

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor: **GMINA CIASNA
UL. NOWA 1A,
42-793 CIASNA**

Lokalizacja obiektu: Ul. Tylna 1
Molna
Działka nr 355/11 obręb Molna k.m.2

Temat: PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
GAZU Z ODCINKIEM ZEWNĘTRZNYM I INSTALACJĄ
ZBIORNIKOWĄ GAZU PŁYNNEGO Z PODZIEMNYM
ZBIORNIKIEM O POJEMNOŚCI 4850L DLA KOTŁOWNI
GAZOWEJ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W MOLNEJ, UL. TYLNA 1

Branża: **SANITARNA**

Projektował: mgr inż. Andrzej Borkowski
upr. nr SLK/1453/PWOS/06
SLK/IS/4545/07

Sprawdził: mgr inż. Wojciech Nowak
upr. nr SLK/3774/PWOS/11
SLK/IS/7328/11

Data opracowania: Lipiec 2019 r.

Miejsce opracowania: Częstochowa

OŚWIADCZENIE

Oświadczenie

Oświadczam, że PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU Z ODCINKIEM ZEWNĘTRZNYM I INSTALACJĄ ZBIORNIKOWĄ GAZU PŁYNNEGO Z PODZIEMNYM ZBIORNIKIEM O POJEMNOŚCI 4850L DLA KOTŁOWNI GAZOWEJ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MOLNEJ, UL. TYLNA 1 jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego z dnia 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 2012 poz. 462 z 2012r.) z późniejszymi zmianami.

Projektował:

Sprawdził:

Zawartość opracowania

I.	Opis techniczny	
1.	Podstawa opracowania	4
2.	Zakres opracowania	4
3.	Opis stanu istniejącego	4
4.	Opis stanu projektowanego	4
5.	Opis kotłowni	4
6.	Wytyczne branżowe	5
7.	Płukanie i próba ciśnienia instalacji	5
8.	Roboty demontażowe	5
9.	INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA	6
II.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	6
III.	OPIS TECHNICZNY	7
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	13

		Skala	Nr rys.
1.	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	1
2.	Instalacja gazu - rzut parteru	1:50	2
3.	Instalacja gazu - schemat	-	3
4.	Schemat kotłowni gazowej	-	4

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- umowy z Inwestorem,
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna wraz z inwentaryzacją
- normy i normatywy projektowania

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego wewnętrznej instalacji gazu wraz z instalacją zbiornika podziemnego gazu płynnego oraz kotłowni gazowej LPG dla budynku Szkoły Podstawowej znajdującego się w Molnej przy ul. Tylnej 1.

W skład opracowania wchodzi:

- kotłownia gazowa
- wewnętrzna instalacja gazu z odcinkiem zewnętrznym
- instalacja zbiornikowa gazu płynnego z podziemnym zbiornikiem o pojemności 4850l

3. Opis stanu istniejącego

Istniejący budynek Szkoły Podstawowej jest budynkiem dwukondygnacyjnym niepodpiwniczonym.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej – wypełnienie ścian z cegły ceramicznej pełnej. Źródłem ciepła dla budynku jest kocioł węglowy. Instalacja c.o. z rozdziałem dolnym pracuje w układzie otwartym na parametrach 70/55 °C. Całość instalacji c.o w budynku wykonana jest z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie.

4. Opis stanu projektowanego

Budynek w Molnej znajduje się zgodnie z obowiązującą normą PN-82/B-02403 w III strefie klimatycznej, dla której obliczeniowa temperatura zewnętrzna wynosi -20°C. Źródłem ciepła dla budynku będzie kocioł gazowy kondensacyjny o mocy do 35 kW Kocioł będzie usytuowany w pomieszczeniu technicznym - w dotychczasowej kotłowni węglowej.

5. Opis kotłowni

Źródłem ciepła dla budynku będzie kocioł kondensacyjny gazowy o mocy do 35 kW. Instalację w kotłowni wykonać z rur stalowych zaprasowywanych ocynkowanych zewnętrznie łączonych poprzez złączki zaprasowywane. Odprowadzenie spalin z kotła zrealizowane będzie przez koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy 80x125 wyprowadzony ponad dach. W pomieszczeniu kotłowni przewidziano wentylację grawitacyjną. Nawiew realizowany będzie kanałem o wymiarach Ø10 cm, zlokalizowanym na poziomie posadzki - z uwagi na zastosowanie gazu płynnego LPG (tzw. wentylacja dolna). Wywiew realizowany będzie przez istniejący kanał wentylacyjny z kratką 14x24 cm umieszczoną pod stropem pomieszczenia. Kocioł zabezpieczony będzie ciśnieniowym naczyniem wzbiorczym o poj. 35dm³ oraz zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia

3,0 bar (zawór wbudowany w kocioł). Konsola sterownicza kotła z czujnikiem zewnętrznym w dostawie z kotłem.

