$	1,81 m ³	- pojemność instalacji
p_1	$=$	3,0 bar	- ciśnienie dopuszczalne instalacji
p_{st}	$=$	1,0 bar	- ciśnienie statyczne w instalacji na poziomie króćca naczynia
Δh	$=$	1,0 m	- różnica rzędnych między naczyniem i zaworem bezpieczeństwa
t_z	$=$	90 °C	- temperatura wody na zasilaniu instalacji
Δv	$=$	0,0356 dm ³ /kg	- przyrost objętości właściwej wody po jej ogrzaniu do temp. t_z
E	$=$	0,5 %	- ubytki eksploatacyjne wody między uzupełnieniami (% poj. Instalacji)
ρ_1	$=$	999,7 kg/m ³	- gęstość wody instalacyjnej w temperaturze początkowej 10°C

Ciśnienie wstępne w naczyniu przeponowym:

$$p = p_{st} + 0,2$$

$$p = 1,2 \text{ bar}$$

Maksymalne obliczeniowe ciśnienie w naczyniu wzbiorczym przeponowym:

$$p_{\max} = p_1 - \Delta h$$

$$p_{\max} = 2,9 \text{ bar}$$

Pojemność użytkowa naczynia:

$$V_u = V \times \rho_1 \times \Delta v$$

$$V_u = 65 \text{ dm}^3$$

Pojemność użytkowa naczynia z rezerwą na ubytki eksploatacyjne wody:

$$V_{uR} = V_u + V \times E \times 10$$

$$V_{uR} = 75 \text{ dm}^3$$

Ciśnienie wstępne pracy instalacji:

$$p_R = \left(\frac{\frac{p_{\max} + 1}{V_u}}{1 + \frac{\frac{p_{\max} + 1}{p_{\max} - p} - 1}{V_{uR}}} \right) - 1$$

$$p_R = 1,34 \text{ bar}$$

Całkowita pojemność naczynia zbiorczego:

$$V_{nR} = V_{uR} \frac{P_{\max} + 1}{P_{\max} - P_R}$$

$$V_{nR} = 187 \text{ dm}^3$$

Minimalna średnica rury zbiorczej:

