

ORYGINAŁY

BIELESTWO POWIATOWE
w Legnicy
Słowiański 1
59-220 LEGNICA

Pracownia Projektowa

mgr inż. Anna Jendrzejczyk

59-307 Raszówka
ul. Leśna 3b

tel. 76 844 83 55
kom. 605 20 77-16

e-mail:
AJendrzejczyk@interia.pl

NIP 692-123-48-65

Regon: 390036429

Konto.

PKO-BP SA O/Lubin
87 1020 3017 0000
2602 0197 3734

Stadium: Projekt budowlano- wykonawczy

Obiekt: Budynek administracyjny
CHZGKIM w Chojnowie.

załącznik do decyzji
pozwolenia na budowę

Nr 574/M

z dnia 29.08.2014r.

Temat: Sieć gazowa n/c de 125mm PE,
przyłącze n/c de 63mm PE, oraz
kotłownia gazowa wbudowana
o mocy 80 kW, wewnętrzna instalacja gazu.

ADRES: Chojnów, ul. Drzymały 30, dz.nr209/81.

INWESTOR: Chojnowski Zakład
Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
59-225 Chojnów, ul. Drzymały 30.

Branża: Sanitarna i elektryczna.

OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art 20 Ust. 4 ustawy z dnia 07 07 1994r Prawa Budowlanego[tekst
jednolity D.U 2006r nr. 156 poz. 1118

Oświadczam, że projekt ten został sporządzony zgodnie z obowiązującymi
przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant IS: mgr inż. Anna Jendrzejczyk
upr. proj.nr 92/94/ LW.

ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. 89/88/Lw; 87/92/Lw; 92/94/Lw

Sprawdził IS: mgr inż. Leszek Szmagara
upr. proj. nr. 10/93/ LW.

LESZEK SZMAGARA
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. 82/82/Lw; 138/99/Lw; 10/93/Lw

Projektant IE: mgr inż. Agata Domalewska
upr.proj.OKK7131-29/2005/05.

Sprawdził IE: mgr inż. Anna Krzyżanowska
upr.proj. nr.29/77/LW

mgr inż. Anna Krzyżanowska
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności: instalacyjno-
inżynieryjnej, w zakresie instalacji, sieci i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid: 29/Lw/77

2.
SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ INSTALCJE SANITARNE. **str .**

1 .Strona tytułowa.	1.
2 . Spis treści.	2-4.
3. Opis techniczny.	
3.1. Część ogólna.	5-.
3.1.1. Podstawa opracowania.	
3.1.2. Zakres opracowania.	
3.1.3. Lokalizacja i istniejące uzbrojenie.	
3.1.4. Zaplecze dla wykonawcy robót.	
3.1.5. Drogi dojazdowe.	
3.2. Sieci i przyłącza gazowe.	5-7.
3.2.1. Sieci gazowe n/c de 125 mm PE	
3.2.2. Przyłącza gazowe n/c de 63 mm PE	
3.3.Kotłownia gazowa.	8.-11.
3.3.1. Opis stanu istniejący.	
3.3.2. Cel i zakres opracowania.	
3.3.3. Opis technologiczny kotłowni.	
3.3.4. Instalacja gazowa dla kotłowni.	
3.3.5. Zabezpieczenie instalacji gazowej.	
3.3.6. Automatyka kotłowni.	
3.3.7. Zabezpieczenia kotłowni.	
3.3.8. Uzdatnianie wody kotłowej.	
3.3.9. Zabezpieczenia p-poż kotłowni.	
3.3.10 Rurociągi w kotłowni.	
3.3.11. Instalacja spalinowa.	
3.3.12. Wentylacja kotłowni.	
4. Montaż i próby.	11.
5. Wytyczne branżowe:	11-12.
5.1, Branża konstrukcyjno- budowlana.	
5.2. Branża elektryczna.	
5.3.Wytyczne dla inwestora.	
6. Obliczenia i dobór urządzeń kotłowni.	13-17.
7. Informacja dotycząca planu BIOZ.	18-20.
8. Wykaz urządzeń i armatury kotłowni.	21-22.

9. Uzgodnienia:

-Warunki techniczne wydane DSG Wrocław.	23-25.
- Umowa sprzedaży energii elektrycznej.	26-29.
- Opinia kominiarska.	30-31.
- Wypis z rejestru gruntów.	32-33.
- Uzgodnienie DSG Wrocław.	34-35.
- Uzgodnienie UM Chojnów [wejście w pas drogi].	36-37.
- Uzgodnienie p-poż.	38.
- Uzgodnienie ZUDP Legnica.	39-40.
Uzgodnienie ZUDP Legnica -aneks..	41-42.
- Przynależność do DOIIB -projektanta inst. san.	43.
- Uprawnienia projektowe – projektanta inst. sanitarnych.	44.
- Przynależność do DOIIB -sprawdzającego- inst. san.	45.
- Uprawnienia projektowe -sprawdzającego- inst.san.	46.
- Przynależność do DOIIB- projektanta inst. elektrycznych.	47.
- Uprawnienia projektowe – projektanta inst. elektrycznych.	48.
- Przynależność do DOIIB- sprawdzający inst. elektryczne.	49.
- Uprawnienia projektowe- sprawdzający inst. elektryczne.	50.

10. Część graficzna:

	nr.rys.	
Plan sytuacyjny - zagospodarowanie terenu.	1.	51.
Rozwinięcie sieci gazowej n/c de 125mm PE.	2.	52.
Rozwinięcie przyłącza gazu n/c de 63mm PE .	3.	53.
Szafka gazowa naścienna na zawór kołnierzowy dn 50mm		
Gazomierz G 10, zawór elektromagnetyczny MAG dn 40mm.	4.	54.
Ułożenie gazociągu w wykopie.	5.	55.
Schemat technologiczny kotłowni. Rozwinięcie instal. gazowej.	6.	56.
Rzut parteru -fragment ,pomieszczenie kotłowni.	7.	57.
Rozwinięcia instalacji nawiewno-wywiewnej kotłowni.	8.	58.
Rozwinięcie instalacji wod-kan kotłowni.	9.	59.
Schemat komina	10.	60.
Karty katalogowe- kocioł	11.-13.	61-63.
Karty katalogowe – pomp	14.-16.	64-65.
Karty katalogowe sprzęgła hydraulicznego.	17.-18.	67-68.
Karty katalogowe systemu uzdatniania wody dla kotłowni firmy EUROPO typ STANDART.	19.	69.

II. SPIS TREŚCI-CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNAE

1. DANE OGÓLNE	72.
1.1 Podstawa opracowania.	
1.2 Przedmiot opracowania i lokalizacja.	
1.3 Zakres opracowania.	
2. CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA OBIEKTU	72
2.1 Podstawowe parametry techniczne.	
2.2 System ochrony od porażeń.	
2.3 Ochrona przed przepięciami.	
2.4 Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe.	
2.5 Zabezpieczenie pożarowe.	
3. WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.	72-74.
3.1 Istniejąca instalacja elektryczna.	
3.2 Tablica rozdzielcza.	
3.3 Wewnętrzna linia zasilająca.	
3.4 Instalacja gniazd wtyczkowych jednofazowych.	
3.5 Instalacja gniazd wtyczkowych trójfazowych.	
3.6 Instalacja oświetleniowa.	
3.7 Instalacja zasilająca urządzenia technologiczne.	
3.8 Instalacja zasilająca urządzenia alarmowe.	
3.9 Instalacja połączeń wyrównawczych.	
3.10 Instalacja piorunochronna.	
4. OBLICZENIA TECHNICZNE	74
5. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ.	75
6. UWAGI KOŃCOWE	75
7. RYSUNKI	
Nr rys.	
1E. Instalacje elektryczne – rzut przyziemia	skala 1:50
2E. Schemat tablicy rozdzielczej TR	76.
3E. Widok tablicy rozdzielczej TR	77.
4E. Zestawienie materiału dla TR	78.
5E. Schemat oświetlenia	79.
	80.

4.
3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Część ogólna.

3.1.1. Podstawa opracowania.

- Projekt architektoniczno -budowlany.
- Projekt zagospodarowania terenu.
- Warunki realizacji inwestycji w zakresie zapewnienia dostawy gazu.
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania.

3.1.2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie zawiera projekt budowlano - wykonawczy:

- sieci gazowe n/c de 125mm PE , przyłącza gazu n/c de 63mm PE, instalacji wewnętrznej gazu w pom. kotłowni, wspólnej kotłowni gazowej o mocy 80kW do istniejącego budynku administracyjnego -bud. A i budynku socjalnego z warsztatem podręcznym [pom. Nr1/09-wg. inwentaryzacji]- bud B.

3.1.3. Lokalizacja i istniejące uzbrojenie.

Projektowana wspólna kotłownia dla budynku A i B zlokalizowana będzie w istniejącym budynku administracyjnym A w pom. Nr 1/06. Powierzchnia pomieszczenia 30.28 m² , wysokość w świetle h=2,58 m. Pomieszczenie posiada drzwi zewnętrzne i okno. Do pomieszczenia przylega wolny komin spalinowy o wymiarach 45x45 cm, i h=14,0 m. Budynki A i B położone są na działce nr 209/81. Zasilanie kotłowni będzie z istniejącej sieci gazowej n/c de 125mm PE biegnącej w ul. Drzymały.

3.1.4. Zaplecze dla wykonawcy robót.

Miejsce na zaplecze budowy z częścią socjalną, magazynami, punktem poboru wody i energii wskaże Inwestor tj CHZGKiM w Chojnowie, która jest właścicielem terenu budowy. Wykonawca dostarczy materiały na budowę z własnych magazynów lub bezpośrednio od dostawcy.

Energię elektryczną można pobierać z budynków istniejących Inwestora, po włączeniu i założeniu licznika przez Zakład Energetyczny.

Wodę na potrzeby budowy można pobierać jw.

3.1.5. Drogi dojazdowe.

Dowóz materiałów przewiduje się po istniejących ulicach.

3.2. Sieci i przyłącza gazowe n/ć

3.2.1. Sieci gazowe n/ć de 125 mm z rur PE.

Zgodnie z Warunkami technicznymi wydanymi przez DSG Wrocław znak: WR-TRU/OD/WP/303403/2011 z dnia. 09.08.2011r zaprojektowano przedłużenie istniejącej sieci gazowej ś/c de 125mm PE .

Na odcinku od pkt. 1 do pkt. 2 projektuje się sieć gazową z rur de 125 mm PE. Włączenia projektowanej sieci gazowej n/c de 125 mm PE pkt. 1 do istniejącego gazociągu n/c de 125 mm PE wykonać poprzez mufę elektrooporową w pozostawioną zaślepioną końcówkę gazociągu. Projektowaną końcówkę gazociągu n/c de 125 mm PE zaślepić kołpakiem zaślepiającym de 125 mm PE. Wpięcie przyłącza gazu do projektowanego gazociągu de 125 mm PE w punkcie 2 wykonać za pomocą trójnika siodłowego elektrooporowego de 125/63 mm z nawiertką.

3.2.1.1. Rury i kształtki.

Rurociągi - z rur de 125 mm PE100-HD-SDR 17,6 - łączone rur poprzez zgrzewanie doczołowe .

Przy załamaniach trasy gazociągu n/c de 125 mm PE stosować kolana, łuki – kąty załamania podano na profilu , lub wykorzystać elastyczność rur PE, tworząc łuki o dopuszczalnym minimalnym promieniu w zależności od temperatury otoczenia:

0°C- 50 De

10°C-35De

20°C-20De

gdzie De- Średnica zewnętrzna rury przewodowej.

Średnica i grubość ścianki kształtki musi odpowiadać średnicy i grubości ścianki rury przewodowej.

3.2.1.2. Roboty ziemne.

Roboty ziemne w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie, pozostałe mechanicznie.

Przejście do punktu włączenia do istniejącego gazociągu pod ul. Drzymały wykonać przewiertem . Zastosować rurę ochronną [przewiertną] stalową z izolacją termiczną dn 150 mm, L=5,0m. Rurę gazową umieścić centrycznie w rurze osłonowej za pomocą pierścieni dystansowych np. Raci. Końcówki rury osłonowej zabezpieczyć manszetami. Po wykonaniu sieci gazowej i przyłącza teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Gazociąg z rur PE należy układać w wykopach luźno, na podsypce z piasku o grubości 10 cm. i obsypać min. 20 cm warstwą piasku wg. załączonego w projekcie rysunku.

Nad rurociągiem gazowym ułożyć taśmę ostrzegawczą PE koloru żółtego, o szerokości 0,3m na wysokości 30-40 cm. Bezpośrednio nad gazociągiem [ok. 5 cm], należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z PE, która posiada wtopioną ścieżkę ze stali kwasoodpornej wg. ZN-G-3002 o przekroju 1,5 mm² w izolacji doziemnej, przytwierdzając ją punktowo do rury taśmą poliuretanową . Końcówki drutu należy wyprowadzić w słupkach oznaczeniowych , którymi będzie oznaczona trasę gazociągu . Tabliczki oznaczeniowe montować na wysokości 1,5m, nad poziomem terenu wg. Zn-G-3001" Gazociągi. Oznakowanie trasy. Wymagania ogólne."

Sieć gazowa n/c de 125 mm PE powinny być wykonywane przez uprawnionego wykonawcę.

3.2.1.3. Próby szczelności i wytrzymałości dla gazociągu.

Próbę szczelności i wytrzymałości dla gazociągu n/c de 125mm i de 63 mm wykonać zgodnie z DU nr 97 ,poz. 1055 z dn. 11.09.2001r. W sprawie warunków technicznych j i odbioru robót budowlanych sieci gazowych i normą PN-92/M-34503.

Ciśnienie próbne wykonać gazem obojętnym ,nie mniejsze niż iloczyn wsp.1,5 i max ciśnienia roboczego tzn 15 kPa Czas trwania próby 24 h. Ważność próby 6 miesięcy.

Próbę wykonać w obecności pracownika Zakładu Gazowniczego w Legnicy.

3.2.2. Przyłącze gazu do projektowanego budynku kotłowni

3.2.2.1. Opis przyłącza gazu n/c de 63 mm PE.

Kotłownia gazowa zasilana będzie przyłączem gazowym n/cde 63mm PE 100SDR 11 z projektowanej sieci gazowej n/ć de 125 mm PE 100 SDR 17,6.

Przyłącze gazu oraz punkt pomiarowy zaprojektowano na podstawie warunków technicznych wydanych przez Dolnośląską Spółkę Gazownictwa Wrocław.

Wpięcie przyłącza do projektowanego gazociągu wykonać poprzez trójnik siodłowy elektrooporowy de 125/63 mm PE z nawiertką.

Przyłącza gazowe do budynku wykonać z rur **de 63mm PE 100-SDR 11**, w końcowym odcinku przyłącza wykonać z rury stalowej bez szwu [D1-cz-A1-50 z materiału R35 wg PN-EN-10208 z 2000r.]. Przejście PE-ST de 63mm PE/ dn 50mm stal wykonać w odległości 1,5 m od budynku za pomocą złącza samokotwiącego lub zatapialnego, wykonanego fabrycznie .

Dla budynku zaprojektowano szafkę gazową naścienne o wymiarach 1000x800x400 wykonane z blachy malowanej proszkowo [żółte] zlokalizowane będą na ścianie budynku.

Szafka musi być wentylowana. Wentylacja szafki min. 5% powierzchni przekroju poziomego obudowy. Szafki należy umieścić na wysokości min 0,5 m nad terenem w odległości 0,5 m od okien , drzwi otworów wentylacyjnych pomieszczeń zgodnie z DU nr 75.

W szafce tej będzie zawór odcinający **kulowy kołnierzowy dn 50mm, gazomierz G10 i zawór elektromagnetyczny MAG dn 40mm.**

UWAGA:

Granicę własności Dolnośląskiej Spółki Gazowej stanowi zawór kulowy kołnierzowy dn 50 mm na wejściu do szafki.

3.2.2.2. Izolacje:

Rury stalowe przyłącza oraz metalowe części połączeń PE-ST należy zaizolować taśmą polietylenową np. taśmą POLYKEN- trój warstwowa izolacja POLYKENA + Primer 1027+942+30+955-15 zgodnie z wymaganiami normy DIN 30672.

Rury stalowe powinny posiadać izolację w systemie 3LPE.

3.2.2.3. Pomiar gazu:

Pomiar gazu będzie wykonany gazomierzami mechanicznym typ G10 o rozstawie króćców 280 mm.

Gazomierz będą zlokalizowany w szafce j.w.

3.2.2.4. Próby szczelności i wytrzymałości przyłącza gazowego.

Próby szczelności i wytrzymałości wykonać zgodnie z D.U. nr. 97 poz. 1055 z dnia 30.07.2001r. w sprawie warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych sieci gazowych i normą PN-92/M-34503.

Ciśnienie próbne nie mniejsze niż iloczyn wsp. 1,5 i max ciśnienia roboczego tzn 15 kPa. Czas trwania próby min 24 h. Ważność próby 6 miesięcy.

Próby wykonać w obecności pracownika Zakładu Gazowniczego w Legnica.

3.2.2.5. Roboty ziemne.

Przyłącza gazowe z rur PE należy układać luźno w wykopie, na podsypce z piasku o grubości 10 cm i obsypać min. 20 cm warstwą piasku wg. załączonego w projekcie rysunku.

Nad gazociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą PE koloru żółtego, na wysokości 30-40 cm. Bezpośrednio na gazociągu [około 5 cm] należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z PE, która posiada wtopioną ścieżkę ze stali kwasoodpornej wg. Zn-G-3002 o przekroju 1,5 mm² w izolacji doziemnej, przytwierdzając ją punktowo do rury taśmą polietylenową.

Końcówki drutu łączyć ze złączką PE-ST.

Trasę przyłączy oznakować tabliczką umieszczoną na ścianie budynku. /na wys. 1,5m. nad terenem / wg. Zn-G-3004.

Przed zasypaniem zgłosić do odbioru do ZG Legnica.

UWAGA:

W miejscu skrzyżowania gazu z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi kable zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu Arota- APS 110 mm PE o długości 3,0 m.

3.2.2.6. Montaż i próby dla całości inwestycji.

należy wykonać zgodnie z :

-rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.07.2001r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe [D.U. 97 poz 1055 z dnia 11września 2001r.

-Wytyczne projektowania, budowy sieci gazowych z polietylenu wydanymi przez ZG we Wrocławiu.

-Katalogi i instrukcje montażu producenta rur PE.

-Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych- część II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

-Obowiązujące normy i przepisy.

3. Kotłownia gazowa.

3.3.1. Opis stanu istniejącego.

Do chwili obecnej budynki : administracyjny -bud.A i socjalny -bud.B CHZGKiM w Chojnowie zasilane były w ciepło z kotłowni osiedlowej. W tym roku dostawca ciepła rozwiązał z Inwestorem umowę o dostawę ciepła. Budynki są stare i, wymagają modernizacji: docieplenia ścian , wymiany okien i wykonania nowej instalacji co [stare grzejniki typu T1 i rur stalowych ożebrowanych , duże średnice rur]. Jednak z braku środków finansowych Inwestor na dzień dzisiejszy nie jest w stanie wykonać takiej inwestycji. Docelowo jednak będą wykonywane -sukcesywnie.

3.3.2. Cel i zakres opracowania.

Budowa kotłowni gazowej jest koniecznością ze względu na zaistniałą sytuację – odcięcie dostawy ciepła dla obiektów j.w.

Zakres opracowania obejmuje PT kotłowni pokrywającej potrzeby ciepła dla budynku administracyjnego i socjalnego oraz warsztatu pom.nr1/09 wg. inwentaryzacji. Nie obejmuje natomiast pomieszczeń stolarni. Nie obejmuje również modernizacji instalacji co. Instalacja co po wypłukaniu rur i oczyszczeniu grzejników pozostaje stara.

