

**STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTU TECHNICZNEGO**

INWESTOR	Szkoła Podstawowa w Chełmnie Chełmno 26 62-045 Chełmno				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa zbiornikowej instalacji gazu płynnego oraz podłączenie do istniejącej instalacji ciepłowniczej Szkoły Podstawowej w Chełmnie				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Chełmno 26, 62-045 Chełmno Kategoria obiektu budowlanego: IX				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa i numer jednostki ewidencyjnej: 302406_5 Pniewy Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0403 Chełmno Numery działek ewidencyjnych: 7/3				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Leszek Tustanowski	do projektowania i kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr LBS/0030/PWBS/23	Branża sanitarna	08.04.2024	
Projektantka sprawdzająca	mgr inż. Iwona Wyrzykowska	do projektowania i kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr LBS/0026/PWBS/23	Branża sanitarna	08.04.2024	

Spis treści projektu technicznego

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej..... 3

II. Część opisowa

1. Rozwiązania instalacji gazowej zapewniające użytkowanie projektowanej instalacji zgodnie z przeznaczeniem..... 4-7
2. Sposób powiązania instalacji gazowej wewnętrznej z instalacją zewnętrzną, wraz z punktem pomiarowym, założeniami przyjętymi do obliczeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z dobozem, rodzaju i wielkości urządzeń..... 7-8

III. Część rysunkowa

1. Zacisk do autocysterny..... 9
2. Strefy zagrożenia wybuchem i odległości bezpieczeństwa..... 10
3. Posadowienie anod..... 11
4. Elewacja boczna..... 12
5. Schemat technologiczny kotła..... 13

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU
TECHNICZNEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Ja, niżej podpisany po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy oświadczam, że projekt techniczny dotyczący inwestycji:

Budowa zbiornikowej instalacji gazu płynnego oraz podłączenie do istniejącej instalacji ciepłowniczej Szkoły Podstawowej w Chełmnie w miejscowości Chełmno 26; dz. nr 302406_5.0403.7/3; gmina Pniewy

Inwestor:

Szkoła Podstawowa w Chełmnie
Chełmno 26
62-045 Chełmno

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

08.04.2024

OPIS TECHNICZNY – PROJEKT TECHNICZNY

1. Rozwiązania instalacji gazowej zapewniające użytkowanie projektowanej instalacji zgodnie z przeznaczeniem

Charakterystyka obiektu

Dla potrzeb zasilania gazem urządzeń gazowych (zewnątrzny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania mocy 150 kW) dobrano jeden zbiornik podziemny na gaz płynny-propan ($V=1 \times 4,85 \text{ m}^3$). Maksymalna wydajność zbiornika przy napełnieniu 30% i temperaturze -20°C wynosi 21,54 kg/h). Niedopuszczalne jest zwiększanie mocy zainstalowanych urządzeń powyżej maksymalnej wydajności zbiornika wynoszącej 210 kW.

Charakterystyka gazu propan

Gaz płynny propan zakwalifikowany został do materiałów niebezpiecznych w klasie II i klasie wybuchowości IIA o gęstości względem powietrza 1,56 i granicy wybuchowości 2,1-10,0 %. Mieszanina propanowo-powietrzna może być niebezpieczna w tym zakresie przy normalnych wartościach ciśnienia i temperatury. W fazie ciekłej jest to ciecz bezbarwna o wadze w przybliżeniu stanowiącej połowę wagi wody o tej samej objętości. Gaz płynny jest gazem bezwonny, ze względów bezpieczeństwa jest nawaniany poprzez dodanie merkaptanów lub siarczku metylu. Nawanianie pozwala na wykrycie obecności gazu przy koncentracji równej jednej piątej granicy zapłonu tj. około 0,4% gazu w powietrzu. Intensywność parowania płynnego propanu powoduje powstanie efektu schładzania otaczającego powietrza i w konsekwencji kondensację wilgoci w rejonie ewentualnych wycieków.

