

Petro-Projekt

BOGDAN OGIŃSKI
ul. Św. Michała 128
62-800 KALISZ
NIP 618-101-85-14

ING BANK ŚLĄSKI
nr 33105012011000002285818221
tel/fax (062)76 49 321 ☎ 06021176 97
e-mail : petroprojekt@poczta.onet.pl

**„ PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY INSTALACJI
TECHNOLOGICZNEJ STACJI PALIW „KPT”
W KALISZU ul. WROCŁAWSKA 30-38 „
/ BRANŻA TECHNOLOGIA PALIWOWA /**

**INWESTOR : "KALISKIE PRZEDSIĘBIORSTWO TRANSPORTOWE
SP. Z O.O ul. WROCŁAWSKA 30-38 62-800 KALISZ**

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. nr 207. poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Oświadczam,

że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami oraz stanem wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ : MGR INŻ. B. OGIŃSKI

mgr inż. Bogdan Ogiński
RZECZOZNAWCA
ds. Techniki Paliwowej
Wojewódzki Inspektorat Inżynierii Handlowej w Poznaniu
Wpis nr VIII-8/02 20J4.J2.18

mgr inż. Bogdan Ogiński
RZECZOZNAWCA SIMP
SPEC. GOSPODARKA PALIWOWO - SMAROWNICZA
Nr 9146
Stowarzyszenie Inżynierów i Techników
Mechaników Polskich - Warszawa 1995 nr.15

Data : 2013-02

**PREZES
Sądu Okręgowego
w Kaliszu**

A 0151 – 179 / 12

**Pan
mgr inż. Bogdan Ogiński
ul. Św. Michała 128
62-800 Kalisz**

Na wniosek Pana na zasadzie § 1 i 2 rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości z dnia 24 stycznia 2005r. (Dz. U. Nr 15, poz. 133) ustanawiam biegłym sądowym w dziedzinie „towaroznawstwa naftowego, techniki i ekologii instalacji paliwowych” przy Sądzie Okręgowym w Kaliszu na okres do dnia 31 grudnia 2017r.

O zmianie miejsca zamieszkania oraz o zamierzonej przerwie w wykonywaniu czynności przez okres dłuższy niż 3 miesiące należy każdorazowo zawiadamiać Prezesa Sądu Okręgowego w Kaliszu.

Biegły złożył przyrzeczenie
w dniu 05.06.1993r.

Wojewódzki Inspektor Inspekcji Handlowej
Poznań, ul. Św. Mikołaja 10, 60-100 Poznań


**ZASWIADCZENIE O WPISIE NA LISTĘ
RZECZOZNAWCÓW DO SPRAW
JAKOŚCI PRODUKTÓW LUB USŁUG**

nr VIIII-6/02

mgr inż. Bogdan Ogiński
imię, imiona
nazwisko

PEDB 402224
nr dowodu tożsamości
imię, imiona, nazwisko
nr. 1234567890

Poznań, dnia 13.02.2004r.




WICEPREZES
Sądu Okręgowego w Kaliszu
Stanisław Błaszczyk

Wymieniony w zaświadczeniu rzeczoznawca jest wpisany na listę rzeczoznawców, prowadzoną przez Wojewódzkiego Inspektora Inspekcji Handlowej w Poznaniu na podstawie art.11 ust.2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o Inspekcji Handlowej (Dz.U. z 2001r Nr 4, poz. 25) w zakresie:

branża

po podpisaniu

**Stowarzyszenie
Inżynierów
i Techników
Mechaników
Polskich**

ZASWIADCZENIE

Kol. mgr inż. Bogdan Ogiński
urodzony dn. 1943.03.04.

Decyzją Komisji Kwalifikacyjnej
Rzeczoznawców SIMP uzyskał tytuł:

RZECZOZNAWCY SIMP

i został wpisany na listę
Rzeczoznawców SIMP

pod nr 9146

SPECJALIZACJA:

**111 - Gospodarka paliwowo-
smarownicza**

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej Sekretarz Generalny

Warszawa, dn. 1995.09.15.

Niniejsze zaświadczenie uprawnia do wykonywania ekspertyz za pośrednictwem agend SIMP oraz innych prac za pośrednictwem agend SIMP i agend działalności gospodarczej federacji NOT

ZŁAZODNOŚĆ

SPIS TREŚCI :

- 1 . Dane ogólne.
- 2 . Funkcja obiektu.
- 3 . Wykaz aktów prawnych.
- 4 . Wytyczne branżowe związane z technologią paliwową.
- 5 . Opis instalacji technologicznej.
- 6 . Warunki techniczne wykonania i odbioru.
- 7 . Instalacja urządzeń sterowniczych i monitoringu.
- 8 . Instrukcja technologiczna.
- 9 . Ochrona BHP. i p.pożarowa.
10. Ochrona środowiska.
11. Uwagi końcowe.
12. Zestawienie materiałów i urządzeń.
13. Rysunki techniczne 1 -11.

SPIS RYSUNKÓW :

1. Plan sytuacyjny instalacji paliwowej stacji.
2. Schemat instalacji paliwowej.
3. Gabaryty i osprzęt zbiornika V=100 m³.
4. Katalog wjazdu zbiornika.
5. Studzienka nadzbiornikowa.
6. Widok studzienki nadzbiornikowej Pb95.
7. Pokrywa najazdowa zbiornika.
8. Tankomat PetroMat. Opis.
9. Kontener płynu AdBlue.
10. Gabaryty i połączenia dystrybutora SK 700-2.
11. Studzienka zlewca paliwa.

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest budowa instalacji paliwowej stacji paliw KPT w Kaliszu ul. Wrocławska 30-38. Niniejszy projekt obejmuje budowę instalacji bezpiecznej ekologicznie, pracującej w systemie pełnej hermetyzacji oparów paliw przy zlewaniu paliwa i napełnianiu baków tankowanych aut. W przedmiotowym projekcie zastosowano najnowsze rozwiązania techniczne w branży paliwowej. Generalnym projektantem obiektu jest Pracownia Architektoniczna Alina Kamińska w Kaliszu. Niniejszy projekt odpowiada najnowszym przepisom polskim w tym zakresie.

2. FUNKCJA OBIEKTU.

Stacja paliw prowadzić będzie sprzedaż publiczną oraz tankowanie firmowych aut. Realizowana będzie sprzedaż i obrót podstawowymi gatunkami paliw tj.: ON, Pb95, Pb98 oraz dystrybucję płynu AdBlue. Projektuje się montaż zbiornika: podziemnego, dwupłaszczowego o pojemności $V=100$ m³ z podziałem na gatunki paliw /komór/ :

ON - 40 + 40 m³,

Pb95 - 10 m³,

Pb98 - 10 m³.

Łącznie pojemność stacji wyniesie - 100 m³ paliw. Płyn AdBlue dystrybuowany będzie z dwóch kontenerów SlimLine ustawionych na wysepkach obok dystrybutorów paliwowych. Objętość płynu AdBlue w kontenerach, po 1290 litrów każdy. Kontenery te zostaną podłączone do systemu elektronicznego zarządzania stacją.

Zbiornik na paliwa: podziemny, dwupłaszczowy, najazdowy - produkcji polskiej firmy CGH z Bydgoszczy o pojemności $V=100$ m³, czterokomorowy - 40/40/10/10 m³. Dystrybutory firmy Gilbarco Salztkotten lub zamiennie, czteroproduktowe z odsysaniem oparów - szt.2.

Posiadać one będą moduły do szybkiego tankowania autobusów /120 l/min./ Na wysepkach dystrybucyjnych zainstalowane będą dwa terminale typu PetroMat do samoobsługi kierowców firmowych i kart flotowych KPT. Instalacje rurowe : elastyczne rury jednopłaszczowe firmy „Petro Technik” typ UPP Extra. Obiekt będzie pracował w systemie samoobsługowym dla firmowych aut firmy KPT /karty chipowe/ oraz samoobsługa dla klientów publicznych.

Zarządzanie stacji - komputerowe z monitoringiem elektronicznym zbiorników, płynu AdBlue w systemie SPOKE oraz Veritum. Obiekt zaliczony jest do zagrożonych wybuchem – kl. I i II.

Zakresem opracowania objęto:

- zagadnienia techniczne magazynowania i dystrybucji paliw płynnych i płynu AdBlue,
- warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji,
- warunki BHP, p.poż i ochrony środowiska,
- wytyczne projektowe dla innych branż,
- rysunki techniczne,
- zestawienie materiałów i urządzeń.

3. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH.

1. Rozporządzenie M.G z dnia 12.12.2007 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie. Dz.U. nr 240 /2007 poz. 1753.
2. Rozporządzenie M.G z dnia 21.11.2005 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie. Dz.U. 2005-243 poz.2063
3. Rozporządzenie M.G z dnia 16.12.2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie. Dz.U.

2011-276 poz.1633.

4 . Ustawa o UDT z dnia 21.12.2000 poz.1321.

5 . Rozporządzenie M. Gospodarki z dnia 11.04.2008 w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać zbiorniki bezciśnieniowe i nisko-ciśnieniowe przeznaczone do magazynowania materiałów ciekłych zapalnych - Dz.U. nr 60/2008 poz.371.

6. Rozporządzenie M.S.W i A z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. nr 109/2010, poz.719.

4 . WYTYCZNE BRANŻOWE ZWIĄZANE Z TECHNOLOGIĄ PALIWOWĄ.

4. 1. Projekt posadowienia zbiornika paliwowego.

Rzędna posadowienia dna zbiornika :

- **minus 3,9 m poniżej p.t.** /średnica zbiornika V=100 m³ - 2,9 m/.

Rodzaj posadowienia zbiornika określi projektant konstruktor. Nakrywy studzienek nadzbiornikowych – najazdowe – osadzenie ich poda konstruktor budowlany. Zbiornik ustawić w poziomie.

4. 2. Projekt zasilania dystrybutorów, uziomu zbiornika i elektroniki obsługującej zbiornik i dystrybutory.

Zasilanie dystrybutorów umieścić w oddzielnym przepuszczeniu kablowym /elektronikę i transmisję danych - również oddzielnie/. W pobliżu studzienki zlewczej usytuować punkt uziomu dla autocystern – 1m. Studzienki nadzbiornikowe i studzienkę zlewczą połączyć rurą PCV 110 dla kabli sond automatycznych i czujników. Wprowadzić ją do najbliższej studzienki dystrybutorów i pod budynek stacji. Zapotrzebowanie mocy dla jednego dystrybutora wynosi ca 3 kW. Dystrybutory z budynkiem połączyć przepustami kablowymi 2 x PCV 110 /zasilanie + elektronika oddzielnie/. Instalacje kablowe dla elektroniki dystrybutorów i monitoringu, wykonuje dostawca dystrybutorów i firma specjalistyczna bez projektu, tylko w oparciu o DTR urządzeń. Zastosować podtrzymanie elektroniki kasowej przez zasilacze UPS.

Zarządzany obiekt, posiadać będzie system dla zdalnego nadzoru działania stacji /opcja/.

Zaprojektować :

- instalację uziemiającą,
- instalację odgromową z uwzględnieniem stref zagrożenia wybuchem,
- instalację oświetlenia i monitoringu tv stacji,
- projekt celowości ochrony katodowej dla zbiornika V-100m³,
- zasilanie: dystrybutorów, kontenerów, sond pomiarowych i czujników GVR.

4. 3. Projekt sieci i instalacja systemu pomiaru poziomu paliwa oraz monitoringu.

Monitoring przestrzeni międzyplaszczowej zbiornika tzw. "mokry"- czujnik cieczowy GVR zabudowany w studziencie nadzbiornikowej. Płyn / glikol mono-propylenowy/ dostarcza producent zbiornika. Czujniki GVR /tensometryczne/ podłączone będą do kontrolera Veeder - Root TLS 300 w pawilonie stacji. Zabezpieczenie przeciw przelaniu paliwa mechaniczne. Studzienki nadzbiornikowe będą również monitorowane czujnikami GVR.

4. 4. Projekt sieci kanalizacyjnej.

Powinien zapewnić zebranie, odprowadzenie i oczyszczenie wód opadowych z substancji ropopochodnych / separator koalescencyjny/. Do sieci odwadniającej „brudnej” podłączyć plac rozładunku i tankowania paliwa. Nawierzchnie : szczelne i nienasiąkliwe.

5 . OPIS INSTALACJI TECHNOLOGICZNEJ.

5. 1. Osprzęt zbiornikowy zbiornika na paliwa.

Zbiornik posiada następujący osprzęt zamontowany we włązie:

- króciec oddechowy - DN 80,
- „ pomiarowy dla sondy automatycznej DN 100,
- króciec rur ssących DN 50 - szt.4,
- rurę pomiarową DN 50 / zainstalować zamknięcie na kłódkę/,

- rurę zlewczą DN 100 z syfonem,
- dwa uchwyty transportowe (płaszcz),
- króćce kontroli przestrzeni międzypłaszczowej DN 25,
- uchwyty uziomów - szt.2,
- krućce odwadniające zrębnicę studzienki nadzbiornikowej DN 25-szt.2,
- tabliczkę znamionową zbiornika.

