



MEDIA PROJEKT BORKOWSKI ŁUKASZ

21-400 ŁUKÓW, JEZIORY 1B

NIP: 825-203-73-14, REGON: 060227330

tel.: 501-410-277, mail: mediaprojekt.lukow@gmail.com

P R O J E K T B U D O W L A N Y
PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA GAZ PŁYNNY 6400 L
Z INSTALACJĄ ZBIORNIKOWĄ
I WEWNĘTRZNA INSTALACJĄ GAZOWĄ NA GAZ PŁYNNY
dla potrzeb budynku zespołu szkół
kategoria obiektu budowlanego: VIII, IX

LOKALIZACJI	m. Serokomla ul. Warszawska Dz. Ew. Nr 618/1 Jednostka ewidencyjna: 061106_2 Serokomla Obręb ewidencyjny: 0015 Serokomla
INWESTOR	Zespół Szkół w Serokomli 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28
FIRMA PROJEKTOWA	Media Projekt Borkowski Łukasz 21-400 Łuków Jeziory 1B
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr uprawnień: LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mirosława Kobylińska Nr uprawnień: 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Aleksandra Szcześniak

PROJEKT BUDOWLANY

podziemnego zbiornika na gaz płynny o pojemności 6400 l
z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny
dla potrzeb budynku zespołu szkół
zlokalizowanego w miejscowości
Serokomla, ul. Warszawska
na Dz. Ew. Nr 618/1
Jednostka ewidencyjna: 061106_2 Serokomla
Obręb ewidencyjny: 0015 Serokomla

Z A W I E R A

OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU		str. 1
1. Przedmiot inwestycji		
2. Warunki gruntowo-wodne		
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu		
4. Projektowane zagospodarowanie terenu		
5. Zajęcie terenu – informacje o wpisie do rejestru zabytków		
6. Wymagania dotyczące ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych		
7. Zagrożenia środowiska higieny i zdrowia		
8. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu		
9. Charakterystyka ekologiczna		
10. Warunki geotechniczne posadowienia obiektów		
OPIS TECHNICZNY W ZAKRESIE INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ		str. 3-6
1. Temat opracowania		
2. Zakres opracowania		
3. Gaz płynny		
4. Wymagania w zakresie lokalizacji zbiorników na gaz płynny		
5. Charakterystyka zagrożenia pożarowego i wybuchowego		
6. Zbiornik i jego charakterystyka techniczna		
7. Montaż zbiorników		
8. Instalacja zbiornikowa		
8.1. Roboty ziemne		
8.2. Roboty montażowe		
8.3. Oznakowanie trasy		
9. Próba szczelności		
10. Podstawowe właściwości gazu płynnego		
OPIS TECHNICZNY W ZAKRESIE INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ		str. 7
1. Wyposażenie w przybory gazowe		
2. Lokalizacja instalacji i urządzeń gazowych		
3. Przewody, z których wykonana będzie instalacja gazowa		
4. System wykrywania i wyłączania gazu		
PRÓBA SZCZELNOŚCI		str. 8
ZAŁĄCZNIK DO PROJEKTU		str. 9
UWAGI DLA INWESTORA		str. 10
INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU		str. 11
OPINIA GEOTECHNICZNA		str. 12-13
INFORMACJA BIOZ		str. 14-16
OŚWIADCZENIE w sprawie przewodów spalinowych i wentylacyjnych		str. 17
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA		str. 18
RYSUNKI		
Rzut Przyziemia w skali 1:100	Rys. Nr 1	str. 19
Rozwinięcie instalacji gazowej	Rys. Nr 2	str. 20
Projekt Zagospodarowania Terenu	Rys. Nr 3	str. 21
Profil instalacji zbiornikowej	Rys. Nr 4	str. 22
Rysunek przedstawiający schemat zbiornika na gaz płynny	Rys. Nr 5	str. 23
Rysunek przedstawiający schemat uziemienia zbiorników	Rys. Nr 6	str. 24
Schemat płyty fundamentowej	Rys. Nr 7	str. 25

Wykop w gruncie utwardzonym	Rys. Nr 8	str. 26
Rysunek dotyczący odległości przewodu gazowego od innych instalacji	Rys. Nr 9	str. 27
Rysunek dotyczący przykładowego montażu przewodu gazowego	Rys. Nr 10	str. 28
Rysunek dotyczący przejścia przewodu gazowego przez ścianę i strop	Rys. Nr 11	str. 29
Urządzenie typu „C”	Rys. Nr 12	str. 30

UPRAWNIENIA

Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta	str. 31
Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta	str. 32-33
Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta sprawdzającego	str. 34
Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta sprawdzającego	str. 35

OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Zagospodarowanie terenu Działki Ew. Nr 618/1 dotyczy lokalizacji podziemnego zbiornika na gaz płynny o pojemności 6400 litrów wraz z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny dla potrzeb budynku zespołu szkół zlokalizowanego w miejscowości Serokomla przy ul. Warszawskiej na dz. ew. nr 618/1, jednostka ewidencyjna: 061106_2 Serokomla, obręb ewidencyjny: 0015 Serokomla.

Budynek jest zrealizowany w technologii murowanej.

Instalacja wewnętrzna na gaz płynny zasilana będzie z dwóch zbiorników podziemnych na gaz płynny o pojemności 6400 l każdy z instalacją zbiornikową z rur PE 100 SDR-11 o średnicy 32 mm.

Miejscem odbioru paliwa gazowego będzie istniejący kurek główny zlokalizowany w istniejącej szafce gazowej na zewnętrznej ścianie budynku.

Po wykonaniu instalacji zbiornikowej od zbiornika do trójnika równoprzelotowego w miejscu włączenia do istniejącej instalacji zbiornikowej należy wykonać inwentaryzację powykonawczą.

2. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Na trasie budowy instalacji zbiornikowej na gaz płynny i posadowienia zbiornika podziemnego na gaz płynny o pojemności 6400 litrów występują grunty gliniano piaszczyste.

Na poziomie posadowienia instalacji zbiornikowej woda nie występuje.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestycja prowadzona jest na terenie działki o Nr Ew. 618/1 będącej własnością Inwestora.

Na terenie działki zlokalizowany jest budynek zespołu szkół objęty opracowaniem.

Działka jest ogrodzona z każdej ze stron.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na terenie Dz. o Nr Ew. 618/1 projektuje się:

- podziemny zbiornik na gaz płynny o pojemności 6400 litrów,
- instalację zbiornikową,
- instalację wewnętrzną.

Instalację zbiornikową na gaz płynny średniego ciśnienia o ciśnieniu 0,05 MPa o średnicy 32 mm, zlokalizowano w terenie o pierwszej klasie lokalizacji o współczynniku bezpieczeństwa 0,5.

Przewiduje się zmianę dotychczasowego zagospodarowania terenu w związku z realizacją budowy instalacji zbiornikowej, budowa zbiornika na gaz płynny zmienia zagospodarowanie działki, na której zlokalizowana zostanie płyta fundamentowa pod zbiornik o wymiarach 5,8 x 1,25 x 0,3 m.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji narusza i zmienia zagospodarowanie działki, na której prowadzona jest inwestycja. Natomiast nie narusza i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

Zbiornik należy ogrodzić zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu.

Projektuje się wzdłuż instalacji zbiornikowej strefę kontrolowaną ochronną o szerokości 1,0 m w celu zabezpieczenia bezpieczeństwa urządzeń gazowych.

Podczas budowy instalacji zbiornikowej należy zastosować się do załączonego profilu przedstawionego na rysunku nr 4, jak również Projektu Zagospodarowania Terenu na rysunku nr 3.

5. ZAJĘCIE TERENU - INFORMACJE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Inwestycja nie zawiera się w strefie ochrony konserwatorskiej. Są to tereny przeznaczone pod zabudowę usług publicznych.

Budowa instalacji zbiornikowej nie wymaga stałego zajęcia terenu, jedynie na czas budowy, (zajęcie terenu pod zbiornik podziemny = 7,25 m²).

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH

Niniejszy projekt nie przewiduje posadowienia zbiornika podziemnego na gaz płynny o pojemności 6400 litrów wraz z instalacją zbiornikową na terenach szkód górniczych.

Występują proste warunki gruntowe charakteryzujące się warstwami gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległe do powierzchni terenu, nie obejmują gruntów słabo nośnych, przy zwierciadle wód gruntowych w poziomie projektowanego posadowienia i poniżej tego poziomu, nie występują niekorzystne warunki geologiczne. Na obszarze objętym inwestycją nie występują tereny lub obiekty

podlegające ochronie w tym tereny górnicze.

7. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA HIGIENY I ZDROWIA

Projektowana instalacja zbiornikowa wraz ze zbiornikiem na gaz płynny o pojemności 6400 litrów pracuje w układzie hermetycznym, nie występuje więc emisja gazu do środowiska. Budowa zbiornika podziemnego na gaz płynny o pojemności 6400 litrów wraz z instalacją zbiornikową nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego.

8. USTALENIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU

Budowa zbiornika podziemnego na gaz płynny o pojemności 6400 litrów z instalacją zbiornikową nie narusza warunków wynikających z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2015 poz. 1651). Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach Dz. o Nr Ew. 618/1 i nie wpływa na zagospodarowanie działek sąsiednich.

9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71) budowa zbiornika podziemnego o pojemności 6400 litrów i instalacji zbiornikowej na gaz płynny średniego ciśnienia o ciśnieniu nie większym niż 0,5 MPa nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

10. WARUNKI GEOTECHNICZNE POSADAWIANIA OBIEKTÓW

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, podczas prowadzenie robót ziemnych występować będą proste warunki gruntowe. Instalacja zbiornikowa posadowiona w pierwszej kategorii geotechnicznej.

W pobliżu gruntów na których przewidziane jest przedsięwzięcie istnieje już infrastruktura techniczna podziemna o podobnej konstrukcji do obiektu budowlanego, jakim jest instalacja zbiornikowa (podczas ich eksploatacji nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk które by wskazywały na przeprowadzenie badań geotechnicznych na posadawianie nowych obiektów budowlanych).

OPIS TECHNICZNY
w zakresie
INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ ZE ZBIORNIKIEM GAZOWYM
DLA POTRZEB BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt instalacji zbiornikowej o średnicy 32 mm z rur PE 100 SDR-11 na gaz płynny ze zbiornikiem gazowym podziemnym o pojemności 6400 litrów dla potrzeb budynku zespołu szkół.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt:

- 2.1. podziemnego zbiornika gazu płynnego $V = 6400 \text{ dm}^3$,
- 2.2. instalacja zbiornikowa od zbiornika trójnika równoprzelotowego ET dn 32,
 - 2.2.1. instalacja zbiornikowa wykonana z rur PE 100 SDR-11,
 - 2.2.2. średnica dn 32,
 - 2.2.3. długość L-1,2 m, w tym odcinek 0,5 m z rury stalowej czarnej bez szwu w izolacji Z0-2 o średnicy 25 mm,
 - 2.2.4. instalacja zbiornikowa zakończona trójnikiem równoprzelotowym ET dn 32 w miejscu włączenia do istniejącej instalacji zbiornikowej z rur PE 100 SDR-11 dn 32 (za zbiornikiem na gaz płynny w odległości nie mniejszej niż 0,5 m należy bezwzględnie zamontować kształtki przejściowe PE/stal o średnicy 32/25 i dalsze odcinki wykonać z rury stalowej czarnej o średnicy 25 mm bez szwu w izolacji Z0-2).

3. GAZ PŁYNNY

Gaz płynny jest magazynowany w normalnych warunkach jako płyn pod ciśnieniem.

W stanie płynnym jest on bezbarwną cieczą, a jego gęstość jest przybliżeniu dwukrotnie mniejsza od gęstości wody. Oznacza to, że w naczyniu o znanej pojemności wodnej w przybliżeniu znajduje się gaz płynny w ilości wyrażonej w „kg” stanowiący 1/2 ciężaru wody. Gaz płynny jest cięższy od powietrza (ok. 1,5 razy) i z tego powodu pary gazu zawsze ścielą się nisko nad ziemią i wchodzi do kanałów, studzienek, zagłębień terenowych itp. Gaz płynny zmieszany z powietrzem tworzy mieszaninę wybuchową. Granica zapłonu w temperaturze otoczenia i ciśnieniu normalnym zawiera się w zakresie od 2% do 10% par gazu w powietrzu (w tym zakresie istnieje ryzyko eksplozji).

4. WYMAGANIA W ZAKRESIE LOKALIZACJI ZBIORNIKA NA GAZ PŁYNNY

Zbiornik projektuje się jako podziemny na działce stanowiącej własność Inwestora.

Zbiornik powinien być lokalizowany w miejscu przewiewnym, dobrze wentylowanym, przy zachowaniu odległości bezpiecznych. Zbiornik nie może być umiejscowiony na terenie podmokłym, w pobliżu rowu odwadniającego, oraz w odległości mniejszej niż 5 m od studzienek i wlotów kanalizacyjnych.

