

PROJEKT ZAMIENNY INSTALACJI GAZOWEJ

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa agregatu kogeneracyjnego w obudowie kontenerowej wraz z instalacjami wewnętrznymi w tym instalacją gazową
Adres obiektu budowlanego	ul. Terespolska 12 08-110 Siedlce
Kategoria obiektu budowlanego	VIII
Jednostka ewidencyjna Obręb ewidencyjny Nr działki	146401_1 M. SIEDLCE 0084 1/2
Inwestor	Mostostal Siedlce Sp. z o.o. Sp. k. Ul. Terespolska 12 08-110 Siedlce

Zakres opracowania	Imię i nazwisko Specjalność Numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Projektant INSTALACJE GAZOWE	mgr inż. Łukasz Stachoń uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń SLK/4318/PWOS/12	lipiec 2023	
Projektant sprawdzający INSTALACJE GAZOWE	mgr inż. Dawid Krybus uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń SLK/6310/PWBS/16	lipiec 2023	

1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS RYSUNKÓW
3. SPIS TREŚCI
4. OPIS TECHNICZNY

2. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Tytuł	Nr rys.
1	Projekt zagospodarowania terenu – zewnętrzna instalacja gazowa	GA-01
2	Profil podłużny – zewnętrzna instalacja gazowa	GA-02
3	Schemat ułożenia gazociągu w wykopie	GA-03
4	Schemat – zespół redukcyjno-pomiarowy	GA-04

3. SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA	1
1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	2
2. SPIS RYSUNKÓW	2
3. SPIS TREŚCI.....	3
I. OPIS TECHNICZNY	5
1. Podstawa opracowania	5
2. Przedmiot i zakres opracowania	5
3. Opis stanu istniejącego.....	5
3.1. stan prawny.....	5
3.2. istniejące zagospodarowanie terenu	5
3.3. warunki gruntowe i wodne	5
3.4. warunki górnicze	5
4. Bilans gazu	5
4.1. całkowite zapotrzebowanie gazu ziemnego.	5
5. Projektowane rozwiązania	5
5.1. zakres opracowania	5
5.2. instalacja gazu na zewnątrz budynku	6
5.3. technologia wykonania gazociągu	6
5.4. urządzenia zasilane gazem	6
5.5. sumaryczne zapotrzebowanie na gaz	7
5.6. punkt redukcyjno-pomiarowy	7
5.7. instalacja gazu prowadzona wewnątrz kontenera	7
5.8. pomieszczenie przeznaczone na montaż urządzeń gazowych.....	7
5.9. system bezpieczeństwa gazowego	7
5.10. wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej.....	8
6. Materiały i armatura – zewnętrzna instalacja gazowa.....	8
6.1 materiał	8
6.2 rury stalowe	8
6.3 zabezpieczenie antykorozyjne	8
6.4 układanie gazociągu w ziemi	9
6.5 odwodnienie wykopów	10
6.6 skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem	10
6.7 znakowanie trasy gazociągu	10
7. Materiały i armatura – instalacja wewnętrzna	10
7.1 rury stalowe	10
7.2 badania złączy spawanych	12
7.3 zabezpieczenie antykorozyjne	12
7.4 sprawdzenie i odbiór instalacji gazowej	13
7.5 fundament i posadzka stacji pomiarowej gazu	13
7.6 wymagania dotyczące obudowy zespołu redukcyjno-pomiarowego gazu	13
8. Warunki techniczne wykonania i odbioru	14

9. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego	14
10. Ochrona środowiska	15
11. Zagadnienia BHP	15
12. Wnioski	15
13. Załączniki	17
13.1. Oświadczenie projektanta.....	17
13.2. Kserokopia uprawnień	19
13.3. Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów	21
13.4. Lokalizacja inwestycji.....	23
13.5. Informacja dotycząca BiOZ.....	24

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania w zakresie instalacji i sieci gazowych,
- umowa przyłączeniowa pomiędzy Inwestorem a PSG

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania i zakresem opracowania jest projekt budowlany zamienny:

- Budowy agregatu kogeneracji w obudowie kontenerowej wraz z instalacjami wewnętrznymi w tym instalacją gazową na terenie zakładu Mostostal Siedlce Sp. z o.o. Sp. k.

Zakres opracowania nie obejmuje:

- układu kogeneracji,
- technologii związanych z podłączeniem kogeneracji,
- projektu wentylacji i odprowadzenia spalin z pom. z układem kogeneracji (wg odrębnego opracowania – technologia kogeneracji).

3. Opis stanu istniejącego

3.1. stan prawny

Projektowana inwestycja będzie realizowana na działkach Inwestora.

3.2. istniejące zagospodarowanie terenu

W stanie istniejącym, teren inwestycji stanowi teren utwardzony oraz zielony. Znajdują się w nim instalacje będące własnością Inwestora.

3.3. warunki gruntowe i wodne

Na podstawie wizji lokalnej w terenie inwestycji przyjęto, że grunt jest nasiąkliwy, a poziom wód gruntowych znajduje się w najpłytszym miejscu na głębokości poniżej 1,5 m p.p.t.

3.4. warunki górnicze

Obszar inwestycji znajduje się poza obszarem górniczym.

4. Bilans gazu

4.1. całkowite zapotrzebowanie gazu ziemnego.

Obecnie na podstawie wskazań gazomierza w istniejącej stacji redukcyjno-pomiarowej zużycie gazu wynosi: ~550 m³/h.

Prognozowane zużycie gazu przez projektowany kontener kogeneracyjny: ~ 245 m³/h.

Za tym całkowita ilość zużytego gazu mieścić będzie się w przewidzianej mocy umownej odbioru paliwa gazowego, która wynosi – **1500 m³/h**

5. Projektowane rozwiązania

5.1. zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje przewód gazowy od włączenia się do istniejącej zewnętrznej instalacji gazowej zlokalizowanej na terenie zakładu (Wg1) do projektowanego agregatu kogeneracji zlokalizowanego w obudowie kontenerowej.

5.2. instalacja gazu na zewnątrz budynku

Gaz do kontenera doprowadzony będzie zewnętrzną instalacją gazową niskiego ciśnienia o średnicy De110 HDPE RC SDR11 PN16 typ 2 (rura dwuwarstwowa o warstwach połączonych molekularnie). Rury gazowe powinny być koloru pomarańczowego lub czarnego z pomarańczową powłoką zewnętrzną. Rury powinny być zgodne z normą PN-EN 1555-2 i warunkami zawartymi w PAS 1075 posiadającymi Opinię Techniczną dotyczącą możliwości stosowania na terenach górniczych oraz certyfikat uprawniający do oznaczania znakiem bezpieczeństwa. Końcowy odcinek przyłącza gazu wykonać z rur stalowych odpowiadających normie PN-EN ISO 3183:2013-05.

Opracowanie obejmuje odcinek gazu od włączenia się do istniejącej zewnętrznej instalacji gazowej zlokalizowanej na terenie zakładu (Wg1) do projektowanej skrzynki gazowej z odcinającym zaworem gazowym zabudowanym na ścianie kontenera (SG1) (Bg1).

Szczegółowy przebieg trasy projektowanego gazociągu przedstawiono na rys. nr GA-01 – Projekt zagospodarowania terenu – zewnętrzna instalacja gazowa.

Z uwagi na obecne ciśnienie instalacji gazowej w obiekcie wynoszące 600 mbar oraz wymagane ciśnienie pracy kogeneratora (80-200 mbar) projektuje się redukcję ciśnienia instalacji gazowej do poziomu równego 150 mbar. Ponadto zgodnie z wymogiem Inwestora celem podliczenia całego zużycia gazu należy przewidzieć układ pomiarowy. W związku z tym w ramach inwestycji projektuje się zabudowę szafki gazowej z nowym punktem redukcyjno – pomiarowym, z gazomierzem rotorowym G160 DN100 PN16 i reduktorem ciśnienia o przepustowości 300 m³/h oraz kurkiem odcinającym. Punkt gazowy powinien spełniać ST-IGG-0502:2017 „Zespoły gazowe na przyłączach. Wymagania w zakresie projektowania, budowy oraz przekazania do użytkowania” oraz ST-IGG-0401:2015 „Sieci gazowe – Strefy zagrożone wybuchem. Ocena i wyznaczenie”.

Nad rurociągiem (50 mm) należy ułożyć taśmę ostrzegawczą wraz z drutem metalowym lokalizacyjnym z możliwością podłączenia przyrządu pomiarowego galwanicznie, poprzez listwę zaciskową LZ-4 zlokalizowaną w szafce kurka głównego.

