

ul. Bartoszycka 18
11-100 Lidzbark Warmiński

NIP 743-174-94-04

tel. 89 679 53 96

kom. 603 864 959

fax 89 767 60 18

www.hydrosystem.horyd.pl

projektowanie oraz montaż

- instalacje, sieci i przyłącza wod-kan, CO, gazowe
- pompy ciepła
- kolektory słoneczne
- wentylacja z odzyskiem ciepła
- przydomowe oczyszczalnie ścieków

projekty@horyd.pl

biuro@horyd.pl

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(C)

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Przedmiot opracowania:

Budowa (lokalizacja) stacji podnoszenia ciśnienia
(zestaw hydroforowy w studni) na istniejącej sieci wodociągowej

Adres inwestycji:

dz. nr.: 114, 115, 92, 46 - obręb nr 72 Wawrzyny

Inwestor:

Gmina Bartoszyce

Plac Zwycięstwa 2, 11-200 Bartoszyce

Kategoria obiektu: XXVI

Niniejszy załącznik Nr.....
stanowi integralną część postanowienia - decyzji Nr.....
Starosty Bartoszyckiego
z dnia.....
z up. STAROSTY
Naczelnik Wydziału
ARCHITEKTURY I WYKONACTWA
Karolina Gnińmanowicz

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1999r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000r. Nr. 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami), oświadczam że niniejszy projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował (branża sanitarna):

mgr inż. Krzysztof Horyd

upr.bud.projektowe

WAM/0113/PWOS/08

KRZYSZTOF HORYD
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
przebieg WAM/0113/PWOS/08

Sprawdził (branża sanitarna):

inż. Krzysztof Doroszkiewicz

upr.bud.projektowe

WAM/0116/POOS/08

KRZYSZTOF DOROSZKIEWICZ
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
przebieg WAM/0116/POOS/08, WAM/0059/OWOS/06

Projektował (branża elektryczna):

mgr inż. Maria Zimnicka

upr.bud.projektowe 262/87/OL

mgr inż. Maria Zimnicka

upr. bud. 262/87/OL

Opracował (branża elektryczna):

mgr inż. Arkadiusz Fieducik

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

| | Strony nr |
|-----------------------------------|-----------|
| Część opisowa | 2-15 |
| - Informacja dotycząca Planu BiOZ | 16-17 |
| - Zaświadczenie z PIIB | 18-20 |
| - Uprawnienia budowlane | 21-23 |
| - Oferta Instalcompact | 24-34 |

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(61)

| Część graficzne. | Numer rysunku |
|------------------------------------|----------------------|
| Projekt zagospodarowania terenu | |
| -lokalizacja zestawu hydroforowego | skala 1:500 1 |
| Profil podłużny podłączenia | |
| zestawu hydroforowego | skala 1:100/250 2 |
| Schemat zestawu hydroforowego | |
| w studni | skala 1:40 3 |
| Schemat zasilania | skala -- / -- 4 |

| Załączniki graficzne | Numer zał. |
|-----------------------------|-------------------|
| Blok oporowy | 1,2 |

OPIS TECHNICZNY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa;
- Normy i przepisy branżowe;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie jednolity tekst (Dz.U. nr 75 z 2002 r.);
- Zlecenie inwestora;
- Wizja lokalna;
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Dziennik Ustaw - rok 2006, nr 137, poz. 984 z dnia 31.07.2006r.;

Uwaga: podane nazwy producentów dobranych materiałów i urządzeń wynikają z ich doboru dla danej inwestycji i nie są wiążące dla wykonawcy. Warunkiem dopuszczenia innych rozwiązań materiałowych jest zastosowanie rozwiązań równoważnych a więc zachowanie ich minimalnych parametrów i właściwości technicznych w odniesieniu dla proponowanych w dokumentacji.

Uwaga: wszelkie dopuszczalne zmiany materiałowe mogą odbywać się tylko na etapie ofertowania. Koszty związane z potwierdzeniem równoważności materiałów ponosi oferent.

2.0. ZAKRES I PRZEDMIOT OPRACOWANIA. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.

W związku z rozbudową osiedla mieszkaniowego w Wawrzynach zaistniała konieczność zapewnienia niezakłóconej dostawy wody o odpowiednim ciśnieniu dla coraz większej liczby mieszkańców w tym rejonie. Zachodzi więc potrzeba budowy stacji podnoszenia ciśnienia (zestawu hydroforowego) na istniejącym wodociągu w Wawrzynach (dz. nr 72-114). 115, 92)

Kategoria obiektu budowlanego : XXVI.

Obszar oddziaływania obiektu: szerokość strefy eksploatacyjnej - 1,0 m w całości mieści się na w/w działkach.

3.0. PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE DO HYDROFORU.

3.1. Projektowane przyłącza wodociągowe (przewód tłoczny i ssawny).

Przebieg projektowanych przyłączy wodociągowych do zestawu hydroforowego (przewód tłoczny i ssawny) wyznaczają na mapie punkty W1-W7. Przyłącza wykonać z rur HDPE100 SDR11 DN110x10mm PN10 o łącznej długości L=45m. Połączenie przyłączy z istniejącym wodociągiem wykonać zgodnie ze schematem montażowym (wg części graficznej opracowania).

W celu zabezpieczenia przewodu przed zamarzaniem przewody będą układane na głębokości około 1,60 m od powierzchni gruntu do wierzchu rurociągu (przykrycie) za wyjątkiem przegłębień wynikających z ukształtowania terenu - skarpy, rowy, kolizje z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem itp. Przy przejściu rury PCV/PE przez

przegrody budowlane, fundamenty, ściany, posadzki należy wykonać tuleje ochronne. Wolną przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić odpowiednim szczeliwem.

3.2. Zabezpieczenia antykorozyjne

Zaprojektowane rury PEHD nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

3.3. Bloki oporowe i podporowe

Kształtki takie jak łuki, trójniki, zwężki i zawory, które narażone są na działanie sił powstających w wyniku działania wewnętrznego ciśnienia wody, powinny być wzmocnione blokami oporowymi. Blok oporowy musi być wykonany z betonu wspartego o nienaruszoną ścianę wykopu. Aby zabezpieczyć kształtkę przed tarciem o beton należy oddzielić ją od betonu grubą folią lub taśmą z tworzywa. Poza typowymi blokami oporowymi, należy również wykonać podłoża oporowe pod armaturę i kształtki z żeliwa z uwagi na różny stopień osiadania elementów żeliwnych i plastikowych.

3.4. Oznakowanie trasy

Nad wodociągiem ułożyć folię ostrzegawczą szerokości 0,10 – 0,20 m w kolorze niebieskim z PE lub PVC z wtopionym drutem identyfikacyjnym Cu 1,5 mm. Lokalizacja armatury i hydrantów winna być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych wg PN-86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych lub na słupkach.

3.5. Podsypka pod rurociąg

Podsypka pod rury powinna mieć grubość 10cm i być wykonana z piasku bez ostrych kamieni i cząstek o wymiarach powyżej 20mm. Wyprofilowana podsypka powinna być ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie rury.

Na odcinkach zalegania w poziomie kanałów gruntów kamienistych lub gliny zwałowej pod projektowaną sieć wodociągową należy wykonać podsypkę żwirowo – piaszczystą o gr. 0,20 m.

Prawidłowe zagęszczenie gruntu w strefie przewodowej i uzyskanie wstępnego naprężenia rur, warunkuje uzyskanie właściwej wytrzymałości.

W miejscach występowania wody gruntowej należy wykonać podłożę wzmocnione o gr. 0,20 m zagęszczone do 85% wg. Proctora z piasku średnioziarnistego, mieszanego, bez frakcji pylastych o wielkości ziaren do 20 mm.

3.6. Obsypka rurociągu.

Zasyp wykopu składa się z dwóch warstw: obsypki (warstwy ochronnej rury) i zasypki (warstwy wypełniającej). Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być grunt mineralny - piasek sypki, drobno- lub średnioziarnisty bez grud i kamieni. Obsypkę wykonuje się warstwami, zagęszczając każdą warstwę w tym samym czasie po obu stronach przewodu, by uniknąć przemieszczenia się rurociągu. Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem została wykonana warstwa obsypki grubości co najmniej 30 cm. Zalecane zagęszczenie obsypki dla przewodów umieszczonych pod drogami (aby uniknąć osiadania gruntu) nie powinno być mniejsze niż 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Tam, gdzie przykrycie przekracza 4m, boczna obsypka powinna być zagęszczona do 90%, a do 85% w pozostałych wypadkach. Pozwala to na przenoszenie przez rurę nacisków z góry i zapobiega występowaniu obciążeń miejscowych. Zasypka może być wykonana z gruntu rodzimego, jeżeli maksymalna wielkość cząsteczek nie przekracza 300 mm. Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych.

STARSZY INŻYNIER
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(61)

3.7. Próby szczelności sieci wodociągowej

Przed zasypaniem rurociągu należy poddać go próbie ciśnieniowej. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Na złączach nie mogą się pojawiać przecieki w postaci kropelek wody lub pojawiania się rosy.

Próby sieci wodociągowej wykonać zgodnie z Instrukcją montażu rur PCV/PEHD - np: Wavin lub PipeLife. Próbę ciśnieniową sieci wykonać na 1,0 MPa.

3.8. Płukanie przewodu i dezynfekcja

Rurociągi z PCV/PEHD przed oddaniem do użytku podlegają dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Po wykonaniu należy sprawdzić sieć na szczelność, wypłukać i zdezynfekować. Dezynfekcja polega na powolnym wypełnieniu przewodu wodą wraz ze środkiem dezynfekującym. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać.

UWAGA:

Wykonanie sieci wodociągowej wraz z armaturą oraz próba szczelności, płukanie i dezynfekcję wykonać zgodnie z PN-97/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”.

4.0. PROJEKTOWANY ZESTAW HYDROFOROWY.

Z uwagi na zbyt niskie ciśnienie panujące w sieci wodociągowej zaprojektowano zestaw hydroforowy zabudowany w studni betonowej. Lokalizacja wg Projektu zagospodarowania terenu. Zestaw będzie pracował na zasadzie by-passu z kompletem trzech zasuw DN100 na istniejącym wodociągu tak by możliwe było całkowite odłączenie go od sieci bez konieczności odcinania dopływu wody dla odbiorców. Teren wokół skrzynek 1x1m należy wybetonować lub wyłożyć kostką betonową, a zasuwę oznaczyć tabliczkami. Dobrano zestaw hydroforowy produkcji firmy Instalcompact sp. z o.o. typ **ZH-ICL/MP 2.4.6B/1,1kW+1.40.2B/7,5kW+OT50W+ZS + ZWC +ZZK + GSM +ZB 2,5** pracujący na potrzeby przeciwpożarowe oraz na potrzeby bytowo-gospodarcze.

Uwaga: obecnie zarządca sieci pracuje na systemie telemetrii o nazwie Kwadra.

W związku z tym wymagane jest aby monitoring zestawu był kompatybilny z powyższym systemem.

CHARAKTERYSTYKA ZESTAWU HYDROFOROWEGO:

4.1. PODSTAWOWE PARAMETRY DOBORU I ZAŁOŻENIA TECHNICZNE DO DOBORU ZESTAWU HYDROFOROWEGO

- | | |
|---|------------------------|
| a. Tłoczona ciecz, bez zanieczyszczeń (bez cząstek stałych i długowłóknistych), nieagresywna chemicznie: | woda czysta |
| b. Wydajność urządzenia na cele bytowo-gospodarcze: | 3,0 m ³ /h |
| c. Wydajność urządzenia na cele p/poz: | 36,0 m ³ /h |
| d. Wysokość minimalna podnoszenia zestawu: | 40,0 [m sł. wody] |
| e. Zasilanie z sieci wodociągowej (ciśnienie gwarantowane) przy poborze p/poż. uwzględniające straty min. wodomierz, armatura odcinająca i zwrotna oraz zawór antyskażeniowy: | 20,0 [m sł. wody] |
| f. Wysokość minimalna ciśnienia wymagana za zestawem: | 60,0 [m sł. wody] |
| g. Rurociąg zasilający na ssaniu zestawu o średnicy min: | DN 100 [mm] |
| h. Rurociąg tłoczny za zestawem o średnicy min: | DN 100 [mm] |

4.2. PARAMETRY PRACY ZESTAWU HYDROFOROWEGO

- a. Wysokość podnoszenia ciśnienia zestawu hydroforowego uwzględniająca straty miejscowe i liniowe na zestawie hydroforowym (armaturze, kolektorach i pompach): 40,0 [m sł. wody]
- b. Wysokość podnoszenia pomp: 42,0 [m sł. wody]
- c. Wysokość podnoszenia uzyskiwana przez pompy bytowe w zestawie hydroforowym przy zerowym przepływie $Q=0 \text{ m}^3/\text{h}$ 52,0 [m sł. wody]
- d. Wydajność zestawu sekcja bytowa - 1 pompa pracująca : 4,0 m^3/h
- e. Wydajność zestawu sekcja bytowa - 2 pompy pracujące : 8,0 m^3/h
- f. Wydajność zestawu sekcja p/poż - pompa pracująca : 36,0 m^3/h

4.3. POMPY

- a. Typ pomp: ICV 4 - wielostopniowe, pionowe pompy
- b. Wał, wirniki, ściągi, płaszcz, podstawa: ze stali nierdzewnej 1.4301 (wał 1.4057);
- c. Ilość pomp: 2 szt- pompa główna + czynnika rezerwa;
- d. Moc znamionowa silnika: 1,1 kW;
- e. Całkowita moc znamionowa silników: 2,2 kW (2 * 1,1 kW);
- f. Napięcie zasilania silników: 3~400 V;
- g. Częstotliwość: 50 Hz;
- h. Prąd znamionowy silnika: 2,4 A;
- i. Znamionowa liczba obrotów: 2870 [1/min].
- j. Prąd rozruchu: 680%;
- k. Typ pomp: ICV 40 - wielostopniowe, pionowe pompy
- l. Wał, wirniki, ściągi, płaszcz, podstawa: ze stali nierdzewnej 1.4301 (wał 1.4057);
- m. Ilość pomp: 1 szt- pompa główna;
- n. Moc znamionowa silnika: 7,5 kW;
- o. Napięcie zasilania silników: 3~400 V;
- p. Częstotliwość: 50 Hz;
- q. Prąd znamionowy silnika: 13,2 A;
- r. Znamionowa liczba obrotów: 2920 [1/min].
- s. Prąd rozruchu: 850%;

4.4. MECHANIKA I ZASTOSOWANA ARMATURA

- a. Armatura na ssaniu pomp ICV 4: zawory kulowe 1 1/4", PN10;
- b. Armatura na tłoczeniu pomp ICV 4: zawory kulowe 1 1/4", PN10;
zawory zwrotne 1 1/4", PN10;
- c. Armatura na ssaniu pomp ICV 40: przepustnica DN80, PN10;
- d. Armatura na tłoczeniu pomp ICV 40: przepustnica DN80, PN10;
- e. Kolektor ssawny średnicy zewn. 114,3x2,0mm: DN 100, ze stali nierdzewnej 1.4301, PN10;
- f. Kolektor tłoczny średnicy zewn. 114,3x2,0mm: DN 100, ze stali nierdzewnej 1.4301, PN10;
- g. Rama wsporcza z konstrukcją nośną: ze stali nierdzewnej 1.4301;
- h. Orurowanie ze stali nierdzewnej 1.4301: odgałęzienia kolektorów należy wykonać metodą kształtowania szyjek;
- i. Klasa spoin: D zgodnie z PN-EN ISO 5817;

- j. Technologia wykonania spoin: metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonu
- k. Przyłącza: kołnierze luźne PN 10;
- l. Zbiornik przeponowy: 1 szt, PN 10; 25 dm³
- m. Manometry kontrolne z czujnikami ciśnienia: 2 szt, na kolektorach zestawu
- n. Wibroizolatory z możliwością poziomowania: 4 szt, w narożnikach ramy wsporczej pompy.