Zbiornik można instalować w odległości 3,0 m od napowietrznych linii energetycznych o napięciu do 1,0 kV i 15,0 m dla wyższych napięć, oraz w odległości nie mniejszej jak 3,0 m od budynku. Zbiornik nie wymaga żadnej specjalnej ochrony przed czynnikami atmosferycznymi poza opisanym w projekcie podłączeniem do uziemienia otokowego. Układ komunikacyjny zapewnia dostawę zbiornika oraz gazu bez utrudnień i zagrożeń.

Lokalizacja zbiornika jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. Dz. U. 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. Dz. U. Nr 121 poz. 1138, wymaganiami technicznymi i użytkowymi dla instalacji zbiornikowych zawartych w wytycznych Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30.09.1993 r. UM-6/1927/93.

5. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO I WYBUCHOWEGO

Grupa wybuchowości gazu płynnego jest określona jako IIA; klasa temperaturowa T2, 2 strefa zagrożenia wybuchem dla zbiornika podziemnego o pojemności 6400 litrów, która wynosi: R+ 1,5 m we wszystkie kierunki od zaworów do napełniania i poboru gazu, od zaworów bezpieczeństwa i reduktorów gazu zbiornika H= 1,0 m w górę od zamontowanej na zbiorniku armatury i w dół ziemi.

6. ZBIORNIK I JEGO CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zbiornik na gaz płynny jest naczyniem ciśnieniowym w kształcie walca podlegający w zakresie projektowania, wykonania i użytkowania przepisom UDT DT-UC90/ZC. Jako magazyn gazu należy

zastosować zbiornik podziemny o pojemności 6400 l. Każdy zbiornik przed oddaniem do eksploatacji jest odbierany w ruchu przez Inspektora UDT, a ponadto poddawany jest przez w/w rzeczoznawców okresowym rewizjom. Dostawca zbiornika musi go wyposażać w dokumentację paszportową zgodną z obowiązującymi przepisami.

7. MONTAŻ ZBIORNIKA

Zbiornik ustawia się na wcześniej przygotowanej płycie o wym. 5,8 x 1,25 x 0,3 m wykonanej z betonu klasy B-15 ustawionej na warstwie wyrównawczej chudego betonu i podsypce piaskowo żwirowej. Płyta betonowa winna mieć odporność klasy ogniowej R-120.

Zbiornik należy dodatkowo zabezpieczyć poprzez:

- instalację odgromową odpowiadającą normie PN-86/E-05003/03 poprzez wykonanie uziomu otokowego o rezystancji max 7 Ohm z materiałów wg PN-92/E-05009/54,
- ochronę przed elektrostatycznością poprzez podłączenie do uziomu otokowego,
- ochronę przeciw porażeniową zgodną z PN-86/E-05003/03 poprzez podłączenie do uziomu otokowego,
- stanowisko do rozładunku cysterny winno posiadać zacisk uziemiający (można zastosować miejsce podłączenia zbiornika do uziomu).

Prace montażowe przy zbiorniku może wykonać osoba uprawniona i przeszkolona. Prace montażowe instalacji uziemiającej może wykonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje do montażu i pomiarów uziemień. Teren, na którym zostanie zlokalizowany zbiornik na gaz płynny jest ogrodzony, w związku z czym nie ma konieczności dodatkowego wyгородzenia terenu pod zbiornik. Armatura zamontowana na zbiorniku winna być zgodna z aktualnymi atestami dopuszczającymi do stosowania w instalacjach gazu płynnego.

Zbiornik usytuowano w odległości:

- 2,4 m od podziemnego zbiornika na gaz płynny o pojemności 6400 l,
- 3,0 m od najbliższej skarpy,
- 5,8 m od przewodu elektroenergetycznego zlokalizowanego na działce ew. nr 618/1,
- 8,3 m od granicy z działką ew. nr 1287/1,
- 8,4 m od przewodu kanalizacji sanitarnej zlokalizowanego na działce ew. nr 618/1,
- 14,7 m od budynku zespołu szkół zlokalizowanego na działce ew. nr 618/1.

8. INSTALACJA ZBIORNIKOWA

8.1. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy termin wykonania prac uzgodnić z właścicielem nieruchomości. Trasę instalacji należy wytyczyć przez uprawnionego geodetę, a po wykonaniu prac wykonać inwentaryzację.

Szerokość wykopu min 0,2 m - w miejscach połączeń poszerzyć do 0,6 m.

Miejsce robót w trakcie ich trwania zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Przykrycie instalacji winno wynosić min 0,8 m.

Po wykonaniu wykopu, należy dno wyrównać, oczyścić z kamieni i innych stałych elementów, wykonać podsypkę z piasku drobnoziarnistego o grubości min. 10 cm,

Po ułożeniu przewodu lokalizacyjnego i rury gazowej wykop należy zasypać piaskiem drobnoziarnistym na wysokość 10 cm.

Następną warstwę zasypać urobkiem ziemi składowanej na odkład bez kamieni do wysokości 40 cm. Grunt należy ubijać warstwowo [20 cm], rozłożyć taśmę ostrzegawczą z napisem G A Z koloru żółtego o szerokości 20 cm, a następnie wykop zasypać do końca [pamiętając o ciągłym zagęszczaniu].

Wykop podczas prac należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi z napisem

„U W A G A W Y K O P Y”.

Prace ziemne należy wykonać z dużą starannością - przywracając teren do stanu pierwotnego.

8.2. Roboty montażowe.

Projektowana instalacja zbiornikowa zlokalizowana jest w pierwszej klasie lokalizacji.

Na okres eksploatacji wyznacza się strefę kontrolowaną.

Strefa kontrolowana szerokości 1,0 m z linią środkową pokrywającą się rurą gazową.

Instalację należy wykonać z rur polietylenowych PE kl. 100 o średnicy 25 mm

Po przywiezieniu rur na plac budowy należy je zidentyfikować z załączonym atestem. Technologię łączenia rur przyjmuje się przy pomocy zgrzewania - elektro złączkami, kształtki zgrzewane są pod napięciem 39 V. Urządzenia i sprzęt do zgrzewania należy zastosować, który posiada atest i ważną legalizację. Zgrzewanie elektrooporowe należy wykonać w/g niżej przedstawionych zasad:

- sprawdzić stan zgrzewarki i generatora (czy posiadają ważną kalibrację),
 - sprawdzić narzędzia czy nie są zużyte,
 - sprawdzić czy kształtki przeznaczone do zgrzania posiadają atest,
 - sprawdzić stan techniczny rur, czy nie nastąpiły odkształcenia - straciły owalność, jeżeli tak należy bezwzględnie końcówki rury odciąć,
 - sprawdzić stan techniczny namiotu lub osłony (w przypadku wykonywania prac montażowych w niesprzyjających warunkach atmosferycznych jak wiatr, opady atmosferyczne, niska temperatura lub duże nasłonecznienie z wysoką temperaturą),
 - przed przystąpieniem do połączenia należy bezwzględnie usunąć utlenioną warstwę z rury, jest to niezbędne w celu zapewnienia wymaganej wytrzymałości złącza. Podczas skrobienia odsłaniamy czysty i ustabilizowany polimer, który podczas dyfuzji molekularnej zapewnia najkorzystniejsze warunki jej zachodzenia. Należy również pamiętać aby nie usuwać nadmiernej warstwy PE, wytworzy się nam duży luz pomiędzy kształtką a rurą co w rzeczywistości może doprowadzić do osłabienia połączenia. Oskrobane miejsca należy przemyć płynem czyszczącym, gdyż brud, zanieczyszczenia mogły dostać się na oczyszczone powierzchnie wówczas mogą stanowić barierę dla dyfuzji molekularnej, a tym samym dla uzyskania pełnej wytrzymałości złącza. Ponadto płyn czyszczący wiąże ze sobą wilgoć, gwarantując tym samym po jego szybkim odparowaniu, że łączone powierzchnie są suche. Do nanoszenia płynu czyszczącego należy używać materiału niepozostawiającego włókien.
- Przy owalizacji rury > 1,5% zewnętrznej średnicy zastosować obejmy (zaciski montażowe) w celu jej likwidacji (minimalizacji).
- otoczenie miejsca zgrzewania chronić przed działaniem warunków atmosferycznych, takich jak: wilgoć, temperatura poniżej -5 stopni Celsjusza, silny wiatr, intensywne promieniowanie słoneczne, w przypadku konieczności wykonania połączenia w w/w warunkach należy stosować namioty osłonowe, a w przypadku niskich temperatur dodatkowo należy ogrzewać np. nadmuchem ciepłego powietrza (na czas zgrzewania końce rur powinny być zamknięte, aby nie nastąpiło chłodzenie w wyniku przepływu powietrza przez rurę),
 - w strefie połączenia elektrooporowego nie może być żadnych naprężeń poprzecznych, w tym celu np. przy zgrzewaniu rur ze zwoju, należy stosować centrowniki,
 - bezwzględnie przestrzegać czystości łączonych powierzchni rur (nie dopuszczalne jest dotykanie ich rękami), w razie konieczności należy oczyścić powierzchnie zgrzewane czyszczywem zwilżonym np. etanolem,
 - chłodzenie zgrzewu tylko w sposób naturalny, bez przyspieszenia procesu strumieniem zimnego powietrza z wentylatora lub wodą.
 - Na jeden z egzemplarzy projektu należy nanieść połączenia określone w karcie kontrolnej dziennej z ich numeracją i domiarami, jak również wszelkie ewentualne zmiany w stosunku do projektu budowlanego.

Egzemplarz taki stanowić będzie część dokumentacji powykonawczej i odbiorowej.

Bezpośrednio na zbiorniku montuje się reduktor I stopnia obniżający ciśnienie do 0,5 bar. Na zewnętrznej ścianie budynku zamontowana została szafka gazowa z zaworem głównym oraz reduktorem II stopnia o ciśnieniu wylotowym 37 - 45 mbar o przepustowości 12 kg/h = 6m³/h .

Za zbiornikiem w odległości min 0,5 m należy zamontować kształtkę adaptacyjną PE/stal o średnicy 32/25 i dalsze odcinki wykonać z rury stalowej czarnej bez szwu w izolacji Z0-2 o średnicy 25 mm.

8.3. Oznakowanie trasy.

Oznakowanie trasy instalacji zbiornikowej wykonać następująco:

- w odległości 5 cm nad rurą powinien być liniowo umieszczony przewód lokalizacyjny CU o przekroju 1,5 mm² w izolacji DY,
- w odległości 40 cm nad instalacją ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego z napisem GAZ,(nadruk na taśmie powtarzalny co 0,5 m).

9. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Instalację zbiornikową po wybudowaniu poddać jednej wspólnej próbie wytrzymałości i szczelności powietrzem.

- pod ciśnieniem 0,75 MPa.
 - Czas stabilizacji 2 godziny.
 - Czas próby 2 godziny.
 - Kryterium akceptacji jeżeli różnica ciśnień na początku i na końcu próby jest mniejsza niż 5 KPa
- Pomiar należy wykonać rejestratorem mechanicznym lub elektronicznym rejestrującym w sposób

ciągły przebieg próby.

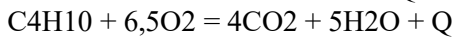
- Protokół z komisijnego przeprowadzenia próby przy udziale: inwestora, wykonawcy, użytkownika stanowi podstawę do odbioru i włączenia instalacji do zbiornika gazowego.

10. PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI GAZU PŁYNNEGO

Węglowodory - propan i butan są gazami palnymi, które przy doprowadzeniu właściwej ilości tlenu oraz po zapaleniu spalają się na dwutlenek węgla (CO₂) i parę wodną (H₂O), przy jednoczesnym wydzielaniu energii cieplnej (Q).

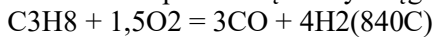
Spalanie może być zupełne, jeżeli pozostałości i produkty spalania nie zawierają części palnych, taki przebieg spalania ma miejsce w przypadku doprowadzenia właściwej ilości tlenu (powietrza).

Produktami spalania są wówczas dwutlenek węgla oraz woda.



Spalanie niezupełne ma miejsce, jeżeli doprowadzimy za małą ilość tlenu.

Produktami spalania są wtedy: węgiel pierwiastkowy (sadza), tlenek węgla (CO) oraz wodór (H₂).



Tlenek węgla oraz wodór są gazami palnymi, które nie oddały swojej wartości opałowej i nie spalone uchodzą za spalinami (obniżają temperaturę spalin)

Doprowadzając do spalania nadmierną ilość (powietrza) też nastąpi spalanie zupełne, ale efekt energetyczny będzie mniejszy, gdyż w czasie spalania nadmiar powietrza zostanie ogrzany i wraz ze spalinami odprowadzony na zewnątrz. Celem spalania jest najczęściej wytworzenie energii cieplnej, która znajduje swój wyraz w temperaturze spalania. Temperatura powstająca w czasie spalania zależy od tego, czy do spalania doprowadza się powietrze zawierające balast w postaci azotu (który również musi być ogrzany), czy też tlen.