Dostawy gazu

Lokalizując zbiornik przewidziano również miejsce postoju autocysterny podczas czynności napełniania/oprózniczenia zbiornika oraz dźwigu dostarczającego/odbierającego zbiornik. Instalacja zbiornikowa będzie tankowana z autocysterny stojącej na terenie posesji należącej do właściciela instalacji. Teren posesji powinien być wolny od przeszkód, aby autocysterna mogła swobodnie zawrócić lub sprawnie wyczołgać się w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa. Odległość od króćca napełnienia zbiornika do miejsca postoju autocysterny nie powinien wynosić więcej niż 45 metrów. Usytuowanie instalacji zbiornikowej i planowanego miejsca postoju autocysterny podczas rozładunku zapewnia kierowcy możliwość jednoczesnej obserwacji instalacji gazowej autocysterny oraz napełnianych zbiorników. Przewiduje się dostarczanie gazu cysterną o masie ładunku 9-10 ton. Jest to pojazd ciężarowy, trzyosiowy o dopuszczalnej masie całkowitej (DMC) 24 tony i maksymalnych naciskach na oś 8 ton oraz standardowej długości węża wynoszącej 50 metrów. Drogi dojazdowe do posesji klienta (w tym wiadukty i mosty) muszą dopuszczać ruch pojazdów o powyższych parametrach. Zarówno bezpośrednia droga dojazdowa do posesji, jak i teren posesji, na którym będzie manewrować autocysterna muszą być odpowiednio utwardzone – dostosowane do ruchu pojazdów ciężarowych wg ich DMC i nacisków na oś. Dojazd do posesji klienta pojazdem ciężarowym nie może być utrudniony przez ukształtowanie terenu (szczególnie w terenach pagórkowatych/ górzystych) wzniesienia, kręte/wąskie/piaszczyste drogi dojazdowe.

Stosowane materiały i urządzenia

Przewiduje się zastosowanie typowego zestawu montażowego produkowanego przez firmę WEBA. Zestaw ten przeznaczony jest dla gazu o ciśnieniu nie wyższym niż 0,15 MPa i zawiera następujące elementy umożliwiające kompletne wykonanie instalacji:

- reduktor I stopnia **GOK nr kat 01-266-37**;
- rurę stalową z kompensacją: wąż stalowy (stal 321) w stalowym oplocie (stal 304) o ciśnieniu roboczym 0,4 MPa
- kolumnę stalową z połączeniem PE/stal do montażu przy zbiorniku;
- podejście stalowe izolowane taśmą połączeniem PE/stal do montażu przy ścianie budynku;
- reduktor II stopnia **GOK nr kat 01-648-40**;
- wsporniki/mocowania;
- mufa i kolano elektrooporowe;
- jako uszczelnienie należy używać taśmy teflonową do gazu.

Przyłącze prowadzoną w gruncie wykonać z rury PE100 SDR11 – o średnicy 32x3,0. Zmiana kierunku trasy jest dopuszczalna przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promień gięcia, których minimalne wartości podano w poniższej tabeli:

Temperatura otoczenia	+20 °C	+10 °C	0 °C
Minimalny promień gięcia	20 * d	35 * d	50 * d

Projektuje się spadek instalacji w kierunku zbiornika gazu. Ze względu na dość dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, rury należy układać w wykopie z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych. Rurę PE łączyć za pomocą kształtek zgrzewanych elektrooporowo.

Rurociągi po wykonaniu instalacji należy poddać próbie szczelności. Rurociągi wysokociśnieniowe (przed reduktorem I stopnia) poddaje się próbie na 1,95 MPa, a rurociągi średnio ciśnieniowe (za reduktorem I stopnia) 0,4 MPa, klasa manometru: 0,6. Czas trwania próby: 1 godzina, medium: sprężone powietrze lub gaz obojętny.

Szafkę zlokalizowano na ścianie budynku z zachowaniem odległości 0,5 m od wszelkich otworów okiennych i drzwiowych. W szafce gazowej na znajduje się redukcja II stopnia, kurek główny i gazomierz.

Roboty ziemne

Roboty ziemne przewiduje się wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego. W rejonach ewentualnych kolizji wykopy wykonywać ręcznie. Wykop należy wykonać na głębokość 80 cm i szerokość 25 cm. Dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych. Rurę ułożyć na głębokości 80 cm, na gotowym podłożu z podsypką grubości 5 cm wykonaną z piasku. Nad gazociągami wykonać 10 cm nadsypki z piasku (dopuszcza się stosowanie rur RC nie wymagających podsypki i zasypki z piasku). Po ułożeniu rury PE należy zasypać wykop do wysokości 30 - 40 cm nad gazociągami gruntem rodzimym, zagęszczając go warstwami o grubości nie przekraczającej 0,15 m, następnie należy ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 10 – 20 cm oraz zasypać wykop do końca

(z warstwowym zagęszczaniem gruntu). Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu wokół miejsc połączeń rur.

Wykonanie uziomu otokowego

Zbiorniki podziemne nie wymagają uziemienia. Rezystancja zbiornika podziemnego wraz z podłączonymi do niego anodami galwanicznymi zawiera się w granicach od $8,6 \div 85,4 \Omega$, co jest wartością wystarczająco niską do odprowadzenia ładunków elektrostatycznych przez system ochrony katodowej i wyrównanie potencjałów między zbiornikiem a ziemią. Instalację zbiornikową należy wyposażać w zacisk do uziemiania autocysterny wykonany z taśmy stalowej ocynkowanej 30x3 mm zgodnie z załączonym rysunkiem.