W odległości ok. 1,0 m (min. 0,5m) od kurka gazowego na ścianie kontenera kogeneracji należy wykonać przejście PE/stal. Przewód stalowy zamontowany w gruncie należy zabezpieczyć przed korozją, np. stosując element prefabrykowany.

5.3. technologia wykonania gazociągu

Dla rur do De110 połączenia wykonać za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Szczególną uwagę należy zwrócić na przygotowanie rurociągów do zgrzewania. Końcówki elementów przeznaczonych do łączenia nie powinny być zanieczyszczone lub uszkodzone mechanicznie. Bezpośrednio przed przystąpieniem do zgrzewania końce rur należy odtłuścić poprzez oczyszczenie papierem zwilżonym alkoholem metylowym, następnie należy je obciąć lub zeszkrawać w celu usunięcia warstwy utlenionej. Do zgrzewania rur PE należy stosować wyłącznie zgrzewarki automatyczne posiadające możliwość kontroli procesów zgrzewania oraz rejestracji całego procesu. Zgrzewania musi dokonać osoba uprawniona.

5.4. urządzenia zasilane gazem

Gaz dostarczony będzie dla zaopatrzenia projektowanego agregatu kogeneracyjnego o mocy 1978 kW (moc elektryczna 999 kW, moc cieplna 979 kW) w obudowie kontenerowej.

5.5. summaryczne zapotrzebowanie na gaz

Zestawienie projektowanych urządzeń gazowych

Lp	Urządzenia	Ilość urządzeń [sztuk/kpl]	Moc urządzenia [kW]	Łączne moc urządzeń [kW]
1	Agregat kogeneracyjny	1	998	998
RAZEM				998

5.6. punkt redukcyjno-pomiarowy

Parametry techniczne projektowanego zespołu redukcyjno-pomiarowego gazu:

- Rodzaj urządzenia – punkt pomiarowy o łącznej przepustowości $Q_{\max} = 245 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ciśnienie wlotowe – 600 mbar
- ciśnienie wylotowe – 150 mbar
- filtrowanie gazu jednostopniowe,
- układ pomiarowy przed układem redukcji ciśnienia
- obudowa stacji – szafkowa wolnostojąca.

Zakres robót instalacyjno-montażowych (technologicznych) dla punktu gazowego:

- montaż fundamentu,
 - montaż szafkowej obudowy punktu,
 - montaż układów filtracyjnych DN100 (filtr prosty z wkładem filtracyjnym G2,0) wraz z armaturą odcinającą,
 - montaż układu pomiarowego stacji z gazomierzem rotorowym DN100 PN16 o zakresie 1:20.
- Rejestracja szczytów godzinowych realizowana będzie za pomocą przelicznika bateryjnego MacBat IV firmy Plum wyposażonego w czujnik temperatury gazu Pt100. Schemat technologiczny układu punktu gazowego przedstawiono na rysunku GA-04.

Złącza kołnierzowe przy armaturze zabezpieczyć przed elektrycznością statyczną.

5.7. instalacja gazu prowadzona wewnątrz kontenera

Wg dostawcy systemu kogeneracji.

5.8. pomieszczenie przeznaczone na montaż urządzeń gazowych

W związku z budową bloku kogeneracji projektuje się wentylację grawitacyjną (dla wentylacji przy wyłączonym agregacie) z systemem chłodzenia agregatu (wentylację mechaniczną wyciągową z obudowy agregatu z tłumikiem na wyrzucie), wentylatorem nawiewnym z tłumikiem. Otwory wentylacyjne wywiewne projektuje się na elewacji kontenera. Instalacja wentylacyjna oraz odprowadzenie spalin z kogeneratora wg osobnego opracowania – projekt technologii kogeneracji.

5.9. system bezpieczeństwa gazowego

W celu zabezpieczenia pomieszczenia układu kogeneracji przed niekontrolowanym wpływem gazu z instalacji gazowej, przewiduje się montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa gazowego składającego się z:

- centralka - w pomieszczeniu z urządzeniem gazowym (kogeneracja),
- czujniki metanu
- sygnalizator optyczno-dźwiękowy,
- elektrozawór – w szafce gazowej z kontenerem redukcyjno-pomiarowym
- przewody (łącznie centralkę z elektrozaworami),
- przewody (do sygnalizatora i czujników),

W momencie stwierdzenia przez czujniki wpływu gazu, system automatycznie odetnie instalację

gazową zamykając elektrozawory w skrzynce gazowej i zasygnalizuje sygnalizatorem optyczno-dźwiękowym. Dla ponownego uruchomienia instalacji gazowej konieczne jest ręczne otwarcie zaworów. Czujniki gazu montować w najwyższych punktach ponad przewodem gazowym.

5.10. wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej

Wg dostawcy systemu kogeneracji.

6. Materiały i armatura – zewnętrzna instalacja gazowa

6.1 materiał

Przewody zaprojektowano z rur:

- HDPE (PE100RC SDR11 PN16) o średnicy De110 typu 2 – rury dwuwarstwowe z wymiarowo zintegrowaną warstwą zewnętrzną pozwalającą ocenić stopień uszkodzenia rury (rura dwuwarstwowa o warstwach połączonych molekularnie),
- stalowych bez szwu, rura przewodowa czarna do mediów palnych Dn100-125 gat. L360 N.

Rury PE powinny być zgodne z normą PN-EN-1555-2 i warunkami zawartymi w PAS 1075 posiadającymi Opinię Techniczną dotyczącą możliwości stosowania na terenach górniczych oraz certyfikat uprawniający do oznaczania znakiem bezpieczeństwa.

Rury stalowe winny odpowiadać normie PN-EN ISO 3183:2013-05 - Przemysł naftowy i gazowniczy – Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych oraz PN-EN 10208-2 lub PN-EN ISO 3183.

6.2 rury stalowe

Przewody stalowe zaprojektowane z rur stalowych w gatunkach L360NE wg PN-EN ISO 3183 spełniające wymagania wytrzymałościowe zgodnie z *„Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640).”* Grubości ścianek kształtek nie powinny być mniejsze niż 3,2 mm (dotyczy zarówno rur, kształtek, kołnierze, jak materiałów dodatkowych do spawania).

Technologia wytwarzania rur stalowych powinna być zgodna z PN-EN ISO 3183. Końce rur do spawania powinny być wykonane według PN-ISO 6761:1996. Rury ze stali według PN-EN ISO 3183 należy badać według ustalonych tam warunków. Przy czym należy wyznaczyć skład chemiczny dla każdego wytopu na podstawie analizy wytopowej i dla każdej próbnej partii na podstawie analizy kontrolnej (z wyrobu). Analizę kontrolną można przeprowadzić na blasze, taśmie lub korpusie rury. Jakość rur należy dowieść świadectwem odbioru 3.1. wg PN-EN 10204. W świadectwie odbioru należy podać osiągnięty przy próbie wodnej poziom wyężenia materiału rur w stosunku do minimalnej granicy plastyczności. Oprócz tego dostawca powinien zaświadczyć, że wszystkie rury wytrzymały ciśnieniową próbę wodną oraz podać wysokość ciśnienia próbnego i czas trwania próby. Dowód analizy wytopowej i analizy kontrolnej (z wyrobu) należy potwierdzić świadectwem odbioru 3.1 wg PN-EN 10204.

Na połączenia kołnierzowe należy stosować kołnierze szyjkowe typ 11 ze stali znormalizowanych wymiarach według PN-EN ISO 1092 wg podanego tam ciśnienia roboczego. Jakość kołnierzy należy dowieść świadectwem odbioru 3.1 wg PN-EN 10204:2005. Do połączeń kołnierzowych należy stosować uszczelki płaskie odpowiadające rodzajowi kołnierza. Do połączeń kołnierzowych należy stosować śruby wg PN-EN 24014 oraz nakrętki wg PN-EN 24034. Śruby i nakrętki powinny być ocynkowane zgodnie z PN-EN 12329.

6.3 zabezpieczenie antykorozyjne

Instalacje podziemne

- rurociągi stalowe należy zabezpieczyć powłoką 3LPE N-v wg DIN 30670,

- kształtki – należy zabezpieczyć zgodnie z PN-EN 12068,
- złącza spawane – należy zabezpieczać za pomocą polietylenowych rękawów termokurczliwych klasy „C30” wg DIN 30672.

6.4 układanie gazociągu w ziemi

Uwzględniając rodzaj obiektu, zagłębienie, z jakim będzie układana instalacja gazowa oraz rozpoznane warunki gruntowo-wodne dla planowanej inwestycji należy przyjąć I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych. Instalacja gazowa ułożona będzie na głębokości ~0,6-1,1 m p.p.t.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne i dokładnie wytyczyć trasę gazociągu.