Temperatura powstająca w czasie spalania z czystym tlenem jest o około 800°C wyższa niż przy doprowadzeniu powietrza (21% objętości tlenu i 79% objętości azotu).

Czysty gaz płynny jest substancją palną, ale nie wybuchową. Natomiast zmieszany z powietrzem lub tym bardziej z tlenem, a następnie zapalony spala się wybuchowo.

Dla oceny i stosowalności gazów palnych istotne znaczenie mają:

temperatura zapłonu i prędkość przenoszenia płomienia. Charakterystyczną cechą płynnego gazu jest mała prędkość przenoszenia płomienia w porównaniu np. do gazu miejskiego i acetylenu. Ta mała prędkość musi być szczególnie uwzględniona przy konstrukcji palników.

Gaz płynny jest dobrym nośnikiem energii w porównaniu z innymi paliwami stosowanymi gospodarce energetycznej. Dobre właściwości ekologiczne propanu-butanu wynikają stąd, że przed skierowaniem go do dystrybucji, poddawany jest procesom oczyszczenia, w trakcie których eliminowane są związki siarki.

OPIS TECHNICZNY
w zakresie
INSTALACJI GAZOWEJ WEWNĘTRZNEJ NA GAZ PLYNNY
W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ

1. Projekt budowlany w zakresie j/w opracowano na podstawie:

- 1.1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 179 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2017 r. poz. 2285), § 10 rozporządzenia 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),
- 1.2. oświadczenia w sprawie przewodów wentylacyjnych i spalinowych,
- 1.3. uzgodnienia lokalizacji urządzeń gazowych z przyszłym użytkownikiem,
- 1.4. obowiązujących przepisów i norm w tym zakresie.

2. Wyposażenie w przybory gazowe

- | | | |
|---|--------|---------------------------------------|
| 2.1. kocioł gazowy o mocy 69,5 kW
(kocioł z zamkniętą komorą spalania) | szt. 2 | o poborze gazu 13,9 m ³ /h |
| Razem moc przyłączeniowa wynosi 139 kW | | a zużycie gazu 13,9 m ³ /h |

3. Przewody z których wykonana będzie instalacja gazowa

Przewody zaprojektowano:

- 3.1. z rur stalowych czarnych o średnicy 32 mm wewnątrz budynku – od istniejącej instalacji gazowej wewnętrznej z rur stalowych czarnych o średnicy 80 mm do kotłów gazowych.

Instalację gazową przy przejściu przez ścianę zewnętrzną oraz wewnątrz budynku wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu ze stali spawalnej zgodnych z PN-EN 10208-1:2000 o średnicach określonych na rzucie budynku oraz aksonometrii, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa "B" i oznaczonych tym znakiem zgodnie z Dz. U. nr 55/93 oraz Dz. U. nr 5/2000. Połączenia rur wykonać za pomocą spawania - w 2 klasie konstrukcji spawanych.

Organizacja robót spawalniczych powinna zapewniać poprawne wykonanie złączy spawanych pod względem technicznym z uwzględnieniem: obowiązujących przepisów wykonywania połączeń spawanych, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów p. pożarowych. Złącza spawane rur i kształtek powinny mieć wytrzymałość co najmniej równą wytrzymałości materiału łączonych elementów.

Instalację należy mocować obejmami dostosowanymi do średnicy przewodu i osadzonymi w murze za pomocą elementów rozporowych. Przejście przewodu przez przegrody budowlane należy wykonywać zgodnie z BN-82/8976-50/52. Przestrzenie pomiędzy tuleją a rurą wypełnić masą silikonową do przejść przez ścianę o odporności ogniowej 30 minut.

Złącza rurowych zarówno gwintowanych jak również zaprasowywanych na rurach miedzianych nie wolno stosować w miejscach przechodzenia przez ściany i stropy. Złącza rur powinny być ponadto lokalizowane w miejscach widocznych i łatwo dostępnych dla kontrolujących. Jako materiał uszczelniający do połączeń gwintowanych łączników należy stosować taśmy teflonowe (dotyczy podłączenia urządzeń gazowych).

Przewody gazowe prowadzić:

- przewody należy prowadzić natynkowo zachowując minimalne odległości od innych,
- przewodów instalacyjnych tj.: 10 cm przy prowadzeniu przewodów (poziomo) – równoległe do innych przewodów i 2 cm na skrzyżowaniach z nimi,
- należy pamiętać by przewody instalacji gazowej prowadzone były nad innymi instalacjami, za wyjątkiem ciepłej wody, w szczególności nad instalacją elektryczną,
- przewody należy mocować w odstępach nie większych niż 2 m,
- wejście przewodu do budynku wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem,
- przewodów gazowych nie wolno prowadzić przez kanały wentylacyjne, dymowe i spalinowe,
- przy przejściach instalacji przez przegrody konstrukcyjne (ściany i stropy) należy stosować rury ochronne, których końce powinny wystawać po 2 cm z każdej strony, a wolną przestrzeń wypełnić należy elastycznym materiałem nie powodującym korozji,
- przed urządzeniami gazowymi należy zamontować zawór odcinający - kurek gazowy kulowy wysokość zamontowania kurka nie niżej niż 70 cm od podłogi,

- urządzenia gazowe należy połączyć z instalacją przy pomocy metalowego elastycznego trójwarstwowego przewodu do gazu, który wykonany jest ze stali nierdzewnej (zarówno oplot jak i przewód zewnętrzny) spełnia wymagania normy EN-PN 14800.

4. System wykrywania i wyłączania gazu

Dla pełnego bezpieczeństwa obiektu zamontowano Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej typ GX firmy GAZEX.

Reaguje automatycznie i natychmiast w przypadkach wycieku gazu z instalacji.

Pozwala w sytuacji awaryjnego zagrożenia na natychmiastowe, pewne i skuteczne odcięcie dopływu gazu do instalacji. Jednocześnie umożliwia przesłanie sygnału o zaistniałej awarii i natychmiastowe powiadomienie użytkowników i jednostek nadzorująco - kontrolujących pracę instalacji.

Nastawa urządzenia winna powodować zamknięcie dopływu gazu już przy stężeniu w pomieszczeniu wynoszącym 10% granicy wybuchowości.

W jego skład wchodzi:

- 4.1. moduł alarmowy MD-2.Z, zamontowany w pomieszczeniu na urządzenia gazowe,
- 4.2. detektory awaryjnego wypływu gazu DEX-15/N zamontowane przy posadzce pomieszczenia, w którym zamontowano urządzenia gazowe, wykalibrowane na dwa progi alarmowe - szt. 2,
- 4.3. samoczynny zawór odcinający dopływu gazu do budynku, typ MAG-3 DN 80 z głowicą elektromagnetyczną i rączką zamykania ręcznego zamontowany w istniejącej skrzynce gazowej na zewnątrz budynku,
- 4.4. sygnalizator akustyczny i świetlny.

Podłączenie wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po wykonaniu instalacji gazowej - obowiązkiem wykonawcy jest wykonanie próby szczelności całej instalacji zgodnie z Dziennikiem Ustaw Nr 74 z dnia 9.09.1999 r. - tj.:

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.08.1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych.

Próbie szczelności należy poddać każdy odcinek od zaworu głównego zlokalizowanego w szafce ściiennej łącznie z zaworem przed urządzeniem gazowym.

Przed próbą szczelności należy instalację gazową przedmuchać sprężonym powietrzem wolnym od zanieczyszczeń lub gazem neutralnym w celu usunięcia zanieczyszczeń i sprawdzenia czy nie jest przewód instalacyjny zatkany.

Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji.

Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić:

- 0 - 0,16 MPa
- ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzenia głównej próby szczelności powinno wynosić 0,1 MPa w czasie 0,5 godziny,
- z przeprowadzonej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez Właściciela obiektu oraz Wykonawcę instalacji gazowej,
- dopuszczalny spadek ciśnienia tylko w granicach błędów odczytu ludzkim okiem,
- w przypadku gdy instalacja gazowa nie została napełniona gazem w okresie 6 miesięcy od daty przeprowadzenia głównej próby szczelności – próbę tę należy wykonać ponownie.

ZAŁĄCZNIK DO PROJEKTU

Instalacja gazowa jest urządzeniem budowlanym trwale związanym z obiektem budowlanym. Właściciel lub Zarządca obiektu budowlanego jest obowiązany użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem i wymogami - przeprowadzać ocenę stanu technicznego obiektu, oraz utrzymywać go w należytych stanie technicznym chroniącym go przed powstaniem zagrożenia życia lub zdrowia, oraz bezpieczeństwa mienia. Obiekty budowlane powinny być w czasie użytkowania poddawane przez Właściciela lub Zarządcę:

Okresowej kontroli co najmniej raz w roku - polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego oraz sprawności:

- elementów budynku, budowli narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działanie czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
- instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska,
- instalacji gazowych, oraz przewodów kominowych.

Okresowej kontroli co najmniej raz na pięć lat stanu sprawności technicznej i wartości użytkowej obiektu budowlanego.

Kontrole stanu technicznego instalacji gazowej powinny być przeprowadzone przez zespół osób posiadających uprawnienia energetyczne w zakresie dozoru usług w zakresie naprawy i konserwacji urządzeń gazowych.

W przypadku przewodów spalinowych i wentylacyjnych osoby wykonujące kontrole winny posiadać kwalifikacje zawodowe stwierdzone przez Izbę Rzemieślniczą.

Jak postępować gdy ulatnia się gaz

1. Otworzyć okna i drzwi - spowodować powstanie przeciągów przewietrzających mieszkanie.
2. Zamknąć kurki przed odbiornikami gazowymi, oraz kurek główny.
3. Nie używać otwartego ognia.
4. Nie zapalać papierosa.
5. Nie wykonywać żadnych czynności mogących spowodować zaiskrzenie.
6. Nie zmieniać stanu pracy odbiorników elektrycznych.
7. Ostrzec innych mieszkańców przed niebezpieczeństwem.

UWAGI DLA INWESTORA

Zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej (ziemnego).

Przed przystąpieniem do budowy należy uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na budowę instalacji gazowej, ustanowić kierownika robót oraz zawiadomić urząd nadzoru budowlanego o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót i pobrać dziennik budowy.

Wykonawca instalacji gazowej powinien posiadać uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji w budownictwie (uprawnienia budowlane oraz członkostwo w izbie inżynierów budownictwa)

Po skończeniu robót należy zgłosić przewody wentylacyjne i spalinowe do kontroli poprawności działania

Odbiór robót instalacji gazowej polega na sprawdzeniu:

- aktualnych certyfikatów na materiały, armaturę i wyroby,
- legalizacji użytych manometrów,
- prawidłowości działania przewodów wentylacyjnych i spalinowych (wymagana jest opinia o kominach stwierdzająca poprawności montażu kratki, drożności, szczelności i odpowiednie ciągi przewodów spalinowych i wentylacyjnych),
- zgodności wykonawstwa z projektem (akceptowane są tylko zasadne zmiany, które musi uzgodnić projektant i zaakceptować urząd wydający pozwolenie na budowę),
- trwałości mocowania instalacji gazowej i rozstaw uchwytów,
- wykonawstwa przejść w tulejach ochronnych przez przegrody budowlane,
- odległości od innych instalacji (tj.: 0,1 m przy równoległym prowadzeniu przewodów gazowych i 0,02 m przy ich skrzyżowaniu z innymi,
- głównej próbie szczelności urządzeń gazowych,

Do obowiązków właściciela obiektu w zakresie utrzymania właściwego stanu technicznego instalacji gazowej należy:

- zapewnienie nadzoru nad wykonywaniem głównej próby szczelności,
- zapewnienie nadzoru nad realizacją robót konserwacyjnych, napraw i wymian oraz nadzoru nad wykonawstwem usług związanych z realizacją zaleceń wynikających z okresowych kontroli,
- w przypadku stwierdzenia w toku kontroli okresowej występowania zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników - wyłączenie z użytkowania instalacji lub jej części,
- występowanie do dostawcy gazu w przypadku konieczności jej napełnienia gazem,
- zapewnienia realizacji zaleceń pokontrolnych wydawanych przez uprawnione organy,
- w przypadku wystąpienia ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników lokali przeprowadzenie kontroli stanu technicznego instalacji,
- zawiadomienie dostawcy gazu w każdym przypadku stwierdzenia uszkodzenia zbiornika na gaz płynny.

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Dotyczy:

podziemnego zbiornika na gaz płynny o pojemności 6400 litrów
wraz z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny
dla potrzeb budynku zespołu szkół
zlokalizowanego w miejscowości
Serokomla, ul. Warszawska
na Dz. o Nr Ew. 618/1
jednostka ewidencyjna: 061106_2 Serokomla
obręb ewidencyjny: 0015 Serokomla

Obszar oddziaływania projektowanej instalacji zbiornikowej średniego ciśnienia i wewnętrznej instalacji gazowej na gaz płynny oraz zbiornika podziemnego o pojemności 6400 litrów zamyka się w granicach działki o Nr Ew. 618/1 i nie wpływa na zagospodarowanie działek sąsiednich, ponieważ strefa kontrolowana dla powyższej inwestycji wynosi 1,0 m, tj. po 0,5 m z każdej strony licząc od osi rury gazowej.

