

KOMPLEKS REKREACYJNO-SPORTOWY W ZABORZE

SYSTEM AUTOMATYCZNEGO NAWADNIANIA BOISKA

PIŁKARSKIEGO Z TRAWĄ NATURALNĄ

»Zielony Las« BIURO PROJEKTOWE
OGÓLNOGOSPODARSTWA
mgr inż. Paweł Stankiewicz - architekt krajobrazu
66-016 Łęczyca, ul. Poznańska 20
tel. 602 268 058, e-mail: zielony.las@o2.pl
NIP 694-125-33-75, Regon 141063030

Autorzy:

inż. Paweł Meger – Drago

mgr inż. Paweł Stankiewicz – Zielony Las

BIURO PROJEKTOWE
OGÓLNOGOSPODARSTWA
KRAJOBRAZU
mgr inż. Paweł Stankiewicz

SPIS TREŚCI

1. Ekonomiczny system automatycznego nawadniania boiska oparty na 24 wynurzalnych zraszaczach rotacyjnych.

1.1. Opis.....	3
1.2. Schemat instalacji.....	4
1.3. Karty katalogowe.....	7
1.4. Część rysunkowa	

1.1. Opis systemu

Rozwiązanie oparte jest na 24 rotacyjnych zraszaczach wynurzanych o promieniu od 16 do 21m. Zaproponowana opcja stanowi idealne rozwiązanie dla boisk z niskowydajnym źródłem wody oraz ograniczonym budżetem przy jednoczesnym zapewnieniu wymaganej ilości, rozstawu i opadu zraszaczy.

Źródłem zasilania automatycznego systemu nawadniającego jest woda doprowadzona z sieci wodociągowej, studni głębinowej lub innych alternatywnych zasobów wodnych. W celu zwiększenia ciśnienia sieciowego do wymaganego, istnieje opcja zastosowania pompy podnoszącej ciśnienie.

Zalety systemu:

- relatywnie niski koszt systemu,
- optymalna rozstawa zraszaczy gwarantująca prawidłowe zadarnienie i właściwy opad,
- profesjonalna metoda sterowania systemem umożliwiająca szereg niestandardowych nastaw,
- wzrost atrakcyjności boiska oraz poprawa jakości gry na nawadnianej murawie
- mniejsze ryzyko kontuzji zawodników,

Wymagania wodne:

- Ciśnienie: 5,5bar
- Wydajność: 6,5 m³/h

Zmierzone parametry sieci:

- Ciśnienie: 3,4bar
- Wydajność: ok. 6l/sek

Aby uzyskać wymagane parametry do stabilnej pracy zraszaczy zaprojektowano na rurze zasilającej pompę podnoszącą ciśnienie.

1.3 Karty katalogowe głównych elementów systemu

STEROWNIK ESP-Me RAIN BIRD®

Sterowniki Serii ESP-Me

Najpopularniejszy w Ameryce sterownik modułowy ESP-Modular jest teraz oferowany w całkowicie nowej wersji, o udoskonalonym zestawie funkcji, w celu dostarczenia instalatorom najbardziej elastycznego sterownika nawadnieniowego w branży. ESP-Me obsługuje do 22 stacji, 4 programów i 6 czasów startu.

Zastosowania

ESP-Me zapewnia funkcje elastycznego ustalania harmonogramu, pozwalające na idealne dopasowanie nawadniania do potrzeb.

Łatwość obsługi

Sterownik ESP-Me został zaprojektowany z myślą o łatwości obsługi. Wyróżnia go największy w tej klasie wyświetlacz LCD, a jego funkcjonalność obejmuje uniwersalne ikony zarówno na panelu, jak i na wyświetlaczu LCD.

Łatwość instalacji

Montaż sterownika ESP-Me wymaga jedynie dwóch śrub. Przewodnica dla kanału kablowego 1/2" lub 3/4" umożliwia profesjonalną instalację okablowania w szafie sterującej. W przypadku większej liczby przewodów wystarczy usunąć zasłepkę przepustu o średnicy 1".