- Wykop należy wykonać o 100 mm głębszy niż przewidywany poziom dolnej powierzchni rur polietylenowych i wypełnić zagęszczoną podsypką piaskową, (10cm)
- Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze żółtym wraz z drutem lokalizacyjnym metalowym.
- zasypkę rurociągu oraz jej zagęszczenie do wysokości 200 mm powyżej rur należy wykonać ręcznie,
- od poziomu 200 mm do 500 mm do wypełnienia wykopu można wykorzystać grunt rodzimy i wykonać zagęszczenie przy pomocy wibratora płytowego z maksymalnym naciskiem płyty równym 100 kPa,
- w miejscach połączeń wykop należy poszerzyć.

Materiał do podsypki musi spełniać następujące wymagania:

- wymiary cząstek nie mogą przekraczać 20mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni.

Minimalna wysokość podsypki powinna wynosić 0,1 m, zasypki 0,20 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości ponad 60 mm lub podłoże jest skalne to wysokość podsypki i zasypki powinna wzrosnąć o 0,05m

Minimalna warstwa przykrycia przewodów sieci gazowej od skrajni rury do powierzchni terenu, bez konieczności stosowania dodatkowego zabezpieczenia wynosi 0,7 m.

Przed ułożeniem gazociągu dno wykopu dokładnie oczyścić z kamieni i wyrównać.

Podłoże stosuje się w gruntach sypkich lub mało nawodnionych, ewentualnie dających się szybko odwodnić. W przypadku gruntu gliniastego wykop należy pogłębić i wykonać posypkę piaskową lub piaskowo-tłuczniową.

Głębokość dna wykopu oraz rzędne osi rur podano wg części rysunkowej

W wykopie gazociąg należy ułożyć luźno z zapewnieniem wydłużeń termicznych.

Wykopy pod projektowany gazociąg należy wykonać mechanicznie lub ręcznie pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem należytej ostrożności i zaleceń ujętych warunkach uzgodnień z użytkownikami uzbrojenia podziemnego. Zniszczone nawierzchnie wzdłuż całej trasy sieci należy doprowadzić do stanu pierwotnego, zaś w trakcie robót należy przestrzegać warunków uzgodnień z właścicielami względnie użytkownikami terenu i dbać o porządek i przestrzeganie przepisów BHP.

Łączenie rurociągów i kształtek z PE należy wykonać poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Szczególną uwagę należy zwrócić na przygotowanie rurociągów do zgrzewania. Końcówki elementów przeznaczonych do łączenia nie powinny być zanieczyszczone lub uszkodzone mechanicznie. Bezpośrednio przed przystąpieniem do zgrzewania końce rur należy odtłuścić poprzez oczyszczenie papierem zwilżonym alkoholem metylowym, następnie należy je obciąć lub zeszkrawać w celu usunięcia warstwy utlenionej.

6.5 odwodnienie wykopów

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

6.6 skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

Projektowana zewnętrzna instalacja gazowa krzyżować będzie się wyłącznie z zewnętrznymi instalacjami będącymi własnością Inwestora, w związku z czym nie ma konieczności występowania o uzgodnienia branżowe.

Jeżeli na trasie zostanie napotkane uzbrojenie nie ujawnione w projekcie, należy zawiadomić o tym zainteresowaną instytucję i zabezpieczyć przewody wg ich wymogów. Nadzór nad pracami należy zlecić przedstawicielom właściciela sieci

W miejscach istn. uzbrojenia terenu (instalacje wodociągowe, przewody energetyczne oraz przewody kanalizacyjne) roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela sieci. Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem zachować odległość pionową wynoszącą min. 0,2m pomiędzy przewodami.

6.7 znakowanie trasy gazociągu

Po zmontowaniu i zasypaniu całego odcinka gazociągu oraz po zagospodarowaniu terenu należy przeprowadzić znakowanie trasy, poprzez zamontowanie przy wszystkich miejscach charakterystycznych trasy jak: załamania, odgałęzienia, zasuw odcinające właściwych tabliczek orientacyjnych. Oznakowanie trasy gazociągu powinno być zgodne ze Standardami Technicznymi ST-IGG-1001:2018, ST-IGG-1002:2018, ST-IGG-1003:2018, i ST-IGG-1004:2018.

Ponadto należy zastosować oznakowania kształtek, rur, kołnierzy określając minimum wymiary (grubość ścianki, średnice zewn.), gatunek materiału. Znakowania kołnierzy powinny być wykonane zgodnie z zapisami normy PN-EN 1092-1 lub PN-EN 1759-1.

Wszystkie zamontowane elementy (kształtki/rury/kołnierze) powinny posiadać znak budowlany B lub CE wydany przez producenta danego elementu.

7. Materiały i armatura – instalacja wewnętrzna

7.1 rury stalowe

Przewody stalowe zaprojektowane z rur stalowych w gatunkach L360NE wg PN-EN ISO 3183 spełniające wymagania wytrzymałościowe zgodnie z *„Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640).”*

Technologia wytwarzania rur stalowych powinna być zgodna z PN-EN ISO 3183. Końce rur do spawania powinny być wykonane według PN-ISO 6761:1996. Rury ze stali według PN-EN ISO 3183 należy badać według ustalonych tam warunków. Przy czym należy wyznaczyć skład chemiczny dla każdego wytopu na podstawie analizy wytopowej i dla każdej próbnej partii na podstawie analizy kontrolnej (z wyrobu). Analizę kontrolną można przeprowadzić na blasze, taśmie lub korpusie rury. Jakość rur należy dowieść świadectwem odbioru 3.1. wg PN-EN 10204. W świadectwie odbioru należy podać osiągnięty przy próbie wodnej poziom wyężenia materiału rur w stosunku do minimalnej granicy plastyczności. Oprócz tego dostawca powinien zaświadczyć, że wszystkie rury wytrzymały ciśnieniową próbę wodną oraz podać wysokość ciśnienia próbnego i czas trwania próby. Dowód analizy wytopowej i analizy kontrolnej (z wyrobu) należy potwierdzić świadectwem odbioru 3.1 wg PN-EN 10204.

Każdy zastosowany element (rury, kształtki, kołnierze, materiały dodatkowe do spawania) powinien posiadać badania udarność, w przewidywanych temperaturach roboczych gazociągu (na temperaturę -30°C). Wyniki badań udarność powinny być wpisane do świadectw odbioru 3.1, lub przynależnych protokołów.

Rury ze stali według PN-EN ISO 3183 należy badać według ustalonych tam warunków, przy czym należy wyznaczyć skład chemiczny dla każdego wytopu na podstawie analizy wytopowej i dla każdej próbnej partii na podstawie analizy kontrolnej (z wyrobu). Analizę kontrolną można przeprowadzić na blasze, taśmie lub korpusie rury.

Jakość rur należy dowieść świadectwem odbioru 3.1 wg PN-EN 10204. Dostawca powinien zaświadczyć, że wszystkie rury wytrzymały ciśnieniową próbę wodną oraz podać wysokość ciśnienia próbnego i czas trwania próby.

Dowód analizy wytopowej i analizy kontrolnej (z wyrobu) należy potwierdzić świadectwem odbioru 3.1 wg PN-EN. Końce rur do spawania powinny być wykonane według PN-ISO 6761.

Złącza spawane stalowych rur przewodowych oraz kształtek należy wykonać jako złącza doczołowe ze spoiną czołową z pełnym przetopem, a złącza spawane króćców odgałęźnych jako kątowe ze spoiną czołową z pełnym przetopem. Spoiny wzdłużne i obwodowe elementów stanowiących odgałęzienia z rurą przewodową należy wykonać ściegami prostymi, niezależnie od pozycji spawania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie z dnia 26 Kwietnia 2013 r. w połączeniach kołnierzowych należy zastosować kołnierze szyjkowe do przyspawania.

Elementy kształtowe orurowania typu: łuki, zwężki, trójniki powinny być wykonane przez zastosowanie kształtek stalowych. Jakość gotowych elementów kształtowych należy dowieść świadectwem odbioru 3.1 wg PN-EN.

Na połączenia kołnierzowe należy stosować kołnierze szyjkowe typ 11 ze stali znormalizowanych wymiarach według PN-EN ISO 1092 wg podanego tam ciśnienia roboczego. Jakość kołnierzy należy dowieść świadectwem odbioru 3.1 wg PN-EN 10204:2005. Do połączeń kołnierzowych należy stosować uszczelki płaskie odpowiadające rodzajowi kołnierza. Do połączeń kołnierzowych należy stosować śruby wg PN-EN 24014 oraz nakrętki wg PN-EN 24034. Śruby i nakrętki powinny być ocynkowane zgodnie z PN-EN 12329.

