

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		MODERNIZACJA POMPOWNI WODY W GOWOROWICACH, PRZEPOMPOWIA GOWOROWICE- TARNAWA			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Jednostka ewidencyjna: Kamiennik Obręb ewidencyjny: Goworowice Kategoria: XXX			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		160702_2.0012.380/3			
INWESTOR		Gmina Kamiennik ul. 1 Maja 69 48-388 Kamiennik			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Magdalena Ruta	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi, bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Numer ewid.: OPL/1136/PWOS/15	Branża sanitarna	30.11.2022 r.	
<u>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:</u>					
1. CZĘŚĆ OPISOWA					
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA					
3. ZAŁĄCZNIKI					

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO:

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-6)

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta, poświadczona za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego

II. Część opisowa (str. 7-11)

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych- w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych
8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
11. Charakterystyka energetyczna budynku

III. Część rysunkowa

- | | |
|---|------------|
| 1. Rut przyziemia budynku pompowni - technologia | skala 1:25 |
| 2. Przekrój zestawu hydroforowego | skala 1:25 |
| 3. Rzut przyziemia budynku pompowni - ogrzewanie i wentylacja | skala 1:50 |

O ś w i a d c z e n i e

Stosownie do art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.

Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami jako projektant branży

sanitarnej pn. „Modernizacja pompowni wody w Goworowicach,

przepompownia Goworowice- Tarnawa”, dz. nr 380/3

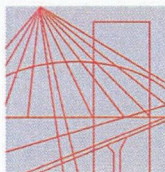
którego inwestorem

jest Gmina Kamiennik, ul. 1 Maja 69, 48-388 Kamiennik

o ś w i a d c z a m ,

że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	DATA, PODPIS:
<p style="text-align: center;">mgr inż. Magdalena Ruta</p> <p style="text-align: center;">Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Numer ewid.: OPL/1136/PWOS/15</p>	<p style="text-align: center;">Listopad 2022 r.</p>



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 15 czerwca 2015 rok

Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Syg. akt OPL.OKK.0054-55-1255/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.) i art.12 ust. 2 i ust. 3, art.12 ust. 4 c pkt 3, art.14 ust.1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane

Pani mgr inż. inżynierii środowiska Magdalena Ruta

urodzona dnia 10 maja 1985 roku w Nysie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/1136/PWOS/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Opolu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek
4. mgr inż. Leon Musioł

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pani mgr inż. inżynierii środowiska Magdalena Ruta jest uprawniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

1. projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
4. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
5. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
6. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
7. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

bez ograniczeń.

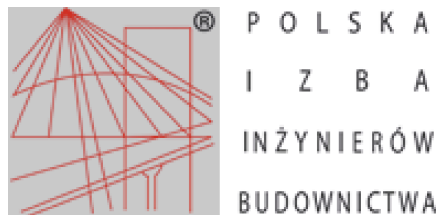


Otrzymują:

1. Pani Magdalena Ruta
ul. Warszawska 7/2
48-385 Otmuchów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek
4. mgr inż. Leon Musioł



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
OPL-TKQ-L5W-3MX *

Pani MAGDALENA RUTA o numerze ewidencyjnym OPL/IS/0038/15
adres zamieszkania ul. Warszawska 7/2, 48-385 Otmuchów
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-26 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Nie dotyczy

2 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

Nie dotyczy

3 Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Nie dotyczy

4 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Nie dotyczy

5 Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Przedmiotem opracowania jest modernizacja istniejącej przepompowni wody zlokalizowanej w budynku hydroforni w miejscowości Goworowice, współpracującej z istniejącym wodociągiem miejskim Goworowice- Tarnawa. Modernizacja polegać będzie na wymianie istniejącego zestawu hydroforowego wraz z automatyką i sterowaniem oraz remont istniejącego budynku pompowni.

6 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego

Nie dotyczy

7 Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

7.1 Zestaw hydroforowy

Zaprojektowano zestaw hydroforowy np. typu HYDRO-MDFI3-HL.S10.3-5.5/1,5kW firmy Hydroinstal lub równoważny, zamontowany w miejscu istniejącego zestawu, który z uwagi na wyeksploatowanie istniejących urządzeń należy zdemonstrować. Projektowany zestaw składa się z 3 pomp np. typu HL.S10.3-5.5/1,5kW produkcji Hydroinstal/Ebara lub równoważne. Sterowanie zestawem pływne indywidualnymi przetwornicami częstotliwości, zamontowanymi w skrzynce zestawu hydroforowego.