5.1. Wytyczne wod-kan

Napełnieniu zładu wodą instalacji c.o. odbywać się będzie z istniejącej instalacji wodociągowej. W układzie dopuszczania wody do układu kotłowego zastosować zawór zwrotny antyskażeniowy klasy CA. Skropliny z kotła włączyć do istniejącej kanalizacji (nad zlew).

6. Wytyczne branżowe

6.1. Budowlane

- zamontować tuleje osłonowe przy przejściu przez ściany i stropy o średnicy 2 dymensje większe od średnicy rurociągu
- wykonać otwór nawiewny w ścianie zewnętrznej kotłowni o średnicy 10cm, zlokalizowany na poziomie posadzki z kratkami po obu stronach
- ściany i strop kotłowni należy pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną.

7. Płukanie i próba ciśnienia instalacji

Po zakończeniu robót montażowych instalację przepłukać a następnie poddać próbie szczelności na ciśnienie $p=4,5\text{bar}$. Po zakończonych próbach ciśnienia zład napełnić wodą uzdatnioną.

8. Roboty demontażowe

Roboty demontażowe obejmują:

- demontaż kotła węglowego
- demontaż naczynia wzbiorczego
- demontaż armatury kotłowej

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Obowiązującymi przepisami BHP i P-poż.
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Instalacyjnych. Tom II. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”
- wytycznymi producentów urządzeń
- przejścia izolacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego należy uszczelnić atestowaną masą ognioochronną o odporności równej odporności przegrody

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania nie wykracza poza obszar działki inwestycyjnej - działka nr 355/11.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

CZĘŚĆ OPISOWA

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Opis zagospodarowania opracowano na zlecenie właściciela tj.: Gminy Ciasna w oparciu o następujące dane wyjściowe:

- mapa w skali 1:500
- obowiązujące normy i przepisy :
- rozporządzenie MGPIB z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami w § 12 ust.3.)
- Prawo Budowlane art. 33 i 34

STAN ISTNIEJĄCY

W skład terenu wchodzi: Budynek Szkoły Podstawowej, Budynek Komunalny, pomieszczenia gospodarcze

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Obiekt przedmiotowego opracowania to instalacja zbiornikowa na gaz płynny z podziemnym zbiornikiem gazu płynnego, do zasilania kotła gazowego dla potrzeb Budynku Szkoły Podstawowej. Projektowany zbiornik (zgodnie z częścią rysunkową) zlokalizowany zostanie na działce nr 355/11. Szczegóły lokalizacji przedstawiono na rys. 1. Dla zbiornika podziemnego o pojemności 4850 l wymagana strefa bezpieczeństwa wynosi 2,5 m od budynków i 1,50 m od granicy działki. W szczególnych przypadkach strefa ta może być zmniejszona o połowę przy zastosowaniu ściany oddzielenia przeciw pożarowego, lub gdy ściana budynku jest pełna na długości 2,5 m od krańcowych rzutów zbiornika i na całej swojej wysokości. Ściana powinna być zbudowana z materiału o oporności ogniowej powyżej REI 120 min.

W rozpatrywanym terenie strefa ta przy przyjętej lokalizacji zbiornika jest zachowana zarówno w odniesieniu do budynku jak i granic posesji.

Układ komunikacyjny dla projektowanej inwestycji pozostaje bez zmian. Ukształtowanie terenu i zieleni nie ulega zmianie. Istniejąca sieć uzbrojenia terenu nie wymaga zmiany a jedynie przy skrzyżowaniu projektowanej instalacji gazu z istniejącym uzbrojeniem terenu zastosować rury ochronne.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZABUDOWY

zabudowa projektowana (powierzchnia)	5,50 m ²
zabudowa projektowana (liniowa)	11,2 mb

ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA I ZDROWIA

Parametry techniczne inwestycji nie kwalifikują jej jako szkodliwej i mogącej pogorszyć stan środowiska. W wyniku realizacji zamierzenia nie następuje skażenie środowiska.

Projektowany zbiornik ma charakter szczelnie zamknięty, a jego napełnianie umożliwia wydostanie się jedynie minimalnych jednostek węglowodorów. Zbiornik posiada pojemność poniżej 10 m³, dlatego nie zachodzi konieczność sporządzenia raportu wpływu na środowisko.

ISTNIEJĄCA ZIELEŃ I JEJ ZAGOSPODAROWANIE

Na przedmiotowej działce występuje sporadycznie zieleń niska i średniowysoka. Procentowy udział powierzchni biologicznie czynnej, do całkowitej powierzchni działki nie przekracza 88%. Istniejąca zieleń pozostaje bez zmian, a realizacja inwestycji wprowadza jedynie zmiany o charakterze krótkotrwałym i całkowicie odwracalnym.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Istniejące zagospodarowanie terenu w zasadniczej części nie ulega zmianie. Układ komunikacyjny oraz istniejący budynek nie ulegnie zmianie.

OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Parametry techniczne inwestycji nie kwalifikują jej jako szkodliwej i mogącej pogorszyć stan środowiska. W wyniku realizacji zamierzenia nie następuje skażenie środowiska.