Parametry sprzętowe

- Plastikowa zamykana obudowa ścienna
- Moduł podstawowy na 4 stacje
- Śruby montażowe
- Nakrętki przewodowe dla modelu do instalacji na zewnątrz

Funkcje sterownika

- Duży wyświetlacz LCD z łatwym w obsłudze interfejsem użytkownika
- Wejście czujnika deszczu z funkcją sterowania ręcznego
- Obwód stanowy pompy / zaworu głównego
- Pamięć nieulotna (o trwałości 100 lat)
- Możliwość zdalnego programowania przy zasilaniu baterijnym 9V (brak baterii w zestawie)

Funkcje harmonogramu

- Funkcja harmonogramu programowego dopuszcza występowanie 4 indywidualnych programów z 6 niezależnymi czasami startu, przypadającymi na każdy z nich, przy łącznej liczbie 24 czasów startu.
- Opcje harmonogramu nawadniania: w dni tygodnia, w dni kalendarzowe NIEPARZYSTE, w dni kalendarzowe PARZYSTE, albo cyklicznie (co 1 – 30 dni).

Funkcje zaawansowane

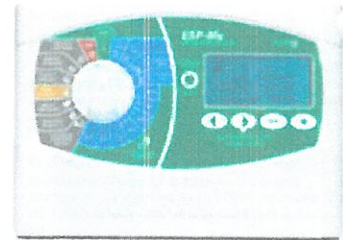
- Zaawansowana diagnostyka i wykrywanie zwarcia z sygnalizacją alarmowa diodą LED
- Funkcja domyślnego zapisywania programu / odzyskiwania zapisanego programu lub programów
- Pominięcie czujnika deszczu przed stacją
- Kalkulator łącznego czasu pracy programu
- Nawadnianie ręczne jednym dotknięciem
- Opóźnienie nawadniania aż do 14 dni (ma zastosowanie jedynie wobec stacji, które nie zostały ustawione w tryb ignorowania czujnika deszczu)
- Opcja nawadniania ręcznego względem programu lub stacji
- Korekta sezonowa mająca zastosowanie wobec wszystkich programów lub jednego programu
- Możliwość ustawienia opóźnienia pomiędzy zaworami (wartość domyślna wynosi 0)
- Wrócenie/wyłączenie zaworu głównego przed stacją

Warunki pracy

- Takowanie stacji: 1 minuta do 6 godzin
- Korekta sezonowa: 5% do 200%
- Maksymalna temperatura pracy 65°C (149°F)

Specyfikacja elektryczna

- Wymagane zasilanie: 120VAC \pm 10%, 60Hz (modele międzynarodowe: 230/240VAC \pm 10%, 50/60Hz)
- Wyjście: 25.5VAC 1A
- Przełącznik rozruchowy zaworu głównego / pompy głównej
Napięcie pracy: 24VAC 50/60Hz
Maksymalna moc rozruchu cewki: 11VA
Maksymalna moc podtrzymywania cewki: 5VA
- Pobór w trybie jałowym / wyłączenia: 0.06A przy zasilaniu 120VAC
- Zasilanie awaryjne nie jest wymagane. Programy są trwale zapisane w pamięci nieulotnej, a bateria litowa, o trwałości wynoszącej 10 lat, podtrzymuje godzinę i datę w sterowniku podczas przerw w dostawie prądu.



Certyfikaty

- UL, cUL, CE, CSA, C-Tick, FCC Part 15b, WEEE, S-Mark,
- IP24

Wymiary

- Szerokość: 27,2 cm (10,7 in.)
- Wysokość: 19,5 cm (7,7 in.)
- Głębokość: 11,2 cm (4,4 in.)

Modele dla Ameryki Północnej (120VAC)

- ESP4ME1: model wewnętrzny z 4 stacjami
- ESP4ME: model zewnętrzny z 4 stacjami*
- ESP3M3: moduł dla 3 stacji
- ESP3M6: moduł dla 6 stacji

*Dostępny również w wersji 230VAC / 240VAC

Specyfikowanie modelu:

Sterownik ESP-Me

120V Podstawowy sterownik z 4 stacjami
Wewnętrzny ESP4ME1
Zewnętrzny ESP4ME

230V oraz 240V

Dostępne wyłącznie jako modele zewnętrzne

IESP4MEEUR 230V Europa

IESP4MECSA 230V Ameryka Środkowa i Południowa

IESP4MEAMC 230V Afryka, Bliski Wschód, Chiny

IESP4MEAUS 230/240V Australia

Moduły rozszerzeń dla wszystkich modeli

ESP3M3: moduł rozszerzenia o 3 stacje
ESP3M6: moduł rozszerzenia o 6 stacji**

**Moduł rozszerzenia o 6 stacji jest kompatybilny wyłącznie ze sterownikami serii ESP4ME. Brak zgodności wstecznej z poprzednimi modelami.