Wszystkie króćce i rury znajdować się będą w jednej studziencie nadzbiornikowej komory. Zbiorniki posiadać będą zamontowane urządzenia zabezpieczające przed przepełnieniem paliwa. Zbiorniki są przystosowane do pomiarów stanu paliw : ręcznie i automatycznie przy pomocy sondy pomiarowej oraz łaty pomiarowej GRP. Nakrywy studzienek: najazdowe szt.4 typ WAD III CGH. Monitoring przestrzeni międzypłaszczowej tzw. „mokry” realizowany za pomocą czujników GVR dla fazy ciekłej - czujnik naczyniowy zabudowany w studziencie. Posadowienie zbiornika przedstawi projekt budowlany. Zbiornik posiadać będzie studzienki nadzbiornikowe fabryczne, montowane na placu budowy. W studzienkach zamontowane będą również czujniki cieczowe dla monitoringu ewentualnych rozszczelnień instalacji lub zalaniem studzienek wodą. Mocowanie studzienek : skręcane do zrębniцы zbiornika. Na wysokości wjazdu, rury przewodowe posiadać będą połączenia rozłączne /kołnierze/. Sonda pomiarowa ustawiona na max. stan 95% pojemności komory-zgłosi alarm przepełnienia tj. przekroczenia stanu maksymalnego. Zabezpieczenie antykorozyjne zbiorników - fabryczne. Przejścia rurowe poprzez ścianki studzienki nadzbiornikowej, uszczelniacze gumowe UPP PSB + opaska zaciskowa. Do sprawdzenia na placu budowy stan zabezpieczenia płaszcza zbiornika - w przypadku widocznego uszkodzenia powłoki Endoprenu, zastosować fabryczne zaprawki malarskie powłoki. Nakrywy wjazdowe dla studzienki o wymiarach 1.40 x 1.20m.

UWAGA:

Zbiornik po zadołowaniu, zgłosić do rewizji zewnętrznej do właściwego Urzędu Dozoru Technicznego.

5. 2. Rozładunek produktów - grawitacyjny.

Zabudowany w studziencie zlewczej umieszczonej na wysepce dystrybucyjnej. Studzienka : stalowa /inox / lub lakierowana specjalnymi powłokami antykorozyjnymi, zamknięta, z pokrywą, typ „chlebak”. Studzienka powinna być wentylowana i posiadać siłowniki pokrywy. Z prawej strony wewnątrz studzienki zainstalowany będzie adaptor VRS dla autocystern.

Oprócz tego zawiera ona:

- 4 szt. redukcji zlewczyc D3, na rurach UPP DN 90,
- adaptor VRS typu OPW 1611AVL z bezpiecznikiem p.ogniowym DN90,
- tabliczki zamocowane na trwale, z opisami gatunków i kolorystyką w standardzie firmy KPT.

Rozstaw rur / łącznie z adaptorem VRS/ w studziencie powinna wynosić mim. 300 mm, w osiach. Wysokość zainstalowania kamlocków D3 od poziomu przyległej nawierzchni drogowej na powinna przekraczać 400 mm. Uszczelnienia przejść rurowych - pianka lub kit benzyno-odporny. Na pokrywie studzienki i obudowie zabudowano strzemień do zamknięcia na kłódkę oraz rękojeść. Całość uziemiona, obok zainstalowany będzie zacisk uziomu dla autocystern - 1m od studzienki.

Studzienka będzie wyniesiona 10 mm ponad terenem dla lepszej wentylacji wnętrza. Rury oddechowe zbiorników zamontowano w obudowie słupa wiaty - szt.2. Rury zlewcze UPP DN90. Rozmieszczenie rur zlewczyc w studziencie opisano na rysunku. Podziemne rurociągi ssące wykonywać z jednego odcinka rur. "Zgrzewy" rur wykonywać w miejscach dozorowanych /studzienki/.

5. 3. Instalacja rurowa.

Cała instalacja ssąca będzie wykonana z rur elastycznych typu „UPP Extra” DN40 i DN50. Rury te wykonane są z tworzywa sztucznego - polietylen z antyabsorbcyjną wykładziną

wewnętrzna. Nie wymagają rur ochronnych. Każdy moduł dystrybutora będzie zasilany oddzielną rurą ssącą.

Uwaga : moduły ON TIR posiadać będą rury ssące DN 50.

Rury oddechowe i VRS wykonane będą z rury jednopłaszczyzowej z wykładziną wewnętrzną UPP Ex DN50 i DN80. Kształtki i złączki połączone są z rurą przez zgrzewanie elektrooporowe muf. Rury te nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych. Posiadają one odpowiednie atesty oraz certyfikaty polskie i zagraniczne. Zachować spadki na zbiornik. Podejścia do dystrybutorów : prostopadłe. Rury oznaczyć trwałym opisem wg. gatunków paliwa w :

- studzienkach nadzbiornikowych - nr dystrybutorów,
- na podejściach pod dystrybutorami - gat. paliwa i nr zbiornika- komory.

Pod rury wykonać podsypkę zagęszczoną grubości 20 cm ID=0,7 lub umocnić zaprawą cementową wzdłuż trasy, co 2 m. Rury prowadzić w linii falistej /możliwe kurczenie się tworzywa podczas mrozów/. Spadek 0,5% na zbiornik. Głębokość zasypania ca 50 cm. /przy dystrybutorze/. Zasyпка zagęszczana mechanicznie bez najazdu sprzętem ciężkim. Rury ssące wewnątrz zbiorników, stalowe DN50. Roboty należy zlecić specjalistycznej firmie posiadającej certyfikat montażu rur Petro Technik Ltd. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury w trakcie montażu kamieni, gruzu itp. Zwrócić szczególną uwagę na skrzyżowania podziemnych odcinków rurociągów - zachować odległość min. DN między nimi.

Uwaga:

- 1 . Sprawdzić „stan martwy” rur ssących dystrybutorów w zbiornikach, odległość rur od dna zbiorników powinna wynosić 150 mm.
- 2 . Rury układać na trasie /skrzyżowania/ w "dwóch płaszczyznach". Dopuszcza się skrzyżowania w trzech płaszczyznach tylko w obrębie największego zagłębienia tj. w pobliżu studzienek nadzbiornikowych - głębokość przekrycia ca 1,0 m.

5. 4. Montaż dystrybutorów.

Przewiduje się wyposażenie stacji w dystrybutory firmy Salzkotten Gilbarco typu SK-700II czteromodułowe z instalacją VRS - szt.2. Moduły ON TIR – wydajność 120 l/min. Pozostałe paliwa - 40 l/min. Dopuszcza się zamienność typu i producenta dystrybutorów, stosownie do decyzji Inwestora. Dystrybutorami zamiennymi są typy Tokheim Q510. Wszystkie dystrybutory posiadać będą funkcję tankowania z preselekcją. Studzienki poddystrybucyjne posiadać będą monitoring cieczowy. Dystrybutory podłączać do rurociągów za pomocą węży elastycznych. Do dystrybutorów przeprowadzić dwa przepusty kablowe z PCV : dla zasilania i elektroniki oddzielnie. Przepusty uszczelnić przed migracją par produktów naftowych. Szczegóły montażu dystrybutorów podano na rysunkach. Montaż i rozruch dystrybutorów pod nadzorem Dostawcy. Posiadają one klasyfikację MID / legalizacja fabryczna /. Po próbach – instalacje przedmuchać sprężonym powietrzem oraz bezpośrednio po zainstalowaniu aparatów - paliwem wg. gatunku z układu monobloku dystrybutora.

Uwaga: Na obudowie dystrybutora umieścić informujący, iż dystrybutor posiada instalację VRS /zamknięty obieg oparów benzyn/.

5. 5. Montaż instalacji VRS.

Składa się ona z :

- adaptora VRS dla autocystern zainstalowanego w studziencie zlewczej /dotyczy tylko benzyn/,
- trasy rurociągów „wahadła gazowego” – rura UPP Ex 90 LS podłączona do dwóch rur oddechowych benzyn i bezpieczników p.detonacyjnych /w studzienkach nadzbiornikowych/,
- rur oddechowych z zaworami oddechowymi wraz bezpiecznikami p.ogniowymi umieszczonych i zamontowanych w obudowie słupa wiaty,
- rury DN90 /VRS benzyn/ doprowadzonej od masztu oddechowego do studzienki zlewczej. Zawory oddechowe z bezpiecznikami p.ogniowymi, zainstalowane na wysokości 0,5 m ponad dach wiaty. Bezpieczniki p.detonacyjne - we włączach zbiorników /tylko na rurach oddechowych/.

wych benzyn i rurze VRS dystrybutorów/. Bezpiecznik p.ogniowy DN90 na wahadle gazowym, zainstalowany w studzience zlewczej – za adaptorem VRS.

Uwaga :

- **Spadek** rurociągu głównego VRS powinien wynosić mim. 0,5 %, kierować go do zbiornika Pb95. Stanowisko VRS dla autocystern umieścić po prawej stronie studzienki zlewczej.
- **Maszt oddechowy** posiadać będzie 2 szt. rur oddechowych zamontowanych na ramie wsporczej obudowy słupa wiaty.

Odcinek wahadła gazowego DN 90, łączący adaptor w studzience z przedmiotowym kolektorem prowadzić ze spadkiem na zbiornik min. 0,5 %, tak aby skropliny oparów nie pozostawały w rurociągach. Taka sytuacja groziła by uszkodzeniem rur podczas mrozów. Rury oddechowe umieszczone w obudowie słupa malować 2x kolorem białym na podkładzie antykorozyjnym.

5. 6. Legalizacja zbiornika.

Zbiornik można litrażować dwoma sposobami :

- 1/. metodą samokalibracji (dostawami paliwa),
- 2/. naczyniami wzorcowymi /kolby pomiarowe/i mobilnymi układami pomiarowymi - wykonywanym pod nadzorem Inwestora i Urzędu Miar, tak wykonana tabela pomiarowa zbiornika była dokumentem prawnym. Zbiorniki są wyposażone w listwy do pomiaru ręcznego - dostawa producenta zbiornika. Inwestor może wykonać litrażowanie w inny sposób, stosownie do aktualnej sytuacji i przepisów. Wybór opcji należy do decyzji Inwestora.

5. 7. Kontenery AdBlue.

Kontenery posiadają panel sterujący, który kontroluje funkcjonowanie układu dystrybucyjnego; wyposażonego w czujnik poziomu, przecieku, ogrzewania, zabezpieczenie przed suchobiegiem, alarm maksymalnego poziomu itp.

Zespół dystrybutora o wydajności max. 30 l/min, jest wykonany w opcji - legalizowanej (MID), z podświetlanym wyświetlaczem LCD pokazujący aktualną oraz całkowitą ilość i wartość zatankowanego AdBlue, z możliwością połączenia dystrybutorów z systemem kasowo-rozliczeniowym SPOKE. Ponadto posiadają następujące wyposażenie:

- pompę zasilaną napięciem 230 V AC,
- wskaźnik aktualnego poziomu,
- przewód dystrybucyjny o długości 6 m ze zwijadłem,
- automatyczny nalewak,
- czujnik przecieku,
- zabezpieczenie pompy przed sucho biegiem,
- sygnalizacja maksymalnego poziomu,
- linię napełniającą DN 50 ¹/₂ z suchozłączem, który eliminuje rozlewanie.

Automatyczny system ogrzewania i wentylacji zapewniający utrzymanie temperatury cieczy w wymaganym zakresie.

Telemetria GSM - zdalne wysyłanie danych dotyczących aktualnego poziomu AdBlue w zbiorniku, ilości wydawanego AdBlue, oprogramowanie umożliwia analizę danych, jak data tankowania, jakie auto, ilość pobranego AdBlue itp.

Możliwość umieszczenia dowolnych naklejek na ścianach kontenera.

Nalewak Elaflex - wyposażony w dźwignię umożliwiającą blokadę spustu na jednej z trzech pozycji, odpowiadających jednej z trzech szybkości wydawania paliwa (1/3, 2/3 i 3/3 wydajności maksymalnej); dzięki automatycznemu zaworowi bezpieczeństwa nalewanie paliwa zostaje automatycznie przerwane z chwilą napełnienia zbiornika.

Dodatkowe ogrzewanie 950 W (dmuchawa).

Urządzenie wielodostępowe **MC BOX** - w wersji z nielegalizowanym dystrybutorem (obsługa do 120 użytkowników).

Możliwość umieszczenia drzwi do części technicznej z różnych stron (na krótkim boku kontenera lub na długim, z prawej lub lewej strony).

5. 8. Tankomaty PetroMat.

Działanie Terminala PetroMat w uproszczeniu podobne jest do działania bankomatu. Aby otrzymać paliwo trzeba zidentyfikować siebie oraz pojazd i podać kod PIN. Zazwyczaj wymogiem jest także podanie stanu licznika kilometrów lub motogodzin. Gdy terminal pozytywnie zweryfikuje te dane, zostaje odblokowany dystrybutor i kierowca ma dostęp do paliwa – dopiero teraz może zatankować pojazd lub maszynę. System cały czas kontroluje pracę dystrybutora paliw i w momencie zakończenia tankowania (odłożenia nalewaka) blokuje dystrybutor, aby nikt nieuprawniony nie wziął paliwa oraz rejestruje dane o tankowaniu.

Terminal PetroMat może prowadzić ciągłą kontrolę pracy dystrybutorów oraz stanu paliwa w zbiornikach magazynowych stacji, rejestrując wydania, zmiany ilości, temperatury oraz zanieczyszczenia wodą. Może automatycznie wykrywać dostawy i określać ich wielkość (w temperaturze rzeczywistej i referencyjnej 15°C), a także wykrywać i sygnalizować ewentualne rozszczelnienie się zbiornika (wycieki). Zebrane dane cyklicznie wysyłane są do wybranego programu administrującego.

PetroMat rejestruje wszystkie konieczne informacje o tankowaniach:

- kto tankował,
- do jakiego pojazdu,
- wprowadzone dane z klawiatury terminala,
- ile zatankował,
- stan totalizera / sumatora,
- data i godzina tankowania,
- stan i temp. paliwa w zbiorniku magazynowym (przy zastosowaniu sond pomiarowych).

Dane techniczne - funkcje terminala PetroMat:

- Ilość obsługiwanych punktów nalewczych – 1 w standardzie, w opcji do 32.
- Ilość obsługiwanych kierowców i pojazdów – bez ograniczeń,
- Ilość rejestrowanych tankowań – bez ograniczeń,
- Rodzaje obsługiwanych dystrybutorów z **legalizacją GUM** bez konieczności stosowania dodatkowego sterownika.