4.5. WYPOSAŻENIE POMPOWNI WODY PW-IC/MP 6.6.6B/1,5 KW+ZS+ZWC+ ZZK+ GSM + ZPZ 2,5

| LP. | ELEMENTY POMPOWNI | IŁOŚĆ | MATERIAŁ |
|-----|--|--------|--|
| 1. | Zbiornik pompowni z pokrywą H=3270 mm oraz z przejściami szczelnymi (5 szt), grubość dna i ścian 150mm | 1 KPL. | Beton kl C -35/45; DN 2500 / H max 3022mm |
| 2. | Wykonanie posadzki zbiornika pompowni z rzepią średnicy 400mm i wysokości 400mm do zainstalowania pompy odwadniającej. Wylewka betonowa z spadkiem w kierunku do rzepi | 1 KPL. | Kruszywo , studzienka szczelna PE i wylewka betonowa |
| 3. | Drabinka do dna zbiornika z wysuwany podchwytem ponad poziom włazu | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 Profil zamknięty |
| 4. | Właz prostokątny , ocieplany, 800x900mm jednoskrzydłowy z zamkiem oraz zabezpieczeniem przeciw samoczynnemu zamykaniu | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |
| 5. | System wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej. Zblokowany system „rura w rurze”. | 1 KPL. | PVC 160 / 75 |
| 6. | Szafa sterowniczo-zasilająca IP 54 – do montażu na fundamencie obok pokrywy zbiornika . Wypożenie: - gniazdo i zabezpieczenie pod osuszacz; - gniazdo i zabezpieczenie pod grzejnik 1,5 kW; - zabezpieczenie i wyłącznik pod oświetlenie wewnętrzne 24 V. | 1 KPL. | Stalowa, malowana proszkowo |
| 7. | Kable zasilające pomp i sterownicze- 15 m; instalacje elektryczne do gniazd i oświetlenia, korytka. | 1 KPL. | ----- |
| 8. | Zestaw hydroforowy. Elementy pomp stykające się z wodą , kolektory, konstrukcja wsporcza | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |
| 9. | Orurowanie DN 100 . Spawy maszynowe wykonane metodą TIG – głowica zamknięta do spawania orbitalnego w osłonie argonu | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |
| 10. | Pompa odwadniająca Unilift AP 12.50.11 A1 / 1,1 kW zasialnie 400 V; zawór zwrotny, zawór odcinający | 1 KPL. | ----- |
| 11. | Orurowanie DN 32 do pompy odwadniającej. Spawy maszynowe wykonane metodą TIG – | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |

| | | | |
|-----|---|--------|---|
| | głowica zamknięta do spawania orbitalnego w osłonie argonu | | |
| 12. | Kolnierze luźne, uszczelki i śrubowe połączenia | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |
| 13. | System podpór i zamocowań, kotwy | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |
| 14. | Zawór do opalania, Zawór kulowy, Zawór zwrotny, Manometry M-63R, Redukcja, Nypel, | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |
| 15. | Przepustnice odcinające Uranie GGG40 (dysk ze stali nierdzewnej) z dźwignią ręczną, DN 100 ; | 2 SZT. | Żeliwo |
| 16. | Łącznik amortyzacyjny ZKB DN 100; | 2 SZT. | ----- |
| 17. | Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni | 1 KPL. | ----- |
| 18. | Lampa oświetleniowa wewnętrzna | 1 SZT. | STAROSTWO POWIATOWE w BARTOSZCACH |
| 19. | Grzejnik elektryczny 1,5 kW z termostatem | 1 SZT. | 11-200 BARTOSZYCE ul. Grota-Roweckiego 1 (61) |
| 20. | Osuszacz powietrza LDH520 na konstrukcji wsporczej | 1 SZT. | ----- |

UWAGI:

Dokumentacja techniczna opiera się na konkretnych rozwiązaniach zaprojektowanej pompowni. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych. W przypadku zamiaru zastosowania innych urządzeń niż podane w projekcie, wykonawca zapewni następujące materiały w celu oceny przez Zamawiającego równoważności proponowanych rozwiązań:

- Typy, charakterystyki, wykonanie materiałowe pomp,
- Szczegółowe rysunki techniczne proponowanej pompowni,
- Atesty wymagane prawem budowlanym elementów pompowni w tym atest PZH na zestaw pompowy,
- Opinię pisemną autora dokumentacji projektowej oceniającą czy proponowane urządzenia zamienne są równoważne lub nie gorsze do zastosowanych rozwiązań w projekcie.

Nie załączenie w ofercie przetargowej powyższych dokumentów uznane będzie jako deklarację wykonawcy wbudowania urządzeń wymienionych w dokumentacji projektowej. Proponowany zestaw pompowy jest kompaktowym, w pełni wyposażonym i przystosowanym do autonomicznej pracy zestawem pompowym, składającym się z pomp, armatury i sterowania.

5.0. PRACE GEODEZYJNE.

Prace geodezyjne związane z wyznaczaniem i realizacją budowli ziemnych obejmują między innymi:

- a) wyznaczanie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu i poszczególnych elementów sieci,
- b) wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych sieci takich jak osie, obrysy, krawędzie, załamania itp.,

c) wyznaczenie na terenie budowy jw. bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,

d) wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowy wymaganych nachyleń skarp, spadków, osiadania itp.,

e) wykonywanie w czasie realizacji budowy (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych oraz sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację.

Pomiar inwentaryzacyjny budowy lub jej części należy wykonać zanim stanie się ona niedostępna.

6.0. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Roboty przygotowawcze polegają na zorganizowaniu placu budowy z uwzględnieniem budynków, pomieszczeń administracyjnych i socjalno-bytowych oraz magazynowych, placów składowych oraz transportu wewnętrznego.

Do robót przygotowawczych należy zaliczyć tyczenie trasy i oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia. Do tych robót należą również wszelkie zabezpieczenia placu budowy, mostki dla pieszych, oraz tymczasowe przejazdy itp.

7.0. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne zaprojektowano jako wąsko przestrzenne z szalowaniem pełnym wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Umocnione ściany wykopu będą pionowe, a rozparcia ustawione poziomo. Umocnienie ścian będzie wykonane z elementów stalowych z nożami tnącymi. Szalunki z nożami tnącymi, stalowe, posiadają rozpory zabezpieczające przed rozluźnieniem gruntu.

Większość wykopów odbywać się będzie w gruncie kat. III. i IV.

W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjno-wysokościowe i profile podłużne ustalić lokalizację uzbrojenia podziemnego i wykonać ręcznie próbne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odkryte uzbrojenie podziemne należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi zaprojektowano nałożenie rur dwudzielnych $\varnothing 110$ mm o długości 3,0 m. Odkryte kable należy podwiesić i zabezpieczyć przed możliwymi uszkodzeniami w czasie prac wykonawczych.

Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Zasypkę rurociągów wykonywać ręcznie z jednoczesnym mechanicznym zagęszczaniem gruntu, warstwami co 30 cm dla gruntu kat. III, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $W_z=1,0$ (dotyczy dróg oraz nawierzchni utwardzonych).

Podczas wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Wykopy o głębokości powyżej 1,2 m należy umacniać przez stosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836 - 02. Roboty wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II oraz Instrukcjami projektowania i montażu rur z PE.

W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopach oszalowanych należy je odwodnić przez zastosowanie igłofiltrów lub miejscowego odpompowania. W tym celu należy dodatkowo zastosować przegłębienie w najniższym punkcie wykopu. Warunkiem odwodnienia za pomocą igłofiltrów jest ich praca w gruntach przepuszczalnych. Odwodnienie wykopu przy pomocy igłofiltrów projektuje się wykonać poprzez wpłukanie igłofiltrów po obu stronach wykopu w odległości 50 cm do 100 cm od siebie. Układ igłofiltrów należy podłączyć do pompowego agregatu igłofiltrowego o wydajności dostosowanej do napływu wody gruntowej do wykopu. Po zainstalowaniu pierwszego igłofiltru należy przeprowadzić próbę za pomocą pompy przeponowej celem ustalenia stałego wydatku wody i prawidłowości obsytki filtracyjnej. Ze względu na to, że prace związane z wykonywaniem odwodnienia wykopów są trudne do przewidzenia zaleca się Wykonawcy prowadzenie dziennika pompowania wody i na jego podstawie rozliczanie się z Inwestorem. Zaleca się wykonywanie prac ziemnych w okresie letnim, gdy poziom wody gruntowej jest niższy od innych okresów roku. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót.

Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Uwagi dla Wykonawcy.

Podczas robót ziemnych zabezpieczyć wykopy zgodnie z przepisami BHP. Wykopy o głębokości poniżej 1,0 m należy umocnić przez zastosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836-02. Zachować ostrożność w obrębie skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia.

8.0. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

- Rura przewodowa wodociągowa: Rura HDPE100 SDR11 DN110x10,0mm PN10 L=45m
- Trójnik żeliwny kołnierzowy DN100 = 2szt.
- Zasuwa kołnierzowa żeliwna DN100 (z obudową teleskopową i skrzynką uliczną) = 3kpl.
- Kolano PE90° dn110 = 3 szt.
- Kolano PE30° dn110 = 2 szt.
- Łącznik rurowo-kołn. do rur PCV DN100/110 = 2 szt..
- Łącznik rurowo-kołn. do rur PE DN100/110 = 4 szt.
- Łącznik rurowy do rur PE, STAL DN100= 2 szt.(przy króćcach studni hydroforowej)
- Taśma sygnalizacyjna koloru niebieskiego = 45 m
- Pompownia wody (zestaw hydroforowy w studni) produkcji firmy Instalcompact sp. z o.o. typ ZH-ICL/MP 2.4.6B/1,1kW+1.40.2B/7,5kW+OT50W+ZS + ZWC +ZZK + GSM +ZB 2,5= 1kpl.
- Króciec żeliwny dwukołnierzowy FF DN100 L=800mm = 2 szt
- Mufa elektrooporowa PE DN110 - 2

9.0 UWAGI KOŃCOWE.

- Przy wykonaniu całości robót budowlano-montażowych wodociągu wykonać próbę ciśnieniową na $p=0,9$ MPa. Spadki ciśnienia niedopuszczalne.
- Zakończone prace zgłosić do odbioru w otwartym wykopie.

- Podstawą do odbioru końcowego jest wykonanie sieci zgodnie z dokumentacją techniczną i przedłożenia dokumentacji powykonawczej oraz wyników bakteriologicznych badań wody wg. Warunków Technicznych wydanych przez: Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Gminy Bartoszyce z siedzibą w Sędławkach 4, 11-200 Bartoszyce.
- Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich użytkowników gruntów, uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót.
- Termin rozpoczęcia prac związanych z budową sieci należy uzgodnić z: administratorem sieci.
- Włączenia do istniejących sieci lub instalacji wykonać pod nadzorem użytkowników tych sieci/instalacji.
- Należy bezwzględnie przestrzegać uzgodnień wynikających z ustaleń z poszczególnymi jednostkami i instytucjami.
- Należy zabezpieczyć przejazdy i przejścia dla ruchu pieszego i kołowego w strefie prowadzenia robót ziemnych i montażowych
- Nieinwentaryzowane uzbrojenie podziemne, jak również jego odbiegająca lokalizacja od pokazanej w niniejszym opracowaniu należy zabezpieczyć przy założeniu że jest czynna i powiadomić inspektora nadzoru
- Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi.
- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać dopuszczenie Sanepidu
- Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgadniać z inwestorem oraz projektantem
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych sieci/instalacji.
- Prace instalacyjno – montażowe i odbiory 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. Nr75 z 2002 r. poz. 690).

10. BRANŻA ELEKTRYCZNA

10.1 Zakres opracowania projektu

Projekt obejmuje wykonanie :

- a) zabudowę złącza kablowego i jego zasilenie (poprzez wcinę) z istniejącego przyłącza 0,4kV (zalicznikowego) przepompowni
- b) wewnętrznego przyłącza kablowego 0,4kV do szafki sterowniczej projektowanej stacji podnoszenia ciśnienia wody

10.2 Stan istniejący

Projektowana stacja podnoszenia ciśnienia wody ma być zabudowana na terenie istniejącej przepompowni ścieków. Przepompownia zasilona jest zalicznikowym przyłączem kablowym 0,4kV typu YKY5x10mm² z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego przy granicy działki. W złączu kablowo-pomiarowym zabezpieczenie przedlicznikowe typu ETIMAT T 3p 6A. W celu umożliwienia podłączenia stacji podnoszenia ciśnienia wody z istniejącej instalacji zalicznikowej należy wystąpić do ENERGA-OPERATOR S.A. o zwiększenie mocy przyłączeniowej do 12,5kW. Po uzyskaniu warunków przyłączenia należy istniejące zabezpieczenie przedlicznikowe typu ETIMAT T 3p 6A wymienić na ETIMAT T 3p 25A.

10.3 Zabudowa złącza kablowego

W celu umożliwienia zasilenia stacji podnoszenia ciśnienia wody z istniejącego przyłącza YKY5x10mm² do przepompowni, należy zabudować złącze kablowe typu ZK z tworzywa termoutwardzalnego na prefabrykowanym fundamencie np. w obudowie SSTN40x58+FTN40 lub innej równoważnej o IP44. Złącze zabudować zgodnie planem zagospodarowania – przy istniejącym ogrodzeniu, wewnątrz działki 114.