Ochrona katodowa

W celu zabezpieczenia zbiorników przed korozją przewiduje się zainstalowanie ochrony elektrochemicznej. Polega ona na polaryzacji katodowej uzyskiwanej przez połączenie zbiornika chronionego z anodą galwaniczną. Z uwagi na małe zapotrzebowanie prądu ochrony katodowej przyjmuje się wykonanie instalacji ochrony katodowej z zastosowaniem anod magnezowych dla pojedynczego zbiornika $4,85 \text{ m}^3$ - 2 anody o masie 2,15 kg każda.

Dobór i sposób obliczeń oparto na PN-EN 13636 „Ochrona katodowa metalowych zbiorników podziemnych i związanych z nimi rurociągów” lipiec 2006. Zakłada się użycie anod magnezowych o masie 2,15 kg umieszczonych w worku z zasypką o niskiej rezystywności. Każda anoda zakończona jest kablem z izolacją. Minimalny przekrój kabla wynosi: $2,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ do pojedynczej anody; $4 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ do konstrukcji chronionej. Zestaw do ochrony katodowej zawiera również puszkę przyłączeniową. Kable anod są trwale połączone z puszką a wolny kabel wychodzący z puszki służy do połączenia układu ze zbiornikiem.

SPOSÓB MONTAŻU GALWANICZNYCH ANOD MAGNEZOWYCH

Przed przystąpieniem do montażu ochrony należy anody rozpakować z folii ochronnej i zanurzyć w pojemniku z wodą na około 2 godz. Montować należy wyłącznie anody zwilżone. Bezwzględnie należy przestrzegać warunków usytuowania anod względem zbiornika. Do obsypania anody można użyć gruntu rodzimego. Przed zasypaniem obsypkę należy solidnie zwilżyć. Puskę przyłączeniową należy przykręcić w studziencie ochronnej zbiornika (około 20 cm od góry kopuły) a wolny kabel wychodzący z puszki przyłączeniowej połączyć z trójkątnym uchwytem na zbiorniku (po dokładnym oczyszczeniu powierzchni uchwyty). Miejsce połączenia należy dokładnie zaizolować izolacją wodoodporną. Zaleca się izolowanie taśmą polimerowo-bitumiczną. Przy wykonaniu ochrony katodowej dla instalacji wielozbiornikowych stosuje się te same zasady co dla instalacji jednozbiornikowych. Dodatkowym elementem oprócz zestawów ochrony elektrochemicznej jest kabel do wykonania połączenia wyrównawczego dla zbiorników (kabel z izolacją o minimalnym przekroju $4 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ i długości 4 m z dwoma końcówkami przyłączeniowymi). Łączenie chronionych zbiorników odbywa się przez połączenie kablem wyrównawczym trójkątnych uchwyty na zbiornikach. Uchwyty przed połączeniem należy dokładnie oczyścić. Łączenie przeprowadzamy za pomocą śrub M8 przyspawanych do uchwyty a następnie dokładnie izolujemy izolacją wodoodporną. Szczegóły dotyczące rozmieszczenia anod zawierają rysunki.

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Na terenie wokół zbiornika nie wolno gromadzić materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przepływ powietrza. Trawę i roślinność w obrębie strefy ochronnej należy usuwać ręcznie, bez stosowania urządzeń iskrzących. W ciągu całego okresu użytkowania instalacji zbiornik w żaden sposób nie może być zadaszony ani obudowywany. Roślinność wokół zbiornika nie powinna utrudniać swobodnego dostępu do armatury i ścianek zbiornika. Zabronione jest wykładanie gruntu nad zbiornikiem oraz w odległości min 1,5 od rzutu zbiornika kostką/płytami betonowymi/brukiem/trylinką itp. Nad zbiornikiem nie mogą być prowadzone ciągi komunikacyjne. Na ogrodzeniu lub w pobliżu instalacji zbiornikowej należy wywiesić tabliczki ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym. Dostawca gazu powinien przeszkolić użytkownika w zakresie bezpiecznego użytkowania instalacji.

2. Sposób powiązania instalacji gazowej wewnętrznej z instalacją zewnętrzną, wraz z punktem pomiarowym, założeniami przyjętymi do obliczeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń

Przyłącze gazu z rury polietylenowej PEHD mm połączonej do zbiornika na gaz płynny do szafki gazowej. Rury mocuje się za pomocą uchwytów metalowych przykręcanych do ściany metalowymi kołkami rozporowymi w następujący odstępach: przewody poziome co 0,15 m, przewody pionowe co 0,25 m. Rury ochronne powinny wystawać po 10 mm z obu stron. Części skręcane uszczelnić taśmą teflonową. Nie stosować złączek i armatury żeliwnej. Połączenia skręcane możliwie jest tylko przy montowaniu do instalacji odbiorników gazów i zaworów odcinających Wentylacja nawiewna poprzez otwory w dolnej części drzwi oraz otworem w ścianie równym z poziomem posadzki.