Jak już wcześniej wspomniano projektowany zbiornik ma charakter szczelnie zamknięty, a jego napełnianie umożliwia wydostanie się jedynie minimalnych jednostek węglowodorów. Zbiornik posiada pojemność poniżej 10 m³, dlatego nie zachodzi konieczność sporządzenia raportu wpływu na środowisko.

W czasie budowy należy zwracać uwagę na stan techniczny maszyn, pojazdów i urządzeń, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia gruntu i wody w skutek np. uszkodzenia sprzętu.

Dodatkowy hałas i wibracje, jakie mogą wystąpić podczas budowy mają charakter krótkotrwały, oraz nie są uciążliwe dla środowiska.

ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA I ZDROWIA

Projektowany zbiornik i instalacja gazu :

- nie powoduje zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby,
- nie utrudnia dostępu do dróg publicznych,
- nie powoduje pogorszenia warunków środowiska terenu inwestycji i terenów sąsiednich.

III. OPIS TECHNICZNY

PRZEZNACZENIE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Opracowanie obejmuje projekt instalacji zbiornikowej na gaz płynny do zasilania kotła gazowego z instalacją wewnętrzną, wraz z doбором podziemnego zbiornika gazu płynnego poj. 4850 l. i jego lokalizacją na działce nr 355/11 w miejscowości Molna.

DANE KUBATUROWE

zabudowa projektowana (powierzchnia)	5,50 m ²
zabudowa projektowana (liniowa)	11,2 mb

PARAMETRY I OBLICZENIA OBCIĄŻEŃ

Skroplony, pozostający pod właściwym ciśnieniem gaz węglowodorowy, propan techniczny C₃H₈— „gaz płynny”. Podstawowe właściwości gazu:

gęstość propanu ciekłego	- 0.51 kg/dm ³
gęstość propanu gazowego	- 1.97 kg.Nm ³
ciśnienie nasycenia dla temp. + 20°C	- 0.721 MPa
ciśnienie nasycenia dla temp. + 10°C	- 0.363 MPa
ciśnienie nasycenia dla temp. - 10°C	- 0.273 MPa
wartość opałowa	- 46 300 kJ/kg
ciepło spalania	- 50 300 kJ/kg

Zgodnie z danymi Inwestora, instalacja gazowa zasilać będzie w gaz płynny kocioł gazowy o mocy do 35 kW.

Uwzględniając zapotrzebowanie gazu płynnego „ możliwości terenowe oraz ustalenia z Inwestorem, do magazynowania gazu przyjęto zbiornik o pojemności 4850 l, jako podziemny.

Dane techniczne zbiornika:

- pojemność zbiornika	-	4850	l
- dopuszczalne nadciśnienie	-	1.6	MPa
- ciężar	-	986	kg
- długość	-	4400	mm
- średnica	-	1250	mm
- wysokość	-	1600	mm

Wyposażenie standardowe zbiornika:

- zawór bezpieczeństwa
- zawór do napełnienia
- zawór pobory fazy gazowej
- wskaźnik napełnienia
- zawór poboru fazy ciekłej

WARUNKI GEOTECHNICZNE

Teren objęty opracowaniem charakteryzuje się ogólnie korzystnymi warunkami geologiczno - inżynierskimi. Warunki podłoża gruntowego zalicza się do prostych warunków gruntowych, a warunki posadowienia do pierwszej kategorii geotechnicznej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji nr 839 z dnia 24.09.1998 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. nr 126/98, poz 839), nie jest położony w granicach terenu górniczego, nie określono wpływu eksploatacji górniczej.

POSADOWIENIE ZBIORNIKA

Zbiornik należy posadzić na ławie fundamentowej o wymiarach 4000 x 1200 mm.

Najmniejsza odległość zbiornika od budynku wynosi około 2,5 m.

Zbiornik należy przymocować do ławy fundamentowej dwoma opaskami z płaskownika ocynkowanego.

PRZYŁĄCZE GAZU PŁYNNEGO

Przyłącze gazu płynnego zaprojektowano na gaz propan techniczny. Pomiedzy zbiornikiem gazu, a budynkiem uwzględniono dwustopniową redukcję ciśnienia:

Reduktor I-go stopnia zlokalizowany na zbiorniku, przepustowość dostosowana do pojemności zbiornika i zamontowanych odbiorników.

Reduktor II-go stopnia zamontowany w szafce na elewacji budynku, przepustowość dostosowana do pojemności zbiornika i zamontowanych odbiorników.