W złączu zabudować tablicę rozdzielczą RNN1x12 i wyposażyć zgodnie ze schematem zasilania rys. E-1.

Szynę PE złącza połączyć z projektowanym uziomem przy złączu – rezystancja uziomu nie większa niż 10Ω. Uziom wykonać jako pionowy typu T-1x6 z prętów stalowych miedziowanych o $\phi 17,2$.

W celu zasilenia złącza ZK, należy istniejący kabel YKY5x10mm² odkopać na długości ok. 2m i przeciąć, wprowadzając odkopany odcinek do złącza kablowego ZK. Od złącza do miejsca przecięcia ułożyć nowy odcinek kabla YKY5x10mm² o łącznej długości ok. 4m i połączyć z istniejącym kablem w rowie kablowym mufą łączeniową typu ZRM-10.

Projektowaną wstawkę YKY5x10mm² ułożyć w ziemi w rurze osłonowej typu DVK-50 o długości 2m.

10.4 Wewnętrzne przyłącze kablowe 0,4kV

Od zabudowanego złącza kablowego ZK j.w. ułożyć kabel YKY5x10mm² o łącznej dł. 8m (4m w ziemi) do szafki sterowniczej SR projektowanego zestawu hydroforowego.

Szafka sterownicza stanowi element dostawy całego zestawu hydroforowego.

Szynę PE szafki połączyć bednarką FeZn25x4 z projektowanym uziomem przy złączu kablowym ZK. Bednarkę układać w rowie kablowym pod dolną posypką z piasku, zachowując odległość 10cm od kabla.

Projektowany kabel YKY5x10mm² układać w rowie kablowym na głębokości 0,7 m i szerokości 0,4m pomiędzy dwoma 10 cm warstwami z piasku. Na kabel nałożyć odpowiednie opaski informacyjne z opisem typu kabla, roku ułożenia oraz przeznaczenia. Po ułożeniu kabla zasypać rów warstwą 15cm rodzimego gruntu i przykryć folią kablową koloru niebieskiego.

Plan energetycznego przyłącza zalicznikowego (wlz-tu) pokazano na projekcie zagospodarowania.

10.5 Ochrona od porażeń

Ochrona od porażeń przed dotykiem bezpośrednim : izolacja części przewodzących czynnych.

Ochrona od porażeń przed dotykiem pośrednim : samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Zrealizowane będzie przez zainstalowanie w szafce rozdzielczej SR wyłączników nadmiarowo-prądowych i dodatkowo wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie różnicowym $I_r = 30\text{mA}$. Nie łączyć przewodu ochronnego PE z neutralnym N za wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Wewnątrz studni, gdzie będzie zabudowany zestaw hydroforowy wykonać główne połączenia wyrównawcze z taśmy FeZn25x4 do którego przyłączyć metalowe części wyposażenia i połączyć z listwą ochronną PE w SR przewodem $\text{LgY}10\text{mm}^2$ w rurce typu PESZEL18.

10.6 Uwagi

Po wykonaniu prac montażowych wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów i kabli, uziemień i **szczególnie samoczynnego wyłączenia zasilania (w przypadku braku skuteczności skontaktować się z autorem niniejszego projektu w celu doboru środków ochrony).**

11 Obliczenia Techniczne

11.1 .Zapotrzebowanie mocy wg danych producenta zestawu hydroforowego:

$$P_s = 9,7 \text{ kW} , 3\text{-faz.}$$

$$I_s = 15,1 \text{ A}$$

Dobieram kabel YKY5x10 o $I_z = 61 \text{ A}$. Dobieram zabezpieczenie w ZK - wyłącznik nadmiarowo-prądowy S303C-20A.

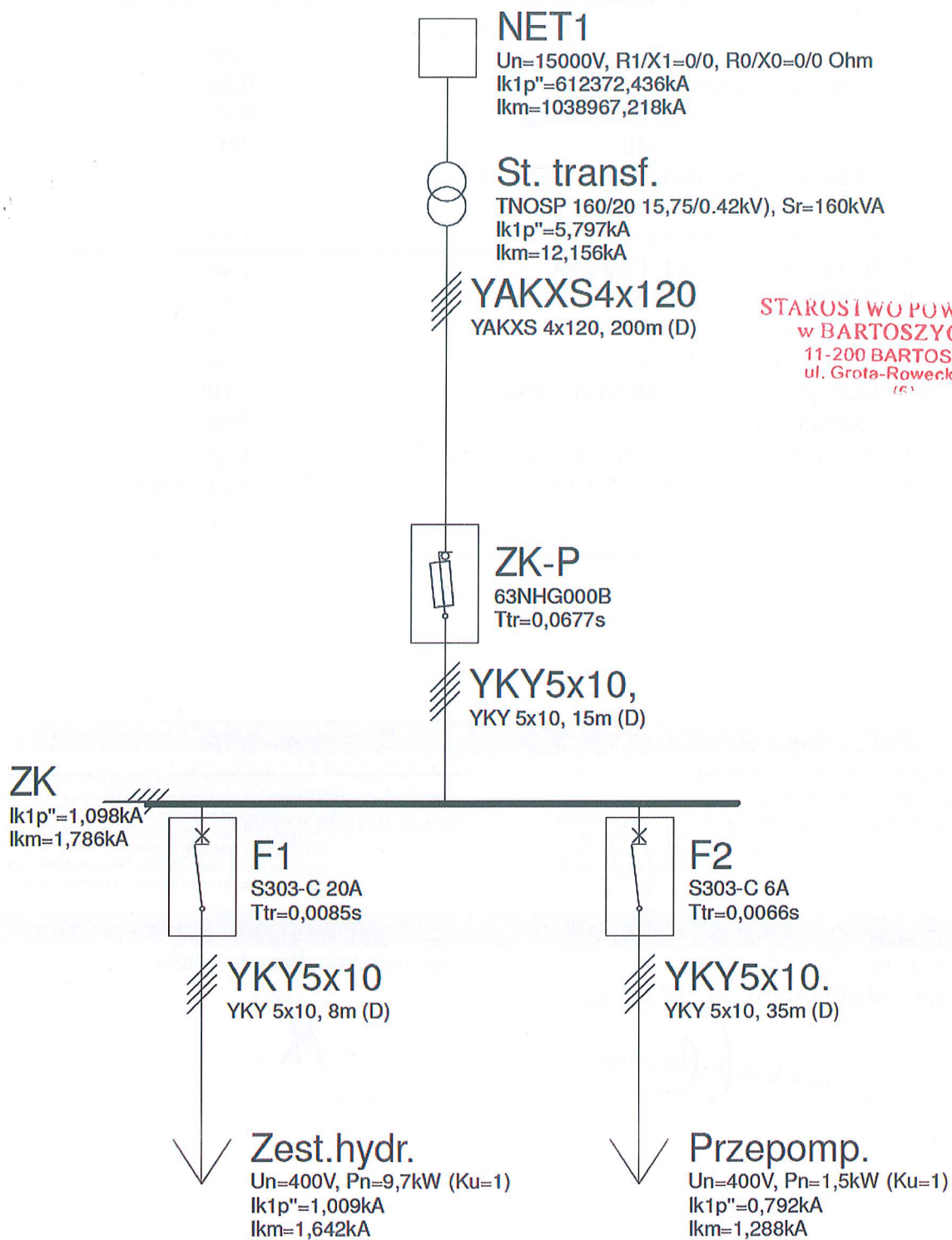
11.2. Sprawdzenie spadków napięć :

a) ZK – proj. SR $P_s = 9,7 \text{ kW} , l = 8 \text{ m} , s = 10 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
 $dU_1 = 0,1\% < dU_{\text{dop}} = 2\%$

Spadek napięcia nie przekracza dopuszczalnej wartości .

11.3. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania –

Sprawdzenia dokonano przy pomocy programu obliczeniowego PAJĄK 2.13 :

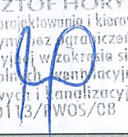
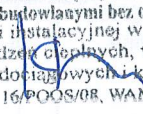
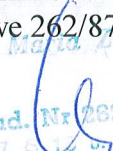



STAROSTWO POWIATOWE
 w BARTOSZYCACH
 11-200 BARTOSZYCE
 ul. Grota-Roweckiego 1
 (6)

Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S zapewnione , Ttr<5sek. do
SR

Zestawienie podstawowych materiałów branży elektrycznej

| | |
|---|-------------------|
| 1. Kabel YKY5x10mm ² | 12m |
| 2. Piasek na podsypkę | 0,5m ³ |
| 3. Folia kablowa koloru niebieskiego | 6m |
| 4. Rura osłonowa DVK-50 | 2m |
| 5. Obudowa termoutwardzalna z fundamentem ZK np. SSTN40x58+FTN40 | 1 kpl. |
| 6. Rozdzielnica RNN 1x12 | 1 szt. |
| 7. Wyłącznik ETIMAT T 3p 25A | 1 szt. |
| 8. Rozłącznik FR303 63A | 1 szt. |
| 9. Wyłącznik S303-C 20A | 1 szt. |
| 10. Wyłącznik S303-C 6A | 1 szt. |
| 11. Mufa przelotowa ZRM-10 do kabla YKY5x10 | 1 kpl |
| 12. Taśma FeZn25x4 | 10m |
| 13. Uziom T-1x6 z prętów miedziowanych ϕ 17,2 | 1 kpl. |
| 14. Przewód LgY10 w PESZEL18 | wg potrzeb |

| | |
|---|--|
| Projektował (branża sanitarna): mgr inż. Krzysztof Horyd upr.bud.projektowe WAM/0113/PWOS/08  <small>mgr inż. KRZYSZTOF HORYD do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. WAM/0113/PWOS/08</small> | Sprawdził(branża sanitarna): inż. Krzysztof Doroszkiewicz upr.bud.projektowe WAM/0116/POOS/08  <small>inż. KRZYSZTOF DOROSZKIEWICZ do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. WAM/0116/POOS/08, WAM/0059/OWOS/06</small> |
| Projektował (branża elektryczna): mgr inż. Maria Zimnicka upr.bud.projektowe 262/87/OL  <small>mgr inż. Maria Zimnicka upr. bud. Nr 262/87/OL 65 ul. 1.9 7.5 12 37.1. pkt 4. III. r</small> | Opracował (branża elektryczna): mgr inż. Arkadiusz Fieducik  |

Informacja dotycząca Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Przedmiot opracowania:

Budowa (lokalizacja) stacji podnoszenia ciśnienia
(zestaw hydroforowy w studni) na istniejącej sieci wodociągowej

Adres inwestycji:

dz. nr.: 114, 115, 92, 46 - obręb nr 72 Wawrzyny

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(6)

Inwestor:

Gmina Bartoszyce
Plac Zwycięstwa 2, 11-200 Bartoszyce

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Horyd
upr. bud. projektowe
WAM/0113/PWOS/08

mgr inż. KRZYSZTOF HORYD
uprawnienie budowlane do projektowania, kierowanie
robotami budowlanymi, z wyłączeniem
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. WAM/0113/PWOS/08

— Sierpień 2015r. —

1. Zakres robót:

Zakres prowadzonych prac obejmuje budowę zestawu hydroforowego wraz z przyłączami (przewody: tłoczny, ssawny) na istniejącym wodociągu.

W zakresie w/w budowy wyszczególniono następujące etapy:

- wykopy;
- układanie rur;
- podłączenie projektowanych przewodów do istniejącej sieci;
- montaż zestawu hydroforowego w studni;
- próby ciśnieniowe, zasypanie;

2. Wykaz istniejących obiektów

W obrębie prowadzonej budowy znajduje się sieć wodociągowa, sieć energetyczna i telekomunikacyjna. Obiekty te, z uwagi na swój charakter nie stanowią potencjalnego zagrożenia.

3. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W obrębie planowanej inwestycji nie występują elementy mogące stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Wszelkie odległości od istniejących obiektów są zachowane.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji budowlanych.

Całość robót należy wykonywać przy udziale kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia oraz zaświadczenie o przynależności do odpowiedniej Okręgowej Izby Inżynierów.

Wykopy należy wykonywać skarpowane. W trakcie realizacji robót nie przewiduje się występowania czynników niebezpiecznych związanych z użyciem sprzętu mechanicznego. Technologia robót nie przewiduje zastosowania środków chemicznych mogących mieć wpływ na zdrowie pracowników.

5. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót.

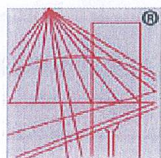
Teren prowadzenia robót oznakować taśmą ostrzegawczą.

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych ww. inwestycją należy sprawdzić czy pracownicy mający wykonywać roboty posiadają odpowiednie przeszkolenia BHP. Roboty szczególnie niebezpieczne w ramach powyższej inwestycji nie występują.

mgr inż. Krzysztof Horyd
upr. bud. projektowe
WAM/0113/PWOS/08

mgr inż. KRZYSZTOF HORYD
uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi oraz ograniczeń
w szczególności instalacji w zakresie sieci
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
na podstawie decyzji nr 13/2008



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-W6N-87J-TRF *

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(6)

Pan Krzysztof Horyd o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0008/09
adres zamieszkania ul. Boh. Westerplatte 11, 11-100 Lidzbark Warmiński
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-01-31.

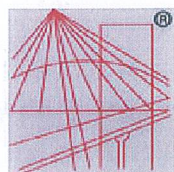
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-19 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-WBF-8VF-IL6 *

Pan Krzysztof Doroszkiewicz o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0007/09
adres zamieszkania ul. Westerplatte 26/64, 11-400 Kętrzyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-01-31.