Instalacja zbiornikowa wraz ze zbiornikiem oraz instalacją wewnętrzną na gaz płynny pracują w układzie hermetycznym.

Podstawa prawna:

- § 179 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2017 r. poz. 2285),
- § 10 rozporządzenia 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).

21 grudnia 2020 r.
(podpis i pieczęć)

projektant mgr inż. Łukasz Borkowski
Nr uprawnień LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.
Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/0222/17

21 grudnia 2020 r.
(podpis i pieczęć)

projektant sprawdzający mgr inż. Mirosława Kobylińska
Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.
zaświadczenie o przynależności do izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/2960/01

**OPINIA GEOTECHNICZNA
W ZAKRESIE USTALENIA GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW
POSADAWIANIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zadania:

Montaż podziemnego zbiornika na gaz płynny o pojemności 6400 litrów
wraz z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny
dla potrzeb budynku zespołu szkół

1.2. Adres budowy:

m. Serokomla
ul. Warszawska
na Dz. o Nr Ew. 618/1
Jednostka ewidencyjna: 061106_2 Serokomla
Obręb ewidencyjny: 0015 Serokomla

1.3. Inwestor:

Zespół Szkół w Serokomli
21-413 Serokomla
ul. Warszawska 28

1.4. Projektant:

mgr inż. Łukasz Borkowski
Nr Uprawnień LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.
zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/0222/17

1.5. Projektant sprawdzający:

mgr inż. Mirosława Kobylińska
Nr Uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.
zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/2960/01

1.6. Kategoria geotechniczna:

pierwsza

**II. USTALENIA W ZAKRESIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA
podziemnego zbiornika na gaz płynny o pojemności 6400 litrów wraz z instalacją zbiornikową
dla potrzeb budynku zespołu szkół**

1. Podstawa do oceny warunków:

- 1.1. obserwacji budynków mieszkalnych i innych zlokalizowanych w sąsiedztwie zamierzonego przedsięwzięcia w celu określenia ich stanu technicznego,
- 1.2. w pobliżu projektowanej budowy istnieje podobna infrastruktura podziemna na głębokości poniżej 0,5 m od projektowanego posadowienia instalacji zbiornikowej na gaz płynny,
- 1.3. oceny na podstawie rozmowy z właścicielami istniejących urządzeń podziemnych,

2. Wyniki badań wykonywanych na podstawie pkt. 1:

- 2.1. stan techniczny budynków jest dobry, brak jest zarysowań ścian spowodowanymi ewentualnymi niekorzystnymi warunkami posadowienia,
- 2.2. podczas długotrwałej eksploatacji o podobnej konstrukcji urządzeń liniowych podziemnych nie stwierdzono żadnych zjawisk, które by utrudniały eksploatację,
- 2.3. właściciele urządzeń podziemnych nie odnotowali żadnych niekorzystnych zjawisk podczas wykonywania robót ziemnych w celu ułożenia infrastruktury podziemnej, ani też podczas długotrwałej ich eksploatacji nie wydarzyły się awarie spowodowane osiadaniem, czy innym ruchem gruntów.

3. Ustalenia na podstawie wyników badań jak w pkt 2:

Na podstawie wyników badań stwierdzono dobre warunki geotechniczne do budowy i posadawiania instalacji zbiornikowej z rur PE 100 SDR-11 o średnicy 32 mm w gruncie na głębokości 0,8 m oraz montażu podziemnego zbiornika o pojemności 6400 litrów.

4. Kategoria geotechniczna:

Pierwsza kategoria geotechniczna.

5. Warunki gruntowe:

Warunki geotechniczne proste.

Budowa instalacji zbiornikowej średniego ciśnienia oraz montaż zbiornika podziemnego na gaz płynny o pojemności 6400 litrów mieści się w pierwszej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego zgodnie z wytycznymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Roboty budowlano-montażowe przy budowie instalacji oraz posadowienia podziemnego zbiornika na gaz płynny o pojemności 6400 litrów mieści się w pierwszej kategorii geotechnicznej określonej w w/w Rozporządzeniu. Na terenie prowadzenia przedsięwzięcia występują proste warunki gruntowe. Poziom wód gruntowych w obrębie projektowanej trasy przebiegu planowanej inwestycji kształtuje się poniżej poziomu jej posadowienia.

6. UWAGA:

W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów przy budowie instalacji zbiornikowej średniego ciśnienia oraz podziemnego zbiornika innych warunków geotechnicznych niż ustalono na podstawie opisanych w niniejszej opinii, należy niezwłocznie zawiadomić projektanta.

Zakres prac dotyczący wykonania instalacji wewnętrznej na gaz płynny zawiera się wewnątrz budynku zespołu szkół.

21 grudnia 2020 r.
(podpis i pieczęć)

projektant mgr inż. Łukasz Borkowski
Nr uprawnień LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.
Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów
i Budownictwa
Nr LUB/IS/0222/17

21 grudnia 2020 r.
(podpis i pieczęć)

projektant sprawdzający mgr inż. Mirosława Kobylińska
Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.
Zaświadczenie o przynależności do izby Inżynierów
i Budownictwa
Nr LUB/IS/2960/01

I N F O R M A C J A
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dotyczy:

Montaż podziemnego zbiornika na gaz płynny o pojemności 6400 litrów
wraz z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny
dla potrzeb budynku zespołu szkół

Adres budowy:

m. Serokomla
ul. Warszawska
na Dz. o Nr Ew. 618/1
Jednostka ewidencyjna: 061106_2 Serokomla
Obręb ewidencyjny: 0015 Serokomla

Inwestor:

Zespół Szkół w Serokomli
21-413 Serokomla
ul. Warszawska 28

Firma projektowa:

Media Projekt Łukasz Borkowski
Jeziory 1B
21- 400 Łuków

Projektant:

mgr inż. Łukasz Borkowski
Nr uprawnień LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.
zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/0222/17

Projektant sprawdzający:

mgr inż. Mirosława Kobylińska
Nr Uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.
zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/2960/01

Podstawa opracowania:

Art. 20 ust.1 pkt 1b ustawy Prawo budowlane.

§ 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.

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

- a) zakres prac przy robotach ziemnych i montażu zbiornika na gaz płynny:
 - 1. montaż magazynu gazu - zbiornik zewnętrzny podziemny o pojemności 6400 litrów,
 - 2. montaż instalacji zbiornikowej,
 - 3. włączenie do istniejącej instalacji zbiornikowej za pomocą trójnika równoprzelotowego,
- b) zakres prac przy instalacji wewnętrznej
 - 1. włączenie do istniejącej instalacji wewnętrznej,
 - 2. montaż instalacji gazowej wewnątrz budynku,
 - 3. podłączenie urządzeń gazowych,
 - 4. wykonanie próby szczelności
- c) Kolejność realizacji:
 - 1. wykonanie płyty betonowej pod zbiornik,
 - 2. montaż zbiornika o pojemności 6400 l,
 - 3. budowa instalacja zbiornikowej,
 - 4. budowa instalacji wewnętrznej,
 - 5. wykonanie prób szczelności oraz dokonanie odbioru,
 - 6. napełnienie gazem przyłącza gazowego i instalacji gazowej,
 - 7. odpowietrzenie i nagazowanie instalacji gazowych.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym planowanym zamierzeniem budowlanym zlokalizowany jest:

Budynek zespołu szkół.

III. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie.

IV. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 1. możliwość porażenia prądem przy wykonywaniu zgrzewania rur polietylenowych,
- 2. możliwość zapłonu lub wybuchu gazu przy pracach związanych z nagazowaniem przyłącza, zagrożenie nie wystąpi przy prawidłowym zgodnym z obowiązującymi przepisami BHP wykonywaniu czynności związanych z nagazowaniem instalacji zbiornikowej.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy:

- 1. zapoznać pracowników z przewidywanymi zagrożeniami i robotami szczególnie niebezpiecznymi,
- 2. określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- 3. ustalić bezwzględny obowiązek stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej i asekuracji innych pracowników, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- 4. wyznaczyć osoby do bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- 5. wyznaczyć bezpieczną i sprawną komunikację; umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- 6. zapewnić sprawną łączność z służbami, które udzielą wsparcia w przypadkach określonych w pkt. 5.

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym 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 lub innych zagrożeń:

1. przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i nie tylko,
2. stosowanie sprawnych urządzeń i narzędzi, eksploatowanych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową – zwłaszcza przy pracach ze zgrzewarkami i autotransformatorem,
3. utrzymanie porządku na stanowiskach pracy,
4. korzystanie z zasilania elektroenergetycznego za pośrednictwem przewodów o prawidłowym przekroju i właściwie prowadzonych,
5. wykonywanie robót budowlanych w odzieży ochronnej z wykorzystaniem środków ochrony indywidualnej,
6. wyznaczenie stref szczególnego zagrożenia,
7. wyznaczenie ciągów komunikacyjnych, w tym ewakuacyjnych,
8. wszystkie prace budowlane winny być wykonywane pod uprawnionym nadzorem:
 - a. zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót w Budownictwie,
 - b. według zatwierdzonego projektu i z zachowaniem obowiązujących norm,
9. wszystkie materiały użyte na budowie muszą posiadać atesty Instytutu Techniki Budowlanej i Państwowego Zakładu Higieny dopuszczające do stosowania w tego rodzaju budownictwie,
10. zapewnienie ciągłej łączności z służbami, które zapewnią pomoc w sytuacjach zagrożenia zdrowia lub życia,
11. przestrzeganie przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

VII. Wnioski

**Przedstawiony zakres prac
zwalnia
Kierownika Budowy od opracowania planu BIOZ**

21 grudnia 2020 r.
(podpis i pieczęć)

projektant mgr inż. Łukasz Borkowski
Nr uprawnień LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.
Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/0222/17

21 grudnia 2020 r.
(podpis i pieczęć)

projektant sprawdzający mgr inż. Mirosława Kobylińska
Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.
Zaświadczenie o przynależności do izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/2960/01

OŚWIADCZENIE

Dotyczy:

Przewodów spalinowych i wentylacyjnych
w budynku zespołu szkół
zlokalizowanym w miejscowości
Serokomla, ul. Warszawska
na Dz. o Nr Ew. 618/1
Jednostka ewidencyjna: 061106_2 Serokomla
Obręb ewidencyjny: 0015 Serokomla

Oświadczam, że budynek jest dostosowany do założenia instalacji gazowej na gaz płynny pod warunkiem:

1. zamontować dwa kotły gazowe o mocy 69,5 kW każdy z zamkniętą komorą spalania, przewody powietrzno-spalinowe od kotłów gazowych wyprowadzić do istniejącego kanału spalinowego zgodnie z Rysunkiem Nr 1,
2. przewody wentylacyjne i spalinowe zostały określone na Rysunku Nr 1.

Zobowiązuje się właściciela obiektu do zlecenia odbioru podłączeń urządzeń gazowych do przewodu spalinowego i wentylacyjnego przez Uprawnionego Mistrza Kominiarskiego.

Końcowa opinia kominiarska [*pozytywna*] jest dokumentem końcowym uprawniającym do nagazowania instalacji.