Próby szczelności i warunki odbioru

Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o kryteria ujęte w normie PN_90/M-34593 ciśnienie próbne 0,1 MPa, medium próbne – gaz obojętny, czas trwania próby 0,5 godziny-dla instalacji wewnętrznych. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia w czasie trwania próby. Do odbioru końcowego instalacji należy przedłożyć opinię kominiarską potwierdzającą prawidłowość podłączenia urządzeń oraz sprawdzenie skuteczności wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń gdzie zamontowane są urządzenia gazowe.

Wytyczne eksploatacje

Przed pierwszym dostarczeniem gazu płynnego do nowej instalacji oraz przed napełnieniem przewodów gazem, uprawniony instalator powinien sprawdzić, czy dokonano kontroli szczelności instalacji wynikiem pozytywnym. Przed otwarciem zaworu głównego należy sprawdzić, czy do wszystkich końcówek rurociągów podłączono odbiorniki. Po przeprowadzeniu kontroli należy instalację napełnić gazem przez otwarcie zaworu. Odpowietrzania instalacji dokonuje się przez otwarcie przyłączy przyborów. Do przyłączy przyborów należy podłączyć przewód z odprowadzaniem na zewnątrz. Następnie należy jeszcze raz skontrolować szczelność połączeń. Podczas odpowietrzania przewodów należy pomieszczenie starannie wywietrzyć, aby nie dopuścić do gromadzenia się gazu. Podczas przedmuchiwania przewodów zabrania się używania otwartego

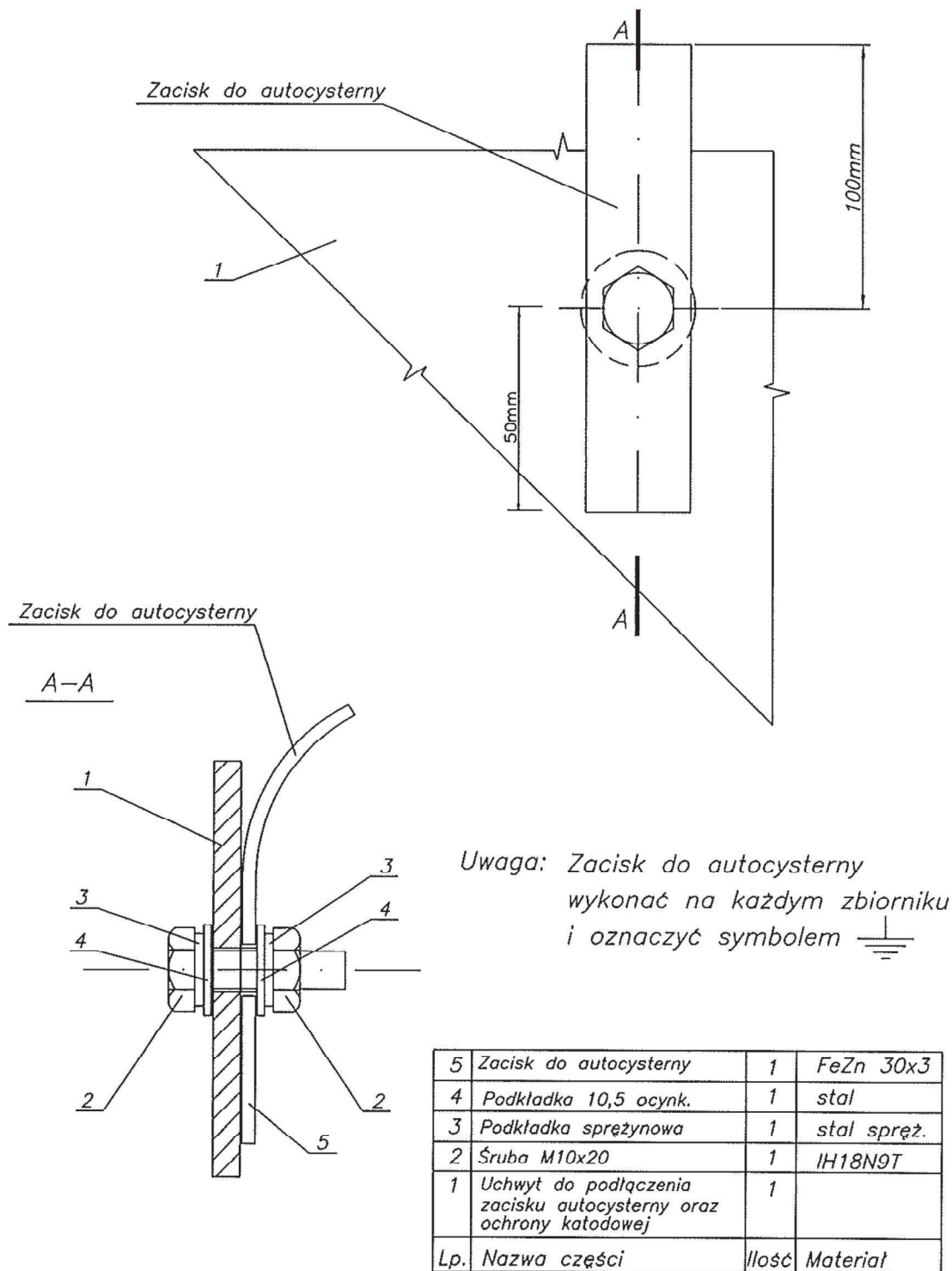
ognia, palenia tytoniu oraz uruchamiania wszelkiego rodzaju wyłączników i urządzeń elektrycznych.