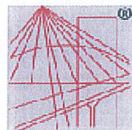
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-19 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Podpis elektroniczny
✓



P O L S K A
I N Ż Y N I E R Ō W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-ZLT-SN4-SHK *

Pani Maria Zimnicka o numerze ewidencyjnym WAM/IE/3122/01
adres zamieszkania ul. Słowackiego 10, 11-100 Lidzbark Warmiński
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

**STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZCACH
ul. Grota-Roweckiego 1**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-06-16 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

DOA/INN/600/278/09
EKL

Warszawa, 2009-01-20

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

KRZYSZTOF DOROSZKIEWICZ
inżynier inżynierii środowiska

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 10.12.2008 r., znak WAM/OKK/U/118/08

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny WAM/0116/POOS/08

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,

gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 82/09/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Doroszkiewicz
ul. Westerplatte 26/64
11-400 Kętrzyn
2. Warmińsko-Mazurska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
3. aa



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU ORZĘDZNICTWA ADMINISTRACYJNEGO
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO
Barbara Łasińska



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

DOA/INN/600/275/09
EKL

Warszawa, 2009-01-19

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

KRZYSZTOF HORYD
magister inżynier inżynierii środowiska

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 10.12.2008 r., znak WAM/OKK/U/118/08

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny WAM/0113/PWOS/08

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,

gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 79/09/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Horyd
ul. Bohaterów Westerplatte 11
11-100 Lidzbark Warmiński
2. Warmińsko-Mazurska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
3. aa



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU ORGANIZACJI I ADMINISTRACJI
Barbara Łasińska
Barbara Łasińska



TARNOWO PODGÓRNE

PROSPEKT: **PROS/15/00085**NR OFERTY: **OF/15/04078****Sz. P. KRZYSZTOF DOROSZKIEWICZ****HYDROSYSTEM KRZYSZTOF HORYD****UL. BARTOSZYCKA 18, 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI****665 880 840; PROJEKTY@HORYD.PL****Dotyczy: Doboru i wyceny pompowni wody DZ.EW. NR 72-114 WAWRZYN GM. BARTOSZYCE**W nawiązaniu do ustaleń przesyłam poprawioną ofertę na **pompownię wody**, typu:**ZH-ICL/MP 2.4.6B/1,1kW+1.40.2B/7,5kW+OT50W + ZWC +ZZK + GSM +ZB 2,5****STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. 25-Roweckiego 1****1. PODSTAWOWE PARAMETRY DOBORU I ZAŁOŻENIA TECHNICZNE DO DOBORU ZESTAWU HYDROFOROWEGO**

- | | |
|---|------------------------|
| a. Tłoczona ciecz, bez zanieczyszczeń (bez cząstek stałych i długowłóknistych), nieagresywna chemicznie: | woda czysta |
| b. Wydajność urządzenia na cele bytowo-gospodarcze: | 3,0 m ³ /h |
| c. Wydajność urządzenia na cele p/poż: | 36,0 m ³ /h |
| d. Wysokość minimalna podnoszenia zestawu: | 40,0 [m sł. wody] |
| e. Zasilanie z sieci wodociągowej (ciśnienie gwarantowane) przy poborze p/poż. uwzględniające straty min. wodomierz, armatura odcinająca i zwrotna oraz zawór antyskażeniowy: | 20,0 [m sł. wody] |
| f. Wysokość minimalna ciśnienia wymagana za zestawem: | 60,0 [m sł. wody] |
| g. Rurociąg zasilający na ssaniu zestawu o średnicy min: | DN 100 [mm] |
| h. Rurociąg tłoczny za zestawem o średnicy min: | DN 100 [mm] |

2. PARAMETRY PRACY ZESTAWU HYDROFOROWEGO

- | | |
|--|------------------------|
| a. Wysokość podnoszenia ciśnienia zestawu hydroforowego uwzględniająca straty miejscowe i liniowe na zestawie hydroforowym (armaturze, kolektorach i pompach): | 40,0 [m sł. wody] |
| b. Wysokość podnoszenia pomp: | 42,0 [m sł. wody] |
| c. Wysokość podnoszenia uzyskiwana przez pompy bytowe w zestawie hydroforowym przy zerowym przepływie Q=0 m ³ /h | 52,0 [m sł. wody] |
| d. Wydajność zestawu sekcja bytowa - 1 pompa pracująca : | 4,0 m ³ /h |
| e. Wydajność zestawu sekcja bytowa - 2 pompy pracujące : | 8,0 m ³ /h |
| f. Wydajność zestawu sekcja p/poż - pompa pracująca : | 36,0 m ³ /h |



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.

UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE



+48 61 814 67 55



+48 61 816 40 16

WWW.INSTALCOMPACT.PL

ADAM KARETKO

INŻYNIER SPRZEDAŻY



+48 85 732 42 72



+48 502 328 541

AKARETKO@INSTALCOMPACT.PL



PROSPEKT: **PROS/15/00085**

NR OFERTY: **OF/15/04078**

3. POMPY

- | | |
|---|---|
| a. Typ pomp: | ICV 4 - wielostopniowe, pionowe pompy |
| b. Wał, wirniki, ściągi, płaszcz, podstawa: | ze stali nierdzewnej 1.4301(wał 1.4057); |
| c. Ilość pomp: | 2 szt- pompa główna + czynna rezerwa; |
| d. Moc znamionowa silnika: | 1,1 kW; |
| e. Całkowita moc znamionowa silników: | 2,2 kW (2 * 1,1 kW); |
| f. Napięcie zasilania silników: | 3~400 V; |
| g. Częstotliwość: | 50 Hz; |
| h. Prąd znamionowy silnika: | 2,4 A; |
| i. Znamionowa liczba obrotów: | 2870 [1/min]. |
| j. Prąd rozruchu: | 680%; |

- | | |
|---|---|
| k. Typ pomp: | ICV 40 - wielostopniowe, pionowe pompy |
| l. Wał, wirniki, ściągi, płaszcz, podstawa: | ze stali nierdzewnej 1.4301(wał 1.4057); |
| m. Ilość pomp: | 1 szt- pompa główna; |
| n. Moc znamionowa silnika: | 7,5 kW; |
| o. Napięcie zasilania silników: | 3~400 V; |
| p. Częstotliwość: | 50 Hz; |
| q. Prąd znamionowy silnika: | 13,2 A; |
| r. Znamionowa liczba obrotów: | 2920 [1/min]. |
| s. Prąd rozruchu: | 850%; |

STACJA WODNA POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Rożewskiego 1
(6)

4. MECHANIKA I ZASTOSOWANA ARMATURA

- | | |
|---|---|
| a. Armatura na ssaniu pomp ICV 4: | zawory kulowe 1 1/4", PN10; |
| b. Armatura na tłoczeniu pomp ICV 4: | zawory kulowe 1 1/4", PN10; |
| | zawory zwrotne 1 1/4", PN10; |
| c. Armatura na ssaniu pomp ICV 40: | przepustnica DN80, PN10; |
| d. Armatura na tłoczeniu pomp ICV 40: | przepustnica DN80, PN10; |
| | zawór zwrotny DN 80, PN10; |
| e. Kolektor ssawny średnicy zewn.114,3x2,0mm: DN 100, ze stali nierdzewnej 1.4301, PN10; | |
| f. Kolektor tłoczny średnicy zewn.114,3x2,0mm: DN 100, ze stali nierdzewnej 1.4301, PN10; | |
| g. Rama wsporcza z konstrukcją nośną: | ze stali nierdzewnej 1.4301; |
| h. Orurowanie ze stali nierdzewnej 1.4301: | odgałęzienia kolektorów należy wykonać metodą kształtowania szyjek; |
| i. Klasa spoin: | D zgodnie z PN-EN ISO 5817; |
| j. Technologia wykonania spoin: | metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonu |
| k. Przyłącza: | kołnierze luźne PN 10; |
| l. Zbiornik przeponowy: | 1 szt, PN 10; 25 dm ³ |
| m. Manometry kontrolne z czujnikami ciśnienia: | 2 szt, na kolektorach zestawu |
| n. Wibroizolatory z możliwością poziomowania: | 4 szt, w narożnikach ramy wsporczej pompy. |

- o. **OT50W-** obejście testujące:
ssawnego i

spinka średnicy DN 50 kolektora
tłocznego służy do utrzymania



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.
UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE
+48 61 814 67 55
+48 61 816 40 16
WWW.INSTALCOMPACT.PL



ADAM KARETKO
INŻYNIER SPRZEDAŻY
+48 85 732 42 72
+48 502 328 541
AKARETKO@INSTALCOMPACT.PL



sprawności

p. **OT50W** -wyposażenie:

ruchowej pomp głównych i kontroli parametrów pracy.

zawór elektromagnetyczny DN50,
wodomierz DN50 z nadajnikiem impulsów
oraz zawór regulacyjny DN50.

Ze względu na bezpieczeństwo zaopatrzenia ludności w wodę pitną i bezpieczeństwo pożarowe obiektów oraz straty materialne jakie mogą wyniknąć w wyniku wadliwego wykonania połączeń spawanych na rurociągach lub na konstrukcji wsporczej, wprowadza się następujące wymogi w stosunku do prowadzonych prac spawalniczych przy wykonywaniu Zestawów Hydroforowych i Pompowni Wody:

WYMAGANIA W ZAKRESIE PRAC SPAWALNICZYCH:

- Wykonawca prac spawalniczych musi posiadać certyfikowany system zarządzania jakością w spawalnictwie w zakresie pełnych wymagań wg normy PN-EN-ISO 3834-2;
- Wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz normy PN-EN-ISO 14732 posiadających aktualne uprawnienia;
- Wykonawca prac spawalniczych powinien posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614;
- Wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "C" wg PN-EN ISO 5817;
- Minimalny zakres badań nieniszczących - 100% złączy poddać kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637;
- Personel wykonujący badania powinien posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT wg normy PN-EN ISO 9712;
- Wykonawca prac spawalniczych zobowiązany jest do dostarczenia następujących dokumentów:

- kopia certyfikatu PN-EN-ISO 3834-2;
- atesty hutnicze 3.1 oraz deklaracje zgodności na materiały podstawowe i dodatkowe;
- protokół/protokoły z badań wizualnych (VT);
- instrukcje technologiczne spawania (WPS);
- dzienniki spawania;
- lista spawaczy wraz z kopią uprawnień;
- lista personelu nadzoru spawalniczego wraz z kopią uprawnień;
- protokół z kontroli wymiarowej konstrukcji spawanych;

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.
UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE



+48 61 814 67 55



+48 61 816 40 16



WWW.INSTALCOMPACT.PL



ADAM KARETKO
INŻYNIER SPRZEDAŻY



+48 85 732 42 72



+48 502 328 541



AKARETKO@INSTALCOMPACT.PL



PROSPEKT: **PROS/15/00085**NR OFERTY: **OF/15/04078****4. WYPOSAŻENIE POMPOWNI WODY****ZH-ICL/MP 2.4.6B/1,1kW+1.40.2B/7,5kW+OT50W + ZZK + GSM +ZB 2,5**

| LP. | ELEMENTY POMPOWNI | IŁOŚĆ | MATERIAŁ |
|-----|---|--------|--|
| 1. | Zbiornik pompowni z pokrywą H=3270 mm oraz z przejściami szczelnymi (5 szt), grubość dna i ścian 150mm | 1 KPL. | Beton kl C -35/45; DN 2500 / H max 3022mm |
| 2. | Wykonanie posadzki zbiornika pompowni z rzepią średnicy 400mm i wysokości 400mm do zainstalowania pompy odwadniającej. Wylewka betonowa z spadkiem w kierunku do rzepi | 1 KPL. | Kruszywo , studzienka szczelna PE i wylewka betonowa |
| 3. | Drabinka do dna zbiornika z wysuwany podchwytem ponad poziom wjazdu | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 Profil zamknięty |
| 4. | Właz prostokątny , ocieplany, 800x900mm jednoskrzydłowy z zamkiem oraz zabezpieczeniem przeciw samoczynnemu zamykaniu | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |
| 5. | System wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej. Zblokowany system „rura w rurze”. | 1 KPL. | PVC 160 / 75 |
| 6. | Szafa sterowniczo-zasilająca IP 54 – do montażu na fundamencie obok pokrywy zbiornika . Wyposażenie: - gniazdo i zabezpieczenie pod osuszacz; - gniazdo i zabezpieczenie pod grzejnik 1,5 kW; - zabezpieczenie i włącznik pod oświetlenie wewnętrzne 24 V. | 1 KPL. | Stalowa, malowana proszkowo |
| 7. | Kable zasilające pomp i sterownicze- 15 m; instalacje elektryczne do gniazd i oświetlenia, korytka. | 1 KPL. | ----- |
| 8. | Zestaw hydroforowy. Elementy pomp stykające się z wodą , kolektory, konstrukcja wsporcza | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |
| 9. | Orurowanie DN 100 . Spawy maszynowe wykonane metodą TIG – głowica zamknięta do spawania orbitalnego w osłonie argonu | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |
| 10. | Pompa odwadniająca Unilift AP 12.50.11 A1 / 1,1 kW zasialnie 400 V; zawór zwrotny, zawór odcinający | 1 KPL. | ----- |
| 11. | Orurowanie DN 32 do pompy odwadniającej. Spawy maszynowe wykonane metodą TIG – głowica zamknięta do spawania orbitalnego w osłonie argonu | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |
| 12. | Kołnierze luźne, uszczelki i śrubowe połączenia | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 (oprócz uszczelek) |
| 13. | System podpór i zamocowań , kotwy | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.

UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE



+48 61 814 67 55



+48 61 816 40 16



WWW.INSTALCOMPACT.PL



ADAM KARETKO

INŻYNIER SPRZEDAŻY



+48 85 732 42 72



+48 502 328 541



AKARETKO@INSTALCOMPACT.PL

PROSPEKT: **PROS/15/00085**NR OFERTY: **OF/15/04078**

| | | | |
|-----|--|--------|--------------------------|
| 14. | Zawór do opalania, Zawór kulowy, Zawór zwrotny, Manometry M-63R, Redukcja, Nypel, | 1 KPL. | Stal kwasoodporna 1.4301 |
| 15. | Przepustnice odcinające Uranie GGG40 (dysk ze stali nierdzewnej) z dźwignią ręczną, DN 100 ; | 2 SZT. | Żeliwo |
| 16. | Łącznik amortyzacyjny ZKB DN 100; | 2 SZT. | ----- |
| 17. | Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni | 1 KPL. | ----- |
| 18. | Lampa oświetleniowa wewnętrzna | 1 SZT. | ----- |
| 19. | Grzejnik elektryczny 1,5 kW z termostatem | 1 SZT. | ----- |
| 20. | Osuszacz powietrza LDH520 na konstrukcji wsporczej | 1 SZT. | ----- |

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grata-Bowerkie

5. STEROWANIE ZESTAWU HYDROFOROWEGO

- a. Szafa sterownicza na zestawie: obudowa metalowa, malowana proszkowo IP 54, podwójne drzwi, wyposażona w grzałkę z termostatem;
- b. Sterownik mikroprocesorowy: Emsydia v 2012 z dotykowym panelem operatorskim z kolorowym wyświetlaczem LCD (przekątna min. 4,3"), komunikaty w języku polskim;
- c. Wersja sterowania MP: sterowanie płynne za pomocą przełączanej przemysłowej przetwornicy częstotliwości Danfoss z filtrem RFI klasy 1B zabudowanej w szafie. Niezależnie od wielkości rozbiorów utrzymuje stałe ciśnienie w rurociągu. Z uwagi na warunki pracy nie projektuje się pomp elektronicznych z przetwornicami umiejscowionymi bezpośrednio na silnikach pomp w warunkach podwyższonej wilgotności.
- d. Zabezpieczenia: zwarciove i termiczne
- e. Kontrola faz zasilania: spadek napięcia, asymetria, kolejność faz,
- f. Sygnalizacja: zasilania, pracy pomp,
- g. Ręczne załączanie pomp: przyciski podświetlane,
- h. ZWC- zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia: presostat ciśnienia rozłączający układ przed wzrostem ciśnienia powyżej 10 bar,
- i. ZZK- zabezpieczenie przed zalaniem komory: sonda rozłączająca układ elektryczny przy pojawieniu się wody na dnie komory - przesłanie informacji SMS o zalaniu komory,
- j. GSM – moduł do wysyłania wiadomości: modem GSM/GPRS z obustronną transmisją danych i możliwością wysyłania SMS.