21 grudnia 2020 r.
(podpis i pieczęć)

projektant mgr inż. Łukasz Borkowski
Nr uprawnień LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.
Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/0222/17

21 grudnia 2020 r.
(podpis i pieczęć)

projektant sprawdzający mgr inż. Mirosława Kobylińska
Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.
Zaświadczenie o przynależności do izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/2960/01

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

PROJEKT BUDOWLANY
podziemnego zbiornika na gaz płynny o pojemności 6400 litrów
wraz z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny
dla potrzeb budynku zespołu szkół
z lokalizacją w miejscowości
Serokomla, ul. Warszawska
na Dz. o Nr Ew. 618/1
Jednostka ewidencyjna: 061106_2 Serokomla
Obręb ewidencyjny: 0015 Serokomla

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

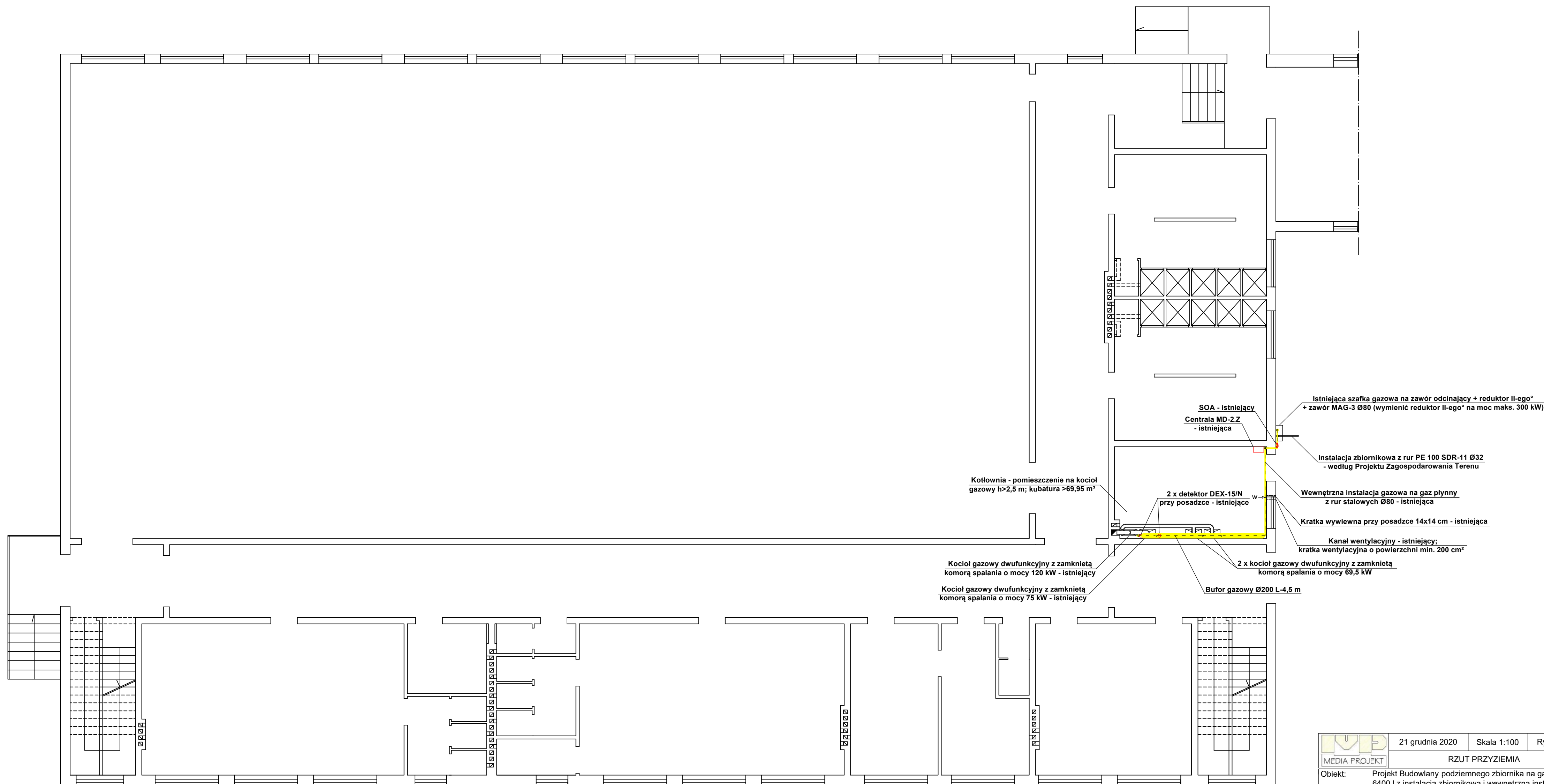
Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjno-inżynierskiej.


21 grudnia 2020 r.
(podpis i pieczęć)

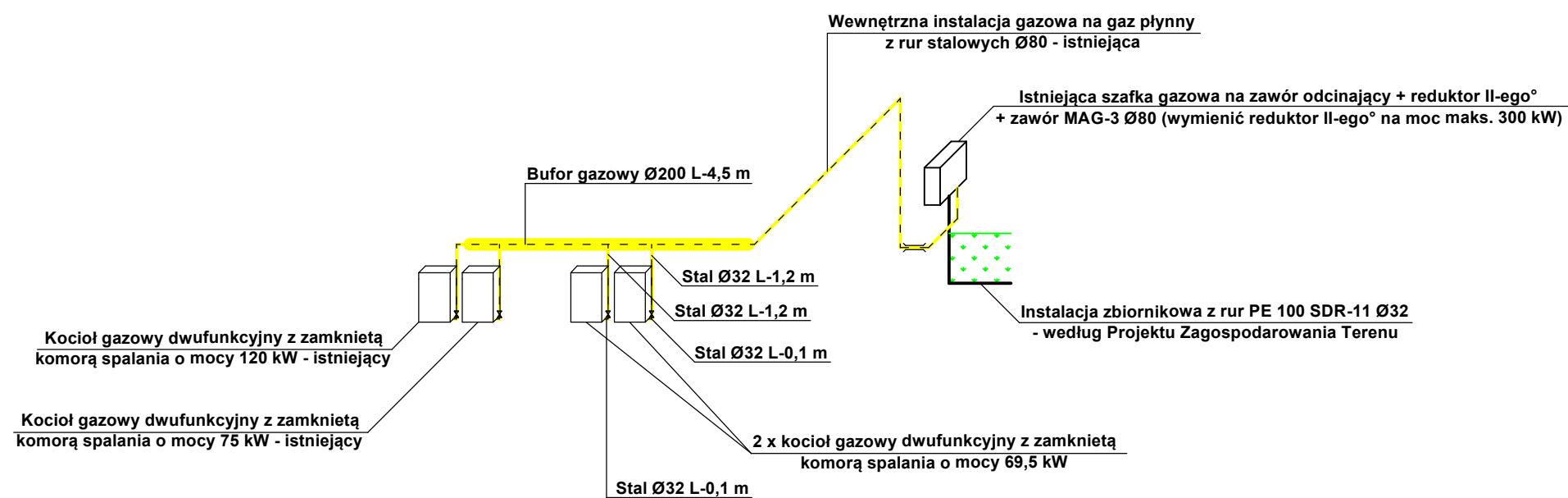
projektant mgr inż. Łukasz Borkowski
Nr uprawnień LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.
Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/0222/17

21 grudnia 2020 r.
(podpis i pieczęć)


projektant sprawdzający mgr inż. Mirosława Kobylińska
Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.
Zaświadczenie o przynależności do izby Inżynierów i Budownictwa
Nr LUB/IS/2960/01



	21 grudnia 2020	Skala 1:100	Rys. nr 1
	RZUT PRZYZIEMIA		
Obiekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny		
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół		
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomli 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28		
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.		
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.		
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak		



Zestawienie materiału	
Rura stalowa czarna bez szwu Ø32	L-2,6 m
Kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 69,5 kW	szt. 2
Kurek gazowy kulowy Ø32	szt. 2
Bufor gazowy Ø200	L-4,5 m

	21 grudnia 2020	Skala 1:100	Rys. nr 2
ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ			
Obiekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny		
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół		
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomli 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28		
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.		
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.		
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak		

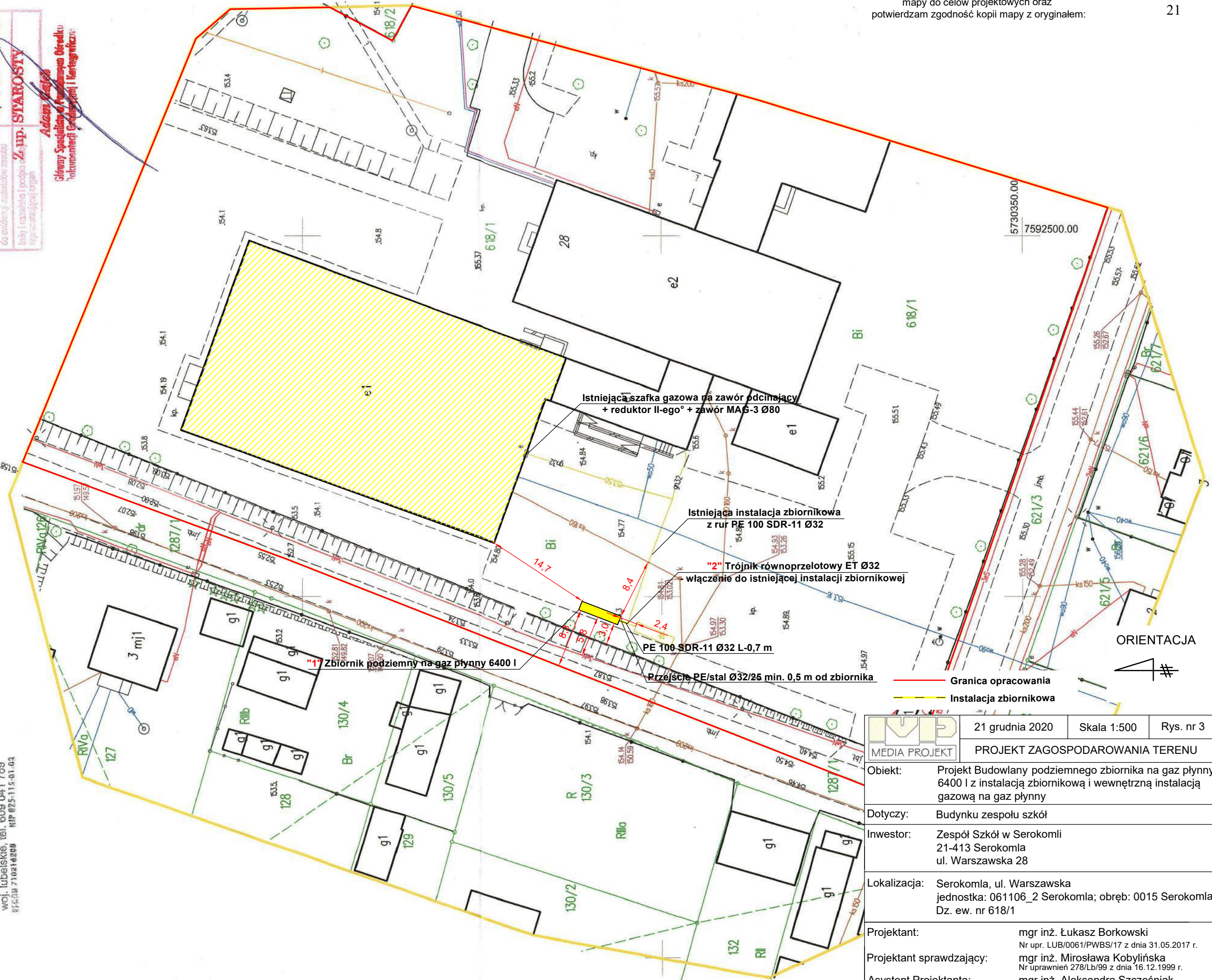
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

Godło arkusza mapy	7.162.32.23.4.2	Oznaczenie i informacje o słusznościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie badano
Jednostka ewid.	Serokomla	Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak
Obręb ewid.	Serokomla	Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Numer działki	618/1		
Ulica, nr			
Układ współrz. płaskich	2000/21		
Układ wysokości	PL-EVRF2007-NH		
Ident. zgłoszenia pracy geod.	6640.2243.2020		

USŁUGI GEODEZYJNE
Jerzy Szewczak
 Józefów 42 A, 21-421 Tuchowicz
 woj. lubelskie, tel. 609 041 769
 REGON 142216288 NIP 825-115-01-04

Stan aktualności mapy na dzień: **26.11.2020r.**
GEODETA UPRAWNIONY
Jerzy Szewczak
 Nr upr. 10621

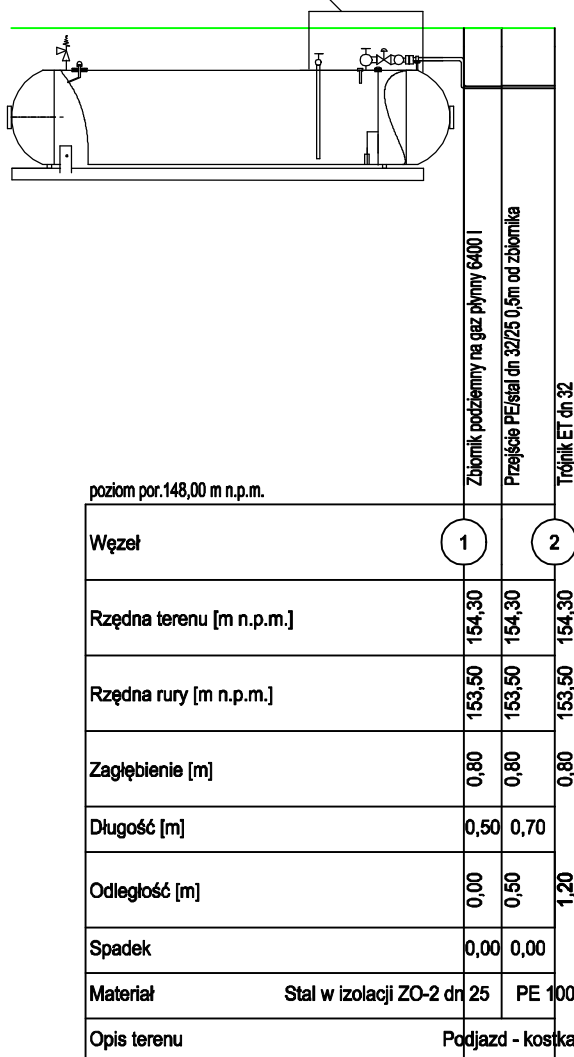
STAROSTA ŁUKOWSKI
 Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowych załącznik geodezyjny i kartograficzny.
 Miejsce wystawienia: Łuków
 Data wystawienia: 07.12.2020
STAROSTA
 Adam Pruszyński
 Główny Specjalistę w Przedstawianiu Orzeczeń i Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