W szafce gazowej na budynku umieszczono:

- zawory odcinające (zgodnie z częścią rysunkową)
- reduktor II stopnia

Miejsce umieszczenie zaworu oznakować tabliczką **(GŁÓWNY ZAWÓR GAZOWY)**

RUROCIĄG

Przewód między zbiornikiem a budynkiem zaprojektowano z rur polietylenowych PE 100 SDR 11 typ RC z atestem do gazu (wg rysunku). Przejście wykonać za pomocą złączy PE – stal zgrzewanych elektrooporowo. Wszystkie pozostałe połączenia, za wyjątkiem armatury wykonać jako spawane. **Głębokość ułożenia przewodu — minimum 0.8 m poniżej terenu „ na podsypce piaskowej 0.10 m i przysypanego obsypką piaskową grubości 0.20 m .** Nad przewodem należy umieścić taśmę ostrzegawczą koloru żółtego (z tworzywa sztucznego) na głębokości około 0.4 m poniżej terenu.

INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZU

Instalacja wewnętrzna w budynku zasilać będzie kocioł gazowy kondensacyjny o mocy do 35kW. Instalację wykonać z rur stalowych bez szwu, łączonych przez spawanie. Rurę stalową układaną w ziemi należy zabezpieczyć np. powłoką wielowarstwową POLYKEN. Przed każdym z urządzeń gazowych należy zamontować zawory odcinające oraz filtry siatkowe.

Przy przejściach przez przegrody, przewody prowadzić w rurach ochronnych (tulejach ochronnych) o 2 dymensje większych i uszczelnionych masą plastyczną nie powodującą korozji. Cała instalacja powinna być dwukrotnie pomalowana farbą antykorozyjną a następnie na kolor docelowy. Uchwyty służące do mocowania przewodów muszą być wykonane z materiału ognioodpornego, odległości między

uchwyty w zależności od sposobu prowadzenia przewodów i ich średnicy – max 3m.

Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku lokalizować w sposób zapewniający ich bezpieczeństwo – odległości w świetle przewodów od prowadzonych równolegle innych przewodów instalacyjnych (wodnych, centralnego ogrzewania, kanalizacyjnych, elektrycznych) – powinna wynosić co najmniej 0,1m i umożliwiać wykonywanie prac konserwatorskich.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej stron. Przestrzeń między rurą przewodu, a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Rury mocuje się do ścian za pomocą uchwytów w odstępach:

- dla rur poziomych: 1,5m

- dla rur pionowych: 2,5m

Urządzenia elektryczne, w których może występować iskrzenie należy sytuować w odległości co najmniej 0,6m od pionowych przewodów instalacji gazowej.

Przewody użytkowe należy układać ze spadkiem 4 ‰ w kierunku odbiorników.

Próba szczelności i odbiór instalacji

Po wykonaniu instalacji należy instalację gazową poddać 2- krotnie próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami sprężonym powietrzem lub gazem obojętnym pod ciśnieniem 100 kPa - czas trwania próby 30 minut.

Instalację gazową uznaje się za szczelną i nadającą do uruchomienia, jeżeli podczas próby szczelności nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia przez urządzenia pomiarowe. Próbę szczelności wykonuje wykonawca w obecności dostawcy gazu.

Odbiór instalacji:

Instalację zgłasza do odbioru przedkładając komplet dokumentacji. Wymagane dokumenty:

- zatwierdzony projekt budowlany
- protokół odbioru instalacji

Po dokonaniu próby i pozytywnym odbiorze rury pomalować farbą antykorozyjną podkładową i farbą nawierzchniową w kolorze żółtym.

Czynną instalację gazową poddawać kontroli co najmniej raz w roku. Osoby dokonujące kontroli powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

STREFY OCHRONNE:

dla zbiornika - 3,00 m

dla autocysterny przy przetłaczaniu gazu - 5.00 m

Strefa 1 - w promieniu 1 m we wszystkich kierunkach od otworów normalnie zamkniętych pokrywami, od zaworów bezpieczeństwa i reduktorów gazowych, -1.0 m w górę od zamontowanej na zbiorniku armatury i 1.0 m w dół do ziemi.
Strefa 2 - w odległości od 1 m do 3,00 m od wylotu z zaworu bezpieczeństwa zamontowanego na zbiorniku.

W czasie rozładunku autocysterny:

strefa 1 - promieniu 1 m od miejsca w którym podłącza się wąż do zbiornika w czasie przetłaczania gazu
strefa 2 - w odległości od 1 do 5 m od miejsca, w którym podłącza się wąż do autocysterny w czasie przetłaczania gazu.

OZNAKOWANIE TERENU

Na terenie strefy ochronnej należy umieścić tablice ostrzegawcze następującej treści:

„Instalacja gazu płynnego - palenie i przebywanie z otwartym ogniem w odległości 3,00 m od zbiornika jest niedozwolone”.

Tablice te muszą być czytelne i dobrze widoczne. Napisy powinny być wykonane w kolorze czarnym na żółtym tle.

Ponadto na pokrywie zbiornika należy umieścić napis- ŁATWOPALNE — oraz odpowiedni znak graficzny.

STANOWISKO ROZŁADUNKU AUTOCYSTERNY

Gaz płynny dowożony będzie autocysternami. W trakcie rozładunku autocysterny, należy zachować strefę ochronną o promieniu 5 m. Strefa ta musi być odpowiednia oznakowana.