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.

UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE



+48 61 814 67 55



+48 61 816 40 16

WWW.INSTALCOMPACT.PL

ADAM KARETKO

INŻYNIER SPRZEDAŻY



+48 85 732 42 72



+48 502 328 541

AKARETKO@INSTALCOMPACT.PL

PROSPEKT: **PROS/15/00085**NR OFERTY: **OF/15/04078**

6. ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA ZESTAWU HYDROFOROWEGO

Rozdzielnia Zasilająco Sterująca (RZS) jest rozdzielnią zawierającą urządzenia pośrednie dla elementów elektrycznych pompowni wody. Zasilana jest z Rozdzielni Energetycznej (RE) napięciem 3x400V kablem pięciożyłowym, posiada rozłącznik główny. Zawiera ona w sobie zasilanie i sterowanie pompami zestawu hydroforowego oraz zabezpieczenia zwarciowe, termiczne, przed suchobiegiem dla zasilanych urządzeń. Jest ona także miejscem przyłączenia wszelkich elementów pomiarowo - kontrolnych takich jak:

- sonda w zbiorniku pompowni (pomiar poziomu wody na posadzce);
- przetwornik ciśnienia (analogowy pomiar ciśnienia w kolektorze ssawnym i tłocznym);
- wodomierz z nadajnikiem impulsów.

Na drzwiach rozdzielni zamontowany jest kolorowy panel dotykowy LCD (przekątna min. 4,3"),

dzięki któremu można obserwować parametry pracy oraz sterować pracą pomp. Zasilane urządzenia (silniki) zabezpieczane są kompaktowymi wyłącznikami silnikowymi.

Włączanie/wyłączanie odpowiednich urządzeń w trybie ręcznym następuje poprzez aparaturę kontrolno-sterującą.

Układ sterująco – diagnostyczny z modułem komunikacyjnym

Układ sterująco – diagnostyczny z modułem komunikacyjnym składa się elementów:

- sterownik procesowy (sterownik mikroprocesorowy) nadzorujący pracę urządzenia według ustalonego algorytmu, współpracujący z zewnętrznym modułem wejść-wyjść oraz zintegrowanymi modułami: wyświetlacza/klawiatury i diagnostycznym (protokół Modbus);
- zewnętrzny moduł wejść-wyjść (22 wejścia cyfrowe, w tym 2 impulsowe do współpracy z przepływomierzami, 16 wyjść cyfrowych, 4 wejścia analogowe 0-20 mA, 1 wyjście analogowe 4-20 mA), zbierający sygnały analogowe z czujników pomiarowych (sonda poziomu, czujnik ciśnienia), sygnały cyfrowe z układu sterowania, realizujący funkcje wykonawcze poprzez wyjścia cyfrowe (załączanie i wyłączanie pomp i innych urządzeń), współpracujący ze sterownikiem procesowym;
- panel operatorski z kolorowym wyświetlaczem LCD (przekątna min. 4,3") zintegrowany z modułem procesowym, umożliwiający dokonywanie zmiany nastaw i lokalną obserwację parametrów pracy urządzenia, współpracujący ze sterownikiem procesowym;
- zintegrowany moduł diagnostyczny do analizy i obróbki danych, współpracujący ze sterownikiem procesowym, z możliwością przyłączenia/wbudowania modułu komunikacyjnego GSM/GPRS oraz dowolnych urządzeń sieciowych wykorzystujących protokół TCP/IP (sieci kablowe LAN i bezprzewodowe WLAN, modemy CDMA);
- przetwornik ciśnienia, sonda poziomu z wyjściem prądowym 4-20 mA lub portem RS 232/485 i protokołem komunikacyjnym;
- moduł komunikacyjny (w zależności od uwarunkowań powinien to być modem GSM/GPRS/UMTS/HSDPA, modem kablowy ADSL, modem radiowy lub inne urządzenie komunikacyjne wykorzystujące protokół TCP/IP).

Urządzenie z układem sterująco-diagnostycznym jest wyposażone w system podtrzymania rezerwowego umożliwiającą pracę układu w czasie przerw w dostawie energii elektrycznej.



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.

UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE



+48 61 814 67 55



+48 61 816 40 16

WWW.INSTALCOMPACT.PL

ADAM KARETKO

INŻYNIER SPRZEDAŻY



+48 85 732 42 72



+48 502 328 541

AKARETKO@INSTALCOMPACT.PL

PROSPEKT: **PROS/15/00085**NR OFERTY: **OF/15/04078**

Układ sterująco-diagnostyczny spełnia wymagania dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EWG) - posiada znak CE. Ocena zgodności z dyrektywą EMC jest poparta pozytywnymi wynikami badań w specjalizowanym laboratorium kompatybilności elektromagnetycznej, posiadającym akredytację PCA.

Sterownik mikroprocesorowy.

Programowalny sterownik EMSYDIA służy do sterowania pracą urządzeń w pompowni wody. Mikroprocesorowy sterownik typu EMSYDIA ma budowę modułową pozwalającą na dowolne konfigurowanie oraz rozbudowę o dodatkowe moduły wejść/wyjść analogowych i binarnych.

Podstawowe dane techniczne sterownika:

- Zasilanie: 15..30VDC (standardowo poprzez zasilacz buforowy z podtrzymaniem akumulatorowym);
- Interfejsy komunikacyjne: RS232, RS485;
- Parametry transmisji: protokół MODBUS RTU (slave, 8 bitów danych, brak bitu parzystości, 1 bit stopu, maksymalna prędkość transmisji 115200bps);
- Temperatura pracy: -5...+75 °C;
- Wilgotność: 5...95 %.

STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1

Sterownik umożliwia:

- dostęp poprzez przeglądarkę internetową i wbudowany serwer WWW oraz system stron internetowych pozwalający na przegląd bieżących danych procesowych, nastaw, komunikatów alarmowych bieżących i historycznych;
- gromadzenie danych procesowych w plikach historycznych oraz logach;
- wymianę oprogramowania poprzez łącze Ethernetowe;
- zdalną wymianę oprogramowania (w przypadku podłączenia do Internetu lub sieci GPRS/EDGE/UMTS);
- obsługę różnych interfejsów komunikacyjnych (kablone, radiowe, GSM/ GPRS/EDGE/UMTS) z wykorzystaniem protokołów internetowych.

Algorytm sterowania umożliwia:

- sterowanie pracą pomp z zachowaniem odpowiedniej kolejności załączania i wyłączania pomp,
- zmianę nastaw sterownika (w tym ciśnień załączania i wyłączania pomp) realizowana lokalnie (panel operatorski) lub poprzez łącze internetowe i przeglądarkę internetową Mozilla Firefox wersja min 24.0 - bez konieczności stosowania dedykowanego oprogramowania)
- kontrolę maksymalnego ciśnienia tłoczenia,
- kontrolę suchobiegu,
- ciągły pomiar ciśnienia tłoczenia z wykorzystaniem przetwornika z wyjściem prądowym 4-20 mA,
- sterowanie innymi urządzeniami wchodzącymi w skład urządzenia jako opcje (zasuwy-itp.)

Zasada działania sterownika.



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.
UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE
+48 61 814 67 55
+48 61 816 40 16
WWW.INSTALCOMPACT.PL



ADAM KARETKO
INŻYNIER SPRZEDAŻY
+48 85 732 42 72
+48 502 328 541
AKARETKO@INSTALCOMPACT.PL

PROSPEKT: **PROS/15/00085**NR OFERTY: **OF/15/04078**

Sterownik EMSYDIA wystawia odpowiednie sygnały sterujące włączające i wyłączające określone pompy na podstawie sygnałów otrzymywanych z prądowych przetworników ciśnienia oraz programu wewnętrznego.

Podstawowe funkcje.

Sterownik EMSYDIA na podstawie sygnałów analogowych dostarczanych z przetworników zewnętrznych (pomiar: ciśnienia, poziomu wody, przepływu) realizuje rozmaite zadania:

- utrzymuje ciśnienie wody na wyjściu z pompowni na stałym poziomie.
- włącza i wyłącza pompy w zależności od rozbioru i poziomu wody w zbiorniku retencyjnym;
- zabezpiecza pompy przed suchobiegiem
- blokuje włączenie pomp jeżeli układ elektryczny wykazuje awarię;
- umożliwia odczyt aktualnych parametrów podczas pracy oraz przy zablokowanej możliwości włączenia urządzeń;
- umożliwia nadzór on-line w postaci wizualizacji nadzorowanego obiektu przy zapewnieniu stałego łącza kablowego (lokalne stanowisko operatorskie) lub łącza internetowego (zdalne stanowisko operatorskie);
- opcjonalnie umożliwia całodobowy monitoring pompowni wody (powiadamianie SMS).

STANOWISKO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Główna-Rywickiego 1
46-100

7. MONITORING I WIZUALIZACJA POMPOWNI WODY

Opis projektowy systemu wizualizacji i monitorowania urządzeń pompowni wody

Aby umożliwić nadzór nad pracą zestawu hydroforowego, projektuje się wpięcie do istniejącego systemu umożliwiającego wizualizację i monitorowanie urządzeń pompowych na terenie gminy. Wpięcia dokona firma Kwadra Białystok autor oprogramowania scada.

System pozwala zarówno na lokalny jak i zdalny dostęp do parametrów pracy urządzeń oraz graficznej interpretacji ich pracy (wizualizacji). W celu prowadzenia zdalnego nadzoru pracy zestawu hydroforowego inwestor/użytkownik winien zapewnić łącze internetowe do przesyłu danych na odległość (np. do siedziby użytkownika).

System Wizualizacji pozwala na bieżącą obserwację parametrów pracy, zmianę udostępnionych nastaw, rejestrację wybranych parametrów w plikach historycznych oraz ich wyświetlanie w formie wykresów. System zainstalowany jest na lokalnym serwerze u użytkownika.

Zakłada się, że w systemie wizualizowane będą następujące zmienne procesowe:

- awaria zasilania;
- awaria przetworników;
- dla zestawu hydroforowego również:
 - stan pracy pomp (0-praca-ręka) oraz stany alarmowe (suchobiegi, zadziałanie zabezpieczeń);
 - ciśnienie za zestawem hydroforowym;
 - częstotliwość na wyjściu przetwornicy;
 - awaria zestawu hydroforowego.

Schemat wizualizacyjny stacji będzie zawierał graficzne odwzorowanie zestawu hydroforowego – praca pomp, stany awaryjne pomp, ciśnienie za zestawem, częstotliwość przetwornicy, awaria zbiorcza zestawu hydroforowego.



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.

UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE



+48 61 814 67 55



+48 61 816 40 16

WWW.INSTALCOMPACT.PL

ADAM KARETKO

INŻYNIER SPRZEDAŻY



+48 85 732 42 72



+48 502 328 541

AKARETKO@INSTALCOMPACT.PL

PROSPEKT: **PROS/15/00085**NR OFERTY: **OF/15/04078****8. WYMAGANIA OGÓLNE**

Dokumenty wymagane prawem budowlanym i dopuszczające zestaw hydroforowy do zastosowania:

- a. Atest higieniczny na cały zestaw hydroforowy: Państwowy Zakład Higieny w Warszawie
- b. Deklaracja zgodności:
 - z dyrektywą maszynową 2006/42/WE,
 - z dyrektywą 2006/95/WE – wyposażenie elektryczne przewidziane do stosowania w określonym zakresie napięć,
 - z dyrektywą 2004/108/WE – kompatybilność elektromagnetyczna,
- c. Znak Budowlany
- d. Dokumentacja techniczno-ruchowa DTR w języku polskim, która zawiera:
 - warunki instalowania i czynności eksploatacyjne w tym sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz wykaz części zamiennych,
 - instrukcję obsługi i konfiguracji sterownika,
 - schematy elektryczne szafy sterowniczej,
 - rysunek złożeniowy,
 - rysunek rozmieszczenia elementów na drzwiach szafy sterowniczej,
 - kartę identyfikacyjną zestawu,
 - kartę gwarancyjną,
 - protokół z badania próby szczelności zestawu hydroforowego,
 - protokół z badania próby ciśnieniowej zestawu hydroforowego,
 - rzeczywistą charakterystykę hydrauliczną Q-H zestawu hydroforowego (w tym każdej zamontowanej pompy),
 - dokumentację zbiorników przeponowych umożliwiającą ich rejestrację przez UDT.

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Główna-Rówiecka 1
(6)

Dokumenty świadczące o wysokiej jakości wykonania zestawu hydroforowego:

- e. Projektowanie i produkcja systemów pompowych zgodne z certyfikatami jakości:
 - System zarządzania jakością **ISO 9001 : 2000**
 - System zarządzania środowiskiem: **ISO 14001 : 1996**
- f. Fabryczny serwis zestawów hydroforowych w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym.

9. WARUNKI OFERTY

Przedstawiona poniżej cena zawiera koszt kompletnej pompowni tj zbiornika i wyposażenia , łącznie z szafką elektryczną i sterowaniem całego układu, zabezpieczeniami przed suchobiegiem na zestawie, zbiornikami przeciwwuderzeniowymi, transportem oraz rozruchem.

Zestaw hydroforowy z wyposażeniem i zbiornikiem wg opisu oferujemy za cenę:

Oferta obejmuje:

- a. Wykonanie i dostawę pompowni.
- b. Jednorazowy rozruch na obiekcie wraz ze szkoleniem obsługi
- c. Dostarczenie wymaganej przepisami dokumentacji (DTR).



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.

UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE



+48 61 814 67 55



+48 61 816 40 16

WWW.INSTALCOMPACT.PL

ADAM KARETKO

INŻYNIER SPRZEDAŻY



+48 85 732 42 72



+48 502 328 541

AKARETKO@INSTALCOMPACT.PL

PROSPEKT: **PROS/15/00085**NR OFERTY: **OF/15/04078****Oferta nie obejmuje:**

- d. Dostawy i posadowienia zbiornika pompowni oraz wszelkich prac na obiekcie.
- e. Wykonania posadzki w zbiorniku, łącznie z studnia dla rzępi;
- f. Rozładunku i montażu urządzeń na obiekcie.
- g. Dostawy kabli zasilających i sterowniczych do dostarczonych urządzeń w obrębie zbiornika (kabli od szafy pompowni do grzejnika, oświetlenia i osuszacza;)
- h. Prowadzenia tras kablowych przewodów zasilających do rozdzielni zestawu hydroforowego.
- i. Ułożenia rurociągów ssawnych i tłocznych na zewnątrz i wprowadzenia ich do obudowy,
- j. Mediów na czas rozruchu i eksploatacji.
- k. Wykonania pomiarów elektrycznych w miejscu wbudowania urządzenia zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 60204-1:2001.
- l. Zapewnienia w pomieszczeniu pompowni temperatury nie mniejszej niż +5 °C i nie większej niż +40 °C,
- m. Zapewnienia w pomieszczeniu hydroforni wentylacji wymuszającej min. 1-krotną wymianę powietrza w ciągu 1 godziny,
- n. Zapewnienia w pomieszczeniu hydroforni kanalizacyjnych wpustów podłogowych podłączonych do instalacji umożliwiającej skuteczne odprowadzenie wody.

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
ul. Grota-Roweckiego 1

WIZUALIZACJA I MONITORING POMPOWNI WODY

Przedstawiona poniżej cena zawiera koszt dodatkowych urządzeń (modem GPRS i antena) i wpięcia do istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu łącznie z transportem oraz rozruchem.

Wizualizacja wg opisu oferty oferujemy za cenę po rabatach:

Oferta obejmuje:

- o. Instalację modemu GPRS i anteny
- p. Wykonanie i zainstalowanie oprogramowania;
- q. Rozruch, integracja systemu na obiekcie wraz ze szkoleniem obsługi;
- r. Dostarczenie instrukcji obsługi.

Oferta nie obejmuje:

- s. Dostawy stanowiska operatorskiego;
- t. Kart SIM do modemów, opłat związanych z zakupem, aktywacją i użytkowaniem kart SIM ;
- u. Abonamentu za dostęp do Internetu dla serwerów wizualizacji w pompowni oraz stacji operatorskiej;
- v. Przyłączenia do Internetu pompowni oraz stacji operatorskiej.

Gwarancja: 36 miesięcy od daty rozruchu, maksymalnie 42 miesięcy od daty wystawienia faktury

Warunki płatności: do uzgodnienia.

- 20% - zadatku do 7 dni po wysłaniu zamówienia,
- 80% - należności do 30 dni po dostawie urządzenia, lecz przed rozruchem.



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.
UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE



+48 61 814 67 55



+48 61 816 40 16



WWW.INSTALCOMPACT.PL



ADAM KARETKO
INŻYNIER SPRZEDAŻY



+48 85 732 42 72



+48 502 328 541



AKARETKO@INSTALCOMPACT.PL



PROSPEKT: **PROS/15/00085**

NR OFERTY: **OF/15/04078**

Terminy realizacji: Dostawa: ok. 4- 5 tygodni od daty otrzymania zamówienia i wpływu przedpłaty oraz dokonania wszystkich uzgodnień niezbędnych do realizacji zamówienia.

Ważność oferty: 2 miesiące

W razie pytań prosimy o kontakt z biurem technicznym w Białymstoku, tel. 502 328 541.

Łączę wyrazy szacunku

mgr inż. Adam Karetko

Instalcompact Sp. z o.o.
Biuro Techniczne w Białymstoku

mgr inż. Adam Karetko
doradca techniczny

tel. 85 732 42-72, tel. kom. 502-328-541

Adam Karetko

**STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1**



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.

UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE



+48 61 814 67 55



+48 61 816 40 16



WWW.INSTALCOMPACT.PL



ADAM KARETKO

INŻYNIER SPRZEDAŻY



+48 85 732 42 72



+48 502 328 541



AKARETKO@INSTALCOMPACT.PL



**Mapa sytuacyjno – wysokościowa
do celów projektowych
skala 1:500**

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu: P.2801.2015.855
woj. warmińsko – mazurskie
powiat bartoszycki
gmina Bartoszyce
obręb 72 - Wawrzyny
działka numer 114

arkusz mapy 7.218.19.13.2.4
7.218.19.13.4.2

Stan aktualny w terenie dn. 07.10.2015r.
Wykonawca:

| | |
|---|---|
| Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest niniejsza mapa sytuacyjno-wysokościowa, zawierająca operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. | |
| STAROSTA BARTOSZYCKI | |
| Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego | P.2801.2015.855 |
| Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu | 09 PAŹ 2015 |
| Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ | Z up. STAROSTY Naczelnik Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami GEODETA POWIATOWY |

inż. Andrzej Huszcza

ORIENTACJA
Skala 1: 5000

GEODETA UPRAWNIONY

inż. Mariusz Czajkowski

07.10.2015r. tel. 502 853 241

Usługi Geodezyjne

Mariusz Czajkowski, tel.: 502 853 241
ul. Sikorskiego 31/9, 11-200 Bartoszyce
NIP: 743-109-97-97 REGON 280597133

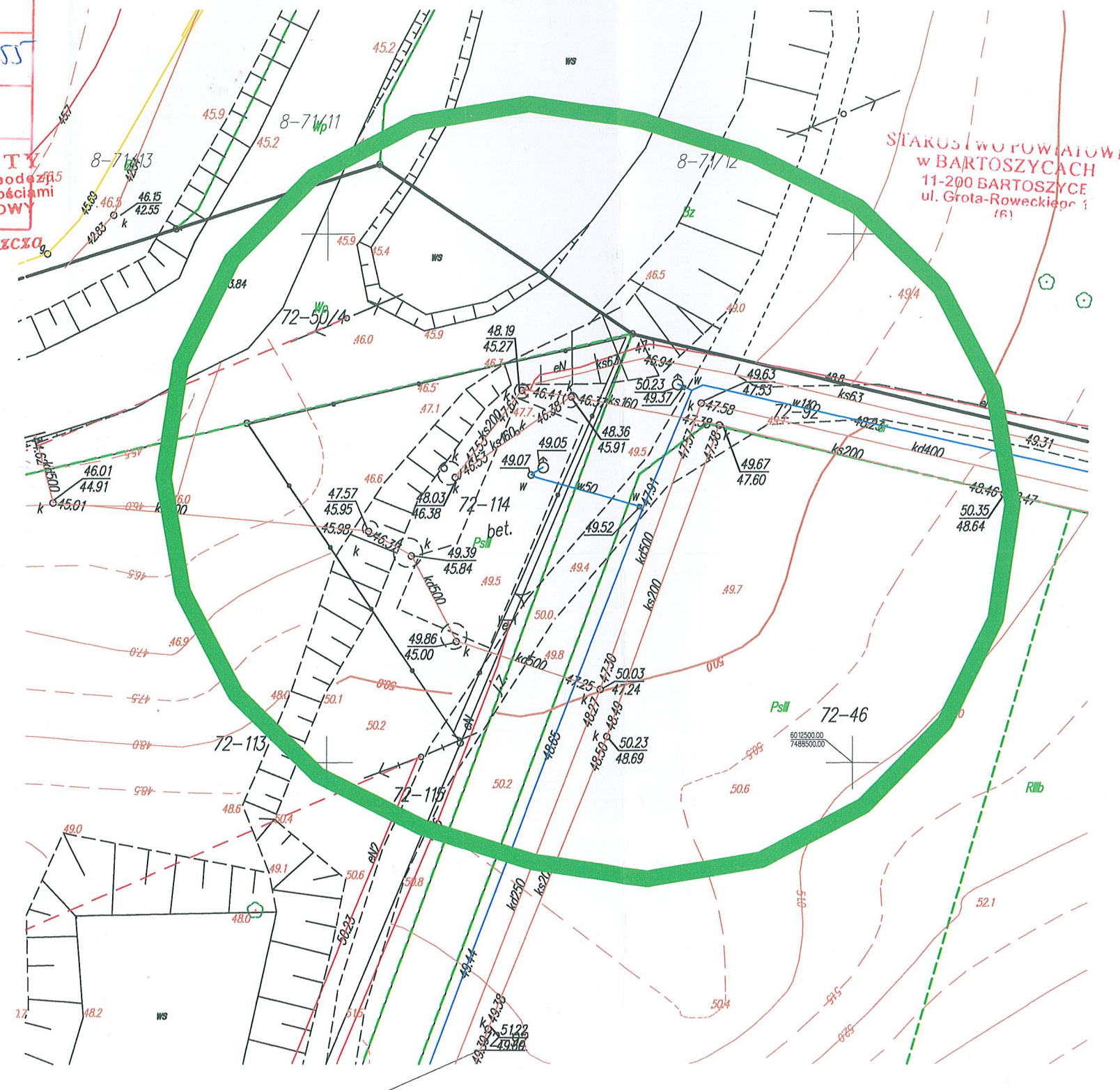


W terenie mogą istnieć sieci uzbrojenia o których brak jest danych w instytucjach branżowych i nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej.

Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez Jednostki wykonawstwa geodezyjnego
Prawo Geodezyjne i Kartograficzne

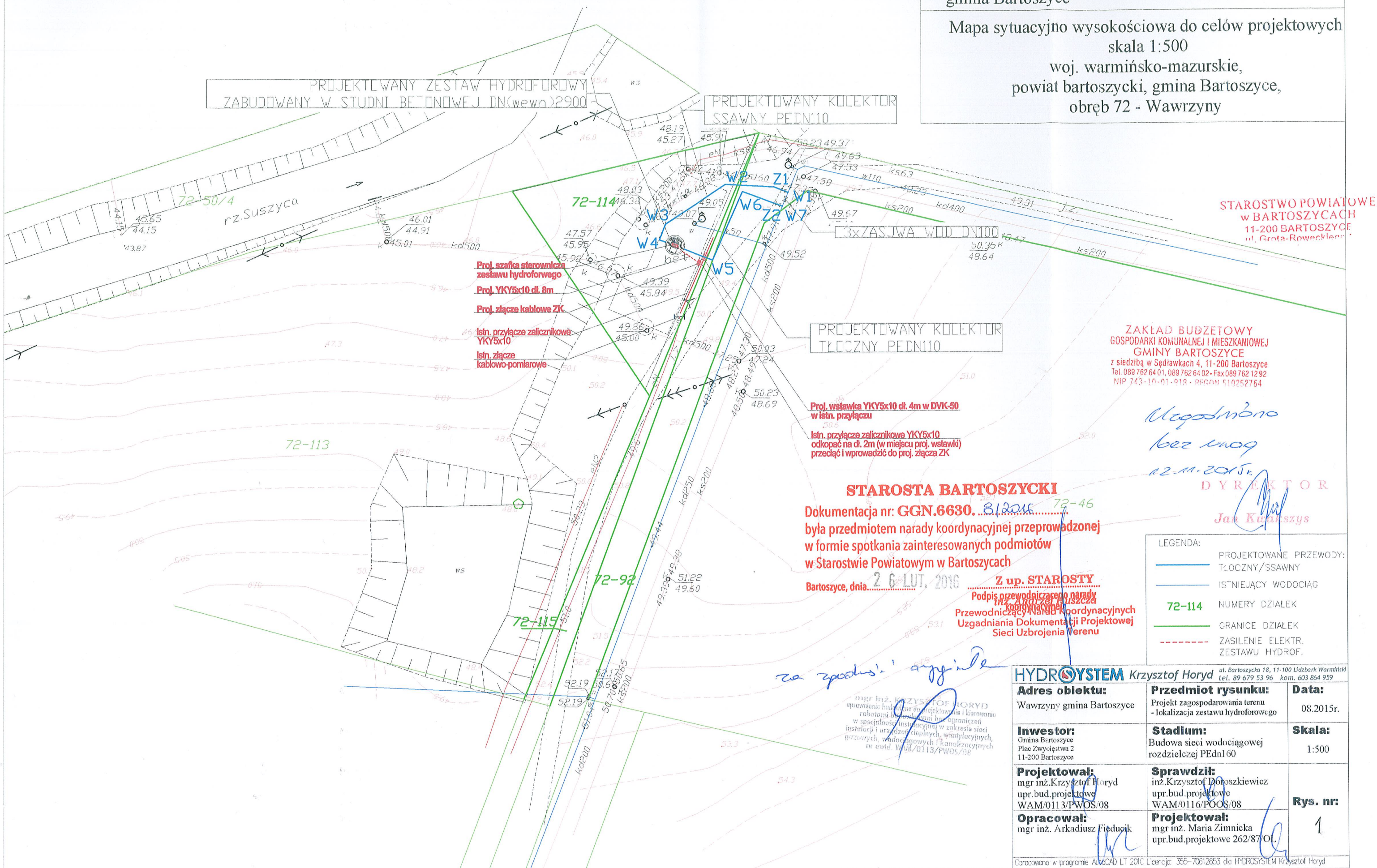
LEGENDA
- zasięg aktualizacji

Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebności gruntowymi.