3.3.3. Opis technologiczny kotłowni.

Projektowana kotłownia zlokalizowana jest na parterze budynku administracyjnego -bud.A. Parametry obliczeniowe dla instalacji co przyjęto 80/60°C. Projektowana kotłownia pracować będzie na potrzeby co dla obu budynków. Ciepło wytwarzane będzie w gazowym kondensacyjnym, jednofunkcyjnym kotle ściennym , niskotemperaturowym VITODENS 200-W typ WB2C o mocy znamionowej 80KW z modulowanym palnikiem cylindrycznym Matrix na gaz ziemny wysokometanowy GZ-50 wg. normy: PN-C-04750 grupa E.

Kocioł powieszony będzie na ścianie konstrukcyjnej budynku.

Pompy obiegowe co, dla dwóch budynków i pompy mieszające dla kotła dobrano firmy WILO.

Pompy mocowane będą bezpośrednio na rurociągach- zgodnie z wytycznymi producenta.

W układzie technologicznym kotłowni zastosowano pompy obiegowe:

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| * pompy mieszające dla kotła | 40/1-10 CAN PN 6/10 |
| • * pompy obiegowe co- bud. A | 40/1-10 CAN PN 6/10 |
| • pompy obiegowe co- bud B | 40/1-10 CAN PN 6/10 |

Spaliny z kotła odprowadzane będą czopuchem z blachy kwasoodpornej dn 100mm do komina z blachy kwasoodpornej dn 100mm w systemie np. firmy Jeremias" Gniezno umieszczonego w istniejącym kominie murowanym 45x45cm -wg rysunku komina.

Powietrze do spalania zasysane będzie z kotłowni poprzez element przyłączeniowy kotła [jest w zakresie dostawy kotła grzewczego].

Dla kotłowni zaprojektowano wentylację nawiewno typu Z z blachy stalowej o wymiarach 20x20cm -wywiewną dn 160mm.

Naczynie wzbiornicze typu zamkniętego z przeponą ustawić bezpośrednio na posadzce.

3.3.4. Instalacja gazowa dla kotłowni.

Odbiornikiem gazu będzie kocioł gazowy o mocy 80kW i zużyciu gazu 9,69 Nm³/h.

Do pomiaru zużycia gazu przewidziano gazomierz miechowy G10

Przewody gazowe kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg

PN-80/H-74219 , dn 40mm łączonych przez spawanie.

Przed piecem zredukować średnicę do dn25mm i zamontować filtr gazu dn 25 mm i zawór kulowy do gazu dn 25mm . Rury dokładnie oczyścić z rdzy i zabezpieczyć farbą podkładową chlorokauczukową, a następnie farbą nawierzchniową olejną.

.Przejście przez ścianę konstrukcyjną budynku wykonać w tulei ochronnej. Tuleja ochronna o średnicy o dwie dymensje większej od rury przewodowej. Przestrzeń pomiędzy tuleją ochronną a rurą przewodową wypełnić szczeliwem plastycznym , ognioochronnym nie powodującym korozji rury.

.Przewody prowadzić po wierzchu ścian w odległości 3 cm od tynku, mocując je uchwytami co 2,0m.

Przewody gazowe prowadzić w odległości 60cm do urządzeń elektrycznych iskrzących [włączniki, wyłączniki, bezpieczniki , przekaźniki, gniazda wtykowe].

Po wykonaniu montażu instalacji wewnętrznej gazu, wykonać próbę szczelności napełniając instalację powietrzem o ciśnieniu 0,05 MPa przez 30min. Ciśnienie mierzy się za pomocą manometru tarczowego klasy 06. Instalacja uważana jest za szczelna, gdy zamontowany manometr nie wykaże spadku ciśnienia w czasie 30 min.

3.3.5. Zabezpieczenia instalacji gazowej.

Ze względu na bezpieczeństwo użytkowników budynku projektuje się montaż „ Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej” produkcji ZUG „Gazomet” sp z o.o. Rawicz. Projektowany system ASBIG składa się z:

-Detektora gazu DEX 1 w obudowie przeciwwybuchowej

-Modułu alarmowego MD-2Z

Głowicy samozamykającej MAG-1, z kurkiem o średnicy dn40mm, z możliwością zainstalowania sygnalizatora akustycznego S-3A lub optycznego LB-1

Jest to urządzenie, które powoduje automatyczne odcięcie dopływu gazu do pomieszczenia kotłowni, uruchamiane pojawieniem się śladowych ilości [powyżej dopuszczalnego stężenia] gazu. Odcięcie dopływu gazu zrealizowane będzie poprzez kurek dn 40mm z głowicą MAG-1 [otwarcie kurka jest możliwe tylko ręcznie po uprzednim usunięciu awarii]. Wykrycie gazu w pomieszczeniu kotłowni realizowane jest przez czujkę - detektor gazu DEX-1montowany pod stropem kotłowni . Ponadto należy wyposażyć ASBIG w sygnalizator dźwiękowy, umożliwiający powiadomienie osób przebywających w budynku o zadziałaniu systemu. Sterowanie i zasilanie układu następuje poprzez moduł alarmowy MD-2Z.

Montaż jak i konserwację ASBIG winien dokonać autoryzowany przedstawiciel producenta.

3.3.6. Automatyka kotłowni.

Kocioł współpracować będzie z regulatorem pogodowym typ VITOTRONIC 200 typ HO1A

10.

Automatykę wykonać wg. załączonego schematu i instrukcji firmy VISSMANN. Czynnności te należy powierzyć osobom przeszkolonym w firmie VISSMANN.

3.3.7. Zabezpieczenia kotłowni i instalacji co.

Zabezpieczenie stanowi: zawór bezpieczeństwa firmy SYR 1915 dn 20 mm, przeponowe naczynie wzbiorcze typu zamkniętego wg PN-91/B-2414, wznosna rura bezpieczeństwa dn 25mm.

3.3.8. Uzdatnianie wody kotłowej.

Uzdatnianie wody kotłowej odbywać się będzie przy pomocy zestawu do zmiękczenia wody typ Cosmo WATER STANDARD np. firmy EPURO.

3.3.9. Zabezpieczenia p-pożarowe kotłowni.

Budynek [niski] jest zabezpieczony poprzez hydranty zewnętrzne uliczne.

Pomieszczenie kotłowni wyposażać w gaśnicę śniegową Gs5 i jeden koc gaśniczy z włókna szklanego lokalizacja wg. rysunku kotłowni.

- Odporność ogniowa przegród budowlanych:
- strop=60 min
- ściany=60min
- drzwi=30min- drzwi wykonać p-poż, atestowane, otwierane na zewnątrz, szer. min. 1,0m

3.3.10. Rurociągi w kotłowni.

Przewody technologiczne kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych PN-74H-74200, łączone przez spawanie. Przewody wodociągowe doprowadzające wodę do zaworu ze złączką do węża i zmiękczacza wody wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Odprowadzenie ścieków z projektowanej studzienki schładzającej, zlewu i neutralizatora skroplin z pieca co o mocy 80 kW, wykonać z rur PCV wg. rysunku. Do neutralizacji skroplin zastosować neutralizator firmy VISSMANN. Przewody skroplin do neutralizatora wykonać z rur kwasoodpornych. Instalację odpowietrzyć i wyprowadzić nad dach zakańczając rurą wywiewną.

Ścieki odprowadzić do istniejącego pionu kanalizacyjnego. Wodę zimną doprowadzić do kotłowni z pomieszczenia obok.

Wszystkie rurociągi i konstrukcje po dokładnym oczyszczeniu do II-go stopnia, zabezpieczyć antykorozyjnie:

-Podpory pomalować farbą ftalową o symbolu 3121-001-270, a następnie dwukrotnie farbą ftalową o symbolu 3169-650-XXX.

-Rurociągi dwukrotnie emalią syntetyczną kreadurową odporną na temperaturę do 200°C o symbolu 7962-000-850.

Po pozytywnych próbach ciśnieniowych przewody technologiczne zaizolować termicznie, grubości otulin wykonać zgodnie z PN-85/B-02421 np. systemem KORFF lub TERMAFLEX.

-przewody instalacji grzewczych:

o średnicy do dn32mm -20mm

o średnicy do dn50 -30mm.

Na płaszczu należy pomalować opaski znacznikowe lub użyć kolorowych pasków z folii

samoprzylepnej w kolorach zgodnych z PN w rozstwie co 1,0m. W najwyższych punktach instalacji technologicznej w kotłowni i instalacji co dla budynku A i B należy wykonać odpowietrzenie wg. PN-91/B-02420 montując odpowietrzniki automatyczne np. TACO lub VALMAT o średnicy 15mm wyposażone w zawór odcinający. W najniższych punktach kotłowni i budynku B wykonać odwodnienia, przewodem dn 20mm, z zaworem kulowym o połączeniu gwintowym na ciśnienie 0,6 MPa. Przejścia przewodów przez ściany w kotłowni zabezpieczyć masą ogniochronną Hilti stosowaną wg wytycznych producenta.

3.3.11. Instalacja spalinowa.

Ponieważ zaprojektowany niskotemperaturowy piec kondensacyjny VITODENS 200 o mocy 80kW czerpie powietrze z kotłowni, a komin pracuje z nadciśnieniem zaprojektowano komin i czopuch z rur i kształtek jednościennych stalowych kwasoodpornych dn 100mm np. w systemie firmy Jeremias – Gniezno typ EW-FU. Połączenia rur i kształtek są z uszczelkami na złączach. Zastosowane elementy pokazano na rysunku. Skropliny z kominu odprowadzane są bezpośrednio z pieca więc nie potrzebują odkraplacza. Projektowany komin dn 100mm ze stali kwasoodpornej będzie zamontowany w istniejącym kominie murowanym o wymiarach 45x45 cm i umieszczony w nim za pomocą dystansów w odległości max co 5,0m.

3.3.12. Wentylacja kotłowni.

Przewody wentylacyjne dobrano wg. obliczeń:

- nawien:** przyjęto kanał typu Z o wymiarach 200x200 mm wyprowadzony nad posadzkę i zakończony kratką wentylacyjną z siatką oraz otworem w ścianie o przekroju 200x200 mm, uzbrojonym na zewnątrz w czerpnię ścienną. Szczegóły w części graficznej.
- **wywiew:** Przyjęto kanał wentylacyjny z blachy stalowej dn 160mm wyprowadzony nad dach i zakończony daszkiem. W stropie umieścić metalową kratkę wywiewną dn 160 mm.

4. Montaż i próby.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem, technologią wykonawstwa i przepisami BHP oraz w oparciu o :

- „Warunki wykonania i o robót budowlanych cz. II- instalacje sanitarne i przemysłowe.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe”
- Polskie normy,
- Instrukcje montażowe i zalecenia producentów stosowanych urządzeń. Instalacje technologiczne i kocioł-montaż, podłączenia automatyki i urządzeń oraz rozruchu kotłowni winny być wykonane przez serwis producenta.

Kotłownia podlega odbiorowi na podstawie dokumentacji powykonawczej i protokołów prób Urzędowi Dozoru Technicznego, Spółdzielni Kominiarskiej.

5. Wytyczne branżowe

5.1. Branża konstrukcyjno- budowlana.

- podłogi -płytki ceramiczne olejoodporne.
- ściany- do wysokości 2,0m- płytki ceramiczne lub pokrycie farbą ftalową.
- sufit pomalować farbą emulsyjną.

-drzwi wejściowe do kotłowni p-poż -atestowane, otwierane na zewnątrz o szer. min 1,0m o odporności ogniowej EI30. Drzwi od wewnątrz bez klamkowe, otwierane pod naciskiem.

- Odporność ogniowa przegród:

strop- 60 min

ściany-60 min.

-drzwi – 30min.

- wykonać wentylację nawiewno -wywiewną zgodnie z projektem.
- Wykonać wkład kominowy zgodnie z projektem.
- Wykonać studzienkę schładzającą i kratkę ściekową zgodnie z projektem.
- W kotłowni należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami: drogi i wyjścia i kierunek ewakuacji
miejsce usytuowania urządzeń p-poż.
miejsce usytuowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

5.2. Branża elektryczna:

- Wykonać zasilanie kotłowni, z wyłącznikiem głównym usytuowanym przed wejściem do kotłowni, odłączającym jednocześnie wszystkie nie uziemione przewody.
- wykonać instalację elektryczną, oświetleniową i gniazd wtykowych w wykonaniu przeciwwybuchowym.
- wyłącznik oświetlenia zlokalizować przy wejściu do kotłowni,
- wykonać instalację uziemiającą komin i urządzenia kotłowni,
- zabezpieczyć instalację gazową przed prądami błędzającymi,
- zasilić aktywny system bezpieczeństwa gazu ASBIG Gazomet Rawicz.
- zasilić urządzenia technologiczne kotłowni wg. schematu oraz DTR urządzeń.
- zainstalować w kotłowni gniazda 220v
- zasilić pompy obiegowe , automatykę oraz głowice zaworów trójdrogowych.
- zasilić stację zmiękczenia wody kotłowej,
- przewidzieć sygnalizację akustyczną i świetlną wg wymagań UDT.
- przewidzieć gniazdo napięcia bezpiecznego 24V,
- wszystkie elementy metalowe uziemić.

5.3. Wytyczne dla inwestora:

- Wykonać płukanie grzejników i instalacji co w obu budynkach i kanale ciepłowniczym.
- odciąć dotychczasowe zasilanie budynku nr A. ze starej kotłowni.
- Rozdzielić instalację budynku A i B, poprzez zaślepienie na odgałęzieniu do kanału ciepłowniczego..
- Odciąć od budynku B zasilanie zasilanie w ciepło stolarni [sporadycznie wykorzystywana przez Inwestora]. Przewidzieć inną możliwość zasilania w ciepło.
- Zasilanie obu budynków będzie niezależne [z rozdzielaczy co. w kotłowni.].
- zaleca się jak najszybciej wykonać ocieplenie istniejących obu budynków zgodnie z obowiązującymi przepisami i modernizację instalacji co dla tych budynków tj przeliczenia zapotrzebowania ciepła , dobór nowych grzejników, nowych rur .

6. Obliczenia i dobór urządzeń kotłowni.

6.1. Bilans cieplny:

Wykonano na podstawie uproszczonej inwentaryzacji istniejących grzejników i informacji Inwestora o ilości dotychczasowego zakupu energii cieplnej.

Budynek administracyjny A=46 kW

Budynek socjalny _____ B=34 kW

Razem: N= 80 kW

Dobrano kocioł kondensacyjny gazowy firmy VISSMANN wiszący typu VITODENS 200 o mocy znamionowej 80 kW z wentylatorowym palnikiem modulowanym typ MARTIX, max ciśnienie robocze kotła 4 bary, pojemność wodna kotła 12,8l sprawność 98 %, d_{pk}=1,0m H₂O. Kocioł współpracować będzie z regulatorem pogodowym typ Vitotronic 200 HO1A.

Gaz: GZ 50, ciśnienie dostarczonego gazu min=1,6, max=2,5 KPa.

6.2. Zabezpieczenia instalacji i kotła.

6. 2.1. Dobór naczynia wzbiorczego instalacji co wg. PN-91/B-02414.

Dane do obliczeń:

- pojemność przewodów w kotłowni 0,50m³
- pojemność zładów bud. A+B= 28,4x0,085=2,4m³ [Kwiatkowski tab.2.55]. 2,40m³
- pojemność wodna kotła 0,013m³
- pojemność wodna przyłącza do bud. B 0,22 m³

$$V = 3,13 \text{ m}^3$$

- t_z=90°C ,t_p=70°C
- p max= 0,3 M Pa
- gęstość wody p₁=999,8 kg/m³
- p=0,10 M Pa
- przyrost objętości wody dv=0,0287 dm³/kg

Pojemność naczynia wzbiorczego:

$$V_u = 1,1 \times V \times p_1 \times dv = 98,80 \text{ dm}^3$$

Pojemność całkowita naczynia wzbiorczego:

$$V_c = V_u \times \frac{p_{\max} + 0,1}{p_{\max} - p} = 200 \text{ dm}^3$$

$p_{max} - p$

Dobrano przeponowe naczynie wzbiorcze Reflex typ N 200, o pojemności użytkowej 100 dm³, ciśnieniu roboczym 3 bary, o średnicy Dn=634mm, H=758mm.

6.2.2. Średnica rury wzbiorczej.

$$D = 0,7 \sqrt{Vu} = 7 \text{ mm}$$

Przyjęto dn=25mm tj średnica króćca do naczynia

6.2.3. Zawór bezpieczeństwa

Dane do obliczeń:

N=80 kW – maksymalna moc cieplna.

R=2097,4 kJ/kg – ciepło parowania wody przy ciśnieniu panującym przed zaworem bezp.

P_{dop}=0,3 M Pa -ciśnienie dopuszczalne dla zabezpieczenia kotła i instalacji.

K1=0,53- współczynnik poprawkowy uwzględniający właściwości pary i jej parametry przed zaworem [z tablic dla p1].

&rz= 0,57 -rzeczywista katalogowa wartość współczynnika wypływu dla pary i gazów, dla zaworu firmy HUSTY typ SYR-1915 o średnicy dn 20mm, dla ciśnienia otwarcia 3,0 bara, UDT 42-C/04/ imp.

&= 0,51 -obliczeniowa wartość współczynnika wypływu &=0,9&

Wymagana przepustowość zaworu bezpieczeństwa:

$$m = 3600 \times N / r = 3600 \times 80 / 2097,4 = 137 \text{ kg/sek}$$

Obliczeniowa powierzchnia przekroju kanału dopływowego zaworu:

$$A = m : /10 \times K1 \times \&[p1 + 0,1] / = 137 : 1,16 = 118,10 \text{ mm}^2$$

Średnica wewnętrzna kanału przepływowego króćca dopływowego zaworu [gniazda].

$$d_o = \sqrt{\frac{4 \times A}{\pi}} = 12,26 \text{ mm}$$

$$F = m / g_m \times 0,9 \&rz = 0,011 \text{ m}^3$$

$$g_m = 1414,5 \times \sqrt{[p1 - p2] \times \rho} = 25202 \text{ kg/ m}^3 \times \text{sek}$$

p1 = 0,33 M Pa – ciśnienie dopływu

p2 = 0 – ciśnienie odpływu

ρ = 962 kg/m³ -masa właściwa wody.

Dobrano zawór bezpieczeństwa typ SYR 1915, średnica nominalna dn 20 mm/ dn 25mm, średnica kanału przepływowego -d_o=14 mm, ciśnienie otwarcia p= 3 bary, współczynnik wypływu dla pary i gazów -&rz= 0,57, dopuszczalna temperatura pracy 140°C.

6.3. Dobór sprzęgła hydraulicznego

- zapotrzebowanie ciepła 80 kW

-przepływ wody grzejnej 3,44 m³/h
Dobrano sprzęgło hydrauliczne firmy Magra typ WST 80/34, dn 40 mm, dp=1,0 m H₂O.

Pomiar temperatury na sprzęgle za pomocą czujnika temperatury.

6.4.Dobór pomp.

6.4.1. Pompa kotłowa- mieszająca:

Q_k =80 kW

G_k =3,44 m³/h

G_p =[0,3-0,5 G_k] = 1,72 m³/h

H_p = 3,0 m H₂O

Dobrano pompę firmy WILO typ: Stratos 40/ 1-10 CAN ,PN6-dane techniczne wg. załączonego doboru pompy -rys. nr 14 .

6.4.2.Pompa obiegowa co dla budynku administracyjnego -A

Q_a= 46 kW

G_a= 1,98 m³/h

G_p =1,98 m³/h

H_p =8,55 m H₂O

Dobrano pompę firmy WILO typ Stratos 40/1-10 CAN ,PN 6- dane techniczne pompy i silnika wg. rys.nr 15

6. 4.2.Pompa obiegowa dla budynku socjalnego- B.

Q_b = 34 kW

G_b =1,46 m³/h

H_p = 7,2 m H₂O.