SERIA FALCON® 6504 RAIN BIRD®

Przeładniowy zraszacz wynurzalny
Wydajność bez kompromisów

ZASTOSOWANIE

Rotory z zamkniętej obudowie typu FALCON® 6504 przeznaczone są do stosowania na dużych obszarach zieleni, jak również obiektach sportowych typu: boiska piłkarskie, rugby czy korty tenisowe.

WŁAŚCIWOŚCI

- Proste nastawianie sektora od góry (model sektorowy).
- Smarowany wodą napęd przeładniowy.
- Fabrycznie instalowana gumowa pokrywa.
- Zawór stopowy typu SAM.
- 8 rodzajów wymiennalnych różnokolorowych dysz typu "Rain Curtain™".
- Samonastawna konstrukcja nie wymaga zmiany podczas wymiany dyszy.
- Śruba pozwalająca regulować zasięg w zakresie 25% jego wartości.
- Pierścień uszczelniający uruchamiany pod wpływem ciśnienia oraz stożkowa końcówka pionowej części wynurzalnej, zapewniająca prawidłowe wynurzenie i chowanie.
- Osłona stojąca ze stali nierdzewnej na modelach SS.
- Model HS z większą prędkością obrotu wykonuje pełen obrót w ciągu minuty, idealny do szybkiego nawadniania ziemnych kortów tenisowych i boisk sportowych. Czerwono-brązowa gumowa pokrywa niewidoczna w nawierzchni.
- Modele sektorowe i pełnokresowe.

DANE TECHNICZNE

Promień modeli standardowych: 11,9 - 19,8 m.

Promień modeli szybkoobrotowych:

11,3 - 18,6 m.

Przepływ: 0,66 do 4,93 m³/h

Cisnienie: 2,1 do 6,2 bar

1" (26/24): BSP / wlot z gwintem wewn.

Zawór stopowy typu SAM pracujący przy różnicy wysokości terenu do 3 m.

Kąt trajektorii dysz: 25°

Dysze Rain Curtain™: 04 (czarne), 06

(jasnoniebieskie), 08 (ciemnozielone), 10

(szare), 12 (beżowe), 14 (jasnozielone), 16

(ciemnobrązowe), 18 (ciemnoniebieskie).

WYMIARY

Wysokość wynurzenia mierzona do środka

dyszy: 10,2 cm.

Całkowita wysokość obudowy: 21,6 cm

Maksymalna średnica: 5,1 cm

MODELE

F4-FC: pełnokresowy

F4-PC: sektorowy (od 40° do 360°)

F4-PC-SS: pełnokresowy, część wynurzalna ze stali nierdzewnej

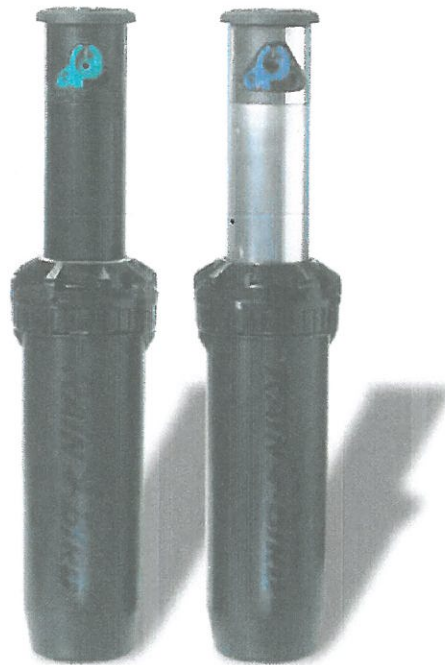
F4-PC-SS: sektorowy (od 40° do 360°), część wynurzalna ze stali nierdzewnej

F4-PC-SS-HS (szybkoobrotowy): pełnokresowy, część wynurzalna ze stali nierdzewnej

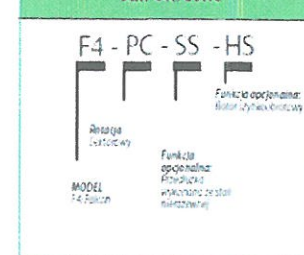
F4-PC-SS-HS (szybkoobrotowy): sektorowy, część wynurzalna ze stali nierdzewnej

F4-PC-SS-HS (szybkoobrotowy): sektorowy, część wynurzalna ze stali nierdzewnej

ZAAPROBOWANE PRZEZ FRANCUSKĄ
FEDERACJĘ PIŁKI NOŻNEJ do stosowania na
płytach boisk.