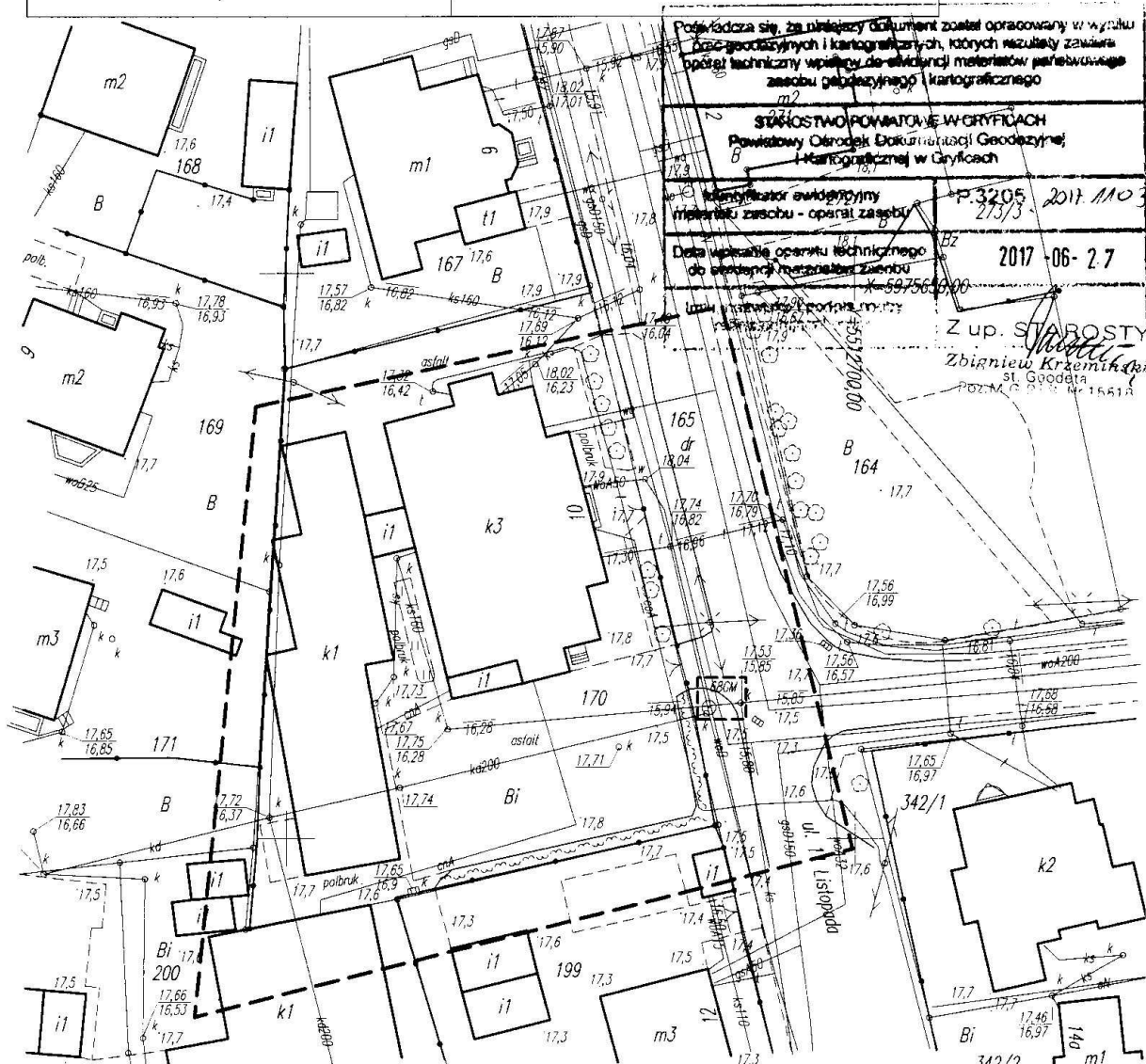
$$d = 0,7 \sqrt{V_u}$$

$$d = 20 \text{ mm}$$

Dobrano naczynie przeponowe typu f-my Reflex

Uwagi:

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH			
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej		PODGIK.6640.1103.2017	
Skala mapy	1:500	data opracowania mapy	19.06.2017r
Miejscowość	Gryfice	nr działki	170 (wg. zakresu)
Jednostka ewidencyjna		identyfikator	320502_4
		nazwa	Gryfice
Obręb ewidencyjny		identyfikator	0005
		nazwa	Gryfice - 5
Nazwa układu współrzędnych		prostokątnych płaskich	2000/15
		wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji			
Nr ZUD: Brak			
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		W granicach projektowanej inwestycji nie stwierdzono obciążeń służebnościami gruntowymi.	
GEODETA UPRAWNIENY  mgr inż. Robert Ciechanowski Nazwisko i imię, stanowisko i podpis osoby reprezentującej wykonawcę		Robert Ciechanowski BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH "PEŁNIAĆ" S.C. 72-300 Gryfice, ul. Dąbrowskiego 24. Imię i nazwisko, numer telefonu NIP 668-115-19-53, REGON 141121933	



Karta rejestracyjna informatycznej kopii mapy (wtórnika)

<p>OBIEKT: Gryfice – 5; ul. 11 Listopada, część dz. 170; 200 Gmina: Gryfice Powiat: Gryfice Województwo: zachodniopomorskie Skala: 1:500 Układ współrzędnych: 2000_15 Poziom odniesienia wysokości: Kronsztadt Mapę do celów projektowych wykonano metodą: raster</p>	<p>Robert Ciešlik Biuro Usług Geodezyjno – Kartograficznych „PRYZMAT” 72-300 Gryfice Borzyszewo 24 tel. 601-061-647</p>										
<p>Kierownik roboty: mgr inż. Robert Ciešlik, 18272 zakres I; II</p>	<p>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej nr: PODGiK.6640.1103.2017</p>										
<p>Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. Map zasadniczych w skali 1:500 wektorowa 2. Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego 3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta 4. Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)</p>	<p>W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 68 Podlegające ochronie na podst. Art. 15, art. 48 ust. 1 pkt. 3 Ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne</p>										
<p>Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia 1. brak</p>	<p>Granice i nr działek ewidencyjnych Według danych PODGiK w Gryficach : 43/72 z dnia 21.09.1984r</p>										
<p>Informacje dodatkowe: 1. zakres pomiaru 2. Redakcja znaków zgodna z instrukcją techniczną K-1(1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r) 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru 4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodna z przepisami instrukcji technicznej K-1(1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r) 5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego 6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.</p>	<p>Rejestracja:</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2"> <p>Podpisuje się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisywany do ewidencji materiałów geodezyjnych i kartograficznych</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>STANISŁAW POMARANIEC W GRYFICACH Powiatowy Ośrodek Działalności Geodezyjnej i Kartograficznej w Gryficach</p> </td> </tr> <tr> <td>Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operat zasobu</td> <td>P.3205.2017. 1103</td> </tr> <tr> <td>Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu</td> <td>2017-06-27</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ</p> <p>Z up. S. <i>[Podpis]</i> Zbigniew Krzemiński st. Geodeta Poz.M.G. 21.2. Nr 15516</p> </td> </tr> </table>	<p>Podpisuje się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisywany do ewidencji materiałów geodezyjnych i kartograficznych</p>		<p>STANISŁAW POMARANIEC W GRYFICACH Powiatowy Ośrodek Działalności Geodezyjnej i Kartograficznej w Gryficach</p>		Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operat zasobu	P.3205.2017. 1103	Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2017-06-27	<p>Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ</p> <p>Z up. S. <i>[Podpis]</i> Zbigniew Krzemiński st. Geodeta Poz.M.G. 21.2. Nr 15516</p>	
<p>Podpisuje się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisywany do ewidencji materiałów geodezyjnych i kartograficznych</p>											
<p>STANISŁAW POMARANIEC W GRYFICACH Powiatowy Ośrodek Działalności Geodezyjnej i Kartograficznej w Gryficach</p>											
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operat zasobu	P.3205.2017. 1103										
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2017-06-27										
<p>Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ</p> <p>Z up. S. <i>[Podpis]</i> Zbigniew Krzemiński st. Geodeta Poz.M.G. 21.2. Nr 15516</p>											
<p>Uzbrojenie opracowano na podstawie: Danych branżowych – z literą B Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną – z literą A Bezpośrednich pomiarów Powykonawczych – bez litery W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.</p>											
<p>Zarejestrowane pliki i sumy kontrolne: wtórnik.dwg 6593044C</p>											
<p>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 19.06.2017r</p>											