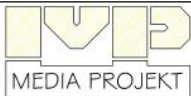


	21 grudnia 2020	Skala 1:500	Rys. nr 3
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Objekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny		
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół		
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomli 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28		
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBs/17 z dnia 31.05.2017 r.		
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.		
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak		

Sporządzono na kopii aktualnej mapy do celów projektowych oraz potwierdzam zgodność kopii mapy z oryginałem:

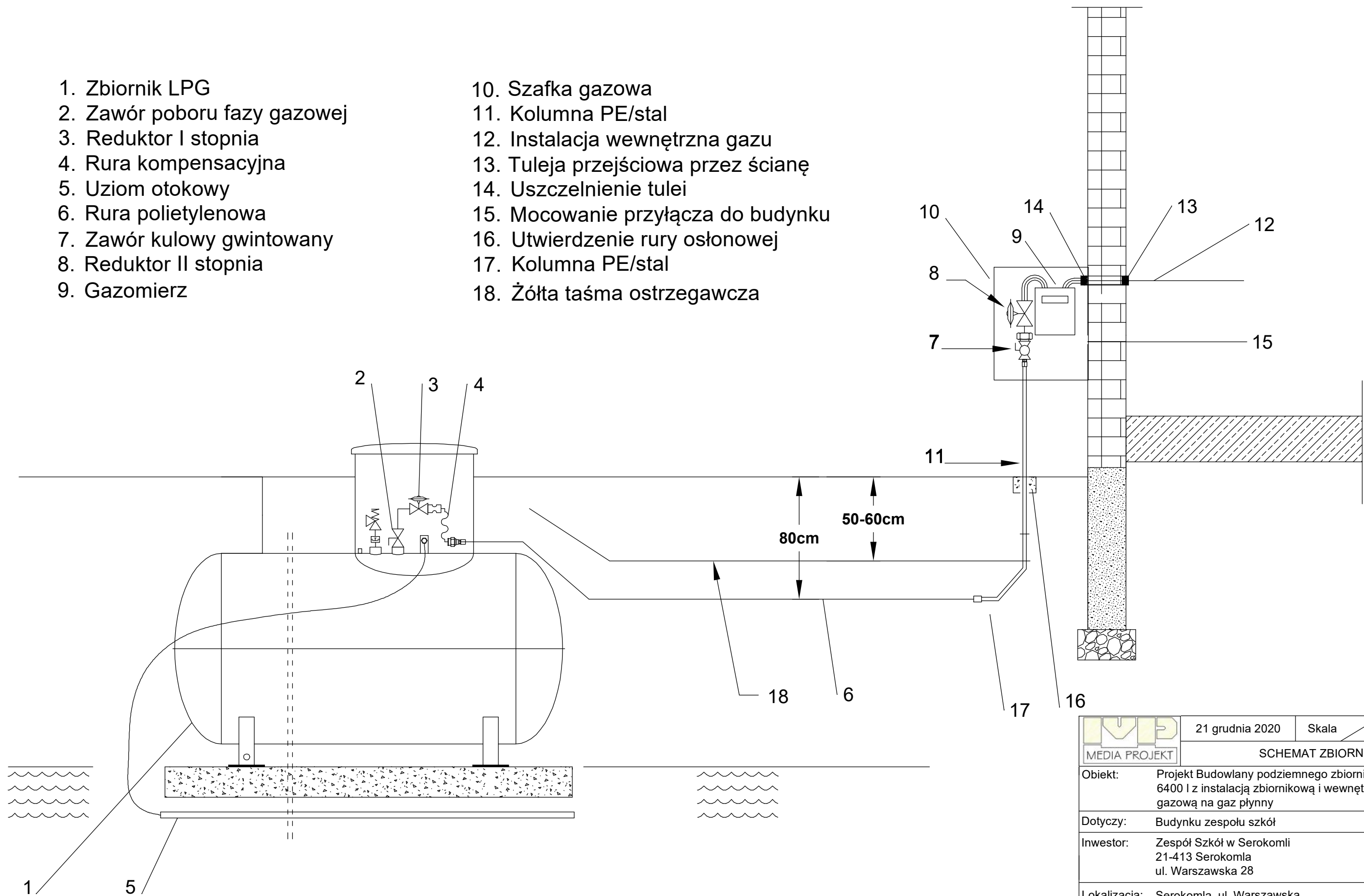
Zbiornik podziemny na gaz płynny 6400 l

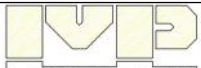


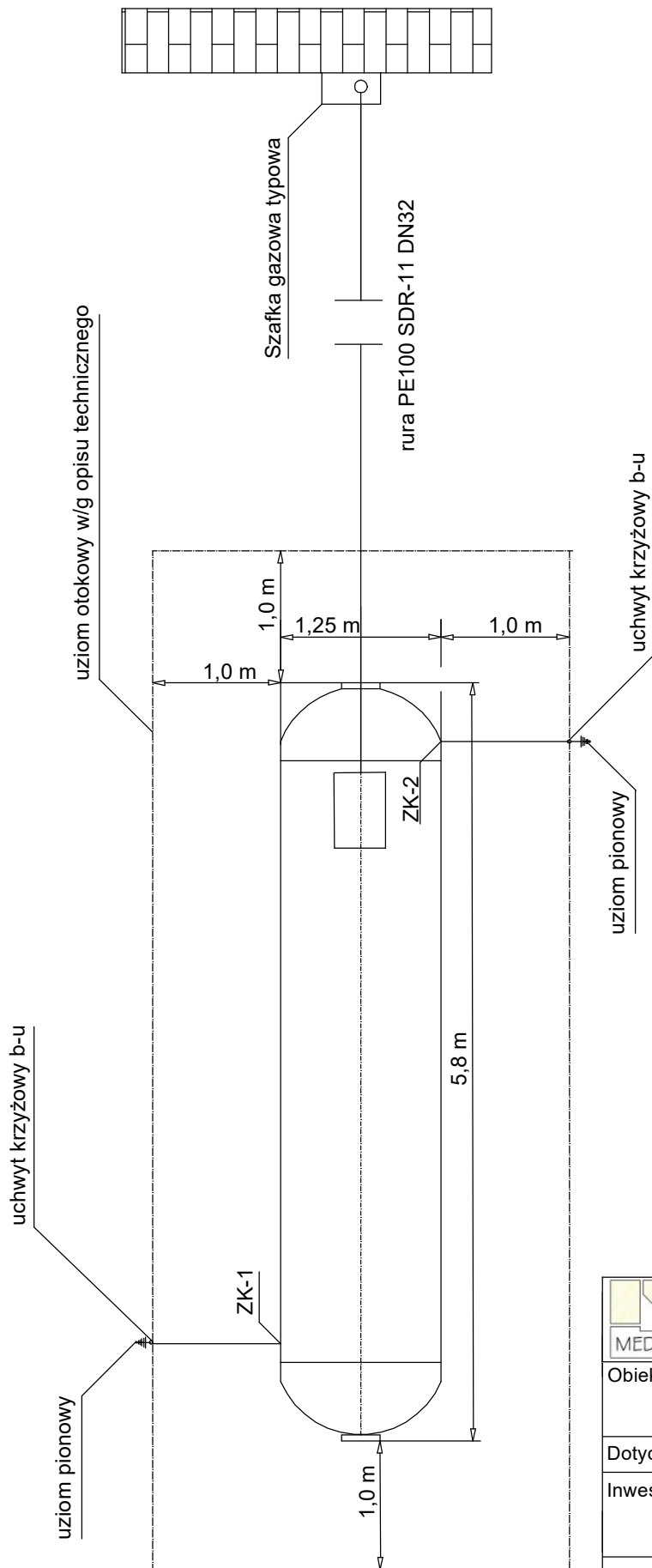
	21 grudnia 2020	Skala 1:100	Rys. nr 4
	PROFIL INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ		
Obiekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny		
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół		
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomla 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28		
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.		
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.		
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak		


Standardowa instalacja zbiornikowa (zbiornik podziemny)

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Zbiornik LPG | 10. Szafka gazowa |
| 2. Zawór poboru fazy gazowej | 11. Kolumna PE/stal |
| 3. Reduktor I stopnia | 12. Instalacja wewnętrzna gazu |
| 4. Rura kompensacyjna | 13. Tuleja przejściowa przez ścianę |
| 5. Uziom otokowy | 14. Uszczelnienie tulei |
| 6. Rura polietylenowa | 15. Mocowanie przyłącza do budynku |
| 7. Zawór kulowy gwintowany | 16. Utwardzenie rury osłonowej |
| 8. Reduktor II stopnia | 17. Kolumna PE/stal |
| 9. Gazomierz | 18. Żółta taśma ostrzegawcza |

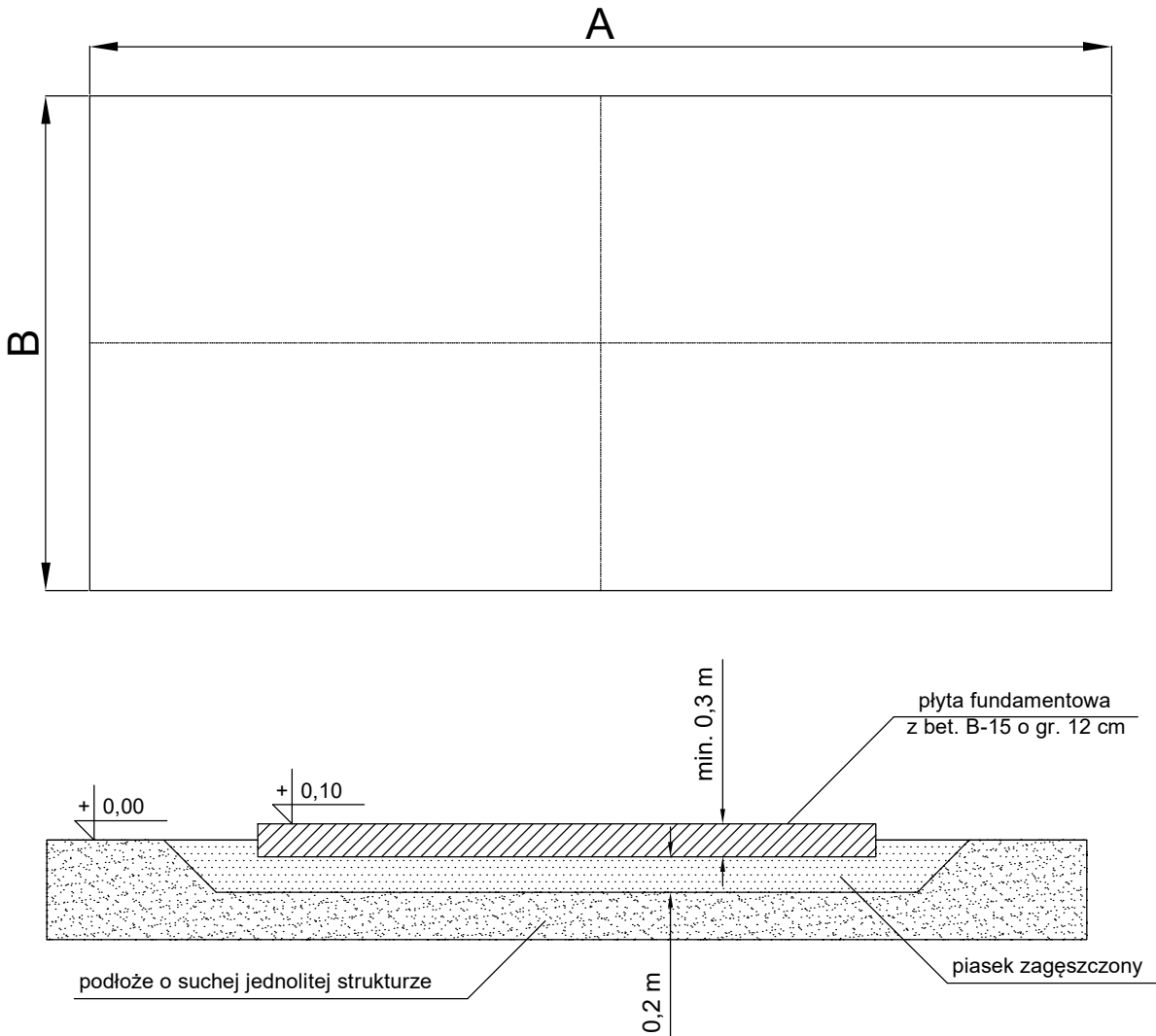


	21 grudnia 2020	Skala	Rys. nr 5
SCHEMAT ZBIORNIKA			
Obiekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny		
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół		
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomla 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28		
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.		
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylańska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.		
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak		