G_p = 1,46 m³/h

Dobrano pompę firmy WILO typ Stratos 40/1-10 CAN, PN 6- dane techniczne pompy i silnika wg. rys.nr 16.

2.5. Dobór zaworów trójdrogowych mieszających.

2.5.1. Dla budynku administracyjnego-A

Dobrano zawór trójdrogowy firmy WIESSMANN dn 32 mm, dp= 20 k Pa =2,0 mH₂O, kv=4,0

2.5.2. Dla budynku socjalnego-B.

Dobrano zawór mieszający trójdrogowy firmy VISSMANN dn 25 mm, dp =1,0 mH₂O, kv=4,0

6. Dobór magnetofiltrów.

Na powrocie z instalacji co z bud, A i B zamontować magnetofiltr MFW dn 40 mm, firmy Przedsiębiorstwo Produkcji Usługowe w Sosnowcu

16.

6.7. Dobór zestawu do zmiękczenia wody.

Dobrano zestaw do zmiękczenia wody dla kotłowni typ. Cosmo WATER STANDARD firmy EPURO, max natężenie przepływu 1,5 m³/h, zasilacz 24/50 V/Hz, czas napełniania instalacji 3,16 m³ : 1,5 m³/h = 2,1 godziny.

6.8. Wentylacja kotłowni.

6. 8.1. Nawiew do kotłowni:

Minimalna jednostkowa wielkość otworu nawiewnego wynosi 5,0 cm² na 1,163 kW mocy kotła.

Wymagana powierzchnia czynna otworu nawiewnego:

$$F_n = 80 \times 5 / 1,163 = 344 \text{ cm}^2$$

Przyjęto otwór nawiewny o wymiarach 20x20=400 cm² przesłonięty rzadką siatką stalową ocynkowaną lub metalowymi kratkami z siatką

6.8.2. Wywiew z kotłowni:

Minimalna jednostkowa wielkość otworu wywiewnego wynosi 2,5 cm² na 1,163 kW mocy kotła.

Wymagana powierzchnia czynna otworu wywiewnego:

$$F_w = 80 \times 2,5 / 1,163 = 172 \text{ cm}^2$$

Przyjmuje się otwór wywiewny o przekroju kołowym dn= 160 cm² wyprowadzony nad dach i zakończony wywiewką.

6.9. Powierzchnia otworów okiennych.

Powierzchnia otworów okiennych kotłowni powinna być nie mniejsza niż 1/15 w stosunku do powierzchni podłogi kotłowni.

$$F_k = 30,28 \text{ m}^2$$

Wymagana powierzchnia okien wynosi:

$$F_o = 30,28 \times 1/15 = 2,0 \text{ m}^2$$

W istniejącym pomieszczeniu przeznaczonym na kotłownię jest okno o wymiarach 2,0x1,8 = 3,6m²

Istniejące okno spełnia przepisowe wymogi.

6.10. Komin spalinowy.

W istniejącym budynku jest wolny murowany komin spalinowy o wymiarach 45x45 cm.

Dla kotła kondensacyjnego VITODENS 200 W dobrano średnicę komina dn 100 mm, rury łączone na uszczelki [dla nadciśnienia]

Zastosować komin firmy Jeremias typ EW-ECO albi -dn 100 mm. Komin zamontować w istniejącym kominie murowanym. Przestrzeń pomiędzy wkładem kominowym a istniejącym kominem wypełnić wełną mineralną. Wykonać zgodnie z rys. nr 10.

17.

6.11. Obliczenie zapotrzebowania gazu.

- gaz GZ -50
- moc kotła 80 kW

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie gazu:

$$B_{h \max} = \frac{3,6 \times 80}{34,3 \times 0,92} = 9,12 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Roczne zapotrzebowanie gazu [obliczono ze wzoru Hottingera]:

$$B = \frac{y \times 86400 \times Q_k \times S_d}{W_u \times n_w \times n_b \times [t_w - t_z]} = 17150 \text{ Nm}^3/\text{rok}$$

- | | |
|---|--|
| y = 0,7 | -wsp.zmniejszający zależy od sposobu eksploatacji urządzenia. |
| Q _k = 80 kW | - moc kotła gazowego. |
| W _u = 34300 W/m ³ | - wartość opałowa paliwa GZ 50. |
| n _w = 92% | - sprawność kotła. |
| n _b = 95% | - sprawność zewnętrznej sieci przewodów. |
| t _w = 20°C | - temperatura wewnętrzna w budynku. |
| t _z = -18°C | - temperatura obliczeniowa zewnętrzna powietrza- II strefa klim. |

OPRACOWAŁA:

mgr inż. Anna Jendrzejczyk

ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid : 98/85 Lw; 87/92 Lw; 92/94 Lw

18.

7. Informacja dotycząca plany BIOZ.

7.1. Dane ogólne:

Informacje dotyczące sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – zgodnie z art.20 ust.1 pkt 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane [Dz.U. z 2000r. Nr. 106 poz.1126 z późniejszymi zmianami.]

-dla projektowanej sieci i przyłącza gazu n/c, kotłowni gazowej i instalacji wewnętrznej gazu dla kotłowni.

Stadium: Projekt Budowlany.

**Inwestor: Chojnowski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
59-225 Chojnów, ul. Drzymały 30.**

Budowa: Chojnów ,ul. Spacerowa 30.

Projektant: mgr inż. Anna Jendrzejczyk.

Projekt opracowano na zlecenie inwestora oraz wypisu z planu miejscowego dla miasta Chojnów obejmującą jednostkę planu, na której położona jest przedmiotowa nieruchomość.

7.2.Część opisowa.

7.2.1.Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Instalacja wewnętrzna gazu , technologia kotłowni i sieć i przyłącze gazu n/c.

- a. Montaż wkładów kominowych ze stali kwasoodpornej dn 100mm
- b. Wykonanie projektowanej instalacji wod-kan-gaz.
- c. Wykonanie instalacji nawiewno- wywiewnej dla kotłowni.
- d. Wykonanie przebić w ścianach i pionach i osadzenie rur ochronnych.
- e. Montaż rur , armatury, urządzeń.
- f. Wykonanie prób szczelności instalacji wod-kan i gazu.
- g. Podłączenie urządzeń gazowych.
- h. Sprawdzenie skuteczności projektowanej wentylacji grawitacyjnej.
- i. Oczyszczenie rur i elementów instalacji i zabezpieczyć antykorozyjnie i założenie izolacji cieplnej.
- j. Równocześnie -wytyczenie trasy sieci i przyłącza gazowego.
- k. Wykonanie wykopu, przewiertu, montaż szafki gazowej, ułożenie rur w wykopie, wykonanie prób szczelności.

7.2.2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Dla Istniejącego budynku administracyjnego CHZGKiM w Chojnowie zostanie wykonana sieć i przyłącze gazu do projektowanej kotłowni gazowej...

7.2..3.Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu,które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi:

- a. Wykonanie sieci i przyłącza gazu [łącznie rur PE].
- b. Wykonanie wykopów pod gazociąg ,przewiertu pod ulicą.
- c. Wewnętrzne instalacje technologiczne i gazowe dla kotłowni.
- d. Wykonanie wkładu kominowego do komina istniejącego.
- e. Wykonanie Instalacji elektrycznej.

7.2.4.Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- a. Prace na wysokości powyżej 1m-możliwość upadku.
- b. Prace ze sprzętem spawalniczym[stężenie spalin w pomieszczeniu, możliwość poparzenia, potknięcia się na węzłach spawalniczych.
- c. Wykonanie próby szczelności- praca sprężarki -możliwość przekroczenia ciśnień dopuszczalnych i urazu sprężonym powietrzem.

7.2.5.Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- a. Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy.
- b. Pracowników należy wyposażyć w odpowiednią odzież, buty, kaski,zgodnie z

z przepisami BHP.

- c. Prace szczególnie niebezpieczne należy wykonywać w obecności kierownika budowy.

7.2..6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniająca bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy sprawdzi przed przystąpieniem do wykonywanych prac certyfikaty przeszkoleń pracowników w zakresie BHP i uprawnień do wykonywania powyższych prac. Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy określa drogę ewakuacji w razie zagrożenia.

Miejsca prowadzenia robót zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

OPRACOWAŁA:

mgr inż. Anna Jendrzejczyk

ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
Nr owid : 88/85 Lw; 87/92 Lw; 92/94 Lw



8. Wykaz urządzeń i armatury dla kotłowni

- | | |
|--|---------|
| 1. Kocioł gazowy wiszący firmy VISSMANN o mocy 80kW, - 1 kpl.
VITODENS 200W typ WB2C z regulatorem pogodowym
Vitotronic200 HO1A. | |
| 2. Przeponowe naczynie wzbiorcze Reflex typ V 200
Vu=100dm ³ , ciśnienie robocze 3 bary. | -1 kpl. |
| 3. Sprzęgło hydrauliczne Magra typ WST80-34, dn 40mm. | 1 szt. |
| 4. Zawór bezpieczeństwa typ SYR 1915 dn20/dn25mm[3bary] | 1 szt. |
| 5. Pompa obiegowa [kotła] firmy WILO typ Stratos
40/1-10CAN, Gp=1,72m ³ /h, Hp=3,0mH ₂ O. | 1 szt. |
| 6. Pompa obiegowa co bud.A firmy WILO typ Stratos
40/1-10CAN, Gp=1,98m ³ /h, Hp=8,55mH ₂ O. | 1 szt. |
| 7. Pompa obiegowa co-bud.B firmy WILO typ Stratos
40/1-10 CAN, Gp=1,46m ³ /h, Hp=7,2mH ₂ O. | 1 szt. |
| 8. Zawór trójdrogowy firmy VISSMANN dn 25 mm z siłownikiem | 1 szt. |
| 8a. Zawór trójdrogowy jw. dn 32mm z siłownikiem. | 1 szt. |
| 9. Magnetofiltr MFW dn 40mm firmy Przedsiębiorstwo
Produkcji Usługowej w Sosnowcu. | 2 szt. |
| 10. Rozdzielacze dn 150mm, L=0,8m. | 2 szt. |
| 11. Zawór kulowy mufowy dn 40mm. | 12 szt. |
| 12. Zawór zwrotny mufowy dn 40mm. | 5 szt. |
| 13. Zawór kulowy mufowy dn 20mm. | 6 szt. |
| 14. Automatyczny zawór odpowietrzający dn 15mm. | 5 szt. |
| 15. Zawór kulowy ze złączką do węża dn15mm. | 1 szt. |
| 16. Manometr tarczowy [średnica tarczy 160mm] ,
zakres ciśnienia 0,4 MPa-inst. grzewcze, z rurką
i kurkiem manometrycznym. | 5 szt. |
| 17. Neutralizator skroplin dla kotła o mocy 80kW -VISSMANN | 1 szt. |
| 18. Zmiękcacz jonowy typ STANDARD firmy EPURO G=1,5m ³ /h. | 1 szt. |
| 19. Zawór kulowy ze złączką do węża dn 25mm. | 2 szt. |
| 20. Zawór kulowy dn 25mm. | 2 szt. |
| 21. Filtroodmulnik dn 25mm. | 1 szt. |
| 22. Zawór mufowy zwrotny dn 25mm. | 1 szt. |
| 23. Moduł alarmowy MD-2Z, ASZG typ GX- Gazomet Rawicz. | 1 szt. |

- | | |
|---|--------|
| 24. Detektor gazu DEX-1 w obudowie przeciwwybuchowej
Gazomet Rawicz. | 1 szt. |
| 25. Głowica samozamykająca MAG-1 z zaworem dn 40mm, j.w. | 1 szt. |
| 26. Sygnalizator akustyczny typ S-3A, producent j.w. | 1 szt. |
| 27. Sygnalizator optyczny typ LB-1, producent j.w. | 1 szt. |
| 28. Kurek gazowy dn 20mm. | 1 szt. |
| 29. Filtr gazu dn 25mm. | 1 szt. |

ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji
i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych
i urządzeń wentylacyjnych i gazowych
Wzrost: 193 85 Lw; 87/92 Lw; 32/94 Lw



Dolnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
 Oddział Zakład Gazowniczy Wrocław
 ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław
 tel (71) 364 94 00, fax (71) 336 95 34

Dział Przyłączeń – Sekcja Umów
 tel (71) 713 72 89
 odziemiesz@gazownia.pl

Wnioskodawca:

**Chojnowski Zakład Gospodarki
 Komunalnej i Mieszkaniowej**
 ul. Michała Drzymały 30
 59 - 225 Chojnow

Nasz znak: **WR-TRU/OD/WP/303403/2011**
 Wrocław, dnia 09-08-2011r.

Warunki przyłączenia

do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych Wnioskodawcy przewidującego pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości **nie większej niż 10 m³/h** albo gazu ziemnego zaazotowanego w ilościach **nie większych niż 25 m³/h** (grupa B podgrupa I – B I)

Odpowiadając na wniosek o określenie warunków przyłączenia z dnia 03-08-2011r. w oparciu o aktualne rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego, Operator gazowej sieci dystrybucyjnej wydaje następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Miejsce dostarczania i odbioru paliwa gazowego (punkt wyjścia z systemu gazowego) – **budynek administracyjno – biurowy (oznaczony na mapie jako bud. nr 1), położony: Chojnow ul. Michała Drzymały 30, dz. nr 209/81.**
2. Cel wykorzystania paliwa gazowego:
 - 1 ogrzewanie pomieszczeń
3. Rodzaj i moc odbiorników gazu:

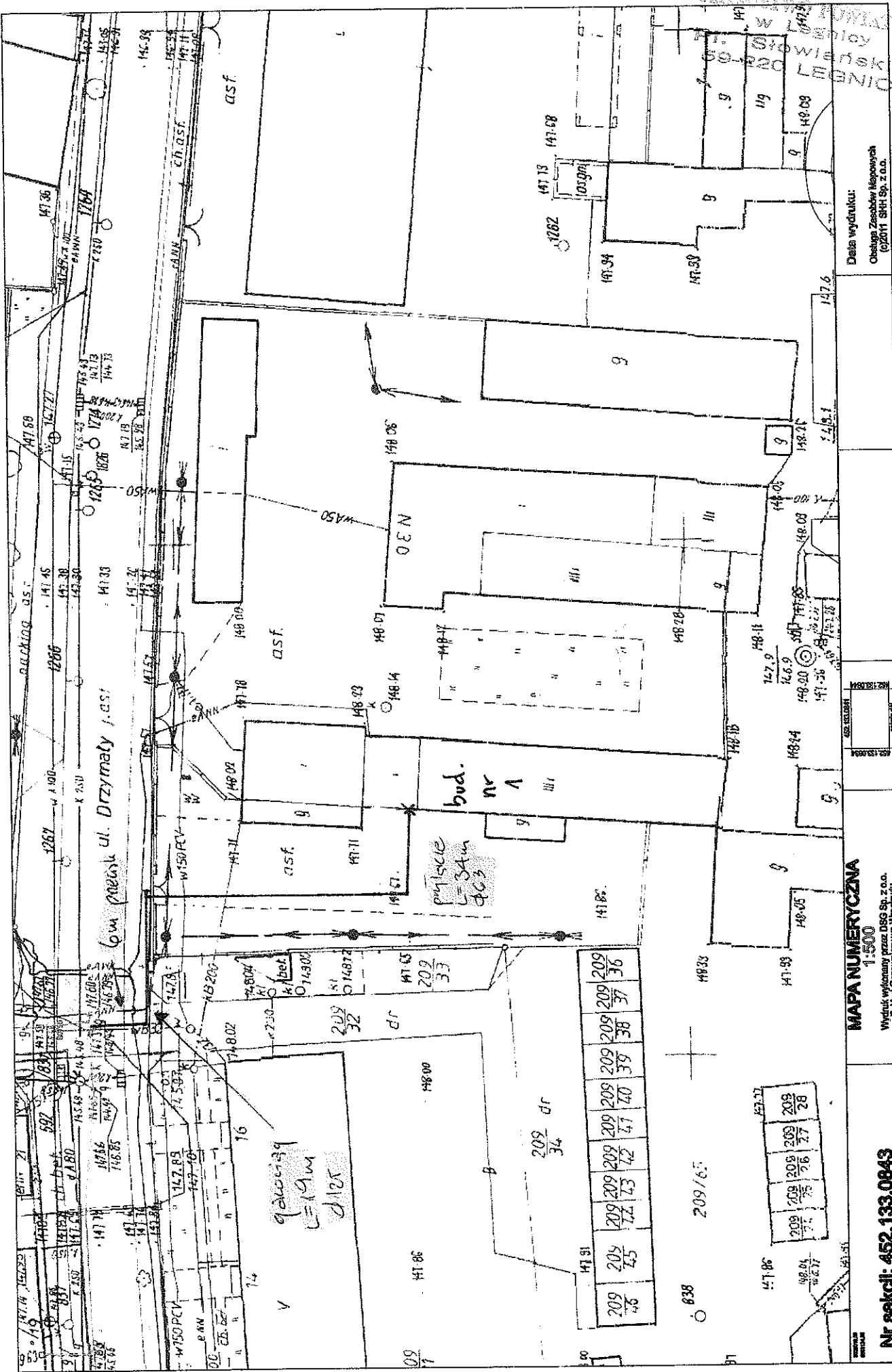
Typ odbiornika	Moc [kW]	Ilość [szt.]
kocioł gazowy (projektowany)	85	1
4. Moc przyłączeniowa: **9,90 [m³/h].**
5. Miejsce przyłączenia do czynnej sieci gazowej urządzeń (instalacji) Wnioskodawcy: **gazociąg niskiego ciśnienia o średnicy ϕ 125 [mm] w ulicy Michała Drzymały; materiał: PEHD.**
6. Zakres niezbędnych zmian w sieci gazowej, związanych z przyłączeniem:

średnica gazociągu ϕ [mm]	długość [m]	Materiał	Ulica
125	19	PE 100 SDR 17.6	Michała Drzymały

Szkic trasy w załączeniu
7. Parametry techniczne przyłącza do sieci gazowej (odcinka sieci od gazociągu zasilającego do armatury odcinającej, służącego do przyłączenia do sieci gazowej urządzeń lub instalacji Wnioskodawcy):
 - ◆ średnica przyłącza ϕ 63 [mm];
 - ◆ długość L = 34 [m];
 - ◆ materiał: **PE100 SDR11.**
 - ◆ Szkic trasy w załączeniu
8. Minimalne i maksymalne ciśnienie dostarczania i odbioru paliwa gazowego: **[1,6 +2,5] kPa.**
9. Rodzaj paliwa gazowego: **GZ-50 gaz ziemny wysokometanowy wg normy: PN-C-04750 grupa E.**
10. Wymagania dotyczące układu pomiarowego oraz miejsca jego zainstalowania:

LP	miejsce usytuowania gazomierza	typ gazomierza	inne wymagania	liczba
1	na zewnętrznej ścianie budynku	G10	konstrukcja podejścia gazomierza powinna umożliwić montaż gazomierza o rozstawie króćców 130/250mm oraz eliminować przekazywanie naprężeń z rur instalacyjnych (np. poprzez zastosowanie kształtek prefabrykowanych).	1





Dział wydruku:
 Obiekt: Zestawie Niepochyłych
 ©2011 SPT Sp. z o.o.

MAPA NUMERYCZNA
 1:500
 Wydruk wykonany przez DSG Sp. z o.o.
 Zakład Geodezyjny w Wrocławiu

Nr sekcji: 452.133.0843

...plik_robczy_1_odzietmiesz.dgn 09-08-2011 08:31:22

W LUBOŃ
 Stowiański
 59-820
 LEBNICA



30.

