

PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH

„AB PROJEKT s.c.”

UL. UNII EUROPEJSKIEJ 10, 32-600 OŚWIĘCIM

tel/fax. 033/8762802 biuro@abprojekt.info.pl

BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO W ŻŁOTYM POTOKU

Inwestor:	Gmina Janów, 42-253 Janów, ul. Częstochowska 1
Obiekt:	Boisko sportowe wraz z budynkiem zaplecza, placem manewrowym i parkingami
Adres:	Aleja klonowa Żłoty Potok, dz. nr 1259/59, 1265 woj. Śląskie, pow. częstochowski, obręb: Żłoty Potok 240403_20021 jedn. ewid.: Janów 240403_2
Jednostka projektowania:	Pracownia Projektowa „AB PROJEKT s.c.”
Adres:	ul. Unii Europejskiej 10, 32-600 Oświęcim

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WODNA ZRASZANIA BOISKA

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Anna Żwirowska - Folga

nr uprawnień: MAP/0367/PWOS/08

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Beata Gowin

nr uprawnień: SLK/1239/PWOS/06

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Aleksander Szczurek

Oświęcim, sierpień 2013 r.

SPIS TREŚCI:

OŚWIADCZENIE	2
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.1. OPIS OBIEKTU.....	3
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWOWE OBLICZENIA.....	3
2.1. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ.....	3
3. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI WODNEJ DO ZRASZANIA PŁYTY BOISKA	3
3.1. WYKONANIE ROBÓT I PRÓBA SZCZELNOŚCI DLA INSTALACJI WODNEJ	5
3.2. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE	5
4. ROBOTY ZIEMNE I WARUNKI REALIZACJI.....	5
4.1. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM	6
4.2. PRZEJŚCIA PRZEZ DROGI	6
4.3. WYKOPY POD RUROCIĄGI.....	6
4.4. MONTAŻ, UKŁADANIE PRZEWODU NA DNIE WYKOPU	6
5. WYMAGANIA BHP	7
6. UWAGI.....	7

SPIS RYSUNKÓW:

NR RYS.	NAZWA	SKALA
Z-01	PLAN SYTUACYJNY-INSTALACJA WODNA ZRASZANIA BOISKA	1:1000
Z-02	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY INSTALACJI WODNEJ ZRASZANIA BOISKA	

ZAŁĄCZNIKI :

1. Uprawnienia Projektanta /Sprawdzającego i wpis do MIIB/ ŚCIB
2. Karta katalogowa pompy

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Anna Żwirowska-Folga
nr uprawnień: MAP/0367/PWOS/08

mgr inż. Beata Gowin
nr uprawnień: SLK/1239/PWOS/06

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wody do zraszania płyty boiska wraz ze zbiornikiem retencyjnym na wodę dla projektowanego boiska sportowego, zlokalizowanego przy ul. Aleja Klonowa w Złotym Potoku.

Tytuł projektu: „Budowa boiska sportowego w Złotym Potoku”

Lokalizacja: Aleja Klonowa Złoty Potok dz. ew. nr 1259/59,

(woj.śląskie, pow. częstochowski, obręb: Złoty Potok 240403_20021, jedn. ewid.: Janów 240403_2)

Inwestor: Gmina Janów

42-253 Janów, ul. Częstochowska 1

1.1. OPIS OBIEKTU

Szczegółową trasę projektowanego systemu zraszania do obiektu j.w. przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Projektowany system zraszania płyty boiska sportowego stanowi zbiornik retencyjny wraz z pompą zanurzeniową i samojezdnym wózkiem zraszającym. Zapotrzebowanie na wodę będzie realizowane z własnego ujęcia wody (studni kopanej) na działce inwestora.

Realizacja zamierzonej inwestycji nie spowoduje ujemnych skutków na terenach przyległych i nie wpłynie niekorzystnie na środowisko. Ścieki technologiczne nie występują. Inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko określonych w art.51 ust.1.pkt2 Prawa ochrony środowiska, nie będzie miała wpływu na istniejący drzewostan.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- projekt architektoniczno-konstrukcyjny budynku
- uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy i normatywy projektowania
 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Przepisy BHP i P.POŻ.

2. PODSTAWOWE OBLICZENIA

2.1. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ

Zapotrzebowanie na wodę wynika z potrzeb utrzymania minimalnego nawodnienia płyty boiska i odpowiedniego utrzymania trawy w okresach suchych. Nawadnianie trawników jest niezbędnym zabiegiem pielęgnacyjnym. Trawy należą do roślinnych środowisk umiarkowanie wilgotnych. Ilość wody potrzebnej na 1m² trawnika w ciągu dnia wynosi 0,6l – 5l, w zależności od warunków atmosferycznych i glebowych.