7.1.1 Parametry pracy zestawu hydroforowego:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| – wydajność przy pracy 1 pompy | $Q = 14,0 \text{ m}^3/\text{h}$, |
| – wydajność całkowita | $Q_c = 42,0 \text{ m}^3/\text{h}$, |
| – przy wysokości podnoszenia | $H = 22,0 \text{ m sł. w.}$, |
| – max wys. podnoszenia (przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$) | $H_{\max} = 38,0 \text{ m sł. w.}$, |
| – moc zainstalowana (3 x 1,5 kW) | $P = 4,5 \text{ kW}$, |
| – napięcie zasilania | $U = 3 \times 400 \text{ V}$, |
| – średnica kolektorów: ssawnego i tłocznego | $D_n = 80 \text{ mm}$. |

7.1.2 Wyposażenie zestawu hydroforowego:

- wysokosprawne pionowe pompy „in-line” np. typu 3 x HL.S10.3-5.5/1,5kW produkcji Hydroinstal/Ebara lub równoważne; elementy przepływowe pompy wykonane ze stali nierdzewnej; stopa pompy oraz głowica żeliwna,
- kolektory ssawne i tłoczne z króćcami przyłączeniowymi wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1 na ciśnienie nominalne PN10:
 - wszystkie spoiny w kolektorach wykonane są metodą TIG, przy użyciu specjalistycznego stanowiska do spawania obwodowego kolektorów, rur i kształtek. Spoiny kolektorów na życzenie klienta (za dopłatą) mogą być udokumentowane wydrukiem parametrów i przebiegu procesu spawania,
 - na kolektorach zamontowane są kołnierze luźne aluminiowe na ciśnienie nominalne PN10;
- konstrukcja wsporcza, wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1, na której każda pompa umieszczona jest na indywidualnych wibroizolatorach,
- szafa sterownicza o wymiarach 400x600 mm z drzwiami pełnymi z blachy o grubości 1,5 mm malowanej farbą proszkową z przeznaczeniem do zabudowy wewnętrznej o stopniu ochrony IP54 zawierająca kompletny osprzęt elektryczny, układ sterujący - zabezpieczający, wyposażona w:
 - jednofazowe przetwornice częstotliwości dla mocy do 1,5kW (trójfazowe przetwornice częstotliwości dla mocy od 2,2kW) z wbudowanym filtrem przeciwzakłóceń indywidualne dla każdej pompy,
 - inteligentny sterownik mikroprocesorowy,
 - panel operatorski z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym z możliwością nastaw i odczytu parametrów pracy zestawu hydroforowego,
 - aparaturę zabezpieczająco-łączeniową,
 - rozłącznik główny,

- armatura odcinająca dla każdej pompy,
- przetwornik ciśnienia na kolektorze tłocznym,
- zawory zwrotne dla każdej pompy,
- atest PZH na zestaw hydroforowy,
- instrukcję montażu i eksploatacji zestawu hydroforowego z deklaracją zgodności w języku polskim,
- zabezpieczenie przed pracą pomp na sucho tzw. suchobiegiem,
- manometr kontrolny na ssaniu i tłoczeniu,
- na kolektorze tłocznym zamontowano zbiornik przeponowy o pojemności 25 l PN10 - 1 szt.

7.1.3 Układ sterowania pompowni

Dla zapewnienia wysokiej niezawodności i unifikacji zastosowano swobodnie programowalny sterownik z typowymi produktami jak przetwornica częstotliwości oraz pompy (obniżenie kosztów eksploatacji). Indywidualne przetwornice częstotliwości zamontowane w skrzynce zestawu hydroforowego mają większe możliwości techniczne np. posiadają możliwość sterowania i monitorowania zdalnego np. poprzez protokół Modbus RTU, możliwość zainstalowania filtrów eliminujących zakłócenia itp. Istnieje możliwość uzyskania oprogramowania od dostawcy przetwornicy. Koszty eksploatacji zestawu hydroforowego z oddzielnymi przetwornicami częstotliwości są dużo niższe, np. w razie awarii ze względu na łatwiejszą wymianę przetwornicy a nie całej pompy jak w przypadku zestawu z przetwornicą zintegrowaną z silnikiem pompy. W przypadku awarii zestawu z pompami z przetwornicą zintegrowaną z silnikiem serwisu dokonuje się praktycznie wyłącznie fabrycznie (za granicą) lub konieczna jest wymiana całego zespołu pompowego. Przetwornice pomp wbudowane na silniku są częściami zamiennymi a więc z natury częściami znacznie droższymi niż standardowe przetwornice, które są bardziej dostępne.