„FLORIAN”**BIURA ZARZĄDU SPOŁDZIELNI**
WROCLAW, ul. Owsiana 4-6, tel 071 367-80-68; 071 367-80-69GOSPODARSTWO POKIATOWE
w Kłodzku
ul. Sienkiewicza 9
54-225 WROCLAW
59-225 CHOJNÓW

(pieczęć Zakładu Kominiańskiego)

FLORIAN
SPÓŁDZIELNIA PRACY USŁUG KOMINIARSKICH
WE WROCLAWIU
REJONOWY ZAKŁAD Nr 6/LG
ul. Sienkiewicza 9, tel (076) 818-85-77
59-225 CHOJNÓW

Chojnów, dnia 23-05-2011

OPINIA 038123**z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych**w budynku przy ul. Drzymały nr 30 w Chojnowiedotycząca urządzeń grzewczo-kominowych używanych przez: Chojnowski Zakład Gospodarki
Komunalnej i Mieszkaniowej w Chojnowie przy ul. Drzymały 30

sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiańskiego

Pana Druszkiewicz Zygmunt w celu:1. Wskazania przewodu kominowego i usytuowania miejsca na podłączenie³2. ~~Ustalania prawidłowości podłączenia~~3. ~~Ustalania przyczyn awaryjnego działania urządzeń³~~W związku z powyższym stwierdza się co następuje: W pomieszczeniu warsztatu elektrycznego
istnieje możliwość zainstalowania kotła gazowego dwufunkcyjnego, oraz
kratki wentylacyjnej dla wentylacji wywiewnej o ciągu grawitacyjnym.W pomieszczeniu kotłowni wykonać wentylację nawiewną zgodnie z wcześniej
opracowaną dokumentacją techniczną.Inne uwagi: Celem niedopuszczenia do ewentualnych niepożądanych następstw,
zaleca się zabezpieczenie spalinowego przewodu kominowego odpowiednim
wkładem z blachy kwasoodpornej na destrukcyjne oddziaływanie spalin
pogazowych.

Opinię sporządzono w oparciu o: Ustawę Prawo budowlane z dnia 07.07 1994 r. (Dz. U Nr 89 poz 414) wraz z późniejszymi zmianami, Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U Nr 75 poz. 690 z 15 czerwca 2002 r.)

Opinię sporządzono w ... 2 ... egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla: Dyrekcji Ch.Z.G.K.iM. w Chojnowie
przy ul. Drzymały 30, a/a.

Potwierdzenie odbioru opinii:

dnia 23-05-2011 ... podpis ...**Uwagi:**

1. Po dokonaniu proponowanych rozwiązań, należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowość wykonania i funkcjonowania urządzeń grzewczo-kominowych.
2. Dokumentacja techniczna sporządzona przez służbę kominiańską Spółdzielni „Florian” nie może być wykorzystana do innych celów bez zgody autora.
3. Niepotrzebne skreślić.

OPINIODAWCA

(uprawniony mistrz kominiański)

DIREKTOR ZAKŁADU
telonowy Mistrz Kominiański
Zygmunt Druszkiewicz
Pieczęć i podpis



Dolnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław, www.dsgaz.pl
Kapitał Zakładowy: 668 384 000 zł, NIP 899-24-64-378, REGON 932848007, KRS 0000142433, Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy
Rachunek bankowy: Bank Handlowy w Warszawie SA 36 1030 1508 0000 0005 0373 4001
Rachunek bankowy Oddziału Zakład Gazownictwa Wrocław: Bank Handlowy w Warszawie SA 78 1030 1508 0000 0005 0503 1008

2 TT-3 a/a

1. Adresat + 1 egz. Projektu
Otrzymują:

KIEROWNIK
Działu Technicznego
Stanisław Nosowicz

W załączeniu przesyłamy 1 egzemplarz uzgodnionej dokumentacji

Dot.: projektu budowlanego gazociągu i przyłącza gazu n/c do budynku
przy ul. Drzymaty 30 na dz. nr 209/81 w Chojnowie.

Waż:
znak: TT-3/130/1102-1/2011
Nazw:
znak:

Wrocław, 2011-09-12

Pracownia Projektowa
mgr inż. Anna Jendrzyszczak
ul. Leśna 3B
59-307 Raszówka

Dział Techniczny
tel (71) 364 93 22
fax (71) 364 91 81
agnieszka.jarzab@dsgaz.pl

Dolnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazownictwa Wrocław
ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław
tel (71) 364 94 00, fax (71) 336 78 17

BIURO FORMALNE
w Legnicy
Pl. Słowiański 7
59-220 LEGNICA

DOLNOŚLĄSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA



34

RG-III 6853.18.2011

Pracownia Projektowa
ul. Leśna 3 B
59-307 Rzeszów

Dotyczy: uzgodnienia projektu sieci i przyłącza gazowego do budynku przy ul. Drzymały 30.

Po rozpatrzeniu wniosku z dnia 19.08.2011. nie wnoszę uwag do przebiegu trasy projektowanego przyłącza gazu dla zasilania budynku biurowego CHZGKiM. Jednocześnie informuję, że przed przystąpieniem do prac ziemnych należy uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego ul. Drzymały.

NACZELNIK
Wydziału Rozwoju Gospodarczego
mgr inż. Jarusz Mikołajczyk

Otrzymują:

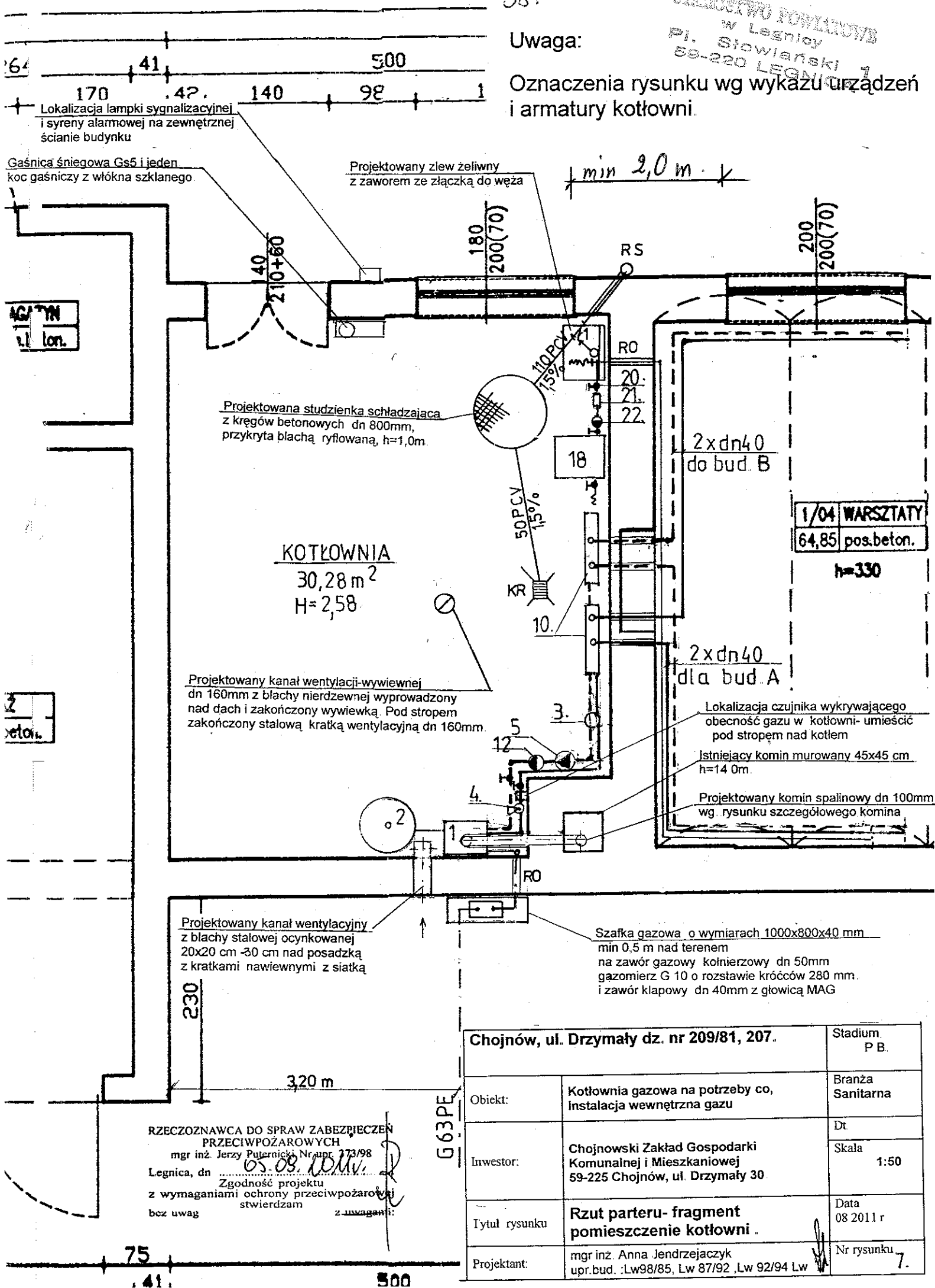
① adresat

2.a/a

URZĄDZYSTWO POWIATOWE
w Legnicy
Pl. Słowiański 1
59-220 LEGNICA

Uwaga:

Oznaczenia rysunku wg wykazu urządzeń i armatury kotłowni.



KOTŁOWNIA
30,28 m²
H=2,58

1/04 WARSZTATY
64,85 pos.beton.
h=330

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH
mgr inż. Jerzy Puternicki Nr upr. 273/98
Legnica, dn 05.09.2011
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej bcz uwag stwierdzam z uwagami:

Chojnów, ul. Drzymały dz. nr 209/81, 207.		Stadium P.B.
Obiekt:	Kotłownia gazowa na potrzeby co, instalacja wewnętrzna gazu	Branża Sanitarna
Inwestor:	Chojnowski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej 59-225 Chojnów, ul. Drzymały 30.	Dł
		Skala 1:50
Tytuł rysunku	Rzut parteru- fragment pomieszczenie kotłowni	Data 08 2011 r
Projektant:	mgr inż. Anna Jendrzejczyk upr.bud. :Lw98/85, Lw 87/92, Lw 92/94 Lw	Nr rysunku 7.

Starostwo Powiatowe
w Legnicy
Plac Słowiański 1
59-220 Legnica
Tel. 76 7243437

STAROSTWO POWIATOWE
Legnica, 2011-08-22
Pl. Słowiański 1
59-220 LEGNICA

GK 6630.2011

OPINIA NR 376/2011

w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych
sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot koordynacji : **Gazociąg niskiego ciśnienia z przyłączem gazu do budynku administracyjnego**

dla:

**Pracownia Projektowa
mgr inż. Anna Jendrzejczyk
59-307 Raszkówka
Leśna 3B**

Na wniosek z dnia: 2011-08-19 znak:-

Data wpływu wniosku: 2011-08-19

Lokalizacja: **Chojnów obr. 4 dz. 209/81**
Gmina: Chojnów - miasto

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010r Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.) **dokonano koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**, które podlegają wyznaczeniu i geodezyjnemu pomiarowi powykonawczemu przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Znajdujące się w obszarze inwestycji znaki geodezyjne, grawimetryczne i magnetyczne podlegają ochronie. W wypadku zniszczenia, uszkodzenia lub przemieszczenia znaków podczas prowadzenia prac realizacyjnych, należy zlecić ich wznowienie jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Wykonawca prac geodezyjnych określa stan znaków osnowy wykorzystanych podczas prowadzenia prac terenowych, sporządza operat z wznowienia znaków osnowy geodezyjnej i dołącza go do dokumentacji podlegającej przekazaniu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Załącznik do opinii stanowi część graficzna projektu zagospodarowania opatrzona klauzulą potwierdzającą dokonanie uzgodnienia projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Prace ziemne w miejscu skrzyżowania projektowanego gazociągu z istniejącą linią energetyczną średniego napięcia (oznaczoną na mapie jako eAWN) oraz istniejącą kanalizacją kablową należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Z up. STAROSTY

Jolanta Kaleta
Dyrektor Wydziału
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Starostwo Powiatowe
w Legnicy
Plac Słowiański 1
59-220 Legnica
Tel 76 7243437

GK 6630 2011

OPINIA NR 413/2011

w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych
sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot koordynacji : **Gazociąg niskiego ciśnienia z przyłączem gazu do budynku- zmiana**

dla:

**Pracownia Projektowa
mgr inż. Anna Jendrzęjczyk
59-307 Raszkówka
Leśna 3B**

Na wniosek z dnia: 2011-09-09 znak:-

Data wpływu wniosku:2011-09-12

Lokalizacja: **Chojnów obr. 4 dz. 209/81**
Gmina: Chojnów - miasto

Na podstawie art 28 ust 1 ustawy z dnia 17 maja 1989r – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U z 2010r. Nr 193, poz 1287 z późn zm) **dokonano koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**, które podlegają wyznaczeniu i geodezyjnemu pomiarowi powykonawczemu przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych

Znajdujące się w obszarze inwestycji znaki geodezyjne, grawimetryczne i magnetyczne podlegają ochronie. W wypadku zniszczenia, uszkodzenia lub przemieszczenia znaków podczas prowadzenia prac realizacyjnych, należy zlecić ich wznowienie jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Wykonawca prac geodezyjnych określa stan znaków osnowy wykorzystanych podczas prowadzenia prac terenowych, sporządza operat z wznowienia znaków osnowy geodezyjnej i dołącza go do dokumentacji podlegającej przekazaniu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Załącznik do opinii stanowi część graficzna projektu zagospodarowania opatrzona klauzulą potwierdzającą dokonanie uzgodnienia projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Niniejsze opracowanie stanowi zmianę do projektu uzgodnionego opinią Nr 376/2011 z dnia 22.08.2011r

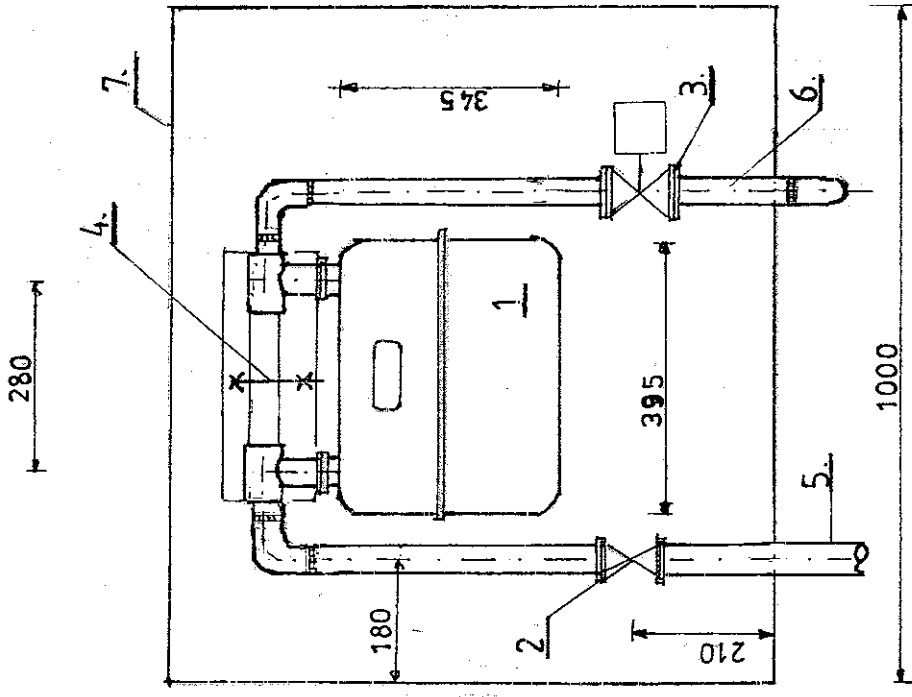
Prace ziemne w miejscu skrzyżowania projektowanego gazociągu z istniejącą linią energetyczną średniego napięcia (oznaczoną na mapie jako eAWN) należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Z up. STAROSTY

Jolanta Kaleta
Jolanta Kaleta
p.o. Geodety Powiatowego
Dyrektor Wydziału Geodezji, Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami

OZNACZENIA:

1. Zawór gazowy kołnierzowy dn 50 mm.
2. Gazomierz miechowy G 10 o rozstawie króćców 280 mm.
3. Zawór klapowy dn 40mm z głowicą MAG.
4. Połączenie sztywne gazomierza.
5. Podejście przyłącza gazu dn 50mm -stal.
6. Wewnętrzna instalacja gazu dn 40mm- stal.
7. Szafka gazowa malowana proszkowo na żółto o wymiarach 1000x800x40 mm.



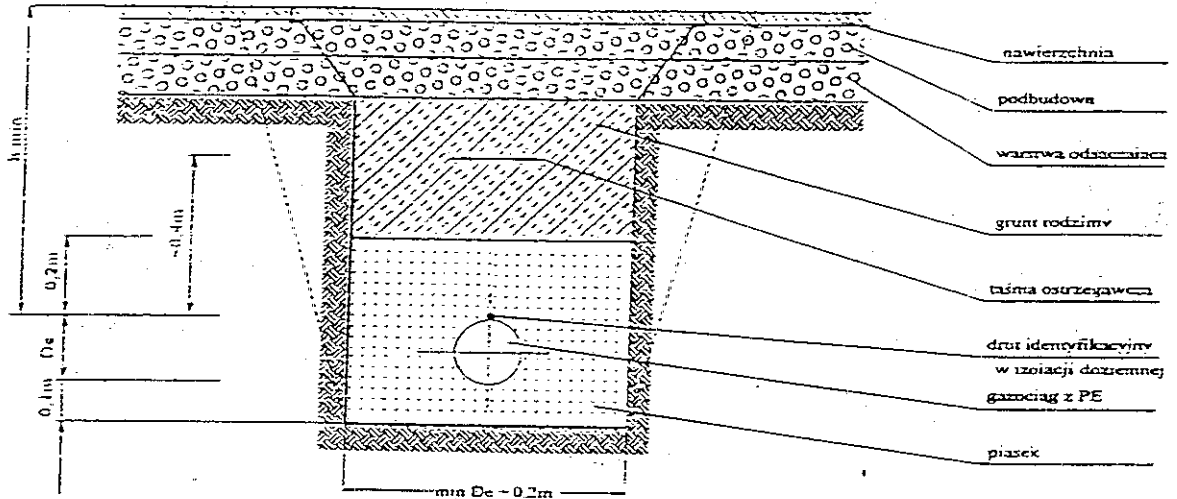
800

LESZEK SZMAGARZ
MGR INZ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. 38/82/Lw. 138/90/Lw. 10/93/Lw.

ANNA JENDRZEJACZYK
INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. 98/85 Lw. 17/92 Lw. 17/92 Lw. 17/92 Lw. 17/92

Chojnow, ul. Drzymały dz. nr 209/81, 207.

Obiekt:	Sieć gazowa n/c de 125mm PE. Przyłącze gazu n/c de 63 mm PE.	Stadium: P.B.
Investor:	Chojnowski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej 59-225 Chojnow, ul. Drzymały 30.	Branża: Sanitarna
Tytuł rysunku.	Szafka gazowa na zawór dn 40 gazomierz G10,	Data: 08.2011 r.
Projektant:	mgr inż. Anna Jendrzziejczyk upr.bud. :Lw98/85, Lw. 87/92, Lw. 92/94 Lw	Nr rysunku: 4.



Minimalne przykrycie (rys. 9) gazociągów z PE powinno wynosić:

- $h_{min} = 0,6m$ dla przyłączy,
- $h_{min} = 0,8m$ dla gazociągów w terenie zabudowanym,
- $h_{min} = 1,0m$ dla gazociągów poza terenem zabudowanym.