Ogrodzenie

Wokół zbiornika należy wykonać ogrodzenie panelowe o wys. min. 1,60 m z dwoma furtkami zabezpieczone przed dostępem osób trzecich oraz uczniów szkoły

Kocioł gazowy

Zamontować zgodnie z wytycznymi producenta z zachowaniem niezbędnych odległości umożliwiające serwisowanie. Kocioł musi być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich, w szczególności uczni szkoły. Wyrzut spalin wykonać o średnicy zgodnie z danymi producenta kotła. Przewód poprowadzić po elewacji tworząc załamanie na wysokości około 4,5 m powyżej poziomu terenu w celu ominięcia okna. Kocioł połączyć z istniejącym węzłem ciepłowniczym poprzez zastosowanie wymiennika płytowego z niezbędną armaturą przyłączeniowo-kontrolną.

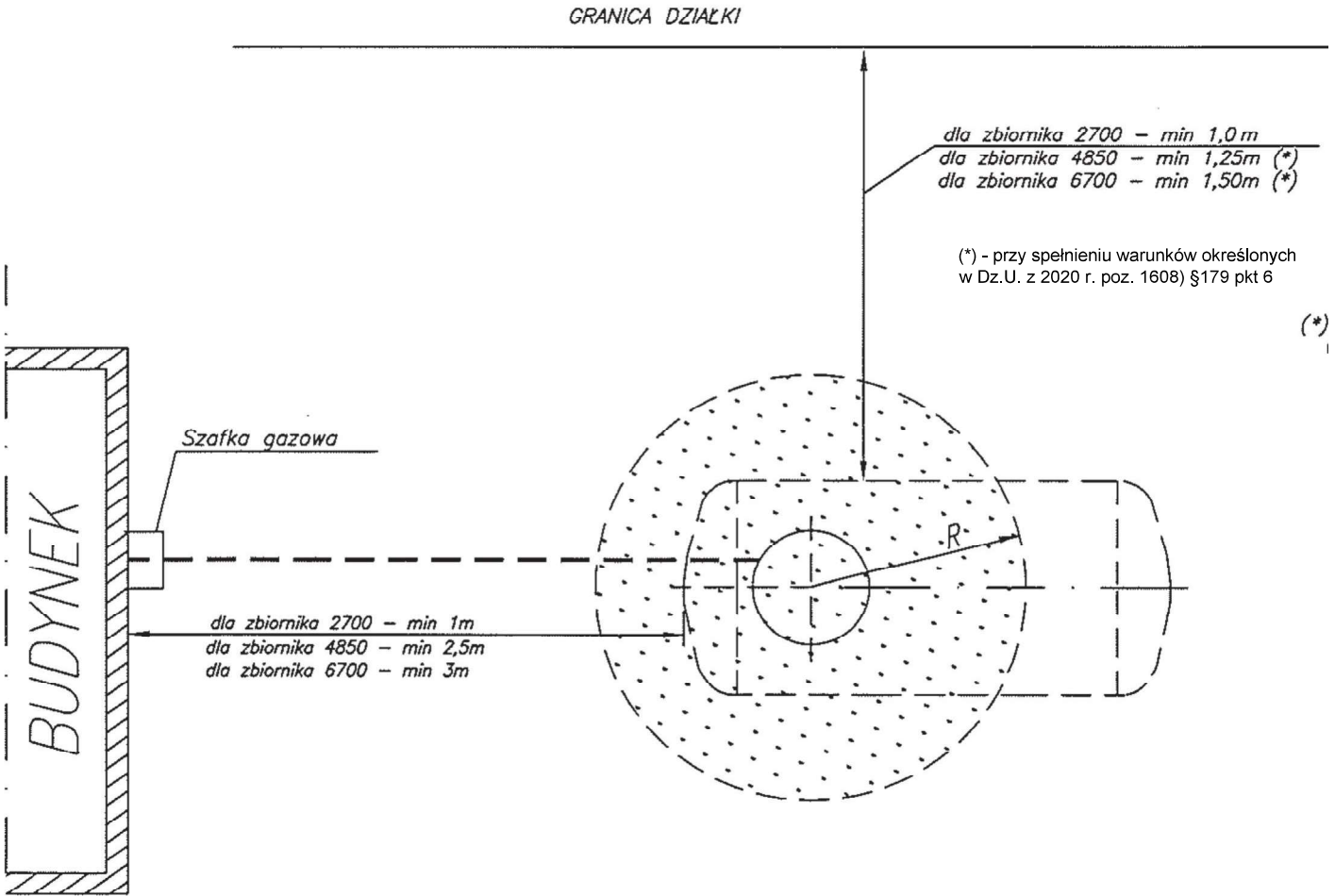


Budowa zbiornikowej instalacji gazu płynnego wraz z kotłownią zewnętrzną oraz podłączeniem do istniejącej instalacji ciepłowniczej
Szkoly Podstawowej w Chełmnie