Łączenie rur przewodowych gazociągów należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 12732 „Infrastruktura gazowa -- Spawanie stalowych układów rurowych - Wymagania funkcjonalne”. Przed przystąpieniem do robót spawalniczych wykonawca powinien dostarczyć instrukcję spawania „WPS” wraz z dokumentem kwalifikowania technologii (protokół WPQR) oraz wykazem spawaczy. Przygotowanie krawędzi złączy zgodnie z normą PN-EN ISO 9692-1 oraz PN-EN 1708-1 i uzgodnionymi „WPS” pod warunkiem, że są one dostarczone wraz z przynależnymi protokołami WPQR oraz innymi załącznikami.

Przy cięciu termicznym rur z materiału L360NE należy zeszlifować powierzchnię rowka spawalniczego do równej powierzchni (co najmniej 1,5 mm), a następnie przeprowadzić badanie powierzchniowe na powstanie ewentualnych rozwarstwień (naderwań) metodą penetracji barwnej PT. Z badań należy sporządzić protokoły! (załączyć do dokumentacji powykonawczej). Zaleca się stosowanie mechanicznych urządzeń do cięcia i ukosowania brzegów rur. Brzegi rur oczyścić na szerokości minimum 30 mm.

Zachować minimalną odległość pomiędzy spoinami obwodowymi co najmniej o jedną średnicę lecz nie mniej niż 200 mm. Wykonawca musi posiadać kwalifikowane technologie spawania WPQR (WPAR) na wszystkie rodzaje wykonywanych złączy spawanych wg PN-EN ISO 15614 (PN-EN-288-3). Spawacze powinni posiadać ważne uprawnienia wg normy PN-EN ISO 9606-1. Spawacz powinien posiadać obowiązkowe badanie doczołowego złącza egzaminacyjnego poprzez badanie objętościowe (radiograficzne lub ultradźwiękowe) na świadectwie egzaminu spawacza.

Kryteria odbioru złączy spawanych:

Poziom jakości B wg PN-EN ISO 5817 + odstępstwa wg Załącznika G normy PN-EN 12732.

Wszelkie operacje cięcia rur przewodowych, łuków, króćców itp. wymagają opisanie w Dzienniku Spawania. Do Dziennika Spawania Wykonawca ma obowiązek sporządzić schemat wszystkich spoin wykonanych na obiekcie z ich pełnym opisem (dla celów identyfikacji).

7.2 badania złączy spawanych

Jakość złączy należy zapewnić przez kontrolę spoin z zastosowaniem metod badań nieniszczących tj. wizualnych (VT) i radiograficznych (RT). Wyniki tych badań należy dokumentować wpisując we wszystkich badaniach datę jego przeprowadzenia. Dokumentacja spawalnicza powinna być przedłożona przed wykonaniem, w trakcie oraz do dokumentacji powykonawczej.

Badania nieniszczące powinny być przeprowadzane zgodnie z uznanymi procedurami, a przede wszystkim zgodnie z tablicą 5 normy PN-EN 12732.

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzanie przed i podczas spawania,
- końcowe badania wizualne,
- badania nieniszczące.

Kontrolę wykonywania robót spawalniczych ma prowadzić nadzór spawalniczy zgodny z PN-EN ISO 14731 (PN-EN 719).

Nadzór spawalniczy może być prowadzony zarówno przez jedną jak i kilka osób. Osoby prowadzące nadzór spawalniczy muszą posiadać odpowiednią wiedzę techniczną i kwalifikacje. Personel pełniący nadzór spawalniczy powinien być kompletny i posiadać co najmniej 3 letnią praktykę zawodową i doświadczenie na budowie, przebudowie i remontach sieci gazowej lub posiadać uprawnienia europejskiego / międzynarodowego inżyniera spawalnika lub technologa spawalnika.

Badania nieniszczące może prowadzić wyłącznie laboratorium posiadające świadectwo uznania i/lub akredytacji wg PN-EN ISO/IEC 17025. Osoby wykonujące badania nieniszczące powinny posiadać kwalifikację zgodnie z normą PN-EN ISO 9712.

Wymagany zakres badań: 100% badań wizualnych, a po ich pozytywnym wyniku należy przeprowadzić 100% badań radiograficznych. Na połączeniach odgałęźnych przeprowadzić badania PT lub MT – 100%.

Z wszystkich rodzajów badań wymagane jest sporządzenie protokołów do sporządzenia dokumentacji powykonawczej.

Ponadto wymaga się by Wykonawca prac posiadał personel własny uprawniony do wykonywania badań wizualnych złączy spawanych. Wykonawca powinien posiadać świadectwo zgodności systemu zarządzania z wymaganiami normy PN-EN ISO 3434 lub certyfikat zgodności z tą normą wystawiony przez akredytowane organizacje.

7.3 zabezpieczenie antykorozyjne

Po dokonaniu próby szczelności instalacji gazowej, przewody oczyścić. Powierzchnia przeznaczona do zabezpieczenia antykorozyjnego powinna wykazywać stopień czystości Sa 2 1/2 wg PN-ISO 8501-1. Następnie przewody zabezpieczyć przed korozją. Ochronę antykorozyjną należy wykonać na wszystkich odcinkach i elementach instalacji gazowej nadziemnej poprzez nałożenie pokrycia malarskiego warstwą ochronną malując:

- farbą epoksydową podkładową – średnia grubość suchej powłoki około 125 μ m,
- farbą epoksydową nawierzchniową – średnia gr. suchej powłoki około 125 μ m.

Elementy gazociągu wychodzące nad poziom ziemi powinny posiadać powłokę podziemną o wysokości 400 mm powyżej poziomu ziemi zachodzącą na powłokę nadziemną. Na styku obu fragmentów powłok musi powstać zakładka o szerokości min. 100 mm. Powłoka nadziemna (np. taśma termokurczliwa) powinna być odporna na promieniowanie UV. Badanie szczelności pokrycia

ochronnego należy wykonać przy pomocy defektoskopu iskrowego napięciem 5 kV + 5 kV na każdy mm grubości pokrycia wykonanego z materiałów poliolefinowych, względnie napięciem 10 kV/mm grubości powłoki wykonanej z żywicy poliuretanowej, jednak w żadnym przypadku nie większym od 25 kV. Elektroda pomiarowa w postaci pierścienia sprężynującego lub szczotki metalowej musi przylegać do powierzchni pokrycia ochronnego.

Barwa zewnętrznej warstwy pokrycia żółta wg PN-70/H-01270/01. Poszczególne powłoki powinny mieć zróżnicowaną warstwę.

Zewnętrzną izolację rur stalowych podziemnych wykonać jako trójwarstwową zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 21809-1:2011 pt. „*Przemysł naftowy i gazowniczy - Powłoki zewnętrzne rurociągów podziemnych i podmorskich stosowanych w rurociągowych systemach transportowych - Część 1: Powłoki poliolefinowe (3-warstwowe PE i 3-warstwowe PP).*”

7.4 sprawdzenie i odbiór instalacji gazowej

Po wykonaniu instalacji gazowej należy dokonać próby szczelności powietrzem na ciśnienie 50 kPa. W ciągu 30 minut trwania próby manometr nie powinien wykazywać spadku ciśnienia. Jeżeli trzykrotna próba da wynik negatywny to instalację należy zdemontować i wykonać na nowo. Badanie szczelności połączeń kurków należy wykonać przez powlekanie połączeń wodą mydlaną. Wszystkie nieszczelności należy w tym przypadku usunąć poprzez rozmontowanie w miejscu nieszczelnym i ponowne zmontowanie.

Odbiór instalacji gazowej może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnych prób szczelności instalacji dokonanych w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. Odbiór instalacji polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem z uwzględnieniem ewentualnych zmian wg zapisów w dzienniku budowy, sprawdzeniu atestów i certyfikatów urządzeń gazowych oraz protokołów wykonania prób i badań (próby szczelności, odpowietrzania i napełniania instalacji gazem, badań urządzeń i zespołów stanowiących część urządzeń gazowych zasilanych prądem elektrycznym o napięciu wyższym niż bezpieczne oraz kontroli urządzeń zabezpieczających, redukcyjnych i regulacyjnych).