Uwaga:

Sterownik PetroMat prowadzić będzie ponadto, monitoring studzienek nadzbiornikowych.

6. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU.

6. 1. Rury paliwowe :

Rury elastyczne firmy Petro Technik, typ UPP Extra rozmiary :

- 01.90.LS - zlewce, VRS, oddechowe ON,
- 01.63.LS - oddechowe i ssące ON TIR,
- 01.53.LS - ssące dla modułów 40l/min,

Rury stalowe - /maszty rur oddechowych /, ocynkowane bez szwu typu D1-K-OC-A1-R DN50.

6. 2. Zbiornik i instalacja:

Ciśnienie robocze.

- zbiorniki - podciśnienie eksploatacyjne - - 0,001 MPa
- zbiorniki - nadciśnienie „ - + 0,02 MPa
- rurociągi - nadciśnienie eksploatacyjne - + 50,0 kPa,
- rurociągi - nadciśnienie eksploatacyjne - + 3,5 kPa (dla VRS).

Ciśnienie próbne : uzgodnić z właściwym UDT.

- zbiorniki + 0,75 bara czas - 1 godz,
- rurociągi + 4 bary czas - 4 godz.

6.3. Łączenie rur :

Łączenie rur: wg. technologii UPP. Skręcanie rur - maszty rur oddechowych i osprzęt rurowy na włązie zbiorników.

6.4. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

Zachować spadki min. - 0,5% „na zbiornik”. Podejścia do dystrybutorów - prostopadle do wysepki. Bezwzględnie oznakować rurociągi :

- przy studzienkach zbiornika - oznakować kierunki przepływów,
- w studzienkach dystrybutorów, opaski na rurach UPP z tabliczkami o wym. DN rur.

Połączenia kołnierzowe rurociągów i włązów zabezpieczyć przed gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych przez mostkowanie śrub. Zastosować mostek z płaskownika ocynkowanego pod dwie śruby kołnierz - oznakować je kolorem **czerwonym**. Pokrywę metalową studzienki zlewczej i nadzbiornikowych, mostkować ze zbiornikiem - linką Cu 16 mm².

6.5. Zabezpieczenie rurociągów stalowych w studzienkach i nad terenem.

- oczyścić do III stopnia czystości wg. PN -70/H-97050,
- pokryć jedną warstwą farby olejno-żywicznej do gruntowania, miniową 60%, szarą o symbolu 2221-004-95,
- pomalować dwa razy farbą ftalową olejoodporną o symbolu 3169-656-xxx.
- kolory opisów i oznakowań – wg. standardu KPT.

6.6. Warunki odbioru:

Przygotować następujące dokumenty - dokumentacja powykonawcza :

- dokumentację techniczną z krótkim opisem instalacji i schematem ideowym instalacji,
- dokumentację fotograficzną przebiegu tras rurociągów i podejść rurowych,
- dokumentację geodezyjną instalacji - skala 1 : 100,
- karty zbiornika (paszport) wraz ze świadectwem zatwierdzenia typu,
- protokoły: szczelności instalacji, zbiorników /komór/ i ich czyszczenia,
- świadectwa legalizacji dystrybutorów /opcja/ przez Urząd Miar,
- certyfikaty techniczne, atesty i DTR osprzętu i urządzeń,
- pomiary skuteczności uziemień i celowości ochrony katodowej dla zbiorników,
- protokół rewizji zbiornika przez UDT wraz z paszportem zbiornika /dopuszczenie na teren Polski/,
- oświadczenie Kierownika robót instalacji paliwowej o zgodności jej wykonania z dokumentacją, próbach szczelności i działania VRS I i II stopnia,
- tabele litrażowe.

Wszystkie te dokumenty oprawić i opieczetować jako Dokumentacja Powykonawcza stacji.

Wykonać :

- pomiar zawadnienia zbiornika /pasta wodoczuła/,
- próbne przelania dystrybutorów - po 100 l na komorę zbiornika,
- sprawdzenie stanu połączeń i filtrów dystrybutorów,
- sprawdzić całkowite zaślepienie wszelkich przepustów kablowych i przejść w studzienkach nadzbiornikowych i poddystrybucyjnych /zabezpieczenie przed migracją oparów paliw/,
- montaż dystrybutorów i kontenerów AdBlue tylko pod nadzorem pod nadzorem gwaranta.

7. INSTALACJA URZĄDZEŃ STEROWNICZYCH I MONITORINGU ELEKTRONICZNEGO ROZSZCZELNIEŃ.

Zarządzanie elektroniczne stacji realizować będzie system elektroniczny oparty na sterownikach PetroMat i TLS 300. Posiada on komunikację dwustronną, dane o sprzedaży paliwa z dystrybutorów przekazywane są bezpośrednio do systemu kasowego i biur firmy - standard „KPT”/SPOKE i ” Veritum”/. System monitoringu rozszczelnień oparty będzie na kontrolerze TLS 300, który zapewnia :

- monitoring przestrzeni międzypłaszczyzowej zbiornika /czujniki GVR/,
- monitoring cieczowy studzienek nadzbiornikowych /czujniki GVR/,
- pomiar cieczy w zbiornikach /komorach/ przy pomocy sond pomiarowych,
- wykrywanie ubytków ze zbiornika,
- prowadzi gospodarkę magazynową stacji,
- sygnalizuje dzwiekowo i wizualnie alarmy (przepełnienie - lampka Le Granda, niski stan paliwa, wodę w zbiorniku, itp.),
- prowadzi bieżące raporty o stanie paliwa w zbiornikach, podając również inne dane o stanach fizycznych paliw jak: temp. przeliczeniowa, poziom wody, godz. pomiaru, itp.
- współpraca z kasami fiskalnymi i dystrybutorami.

Przygotowanie do montażu w/w urządzeń wymaga przeprowadzenia przepustów kablowych PCV 110 , na trasie : *zlew paliwa - park zbiornika - wysępki dystrybucyjne - budynek stacji*. Przedmiotowe roboty powinna wykonać firma specjalistyczna pod nadzorem Dostawcy urządzeń.

Uwaga : zastosować podtrzymanie elektroniki kasowej i stany zapisów dystrybutorów przez zasilacze UPS wg. ustaleń Inwestora.

8 . INSTRUKCJA TECHNOLOGICZNA.

8. 1. Przyjęcie paliw:

Pomiary stanu paliwa w zbiorniku można dokonać dwoma sposobami :

1. za pomocą łąty pomiarowej i tabeli litrażowej - tradycyjnie,
2. za pomocą odczytu z pomiaru sondy automatycznej.

Redukcje rozładunkowe umieszczono w studziencie zlewczej. Przed spustem paliwa podłączyć uziemienie autocysterny do uziomu stacji przy studziencie. Cysterny powinny posiadać urządzenia do przyłączenia VRS. Zbiornik pracuje w systemie hermetyzacji. Zachować kolejność operacji rozładunkowych :

1. Podłączyć uziemienie do punktu uziemienia.
2. Podłączyć wąż do odbioru oparów do autocysterny.
3. Podłączyć wąż do odbioru oparów do adaptora VRS w „chlebaku”.
4. Podłączyć wąż spustowy do odpowiedniego króćca rozładunkowego w „chlebaku”.
5. Podłączyć wąż do odpowiedniego króćca autocysterny.
6. Powoli otwierać zawór spustowy cieczy z autocysterny.

Uwaga: Jednocześnie rozładowywać do komór zbiornika stacji tylko dwa rodzaje paliw tj. olej napędowy i benzynę.

Po spuszczeniu paliwa, operacje wykonywać w odwrotnej kolejności.

Rozładunek płynu AdBlue – węzłem z autocysterny poprzez złącze suchoodcinające osprzętu kontenera.

8. 2. Opisy rur.

Bezwzględnie oznakować kolorami z opisem rury zlewczej i kołpaki kamloków, aby nie dopuścić do zmieszania gatunków rozładowywanych paliw.

9. OCHRONA P. POŻ.

Stacja prowadzić będzie manipulacje produktami stwarzającymi zagrożenie wybuchem. Dystrybutory posiadają klasę bezpieczeństwa przeciw wybuchową -Ex T3 II A. Stację należy wyposażyć w instrukcje p.poż, oznaczyć gł. wyłącznik prądu oraz oznakować obiekt znakami „Zakaz używania otwartego ognia „. Pracownicy obsługi powinni posiadać specjalistyczne przeszkolenie oraz badania lekarskie odpowiednie dla stanowisk obsługi stacji paliw. Obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi - ZL III. Należy oznakować podręczny sprzęt p.poż. Ponieważ przestrzenie gazowe zbiorników benzyn są ze sobą połączone, w przypadku prowadzenia prac remontowych lub naprawczych należy je rozłączyć. Sprawdzać działanie zaworów oddechowych i odsysającego /adaptora/ VRS.

MINIMALNE WYMIARY STREF ZAGROŻENIA WYBUCHEM DLA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH STACJI PALIW.

1. Dla urządzeń technologicznych przeznaczonych do magazynowania i dystrybucji ropy naftowej i produktów naftowych I i II klasy ustala się następujące strefy zagrożenia wybuchem (strefa 1 i strefa 2):

- 1) pompa ustawiona na otwartej przestrzeni lub pod zadaszeniem:
 - a) strefa 1 - 1,5 m w poziomie od dławicy pompy i połączeń kołnierzowych - 1 m w górę oraz w dół do ziemi;
 - b) strefa 2 - 1,5 m w poziomie od strefy 1, do wysokości 0,5 m nad powierzchnią ziemi;
- 2) studzienka, w której znajdują się armatura, rurociągi lub inne urządzenia o połączeniach kołnierzowych, strefa 1 - wewnątrz studzienki;
- 3) połączenia kołnierzowe armatury i rurociągów, strefa 2 - 1 m w górę, 1,5 m w poziomie i do ziemi;
- 4) studzienka zlewowa, strefa 2 - w promieniu 1 m od osi przewodu spustowego;
- 5) odmierzacz paliw:
 - a) strefa 1 - wewnątrz części hydraulicznej odmierzacza oraz w zagłębieniu pod nim,
 - b) strefa 2 - wewnątrz szczeliny bezpieczeństwa;
- 6) zbiornik podziemny, strefa 2 - w promieniu 1,5 m od wlotu przewodu oddechowego (odpowietrzenia);
- 7) cysterna drogowa lub kolejowa, w której wąż w czasie spustu produktu jest otwarty, strefa 2 - 1,5 m od włazu i płaszcza cysterny i w dół do ziemi;
- 8) odolejacz koalescencyjno-adsorbcyjny (podziemny, przykryty płytą stalową z otworami), strefa 1 - wewnątrz odolejacza;

Ustala się następujące minimalne środki gaśnicze :

- gaśnice przewożne proszkowe a 25 kg - szt. 2
- gaśnice przenośne proszkowe 6 kg - szt. 3
- koce gaśnicze - szt. 3

Załącznik do Rozporządzenia M.G z dnia 21.11.2005 r.

10. OCHRONA ŚRODOWISKA.

Stacja posiada nowoczesne zabezpieczenia ekologiczne stosowane w tej branży, są to:

1. dwuoscienny zbiornik podziemny z monitoringiem elektronicznym rozszczelnień oraz pomiarem stanów paliwa,
2. zabezpieczenia przeciw przelaniu zbiornika /komór/ – mechaniczne 63 SO OPW,
3. sondy elektroniczne dla pomiaru paliw wraz z alarmami,
4. system zwrotnego obiegu par benzyn VRS I i II stopnia z zabezpieczeniami o skuteczności hermetyzacji ca 95 %,
5. rury elastyczne UPP Extra z wykładziną antyabsorbcyjną,
6. system zarządzania elektronicznego paliwami (dystrybutory i zbiornik) „Veritum”,
7. monitoring rozszczelnień instalacji w studzienkach nadzbiornikowych /czujniki cieczone Veeder-Root/,
8. na wyposażeniu stacji przewiduje się „apteczkę” ekologiczną stacji paliw.

W zakresie gospodarki odpadami ropopochodnymi - nie przewiduje się ich gromadzenia na terenie stacji. Czyszczenie separatora i zbiornika paliwowego prowadzone będzie przez wyspecjalizowane firmy, które zajmą się usuwaniem i neutralizacją odpadów we własnym zakresie.

11. UWAGI KOŃCOWE.

1. Produkty paliwowe wprowadzić na stację po zakończeniu robót budowlano-montażowych i oczyszczeniu placu budowy. Od tej pory obowiązuje „zakaz palenia i używania ognia”.

2. Przed zasypaniem instalacji rurowej wykonać dokumentację inwentaryzacyjną powykonawczą: geodezyjną i fotograficzną.
3. Przed rozpoczęciem sprzedaży zapoznać załogę z urządzeniami oraz odbyć szkolenie stanowiskowe.
4. Dopuszcza się zamienność podobnych typów urządzeń i materiałów. Niniejsze zmiany powinny być uzgodnione z Inwestorem i autorem niniejszej dokumentacji.

12 . ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ.