Układ sterowania umożliwia:

- sterowanie przetwornicami częstotliwości,
- załączanie i wyłączanie pomp w zależności od ciśnienia na tłoczeniu oraz prędkości obrotowej pomp,
- przesuwanie rozruchów pomp w czasie łagodzące skutki uderzenia hydraulicznego,
- blokowanie załączenia pompy w której sterownik wykryje awarię,
- automatyczne przełączenie pompy w przypadku awarii pompy,
- blokadę pracy zestawu w przypadku wystąpienia suchobiegu,
- zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem przepływu- rozszczelnienie sieci tłocznej,
- wyłączenie pomp po przekroczeniu ciśnienia granicznego w instalacji,

- informację świetlną o stanie pracy zestawu,
- naprzemienną w czasie zamianę pomp pracujących, gwarantującą jednakowy stopień zużycia eksploatacyjnego,
- kontynuację procesu bez konieczności ponownego ustawiania parametrów pracy zestawu w przypadku braku zasilania lub wyłączenia układu.

8 Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń

Nie dotyczy

9 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Nie dotyczy

10 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy

11 Charakterystyka energetyczna budynku

Nie dotyczy

12 Roboty remontowo budowlane budynku pompowni

Roboty sanitarne:

- montaż grzejnika elektrycznego z termostatem o mocy 1500 W, np. typu F120 firmy Atlantic lub równoważny,
- montaż osuszacza powietrza o przepływie powietrza 100 m³/h i wydajności osuszania 10l/24h np. typu Master DH 712 P lub równoważny,
- montaż kanału wentylacyjnego nawiewnego Ø150 z blachy ocynkowanej usytuowanego na wysokości 0,3 m nad poziomem podłogi. Otwory wlotowy i wylotowy kanału zabezpieczyć siatką metalową lub kratką,
- otwór wlotowy w stropie istniejącego kanału nawiewnego zakończyć kratką.

Roboty elektryczne:

Zasilanie urządzeń i AKP wg wytycznych dostawcy zestawu hydroforowego.

Roboty budowlane:

- istniejące okna o wymiarach 90x57 wymienić oraz zabezpieczyć przed włamaniem np. poprzez zamontowanie dodatkowego zamka np. FTS 96 ABUS lub równoważny.

Na okna należy założyć siatki przeciw owadom pozwalające zabezpieczyć pomieszczenie przed dostawaniem się do wnętrza wszelkich insektów itp.,

- wymienić drzwi zewnętrzne na stalowe pełne z zamkiem patentowym o wymiarach 150x205 cm; drzwi powinny otwierać się pod naciskiem od strony pomieszczenia, drzwi należy wyposażyć w zamknięcie (klamkę) „antypanik”.

Roboty izolacyjne

- ściany zewnętrzne budynku pompowni zaizolować styropianem gr 15 cm z wyprawą tynkową,
- połąć dachową oczyścić z istniejącej papy i zaizolować styropapą gr 20 cm np. typu Swisspor BITERM EPS 100 036 dach podłoga lub równoważne wraz z obróbkami blacharskimi.

Roboty tynkowe i malarskie

- wykonać uzupełnienia tynków zewnętrznych i wewnętrznych wraz z malowaniem elewacji oraz ścian w pomieszczeniach pompowni,
- pomieszczenie pompowni pomalować na jasny kolor powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci.

13 Wytyczne realizacji inwestycji

13.1 Montaż zestawu hydroforowego

Montażu zestawu hydroforowego powinna dokonać wyspecjalizowana firma realizująca inwestycję, ponosząca pełną odpowiedzialność za zamontowane urządzenia.

Montaż powinien obejmować:

- posadowienie zestawu w pomieszczeniu pompowni,
- podłączenie kolektorów ssawnego i tłocznego zestawu do instalacji wodnej,
- doprowadzenie kabla zasilającego do szafy sterowniczej (rozdzielni) zestawu hydroforowego.