Jak określić



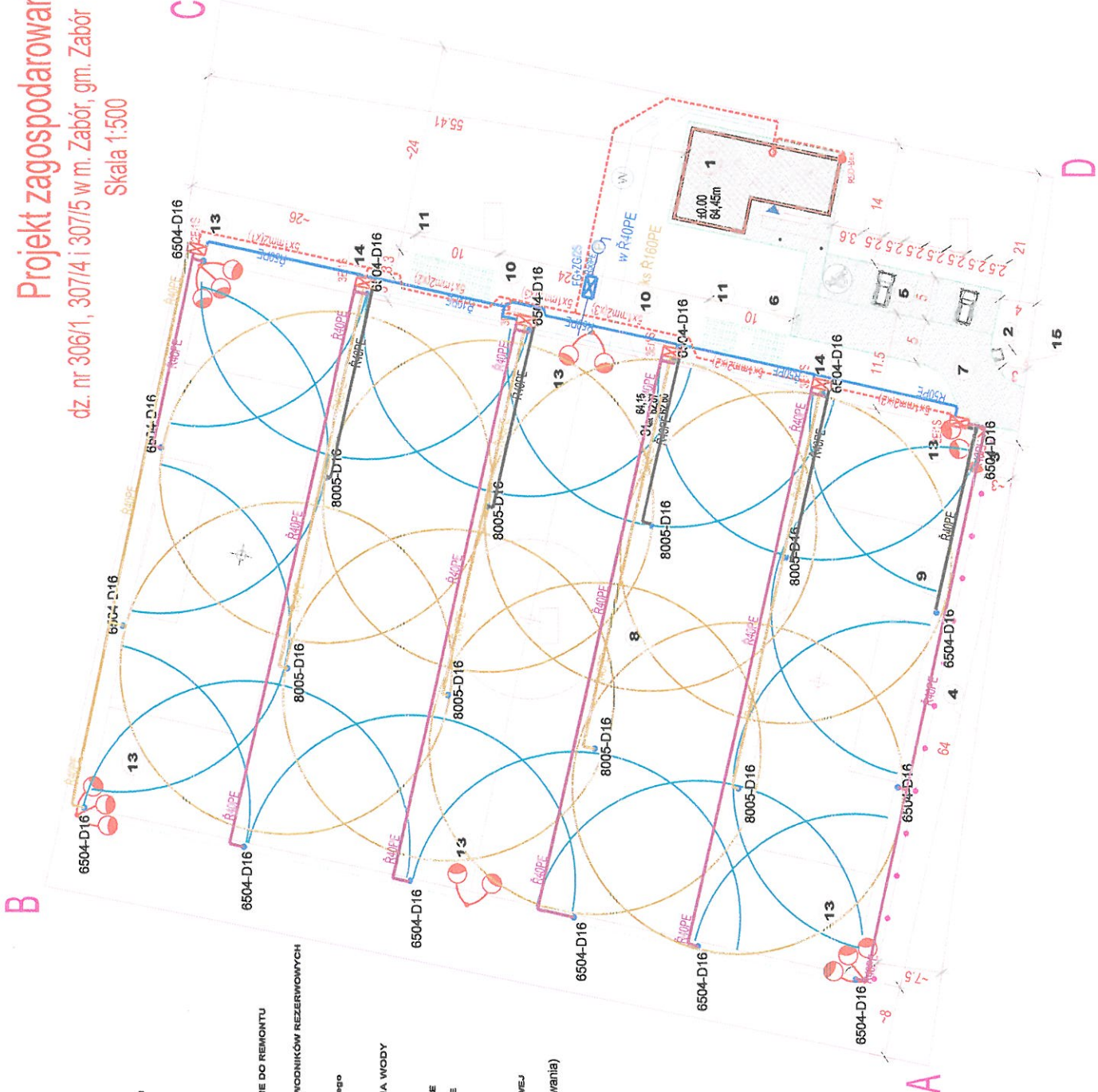
PODZIAŁKA



Projekt zagospodarowania

dz. nr 306/1, 307/4 i 307/5 w m. Zabór, gm. Zabór

Skala 1:500



LEGENDA:

- A, B, C, D - GRANICE OBSZARU OPRACOWANIA
- 1 - PROJEKTOWANY BUDYNEK SZATNI PIŁKARSKIEJ
- 2 - OSŁONA ŚMIETNIKOWA
- 3 - BRAMA WJAZDOWA, FURTKA WIELŚCIOWA
- 4 - OGRÓDZENIE NA PODMURÓWCE
- 5 - PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTÓJOWE - 8 szt.
- 6 - PROJEKTOWANY STÓJAK NA RÓWNIERZY
- 7 - DOJAZD UTWARDZONY
- 8 - ISTNIĄCE BOISKO PIŁKARSKIE PROJEKTOWANE DO REMONTU
- 9 - PROJEKTOWANE PIŁKARSKIE TRYBUNY
- 10 - PROJEKTOWANE WIATY Z LAWECZKAMI DLA ZAWODNIKÓW REZERWOWYCH
- 11 - PROJEKTOWANA SOKOŁIG
- 12 - szafki głównego kurka gazowego i licznika gazowego (wg odrębnego opracowania)
- 13 - PROJEKTOWANE PUNKTY CZERPIANIA WODY (wg odrębnego opracowania)
- 14 - PROJEKTOWANE PUNKTY CZERPIANIA WODY DO PODLEWANIA BOISKA
- 15 - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODY PITNEJ (wg odrębnego opracowania)
- 16 - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE (wg odrębnego opracowania)
- 17 - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE (wg odrębnego opracowania)
- 18 - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE GAZOWE (wg odrębnego opracowania)
- 19 - NIEPRZEKRACZALNA LINIA ZABUDOWY
- 20 - MIEJSCE SZAFKI PRZYŁĄCZENIOWO-POMIAROWEJ

W Studnia wodociągowa (wg odrębnego opracowania)

LEGENDA

- 1 - ZNACZENIE WZROSTU
- 2 - ZNACZENIE WZROSTU
- 3 - ZNACZENIE WZROSTU
- 4 - ZNACZENIE WZROSTU
- 5 - ZNACZENIE WZROSTU
- 6 - ZNACZENIE WZROSTU
- 7 - ZNACZENIE WZROSTU
- 8 - ZNACZENIE WZROSTU
- 9 - ZNACZENIE WZROSTU
- 10 - ZNACZENIE WZROSTU
- 11 - ZNACZENIE WZROSTU
- 12 - ZNACZENIE WZROSTU
- 13 - ZNACZENIE WZROSTU
- 14 - ZNACZENIE WZROSTU
- 15 - ZNACZENIE WZROSTU
- 16 - ZNACZENIE WZROSTU
- 17 - ZNACZENIE WZROSTU
- 18 - ZNACZENIE WZROSTU
- 19 - ZNACZENIE WZROSTU
- 20 - ZNACZENIE WZROSTU

ZNACZENIA ORAZ SYMBOLIKA

OBIEKT: OSOBNIKI
GŁÓWNA ZABÓR
UL. CALIFORNIA 15
64-003 ZABÓR

WYKONAWCA: AUTOMATYCZNY SYSTEM
NAWIADAJĄCY

TEMAT: projekt nr. 000917

skala: 1:500

niezrealizowane: 000917

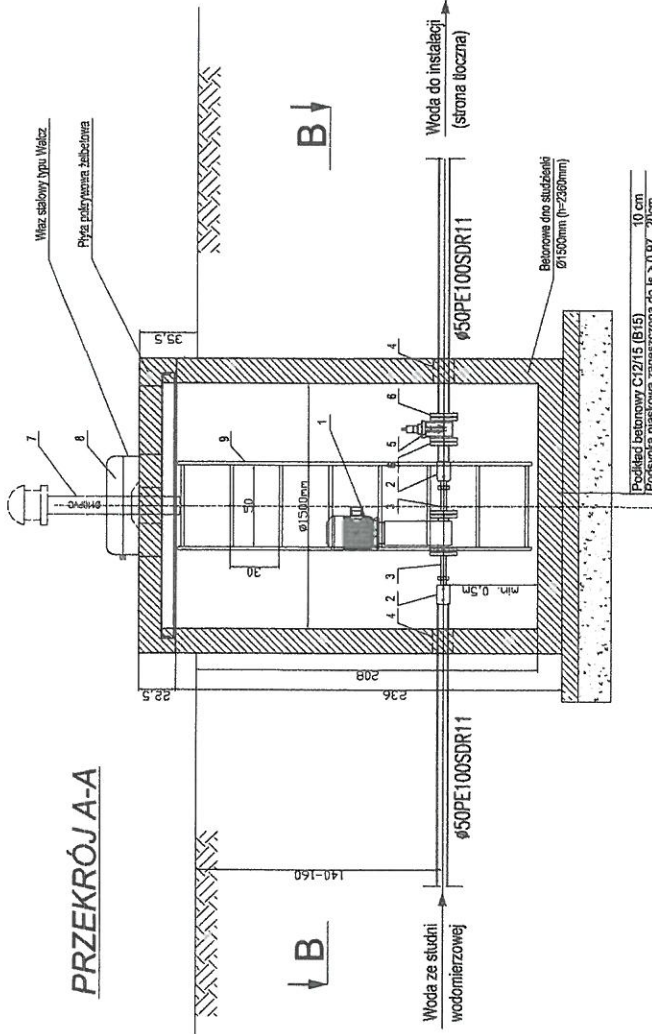
PROJEKTOWAŁ: Inż. Paweł Stanisławski
Inż. Paweł Mager