- | | |
|---|----------|
| 1 . Zbiornik 2 płaszcz. najazdowy V= 100 m ³ :10/10/40/40 m ³ CGH | szt. 1 |
| 2 . Dystrybutor SK 700II - ON 120, ON, Pb98, Pb95 z VRS lub zamienny | szt. 2 |
| 3 . Kontenery AdBlue typu Slim Line nr SLBO 1333 | szt. 2 |
| 4 . Tankomat typu PetroMat /stojący/ | szt. 2 |
| 5 . Czujniki cieczowe typ GVR cieczowe / studz. nadzbiornikowe/ | szt. 4 |
| 6 . System zarządzania do rozszerzenia – standard „Veritum” | szt. 1 |
| 7 . Studzienki nadzbiornikowe - standard CGH | szt. 4 |
| 8 . Czujniki GVR cieczowe z naczyniami /monitoring międzyplaszcz./ | szt. 1 |
| 9 . Bezpieczniki p.ogniowe DN50/90 | szt. 2/1 |
| 10. Studzienki poddystrybucyjne /MPD/- prefabrykat wykonawcy | szt. 2 |
| 11. Studzienka zlewca paliw 4p + VRS -prefabrykat | szt. 1 |
| 12. Nakrywy najazdowe typ WAD III -CGH | szt. 4 |
| 13. Bezpiecznik p. detonacyjny DN 40 | szt. 3 |
| 14. Zawór oddechowy DN 50 OPW 523 UK/523 D | szt. 1/1 |
| 15. Redukcje zlewce typu kamlock D-3 | szt. 4 |
| 16. Zawór VRS /adaptor/ typu OPW 1611 AVL | szt. 1 |
| 17. Kotwy fundamentowe zbiorników CGH | szt. 8 |
| 18. Sondy pomiarowe VR dla zbiorników DN 2900 | szt. 4 |
| 19. Rura UPP Extra 01.53.LS /ssąca/ | mb.120 |
| 20. " " " 01.63.LS /oddechowe. ssące dla ONTIR | mb. 96 |
| 21. " " " 01.90.LS /zlewca, oddechowa ON/ | mb. 84 |
| 22. Rura stalowa ocynkowana bez szwu DN 50 | mb. 12 |
- Drobny sprzęt i materiały instalacyjne UPP wg. uzgodnień z Inwestorem.

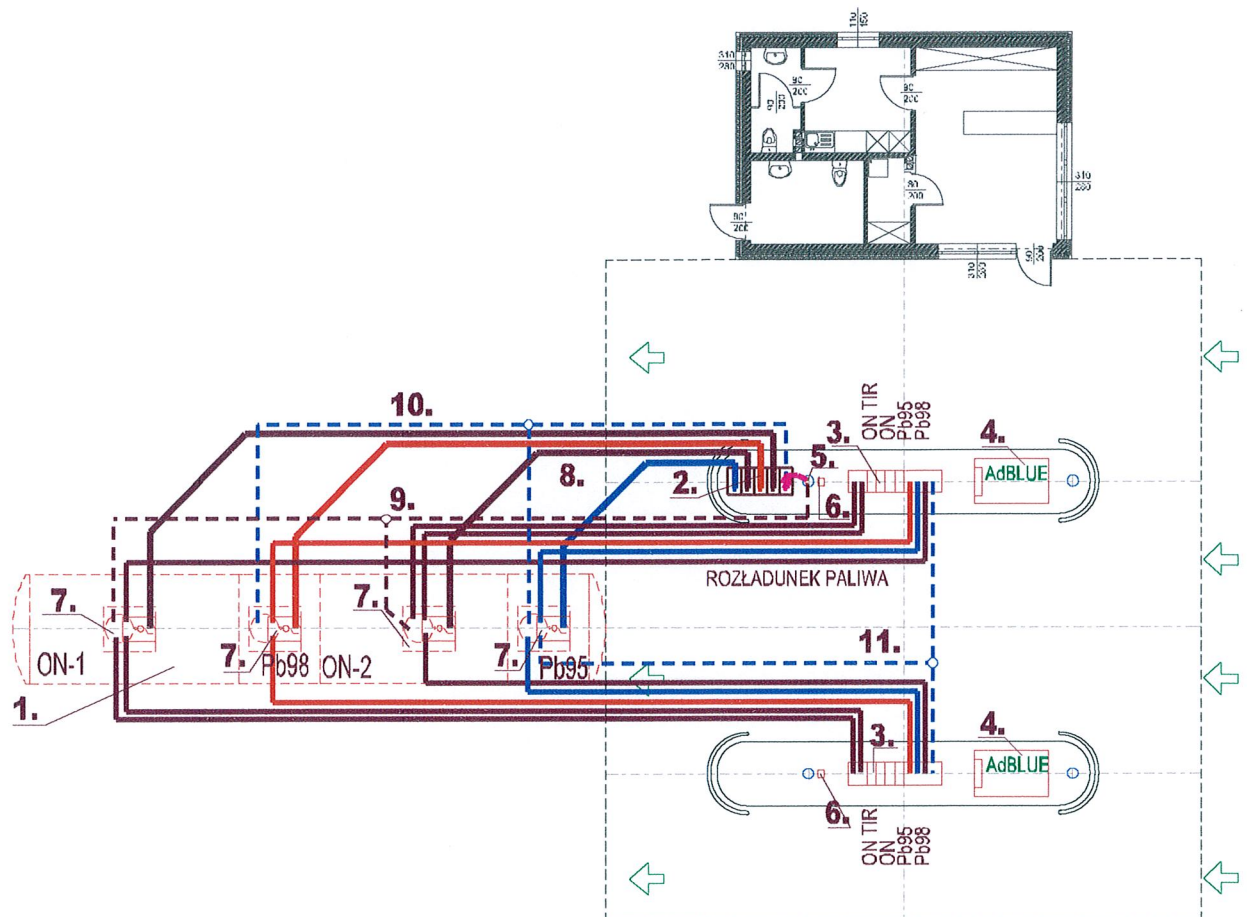
13 . RYSUNKI TECHNICZNE.

Załącznik do dokumentacji : rysunki nr 1 - 9.

Kalisz 2013-02

Projektował : mgr inż. Bogdan Ogiński





1. ZBIORNIK PODZIEMNY DWUPŁASZCZOWY V=100 m³
ON1 - 40 m³, Pb98 - 10 m³, ON2 - 40 m³, Pb95 - 10 m³
2. STUDZIENKA ZLEWCZA PALIWA 4P+VRS
3. DYSTRYBUTOR MPD SK700 II szt. 2
4. KONTENERY AdBLUE poj. 1,3 m³ Z DYSTRYBUTOREM szt. 2
5. MASZTY ODDECHOWE ZBIORNIKA W OBUDOWIE SŁUPA WIATY
6. TANKOMAT PETROMAT szt. 2
7. NAKRYWY NAJAZDOWE STUDZIENEK NADZBIORNIKOWYCH szt. 4
8. RURY ZLEWCZE PALIWA szt. 4
9. RURY ODDECHOWE ON
10. RURY ODDECHOWE BENZYN
11. RURA VRS DYSTRYBUTORÓW

Petro-Projekt

BOGDAN OGIŃSKI
ul. Św. Michała 128
62-800 KALISZ
NIP 618-101-85-14

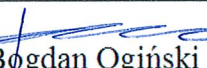
ING BANK ŚLĄSKI
nr 33105012011000002285818221
(062)76 49 321 kom. 06021176 97
e-mail: petroprojekt@poczta.onet.pl

Nazwa opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy stacji paliw w Kaliszu przy ul. Wrocławskiej 30-38

Skala :
1 : 200

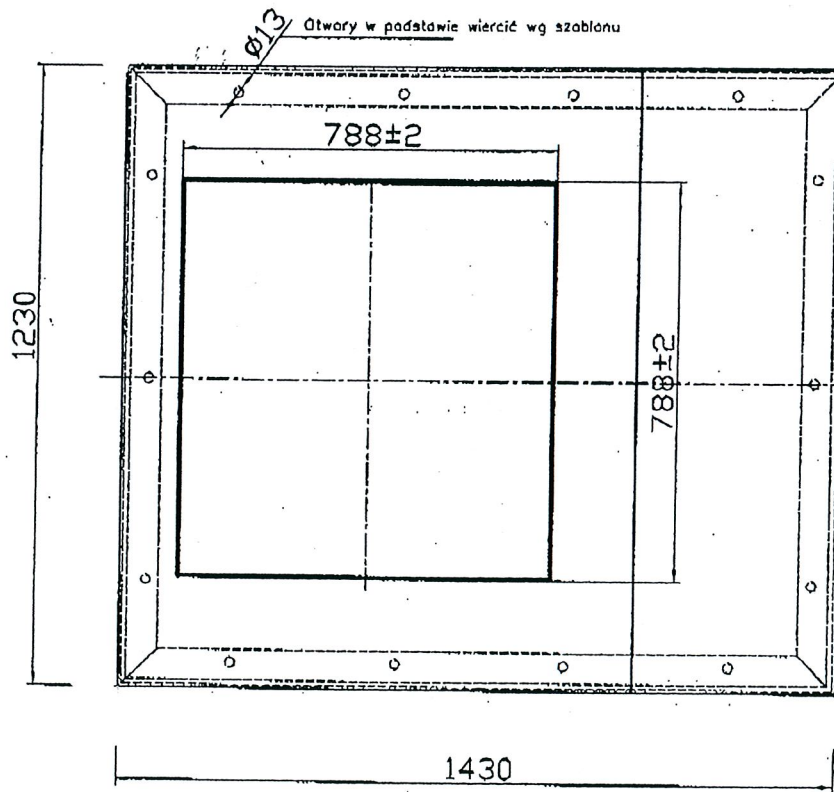
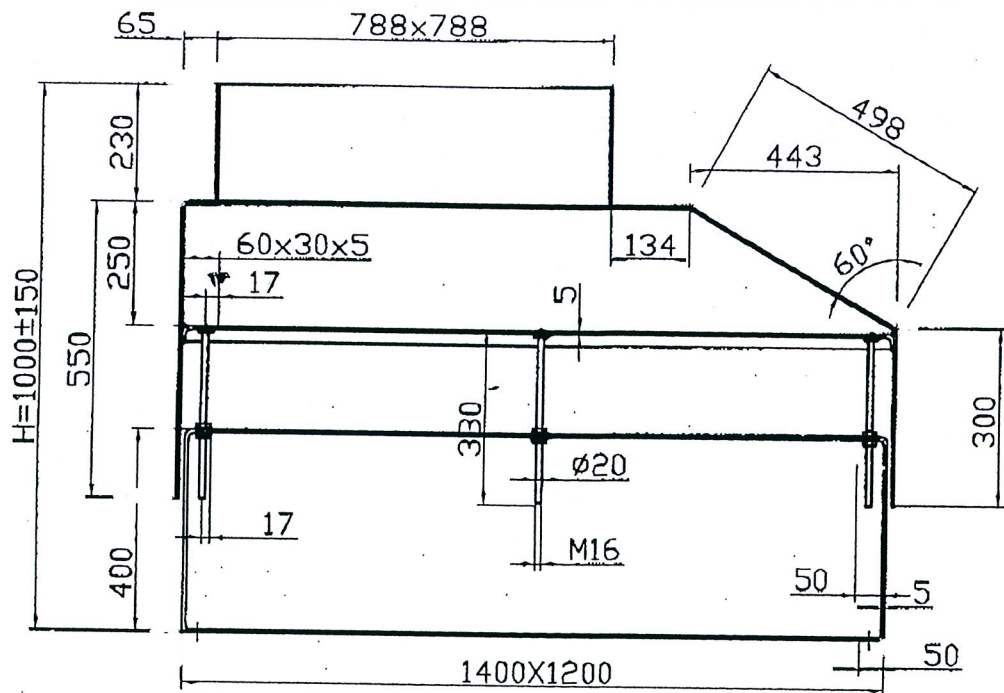
Temat : Plan sytuacyjny instalacji paliwowej.

Branża :
technologia paliwowa


Projektował :

mgr inż. Bogdan Ogiński
Rzeczoznawca -L. 9146/95

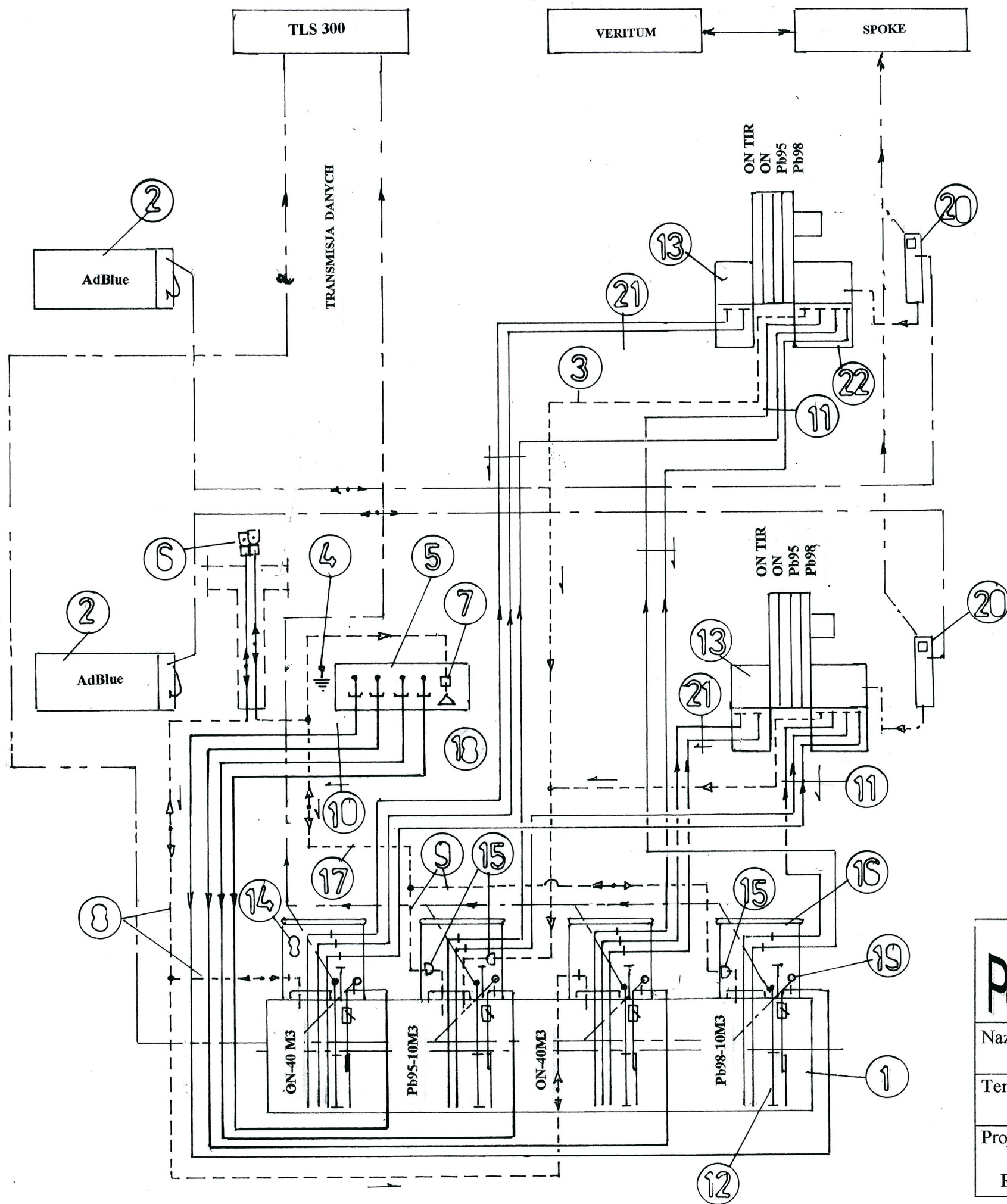
Inwestor :
Kaliskie Przedsiębiorstwo Transportowe,
Kalisz ul. Wrocławska 30-38