7.5 fundament i posadzka stacji pomiarowej gazu

Projektowany fundament pod szafkę posadzić na gruncie nośnym. W razie stwierdzenia w miejscu posadowienia fundamentu występowania lokalnej soczewki ww. gruntów nienośnych należy je wymienić na podsypkę piaskowo – żwirową o grubości min. 0,5 m zagęszczoną mechanicznie do stopnia ID = 0,8. Fundament należy wykonać z betonu C16/20 zbrojonego stalą A0. Fundament należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez zastosowanie zabezpieczenia strukturalnego. Poza zabezpieczeniem strukturalnym zaprojektowano zabezpieczenie przeciwwilgociowe powierzchniowe przez wykonanie izolacji Abizolem. Podłogę w szafce należy pokryć materiałem nieiskrzącym. Posadzkę nieiskrzącą i niegromadzącą ładunków elektrostatycznych należy wykonać z materiałów niepowodujących iskrzenia np. z płytek TERAZZO o symbolu 7598. Posadzkę należy zbroić siatką miedzianą w celu odprowadzenia ładunków elektryczności, na przeciwnych rogach siatki końce przyspawać i zaizolować do konstrukcji obudowy. Płytki układać na betonowym, izolowanym i ocieplonym podłożu o wytrzymałości podanej w instrukcjach wykonania tych posadzek. Posadzka nieiskrząca antyelektrostatyczna powinna być wykonana i odebrana zgodnie z zaleceniami producentów, powinna posiadać aktualne świadectwo ITB, które dopuszczałoby stosowanie jej w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem.

7.6 wymagania dotyczące obudowy zespołu redukcyjno-pomiarowego gazu

Stację pomiarową gazu zaprojektowano w zamykanym kontenerze stalowym koloru piaskowego wg RAL 1015 o wymiarach 3000 x 2500 x 600 mm (szer. x wys. x gł.).

Szafkę należy wykonać zgodnie z PN-93/B-02862. Szafka zamykana jest drzwiami dwuskrzydłowymi. W drzwiach (dolnej części) zaprojektowano otwory wentylacji nawiewnej.

Wentylację wywiewną zaprojektowano na przedniej i bocznej ścianie kontenera z uwzględnieniem skutecznej wentylacji całego pomieszczenia. Na drzwiach zamontować mechanizm zabezpieczający przed samozamykaniem. W obudowie wykonać otwór Ø10 mm umożliwiający pomiar stężenia gazu wewnątrz stacji przed jej otwarciem.

8. Warunki techniczne wykonania i odbioru

Całość robót montażowych sieci należy wykonać zgodnie z:

- Ustawa „Prawo Budowlane” z 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 tekst z późn zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 881 z późn.zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz.640)
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn.zm.)
- Polską Normą PN-91/34501 - Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania
- Normą PN-EN-12068 – Ochrona katodowa - Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych - Taśmy i materiały kurczliwe
- Normą PN-EN 10208-2 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych -- Warunki techniczne dostawy - Część 2: Rury o klasie wymagań B
- Normą PN-EN ISO 3183:2013-05 - Przemysł naftowy i gazowniczy – Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych
- Normą PN-EN 1555-1 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) - Część 1: Wymagania ogólne
- Normą PN-EN 1555-2 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 2: Rury
- Normą PN-EN 12327:2013-02 Infrastruktura gazowa – Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i unieruchamiania – Wymagania funkcjonalne
- ST-IGG-0301:2012 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa łącznie”
- ST-IGG-1001:2018 „Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.”
- ST-IGG-1002:2018 „Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania badania.”
- ST-IGG-0401:2015 „Sieci gazowe – Strefy zagrożone wybuchem. Ocena i wyznaczenie”.
- ST-IGG-0502:2017 „Zespoły gazowe na przyłączach. Wymagania w zakresie projektowania, budowy oraz przekazania do użytkowania
- PAS 1075 - Rury z polietylenu do alternatywnych technologii układania

9. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Na podstawie art. 20, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r, poz. 2351 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609), do obowiązków projektanta należy: określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Na podstawie art. 3, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r, poz. 2351 z późniejszymi zmianami) przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane

z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu.

Projektowanym obiektem będzie wewnętrzna instalacja gazowa na potrzeby zakładu Mostostal Siedlce Sp. z o.o. Sp. k., ul. Terespolska 12; 08-110 Siedlce w ramach budowy agregatu kogeneracyjnego w obudowie kontenerowej wraz z instalacjami wewnętrznymi w tym instalacji gazu.

W związku z powyższym, że instalacja gazowa niskiego ciśnienia zlokalizowana będzie w całości na działce Inwestora, nie będzie ona wpływała na działki sąsiednie. Instalacja w całości będzie wykonana jako szczelna z materiałów nowych, nie będzie wydzielala gazów do atmosfery, przez co nie będzie wpływała na otoczenie (zgodnie z Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska).

10. Ochrona środowiska

Projektowane zagospodarowanie terenu, jak też projektowane rurociągi nie wpłyną negatywnie na istniejące warunki środowiskowe.

11. Zagadnienia BHP

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

Prace bezpośrednio związane z wykonywaniem robót instalacyjno – montażowych, jak również montażowych AKPiA, powinny być dozorowane i wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003r w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. (Dz. U. Nr 89, poz. 828).

W trakcie budowy gazociągów wykonawca jest zobowiązany stosować się do przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przytoczonych w dokumentach związanych z niniejszych „Zasady projektowania gazociągów, budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych” ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych „Instrukcji Roboty Ziemne” oraz Procedury Prace Gazoniebezpieczne i Procedury Prace Niebezpieczne.

Podczas budowy gazociągów należy zapewnić, aby prace ziemne odbywały się w sposób technicznie poprawny i zapewniający bezpieczeństwo pracy.

Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom wykonującym prace:

- związane z wykonywaniem wykopów pod gazociągi;
- w głębokich wykopach;
- związane z transportem, załadunkiem i rozładunkiem rur stalowych lub z tworzywa sztucznego;
- układanie wzdłuż trasy wykopu oraz opuszczanie do wykopu rur stalowych lub z tworzywa sztucznego;
- prace pożarowo niebezpieczne;
- próby ciśnieniowe rurociągów
- prace na wysokościach większych niż 2m., wykon. za składanych pomostów lub rusztowań;
- załadunek i rozładunek materiałów ciężkich (powyżej 100 kg) i wielkogabarytowych.

12. Wnioski

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami.
- Zaleca się koordynację z jednoczesnymi projektami innych branż a w szczególności rewitalizacją pasa drogowego – celem zmniejszenia kosztów inwestycyjnych
- Przy wykonywaniu robót należy korzystać z „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994 r. wydane przez P.K.T.S.G.G. i K.
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47

z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”)

- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce
- Wykonanie sieci podlega inwentaryzacji geodezyjnej po wykonawczej
- Na trasie ciągów gazowych nie można nasadzać drzew ani krzewów
- Próba szczelności oraz włączenie do istniejącego gazociągu powinny odbywać się w obecności przedstawiciela dostawcy gazu.
- Szerokość strefy kontrolnej dla przyłącza wynosi 1 m wg rozp. Min Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz.640).
- Wzdłuż gazociągu PE ułożyć przewód lokalizacyjny DY 1x2,5mm²
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za rozwiązania materiałowe i budowlane inne niż opisane w treści projektu – za wszelkie zamiany rozwiązań projektowych bez pisemnej konsultacji z projektantem odpowiada Wykonawca robót.
- Część opisowa i rysunkowa stanowią jedną nierozłączną całość projektu. Projekt nie może być rozpatrywany częściowo.
- W przypadku natrafienia na nieścisłości w dokumentacji lub komplikacje (podczas trwania robót) Wykonawca ma obowiązek zgłoszenia problemu projektantowi celem jego poprawnego rozwiązania – świadome wykonywanie robót w sposób sprzeczny z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną jest niedopuszczalne i godzi w interesy Inwestora.