stadium opracowania: projekt wykonawczy

data: 20.05.2018

strona: 3

PRZEKRÓJ A-A

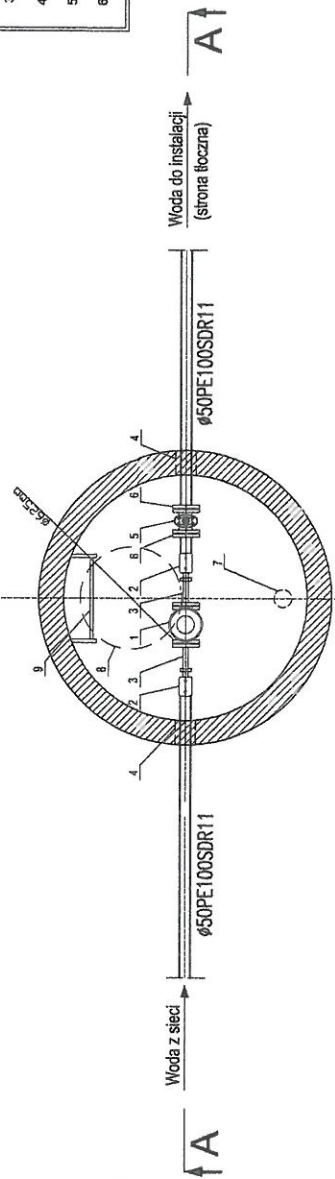


Zestawienie elementów			
Lp.	Nazwa	Ilość [szt./kg]	Przykładowy producent
1	Pompa piorawa wielostopniowa typ EVM65 7/15/1,5 (Q=5 m ³ /h, H=52 m, P=1,5 kW)	1 kpl.	EBARA
2	Elektronida Ø63x11/4	2 szt.	Wavin
3	Króciec 11/4 L=150mm	2 szt.	—
4	Przejście szczelne dla studni betonowych	2 szt.	Integra Ghivica
5	Zasuna kołnierzowa DN50 E2	1 szt.	Hanla
6	Tuleja kołnierzowa Ø80PE, kłochierz stalowy Ø63/60 oraz uszczelnia	2 kpl.	Wavin
7	Kominek wentylacyjny Ø110PVC	1 szt.	—
8	Wiaz stalowy Typ Wiaz	1 szt.	—
9	Drabinka stalowa	1 szt.	—

UWAGA:

- 1) Przejścia rurociągow przez przegrody wykonać jako szczelne.
- 2) Wszystkie urządzenia montować zgodnie z ich dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją montażu producenta.
- 3) Podłączenia rur i kształtek z polietylen wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe.
- 4) Wokół projektowanej studni z układem pompowym wykonać opaskę betonową (min 0.5m).
- 5) Armaturę w studni zamocować na podporach - wykonanie warsztatowe
- 6) Płyta polietylenową oraz wiaz - ocieplić.

PRZEKRÓJ B-B



	DIMCO 00-125 Gdańsk ul. Armii 376 T: +48 (0)58 303 95 24 F: +48 (0)58 300 03 72 E: info@drago.pl W1: www.dmpo.pl W2: www.wawiauchnia24.pl	
	BOJSKO GMINA ZABÓR ULICA LIPOWA 15 68-003 ZABÓR	STUDIUM Z UKŁADEM POMPOWYMI
OBIEKT: WYKONAWCA: TEMAT: skala: niesandard	uwagi: projekt nr: 05/05/17	
PROJEKTOWAŁ: inż. Paweł Mieger	projekt wykonawczy	
data: 20.06.2018	grupa: 3	