W trakcie rozładunku w obrębie strefy nie mogą znajdować się pojazdy mechaniczne, ani nie mogą przebywać osoby postronne.

Proces rozładunku gazu z autocysterny do zbiornika powinien odbywać się zgodnie ze szczegółową instrukcją rozładunku opracowaną przez dostawcę gazu — „GAZ PETROL” KĄTY Wrocławskie.

WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI INSTALACJI

Zbiorniki gazów propanowych serii TK-5 posiadają dopuszczenie do stosowania Urzędu Dozoru Technicznego z dnia 30.1 I.1992r. Jako naczynia ciśnieniowe podlegają okresowym kontrolom dokonywanym przez UDT .

Co 2 lata dokonywana jest rewizja zewnętrzna, co 10 lat rewizja wewnętrzna.

Wokół zbiornika nie może być materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów. Trawę i roślinność w obrębie strefy ochronnej należy usuwać ręcznie „bez stosowania kosiarek”. Wskazano jest w obrębie strefy ochronnej wokół zbiornika usunąć warstwę humusu, a w jej miejsce ułożyć warstwę nawierzchni utwardzonej np. żwiru. W pobliżu zbiornika należy umieścić tabliczki ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym . W pobliżu zbiornika powinna znajdować się gaśnica proszkowa. Należy ją sprawdzać po ustawieniu zbiornika co 5 lat. Użytkownikowi nie wolno samodzielnie dokonywać jakichkolwiek napraw armatury przy zbiornikowej oraz zmieniać nastaw zaworu bezpieczeństwa.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości funkcjonowania instalacji należy odciąć dopływ gazu i powiadomić o zaistniałym fakcie dostawę gazu oraz firmę serwisową. Nie należy dopuszczać, aby zawartość gazu w zbiorniku była mniejsza niż 25% jego pojemności, w trakcie napełniania nie przekraczać 85% jego nominalnej pojemności.

WYPOSAŻENIE W ŚRODKI GAŚNICZE

W strefie ochronnej znajdować się musi stanowisko gaśnicy proszkowej o masie środka gaśniczego minimum 6.0 kg.

INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA

Zbiornik gazu płynnego z uwagi na fakt, że posiada grubość ścianki płaszcza większą niż 5 mm, nie musi być chroniony zwodami pionowymi i poziomymi. W związku z utratą mocy normy PN-86/E-05003/01 i 03 i braku jej odpowiednika w normatywach UE nie jest również wymagane, uziemienie przeciw elektryczności statycznej. Jednak zgodnie z wytycznymi producenta zbiornik należy uziemić i okresowo kontrolować skuteczność urządzenia. Z braku dokładniejszych wskazówek właściwym będzie zastosowanie uziemienia „szpilkowego” zbudowanego z płaskownika ocynkowanego o przekroju 20 x 4 mm i sondy pionowej 12 mm o długości 1,5 m połączonych metalicznie ze sobą i zbiornikiem.

UWAGI KOŃCOWE

Instalacja wykonać zgodnie z projektem, wszelkie odstępstwa od projektu muszą być uzgodnione wcześniej z projektantem. Wszelkie prace montażowe prowadzić w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II „Roboty instal. sanit. i przemysłowe”.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:
 - budynek w Molnej przy ul. Tylnej 1
2. Wykaz obiektów budowlanych:
 - budynki w Molnej przy ul. Tylnej 1
3. Wskazania przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót:
 - wykonywanie robót na znacznej wysokości,
 - koordynacja robót z pozostałymi branżami,
 - wykonywanie prac na czynnym budynku
4. Sposób instruktażu pracowników
Przed przystąpieniem do wykonywania robót Kierownik Budowy winien przeprowadzić szkolenie zatrudnionych pracowników (przy realizacji tej inwestycji) obejmujące: konieczność stosowania odzieży ochronnej, stosowanie sprawnego sprzętu i narzędzi, Szkoleni pracownicy winni potwierdzić fakt szkolenia podpisem w Dzienniku BHP.
5. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające wykonanie robót w strefach zagrożonych:
 - powiadomienie Kierownictwa obiektu o zamierzonych robotach, a miejsca objęte pracami budowlanymi należy oddzielić od pozostałej części budynku.
 - opracowanie harmonogramu robót, który należy uzgodnić z Kierownictwem obiektu
 - prowadzenie robót wysokościowych zgodnie z BHP roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 19.03.2003r.).

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r. sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D.U. 03.120.1126) z uwagi na roboty określone w § 6 p. 1 ust. a kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem wymogów określonych w rozporządzeniu z 6.02.2003r. oraz norm branżowych.

INFORMACJA BIOZ DLA INSTALACJI GAZU LPG

1. Informacje ogólne Zakres inwestycji:

Roboty związane z instalacją gazu w budynku polegać będą na :

- posadowieniu na ławie fundamentowej podziemnego zbiornika gazu płynnego poj. 4850 l.,
- posadowieniu rurociąg z rur stalowych i PE,
- montażu armatury odcinającej i redukcyjnej,
- budowie instalacji wewnętrznej gazu.
- budowie kotłowni gazowej

Przewidywany okres realizacji inwestycji – 5 dni

Ilość jednocześnie zatrudnionych na budowie pracowników przy wykonywaniu instalacji sanitarnych – przewidziano 3 osoby.