Minimalna szerokość wykopu $S_{min} = 0,2m + D_e$

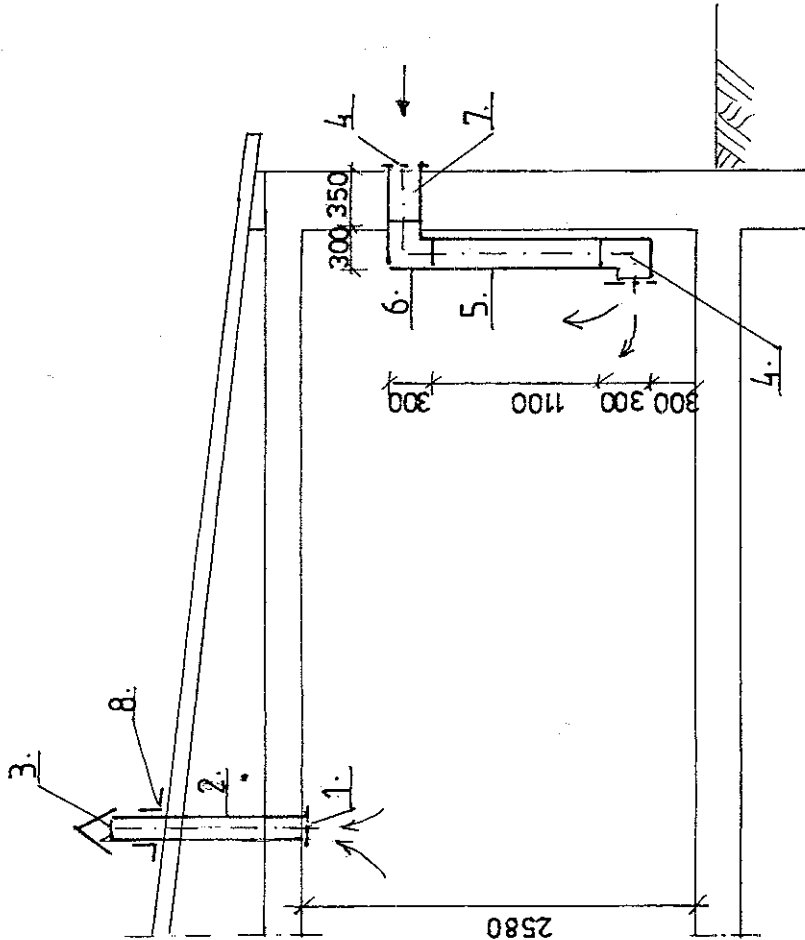
LESZEK SZMAGARA
MGR INŻ INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. 38/82/Lw; 138/90/Lw; 10/93/Lw

ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INŻ INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. : 98/85 Lw; 37/92 Lw; 92/94 Lw

RYSUNEK TYPOWY		Stadium P.B.
Obiekt		Branża SANITARNA
Tytuł rys.	UŁOŻENIE GAZOCIĄGU W WYKOPIE	DT. Skala
Projektował	mgr inż. ANNA JENDRZEJACZYK	Data
Opracował	mgr inż. ANNA JENDRZEJACZYK	Nr rysunku
Kreślił	— 4 —	5.
Sprawdził		

Oznaczenia:

1. Kratka wentylacyjna ze stali nierdzewnej dn 160mm. 1 szt.
2. Rura dn 160mm z blachy nierdz. termicznie izolowana. 1 szt.
L=1,5m
3. Daszek z blachy stalowej ocynkowanej dla dn 160mm. 1 szt.
4. Kratka wentylacyjna stalowa z siatką 200x200 mm. 2 szt.
5. Kanał wentylacyjny z blachy nierdzewnej o wymiarach 200x200 mm, L=1100 mm. 1 szt.
6. Kolano 90° z blachy nierdzewnej 200x200mm. 2 szt.
7. Kanał wentylacyjny z blachy nierdzewnej o wymiarach 200x200 mm, L=350 mm. 1 szt.
8. Podstawa dachowa dn 160mm ze stali nierdzewnej. 1 szt.



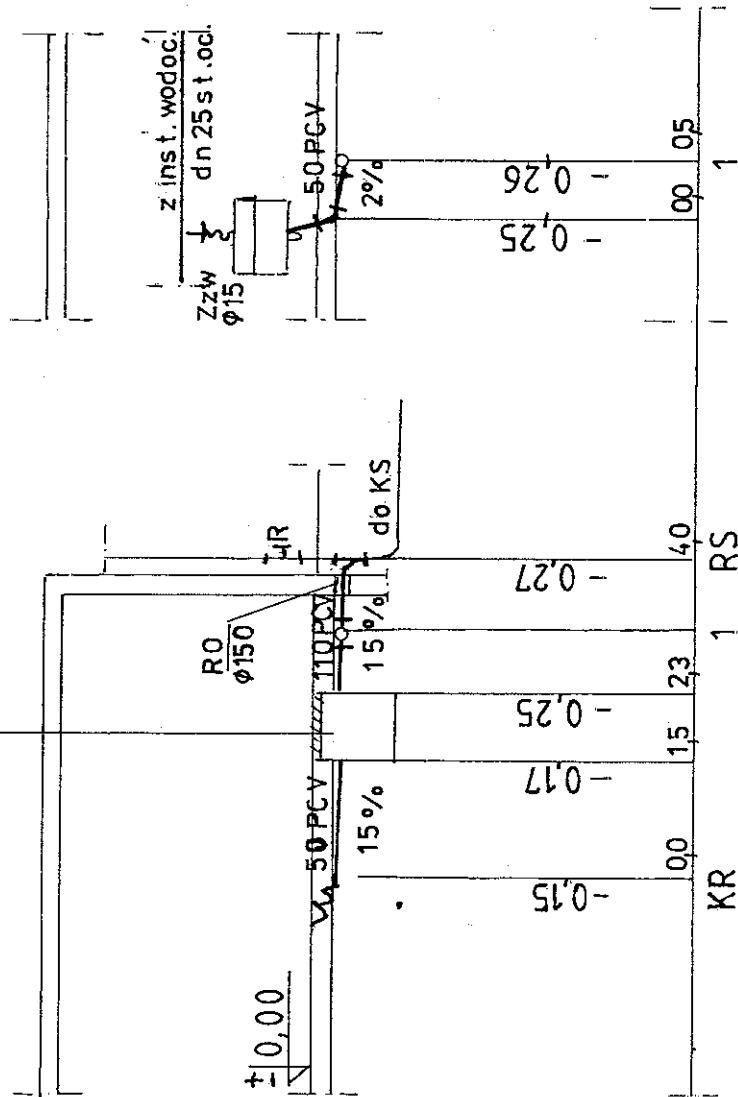
LESZEK SZMAGARA
MGR INŻ. INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. 38/82/Lw. 138/90/Lw. 10/93/Lw

ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INŻ. INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. 57/82/Lw. 57/82/Lw. 57/82/Lw

80

Chojnow, ul. Drzymały dz. nr 209/81, 207.		Stadium RB
Obiekt:	Kotłownia gazowa na potrzeby co, Instalacja wewnętrzna gazu	Branża Sanitarna
Inwestor:	Chojnowski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej 59-225 Chojnow, ul. Drzymały 30.	Dzielnica Skala
Tytuł rysunku.	Rozwinięcie instalacji nawiewno- wywiewnej kotłowni.	Data 09.2011 r.
Projektant:	mgr inż. Anna Jendrzejczyk upr.bud.: Lw98/95, Lw 87/92, Lw 92/94 Lw	Nr rysunku 8.

Studzienka szczelna z kręgów betonowych
Dn 800 mm, H=1000 mm przykryta blachą
perforowaną do spuszczenia wody z instalacji.



LESZEK SZMAGARA
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych
i urządzeń: wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. 38/82/Lw; 138/90/Lw; 10/93/Lw

ANNA JENDRZEJCZYK
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid.: 88/85 Lw; 87/92 Lw; 92/94 Lw

Chojnow, ul. Drzymały dz. nr 209/81, 207.		Stadyluj P.B.
Obiekt:	Kotłownia gazowa na potrzeby co, Instalacja wewnętrzna gazu	Biżna Sanitarna 02-10-100
Inwestor:	Chojnowski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej 59-225 Chojnow, ul. Drzymały 30.	Dł. 3 6 0 Skala 1:100
Tytuł rysunku.	Rozwinięcie instalacji wod-kan.	Data 09.2011 r.
Projektant:	mgr inż. Anna Jendrzeczyk upr.bud. :Lw98/85, Lw 87/92, Lw 92/94 Lw	Nr rysunku 9

Wykaz elementów komina dla kotła kondensacyjnego VITODENS 200 W o mocy 80 kW, firmy Jeremias typ EW-ECOaibi, dn 100mm.

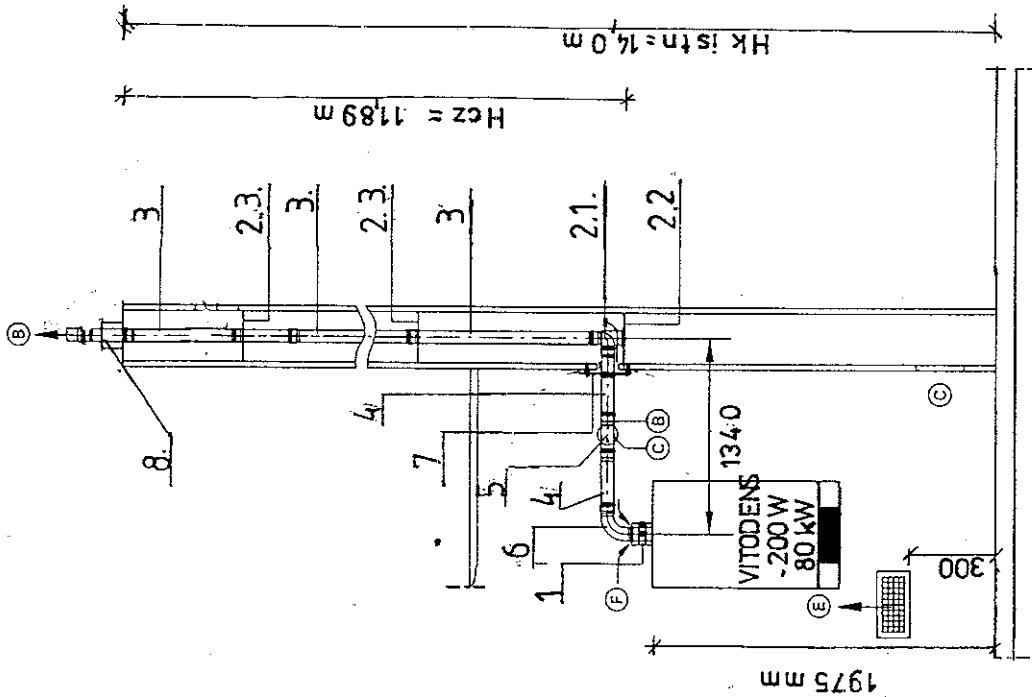
1. Element przyłączeniowy kotła- w zakresie dostawy kotła. 1 szt.
2. Pakiet podstawowy:
 - 2.1. Kolano wsporcze dn 100 mm 1 szt.
 - 2.2. Szyna wsporcza. 3. szt.
 - 2.3. Dystans do istniejącego komina 45x45 cm. 12 szt.
3. Rura odprowadzająca spaliny dn 100mm, L=1,0m. 2 szt.
4. Rura odprowadzająca spaliny dn 100mm, L=0,5m. 1 szt.
5. Element rewizyjny prosty [nadszcienienie] dn 100 mm, 1 szt.
6. Kolano 87* dn 100 mm. 1 szt.
7. Ostona wlotu do komina dla dn 100 mm. 1 szt.
8. Króciec dylatacyjny z kołnierzem [nadszcienienie] dn 100 mm. 1 szt.

UWAGA:

Przeźren pomiędzy kominem projektowanym dn 100mm, a kominem istniejącym 45x45 cm wypełnić wełną mineralną.

LESZEK SZMAGARA
MGR INZ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. 38/82/Lw. 138/80A w. 10/93/Lw

ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INZ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. 98/86 Lw. 47/53 Lw. 62/94 Lw



- (B) Spaliny
- (C) Otwór rewizyjny
- (E) Wymiarowanie otworu nawiewnego - 200 x 200 mm
- (F) Powietrze nawiewne

Chojnów, ul. Drzymały dz. nr 209/81, 207.		Stadium P.B.
Obiekt:	Kotłownia gazowa na potrzeby co, Instalacja wewnętrzna gazu	Branża Sanitarna
Investor:	Chojnowski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej 59-225 Chojnow, ul. Drzymały 30.	Data 09.2011 r.
Tytuł rysunku.	Schemat komina.	Nr rysunku 10.
Projektant:	mgr inż. Anna Jendrzajczyk upr. bud. Lw98/85, Lw 87/92, Lw 92/94 Lw	

61.

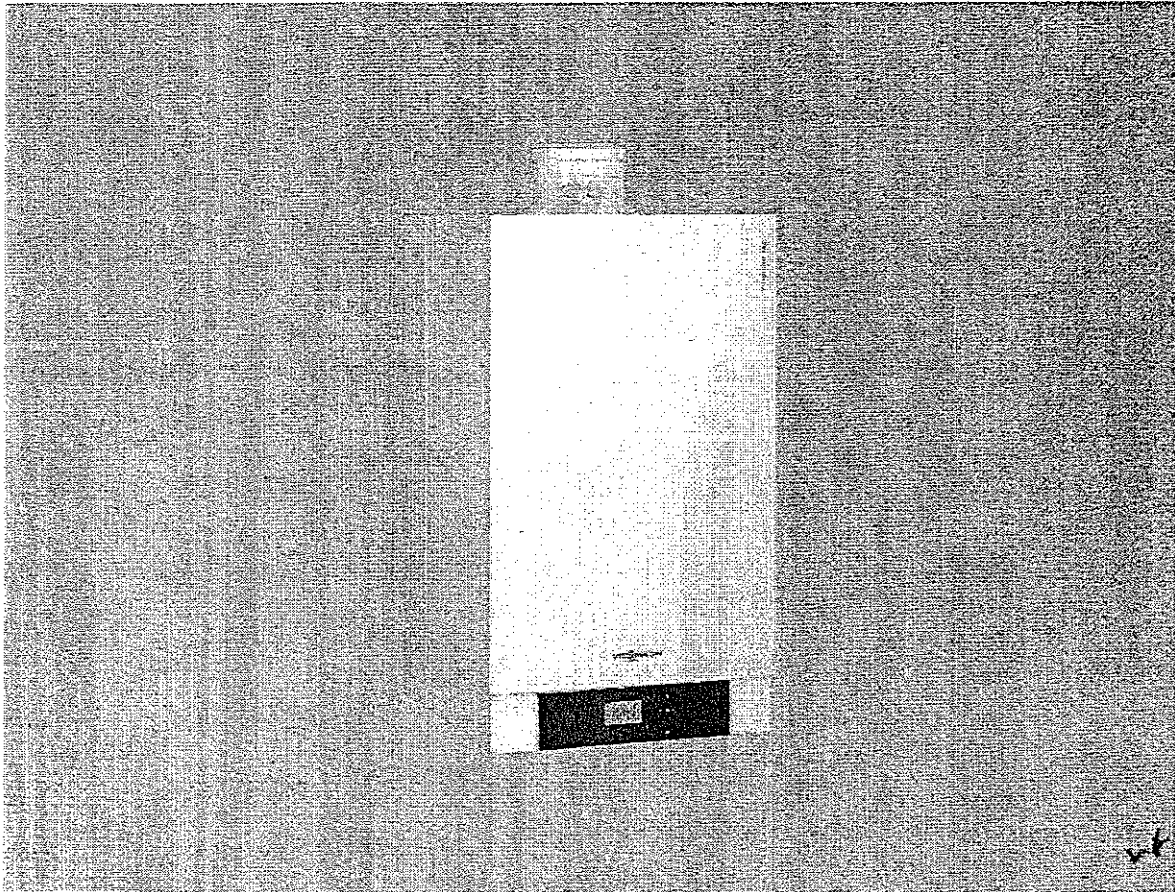
Biuro Powiatowe
w Legnicy
Pl. Słowiański 1
59-220 LEGNICA

VIESSMANN

VITODENS 200-W

Gazowy kocioł kondensacyjny
17,0 do 105,0 kW
jako instalacja wielokotłowa do 420,0 kW

Wytyczne projektowe



VITODENS 200-W Typ WB2C

Gazowy kondensacyjny kocioł ścienny,
z modułowanym palnikiem cylindrycznym Matrix na gaz
ziemny i płynny
do pracy z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni i z
zewnątrz

5824 432 PL 5/2010

ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych
wentylacyjnych i gazowych
Nr uprawnień: 00226/07/02/0000000000

rys. 11.

Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

1.2 Dane techniczne

Kocioł gazowy, konstrukcja typu B i C, kategoria	Gazowy kocioł kondensacyjny			
	II _{2N3P}	II _{2N3P}	II _{2N3P}	II _{2N3P}
Zakres znamionowej mocy cieplnej 45 i 60 kW: Dane zgodne z EN 677. 80 i 105 kW: Dane zgodne z EN 15417.				
$T_{\sqrt{T}_R} = 50/30$ °C kW	17,0-45,0	17,0-60,0	30,0-80,0	30,0-105,0
$T_{\sqrt{T}_R} = 80/60$ °C kW	15,4-40,7	15,4-54,4	27,0-72,6	27,0-95,6
Znamionowe obciążenie cieplne kW	16,1-42,2	16,1-56,2	28,1-75,0	28,1-98,5
Typ	WB2C	WB2C	WB2C	WB2C
Nr ident. produktu	CE-0085BR0432			
Stopień ochrony	IP X4D wg EN 60529			
Ciśnienie na przyłączy gazu				
Gaz ziemny mbar	20	20	20	20
Gaz płynny mbar	50	50	50	50
Maks. dop. ciśn. na przyłączy gazu ¹⁾				
Gaz ziemny mbar	25,0	25,0	25,0	25,0
Gaz płynny mbar	57,5	57,5	57,5	57,5
Pobór mocy elektr. (w stanie wysyłkowym) W	56	82	90	175
Masa kg	65	65	83	83
Pojemność wymiennika ciepła l	7,0	7,0	12,8	12,8
Maks. przepływ objętościowy l/h	3500	3500	5700	5700
Wartość graniczna zastosowania odsprężenia hydraulicznego				
Znamionowa ilość wody obiegowej przy $T_{\sqrt{T}_R}$ $T_R = 80/60$ °C l/h	1748	2336	3118	4106
Dop. ciśnienie robocze bar	4	4	4	4
Wymiary				
Długość mm	380	380	530	530
Szerokość mm	480	480	480	480
Wysokość mm	850	850	850	850
Przyłączy gazu R	¾	¾	1 Ø25	1
Parametry przyłącza				
W odniesieniu do maks. obciążenia dla gazu				
Gaz ziemny m ³ /h	4 47	5 95	7 94	10 42
GZ-50 / G20				
Gaz ziemny m ³ /h	5 19	6 91	9 23	12 12
GZ-41,5 / G27				
Gaz płynny kg/h	3,30	4,39	5,88	7,74
Parametry spalin ²⁾				
Grupa parametrów spalin wg G 635/G 636	G ₅₂ /G ₅₁	G ₅₂ /G ₅₁	G ₅₂ /G ₅₁	G ₅₂ /G ₅₁
Temperatura (przy temp. wody na powrocie 30 °C)				
- przy znamionowej mocy cieplnej °C	35	40	35	40
- przy obciążeniu częściowym °C	33	35	33	35
Temperatura (przy temp. wody na powrocie wynoszącej 60 °C)				
- przy temp. wody na powrocie wynoszącej 60 °C °C	65	70	65	70
Masowe natężenie przepływu				
Gaz ziemny				
- przy znam. mocy cieplnej kg/h	81 2	110 6	147 5	193 3
- przy obciążeniu częściowym kg/h	31 1	31 1	55 8	55 8
Gaz płynny				
- przy znam. mocy cieplnej kg/h	78 2	106 7	143 8	185 4
- przy obciążeniu częściowym kg/h	26 6	26 6	46 4	46 4
Dyspozycyjne ciśnienie tłoczenia Pa	250	250	250	250
mbar	2,5	2,5	2,5	2,5
Sprawność znormalizowana przy $T_{\sqrt{T}_R} = 40/30$ °C %	do 98 (H ₂)/109 (H)			
Przeciętna ilość kondensatu				

¹⁾ Jeżeli ciśnienie na przyłączy gazu przekracza maks. dopuszczalne wartości, należy przed instalacją przyłączyć oddzielny regulator ciśnienia gazu.