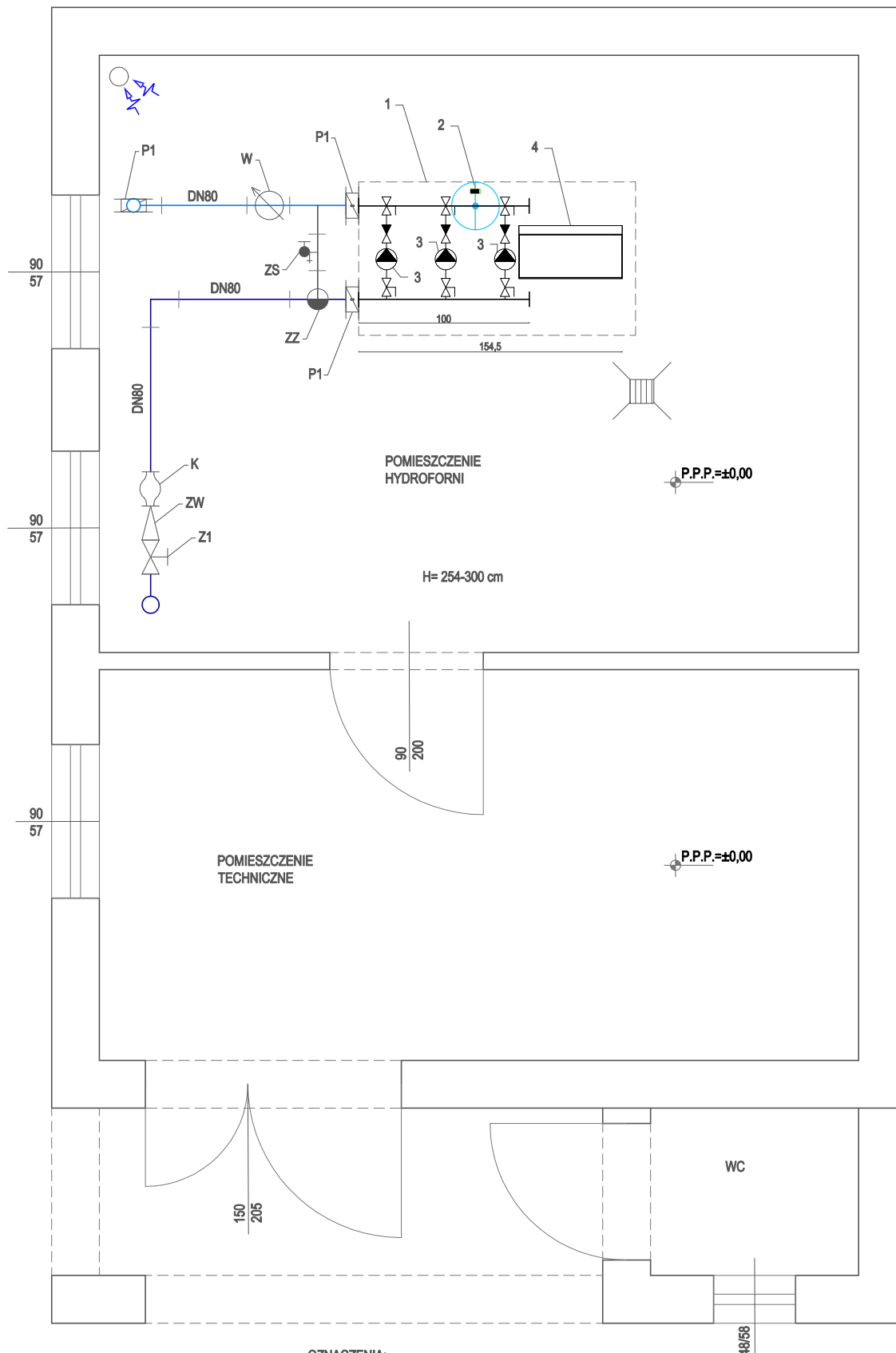
13.2 Rozruch technologiczny

Pierwsze uruchomienie przeprowadza producent zestawu w ramach gwarancji.

13.3 Pozostałe roboty remontowe

Pozostałe roboty: budowlane, instalacyjne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania tych robót zgodnie z wielkościami określonymi w przedmiarze robót.

PROJEKTANT	DATA, PODPIS:
mgr inż. Magdalena Ruta Upewnienienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Numer ewid.: OPL/1136/PWOS/15	 Listopad 2022 r.