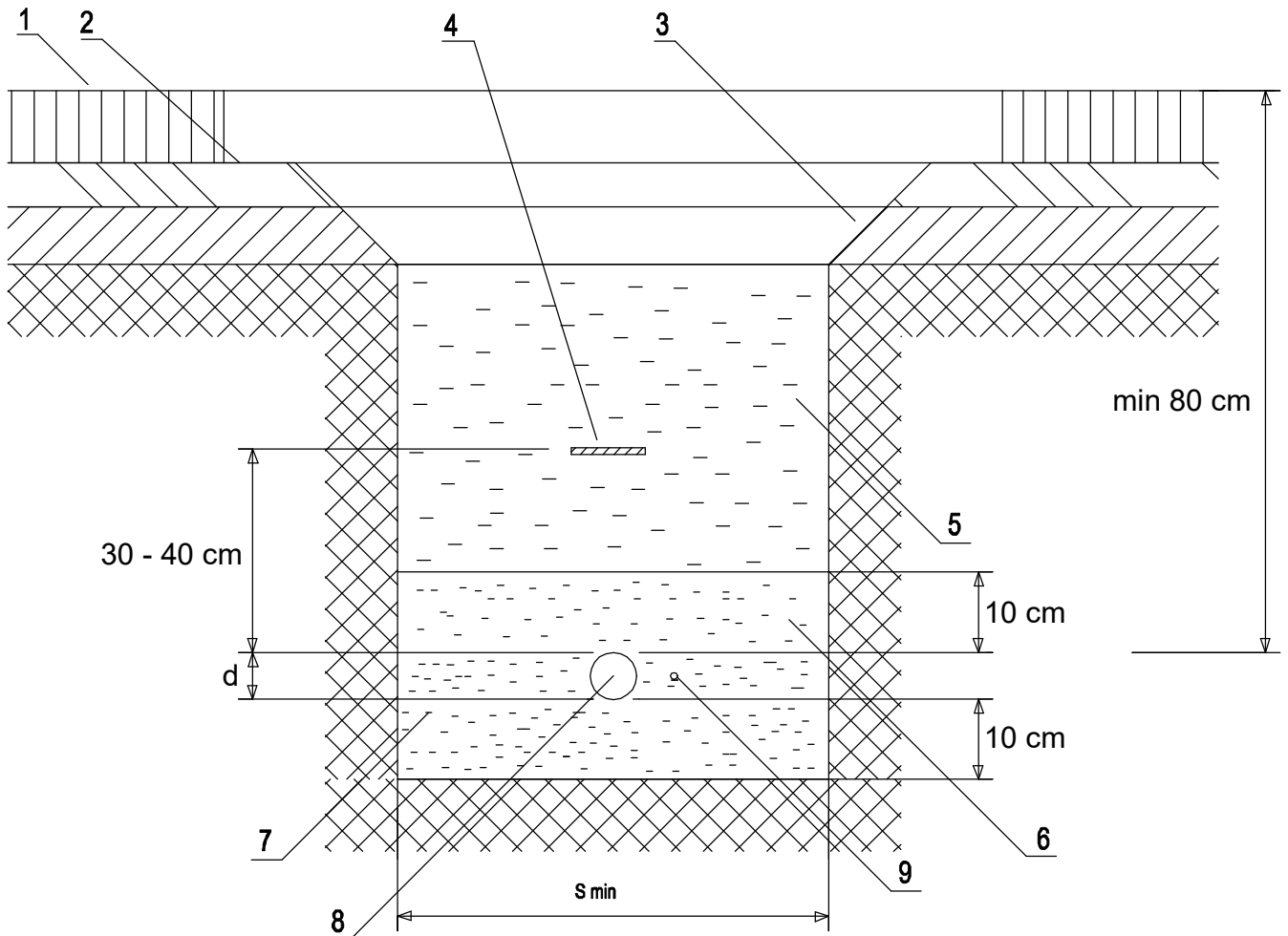
	21 grudnia 2020	Skala	Rys. nr 6
	SCHEMAT UZIEMIENIA ZBIORNIKA		
Obiekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny		
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół		
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomli 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28		
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.		
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylańska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.		
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak		

RYSUNEK SCHEMATYCZNY



wymiar	A	B
pojemność zbiornika		
V = 6400 l wymiar	5,8	1,25

	21 grudnia 2020	Skala	Rys. nr 7
	SCHEMAT PŁYTY FUNDAMENTOWEJ		
Obiekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny		
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół		
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomli 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28		
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.		
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.		
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak		




UWAGA w miejscach połączeń wykop należy poszerzyć do min 60 cm

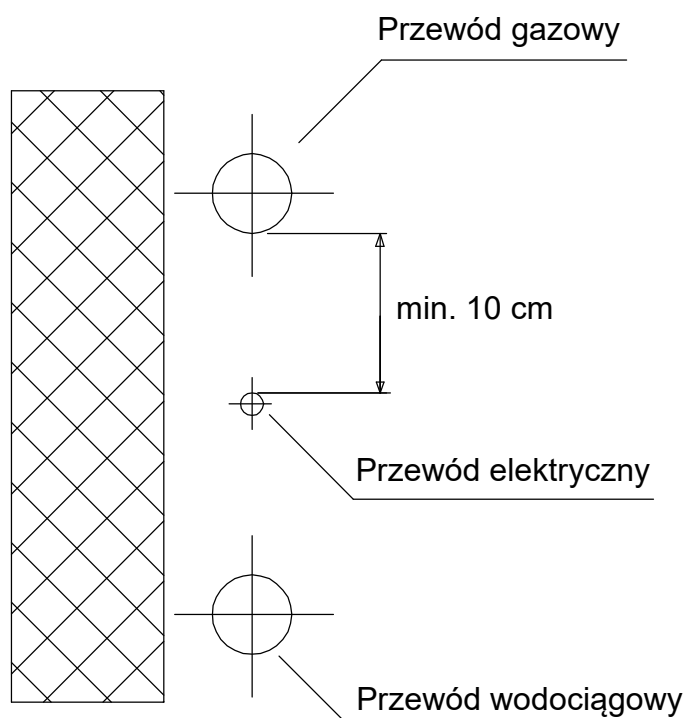
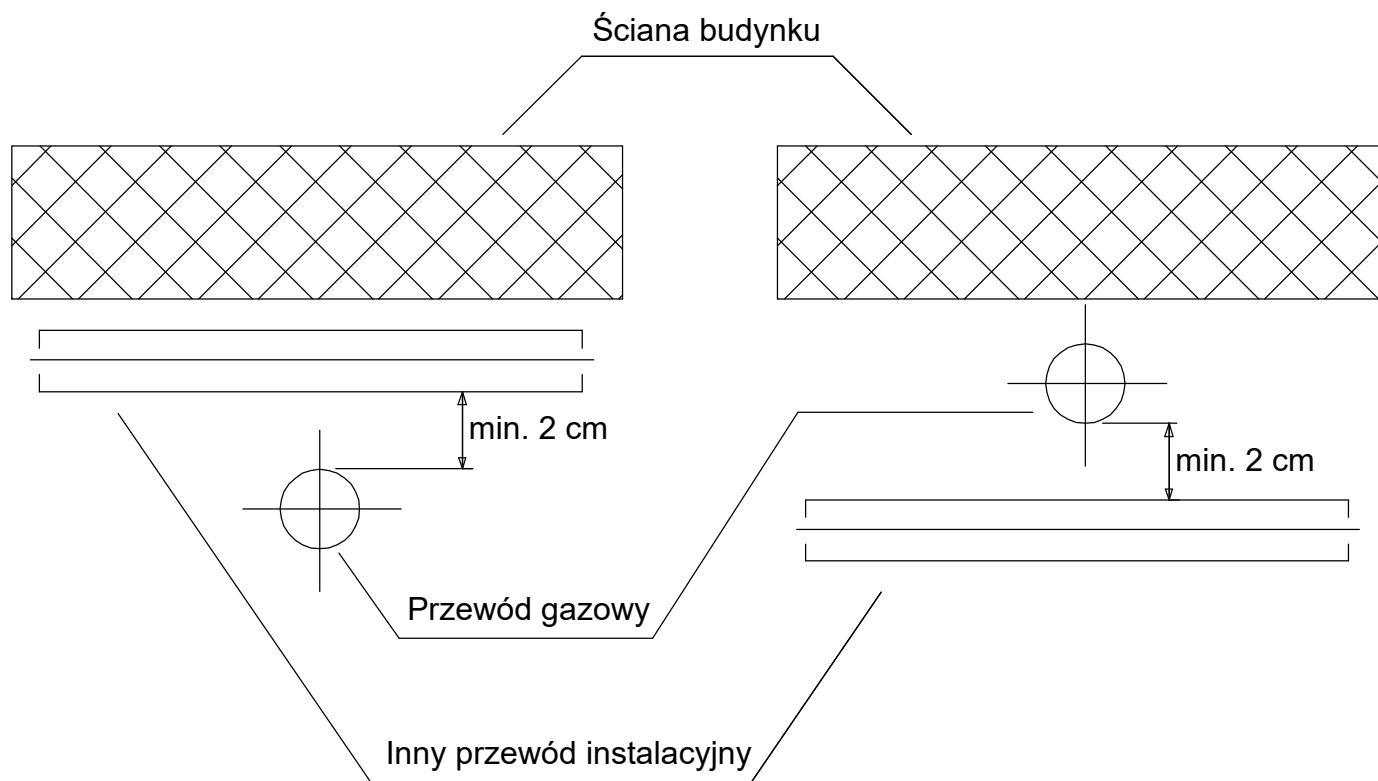
Oznaczenia :


- 1 - warstwa nawierzchni (asfalt, beton, kostka)
- 2 - warstwa żwiru stabilizacyjnego
- 3 - warstwa piasku
- 4 - taśma ostrzegawcza koloru żółtego o szerokości 20 cm
- 5 - zasyпка gruntem rodzimym
- 6 - ochronna warstwa piasku - nadsypka min 10 cm
- 7 - ochronna warstwa piasku - podsypka min 10 cm
- 8 - gazociąg
- 9 - drut identyfikacyjny Cu w izolacji DY

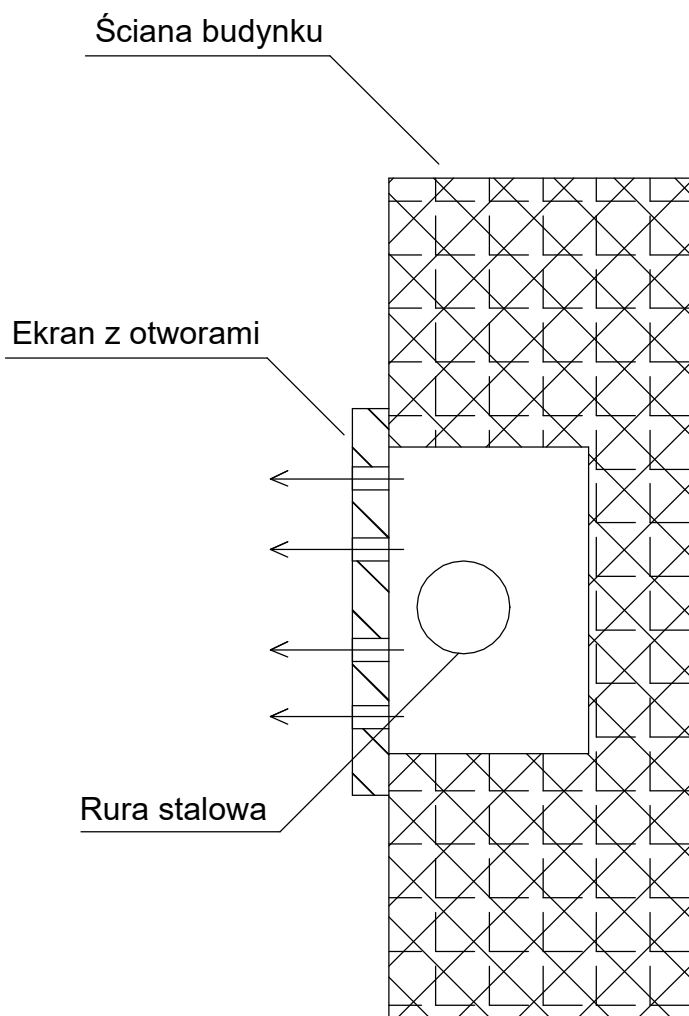
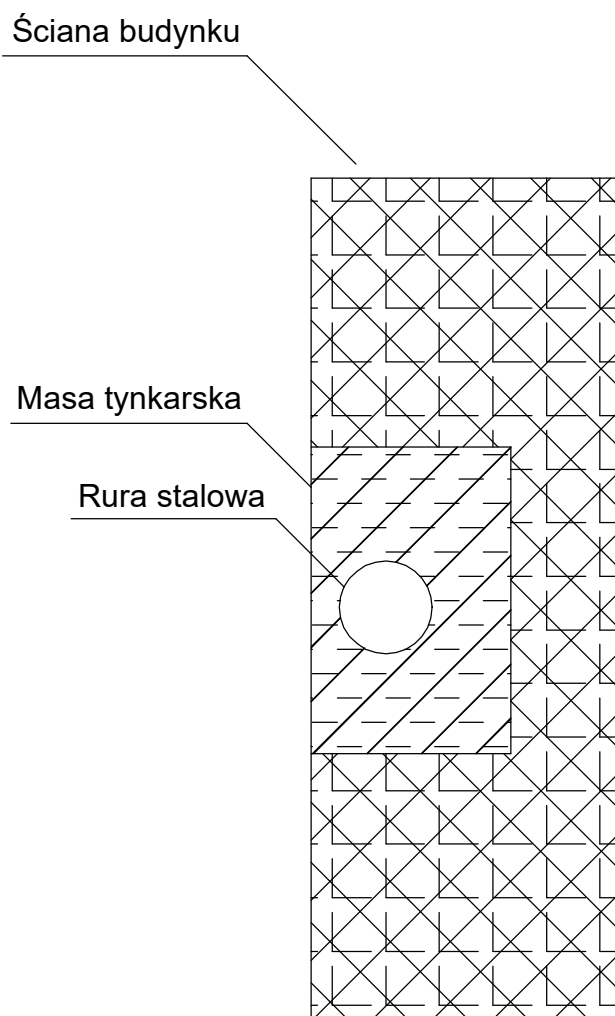
Średnica d - gazociągu	Min szerokość wykopu s - min
< 63 mm	20 cm
90 mm	25 cm
125 mm	25 cm