²⁾ Projektowe wartości obliczeniowe instalacji spalinowej wg EN 13384.

Temperatury spalin jako zmierzone wartości brutto przy temperaturze powietrza do spalania wynoszącej 20 °C.

Temperatura spalin przy temperaturze wody na powrocie wynoszącej 30 °C jest miarodajna dla projektowania instalacji spalinowej

Temperatura spalin przy temperaturze wody na powrocie wynoszącej 60 °C służy do określenia zakresu stosowania przewodów spalin przy maksymalnych dopuszczalnych temperaturach roboczych.

5824 433 PL

6 VIESSMANN

VITODENS 200-W
ANNA JENDRZEJACZYK
INGIENIER INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji
i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. 68/95 Lw. 87/92 Lw. 92/94 Lw

rys. 12.

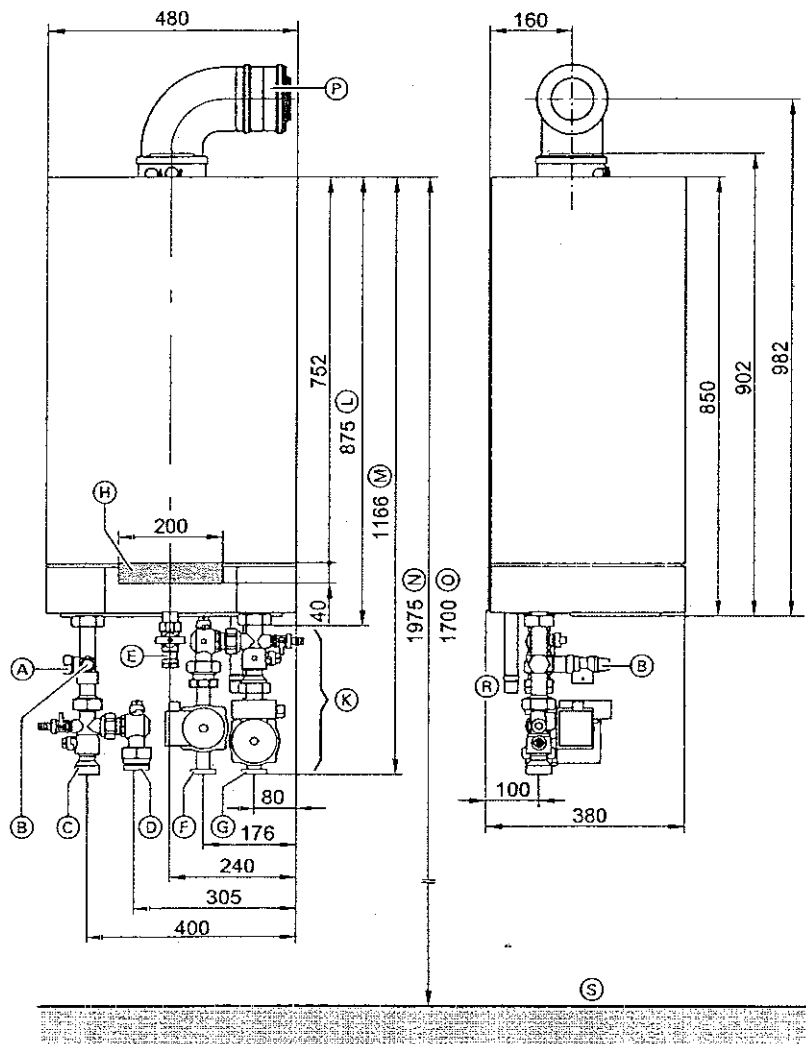
Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

Kocioł gazowy, konstrukcja typu B i C, kategoria	Gazowy kocioł kondensacyjny			
	II _{2N3P}	II _{2N3P}	II _{2N3P}	II _{2N3P}
Zakres znamionowej mocy cieplnej				
45 i 60 kW: Dane zgodne z EN 677.				
80 i 105 kW: Dane zgodne z EN 15417.				
$T_w/T_R = 50/30$ °C	kW	17,0-45,0	17,0-60,0	30,0-80,0
$T_w/T_R = 80/60$ °C	kW	15,4-40,7	15,4-54,4	27,0-72,6
przy gazie ziemnym i $T_w/T_R = 50/30$ °C	l/dzień	14-19	23-28	25-30
Prześwit przewodu do naczynia wzbiorczego	DN	22	22	28
zaworu bezpieczeństwa	DN	22	22	22
Przyłącze kondensatu (tulejka przewodu)	Ø mm	20-24	20-24	20-24
Przyłącze spalin	Ø mm	80	80	100
Przyłącze powietrza dolotowego	Ø mm	125	125	150

Vitodens 200-W, 45 i 60 kW

Instalacje wielokotłowe

Informacje dotyczące instalacji wielokotłowych patrz strona 30.



5824 432 PL

- (A) Przyłącze naczynia wzbiorczego G 1
 (B) Zawór bezpieczeństwa

- (C) Zasilanie instalacji grzewczej G 1½
 (D) Zasilanie podgrzewacza G 1½

VITODENS 200-W

ANNA JENDRZEJACZYK
 MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji
 i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych
 ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
 N. Szwed. 58/95 Łw. 27/99 Łw. 92/94 Łw.

VIESMANN 7

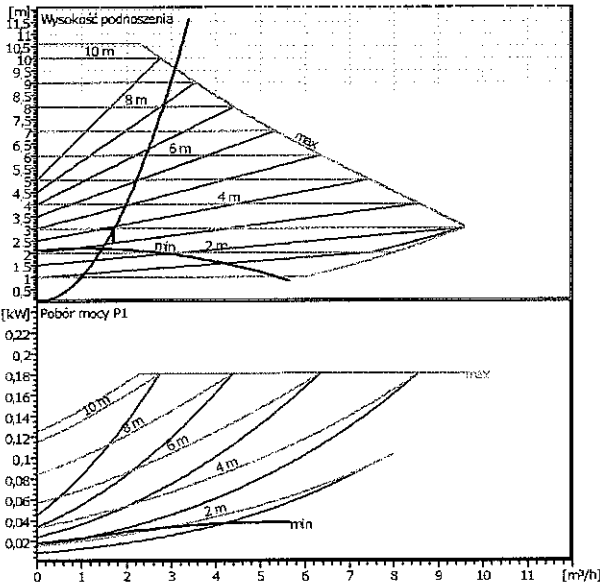
rys 13

WILO SE
 Nortkirchenstr. 100
 D 44263 Dortmund
 Telefon 0231/4102-0
 Telefaks 0231/4102-7363

Stratos 40/1-10 CAN PN 6/10
 Instalacja: High-efficiency pump



Klient	Projekt	pompa kotłowa
Klient nr	Projekt nr	
Partner rozmów	Poz. Nr	
Opracowujący	Miejsce montażu	
	Data	13.08.2011
		Strona 1 / 1



Dane wyjściowe doboru

Przepływ	1,72 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	3 m
Przepływ	Woda, czysta
Temperatura płynu	80 °C
Gęstość	0,9717 kg/dm ³
Lepkość kinematyczna	0,3576 mm ² /s
Ciśnienie pary	0 bar

Dane pompy

Producent	WILO
Typ	Stratos 40/1-10 CAN PN 6/10
Rodzaj urządzenia	Pojedyncza pompa
Rodzaj pracy	dp-c
Stopień ciśn. znamionowego	PN10
Minimalna temperat. płynu	-10 °C
Maksymalna temp. płynu	110 °C

Dane hydrauliczne (Punkt pracy)

Przepływ	1,72 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	3 m
Pobór mocy P1	0 0366 kW

Minimalne ciśn. na dopływie

Temperatura	50	95	110	°C
Minimalne ciśn. na dopływie	3	10	16	m

Materiały/uszczelki

Korpus pompy	EN-GJL 250
Wirnik	PPS wzmocn. włóknem szkl.
Wał	X 46 Cr 13
Łożysko	Grafit, impregnowany metalem

Wymiary mm

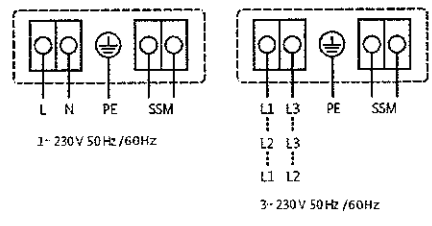
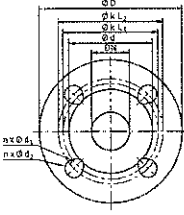
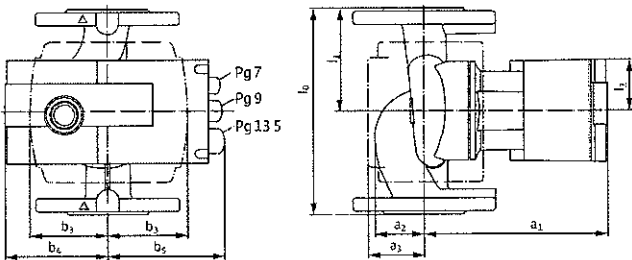
a1	183	b5	114	d	84	k2	110
a2	53	l0	220	D	150		
a3	72	l1	110	dL1	14		
b3	81	l2	49	dL2	19		
b4	89	n	4	k1	100		

Strona ssąca	DN 40	/ PN10
Strona tłoczna	DN 40	/ PN10
Masa	9,5 kg	

Dane silnika

Klasa energetyczna	A
Moc znamionowa P2	140 W
Pobór mocy P1	190 W
Prędkość obr. znamion	4450 1/min
Napięcie znamionowe	1 ~ 230 V, 50Hz
Maksymalny pobór prądu	1,3 A
Stopień ochrony	IP 44
Dopuszczalna tolerancja napięcia +/-	10%

Nr Art. Wersja standardowa: 2103618



ANNA JENDRZEJACZYK
 MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych
 wentylacyjnych i gazowych
 Nr 1200/2008/Lw/3740/LP/02/04/Lw

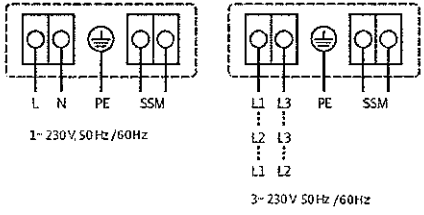
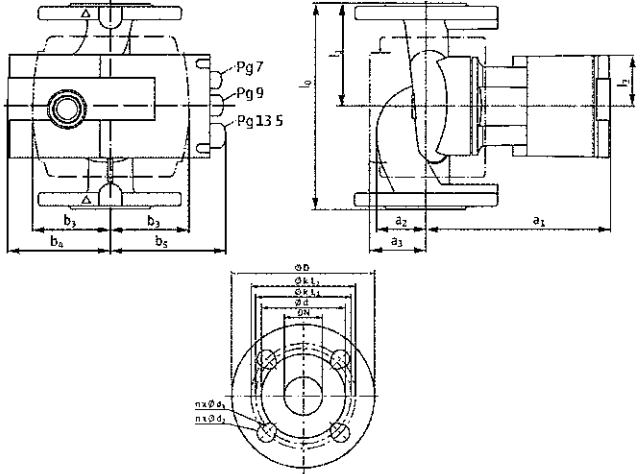
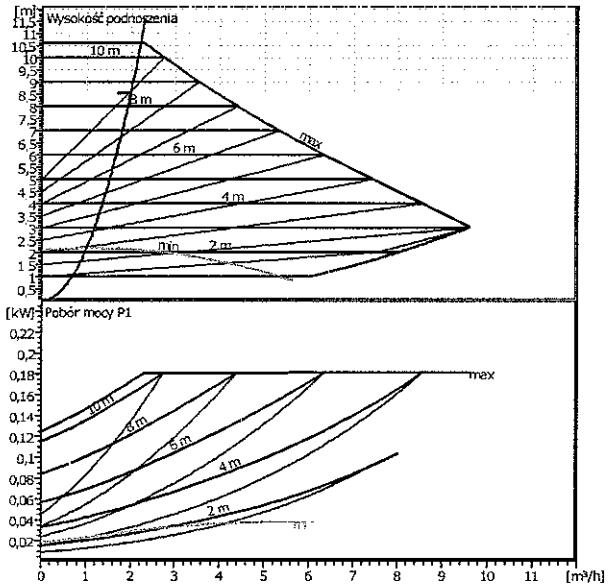
rys. A14



WILO SE
Nortkirchenstr. 100
D 44263 Dortmund
Telefon 0231/4102-0
Telefaks 0231/4102-7363

Stratos 40/1-10 CAN PN 6/10
Instalacja: High-efficiency pump

Klient	Projekt	<i>build A</i>
Klient nr	Projekt nr	
Partner rozmów	Poz. Nr	
Opracowujący	Miejsce montażu	
	Data	13.08.2011
		Strona 1 / 1



Dane wyjściowe doboru

Przepływ	1,98 m³/h
Wysokość podnoszenia	8,55 m
Przepływ	Woda, czysta
Temperatura płynu	80 °C
Gęstość	0,9717 kg/dm³
Lepkość kinematyczna	0,3576 mm²/s
Ciśnienie pary	0 bar

Dane pompy

Producent	WILO
Typ	Stratos 40/1-10 CAN PN 6/10
Rodzaj urządzenia	Pojedyncza pompa
Rodzaj pracy	dp-c
Stopień ciśn. znamionowego	PN10
Minimalna temperat. płynu	-10 °C
Maksymalna temp. płynu	110 °C

Dane hydrauliczne (Punkt pracy)

Przepływ	1,98 m³/h
Wysokość podnoszenia	8,55 m
Pobór mocy P1	0,131 kW

Minimalne ciśn. na dopływie

Temperatura	50	95	110		°C
Minimalne ciśn. na dopływie	3	10	16		m

Materiały/uszczelki

Korpus pompy	EN-GJL 250
Wirnik	PPS wzmocn. włóknem szkl.
Wał	X 46 Cr 13
Łożysko	Grafit impregnowany metalem

Wymiary

mm							
a1	183	b5	114	d	84	k2	110
a2	53	l0	220	D	150		
a3	72	l1	110	dL1	14		
b3	81	l2	49	dL2	19		
b4	89	n	4	k1	100		

Strona ssąca	DN 40	/ PN10
Strona tłoczna	DN 40	/ PN10
Masa	9,5 kg	


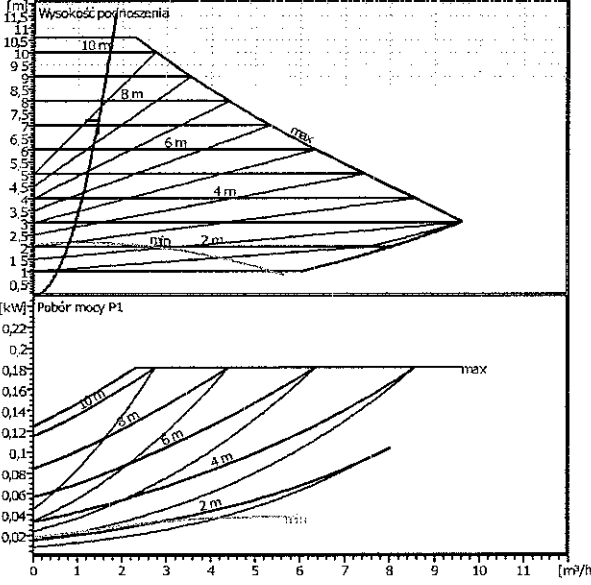
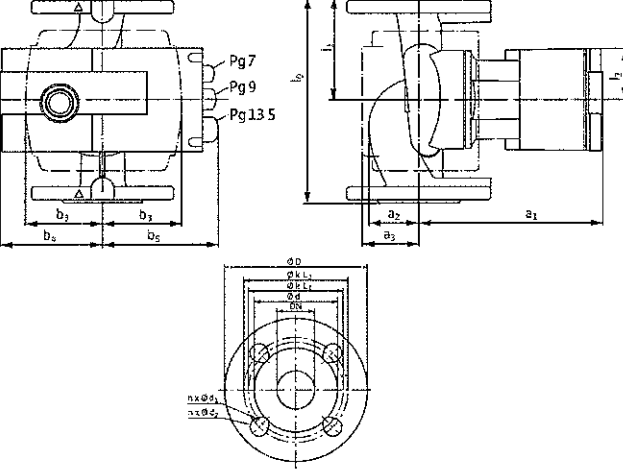
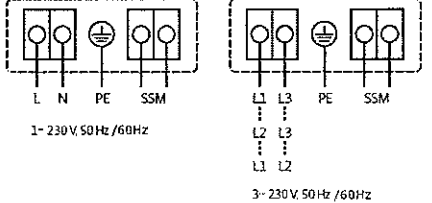
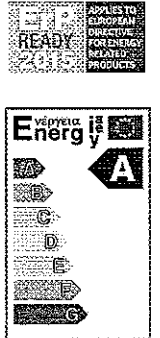
Dane silnika

Klasa energetyczna	A
Moc znamionowa P2	140 W
Pobór mocy P1	190 W
Prędkość obr. znamion.	4450 1/min
Napięcie znamionowe	1- 230 V, 50Hz
Maksymalny pobór prądu	1,3 A
Stopień ochrony	IP 44
Dopuszczalna tolerancja napięcia +/-	10%

Nr Art. Wersja standardowa: 2103618



ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych
i gazowych

rys. 15-

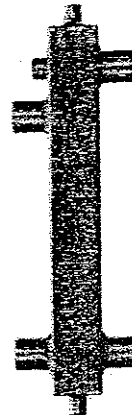
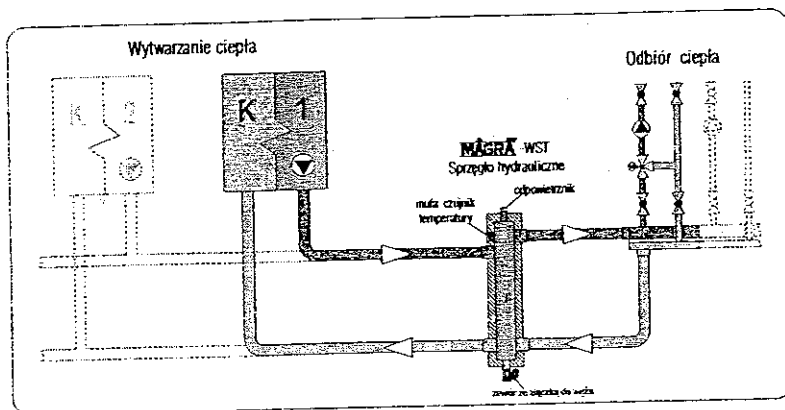
WILO SE Nortkirchenstr. 100 D 44263 Dortmund Telefon 0231/4102-0 Telefaks 0231/4102-7363	Stratos 40/1-10 CAN PN 6/10 Instalacja: High-efficiency pump																																								
Klient Klient nr Partner rozmów Opracowujący	Projekt <u>budynek socjalny B.</u> Projekt nr Poz. Nr Miejsce montażu Data 13.08.2011	Strona 1 / 1																																							
	Dane wyjściowe doboru Przepływ 1,46 m ³ /h Wysokość podnoszenia 7,2 m Przepływ Woda, czysta Temperatura płynu 80 °C Gęstość 0,9717 kg/dm ³ Lepkość kinematyczna 0,3576 mm ² /s Ciśnienie pary 0 bar																																								
	Dane pompy Producent WILO Typ Stratos 40/1-10 CAN PN 6/10 Rodzaj urządzenia Pojedyncza pompa Rodzaj pracy dp-c Stopień ciśn. znamionowego PN10 Minimalna temperat. płynu -10 °C Maksymalna temp. płynu 110 °C																																								
	Dane hydrauliczne (Punkt pracy) Przepływ 1,46 m ³ /h Wysokość podnoszenia 7,2 m Pobór mocy P1 0,0961 kW																																								
	Minimalne ciśn. na dopływie <table border="1"> <tr> <td>Temperatura</td> <td>50</td> <td>95</td> <td>110</td> <td></td> <td></td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>Minimalne ciśn. na dopływie</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td>m</td> </tr> </table>	Temperatura	50	95	110			°C	Minimalne ciśn. na dopływie	3	10	16			m																										
Temperatura	50	95	110			°C																																			
Minimalne ciśn. na dopływie	3	10	16			m																																			
Możliwość zmian technicznych zastrzeżona. Wersja software'u 3.1.10 - 24.05.2011 (Build 56)	Materiały / uszczelki Korpus pompy EN-GJL 250 Wirnik PPS wzmocn. włóknem szkl. Wał X 46 Cr 13 Łożysko Grafit impregnowany metalem																																								
Grupa użytkownika PL	Wymiary mm <table border="1"> <tr> <td>a1</td> <td>183</td> <td>b5</td> <td>114</td> <td>d</td> <td>84</td> <td>k2</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>a2</td> <td>53</td> <td>l0</td> <td>220</td> <td>D</td> <td>150</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a3</td> <td>72</td> <td>l1</td> <td>110</td> <td>dL1</td> <td>14</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>b3</td> <td>81</td> <td>l2</td> <td>49</td> <td>dL2</td> <td>19</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>b4</td> <td>89</td> <td>n</td> <td>4</td> <td>k1</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	a1	183	b5	114	d	84	k2	110	a2	53	l0	220	D	150			a3	72	l1	110	dL1	14			b3	81	l2	49	dL2	19			b4	89	n	4	k1	100		
a1	183	b5	114	d	84	k2	110																																		
a2	53	l0	220	D	150																																				
a3	72	l1	110	dL1	14																																				
b3	81	l2	49	dL2	19																																				
b4	89	n	4	k1	100																																				
Status danych 01.01.2011	Strona ssąca DN 40 /PN10 Strona tłoczna DN 40 /PN10 Masa 9,5 kg Dane silnika Klasa energetyczna A Moc znamionowa P2 140 W Pobór mocy P1 190 W Prędkość obr. znamion. 4450 1/min Napięcie znamionowe 1- 230 V, 50Hz Maksymalny pobór prądu 1,3 A Stopień ochrony IP 44 Dopuszczalna tolerancja napięcia +/- 10% Nr Art. Wersja standardowa: 2103618																																								

ANNA JENDRZEJACZYK
 MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych
 oraz sieci wentylacyjnych i gazowych
 NIP: 14-83-85 Lw: 87/92 Lp: 82 54 Lw

nys. 16.