Data : 2013-02
Nr rys : 1



Malować dwie warstwy UNICOR 'C'

	BOGDAN OGIŃSKI ul. Św. Michała 128 62-800 KALISZ NIP 618-101-85-14	ING BANK ŚLĄSKI nr 33105012011000002285818221 ☎ (062)76 49 321 ☎ kom. 06021176 97 e-mail: petroprojekt@poczta.onet.pl
	Nazwa opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy instalacji technologicznej stacji paliw KPT w Kaliszu ul. Wrocławska 30-38.	
Temat : Studzienka nadzbiornikowa CGH.		Skala : -
Projektował :  mgr inż. Bogdan Ogiński Rzeczoznawca -L. 9146/95		Branża : technologia paliwowa
Inwestor: Kaliskie Przedsiębiorstwo Transportowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 30-38 62-800 Kalisz		Data : 2013-02 Nr rys : 5



OZNACZENIA :

1. ZBIORNIK DWUPŁASZCZOWY, CZTEROKOMOROWY
V=100 M3 - 40/10/40/10 M3
2. KONTENERY AdBlue O POJ. V - 1,3 M3 - SZT.2
3. RURA VRS DYSTRYBUTORÓW UPP DN 50
4. UZIOM AUTOCYSTERNY
5. STUDZIENKA ZLEWCZA PALIWA 4P+ VRS
6. MASZT ODDECHOWY Z ZAWORAMI OPW 523UK/D WRAZ
Z BEZPIECZNIKAMI P.OGNIOWYMI ZAMONTOWANE W
OBUDOWIE SŁUPA WIATY
7. BEZPIECZNIK P.OGNIOWY DN 90
8. RURA ODDECHOWA ZBIORNIKÓW ON UPP DN 80
9. RURY ODDECHOWE ZBIORNIKÓW BENZYNOWYCH UPP DN 50
10. RURY ZLEWCZE DN 90 TYP UPP - SZT. 4
11. RURY SSĄCE UPP DN 40 -SZT.6
12. SONDA POMIAROWA
13. DYSTRYBUTOR TYPU SK-700II - SZT.2
14. CZUJNIK MONITORINGU PRZESTRZENI MIĘDZYPLASZCZ.
ZBIORNIKA GVR Z NACZYNIEM
15. BEZPIECZNIK P.DETONACYJNY DN 50 -SZT. 3
16. STUDZIENKA NADZBIORNIKOWA
17. RURA WAHADŁA GAZOWEGO ZB. BENZYNOWYCH UPP90
18. ADAPTOR VRS AUTOCYSTERNY
19. CZUJNIKI MONITORINGU STUDZIENEK NADZBIORNIKOWYCH
TYPU GVR - SZT.4
20. STEROWNIK PETROMAT - SZT.2
21. RURA SSĄCA MODUŁU ON TIR UPP DN 50 - SZT.4
22. STUDZIENKA PODDYSTRYBUCYJNA - SZT. 2

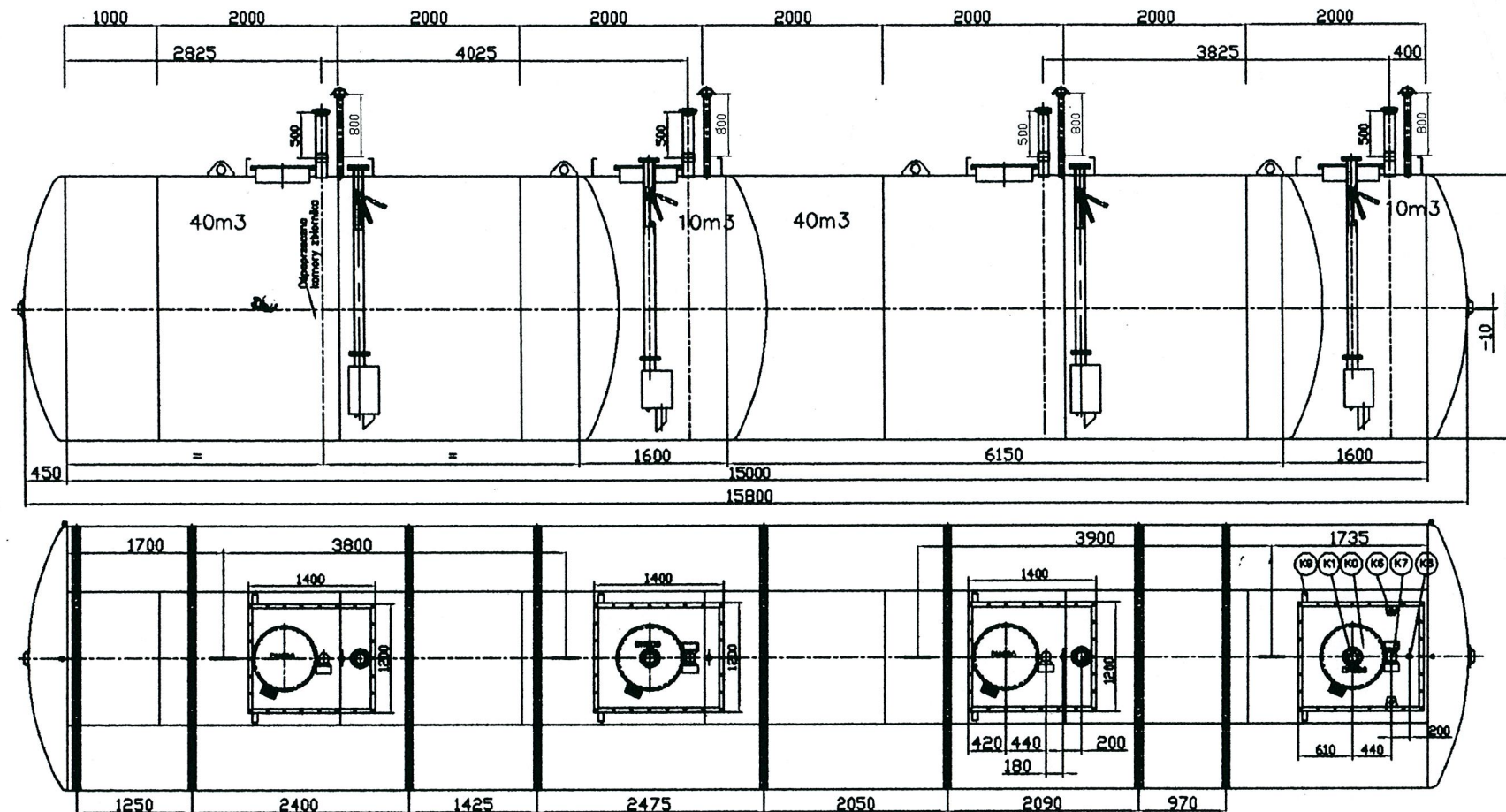
OZNACZENIE GATUNKÓW PALIW :

ON	-	OLEJ NAPĘDOWY
Pb95	-	BENZyna EUROSUPER 95
Pb98	-	" SUPER PLUS 98

OZNACZENIE GATUNKÓW PALIW W STUDZIENCE ZLEWCZEJ :

ON	-	KOLOR CZARNY
Pb95	-	" ZIELONY
Pb98	-	" CZERWONY

	BOGDAN OGIŃSKI ul. Św. Michała 128 62-800 KALISZ NIP 618-101-85-14	ING BANK ŚLĄSKI nr 33105012011000002285818221 ☎ (062)76 49 321 ☎ kom. 06021176 97 e-mail: petroprojekt@poczta.onet.pl
	Nazwa opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy instalacji technologicznej stacji paliw KPT w Kaliszu ul. Wrocławska 30-38.	
Temat : Schemat instalacji paliwowej.		Skala : -
Projektował : mgr inż. Bogdan Ogiński Rzeczoznawca -L. 9146/95		Inwestor: Kaliskie Przedsiębiorstwo Transportowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 30-38 62-800 Kalisz
Data : 2013-02		Nr rys : 2



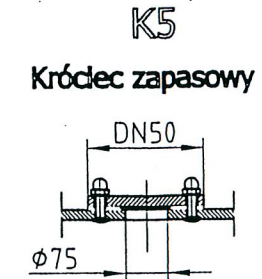
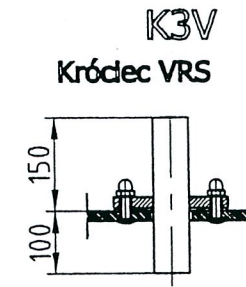
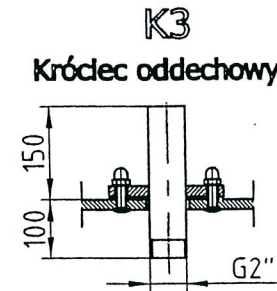
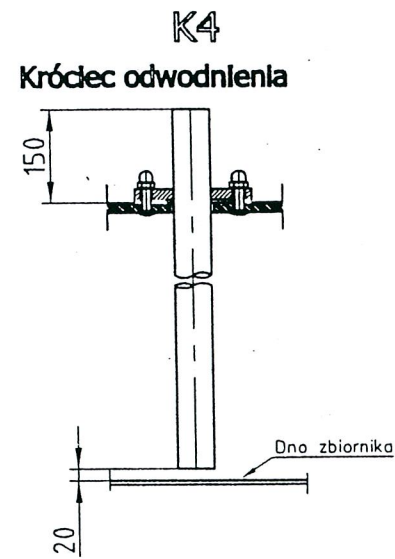
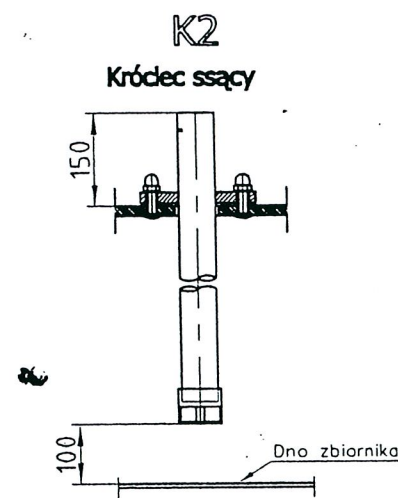
Dane Techniczne Zbiornika		
Zbiornik	Norma	12285-1
	Klasa	A
	Średnica zbiornika	2900 mm
	Ciśnienie otoczenia	bezcisnieniowy
	Temperatura otoczenia	-20 / +50 °C
System detekcji		MOKRY
Medium		TANK PROTECT
Próba szczelnościowa zbiornika	Wewnętrzny	0,03 MPa
	Zewnętrzny	0,04 MPa
Właz	Średnica włazu	600 mm
	Grubość włazu	12 mm
Zbiornik wewnętrzny	Płaszcz	7 mm
	Dennica	7 mm
	Dennica podziałowa	7 mm
Zbiornik zewnętrzny	Płaszcz	4 mm
	Dennica	5 mm
	Długość płaszczka	7670+10 mm
	Wielkość łuku	1520 mm
Powłoka zewnętrzna	Stopień czystości	2,5 SA
	Powłoka	Endopren
	Grubość	1000 µm
Powłoka wewnętrzna	Powierzchnia	ISO 8501-3 P2
	Stopień czystości	2,5 SA
	Powłoka	Olejowany
System Jakości ISO 3834	zgodnie z P4-IS-QIP	3834-4 uzg w UDT. 3834-3
	Pozłom jakości złącz spawanych	ISO 5817
Współczynnik złącz spawanych		0,7
Plan badań		wg nr spraw. 3492/DDO/OC-0970378
Dodatkowe wymagania		brak
Dokumentacja konstrukcyjna zbiornika uzgodniona z oddz. UDT Bydgoszcz nr sprawy		DC-03-1/01-06
Próba szczelności wraz z osprzętem		0,03 MPa

OPIS KRÓCCÓW

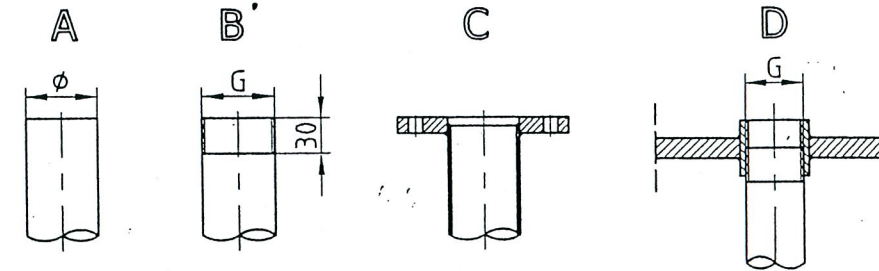
- K1 - Króciec rury zalewowej DN100
- K6 - Króciec kontroli przecieku-1"(System Mokry)
- K7 - Króciec sondy pomiarowej DN100 z poziomniczką
- K8 - Króciec łaty pomiarowej DN50
- K9 - Króciec odprowadzenia wody z zębicy DN50