OZNACZENIA:

Część projektowana:

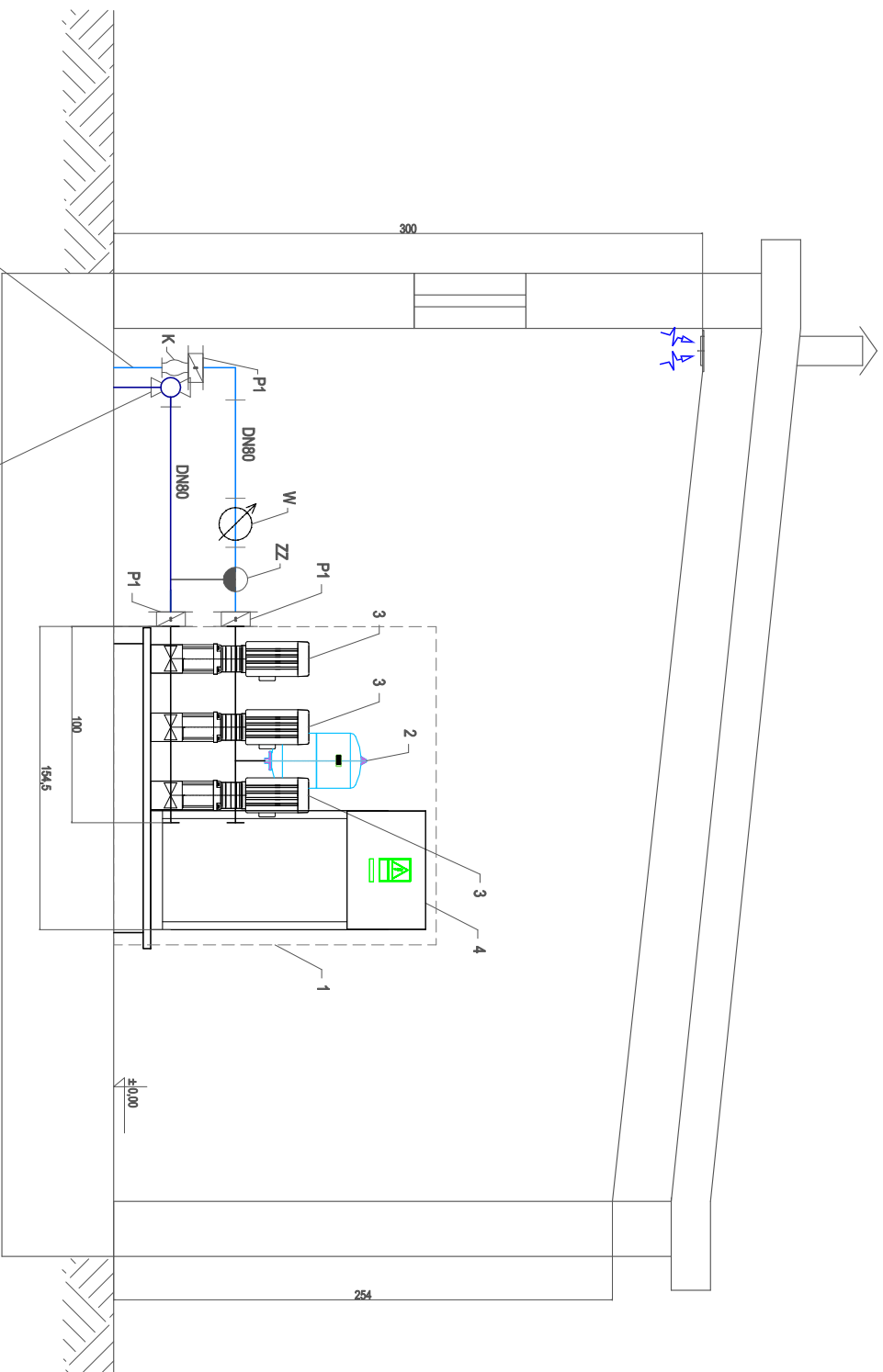
- 1 zestaw hydroforowy np. typu HYDRO-MDFI3-HL.S10.3-5.5/1,5kW firmy HYDROINSTAL lub równoważny,
- 2 zbiornik przeponowy 25l np. typu Refix DE 25 lub równoważny,
- 3 pompy np. typu 3 x HL.S10.3-5.5 produkcji Hydroinstal/Ebara lub równoważne,
- 4 szafa sterownicza o wymiarach 400x600mm.