Przyjęto do obliczeń powierzchni płyty boiska:

„Fb”- tereny zielone (płyta boiska)– 75,0 x 110,0 = 8250m² = 0,8250 [ha]

Średnio dobowe zapotrzebowanie na wodę do nawodnienia w okresach suchych jest w przedziale:

$$Q_{\text{śd min}} = Q_{\text{nd min}} \times F_b = 0,6 \text{ dm}^3/\text{m}^2\text{d} \times 8250 \text{ m}^2 = 4950 \text{ [dm}^3/\text{dobę]} = 4,95 \text{ [m}^3/\text{dobę]}$$

$$Q_{\text{śd max}} = Q_{\text{nd max}} \times F_b = 5 \text{ dm}^3/\text{m}^2\text{d} \times 8250 \text{ m}^2 = 41250 \text{ [dm}^3/\text{dobę]} = 41,25 \text{ [m}^3/\text{dobę]}$$

Zakłada się optymalne nawodnienie płyty boiska poprzez dostosowanie szybkości przejazdu wózka w zakresie **10 do 20 m/h** co daje opad **8 -50mm** przy szerokości nawadniania: **28-36 m**.

Cała płyta boiska o w/w wymiarach oraz optymalnym ciśnieniu wody, zostanie nawodniona podczas dwóch przejazdów wózka.

OBLICZENIA WYMAGANEGO CIŚNIENIA DYSPOZYCYJNEGO WODY

Wymagany przepływ wynosi: Q= 3,0 - 4,5m³/h

Wymagana wysokość podnoszenia pompy dla zapewnienia odpowiedniego ciśnienia na zraszaczu i pokrycia oporów węża wynosi: H=45-60m.

3. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI WODNEJ DO ZRASZANIA PŁYTY BOISKA

W zakresie instalacji zraszania zaprojektowano:

- Samojezdny wózek deszczujący PERROT ROLL CART V-3 o parametrach pracy:
 - tempo pracy: 10 do 20 m/h
 - ciśnienie: 3,5 bar na zraszaczu
 - pobór wody: 3,0 m³/h
 - szerokość nawadniania: 28do 36 m

- długość nawadnianego pasa: 120 m
- materiał: aluminium, mosiądz, tworzywo sztuczne.
- wąż ogrodowy 1" kompletny 100mb do wózków,
- złączki przejściowe do włączenia wózka,
- hydrant ogrodowy DN25 – podziemny (miejsce do włączania wózka),
- instalację wody do nawadniania boiska Ø40PE100 SDR17 L=42mb w zabudowie podziemnej,
- prefabrykowany zbiornik żelbetowy na wodę do nawadniania boiska o pojemności V=10m³ (3,0x2,4x1,75m) ze wzmocnioną płytą, nadbudową inspekcyjną DN1000mm i włazem żeliwnym Fi*600 kl.B125 w zabudowie podziemnej,
- instalację wody Ø40PE100 SDR17 L=14mb do napełniania zbiornika wraz z elektrozaworem i układem sterowania,
- Pompę głębinową PULSAR 50/80M-A o parametrach pracy:
 - Zakres pracy: od 0,9 do 7,2 m³/h przy wysokości podnoszenia od 21 do 86 m
 - Stopień ochrony silnika: IP 68
 - Klasa izolacji: F
 - Standardowe napięcie: silnik jednofazowy 220/240 V - 50 Hz
 - Standardowe kable: kabel typu HO7 RN F o długości 20 m, z wtyczką SCHUKO EEC 7-VII-UNEL 47166-68 dla silników jednofazowych.
 - Charakterystyka tłoczonego medium: ciecz czysta, bez zawartości ciał stałych i cząstek abrazyjnych, nie agresywna.
 - Maksymalna zawartość piasku w wodzie: **50 gr/m³**
 - Zakres temperatur medium: od 0°C do +40°C
 - Maksymalna głębokość zanurzenia: 20 metrów
 - Montaż: stały pionowy
 - Zasada działania: ciągła praca przy pompie całkowicie zanurzonej
 - Przyłącza: 1 1/4" GAS

Zakładana praca systemu przy normalnej eksploatacji boiska to 12 godzin zraszania (2 x 6h) co 2dni. Zapewni to ok. 4,4mm opadu wody na całej płycie.

Podstawowym źródłem wody wykorzystywanej do instalacji nawadniającej będzie projektowany zbiornik retencyjny o poj. 10 m³ automatycznie napełniany ze studni kopanej (z własnego ujęcia wody) wraz z pompą zanurzeniową o odpowiedniej wydajności. Wykorzystanie tego źródła wody w sposób istotny obniży koszty eksploatacyjne systemu nawadniającego. W projektowanym systemie nawadniającym wzięto pod uwagę w sytuacjach awaryjnych możliwość uzupełniania wody w zbiorniku retencyjnym z sieci wodociągowej za pośrednictwem projektowanego hydrantu p.poż lub dostarczeniem beczkowitzem z zewnątrz.

Projektuje się podziemną zabudowę prefabrykowanego żelbetowego zbiornika retencyjnego o pojemności 10m³ z nadbudową inspekcyjną DN1000mm i włazem żeliwnym Ø600 klasy B125(12,5t) oraz pompą zatapialną i układem sterującym. Powierzchnię zewnętrzną zbiornika zaizolować dwukrotną warstwą Abizolu "R" oraz dwukrotną warstwą Abizolu "G". Bezwzględnie należy unikać kontaktu abizolu z elementami instalacji (rur). Przejścia rur przez elementy betonowe wykonać, jako szczelne w typowych tulejach gumowych. Lokalizację zbiornika i rurociągu wykonać w miejscu przedstawionym na rys. zagospodarowania terenu. Montaż zbiornika zgodnie z wytycznymi producenta.