	BOGDAN OGIŃSKI ul. Św. Michała 128 62-800 KALISZ NIP 618-101-85-14	ING BANK ŚLĄSKI nr 3310501201100002285818221 ☎ (062)76 49 321 ☎ kom. 06021176 97 e-mail: petroprojekt@poczta.onet.pl
	Nazwa opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy instalacji technologicznej stacji paliw KPT w Kaliszu ul. Wrocławska 30-38.	
Temat : Gabaryty i osprzęt zbiornikowy - zbiornika V-100 m3. CGH.		Skala : -
Projektował : mgr inż. Bogdan Ogiński Rzeczoznawca -L. 9146/95		Branża : technologia paliwowa
Inwestor: Kaliskie Przedsiębiorstwo Transportowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 30-38 62-800 Kalisz		Data : 2013-02 Nr rys : 3

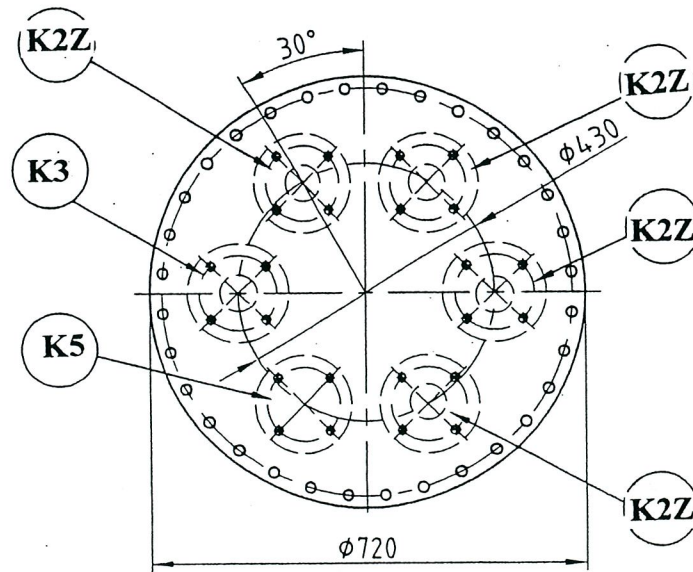
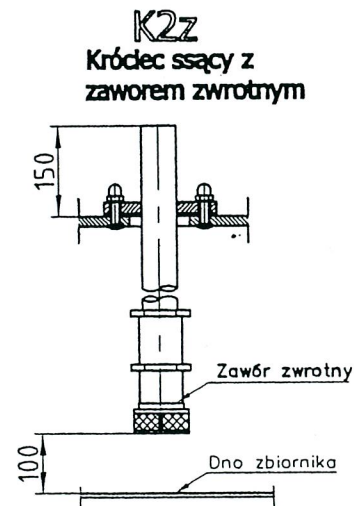
KATALOG KRÓĆCÓW WŁAZU DN600



Odmiany zakończenia rur do montażu

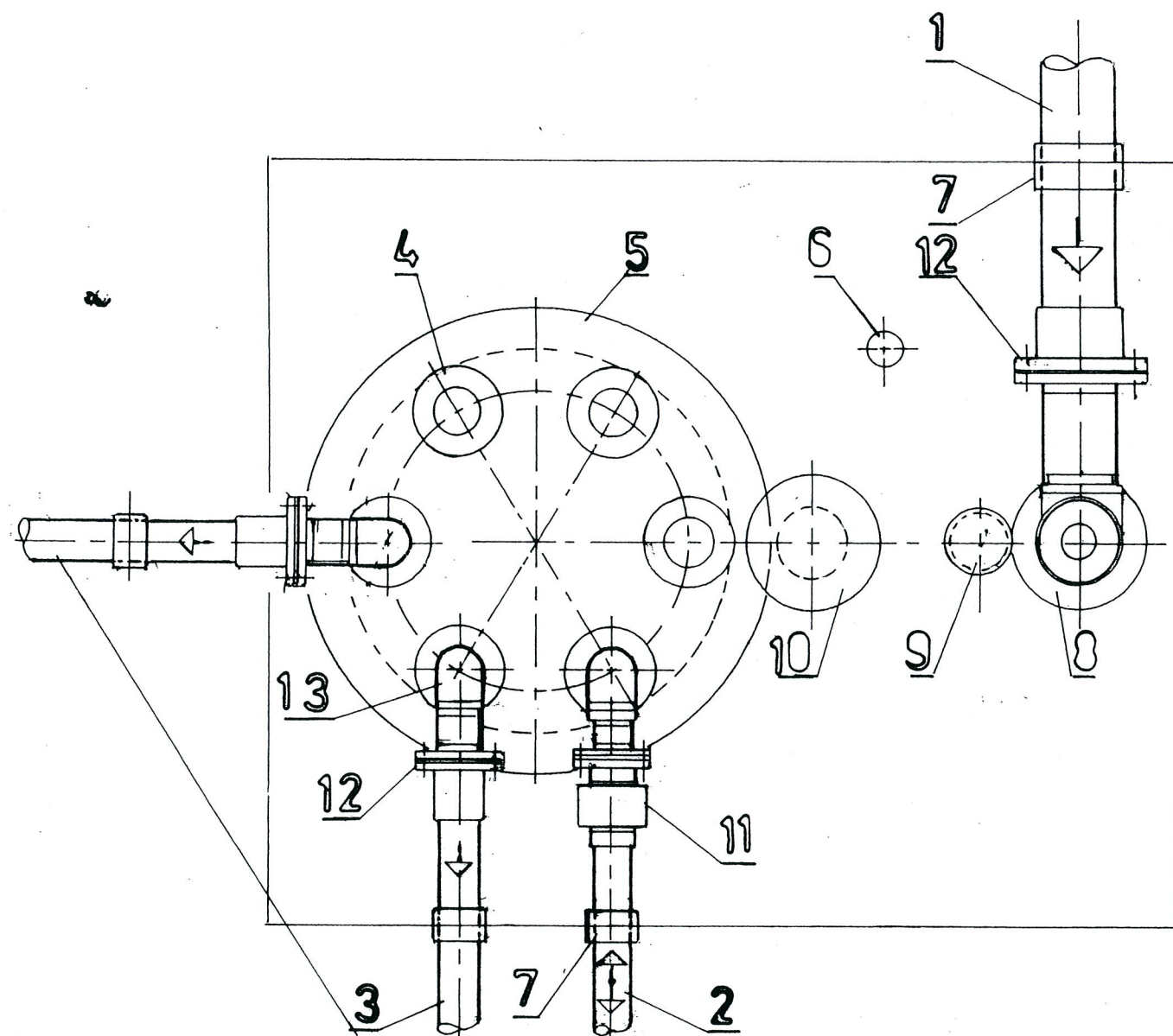


1. WŁAZ ON Przykładowe rozmieszczenie króćców w pokrywie DN600



Dane Techniczne Króćców				
Oznac.	Nazwa	Stosowane wymiary rur	MPa	Uwagi
K2	Króciec ssący	DN25, DN40, DN50, DN80, DN100	0,06	
K3	Króciec oddechowy	DN50	0,06	
K3a	Króciec powrotu oparów (VRS)	DN50	0,06	
K4	Króciec odwodnienia	DN40, DN50	0,06	
K5	Króciec zapasowy	DN50	0,06	

	BOGDAN OGIŃSKI ul. Św. Michała 128 62-800 KALISZ NIP 618-101-85-14	ING BANK ŚLĄSKI nr 33105012011000002285818221 ☎ (062)76 49 321 ☎ kom. 06021176 97 e-mail: petroprojekt@poczta.onet.pl
	Nazwa opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy instalacji technologicznej stacji paliw KPT w Kaliszu ul. Wrocławska 30-38.	
Temat : Właz zbiornika CGH. Katalog króćców.		Skala : - Branża : technologia paliwowa
Projektował : mgr inż. Bogdan Ogiński Rzeczoznawca -L. 9146/95	Inwestor: Kaliskie Przedsiębiorstwo Transportowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 30-38 62-800 Kalisz	Data : 2013-02 Nr rys : 4

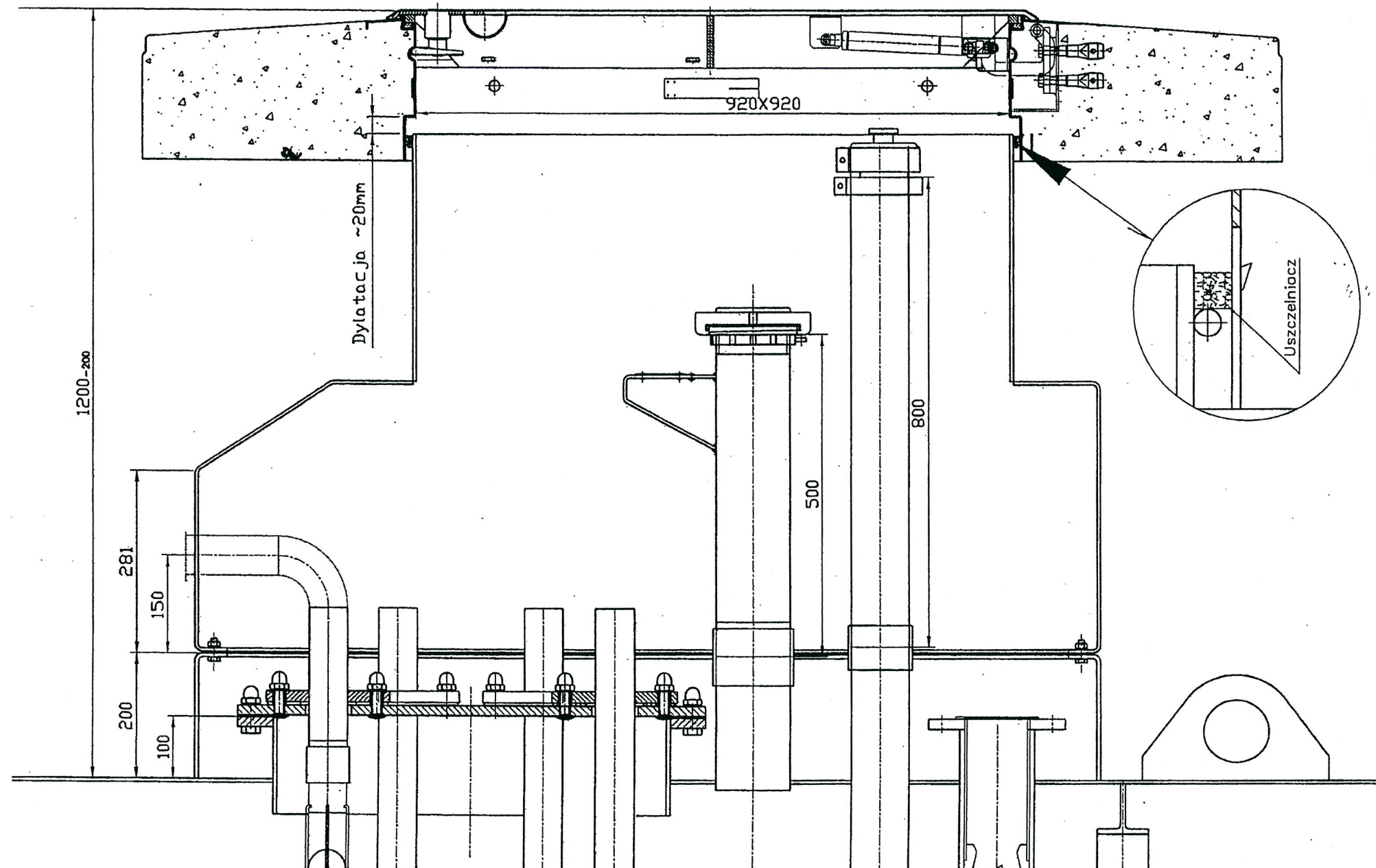


OZNACZENIA :

1. RURA ZLEWCZA
2. RURA ODDECHOWA
3. RURA SSĄCA
4. KRUCIEC SSĄCY DN 50
5. WŁAZ ZBIORNIKA DN600
6. KRUCIEC PRZESTRZENI MIĘDZYPLASZCZOWEJ DN 50
7. USZCZELKA ZACISKOWA
8. KRUCIEC RURY ZLEWCZEJ DN 100
9. RURA POMIARU RĘCZNEGO DN 50
10. KRUCIEC SONDY POMIAROWEJ DN 100
11. BEZPIECZNIK P.DETONACYJNY DN 50
12. KOLNIEZ OKRĄGLY PŁASKI GWINTOWANY
13. KOLANKO RÓWNOPRZELOTOWE

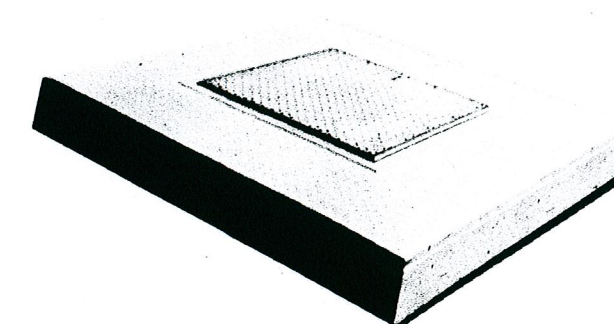
UWAGA :
 PODEJŚCIA RUROWE MOGĄ BYĆ ZAMONTOWANE W RÓŻNYCH KONFIGURACJACH I KIERUNKACH. MONTAŻ PROSTOPADŁY DO SCIAN STUDZIENKI