		21 grudnia 2020	Skala	Rys. nr 8
MEDIA PROJEKT				
Profil wykopu w gruncie utwardzonym				
Obiekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny			
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół			
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomla 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28			
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1			
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.			
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.			
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak			

ODLEGŁOŚCI I SPOSÓB USYTUOWANIA PRZEWODÓW GAZOWYCH W STOSUNKU DO INNYCH PRZEWODÓW

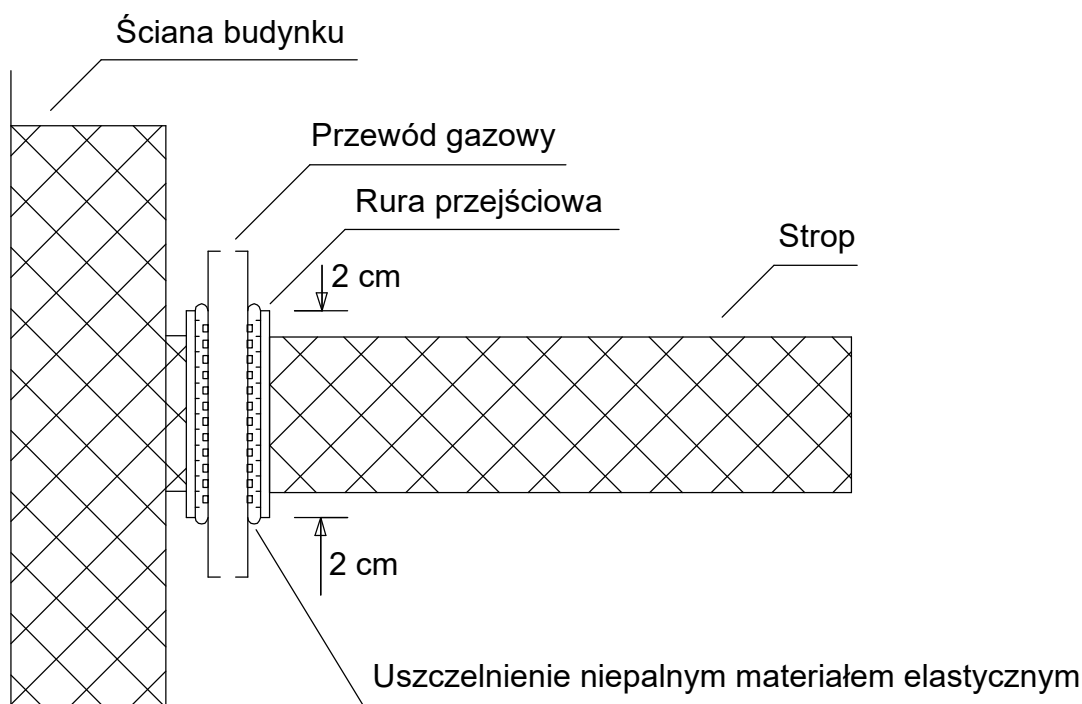


 MEDIA PROJEKT	21 grudnia 2020	Skala	Rys. nr 9
	Odległości przewodu od innych instalacji		
Obiekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny		
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół		
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomli 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28		
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.		
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.		
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak		

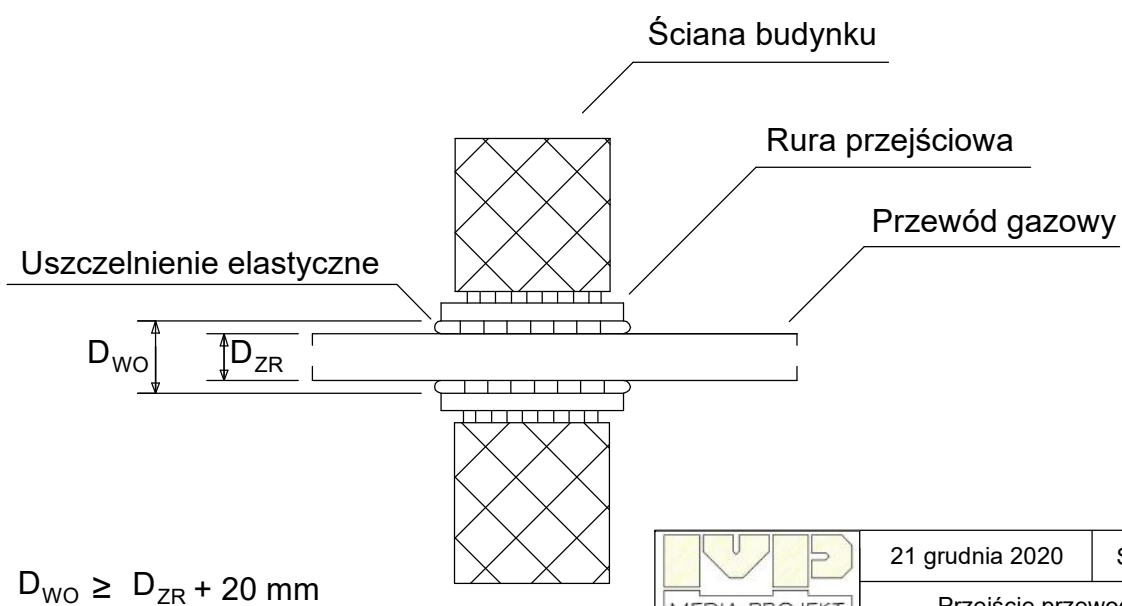



	21 grudnia 2020	Skala	Rys. nr 10
	Przykładowy montaż przewodu gazowego		
Obiekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny		
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół		
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomli 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28		
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.		
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.		
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak		

SPOSÓB USZCZELNIANIA PRZEWODU GAZOWEGO PRZY PRZEJŚCIU PRZEZ STROP

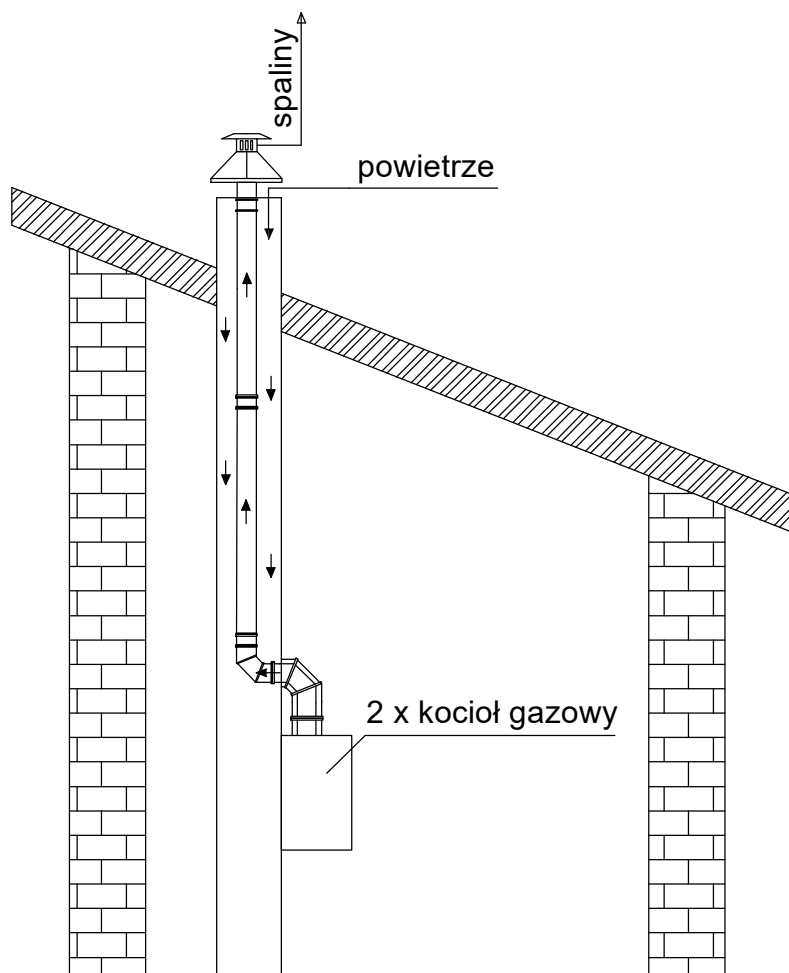



PRZEJŚCIE PRZEWODEM GAZOWYM PRZEZ ŚCIANĘ BUDYNKU



	21 grudnia 2020	Skala	Rys. nr 11
	Przejście przewodu przez ścianę i strop		
Obiekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny		
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół		
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomli 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28		
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.		
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.		
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak		

ODPROWADZENIE SPALIN PRZEZ KOMIN



 MEDIA PROJEKT	21 grudnia 2020	Skala	Rys. nr 12
	Urządzenie typu "C"		
Obiekt:	Projekt Budowlany podziemnego zbiornika na gaz płynny 6400 l z instalacją zbiornikową i wewnętrzną instalacją gazową na gaz płynny		
Dotyczy:	Budynku zespołu szkół		
Inwestor:	Zespół Szkół w Serokomla 21-413 Serokomla ul. Warszawska 28		
Lokalizacja:	Serokomla, ul. Warszawska jednostka: 061106_2 Serokomla; obręb: 0015 Serokomla Dz. ew. nr 618/1		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Borkowski Nr upr. LUB/0061/PWBS/17 z dnia 31.05.2017 r.		
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska Nr uprawnień 278/Lb/99 z dnia 16.12.1999 r.		
Asystent Projektanta:	mgr inż. Aleksandra Szcześniak		



P O L S K 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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-AJZ-LKD-9IG *

Pan Łukasz Mariusz Borkowski o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0222/17

adres zamieszkania Jeziory 1 B, 21-400 Łuków

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-26 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



LOIIB.OKK.7131-179/7132-179/2017

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 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), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Mariusz BORKOWSKI

magister inżynier

urodzony dnia 16 listopada 1987 r. w Łukowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0061/PWBS/17

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


UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

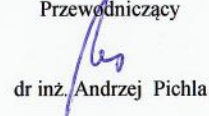
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Mariusz BORKOWSKI
Jeziory 1B
21-400 Łuków
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Łukasz Mariusz BORKOWSKI

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, bez ograniczeń.

II. Na mocy § 10 § 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), uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek



inż. Lech Dec

Członek



inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący



dr inż. Andrzej Pichla



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-7CR-YI4-ISZ *

Pani Mirosława Kobylińska o numerze ewidencyjnym LUB/IS/2960/01
adres zamieszkania Drzewieckiego 26, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-07 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Lublin, dnia 16 grudnia 1999 r.

Znak: ABU.OU.7342/135/99

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1 ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 4, ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. z późn. zmianami/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pani Mirosławy Ireny Kobylińskiej z dnia 15 kwietnia 1999 r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

N a d a j ę

Pani Mirosławie Irenie KOBYLIŃSKIEJ
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 05 października 1960 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 278/Lb/99

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

Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pani Mirosława Irena Kobylińska:

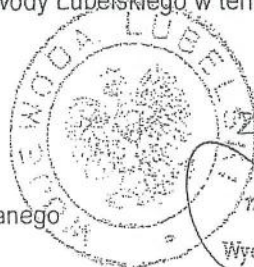
1. Spełniła warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wykazała praktykę niezbędną do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożyła egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji

Otrzymują:

1. Pani Mirosława Irena Kobylińska
ul. Drzewieckiego 26
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



Zup. Wojewody Lubelskiego

mgr inż. arch. Andrzej Niedziela

Wydziału Architektury Budownictwa i Urbanistyki