13. Załączniki

13.1. Oświadczenie projektanta

mgr inż. Łukasz Stachoń
43-190 Mikołów ul. Skalna 12/11
upr. nr: SLK/4318/PWOS/12
specjalność instalacje sanitarne
SLK/IS/7814/12

Siedlce, 17 lipiec 2023 r.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(tj. Dz. U. z 2021 r. Poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, że

**PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY: „BUDOWA AGREGATU KOGENERACYJNEGO W
OBUDOWIE KONTENEROWEJ WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI W TYM
INSTALACJĄ GAZOWĄ”
W ZAKRESIE INSTALACJI GAZOWEJ**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony dla:

**MOSTOSTAL SIEDLCE SP. Z O.O. SP. K.
UL. TERESPOLSKA 12
08 - 110 SIEDLCE
(podać Inwestora)**

w dniu:

17 LIPIEC 2023 r.

(data)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Dawid Krybus
44-100 Gliwice, ul. Brzozowa 38/6
upr. nr: SLK/6310/PWBS/16
specjalność instalacje sanitarne
SLK/IS/9798/17

Siedlce, 17 lipiec 2023 r.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(tj. Dz. U. z 2021 r. Poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, że

**PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY: „BUDOWA AGREGATU KOGENERACYJNEGO
W OBUDOWIE KONTENEROWEJ WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI W TYM
INSTALACJĄ GAZOWĄ”
W ZAKRESIE INSTALACJI GAZOWEJ
(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)**

sporządzony dla:

**MOSTOSTAL SIEDLCE SP. Z O.O. SP. K.
UL. TERESPOLSKA 12
08 - 110 SIEDLCE
(podać Inwestora)**

w dniu:

17 LIPIEC 2023 r.

(data)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant Sprawdzający:

13.2. Kserokopia uprawnień



SLK/OKK/7131.7132/4318/12

Katowice, dnia 14 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
nadaje Panu Łukaszowi Stachoń**

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 16 października 1984 w Tychach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4318/PWOS/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Łukasz Stachoń** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Pouczenie

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

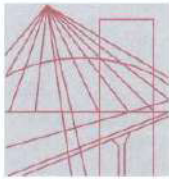
Otrzymują:

1. Pan Łukasz Stachoń
Skalna 12/10
43-190 Mikołów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/6310/15

Katowice, dnia 20 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Dawid Krybus

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 28 czerwca 1984 w Rydułtowach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/6310/PWBS/16

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

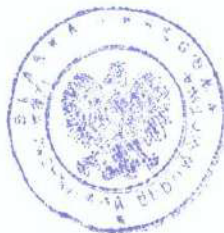
UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

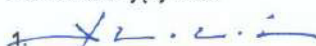

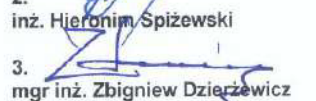
Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Dawid Krybus
Nowa Wieś, ul. Polna 2
44-295 Łyski
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
inż. Hieronim Spiżewski
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

13.3. Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-Z9L-Y51-8UK *

Pan Łukasz Stachor o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7814/12

adres zamieszkania ul. Skalna 12/10, 43-190 Mikołów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-11 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-LRS-11H-6FT *

Pan Dawid Krybus o numerze ewidencyjnym SLK/IS/9798/17
adres zamieszkania ul. Polna 2, 44-295 Nowa Wieś
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-23 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

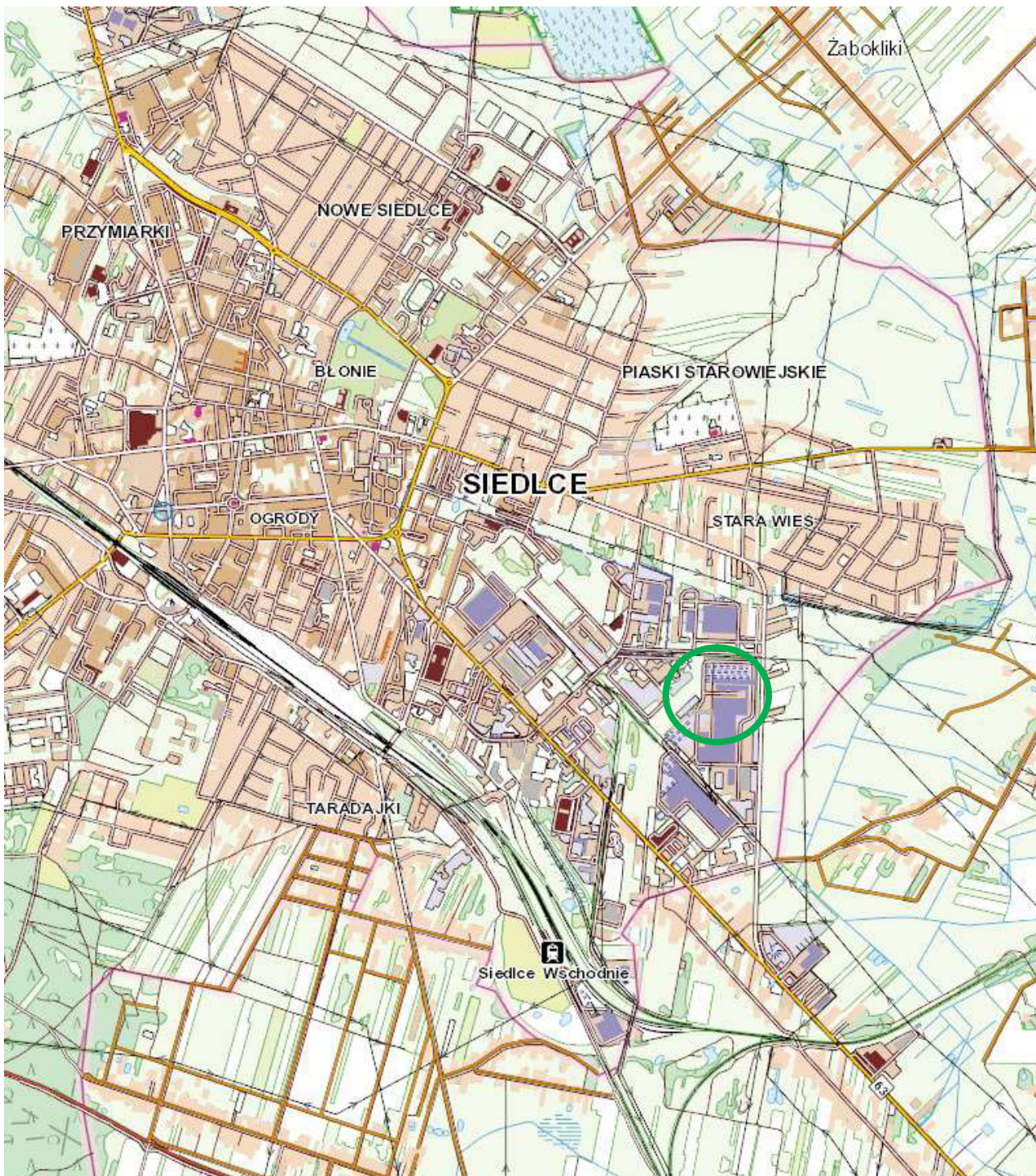
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Weryfikacja poprawności danych
w niniejszym zaświadczeniu
można sprawdzić za pomocą numeru
weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa www.piib.org.pl

13.4. Lokalizacja inwestycji



13.5. Informacja dotycząca BiOZ

1. Podstawa opracowania;

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120 poz. 1125 i 1126).

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

- wytyczanie geodezyjne
- wykopy
- układanie przewodów
- prace przy fundamentach projektowanego obiektu
- prace murarskie
- wykonanie zagospodarowania terenu
- prace wykończeniowe

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;

- należy zlikwidować istniejącą instalację gazową, która będzie nie wykorzystana

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

- instalacje ziemne

5. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: gazowe
- roboty montażowe konstrukcji prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

- zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy

- niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

6. Informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;

Sposób oznakowania miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia zgodnie z zasadami i przepisami BHP

7. Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

- Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.
Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.
Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.
- Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.
Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

8. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;

Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy zgodnie z przepisami i zasadami BHP.

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

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,

- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego:
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego:
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy, wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby, wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz

odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

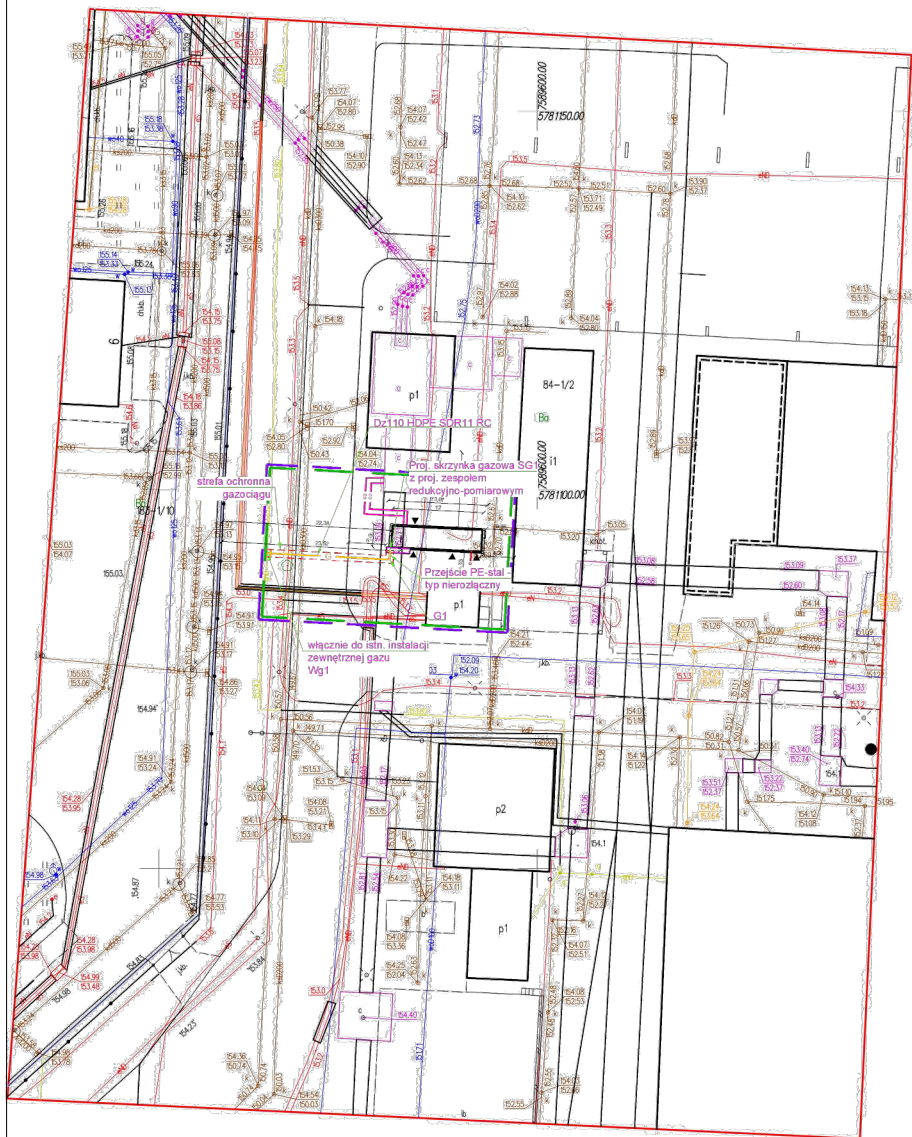
10. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych;

Miejscem przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych będzie pomieszczenie kierownika budowy

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GN-RGE.6640.451.2023
Obiekt	SKALA 1:500 ul. Terespolska MOSTOSTAL dz. nr 84-1/2
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 146401_1
	nazwa Siedlice
Obręb ewidencyjny	identyfikator 146401_1.0084
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich
	układ wsp. "2000" strefa 7 (21°)
	wysokościowych
	układ wys. "PL-EVRF2007-NH"
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Służebności gruntułowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Mapa wykonana bez ustalenia ograniczonych praw rzeczowych ujawnionych w KW
"GEOS" Kazimierz Leszko mgr inż. Kazimierz Leszko ul. Piłsudskiego 56, 08-110 Siedlice NIP: 821-164-71-45, kom. 601-946-228 e-mail: geos_leszko@wp.pl Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych	
GEODETA mgr inż. Kazimierz Leszko Nr upr. 5440 tel. 601 946 228 Imię i nazwisko oraz nr uprawnień kierownika prac	
GEODETA mgr inż. Kazimierz Leszko Nr upr. 5440 tel. 601 946 228 Imię i nazwisko osoby która opracowała mapę	
Data opracowania mapy: 2023-06-29	

LEGENDA

Linie rozgraniczające tereny o różnych funkcjach, lub zasadach zagospodarowania (wg danych geometrycznych aktualnego planu zagosp. Przebiegów udostępnionych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa)

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji!

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych GN-RGE.6640.451.2023

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie PREZYDENT MIASTA SIEDLICE

Wykonawca pracy geodezyjnej "GEOS" Kazimierz Leszko
ul. Piłsudskiego 56, 08-110 Siedlice
NIP: 821-164-71-45, kom. 601-946-228
e-mail: geos_leszko@wp.pl

Ni oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji Protokół weryfikacji zbiorów danych, oraz innych materiałów przekazywanych do MZDGK GN-RGE.6640.451.2023. 1 z dnia 07-07-2023

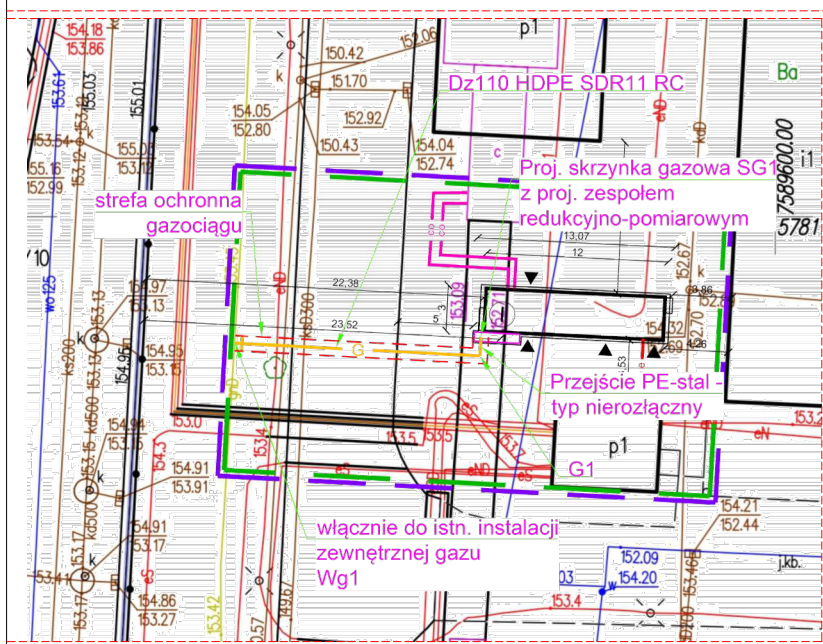
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac Geod. mgr inż. Kazimierz Leszko Nr upr. 6440/87 zakres 1,2,4

GEODETA
mgr inż. Kazimierz Leszko
Nr upr. 5440
tel. 601 946 228

07-07-2023

data i podpis

SKALA 1:250



LEGENDA

proj. zewnętrzne instalacje gazowe HDPE SDR11 RC
proj. strefa ochronna
Wg1
G1
SG1
podł. do istn. instalacji zewnętrznej gazu
proj. kolano
proj. podejście do skrzynki gazowej

UWAGI

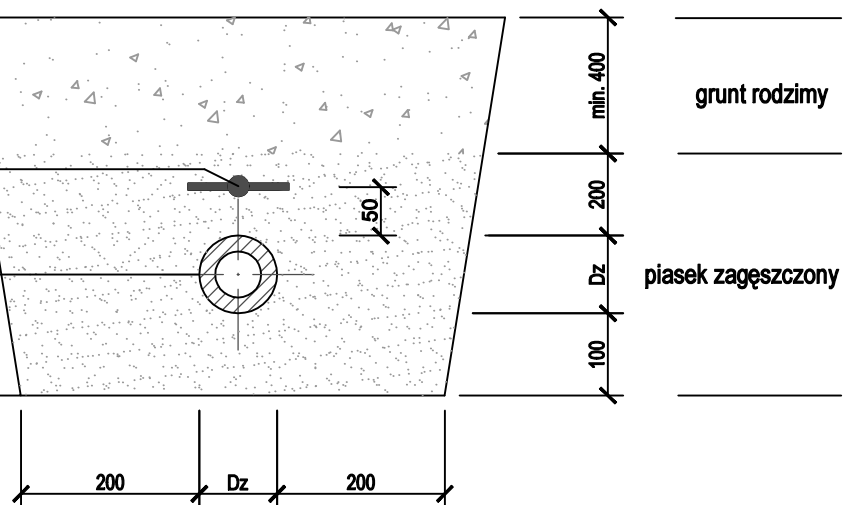
- Podano średnice zewnętrzne dla rur z tworzywa (Dz)
- Proj. przewody gazociągu wykonasz z rur HDPE PE100 RC SDR11
- Zewnętrzne instalacje gazowe prowadzić z zagłębieniem -0,6-1,1 m p.p.t.
- Dokładne rzędnine do odbiorników/węzłów należy ustalić na montażu
- Przed przystąpieniem do robót wykonaj wykopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji istniejącego uzbrojenia oraz rzędnych elewacji
- Wszelkie niezgodności i niedokładności pisemnie uzgodnić z projektantem
- Wymiary i rzędnine sprawdzić na budowie
- Rozprętywać łącznie z profilem i schematami

MAPS STUDIO ul. Przemysłowa 33/34, 61-579 Poznań NIP: 954279488	
Aggregat kogeneracyjny w zabudowie kontenerowej wraz z instalacjami wewnętrznymi w tym instalacją gazową PROJEKT ZAMIENNY	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ZEW. INSTALACJA GAZOWA	
TYTUŁ	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ZEW. INSTALACJA GAZOWA
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Stachowiak
WZ. UPRAWNIENIA	SLK/6318/PW/05/12
DATA PROJEKTOWANIA	LIPIEC 2023
OPRACOWUJĄCY	mgr inż. Dawid Krybus
WZ. UPRAWNIENIA	SLK/6318/PW/05/16
DATA OPRACOWANIA	LIPIEC 2023
SKALA	1:500, 1:250
WZ. SKŁ.	GA-01