Część istniejąca

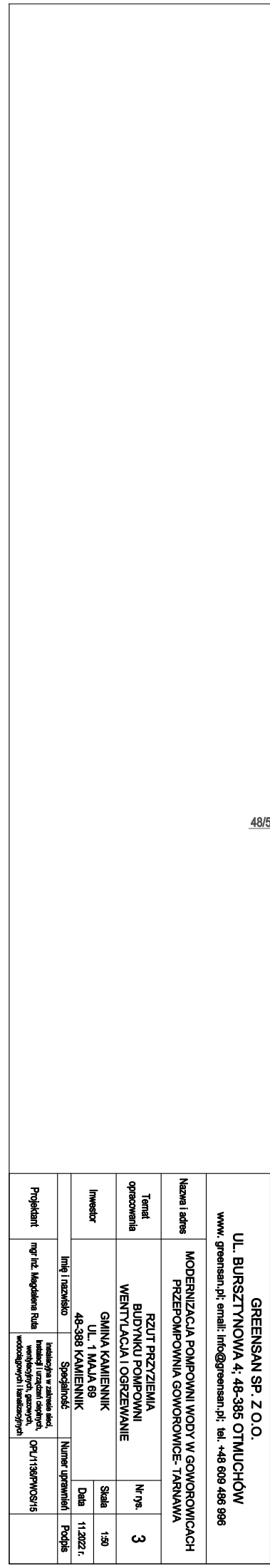
- rurociąg ssawny DN80,
- rurociąg tłoczny DN80,
- K kompensator DN80,
- P1 przepustnica odcinająca DN80,
- Z1 zasuwa odcinająca DN100,
- ZB zawór bezpieczeństwa Ø25,
- ZS zawór spustowy,
- ZW zwężka dwukolnierzowa DN100/80,
- ZZ zawór zwrotny kątowy DN80,
- W wodomierz, Q3= 40m³/h.

GREENSAN SP. Z O.O. UL. BURSZTYNOWA 4; 48-385 OTMUCHÓW www.greensan.pl; email: info@greensan.pl; tel. +48 609 486 996				
Nazwa i adres	MODERNIZACJA POMPOWNI WODY W GOWOROWICACH PRZEPOMPOWNI GOWOROWICE- TARNAWA			
Temat opracowania	RZUT PRZYZIEMIA BUDYNKU POMPOWNI TECHNOLOGIA	Nr rys.	1	
Investor	GMINA KAMIENNIK UL. 1 MAJA 69 48-388 KAMIENNIK	Skala	1:25	Data
				11.2022 r.
Projektant	mgr inż. Magdalena Ruta	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	OPL/1136/PWOS/15	Podpis

Nazwa i adres www.greensan.pl; email: info@greensan.pl; tel. +48 609 499 996		<p>UL. BURSZTYNOWA 4; 48-385 OTMUCHÓW</p> <p>MODERNIZACJA POŁPOWNI WODY W GÓWOROWICACH PRZEPOMPOWNA GÓWOROWICE - TARNAWA</p>			
Temat opracowania	PRZEKROŁ ZESTAWU HYDROFOROWEGO		Nr rys.	2	
Investor	GMINA KAMIENNIK UL. I MAJA 69 48-388 KAMIENNIK		Skala	1:25	
Imię i nazwisko	Specjalista		Data	11.2022 r.	
Projektant	Instalacja w zakresie docel. Instalacji urządzeń sanitarnych, wewnętrznych, zewnętrznych, wodociągowej i kanalizacyjnych		Numer uprawnień	OP/1/188PMOS/IS	
mgr inż. Magdalena Rula			Podpis		



Nazwa i adres		MODERNIZACJA POŁPOWNI WODY W GÓWOROWICACH PRZEPOMPOWIA GÓWOROWICE - TARNAWA	
Temat opracowania		RZUT PRZYZIEMIA BUDYNKU POŁPOWNI WENTYLACJA I OGRZEWANIE	
Inwestor		GINIA KAMIENNIK UL. 1 MAJA 69 48-388 KAMIENNIK	
Imię i nazwisko		Specjalista	
mgr inż. Magdalena Rula		Instalacja w zakresie docieplenia i urządzeń sanitarnych, wentylacji, grzewczych, wodociągowej i kanalizacyjnych	
Projektant		Numer uprawnień	
mgr inż. Magdalena Rula		OP/1/38P/MS/IS	
		Data	
		1:50	
		11.2022 r.	
		Podpis	