Do zasilania w wodę systemu zraszania zaprojektowano pompę zanurzeniową np. PULSAR 50/80M-A lub równoważną o mocy silnika 1.7 kW umieszczoną wewnątrz zbiornika retencyjnego. Karta katalogowa z charakterystyką pracy pompy i wymiarami w załącznikach. Na rurociągu tłocznym za pompą zabudować zawór zwrotny i zawór do opróżniania instalacji. Załączanie pracy pompy wykonać poprzez wyłącznik spadku ciśnienia zabudowanym na rurociągu tłocznym pomiędzy zaworem zwrotnym a hydrantem ogrodowym w zbiorniku oraz poprzez wyłącznik typu „on/off”, który umieścić w budynku klubowym. Pompa przed suchobiegiem zabezpieczona będzie wyłącznikiem pływakowym. Wyłącznik spadku ciśnienia będzie automatycznie wyłączał pompę, gdy nie będzie pobierana woda.

Do zbiornika retencyjnego doprowadzić należy instalację elektryczną- przewód zasilający pompę oraz przewód sterowania elektrozaworem automatycznego uzupełniania wody. Przewody elektryczne instalować w wykopach obok rur.

Instalację automatycznego uzupełniania wody w zbiorniku retencyjnym należy wykonać z pomieszczenia technicznego kontenera podziemnym rurociągiem polietylenowym z PE100 SDR17 do wody pitnej o średnicy Ø40 mm zachowując spadek 0,5% w kierunku zbiornika. Wpięcie poprzez elektrozawór za zestawem hydroforowym zasilającym instalację sanitarną kontenera. Aby zapobiec przed przepelnieniem zbiornika przy napełnianiu z instalacji bytowej zaprojektowano zawór elektromagnetyczny DN32 typu EV220B 32B firmy DANFOSS, typ NC lub równoważny. Zawór ten otworzy dopływ wody po otrzymaniu sygnału z wyłącznika pływakowego przy niskim stanie wody w zbiorniku oraz

zamknie dopływ wody do zbiornika przy odpowiednim napełnieniu lub poprzez wykrycie poboru wody czujnikiem spadku ciśnienia w instalacji bytowej kontenera.

Wodę do hydrantu ogrodowego (miejsce do włączania wózka) ze zbiornika retencyjnego doprowadzić podziemnym rurociągiem polietylenowym z PE100 SDR17 do wody pitnej o średnicy $\Phi 40$ mm zachowując spadek 0,5% w kierunku zbiornika. Do łączenia rur należy stosować kształtki do zgrzewania. Przejście rurociągu przez ścianę zbiornika oraz posadzkę do kontenera wykonać, jako przejścia szczelne. Załamanie trasy wodociągu z rur PE wykonać poprzez kolana lub naturalnie wykorzystując elastyczność rur. Ułożenie rur w wykopie wykonać zgodnie z przekrojem przez wykop.

Po zabudowie przedmiotowej instalacji wody wraz z armaturą odcinającą oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników z przeprowadzonej próby szczelności, należy dokonać przepłukania czystą wodą jak również przeprowadzić dezynfekcję przewodu zgodnie z wymaganiami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót bud.-montażowych” - tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Wszystkie przewody instalacji wodnej zabezpieczyć przed zamrożeniem. Opróżnienie instalacji z wody przed okresem zimowym poprzez spuszczenie do zbiornika i opróżnienie zbiornika.

Samojedźny wózek deszczujący (napędzany ciśnieniem wody) posiada funkcje automatycznego zakończenia nawadniania, w momencie dojazdu do końca wyznaczonej trasy. Urządzenie należy podłączyć poprzez węża i złączki przejściowe do podziemnego hydrantu ogrodowego w miejscu wskazanym na rysunku planu zagospodarowania terenu.

Po otwarciu dopływu wody wózek RollcarT-V3 porusza się pod wpływem przepływającego strumienia oraz uprzednio rozwiniętej liny. Na końcu powierzchni nawadnianej RollcarT-V3 wyłącza automatycznie dopływ wody i kończy nawadnianie. Dostarczający wodę wąż o przekroju 1” ciągnie się za urządzeniem.

ZALETY SYSTEMU

1. Różne możliwości zastosowania

Zraszacz sektorowy pozwala na ograniczenie powierzchni nawadnianej, można włączyć nawadnianie na lewo lub prawo od urządzenia nawadniającego (dowolny kąt i kierunek zraszania).

2. Zmienna ilość wody

Swobodna regulacja szybkości jazdy umożliwia dopasowanie ilości wody do rzeczywistego zapotrzebowania.

3. Równomierny opad wody

Dokładność rozprowadzania wody przez zraszacz ZE i płynna jazda RollcarT-V3 gwarantują optymalny rozkład opadu.