	BOGDAN OGIŃSKI ul. Św. Michała 128 62-800 KALISZ NIP 618-101-85-14	ING BANK ŚLĄSKI nr 33105012011000002285818221 ☎ (062)76 49 321 ☎ kom. 06021176 97 e-mail: petroprojekt@poczta.onet.pl
	Nazwa opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy instalacji technologicznej stacji paliw KPT w Kaliszu ul. Wrocławska 30-38.	
Temat : Widok studzienki wjazdu Pb95.		Skala : -
Projektował : mgr inż. Bogdan Ogiński Rzeczoznawca -L. 9146/95		Inwestor: Kaliskie Przedsiębiorstwo Transportowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 30-38 62-800 Kalisz
		Data : 2013-02 Nr rys : 6

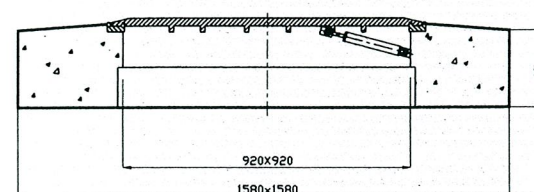


Wodoszczelna najazdowa pokrywa wjazdowa z wieńcem betonowym - HSB

- szczelnie zabezpieczająca przed opadami atmosferycznymi,
- system uszczelniający z materiałów szlachetnych,
- powierzchnia zewnętrzna zabezpieczona poprzez cynkowanie na gorąco,
- wyposażona w siłowniki pneumatyczne ułatwiające podnoszenie i zamykanie pokrywy,
- wieńiec betonowy o jakości B35.



typ: WAD III-250



	BOGDAN OGIŃSKI ul. Św. Michała 128 62-800 KALISZ NIP 618-101-85-14	ING BANK SŁĄSKI nr 33105012011000002285818221 ☎ (062)76 49 321 ☎ kom. 06021176 97 e-mail: petroprojekt@poczta.onet.pl
	Nazwa opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy instalacji technologicznej stacji paliw KPT w Kaliszu ul. Wrocławska 30-38.	Skala : -
Temat : Pokrywa najazdowa studzienki nadziornikowej.	Branża : technologia paliwowa	
Projektował : mgr inż. Bogdan Ogiński Rzeczoznawca -L. 9146/95	Inwestor: Kaliskie Przedsiębiorstwo Transportowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 30-38 62-800 Kalisz	Data : 2013-02 Nr rys : 7

PetroMAT

PetroConsulting

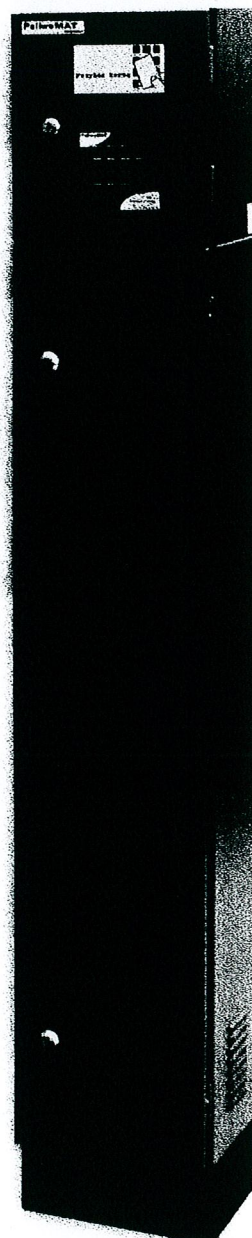
AUTOMATYKA STACJI PALIW

Dane techniczne Systemu PaliwoMat - PnK:

- * ilość obsługiwanych punktów nalewczych - do 32,
- * ilość obsługiwanych kart (klientów) - bez ograniczeń,
- * nośnik informacji o wykupionym limicie - identyfikatory zbliżeniowe - RFID,
- * współpraca z systemem monitoringu zbiorników DIGIMAG, PetroVend lub Veeder-Root,
- * opcjonalna automatyczna obsługa myjni samochodowej,
- * temperatura pracy od - 30 do + 70 °C,
- * napięcie zasilania - 24V DC lub 230V AC.
- * błyskawiczny i łatwo dostępny serwis dzięki nowoczesnej usłudze -
ZDALNE WSPARCIE TECHNICZNE ONLINE - funkcja dostępna z poziomu strony
www.paliwomat.pl

Posiadanie Bezobsługowej Stacji Paliw w systemie **PaliwoMAT - PnK** niesie za sobą jeszcze więcej korzyści takich jak:

- * klient raz pozyskany będzie lojalnym klientem bez konieczności stosowania kosztownych systemów lojalnościowych,
- * kartą prepaid można regulować należności za np. myjnię, co dodatkowo wzajemnie zwiększa atrakcyjność stacji paliw i myjni,
- * brak możliwości ucieczki po tankowaniu, gdyż zapłata za paliwo następuje przed tankowaniem,
- * ograniczenie do zera ewentualnych pomyłek i nadużyć obsługi, które mogą się zdarzyć, a które to z reguły obciążają właściciela,



Łatwe zarządzanie paliwem.

Automat do tankowania PetroMAT gwarantuje pełną kontrolę nad wydawanym paliwem na każdej stacji paliw.

Proces tankowania jest maksymalnie uproszczony. Odblokowanie dystrybutora polega na przyłożeniu zbliżeniowej karty identyfikacyjnej, wpisaniu kodu PIN i ewentualnym wprowadzeniu dodatkowych danych (stan licznika, przebieg, nr karty drogowej, ilość motogodzin) - i już można tankować.

Wszystkie dane zapisane są w wewnętrznej pamięci PetroMAT'u, skąd można je pobierać bezprzewodowo (za pomocą *bluetooth'a*) do programu analizującego PMOffice

PetroMAT umożliwia korzystanie ze stacji paliw przez 24 godziny/dobę, co pozwala pozyskać nowych, stałych klientów. Umożliwia też podłączenie sond pomiarowych, a dzięki temu zapis i odczyt danych o stanie paliwa w zbiorniku.

System **PaliwoMat - PnK** obejmuje:

- * terminal sterujący dystrybutorami paliw,
- * oprogramowanie sterujące i zarządzające,
- * karty identyfikacyjne RFID,
- * instrukcja obsługi terminala,
- * oraz pełne wsparcie techniczne i merytoryczne,

Petro-Projekt	BOGDAN OGIŃSKI ul. Św. Michała 128 62-800 KALISZ NIP 618-101-85-14	ING BANK ŚLĄSKI nr 33105012011000002285818221 ☎ (062)76 49 321 ☎ kom. 06021176 97 e-mail: petroprojekt@poczta.onet.pl
	Nazwa opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy instalacji technologicznej stacji paliw KPT w Kaliszu ul. Wrocławska 30-38.	Skala : -
Temat : Tankomat typu PetroMat. Opis.	Branża : technologia paliwowa	
Projektował : mgr inż. Bogdan Ogiński Rzeczoznawca -L. 9146/95	Inwestor: Kaliskie Przedsiębiorstwo Transportowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 30-38 62-800 Kalisz	Data : 2013-02 Nr rys : 8



SlimLine

Kompletne systemy do magazynowania oraz dystrybucji AdBlue®

ZALETY PRODUKTU:

- Estetyczna, zwarta konstrukcja umożliwia ustawienie zbiornika na ograniczonej przestrzeni.
 - **Bogate wyposażenie standardowe** ułatwia obsługę i eksploatację urządzenia nawet w trudnych warunkach atmosferycznych.
 - Dzięki zastosowaniu systemu sterowanego mikrokontrolerem, zbiornik jest **łatwy w obsłudze i eksploatacji** oraz nie wymaga złożonych działań konserwacyjnych.
 - Konstrukcja zapewnia odporność na uszkodzenia mechaniczne - polietylenowy zbiornik umieszczony we wzmocnionym kontenerze.
 - Podnoszony dach ułatwia przeprowadzenie zabiegów konserwacyjnych.
 - **Zamykana obudowa dystrybutora** chroni przed dostępem osób niepowołanych oraz przed działaniem zmiennych warunków atmosferycznych.
 - **Dwupłaszczyznowa konstrukcja zbiornika** oraz zastosowanie systemu wykrywania przecieku, wskaźnika napelnienia oraz zabezpieczenia przed przepełnieniem uniemożliwiają wydostanie się magazynowanej substancji na zewnątrz.
 - Produkt posiada ramę podłogową, która ułatwia jego transport wózkiem widłowym.
 - Linia napelniająca ze suchozłączem znajduje się na poziomie roboczym, co znacznie ułatwia napełnianie urządzenia.
 - Dobra **izolacja termiczna** oraz system grzewczo-wentylacyjny umożliwiają przechowywanie AdBlue® w odpowiednim zakresie temperatur.
 - Istnieje możliwość zamontowania układu dystrybucyjnego oddzielnie.
 - Gwarantowany serwis produktu u klienta.
 - **Gwarancja: kontener - 5 lat, zbiornik wewnętrzny - 5 lat.**
- Wyposażenie:
- 2 lata na czujniki, skrzynkę sterującą TMS oraz nielegalizowany układ dystrybucji,
 - 1 rok na panel Flaco i jego wyposażenie (legalizowany układ dystrybucji).
- Gwarancja dotyczy wyrobu używanego w sposób zgodny z instrukcją producenta.

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- **Panel sterujący** - kontroluje funkcjonowanie układu dystrybucyjnego, wyposażonego w:
 - czujnik poziomu, przecieku, ogrzewanie, zabezpieczenie przed suchobiegiem, alarm maksymalnego poziomu itp.
- Zespół dystrybutora o wydajności max. 30 l/min, jest dostępny w dwóch opcjach:
 - **legalizowanej (MID)**, z podświetlanym wyświetlaczem LCD pokazujący aktualną oraz całkowitą ilość i wartość zatankowanego AdBlue®, z możliwością połączenia dystrybutora z systemem kasowo-rozliczeniowym (tylko dla wersji legalizowanej),
 - **nielegalizowanej** - pokazującej bieżącą ilość przetankowanego AdBlue®.
- Pompa zasilana napięciem 230 V AC.
- Wskaźnik aktualnego poziomu.
- Przewód dystrybucyjny o długości 6 m ze zwijadłem.
- Automatyczny nalewak.
- **Czujnik przecieku.**
- Zabezpieczenie pompy przed suchobiegiem.
- Sygnalizacja maksymalnego poziomu.
- 2" linia napelniająca z suchozłączem.
- **Automatyczny system ogrzewania i wentylacji** zapewniający utrzymanie temperatury cieczy w wymaganym zakresie.



WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

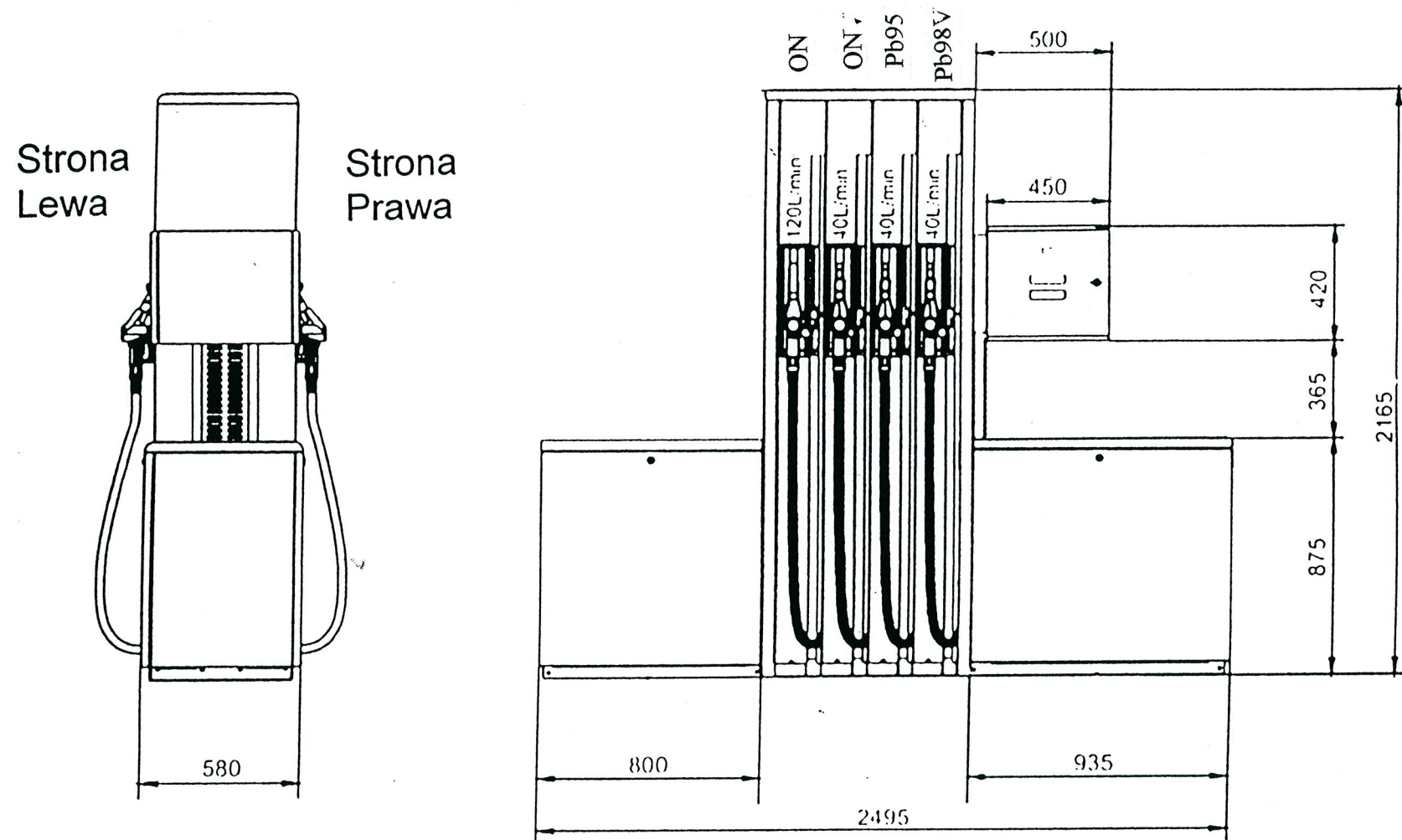
- **Telemetria GSM** - zdalne wysyłanie danych dotyczących aktualnego poziomu AdBlue® w zbiorniku, ilości wydawanego AdBlue®, oprogramowanie umożliwia analizę danych, jak data tankowania, jakie auto, ilość pobranego AdBlue® itp.
- Możliwość umieszczenia dowolnych naklejek na ścianach kontenera.
- **Automatyczny nalewak** Elafleks z zabezpieczeniem magnetycznym.
- Dodatkowe ogrzewanie 950 W (dmuchawa).
- Urządzenie wielodostępowe **MC BOX** - w wersji z nielegalizowanym dystrybutorem (obsługa do 120 użytkowników).
- Możliwość umieszczenia drzwi do części technicznej z różnych stron (na krótkim boku kontenera lub na długim, z prawej lub lewej strony).