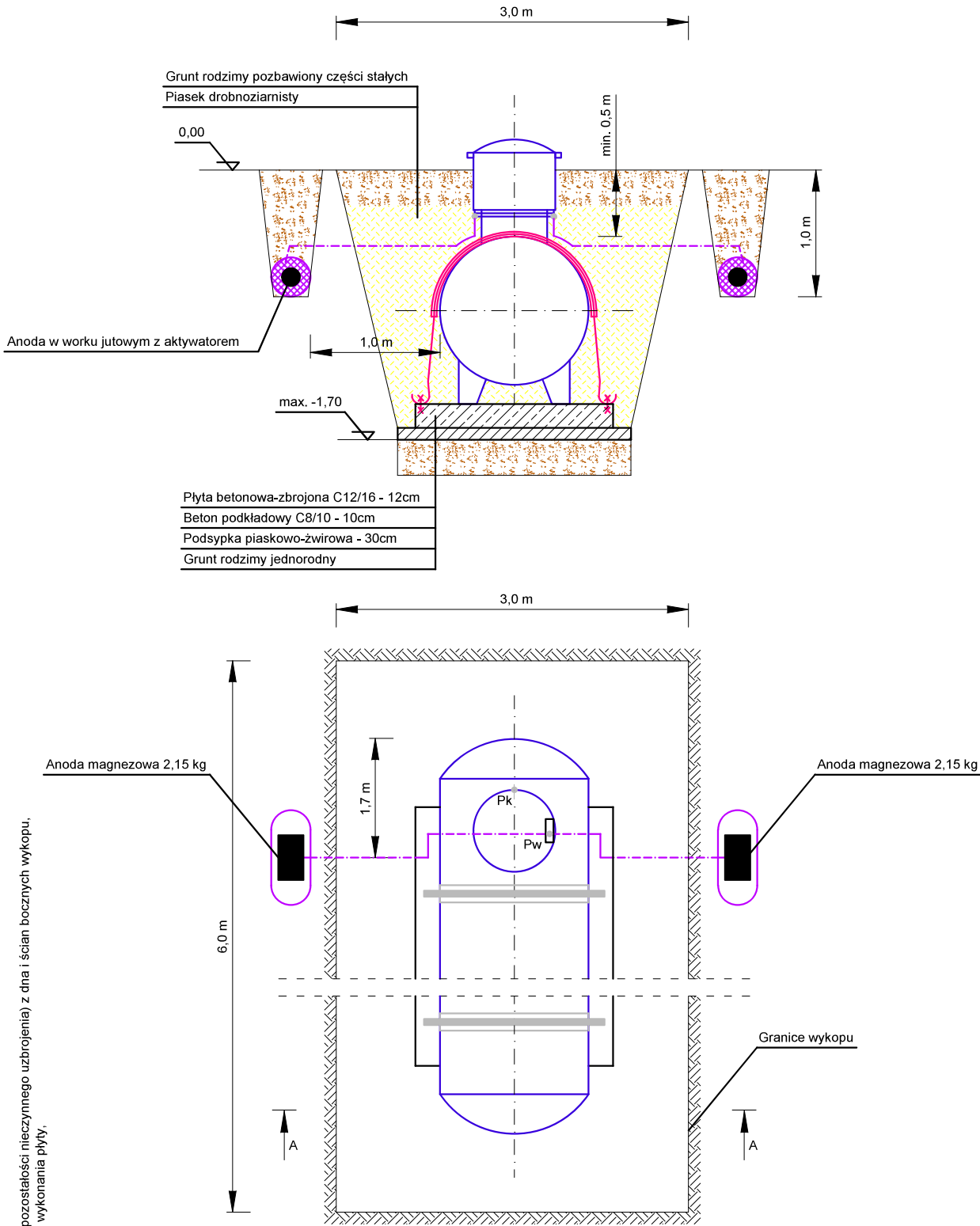
Zacisk do autocysterny

LOKALIZACJA	Chełmno 26; dz. nr 302406_5.0403.7/3; gmina Pniewy				
INWESTOR	Szkola Podstawowa w Chełmnie; Chełmno 26; 62-045 Chełmno				
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACJA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Leszek Tustanowski	LBS/0030/PWBS/23	2024-04-08	
	PROJEKTANTKA SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Iwona Wyrzykowska	LBS/0023/PWBS/23	2024-04-08	
PROJEKT TECHNICZNY	SKALA	—	BRANŻA inżynieria sanitarna		NR RYS. 01

Strefy zagrożenia wybuchem 2 i odległości bezpieczeństwa.
R=1,5 m we wszystkich kierunkach od króćców zbiornika.



Budowa zbiornikowej instalacji gazu płynnego wraz z kotłownią zewnętrzną oraz podłączeniem do istniejącej instalacji ciepłowniczej Szkoły Podstawowej w Chełmnie					
Strefy zagrożenia wybuchem i odległości bezpieczeństwa					
LOKALIZACJA	Chełmno 26; dz. nr 302406_5.0403.7/3; gmina Pniewy				
INWESTOR	Szkoła Podstawowa w Chełmnie; Chełmno 26; 62-045 Chełmno				
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH WENTYLACYJNYCH GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Leszek Tustanowski	LBS/0030/PWBS/23	2024-04-08	
	PROJEKTANTKA SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Iwona Wyrzykowska	LBS/0023/PWBS/23	2024-04-08	
PROJEKT TECHNICZNY	SKALA -		BRANŻA inżynieria sanitarna		NR RYS. 02