3.1. WYKONANIE ROBÓT I PRÓBA SZCZELNOŚCI DLA INSTALACJI WODNEJ

Instalacje wodne należy wykonać zgodnie z projektem, „Warunkami technicznymi Wykonania Robót Budowlano - Montażowych” cz. II, Instalacje sanitarne i przemysłowe, Przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu. Próbę należy przeprowadzić, jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 minut wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach, co 10 minut.

Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara.

Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bara. Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

Wszystkie prace powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi producenta.

3.2. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

- armatura, podparcia, zawieszania posiadają zabezpieczenia antykorozyjne fabryczne
- instalacje z polietylenu nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych
- rurociągi ze stali ocynkowanej należy zabezpieczyć przed korozją malując farbą ochronną i zabezpieczyć otuliną przed rośnięciem

4. ROBOTY ZIEMNE I WARUNKI REALIZACJI

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie z projektem. Zlokalizować i odkryć istniejące kable, przewody i kanały, które kolidują z wykonywanymi robotami. Roboty ziemne przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-06050, wykopy otwarte zgodnie z normą PN-B-10736. Wykopy powyżej 1,25 m wykonać jako obudowane zgodnie z wymogami PN-B-06050.

Przekrój wykopu pod rurociąg przedstawia rysunek dołączony do opracowania.

Po wykonaniu instalacji należy odtworzyć warstwy podłoża i nawierzchni zgodnie warstwami docelowego zagospodarowania lub stanem pierwotnym.

Nadmiar gruntu rodzimego należy wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

4.1. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM

W rejonie kolizji z istniejącymi sieciami prace należy poprzedzić przekopami kontrolnymi pod nadzorem przedstawiciela zarządcy uzbrojenia. Całość robót prowadzić w sposób ręczny, po odsłonięciu kolizyjnego uzbrojenia należy go zabezpieczyć. W przypadku przerwania kabla lub przewodu należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia.

Przy zbliżeniu projektowanych instalacji do słupów energetycznych (oświetleniowych) należy zachować odległość poziomą min. 1,0 m. Pod i w pobliżu linii energetycznych napowietrznych należy zachować szczególną ostrożność przy użyciu sprzętu o wysokim zasięgu.

W miejscu skrzyżowań projektowanych instalacji z kablami energetycznymi N/N i teletechnicznymi należy kable zabezpieczyć rurą ochronną „AROTA typ A-PS” Ø110, grubościenną, L=3,0m. Ponadto miejsce nad kablem oznakować folią koloru odpowiadającemu napięciu.

4.2. PRZEJŚCIA PRZEZ DROGI

Przejście przez drogi dojazdowe (wewnętrzne) lub parkingi wykonać przekopem z odkładem na poszczególne warstwy celem przywrócenia drogi do stanu pierwotnego. Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego z odtworzeniem nawierzchni utwardzonej. W miejscach gdzie projektuje się drogi lub miejsca postojowe należy odtworzyć teren poprzez odpowiednio zagęszczoną podbudowę tłuczniową zgodnie z warstwami projektu drogowego.

4.3. WYKOPY POD RUROCIĄGI

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną terenu. Wykopy wykonać przy użyciu koparki oraz ręcznie w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem. Przed rozpoczęciem robót ziemnych, trasę projektowanych instalacji należy wytyczyć i oznaczyć.

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z projektem.

Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan techniczny – nie mogą mieć uszkodzeń, oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzanie do rur tymczasowych zamknięć.

4.4. MONTAŻ, UKŁADANIE PRZEWODU NA DNIĘ WYKOPU

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Przed przystąpieniem do układania rur w wykopie, dno wykopu powinno być dokładnie wyczyszczone z kamieni i korzeni oraz wygładzone przez podsypkę piaskową. Wielkość podsypki piaskowej dla projektowanego wodociągu wynosi min.10 cm. Po zainstalowaniu rur w wykopie i po uzyskaniu pozytywnych wyników z przeprowadzonej próby szczelności instalacji, należy przystąpić do zasypania wykopu. Do wysokości ok.20 cm nad górną tworzącą rurociągu zastosować obsypkę piaskową piaskiem specjalnie przywiezionym, który zaleca się ubić specjalnym ubijakiem lub zagęścić polewając wodą. Dalszą część obsypki wykonać przy użyciu gruntu rodzimego. Podsypkę należy zagęścić ubijakami. Wskaźnik zagęszczenia 0,95 w przypadku gruntów niespoistych i 0,92 w przypadku gruntów spoistych zgodnie z PN-88/B-64481. Obsypkę technologiczną z gruntu piaszczystego zagęszczać warstwami 20 cm do 30 cm ponad wierzch rury. Stopień zagęszczenia 97% zmodyfikowanej wartości Proctora. Ten sam stopień zagęszczenia wymagany jest dla warstwy zasypu dla kanałów usytuowanych pod drogami na głębokości poniżej 1,2m od poziomu niwelety robót ziemnych, powyżej tego poziomu wykonawca musi dogęścić grunt do $I_s=1,0$. W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów organicznych, wymienić je zagęścić do $I_s= 1,0$.

Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do przygotowanego podłoża piaskowego na całej swej długości. Złącza powinny zostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności.

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z projektem.