 <p>Wersja V1.2 06.2007</p>	<p>Karta katalogowa</p> <p>Sprzęgła hydrauliczne pionowe</p> <p>MAGRA WST 60...80</p>	
--	--	---

Widok i budowa sprzęgła hydraulicznego:



Nazwa handlowa sprzęgła hydraulicznego :
Budowa sprzęgła hydraulicznego MAGRA :

MAGRA WST 60-21 oraz WST 60-34
MAGRA WST 80-34 oraz WST 80-54

Sprzęgło hydrauliczne (zwrótnica wodna) do instalacji grzewczej lub klimatyzacyjnej typu pionowego, wiszące o budowie modułowej, komora wymiany z blachy stalowej o przekroju kwadratowym, przyłącza do źródła ciepła oraz instalacji odbioru ciepła z przyspawanymi króćcami mufowymi z gwintem wewnętrznym; od dołu króciec mufowy gwintowany spustowo-odsłaniający 1/2" oraz od góry króciec mufowy 1/2" do wkręcenia odpowietrznika, z boku króciec mufowy 1/2" na czujnik lub termometr czynnika zasilania. Fabrycznie zagruntowane oraz sprawdzone pod ciśnieniem.

Przepływ wody grzewczej :

MAGRA WST 60-21	do 2.0 m ³ /h
MAGRA WST 60-34	do 3.5 m ³ /h
MAGRA WST 80-34	do 6.0 m ³ /h
MAGRA WST 80-54	do 8.0 m ³ /h

Moc podłączeniowa :

MAGRA WST 60-21	do 35 kW
MAGRA WST 60-34	do 70 kW
MAGRA WST 80-34	do 120 kW
MAGRA WST 80-54	do 160 kW

Wymiary komory :

MAGRA WST 60	60 x 60 mm
MAGRA WST 80	80 x 80 mm

Przyłącza wodne :

MAGRA WST 60-21	mufowe 1"
MAGRA WST 60-34	mufowe 1 1/4"
MAGRA WST 80-34	mufowe 1 1/2"
MAGRA WST 80-54	mufowe 2"

Króciec spustowy :

Króciec na odpowietrznik :

Króciec czujnika temperatury :

Maksymalne ciśnienie robocze :

Maksymalna temperatura robocza :

Wykonanie :

Sposób montażu :

Osprzęt :

← TO Ø 40

zagruntowany fabrycznie, sprawdzony ciśnieniowo

do montażu pionowego na ścianie

osprzęt do zabrojenia sprzęgła; zawór spustowy, odpowietrznik zaślepka

izolacja prefabrykowana z twardej pianki PU czarna, grubość:

25mm - WST 60

35mm - WST 80

izolacja prefabrykowana z twardej pianki PU w osłonie aluminiowej, grubość:

25mm - WST 60

35mm - WST 80

uchwyty montażowe - wysięg od osi sprzęgła

100 mm - WST 60

125 mm - WST 80

Atest :

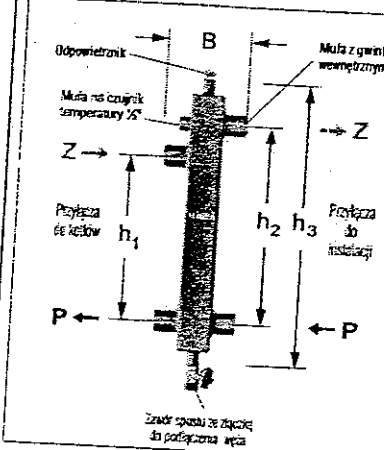
Wykonanie zgodnie z DGVO 97/23/EG „GIP”

ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr upraw. 22 22 Lw: 27/52 z 2023-04-17

BIURO PROJEKTOWE
w Lesznie
PL. Słowiański
60-220 LESZNA

Wymiary sprzęgła hydraulicznego MAGRA WST 60 ... 80

Typ WST	Przepływ wody grzewczej w m ³ /h	Wielkość komory w mm	Średnica przyłączy	Wymiary w mm			
				B	h ₁	h ₂	h ₃
60-21	2.0 m ³ /h	60/60	1"	145	155	210	375
60-34	3.5 m ³ /h	60/60	1 1/2" $\phi 32$	155	280	340	500
80-34	6.0 m ³ /h	80/80	1 1/2" $\phi 40$	175	280	340	500
80-54	8.0 m ³ /h	80/80	2" $\phi 50$	190	470	540	750

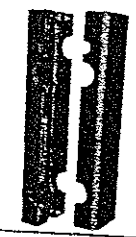


Funkcjonowanie sprzęgła hydraulicznego dla obiegów grzewczych (po lewej) i układów wody lodowej (po prawej)

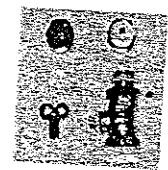
<p>$V_1 = V_2$ $T_1 = T_2$ $T_3 = T_4$ $Q_1 = Q_2$</p>	<p>$V_1 = V_2$ $T_1 = T_2$ $T_3 = T_4$ $Q_1 = Q_2$</p>
<p>$V_1 > V_2$ $T_1 = T_2$ $T_3 > T_4$ $Q_1 = Q_2$</p>	<p>$V_1 > V_2$ $T_1 = T_2$ $T_3 < T_4$ $Q_1 = Q_2$</p>
<p>$V_1 < V_2$ $T_1 > T_2$ $T_3 = T_4$ $Q_1 = Q_2$</p>	<p>$V_1 < V_2$ $T_1 < T_2$ $T_3 = T_4$ $Q_1 = Q_2$</p>

Osprzęt do sprzęgła hydraulicznego MAGRA WST 60 ... 80:

Izolacja prefabrykowana czarna z twardej pianki PU



SET - Osprzęt do zazbrojenia



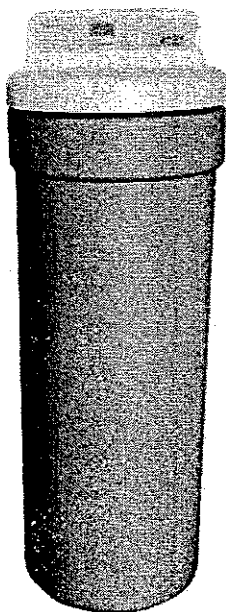
Izolacja prefabrykowana z twardej pianki PU w osłonie ALU



ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
Uchwyty specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Kontakt: 87/92 Lw. 87/92 Lw. 92/94 Lw

Cosmo WATER STANDARD

Zmiękczacze jonowymienny



System uzdatniania wody TYLKO DO KOTŁOWNI NIE STOSOWAĆ DO UŻYTKU DOMOWEGO

- kolumny z żywicą jonowymienną standardową i zbiornika solanki
- elektronicznej głowicy sterującej z podtrzymaniem pamięci w przypadku zaniku napięcia
- kontroluje zużycie złoże
- posiada zabezpieczenie antyprzelewowe chroniące przed zalaniem pomieszczenia w przypadku przerw w dostawie energii elektrycznej
- niezawodność, działanie bezobsługowe
- niskie koszty eksploatacji

Instalacja ta przeznaczona jest TYLKO DO KOTŁOWNI aby uzyskać wodę zmiękczoną i przefiltrowaną.

Urządzenie w pełni automatyczne ze sterowaniem objętościowo-logicznym, regeneracja uruchamiana na podstawie ilości uzdatnionej wody z uwzględnieniem jej poboru w czasie. Przy braku poboru wody w kotłowni urządzenie podtrzymuje swoją sprawność ograniczając do minimum zużycie soli.

Dane Techniczne

Maksymalny sumaryczny poziom żelaza Fe ⁺² i manganu Mn ⁺² (bez gwarancji usunięcia)	0,7 ppm
Zakres ciśnienia	bar 1,3-8,0
Maksymalne natężenie przepływu	m ³ /h 1,5
Objętość żywicy	litry 20
Pojemność jonowymienna	m ³ ×°F 140
Średnica przyłącza	1"
Konsumpcja wody na regenerację	litry 100-120
Konsumpcja soli na regenerację	kg 3,6
Zasilacze	V/Hz 24/50
Wydajność między regeneracjami w zależności od twardości wody:	
17,8 °f (10dH)	litry 7800
24,9 °f (14dH)	litry 5600
32,1 °f (18dH)	litry 4300
40,9 °f (23dH)	litry 3400

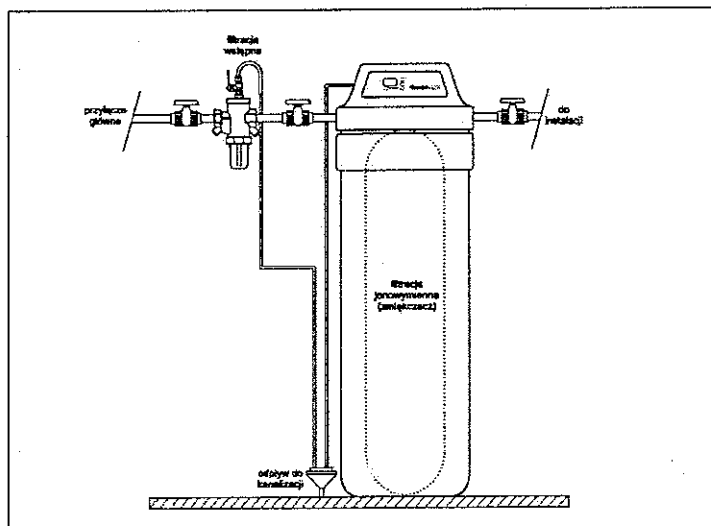
Uzupełnianie kotłowni wodnych niskotemperaturowych o mocy < 500 kW

Wymiary: wys./głęb./szer cm 115/56,5/41,9



www.bimspius.com.pl

firma EPURO



TWÓJ INSTALATOR

mgr inż Iwo Pietruszka

☎ 514 123 036

☎ 12 345 02 08

www.levada.pl

e-mail: iwo@levada.pl

levada.pl

ANNA JENDRZEJACZYK
MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Uprawnienia budowlane

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w szerokości instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

OBIEKT : Kotłownia gazowa na potrzeby c.o.
 CHZGKiM w Chojnowie

TEMAT : INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ADRES : CHZGKiM w Chojnowie ul. Drzymały 30

INWESTOR : Chojnowski Zakład Gospodarki
 Komunalnej i Mieszkaniowej
 59-225 Chojnow ul. Drzymały 30

CZĘŚĆ : ELEKTRYCZNA

OŚWIADCZENIE:

„Ja niżej podpisana, zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oświadczam, iż projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej”

Projektowała: mgr inż. Agata Domalewska

mgr inż. Agata Domalewska
 Projektantka
 (podpis)

Sprawdziła: mgr inż. Anna Krzyżanowska

mgr inż. Anna Krzyżanowska
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności: instalacji
 inżynierskiej, w zakresie instalacji, sieci i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr ewid: 29/Lw/77

Lubin, sierpień 2011 rok

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. DANE OGÓLNE	strona 3
1.1 Podstawa opracowania.	
1.2 Przedmiot opracowania i lokalizacja.	
1.3 Zakres opracowania.	
2. CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA OBIEKTU	strona 3
2.1 Podstawowe parametry techniczne.	
2.2 System ochrony od porażeń.	
2.3 Ochrona przed przepięciami.	
2.4 Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe.	
2.5 Zabezpieczenie pożarowe.	
3 WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	strona 3
3.1 Istniejąca instalacja elektryczna.	
3.2 Tablica rozdzielcza	
3.3 Wewnętrzna linia zasilająca.	
3.4 Instalacja gniazd wtyczkowych jednofazowych.	
3.5 Instalacja gniazd wtyczkowych trójfazowych.	
3.6 Instalacja oświetleniowa.	
3.7 Instalacja zasilająca urządzenia technologiczne.	
3.8 Instalacja zasilająca urządzenia alarmowe.	
3.9 Instalacja połączeń wyrównawczych.	
3.10 Instalacja piorunochronna.	
4 OBLICZENIA TECHNICZNE	strona 5
5. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ	strona 6
6. UWAGI KOŃCOWE	strona 6
7. RYSUNKI	strona 7
Nr rys.	
1E. Instalacje elektryczne – rzut przyziemia	skala 1:50
2E. Schemat tablicy rozdzielczej TR	
3E. Widok tablicy rozdzielczej TR	
4E. Zestawienie materiału dla TR	
5E. Schemat oświetlenia	

1. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem;
- podkłady architektoniczne i wizja lokalna;
- katalogi i karty informacyjne producentów urządzeń i osprzętu elektrycznego;
- obowiązujące normy i przepisy, wytyczne (stan prawny VII 2011r)

1.2 Przedmiot opracowania i lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego instalacji elektrycznej dla kotłowni gazowej na potrzeby c.o. w budynku CHZGKiM w miejscowości Chojnów przy ul Drzymały 30

1.3 Zakres opracowania.

W opracowaniu przyjęto:

- zasilanie pomieszczenia proj. kotłowni w budynku CHZGKiM w energię elektryczną będzie się odbywało z istniejącej głównej tablicy pomiarowo - rozdzielczej RG zabudowanej w pomieszczeniu technicznym nr 1/08 budynku CHZGKiM,
- instalacje elektryczne zostaną wykonane w systemie TN-S.

Projekt niniejszy obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne tj instalację oświetlenia, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, instalację zasilającą urządzenia technologiczne kotłowni, instalację połączeń wyrównawczych, tablicę rozdzielczą TR, wewnętrzną linię zasilającą tablicę rozdzielczą TR oraz instalację piorunochronną dla istniejącego komina

2. CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA OBIEKTU

2.1 Podstawowe parametry techniczne.

Napięcie zasilania 230/400 V;

System ochrony od porażeń: SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA;

Moc zainstalowana w pom. kotłowni:

$$P_1 = 8980W$$

Moc szczytowa w pom. kotłowni:

$$P_{sz} = 5200 W$$

Prąd szczytowy:

$$I_{sz} = 18A < I_n = 25 A$$

Moc przyłączeniowa dla całego budynku:

$$P_p = 40000 W \Rightarrow I_n = 63A$$

2.2 System ochrony od porażeń.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewni izolacja robocza przewodów oraz izolacja urządzeń. Jako uzupełnienie ochronny przed dotykiem bezpośrednim zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim w projektowanej instalacji przyjęto zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania, w układzie sieci TN-S, realizowane przez wyłączniki nadprądowe typu S300 (dla instalacji elektrycznej w pom. kotłowni) i wkładki bezpiecznikowe topikowe BiWtz (dla wewnętrznej linii zasilającej tablicę rozdzielczą TR).

W tablicy rozdzielczej TR przewód ochrony PE należy uziemić przez połączenie z uziemioną główną szyną wyrównawczą budynku GSW. Rezystancja uziemienia $R_{uz} < 10 \Omega$.

Przewód ochronny PE prowadzić we wszystkich obwodach odbiorczych i łączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtyczkowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych.

2.3 Ochrona przed przepięciami.

- instalacja piorunochronna komina,
- instalacja wyrównania potencjałów z uziemioną główną szyną wyrównawczą GSW,
- ograniczniki przepięć typ I + II

2.4 Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe.

- wyłączniki nadprądowe serii S-300,
- wkładki bezpiecznikowe topikowe BiWtz

2.5 Zabezpieczenie pożarowe.

- wyłączniki różnicowoprądowe chroniące stan izolacji przewodów o prądzie różnicowym 30mA,
- rozłącznik p-poż umożliwiający wyłączenie zasilania w pomieszczeniu kotłowni

3. WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

3.1 Istniejąca instalacja elektryczna.

Istniejącą instalację elektryczną w pomieszczeniu przeznaczonym na kotłownię oraz wewnętrzną linię zasilającą w/w pomieszczenie należy zdemontować

3.2 Tablica rozdzielcza.

Projektowaną tablicę rozdzielczą TR w wykonaniu n/t lokalizuje się w pom. kotłowni zgodnie z rys. nr 1E. Tablica rozdzielcza TR zabezpiecza obwody instalacji elektrycznych w pomieszczeniu kotłowni. Jako tablicę rozdzielczą TR należy zastosować rozdzielnicę z drzwiami w obudowie typu XL3 400-W800 (915x655x215) o stopniu ochrony IP-55 firmy Legrand. Tablicę rozdzielczą TR wyposażyc w osprzęt elektryczny zgodnie z rys. nr 2E i 3E. Tablicę rozdzielczą TR mocować do ściany na wysokości 1m (dolna krawędź obudowy).

Podejście przewodem WLZ do tablicy TR i odejście obwodów odbiorczych z tablicy TR-1 od góry obudowy przez dławiki z tworzywa IP-55.

Rozłącznik główny tablicy TR (Q1) umożliwia wyłączenie zasilania w pomieszczeniu kotłowni. Rozłącznik p-poż umożliwiający wyłączenie rozłącznika Q1 projektuje się na zewnątrz pomieszczenia przy drzwiach wejściowych. Rozłącznik główny Q1 zostanie również wyłączony przez moduł alarmowy MD-2.Z w przypadku przekroczenia II progno stężenia gazu.