SLB01333/*	1290	1290	240	120	202
------------	------	------	-----	-----	-----

Petro-Projekt	BOGDAN OGIŃSKI ul. Św. Michała 128 62-800 KALISZ NIP 618-101-85-14	ING BANK ŚLĄSKI nr 33105012011000002285818221 (062)76 49 321 kom. 06021176 97 e-mail: petroprojekt@poczta.onet.pl
	Nazwa opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy instalacji technologicznej stacji paliw KPT w Kaliszu ul. Wrocławska 30-38.	
Temat : Kontener płunu AdBlue typu SlimLine.		Skala : -
Projektował : mgr inż. Bogdan Ogiński Rzeczoznawca -L. 9146/95		Inwestor: Kaliskie Przedsiębiorstwo Transportowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 30-38 62-800 Kalisz
		Data : 2013-02 Nr rys : 9

3 Produkty; 40 l/min; + 1 Produkt 120 l/min;

SK700-2 OR



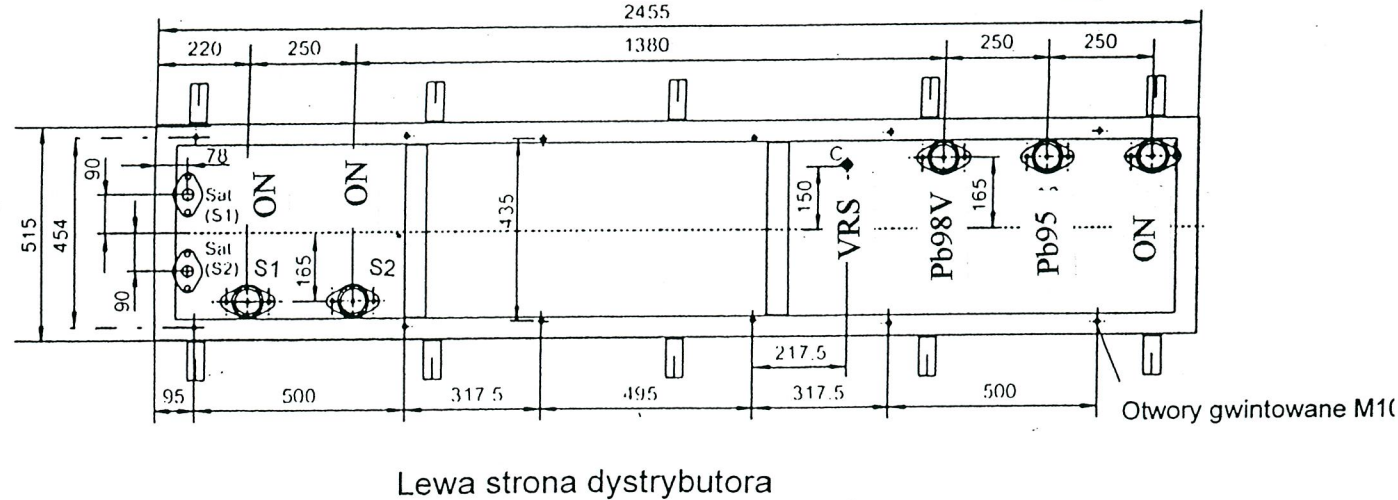
- I. Do każdego dystrybutora należy doprowadzić przewód zasilający benzynoodporny 7x1,5 mm² i przewód transmisyjny benzynoodporny 2x0,75 mm² lub 8x0,75 mm² w przypadku dystrybutora z protokołem transmisji LON lub Kienzle lub współpracy z terminalem płacicznym.
- II. W tablicy rozdzielczej stacji paliw pod dystrybutor paliw inwestor powinien przygotować następujące zabezpieczenia:
 1. Zasilanie silników pomp (3 fazy)
 - a. Do ośmiowęzowego 120/40 l/min – zabezpieczenie 1x16A (3 fazy)
 - b. Zabezpieczenie 6A
 2. Zasilanie elektronicznego dystrybutora (1 faza)
 - b. Zabezpieczenie 6A
- III. Ramę pod dystrybutor należy wykonać z kątownika hutniczego L50x50x5
- IV. Rura 1,5" pomiędzy dystrybutorem a satelitą zakończona złączem elastycznym ciśnieniowym z gwintem zewnętrznym 1,5" 150 mm powyżej ramy.
- V. Nad dystrybutorem należy zostawić minimum 150 mm wolnej przestrzeni.
- VI. Odstęp części hydraulicznej dystrybutora od słupa wiaty musi wynosić minimum 150 mm.

Podstawa

Prawa strona dystrybutora

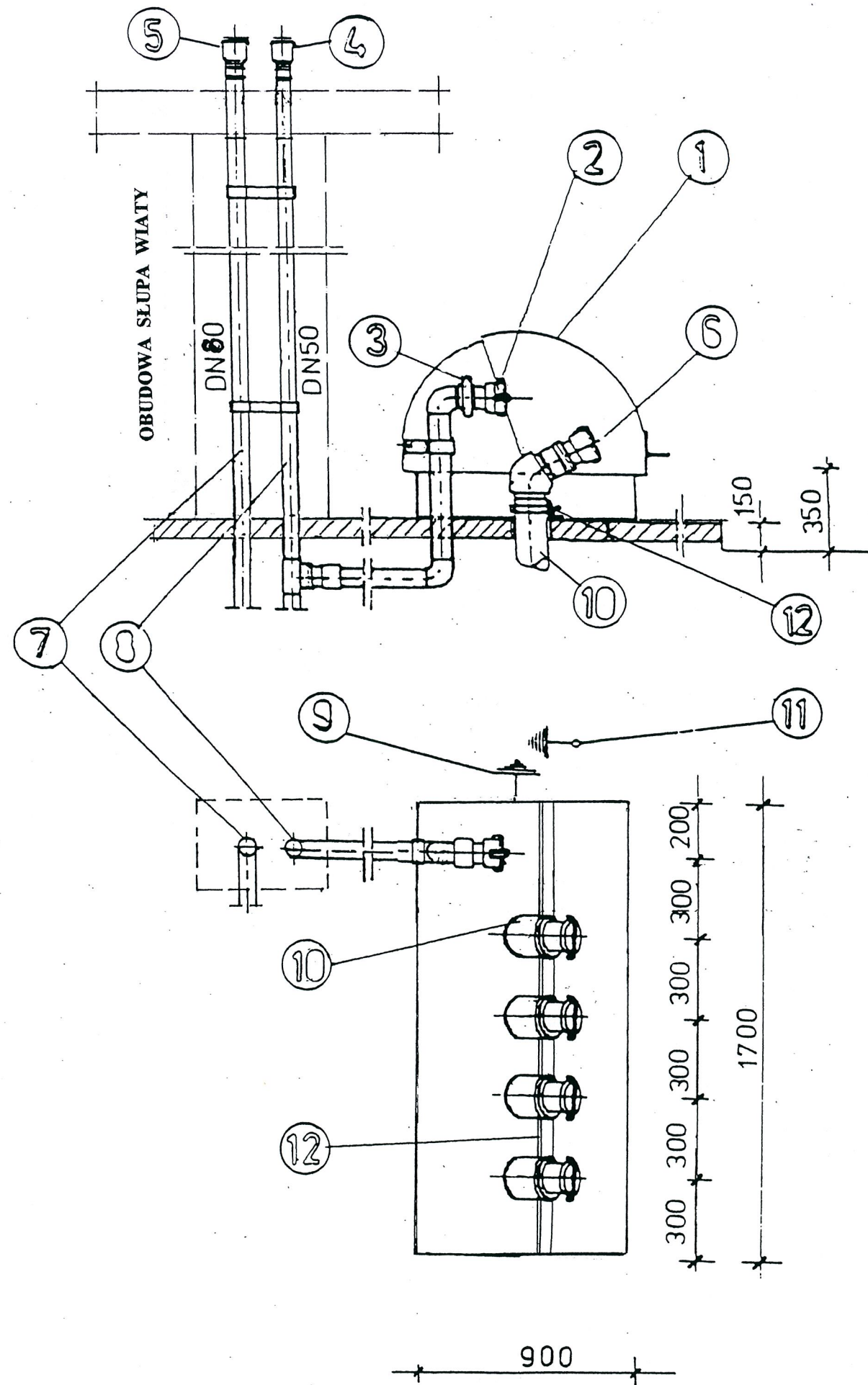
S1 – rura ssąca 120 l/min strony Lewej
 S2 – rura ssąca 120 l/min strony Prawej
 Sat (S1) – rura satelity strony Lewej (opcja)
 Sat (S2) – rura satelity strony Prawej (opcja)

AX – rura ssawna 2", zakończona 75 mm powyżej ramy wraz z kry;
 B - kanalizacja kablowa;
 C – rura odbioru oparów, zakończona gwintem zewn. 1", 60 mm powyżej ramy;



Lewa strona dystrybutora

	BOGDAN OGIŃSKI ul. Św. Michała 128 62-800 KALISZ NIP 618-101-85-14	ING BANK ŚLĄSKI nr 33105012011000002285818221 (062)76 49 321 kom. 06021176 97 e-mail: petroprojekt@poczta.onet.pl
	Nazwa opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy instalacji technologicznej stacji paliw KPT w Kaliszu ul. Wrocławska 30-38.	
Temat : Gabaryty i podłączenia dystrybutora SK 700-2 OR.		Skala : -
Projektował : mgr inż. Bogdan Ogiński Rzeczoznawca –L. 9146/95		Inwestor: Kaliskie Przedsiębiorstwo Transportowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 30-38 62-800 Kalisz
		Data : 2013-02 Nr rys : 10



OZNACZENIA :

1. POKRYWA STUDZIENKI /ZABEZPIECZONA PRZED ZAISKRZENIEM/
2. ADAPTOR VRS TYPU OPW 1611 AVL
3. BEZPIECZNIK PRZECIW OGNIOWY DN80
4. ZAWÓR ODDECHOWY Z BEZPIECZNIKIEM P.OGNIOWYM TYPU ZO2 BENZYNY
5. ZAWÓR ODDECHOWY Z BEZPIECZNIKIEM P.OGNIOWYM TYPU ZO2 OLEJ NAPĘDOWY
6. REDUKCJA ZLEWCZA TYPU KAMLOCK DN 100
7. RURA ODDECHOWA - ON
8. RURA ODDECHOWA - BENZYNY
9. UZIEMNIENIE
10. RURA ZLEWCZA
11. UZIOM DLA AUTOCYSTERNY
12. PRĘT MOCUJĄCY RURY ZLEWCZE

- UWAGA :
1. STUDZIENKĘ UZIEMIĆ.
 2. POKRYWY SKRZYNI UZIEMIĆ Z OBUDOWĄ LINKĄ Cu 16 MM².
 3. POKRYWY ZABEZPIECZYĆ PRZED ROZWARCIEM LINKAMI STALOWYMI LUB OGRANICZNIKIEM HYDRAULICZNYM - SAMOCHODOWYM.
 4. OPISAĆ REDUKCJE ZLEWCZE - GAT. PALIWA I NR ZBIORNIKA /KOMORY/
 5. OBOK STUDZIENKI ZLEWCZEJ / W ODLEGŁOŚCI 1M ZAINSTALOWAĆ UZIOM CYSTERN.
 6. ZAWORY ODDECHOWE ZBIORNIKA W ODLEGŁOŚCI MIN. 0,5 M PONAD PRZEKRYCIE WIATY

OPISAĆ GATUNKI PALIW W STUDZIENCIE ZLEWCZEJ:

ON	KOLOR CZARNY
Pb95	„ ZIELONY
Pb98	„ CZERWONY

	BOGDAN OGIŃSKI ul. Św. Michała 128 62-800 KALISZ NIP 618-101-85-14	ING BANK ŚLĄSKI nr 33105012011000002285818221 ☎ (062)76 49 321 ☎ kom. 06021176 97 e-mail: petroprojekt@poczta.onet.pl
	Nazwa opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy instalacji technologicznej stacji paliw KPT w Kaliszu ul. Wrocławska 30-38.	
Temat : Studzienka zlewca paliwa 4p+VRS prefabrykat.		Skala : -
Projektował : mgr inż. Bogdan Ogiński Rzeczoznawca -L. 9146/95		Branża : technologia paliwowa
Inwestor: Kaliskie Przedsiębiorstwo Transportowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 30-38 62-800 Kalisz		Data : 2013-02 Nr rys : 11