Szczegółowe warunki układania przewodów polietylenowych wg instrukcji producenta.

UWAGA: Po wykonaniu obsypki piaskowej nad rurociągiem umieścić taśmę znakującą z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim, z napisem „WODOCIĄG” i wtopioną ścieżką metaliczną, połączyć z obudową zasuwy. Taśmę ułożyć 30-40 cm nad górną tworzącą rury. Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem rurociągu w wykopie winny być przeprowadzone w taki sposób, aby nie powodowały zniszczenia wnętrza rury bądź jej uszkodzenia. Roboty wykonywać zgodnie z normą PN-B/10725:1999 „Wodociągi – Przewody zewnętrzne- wymagania i badania przy odbiorze”

5. WYMAGANIA BHP

Przy realizacji projektowanych robót wykonawcę obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP z zakresu prac ziemnych, montażowych oraz transportowych. Do nadzorowania realizacji niniejszej inwestycji należy przewidzieć osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie z zakresu BHP.

6. UWAGI

Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II instalacje sanitarne i przemysłowe”.

- rozpoczęcie prac winno być poprzedzone załatwieniem formalności zgodnie z wymogami prawa budowlanego,
- przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć przestrzeń liniową w zasięgu prac ziemnych i spenetrować istniejące uzbrojenie podziemne,
- całość robót wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz obowiązującymi przepisami BHP na plac budowy.

Wszystkie elementy instalacji należy montować i eksploatować zgodnie z dokumentacją tych elementów.

Instalację wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 Nr 75) z późniejszymi zmianami Dz.U.03.33.270; Dz.U.04.109.1156; Dz.U.08.201.1238; Dz.U.09.56.461.

Montaż urządzeń powinien być przeprowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie przygotowanie zawodowe.

Wszystkie wykonane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normą, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się.

Wymienione w wykazie elementów instalacji nazwy firm mają na celu wskazanie ich standardów technicznych i jakościowych. Możliwa jest - za zgodą projektanta - zmiana producenta/dostawcy przy zachowaniu ich parametrów technicznych i walorów jakościowych

Pompa PULSAR do instalacji podnoszących ciśnienie wody pitnej ze studni, zbiorników, źródeł, strumieni. Zaopatrują w wodę gospodarstwa domowe, niewielkie gospodarstwa rolne i systemy zraszające dla ogrodów i działek. Wyjątkowo cicha praca pompy pozwala na montaż w miejscach zamkniętych i nie zmusza do jej okresowego wyłączenia.

Konstrukcja pompy:

- Wielostopniowa pompa zatapialna o kompaktowej budowie, z częścią hydrauliczną, usytuowaną pod silnikiem, który jest chłodzony tłoczonym medium. Wirniki, kierownice, filtr i komora olejowa wykonane z termoplastiku, odpornego na wycieranie.
- Obudowa pompy, tuleja stojana, pokrywa górna z tuleją i pierścieniem uszczelniający wykonane ze stali AISI 304.
- Górny i dolny wspornik łożyskowy wytłoczone z mosiądzu, odpornego na odcynkowanie. Przedłużenie wału rotora ze stali AISI 304. Elastomery z NBR. Pozostałe elementy metalowe wykonane ze stali nierdzewnej.
- Podwójne uszczelnienie mechaniczne z komorą olejową, w wykonaniu ceramika / węgiel od strony silnika i węgiel krzemu / węgiel krzemu od strony pompy.
- Zastosowany system uszczelnienia powoduje, że silnik nie przepuszcza powietrza, a uszczelnienie wytrzymuje nawet krótkie okresy pracy na sucho.

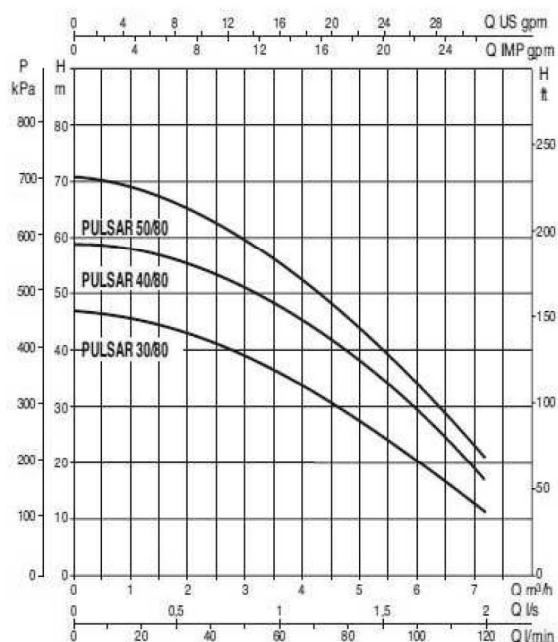
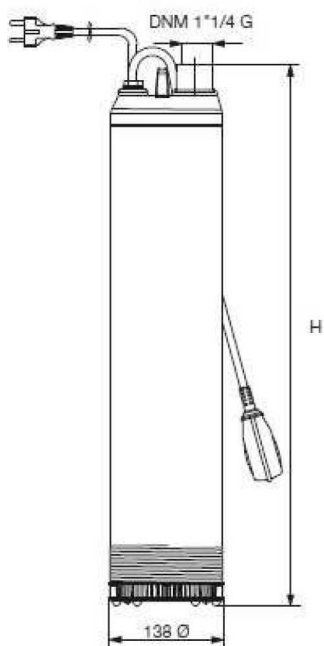
Silnik:

- Zatapialny asynchroniczny silnik do pracy ciągłej. Stojan wbudowany w nieprzepuszczający powietrza korpus ze stali nierdzewnej AISI 304 z pokrywą, mieszczącą kable i kondensator.
- Rotor, zamontowany na wzmocnionych łożyskach kulkowych, gwarantujących cichą pracę i długą żywotność. W silnikach jednofazowych wbudowana ochrona termiczna i kondensator rozruchowy. Silniki trójfazowe należy wyposażyć w ochronę przed przeciążeniem zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Silnik zgodny z CEI 2-3 i CEI 61-69 (EN 60335-2-41).
- Stopień ochrony silnika: IP 68
- Klasa izolacji: F
- Standardowe napięcie: silnik jednofazowy 220/240 V - 50 Hz silnik trójfazowy 400 V - 50 Hz
- Standardowe kable: kabel typu HO7 RN F o długości 4 m, z wtyczką SCHUKO EEC 7-VII-UNEL 47166-68 dla silników jednofazowych.



- Pompy z silnikiem jednofazowym mogą być dostarczane z lub bez pływaką umożliwiającą pracę automatyczną.
- Zakres pracy: od 0.9 do 7.2 m³/h przy wysokości podnoszenia do 86 m.
- Charakterystyka tłoczonego medium: ciecz czysta, bez zawartości ciał stałych i cząstek abrazyjnych, nie agresywna.
- Maksymalna zawartość piasku w wodzie: 50 gr/m³
- Zakres temperatur medium: od 0.C do +40.C
- Maksymalna głębokość zanurzenia: 20 metrów
- Stopień ochrony silnika: IP 68
- Klasa izolacji: F
- Montaż: stały lub przenośny, pionowy lub poziomy.
- Zasada działania: ręczna lub automatyczna (ciągła praca przy pompie całkowicie zanurzonej)

PULSAR 80



MODEL	Ø (mm)	H (mm)	DNM	WYMIARY OPAKOWANIA			OBJĘTOŚĆ (m ³)	WAGA BRUTTO		
				L/A	L/B	H		MA	MNA	TNA
PULSAR 30/80	138	562	1" 1/4 G	690	220	165	0,025	17,5	17	17,5
PULSAR 40/80	138	630	1" 1/4 G	690	220	165	0,025	18,5	18	18,5
PULSAR 50/80	138	657	1" 1/4 G	690	220	165	0,025	19,5	19	19,5

Mapa do celów projektowych: sytuacyjno-wysokościowa

KERG 895/2013

woj. śląskie
pow. częstochowski
Jedn. ewidencyjna : Janów 240403_2
obręb: Złoty Potok 240403_20021
działka 1259/59 k.m. 14
ul: Aleja Klonów

Wykonan dnia: 25.03.2013
Geodeta upr. mgr inż. Magdalena Rudnicka

Poziom odniesienia: Kronstadt 86
Układ współrzędnych: 2000 s 6
Mapa zasadnicza: 6.140.33.18.4
skala 1 : 1000

Układ współrzędnych: 1965 s 5
Mapa zasadnicza: 512.334.242
Geodezyjne GeOMK

Marcin Nocun
42-253 Janów, ul. Jurajska 6
TIN: 03-32782035-0504009856
NIP: 135-76-89; REGON 241040748

Magdalena Rudnicka
geodeta upr. inż.
ul. Klonowa 14
42-253 Janów

-Granice działek zaznaczono kolorem zielonym.
granice działek wnieśli na podstawie operatu 522.112.334

-W działce III Księgi Wieczysteł nr CZ1C/0015870877 prowadzonej dla działki 1259/59 brak jest wpisów o służebnościach

-Mapę uzupełniono o dane z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Janów

linia rozgraniczająca obszary

ZR - Tereny rolnej przestrzeni produkcyjnej z zakazem zabudowy

US - Tereny sportu i rekreacji w formie obiektów kulturalnych i terenowych urządzeń towarzyszących

KD-DGL - drogi gminne lokalne

Mapa wyklucza się istnienia w terenie innych nie wyliczonych na niniejszej mapie urządzeń inżynierskich lub o których brak jest informacji w instytutach branżowych.