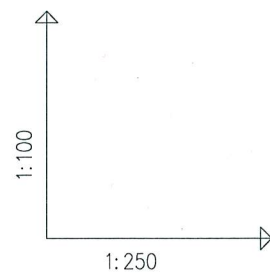


PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Lokalizacja zestawu hydroforowego
dz. nr.:114, 115, 92 - obręb nr 72 Wawrzyny
gmina Bartoszyce

Mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych
skala 1:500
woj. warmińsko-mazurskie,
powiat bartoszycki, gmina Bartoszyce,
obwód 72 - Wawrzyny



Profil podłużny podłączenia
zestawu hydroforowego
Skala 1:100/250

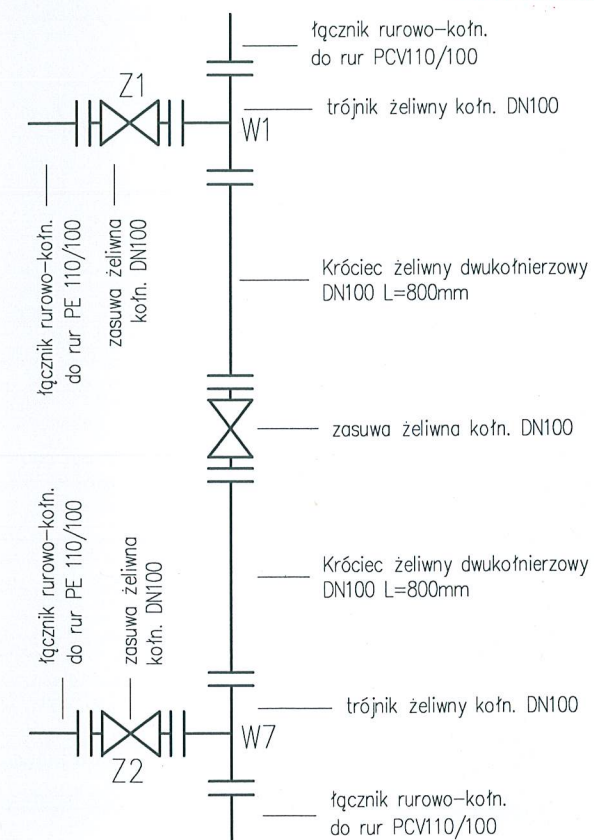


| | |
|--------------------|----------------|
| POZIOM PORÓWNAWCZY | 35.00 m n.p.m. |
|--------------------|----------------|

[illegible]

Schemat montażowy podłączenia zestawu hydroforowego do istniejącej sieci

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1

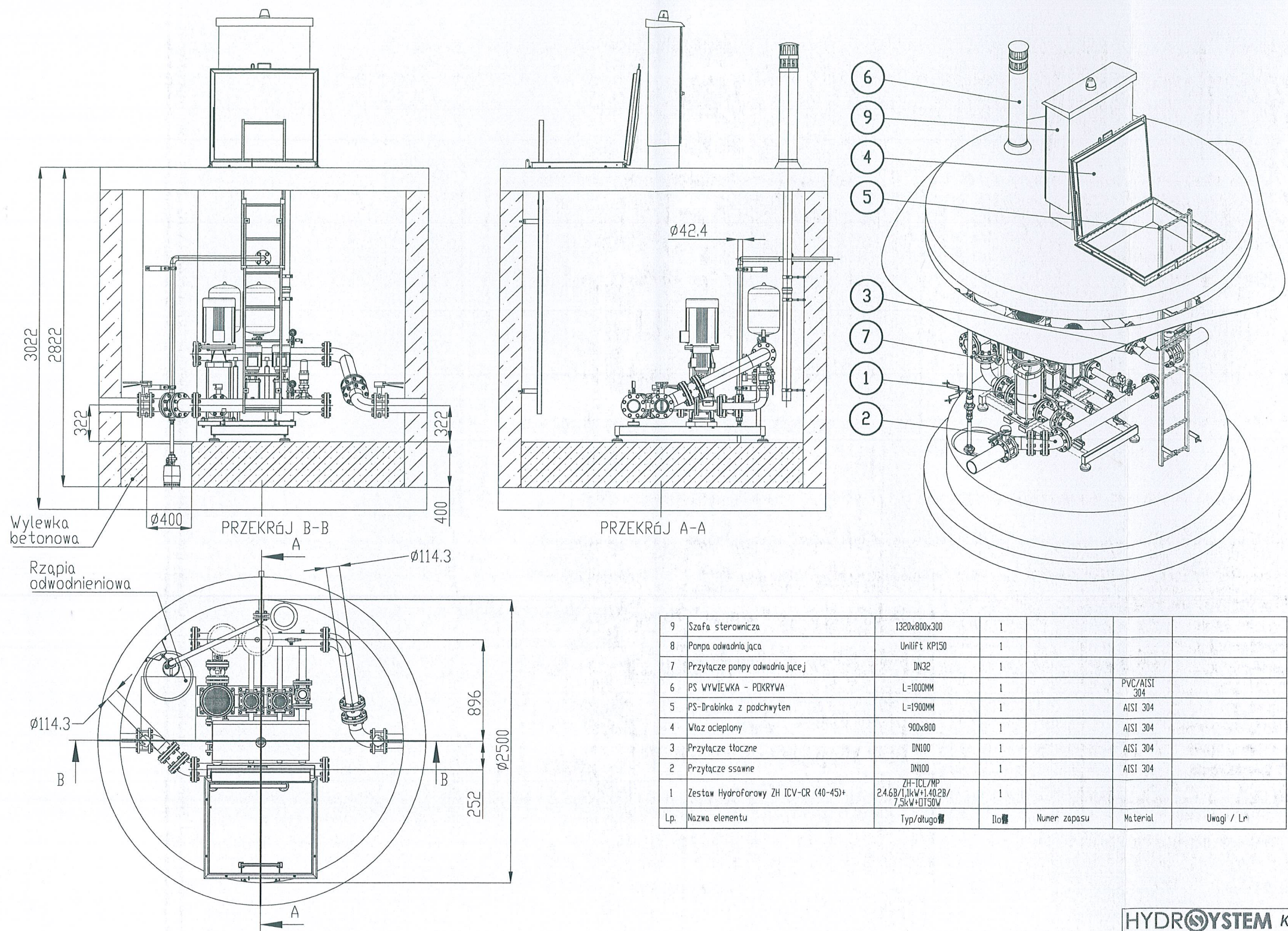


HYDROSYSTEM Krzysztof Horyd ul. Bartoszycka 18, 11-100 Lidzbark Warmiński
tel. 89 679 53 96 kom. 603 864 959

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| Adres obiektu: Bartoszyce/Wawrzyny | Przedmiot rysunku: Profil podłужny i schemat montaowy podłączenia zestawu hydroforowego | Data: 08.2015 |
| Inwestor: Gmina Bartoszyce Plac Zwycięstwa 2 11-200 Bartoszyce | Stadium: Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej PEdn16 | Skala: 1:100/250 |
| Projektował: mgr inż. Krzysztof Horyd upr.bud.projektowe WAM/0113/PWOS/08 | Sprawdził: inż. Krzysztof Doroszkiewicz upr.bud.projektowe WAM/0116/POOS/08 | Rys. nr: 2 |

Opracowano w programie AutoCAD LT 2010 Licencja: 355-70612653 dla HYDROSYSTEM Krzysztof Horyd

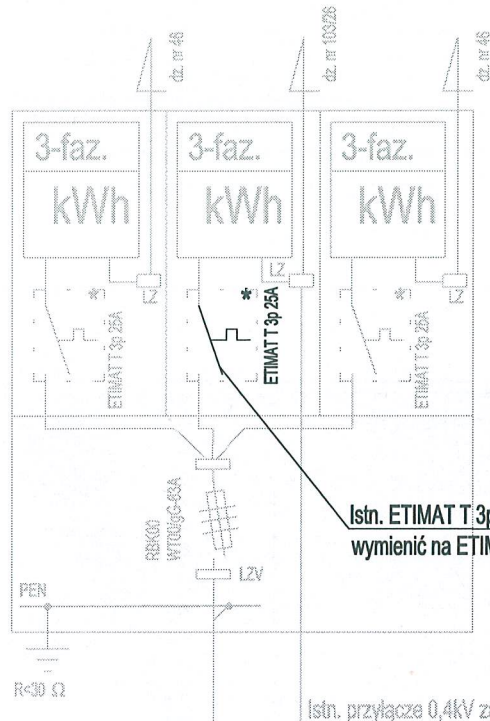
Schemat zestawu hydroforowego w studni
Skala 1: 40



| | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|---|-------|--------------|--------------|-------------|
| 9 | Szafa sterownicza | 1320x800x300 | 1 | | | |
| 8 | Pompa odwadniająca | Unilift KP150 | 1 | | | |
| 7 | Przyłącze pompy odwadniającej | DN32 | 1 | | | |
| 6 | PS WYWIEWKA - POKRYWA | L=1000MM | 1 | | PVC/AISI 304 | |
| 5 | PS-Drabinka z podchwytem | L=1900MM | 1 | | AISI 304 | |
| 4 | Właz ocieplony | 900x800 | 1 | | AISI 304 | |
| 3 | Przyłącze tłoczne | DN100 | 1 | | AISI 304 | |
| 2 | Przyłącze ssawne | DN100 | 1 | | AISI 304 | |
| 1 | Zestaw Hydroforowy ZH ICV-CR (40-45)+ | ZH-ICL/MP 2,46B/1,1kW+1,40,2B/7,5kW+DT50V | 1 | | | |
| Lp. | Nazwa elementu | Typ/długość | Ilość | Numer zapasu | Materiał | Uwagi / Lp. |

| | | |
|--|--|------------------|
| HYDROSYSTEM Krzysztof Horyd ul. Bartoszycka 18, 11-100 Lidzbark Warmiński tel. 89 679 53 96 kom. 603 864 959 | | |
| Adres obiektu: Bartoszyce/Wawrzyny | Przedmiot rysunku: Schemat zestawu hydroforowego w studni | Data: 08.2015 |
| Investor: Gmina Bartoszyce Plac Zwycięstwa 2 11-200 Bartoszyce | Stadium: Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej PEdn16 | Skala: 1:40 |
| Projektował: mgr inż. Krzysztof Horyd upr.bud.projektowe WAM/0113/PWOS/08 | Sprawdził: inż. Krzysztof Doroszkiewicz upr.bud.projektowe WAM/0116/POOS/08 | Rys. nr: 3 |

Istn. złącze S-3
ZK-1b/R/P-3/F

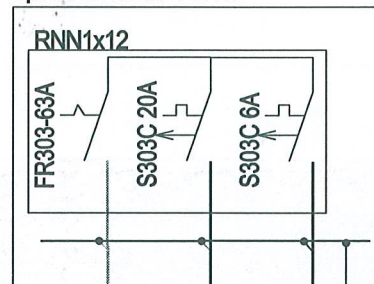


Istn. ETIMAT T 3p 6A
wymienić na ETIMAT T 3p 25A

Istn. przyłącze 0,4kV zalicznikowe YKY5x10mm²

Istn. przyłącze kablowe 0,4kV
YKY5x10mm² odkopać na dł. 2m
przeciąć w miejscu mufy i wprowadzić
do proj. złącza kablowego ZK

Proj. złącze kablowe ZK
np. SSTN40x58+FTN40



Proj. mufa łączeniowa
ZRMZ-10

Proj. przyłącze kablowe 0,4kV
YKY5x10mm² dł. 8m

FeZn25x4 pod dolną podpławką z piasku

Proj. wstawka
YKY5x10mm² dł. 4m

Proj. DVK-50
2m

Proj. szafa sterownicza
zestawu hydroforowego

Istn. szafa sterownicza
przepompowni

Uwagi :

1. * - przystosować do plombowania
2. System ochrony od porażeń :
samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S
3. — Stan istniejący

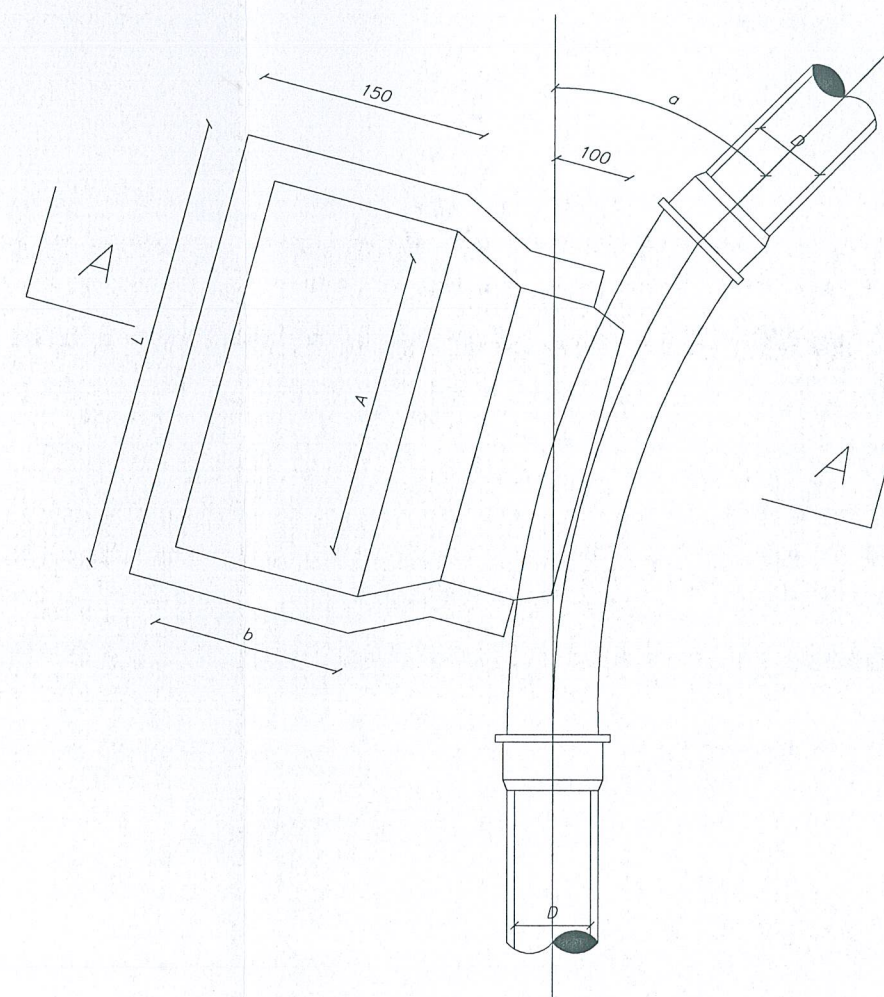
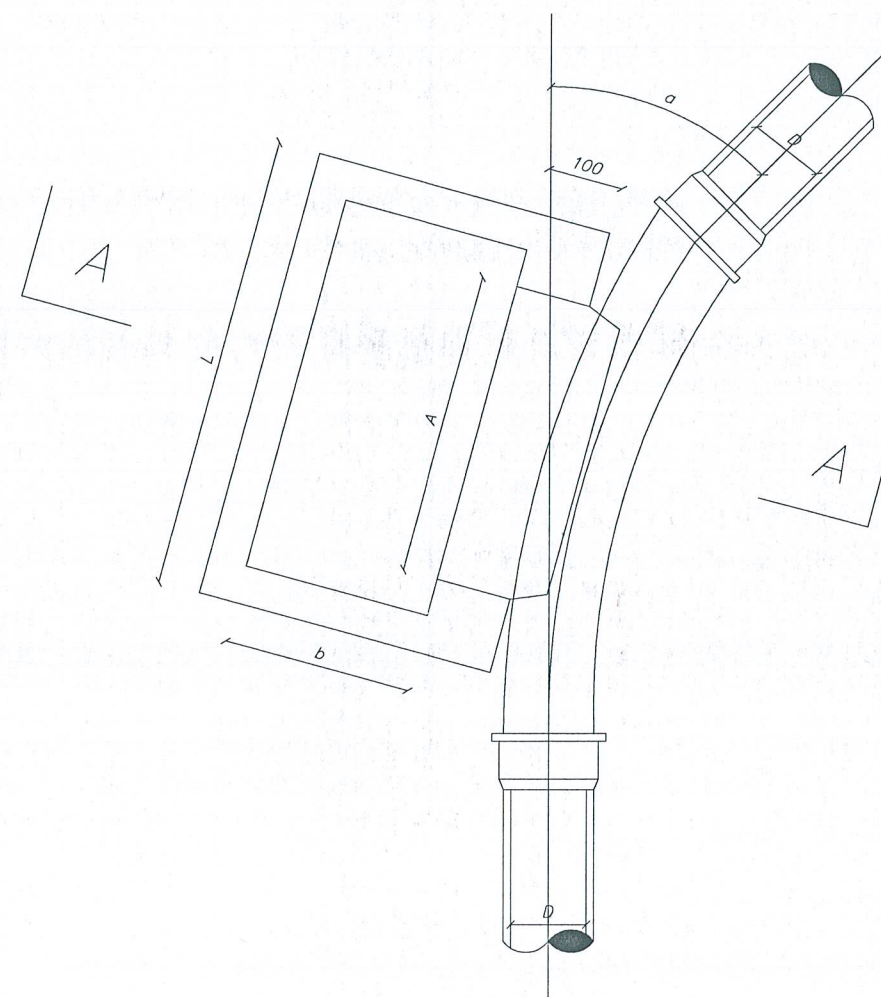
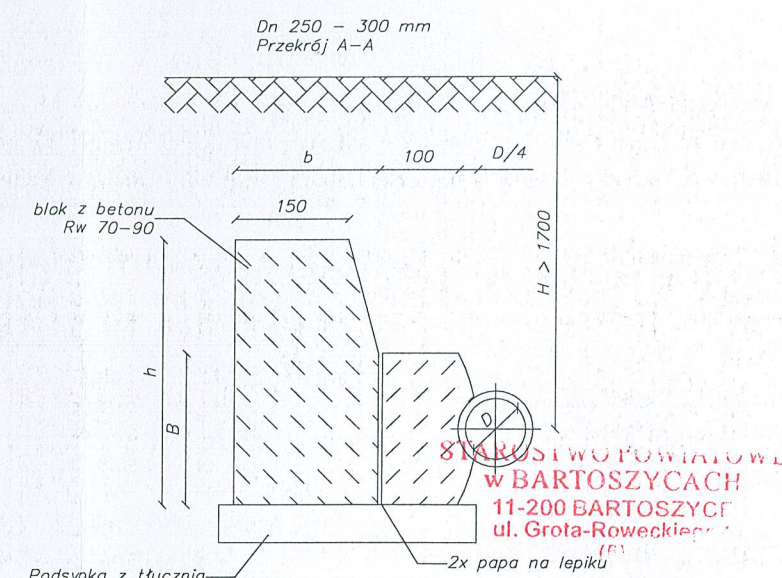
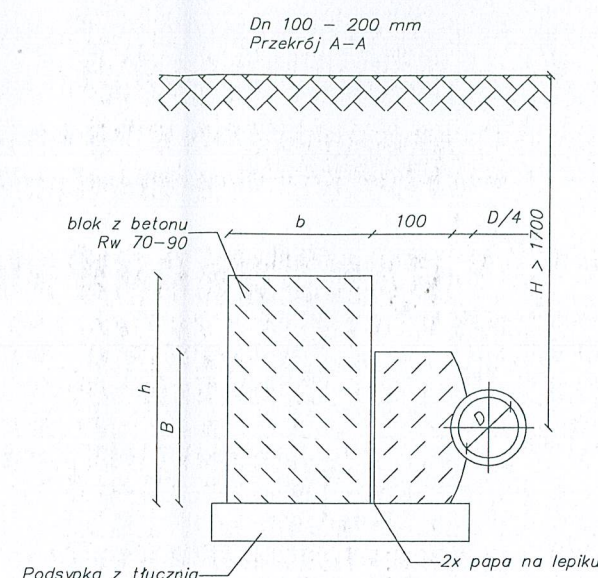
STAKSI W UPRAWIAJĄCE
W BARTOSZCZACH
11-200 BARTOSZCZ
ul. Grota-Rożewskiej 1