3.3 Wewnętrzna linia zasilająca.

Z istniejącej głównej tablicy pomiarowo - rozdzielczej RG zabudowanej w pomieszczeniu technicznym nr 1/08 budynku CHZGKiM do projektowanej tablicy rozdzielczej TR w pomieszczeniu kotłowni należy ułożyć przewód WLZ typu YDYżo 450/750V 5x6mm². Przewód układać w wykonaniu n/t w rurze osłonowej PCV 43/36 samogasnącej z pilotem w ciągach pionowych i poziomych. W miejscach przejścia przewodu przez ściany montować rury osłonowe PCV 43/36. Przejścia przewodu przez przegrody oddzieleń pożarowych zabezpieczyć pianką ogniochronną firmy HILTI typu CP 620.

W tablicy pomiarowo - rozdzielczej RG przewód WLZ zabezpieczyć wkładkami bezpiecznikowymi BiWtz 25A w gniazdach bezpiecznikowych 25A.

3.4 Instalacja gniazd wtyczkowych jednofazowych.

Projektuje się instalację natynkową z zastosowaniem przewodów YDYżo 450/750V 3x2,5mm², osprzętu natynkowego i gniazd ze stykiem ochronnym o stopniu ochrony IP-44. Przewody prowadzić w ciągach pionowych i poziomych w korytkach kablowych metalowych zgodnie z rys. nr 1E.

Gniazda instalować na wysokości 1,2 m od posadzki. Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych w pomieszczeniu wykonać zgodnie z rys. nr 1E z uwzględnieniem instalacji wod-kan i gazowej.

Gniazdo wtyczkowe G4 zasilane przez transformator bezpieczeństwa napięciem 24V oznakować symbolem 24V.

3.5 Instalacja gniazd wtyczkowych trójfazowych.

Projektuje się instalację natynkową z zastosowaniem przewodu YDYżo 450/750V 5x2,5mm² i gniazda 3-fazowego ze stykiem ochronnym o stopniu ochrony IP-44 w wykonaniu n/t. Przewód prowadzić w ciągach pionowych i poziomych w korytku kablowym metalowym zgodnie z rys. nr 1E.

Gniazdo instalować na wysokości 1,2 m od posadzki. Lokalizacja gniazda wtyczkowego 3-f zgodnie z rys. nr 1E.

3.6 Instalacja oświetleniowa.

Projektuje się instalację natynkową z zastosowaniem przewodów YDYżo 450/750V 3, 4 x 1,5mm² i osprzętu natynkowego. Przewody instalacji oświetleniowej układać w korytkach metalowych w ciągach pionowych i poziomych.

Rozmieszczenie, ilości oraz rodzaje opraw oświetleniowych zostały dobrane w oparciu o obliczenia natężenia oświetlenia wg programu „Dialux”. Wymagane minimalne natężenie oświetlenia dla pomieszczeń technicznych wynoszące $E_{min} = 200\text{lux}$ zostało uzyskane. Dokonano rozdziału opraw oświetleniowych na grupy dla celów oszczędnościowych (oznaczenia: A, B). Przewiduje się oprawy oświetleniowe nastropowe. Rodzaje zastosowanych opraw oświetleniowych i ich rozmieszczenie przedstawiono na rys. nr 1E. W przypadku dokonania zmian w rodzaju zastosowanych opraw (wg. życzenia Inwestora) należy zachować wymagane wartości natężenia oświetlenia w pomieszczeniu oraz respektować wielkość pobieranej przez oprawy mocy i jej stopień ochrony.

Łącznik oświetleniowy w wykonaniu n/t instalować na wysokości 1,2 m od poziomu posadzki.

3.7 Instalacja zasilająca urządzenia technologiczne.

Do zasilania urządzeń technologicznych kotłowni (pompy nr 5, 6, 7 oraz zawory nr 7, 8 i kocioł gazowy wraz z regulatorem pogodowym Vitotronic) projektuje się instalację natynkową z zastosowaniem przewodów YDYżo 450/750V 3x2,5mm², YDYżo 450/750V 3x1,5mm². Przewody układać w korytkach metalowych w ciągach pionowych i poziomych i zakończyć na kostkach zaciskowych urządzeń elektrycznych zgodnie z rys. nr 1E. Dla kotła gazowego projektuje się gniazdo wtyczkowe G5 o stopniu ochrony IP-44 w wykonaniu n/t mocowane w pobliżu kotła.

Sterowanie pracą pomp i zaworów będzie się odbywać z regulatora pogodowego Vitotronic. Przewodowanie do sterowania pracą pomp i zaworów wykonać zgodnie z wytycznymi firmy VISSMANN.

3.8 Instalacja zasilająca urządzenia alarmowe.

Do zasilania modułu alarmowego kotłowni MD-2.Z ułożyć przewód bezhalogenowy ognioodporny HDGs 300/500V 3x2,5mm².

Moduł alarmowy MD-2.Z zapewni zasilanie i sterowanie pracą sygnalizatora akustycznego S-3A, sygnalizatora optycznego LB-1, głowicy samozamykającej MAG-1 i detektora gazu DEX-1. Pomędzy modułem alarmowym MD-2.Z a sygnalizatorem akustycznym S-3A, sygnalizatorem optycznym LB-1, głowicą samozamykającą MAG-1 i detektorem gazu DEX-1 ułożyć przewody bezhalogenowe ognioodporne HDGs 300/500V o przekroju i liczbie żył zgodnej z wytycznymi firmy Gazomet Rawicz.

Pomędzy modułem alarmowym MD-2.Z a rozłącznikiem głównym Q1 w tablicy rozdzielczej TR ułożyć przewód bezhalogenowy ognioodporny HDGs 300/500V 2x1,5mm².

Każdy z przewodów HDGs prowadzić n/t w oddzielnej rurze osłonowej PCV samogasnącej z pilotem w ciągach pionowych i poziomych.

Przejścia przewodu przez przegrody oddzieleń pożarowych zabezpieczyć pianką ogniochronną firmy HILTI typu CP 620.

3.9 Instalacja połączeń wyrównawczych.

W celu wyrównania potencjałów przewidziano w pom. kotłowni zainstalowanie głównej szyny wyrównawczej GSW w wykonaniu n/t typu K12 firmy Dehn. Do szyny GSW należy podłączyć przewodami DYżo 6 mm² w wykonaniu n/t wszystkie instalacje w pom. kotłowni wykonane rurami metalowymi (instalacja gazu, instalacja wody, instalacja c.o.), konstrukcję metalowe w pom. kotłowni, korytka metalowe do układania przewodów w pom. kotłowni, metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych oraz szynę PE w tablicy rozdzielczej TR.

Główną szynę wyrównawczą GSW uziemić płaskownikiem FeZn 25x4mm przez połączenie z uziomem dla instalacji piorunochronnej komina.

3.10 Instalacja piorunochronna.

Instalację piorunochronną dla komina wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn $\varnothing = 8$ mm mocowanym n/t do siany zewnętrznej komina. Przewód instalacji piorunochronnej powinien wystawać min 0,5m ponad komin. Zacisk probierczy mocować do ściany zewnętrznej komina na wysokości 1,5m. Przewód uziemiający i uziom wykonać płaskownikiem stalowym ocynkowanym FeZn 25x4mm. Uziom układać w ziemi w odległości 1m od ściany budynku na głębokości min. 0,7m. Na końcach uziomu pograćzyć w ziemi pręty stalowe $\varnothing = 18$ mm o długości 9m i połączyć je z płaskownikiem uziomu przez zacisk śrubowy. Oporność uziemienia $R_{Uz} \leq 10 \Omega$.

Miejsca wszystkich połączeń w instalacji piorunochronnej należy zabezpieczyć przed korozją przez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym.

4. OBLICZENIA TECHNICZNE

- SPRAWDZENIE DOBORU PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ :

Obwód	P _I [kW] / I _B [A]	Przewód		Warunek przeciążeniowy			Warunek zwarciovowy			Spadek napięcia U[%]
		typ	długość	Charakterystyka I _N [A]	I _B <I _N <I _Z	I _Z <1,45I _Z	Z[Ω]	I _d [A]	Z*I _a <U ₀	
WLZ	5,2 kW/ 18A	YDY 5x6 ²	l=16m	BiWtz 25A	18<25<34	40<49	0,5	120	60<230	0,15
Obwód oświetlen.	0,25 kW/ 1,2A	YDY 3x1,5 ²	l=15m	B 10	1,2<10<16,5	14,5<24	0,94	50	47<230	0,32
Obwód G2	2,0 kW/ 9,4A	YDY 3x2,5 ²	l=8m	B 16	9,4<16<23	23,2<33	0,64	80	51<230	0,58
Pompa nr 5	0,19 kW/ 1,3A	YDY 3x1,5 ²	l=16m	C 3	1,3<3<16,5	4,4<24	0,98	30	29<230	0,29

Obliczenia przeprowadzono dla obwodów o najmniej korzystnych warunkach pracy. Przewody i zabezpieczenia pod względem dopuszczalnej długotrwałej obciążalności przewodów i spadków napięć zostały dobrane prawidłowo. Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania we wszystkich przypadkach jest spełniony.

- ZALECENIA ODNOŚNIE BADAŃ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ:

1 Oględziny instalacji elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby upoważnione nie rzadziej niż 1 raz w roku. Podczas prowadzenia oględzin należy sprawdzać:

- stan zabezpieczeń przeciwporażeniowych;
- umocowanie i stan łączników, gniazd wtyczkowych, opraw oświetleniowych oraz tablicy rozdzielczej;
- stan widocznych części przewodów i ich zamocowanie oraz stan napisów i oznaczeń.

2. Pomiary instalacji elektrycznych.

Terminy i zakres pomiarów instalacji elektrycznych powinien wynikać z przeprowadzonych oględzin oraz oceny stanu technicznego instalacji.

Rodzaje pomiarów i terminy ich wykonania dla instalacji elektrycznych:

Lp	Rodzaj pomiarów:	Termin wykonania:
1	Pomiar napięć i obciążeń	nie rzadziej niż co 5 lat, w okresie największego obciążenia.
2	Pomiar rezystancji izolacji przewodów roboczych	nie rzadziej niż co 5 lat
3	Sprawdzenie skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej (samoczynnego wyłączenia zasilania i wyłączników różnicowoprądowych);	1) nie rzadziej niż 1 raz w roku dla instalacji: - na otwartym powietrzu, - w pomieszczeniach o wilgotności względnej ok. 100%, - nie rzadziej niż co 5 lat dla instalacji w pozostałych pomieszczeniach. 2) test wyłączników różnicowoprądowych – 1 raz w miesiącu.
4	Pomiar rezystancji uziemienia	nie rzadziej niż co 5 lat.
5	Sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych oraz połączeń wyrównawczych	1) nie rzadziej niż 1 raz w roku dla instalacji: - na otwartym powietrzu, - w pomieszczeniach o wilgotności względnej ok. 100%, 2) nie rzadziej niż co 5 lat dla instalacji w pozostałych pomieszczeniach.
6	Pomiar natężenia oświetlenia	nie rzadziej niż co 5 lat
7	Sprawdzenie ciągłości połączeń części nadziemnej instalacji piorunochronnej	raz w roku przed okresem burzowym.

5. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ

Dla wykonania ww. inwestycji zgodnie z ustawą z dnia 27.07.2001r. "O zmianie ustawy - Prawo Budowlane" (Dz. U. Nr 129 poz. 1439 art. 21a), kierownik budowy zobowiązany jest przed zgłoszeniem zamiaru rozpoczęcia robót do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych przez podległych mu pracowników.

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń przy realizacji zadania:

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- praca na wysokości przy montażu opraw oświetleniowych i przewodów instalacji elektrycznej oraz przewodów instalacji piorunochronnej,
- praca przy urządzeniach mogących znajdować się pod napięciem,
- praca przy użyciu elektronarzędzi zasilanych z placu budowy,
- praca z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego,
- praca innych zespołów takich jak murarze, instalatorzy sanitarni itp.

6. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz z zachowaniem aktualnie obowiązujących przepisów i norm.

W trakcie realizacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające odpowiednie atesty i aprobaty techniczne

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia jak oznakowanie i wyгородzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu.

Po wykonaniu robót sporządzić dla wykonanej instalacji elektrycznej pomiary rezystancji izolacji, ciągłości poszczególnych żył w przewodach, rezystancji uziemienia, impedancji pętli zwarcia i natężenia oświetlenia.

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorką opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu ich rozwiązania.

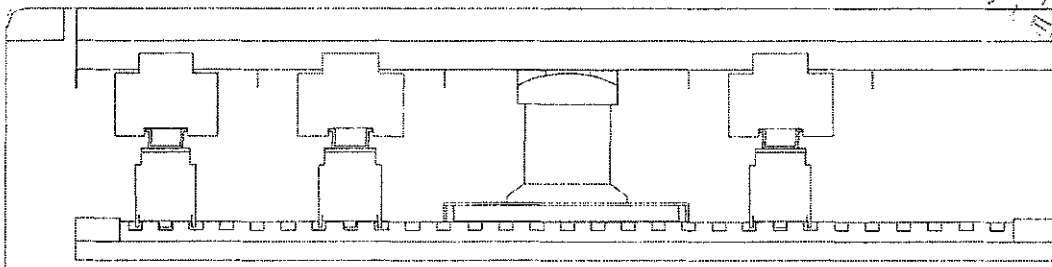
Opracowała:



mgr inż. Agata Domalewska

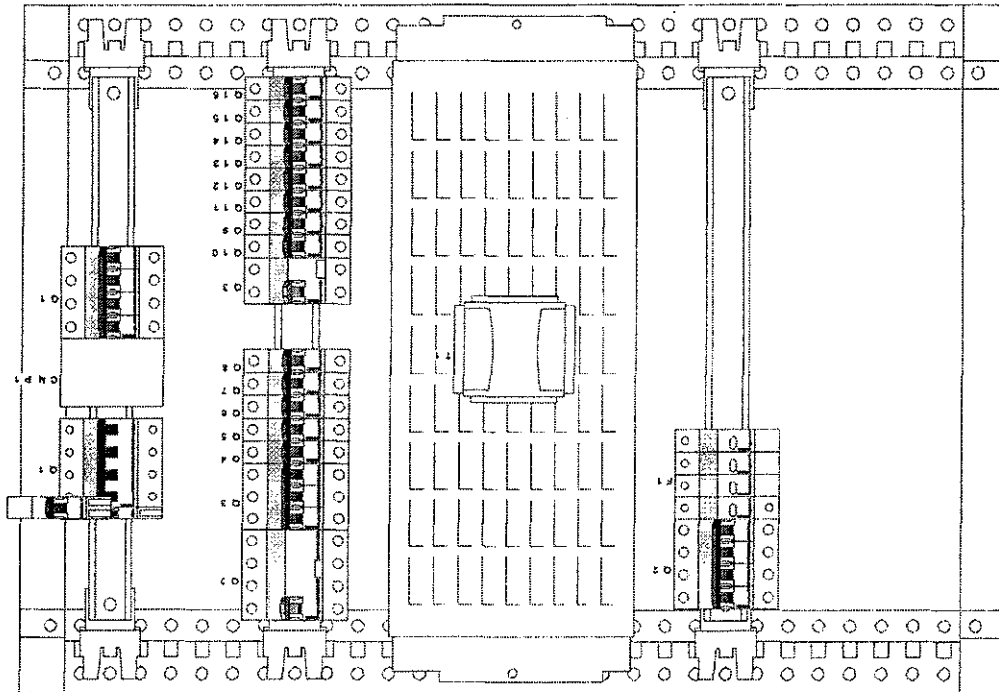
OLKUSKI POWIATOWY
Pl. Słowiański
59-220 LESZNICA 1

215 mm



915 mm

655 mm



915 mm

Nr. projektu:	C	F
	B	E
	A	D
Nr. rysunku:	Autor:	
Data:	Nr. akusza: 1 / 2	

61 widok TR

Nowa rozdzielnica 1

Lista materiałów

Cennik: 16/05/2011

WYKONSTWOTWO KOTWIENIOWA
 w Legnicy
 pl. Słowiański 7
 50-227 LEGNICA 7

Lista urządzeń Legrand

Referencja	Opis	Ilość
002376	ROZŁ. IZOL. FRX 304 40 A	1
004442	BLOKADA DŹWIGNI ZAŁ. BD 6	1
007004	WYL. S 314 C 40 4P 40 A 10 KA	1
007361	WYZW. WZROST. WW 361 230V	1
008909	WYL. RÓŻNIC. P 302 25 A 30 mA AC	1
008993	WYL. RÓŻNIC. P 304 25 A 30 mA AC	1
020051	PASEK ZAŚLEPEK 24M	2
020184	XL3 400 ROZDZ. METAL IP55 W. 800	1
020201	WSP. TH 35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL.	3
020241	PLYTA PERFOROWANA W. 200	1
020291	BĘBENEK ZAMKA + 2 KL. NR 405	1
020300	OSŁONA METALOWA 24M W. 150	3
020342	OSŁONA PEŁNA W. 150 SZ. 600 1/4 OBR.	1
020343	OSŁONA PEŁNA W. 200 SZ. 600 1/4 OBR.	1
037301	LISTWA PRZYŁĄCZENIOWA 440 mm	1
037385	PRZEWÓD EKWIPOTENCJALNY	1
042858	TRANSF. 230-400/24 V 160 VA	1
603953	OCHRONNIK PRZECIWPZEP. B+C 4P	1
605508	WYL. S 301 B 10 1P 10 A 6 KA	2
605510	WYL. S 301 B 16 1P 16 A 6 KA	5
605550	WYL. S 303 B 16 3P 16 A 6 KA	1
605566	WYL. S 304 B 6 4P 6 A 6 KA	1
605604	WYL. S 301 C 3 1P 3 A 6 KA	6

Lista urządzeń dodatkowych

Producent	Referencja	Opis	Ilość
F&F	PF	automatyczny przełącznik faz	1

Nr. projektu:

Nr rysunku:

Autor:

Data:

61 widok TR

Nowa rozdzielnica 1

C

B

A

F

E

D

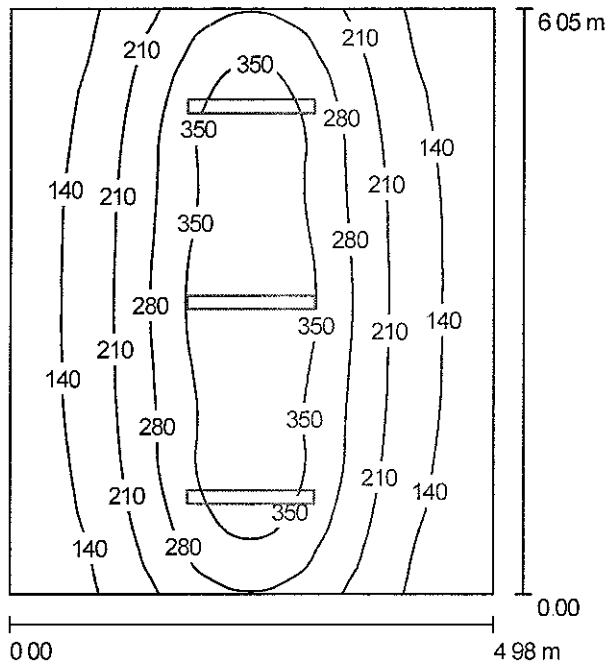
Nr. akusza:

4E

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

BIURO PROJEKTOWE
P.J. w Legnicy
Słowiański
59-220 LEGNICA

kotłownia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2 580 mm, Wysokość montażu: 2 580 mm,
Współczynnik konserwacji: 0 67

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	232	91	421	0 391
Podłoga	20	189	106	275	0 558
Sufit	70	79	39	246	0 502
Ściany (4)	50	130	68	418	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0 850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0 000 m

UGR Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 25 21
Dolna ściana 25 21
(CIE, SHR = 0 25)

Wykaz opraw

Nr	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	3	Philips Pacific TCW215 2xTL-D36W/840 CON (1.000)	6700	85 0
W sumie:			20100	255 0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8 46 \text{ W/m}^2 = 3 65 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: $30 13 \text{ m}^2$)