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy i kierownika robót

Przy pracach budowlanych (roboty budowlano – montażowe, prace przy obsłudze

i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy) może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- został przeszkolony w zakresie przepisów i wymagań BHP, na danym stanowisku pracy.

Do obowiązków kierownika prowadzącego roboty budowlane należą między innymi:

- I. organizowanie i kierowanie pracami podległych pracowników,**
- II. kontroli stanu pozostawienie miejsca pracy w stanie nie stwarzającym zagrożenia.**
- III. kontroli stanu technicznego stosowanych narzędzi i sprzętu ochrony osobistej pracowników,**
- IV. przeprowadzenia instruktażu bezpiecznych metod pracy,**
- V. dopilnowanie usunięcia narzędzi i materiałów po skończonej pracy;**

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać dokument stwierdzający aktualne szkolenie BHP oraz aktualne badania lekarskie dopuszczające pracownika do wykonywania określonych prac budowlanych zgodnych z jego kwalifikacjami zawodowymi, z badaniami do pracy na wysokości włącznie.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy powinien przeprowadzić dodatkowe szkolenie całej załogi odnośnie specyfiki konkretnej budowy: odnośnie sprzętu który będzie użyty, ewentualnych zagrożeń i niebezpieczeństw, wymogów i ograniczeń.

2. Zalecenia

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- oznakowanie i ogrodzenie terenu,**
- zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu,**
- zainstalowanie niezbędnych urządzeń.**

Nie można wykonywać prac bez odpowiedniego zabezpieczenia osoby wykonującej te prace.

Miejsca i powierzchnię wykonywania przedmiotowych robót należy zabezpieczyć pod względem wysokości oraz bezpośredniego sąsiedztwa kabli energetycznych i elektroenergetycznych.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież ochronną i roboczą, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami

oraz okulary ochronne, rękawice, obuwie ochronne, pasy bezpieczeństwa przy pracy na wysokości i inne. Sprzęt ochronny oraz narzędzia powinny posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania.

Wszystkie przejścia i przejazdy powinny być drożne, pozbawione jakichkolwiek przeszkód (deski, gruz itp.).

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi, po uprzednim wydaniu pracownikom środków zabezpieczających i przeprowadzeniu instruktażu obejmującego podział prac, kolejność wykonywanych zadań, wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy obsłudze urządzeń transportu zmechanizowanego mogą być zatrudnione tylko osoby o kwalifikacjach właściwych do obsługi określonego urządzenia.

**Plac budowy powinien być zaopatrzony w podstawowe urządzenia gaśnicze w postaci gaśnic proszkowych, koców p.poż, piasku, szpadli.
Drogi ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na teren otwartej przestrzeni powinny być drożne nie zablokowane żadnymi urządzeniami czy materiałami budowlanymi.**

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów takich jak: Pogotowie Ratunkowe, Straż Pożarna, Policja.

3. Warunki techniczne wykonania robót budowlanych

Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonać:

- zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
- zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego,
- zgodnie z przepisami BHP,
- pod nadzorem i kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Mapa do celów projektowych

wykonano dn. 10.07.2019

układ "2000" 6.141.26.12.3.4 i 6.141.26.13.3.2
(układ wys. Kronsztadt 86)
skala 1:500
woj.: śląskie
pow.: lubliniecki
gm.: Ciasna
(240703_2)
obr.: Molna km. 2
(240703_2.0005)
ul. Tylna 1
dz. ewid. 354/11 i 355/11
(240703_2.0005.AR_2.354/11
i 240703_2.0005.AR_2.355/11)
WGK.6642.1.760.2019

GEO-PUNKT
SABINA KUDERSKA
42-713 Kóchanowice, ul. Ostrowska 22
Tel. 607 913 723
NIP 575-177-11-37 REGON 241592583

GEO-PUNKT
SABINA KUDERSKA
42-713 Kóchanowice, ul. Ostrowska 22
Tel. 607 913 723
NIP 575-177-11-37 REGON 241592583

mgr inż. Sabina Kuderska
Geodeta Uprawniony
nr uprawnień 20797

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA LUBLINECKI
Identyfikator ewidencyjny materiału z zasobu operat techniczny	2.2.307.2019.1274
Data wpisu do ewidencji materiałów zasobu	24.07.2019
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. STAROSTY Małgorzata Rus Inspektor w Wydziale Geodezji i Kartografii

Mapa została wykonana na podstawie danych wektorowych otrzymanych z PODGiK w Lublińcu, uzupełnionych szczegółami terenowymi pochodzącymi z wywiadu terenowego WGK.6642.1.760.2019 oraz pozyskanymi metodą digitalizacji rastra mapy zasadniczej

Nie wyklucza się istnienia sieci, które nie zostały zinwentaryzowane po wykonaniu oraz których brak na mapach branżowych.