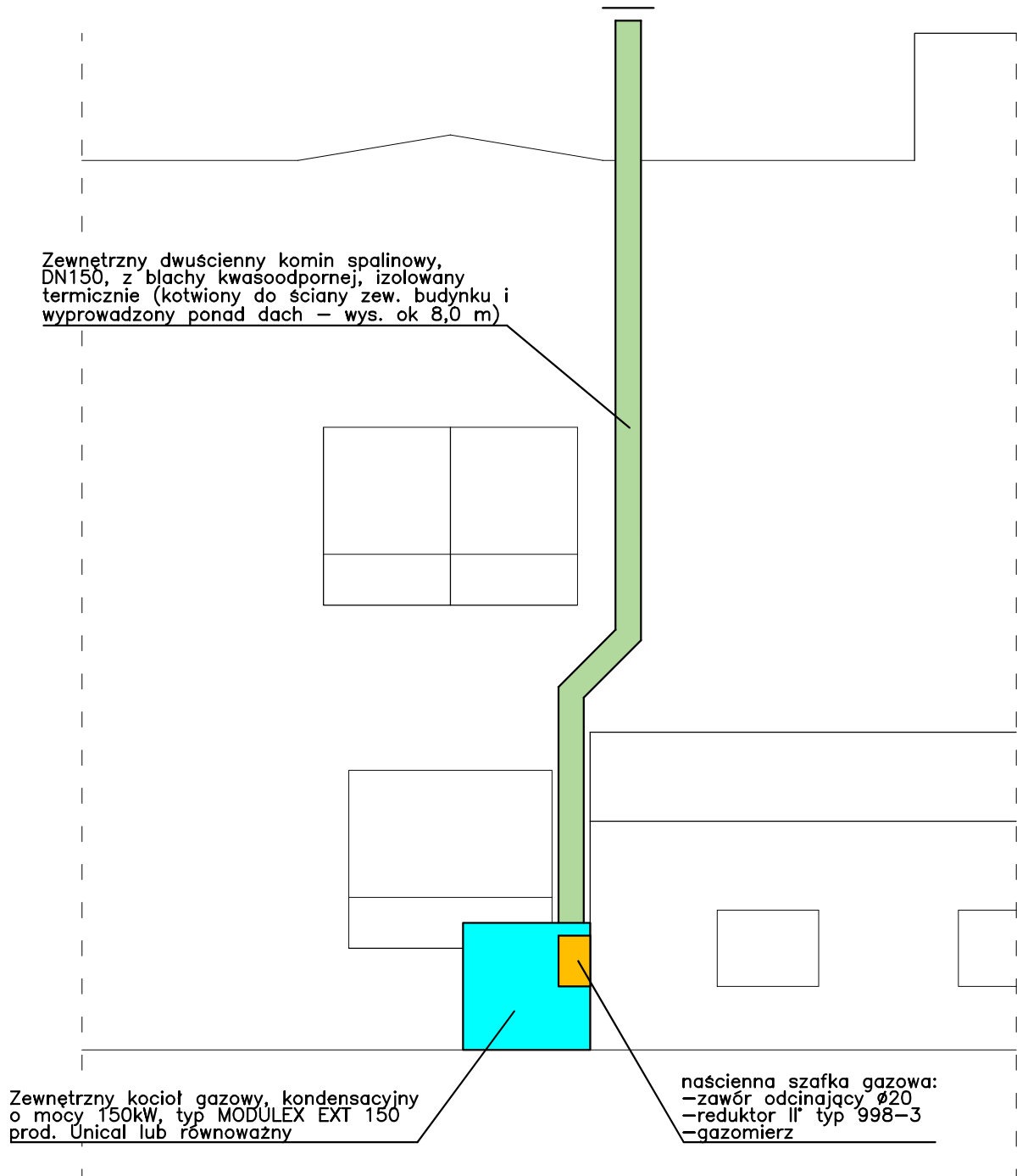


Uwaga:

1. Cały wykop wokół zbiornika należy obsypać piaskiem drobnoziarnistym. Warstwa piasku nad zbiornikiem min. 30 cm. Pozostałą część przykrycia zbiornika wykonać gruntem rodzimym pozbawionym części stałych.
2. W przypadku braku możliwości wykonania płyty fundamentowej na danej głębokości ze względu na poziom wody gruntowej istnieje możliwość wykonania płyty w wykopie o mniejszej głębokości przy zachowaniu przykrycia zbiornika warstwą min. 0,5 m.
3. Zbiornik mocować do płyty betonowej bednarka poprzez fundamentowe śruby rozporowe.
4. Wzdłuż powierzchni styku ze zbiornikiem bednarkę mocującą umieścić w rękawie ochronnym.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:
• dokładne usunięcie części stałych (gruz, kamienie, korzenie, pozostałości nieczynnego uzbrojenia) z dna i ścian bocznych wykopu,
• dokładne zagęszczenie i wypoziomowanie wykopu w miejscu wykonania płyty,
• dokładne zachowanie rzędnych w rejonie płyty betonowej,
• ochronę powłoki antykorozyjnej zbiornika.

Budowa zbiornikowej instalacji gazu płynnego wraz z kotłownią zewnętrzną oraz podłączeniem do istniejącej instalacji ciepłowniczej Szkoły Podstawowej w Chełmnie					
Posadowienie anod					
LOKALIZACJA	Chełmno 26; dz. nr 302406_5.0403.7/3; gmina Pniewy				
INWESTOR	Szkoła Podstawowa w Chełmnie; Chełmno 26; 62-045 Chełmno				