| HYDROSYSTEM Krzysztof Horyd | | |
|--|---|-----------|
| Adres obiektu: | Przedmiot rysunku: | Data: |
| Wawrzyny gmina Bartoszyce | Schemat zasilania | 08.2015r. |
| Inwestor: | Stadium: | Skala: |
| Gmina Bartoszyce Plac Zwycięstwa 2 11-200 Bartoszyce | Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej PEdn160 | b.s. |
| Opracował: | Projektował: | Rys. nr: |
| mgr inż. Arkadiusz Fieducik | mgr inż. Maria Zimnicka upr.bud.projektowe 262/87/OL | 4 |
| Opracowano w programie AutoCAD LT 2010 Licencja: 355-70612653 do HYDROSYSTEM Krzysztof Horyd | | |

| Wymiary bloków oporowych, grunt mokry | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|-----|-----|----------------------|------|-----|----------------------|------|-----|
| Średnica nominalna mm | kąt załam. | A | B | ciś. Próbné 0,75 Mpa | | | ciś. Próbné 1,50 Mpa | | |
| | | mm | mm | h | L | b | h | L | b |
| 100 | 90 | 300 | 200 | 300 | 300 | 200 | 300 | 200 | 300 |
| | 45 | 300 | 200 | 250 | 300 | 200 | 300 | 500 | 300 |
| | 30 | 300 | 200 | 200 | 300 | 200 | 300 | 350 | 250 |
| 150 | 90 | 400 | 200 | 450 | 850 | 200 | 500 | 1000 | 250 |
| | 45 | 400 | 200 | 400 | 500 | 200 | 400 | 750 | 200 |
| | 30 | 400 | 200 | 400 | 500 | 200 | 400 | 750 | 200 |
| 200 | 90 | 600 | 250 | 650 | 1250 | 250 | 750 | 1600 | 350 |
| | 45 | 500 | 250 | 500 | 700 | 200 | 500 | 1000 | 200 |
| | 30 | 450 | 250 | 500 | 700 | 200 | 500 | 1000 | 200 |
| 250 | 90 | 750 | 250 | 800 | 1750 | 350 | 1000 | 2100 | 420 |
| | 45 | 550 | 300 | 700 | 950 | 250 | 800 | 1250 | 300 |
| | 30 | 500 | 300 | 600 | 700 | 250 | 600 | 1100 | 260 |
| 300 | 90 | 800 | 400 | 800 | 2500 | 450 | 1200 | 2500 | 500 |
| | 45 | 550 | 400 | 800 | 1350 | 250 | 900 | 1800 | 350 |
| | 30 | 500 | 400 | 750 | 900 | 250 | 800 | 1250 | 250 |

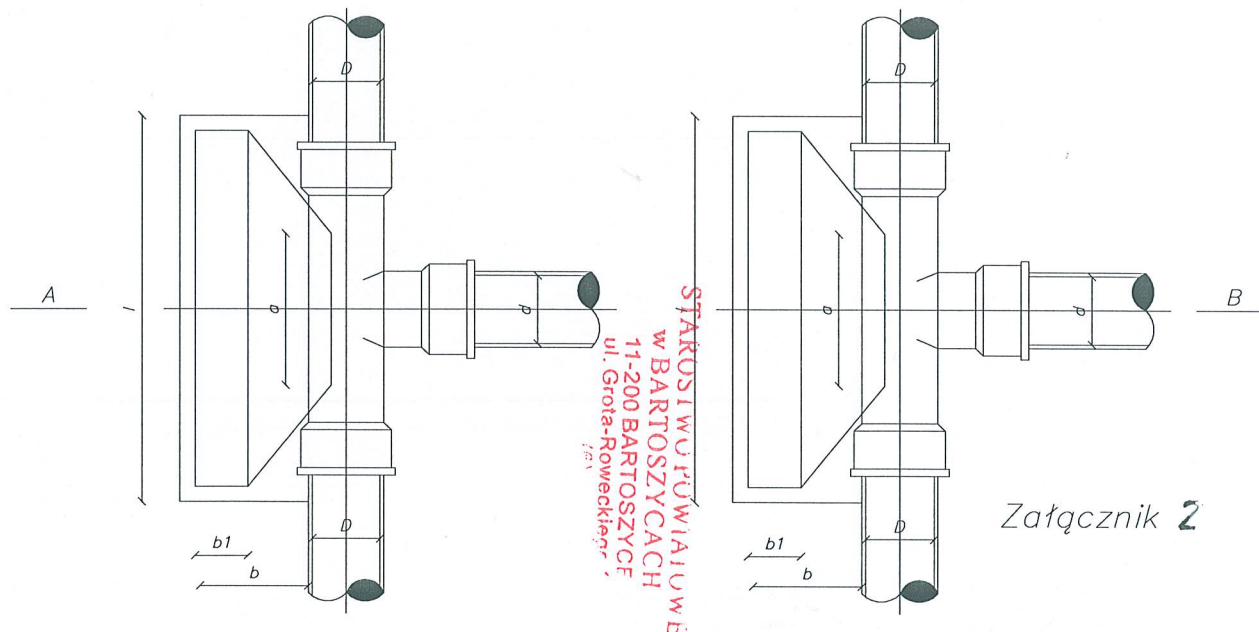
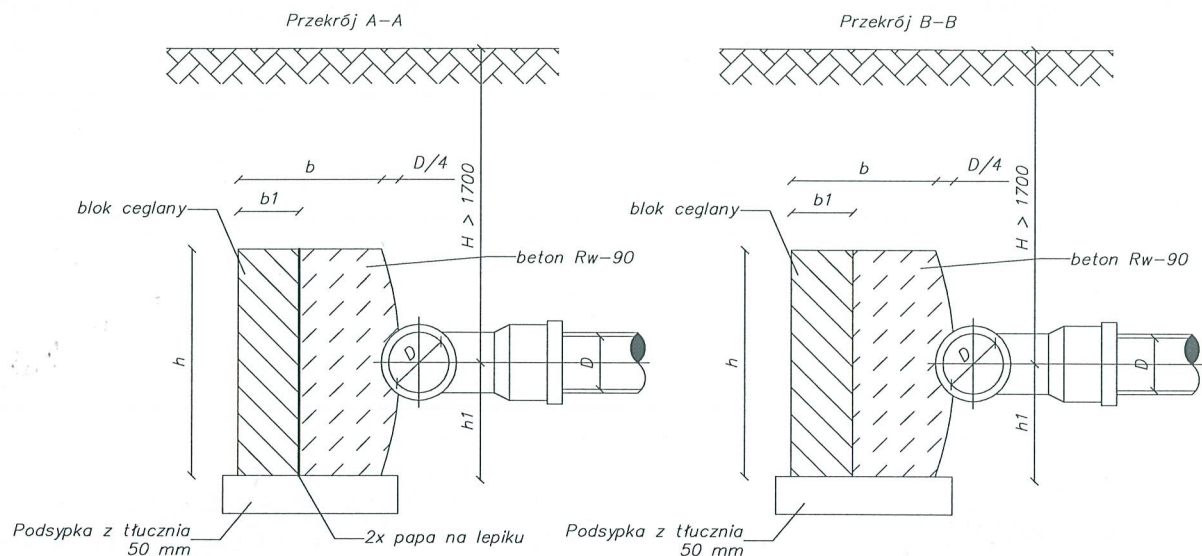
| Wymiary bloków oporowych, grunt suchy i wilgotny | | | | | | | | | |
|--|------------|-----|-----|----------------------|------|-----|----------------------|------|-----|
| Średnica nominalna mm | kąt załam. | A | B | ciś. Próbné 0,75 Mpa | | | ciś. Próbné 1,50 Mpa | | |
| | | mm | mm | h | L | b | h | L | b |
| 100 | 90 | 300 | 200 | 200 | 300 | 200 | 300 | 550 | 250 |
| | 45 | 300 | 200 | 200 | 300 | 200 | 300 | 300 | 200 |
| | 30 | 300 | 200 | 200 | 300 | 200 | 200 | 300 | 200 |
| 150 | 90 | 400 | 200 | 300 | 770 | 250 | 450 | 1040 | 380 |
| | 45 | 400 | 200 | 300 | 520 | 250 | 400 | 640 | 250 |
| | 30 | 400 | 200 | 300 | 520 | 250 | 400 | 640 | 250 |
| 200 | 90 | 600 | 250 | 450 | 1040 | 250 | 600 | 1290 | 380 |
| | 45 | 500 | 250 | 450 | 520 | 250 | 450 | 770 | 250 |
| | 30 | 450 | 250 | 450 | 520 | 250 | 450 | 770 | 250 |
| 250 | 90 | 750 | 250 | 600 | 1290 | 380 | 650 | 1540 | 570 |
| | 45 | 550 | 300 | 600 | 640 | 380 | 600 | 1040 | 380 |
| | 30 | 500 | 300 | 600 | 520 | 250 | 600 | 770 | 250 |
| 300 | 90 | 800 | 400 | 650 | 1420 | 380 | 950 | 1690 | 510 |
| | 45 | 550 | 400 | 650 | 770 | 380 | 950 | 1290 | 380 |
| | 30 | 500 | 400 | 650 | 640 | 250 | 650 | 900 | 250 |

mgr inż. KRZYSZTOF HORYD
 architekt budowlany do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 nr ewid. WAK/0113/PWOS/08



| Wymiary bloków oporowych, grunt spoisty, ciśnienie prób. 0,98MPa | | | | | | | |
|---|-----|-----|------|-----|-----|-----|----------------|
| średnica minimalna | h | h1 | l | b | b1 | a | objętość m3 |
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 100 | 300 | 150 | 500 | 180 | 80 | 200 | 0,023 |
| 150 | 450 | 220 | 750 | 270 | 100 | 200 | 0,07 |
| 200 | 700 | 320 | 1000 | 360 | 130 | 300 | 0,196 |
| 250 | 900 | 410 | 1000 | 360 | 130 | 300 | 0,253 |
| 300 | 900 | 410 | 1500 | 550 | 200 | 350 | 0,562 |

| Wymiary bloków oporowych, grunt sypki, ciśnienie prób. 0,98MPa | | | | | | | |
|---|-----|-----|------|-----|-----|-----|----------------|
| średnica minimalna | h | h1 | l | b | b1 | a | objętość m3 |
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 100 | 300 | 150 | 500 | 180 | 80 | 200 | 0,023 |
| 150 | 500 | 240 | 500 | 180 | 80 | 200 | 0,038 |
| 200 | 650 | 300 | 750 | 270 | 100 | 200 | 0,101 |
| 250 | 800 | 370 | 1000 | 360 | 130 | 300 | 0,224 |
| 300 | 750 | 350 | 1500 | 550 | 200 | 350 | 0,468 |



mgr inż. KRZYSZTOF HORNYD
 wykonanie projektu i nadzór nad
 robotami budowlanymi i montażem
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
 gazowych, wodociągowej i kanalizacyjnych.
 ul. Główna 10/13, 20-030 Lublin

STARSZYSTWO PRAWIAŁOWE
 W BARTOSZCZACH
 11-200 BARTOSZCZ
 ul. Główna-Rówiecka 10/13

Załącznik 2