Granice działek ewidencyjnych zostały wniesione kolorem zielonym.
Granice działek zostały wniesione na podstawie mapy numerycznej PODGiK w Lublińcu

Nie badano zapisów ksiąg wieczystych pod kątem istniejących służebności.

Sprawdzono zapisy Miejsowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Molna; działki nr 354/11 i 355/11 zlokalizowane są poza ustaleniami MPZP.

zbiornik gazu płynnego
poj. 4850 l – podziemny

PE 32x3,7

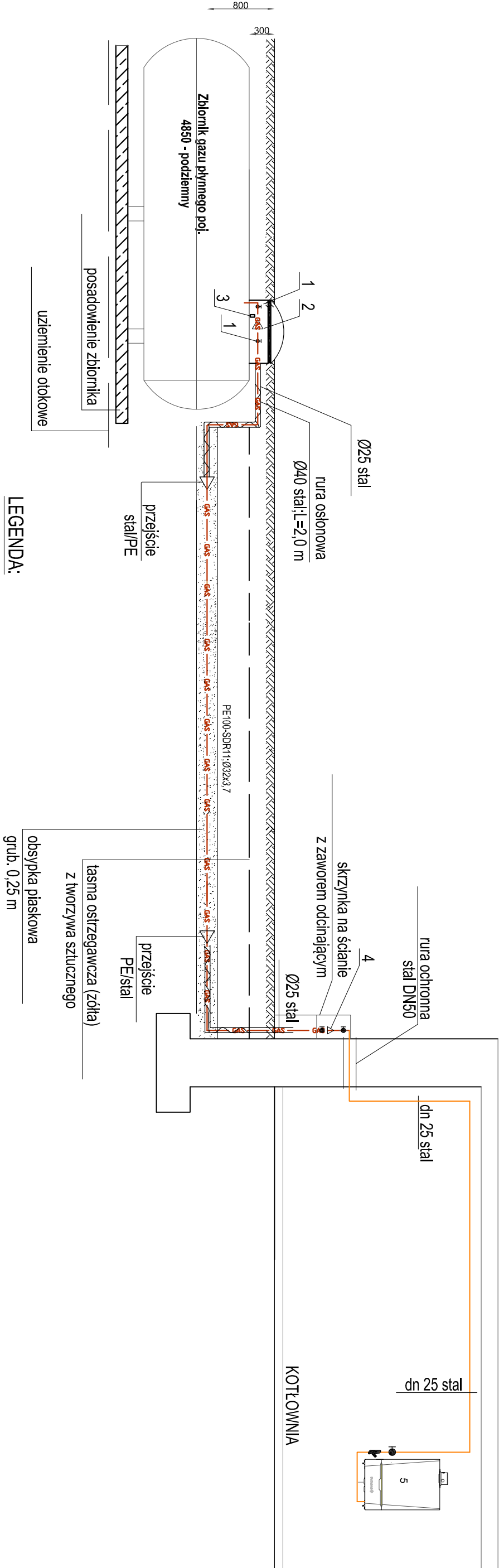
szkic orientacji w skali 1:10000

zawór odcinający
i reduktor II stopnia
na ścianie budynku

Usługi Projektowo-Instalacyjne
mgr inż. Andrzej Borkowski

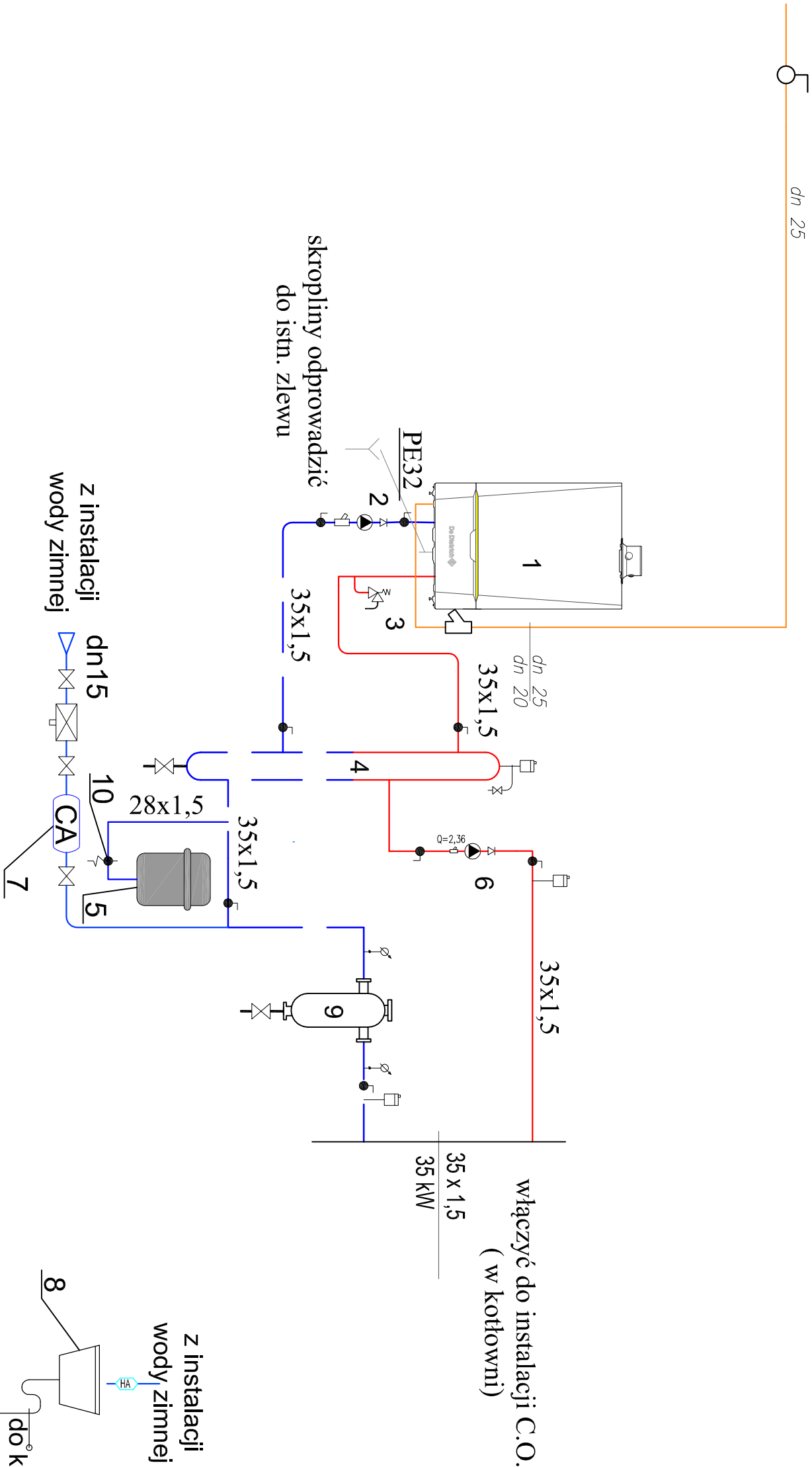
ul. Sportowa 92
42-229 Częstochowa

NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY WEWN. INSTALACJI GAZU Z ODCINKIEM ZEWNĘTRZNYM I INSTALACJĄ ZBIORNIKOWĄ GAZU PŁYNNEGO Z PODZIEMNYM ZBIORNIKIEM O POJEMNOŚCI 4850L DLA KOTŁOWNI GAZOWEJ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MOLNEJ UL. TYLNA 1, DZ. 355/11			
PRZEDMIOT RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500	DATA 07.2019	RYS. 1
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK/1453/PWOS/06	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	NR UPR. SLK/3774/PWOS/11	PODPIS	



Usługi Projektowo-Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski			ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa	