STAROSTA CZĘSTOCHOWSKI

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

W obszarze oznaczonym: inż. mag. Zdzisław Czestochowski dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełnił 03. KWI. 2013 do zasobu powiatowego w dniu: 03. KWI. 2013. Niebieska mapa może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagają: -Przebiegów na podłożu podlegają wyliczeniu i inwentaryzacji powykonywanej przez jednostki ustanowione do wykonywania prac geodezyjnych 4. 4p. planistyczny CZĘSTOCHOWSKIEGO Częstochowa dn. 03. KWI. 2013

mgr inż. Marek Dudziewicz
GŁÓWNY SPECJALISTA
ul. Klonowa 14
42-253 Janów

STAROSTA CZĘSTOCHOWSKI

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

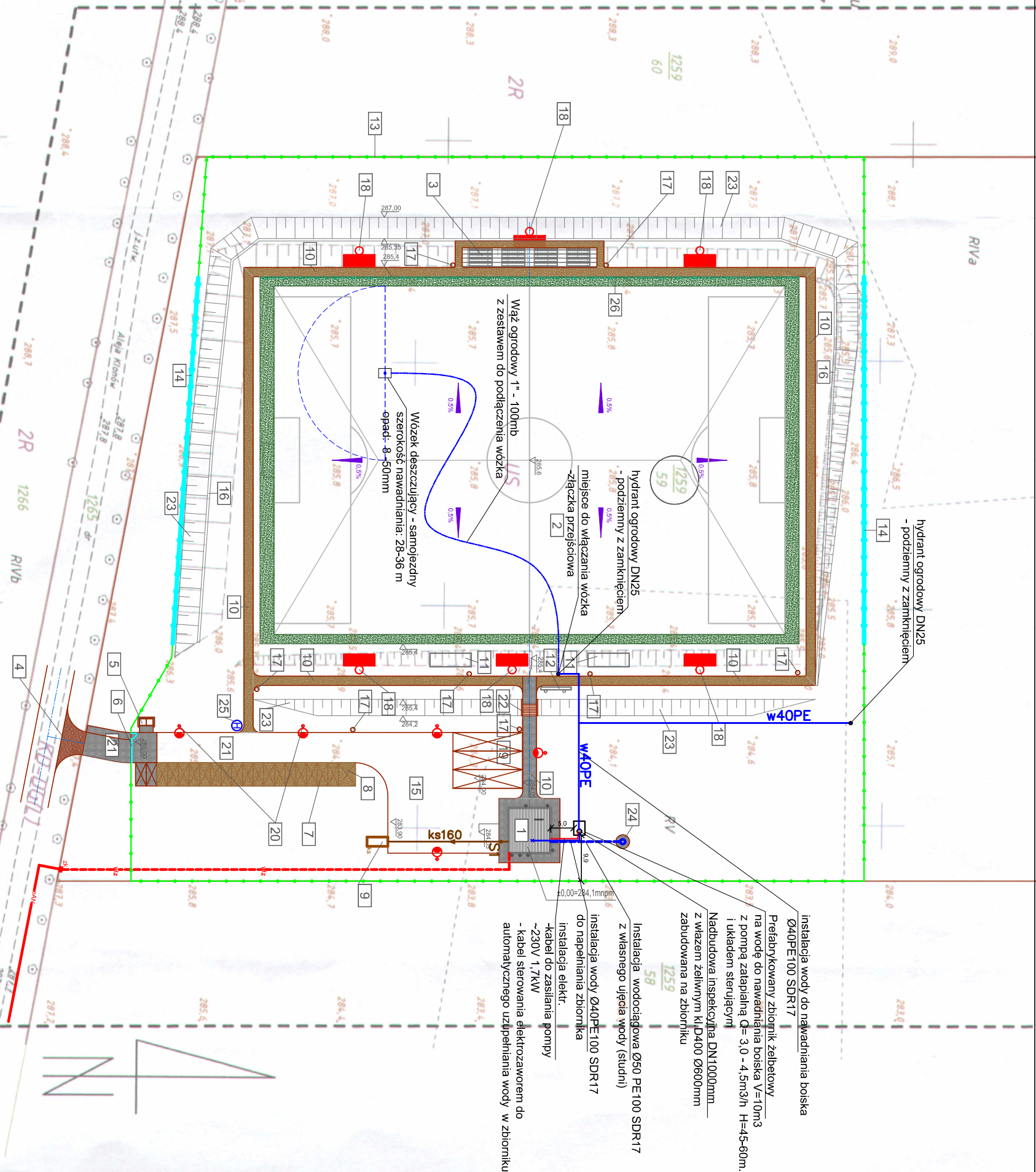
Reprodukcje, rozpowiększenia i rozpróżnienia niniejszego dokumentu wymaga zgody wydziału administracji w art. 10 ustawy z dnia 17 maja 1988 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2005 r. Nr 240, poz. 2027 z późn. zm.)

03. KWI. 2013

Częstochowa dn. 03. KWI. 2013
mgr inż. Marek Dudziewicz
GŁÓWNY SPECJALISTA
ul. Klonowa 14
42-253 Janów

W materiałach PZUDP brak informacji o projektowanych przebiegach uzbrojenia terenu