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPŁYCH WENTYLACYJNYCH GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Leszek Tustanowski	LBS/0030/PWBS/23	2024-04-08	
	PROJEKTANTKA SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Iwona Wyrzykowska	LBS/0023/PWBS/23	2024-04-08	
PROJEKT TECHNICZNY	SKALA		BRANŻA inżynieria sanitarna		NR RYS. 03
Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski Grodziszcz 23A, 66-200 Świebodzin			tel: 606 522 014 email: j.tustanowski@wp.pl		



Budowa zbiornikowej instalacji gazu płynnego oraz podłączenie do istniejącej instalacji ciepłowniczej Szkoły Podstawowej w Chełmnie					
Elewacja boczna					
LOKALIZAJA	Chełmno 26; dz. nr 302406_5.0403.7/3; gmina Pniewy				
INWESTOR	Szkoła Podstawowa w Chełmnie; Chełmno 26; 62-045 Chełmno				
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPŁYCH WENTYLACYJNYCH GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Leszek Tustanowski	LBS/0030/PWBS/23	2024-04-08	
	PROJEKTANTKA SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Iwona Wyrzykowska	LBS/0026/PWBS/23	2024-04-08	
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	SKALA 1:50		BRANŻA inżynieria sanitarna		NR RYS. 04
Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski Grodziszcz 23A, 66-200 Świebodzin			tel: 606 522 014 email: j.tustanowski@wp.pl		