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY WEWN. INSTALACJI GAZU Z ODCINKIEM ZEWNĘTRZNYM I INSTALACJĄ ZBIORNIKOWĄ GAZU PŁYNNEGO Z PODZIEMNYM ZBIORNIKIEM O POJEMNOŚCI 4850L DLA KOTŁOWNI GAZOWEJ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MOLNEJ UL. TYLNA 1, DZ. 355/11			
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA GAZU SCHEMAT	SKALA -	DATA 07.2019	RYS. 3
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK/1453/PWOS/06	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	NR UPR. SLK3774/PWOS/11	PODPIS	

SCHEMAT KOTŁOWNI



OZNACZENIA:

- 1 - Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy do 35 kW
- 2 - Pompa kotłowa (zabudowana w kotł)
- 3 - Zawór bezpieczeństwa 3,0 bar (zabudowany w kotł)
- 4 - Sprzęgło hydrauliczne SH 32/100 np. Aulin
- 5 - Naczynie wzbiorcze Reflex NG 35
- 6 - Pompa obiegu grzejnikowego Wilo-Stratos 30/1-8
- 7 - zawór antyskażeniowy CA dn 20 Danfoss
- 8 - zlew metalowy (istniejący)
- 9 - filtrodmulnik FOM 32 np. Aulin
- 10 - złącze odcinające SU Reflex

Usługi Projektowo-Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa	
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY WEWN. INSTALACJI GAZU Z ODCINKIEM ZEWNĘTRZNYM I INSTALACJĄ ZBIORNIKOWĄ, GAZU PŁYNNEGO Z PODZIEMNYM ZBIORNIKIEM O POJEMNOŚCI 4850L DLA KOTŁOWNI GAZOWEJ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MOLNEJ UL. TYLNA 1, DZ. 355/11		
PRZEDMIOT RYSUNKU	SCHEMAT KOTŁOWNI GAZOWEJ	SKALA -	DATA 07.2019
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK/1453/PWOS/06	RYS. 4
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	NR UPR. SLK3774/PWOS/11	PODPIS