Rzędna terenu wg profilu

Taśma ostrzegawcza
z napisem GAZ
wraz z drutem miedzianym
Gazociąg PE100 RC SDR11
De110

Rzędna dna wykopu wg profilu



Wymiary podano w [mm]



MAPS Studio Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 33/34, 61-579 Poznań
NIP: 9542794886
mapsstudio.pl



NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Agregat kogeneracyjny w zabudowie kontenerowej wraz z instalacjami wewnętrznymi w tym instalacją gazową PROJEKT ZAMIENNY		
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT UŁOŻENIE GAZOCIĄGU W WYKOPIE		
PROJEKTANT NR UPRAWNIEŃ DATA SPORZĄDZENIA	mgr inż. Łukasz Stachoń SLK/4318/PWOS/12 LIPIEC 2023	PODPIS PROJEKTANTA	SKALA 1:---
SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIEŃ DATA SPORZĄDZENIA	mgr inż. Dawid Krybus SLK/6310/PWBS/16 LIPIEC 2023	PODPIS PROJEKTANTA	NR RYS. GA-03

19	Szafka alum. wzmocniona	1	ZN 3000 x 2500 x 800	IREX
18	Rejestrator impulsów	1	Mac/BAT 5	PLUM
17	Elektrozawór ZM	1	DN125 1.0 MPa	Gazex
16	Łuk stalowy bież. odmiana 3D, 90 typ A, gat. stal P355,	1	Dz133,0 x gr. 4,5 mm	PN-EN 10253-2
15	Kohlerz stalowy z szyjką do przyspawania typ 11, przyłga B1	2	Dz133,0 x gr. 4,5 mm PN16	PN-EN ISO 1082
14	Kurek kulowy	1	DN125 PN16 WK6ba	Efar
13	Kółce do poboru próbek, rura stalowa bież. gat. stal L360NE	1	Dz213 x gr. 3,2 mm	PN-EN ISO 3183
12	Rura stalowa bież. gat. stal L360NE + kurek kulowy	0,6 mb	DN15 PN16 WK2a	Efar
11	Zawór wydmuchowy	1	VS B11	Itiron
10	Zwężka symetryczna stalowa bież. typ A, gat. stal P355,	2	Dz133,0/114,3 x gr. 4,5 mm	PN-EN 10253-2
9	Reduktor ciśnienia (600 mbar / 150 mbar)	1	Norel DN100	Florentini
8	Gazomierz rotacyjny wraz z zestawem montażowym	1	G160 1/20 DN100 PN16, Q=300 DELTA 2080	ITRON
7	Manometr łączowy	2	M100 (0-60)kPa	Union
6	Kurek manometryczny	2	MAN-1	Efar
5	+ rura stalowa bież. gat. stal L360NE Łuk stalowy bież. odmiana 3D, 90 typ A, gat. stal P355,	1	Dz213 x gr. 3,2 mm PN16 Dz114,3 x 3,6 mm	PN-EN ISO 3183 PN-EN 10253-2
4	Rura stalowa bież. gat. stal L360NE	1,5 mb	Dz114,3 x 3,6 mm	PN-EN ISO 3183
3	Filtr gazu	1	FG A SETTO 10609 DN100	Florentini
2	Kohlerz stalowy z szyjką do przyspawania typ 11, przyłga B1, gat. stal P355	12	Dz114,3 x gr. 3,6 mm PN16	PN-EN ISO 1082
1	Kurek kulowy	1	DN100 PN16 WK6ba	Efar
Lp	nazwa	ilość	typ	mat./prod.

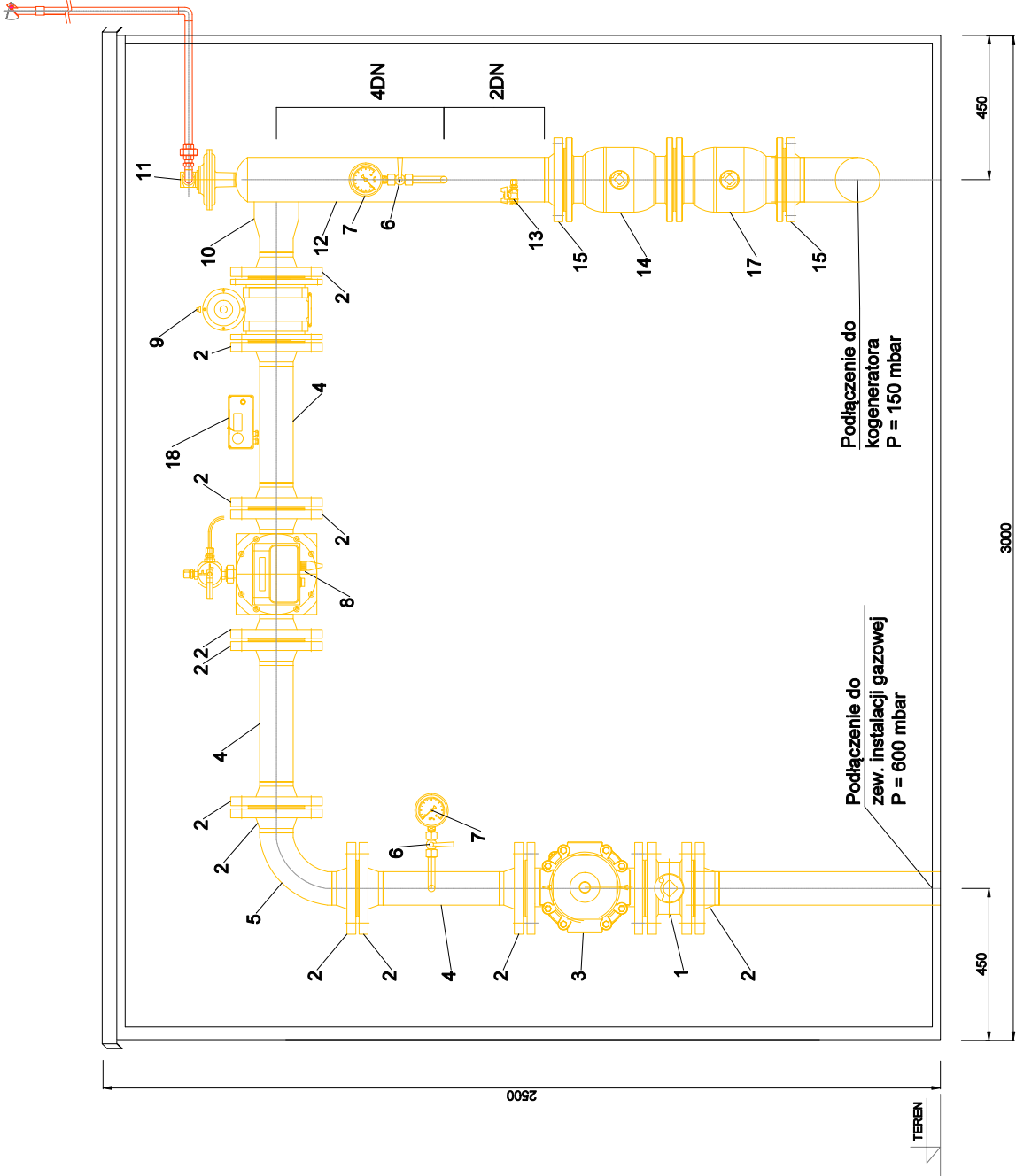
UWAGI:

- TOLERANCJA WYMIAROWA + -2mm;

- SPECYFIKACJA OBEJMUJE JEDYNIĘ PODSTAWOWE URZĄDZENIA I MATERIAŁY

- ODPOWIEDZIALNOŚĆ UKŁADU POMIAROWEGO WYPROWADZIĆ PONAD DACH STACJI

I ZAKOŃCZYĆ BEZPIECZNIKIEM OGNIOWYM



M&S Studio Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 32/34, 65-279 Poznań
NIP: 142-232-10-20
REGON: 141945

Agencja inżynierska w zakresie projektowania i wykonawstwa instalacji gazowych

PROJEKT ZAMIENNY

SCHEMAT ZESTAWU REDUKCJO-POMIAROWY

Wzrost: 1,80 m
Ciężar ciała: 75 kg
Ciężar ciała: 75 kg
Ciężar ciała: 75 kg

GA-04