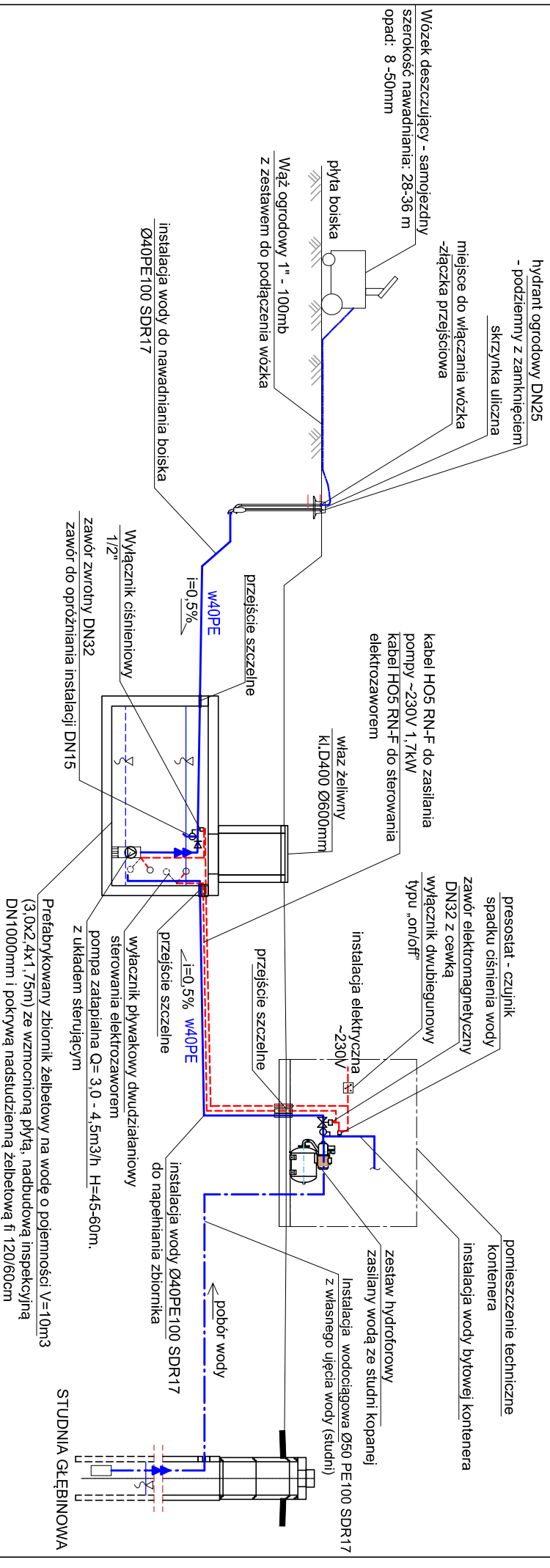
W materiałach PZUDP brak informacji o projektowanych przebiegach uzbrojenia terenu



Wykonawca: Pracownia Projektowa AB PROJEKT S.C. ul. Unit Europejskiej 10 32-600 Oświęcim tel/fax. 0338762802 biuro@abprojekt.info.pl	Temat projektu: BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO W ZŁOTYM POTOKU Obiekt: Boisko sportowe wraz z budynkiem zaplecza, placem manewrowym i parkingami Adres obiektu: Aleja Klonowa Złoty Potok dz.nr 1259/59, 1265 (woj. śląskie, pow. częstochowski, obręb: Złoty Potok 240403_20021, jedn. ewid.: Janów 240403_2)
Branża: INSTALACYJNA SANITARNA	Stadium: PROJEKT BUDOWLANY
Investor: GMINA JANÓW 42-253 Janów, ul. Częstochowska 1	Przedmiot rysunku: PLAN SYTUACYJNO-INSTALACJA WODNA ZRASZANIA BOISKA
Autorzy opracowania: mgr inż. Anna Żwirowska-Fojga	Nr upr.: MAP/0367/PWOS/08
Sprawdzający: mgr inż. Beata Gowin	Podpis:
Opracował: mgr inż. Aleksander Szczurek	
Data: Sierpień 2013 r.	Skala: 1:1000
	Nr rysunku: Z-01

W40PE INSTALACJA WODY DO NAWADNIANIA BOISKA

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY INSTALACJI WODNEJ ZRASZANIA BOISKA



Wykonawca:		Temat projektu:	
Pracownia Projektowa AB PROJEKT s.c. ul. Unii Europejskiej 10 32-600 Oświęcim tel/fax: 0338762802 biuro@abprojekt.ino.pl		BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO W ZŁOTYM POTOKU manewrowym i parkingami	
Branża:		Obiekt:	
INSTALACYJNA SANITARNA		Boisko sportowe wraz z budynkiem zaplecza, placem manewrowym i parkingami	
Inwestor:		Adres obiektu:	
GMINA JANÓW 42-253 Janów, ul. Częstochowska 1		Alegja Kłanowa Złoty Potok dz.nr 1259/59, 1265 (województwo, pow. częstochowski, obręb: Złoty Potok 240403, 20021, jedn. ewid.: Janów 240403, 2)	
Autorzy opracowania:		Stadium:	
mgr inż. Anna Żwirowska-Fojga		PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdzający:		Przedmiot rysunku:	
mgr inż. Aleksander Szczurek		SCHEMAT TECHNOLOGICZNY INSTALACJI WODNEJ ZRASZANIA BOISKA	
Data:		Nr upr.:	
Sierpień 2013 r.		MAP/0367/PWOS/08	
		SLK/1239/PWOS/06	
		Podpis:	
		Nr rysunku:	
		Z-02	