Temat: Re: Do uzgodnienia- projekt techniczny pompowni w Goworowicach- przepompownia Goworowice- Tarnawa

Nadawca: dyr.zgkim1@onet.eu

Data: 01.12.2022, 08:24

Adresat: Anna Majerz <am@greensan.pl>

Dzien dobry !
Modernizacja pompowni ... Bez uwag.
Jan Ziomek

W dniu 2022-11-30 13:21:59 użytkownik Anna Majerz <am@greensan.pl> napisał:

| Dzień dobry

Proszę o uzgodnienie projektu technicznego: "Modernizacji pompowni wody w Goworowicach, przepompownia Goworowice- Tarnawa".

W załączeniu projekt w PDF.

--
Pozdrawiam
mgr inż. Anna Majerz
tel: +48 500 274 754

Greensan - Inżynieria Środowiska
info@greensan.pl

www.greensan.pl

Pomyśl o ochronie środowiska, zanim wydrukujesz tę wiadomość!
Please, consider your environmental responsibility before printing this mail!



Przedsiębiorstwo **HYDROINSTAL**[®]

50 – 073 Wrocław, ul. Św. Antoniego 31 / 8
Zakład: 51 – 421 Wrocław, ul. Rakowa 10
tel. 71 / 326 - 23 - 90, tel./ fax 71 / 325 - 58 – 11
www.hydroinstal.com
e-mail: hydroinstal@hydroinstal.com

- ☐ produkcja nowoczesnych zestawów hydroforowych;
- ☐ przeciwpożarowe i tryskaczowe zestawy hydroforowe (certyfikat CNBOP na pompę);
- ☐ pompy do wody czystej i zanieczyszczonej;
- ☐ kołnierzowe i śrubunkowe kompensatory mieszkowe;
- ☐ zawory zwrotne (stopowe) i odcinające;
- ☐ zbiorniki przeponowe;
- ☐ modernizacja układów zasilania w wodę;
- ☐ dobór, sprzedaż i remonty pomp oraz zestawów;
- ☐ badanie pomp;
- ☐ doradztwo, projektowanie, serwis;

Bank Zachodni WBK SA
II o/Wrocław
nr 17 1090 2402 0000 0006
1000 0988

NIP 897-000-12-28

L. dz. 044/11/22

Wrocław dn. 16.11.2022r.

Greensan - Inżynieria Środowiska
Pan mgr inż. Anna Majerz
tel: +48 500 274 754
e-mail: am@greensan.pl

dot.: oferty na wykonanie zestawów hydroforowych.

W nawiązaniu do zapytania przedstawiamy Państwu ofertę na wykonanie, dostawę i rozruch technologiczny zestawu hydroforowego typu:

I) Zestaw hydroforowy - Goworowice-Tarnawa

HYDRO-MDFI3-HL.S10.3-5.5/1,5kW

Sterowanie: płynne indywidualnymi przetwornicami częstotliwości. Przetwornice zamontowane w skrzynce zestawu hydroforowego.

Pompy: 3 x HL.S10.3-5.5/1,5kW produkcji Hydroinstal/Ebara

1. Parametry zestawu hydroforowego:

- wydajność przy pracy 1 pompy - $Q = 14,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- wydajność całkowita - $Q_c = 42,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- przy wysokości podnoszenia - $H = 22,0 \text{ m s.l.w.}$
- max wys. podnoszenia (przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$) - $H_{\max} = 38,0 \text{ m s.l.w.}$,
- moc zainstalowana (3 x 1,5 kW) - $P = 4,5 \text{ kW}$,
- napięcie zasilania - $U = 3 \times 400 \text{ V}$,
- średnica kolektorów: ssawnego i tłocznego - $D_n = 80''$.

2. Cena katalogowa:

- zestawu hydroforowego: **39 740,00zł. + VAT(23%)**
- rozruch technologiczny: **2 450,00zł. + VAT(23%).**

II) Zestaw hydroforowy - Goworowice-Lipinki-Chociebórz

HYDRO-MDFI3-HL5.4-6/1,5kW

Sterowanie: płynne indywidualnymi przetwornicami częstotliwości. Przetwornice zamontowane w skrzynce zestawu hydroforowego.

Pompy: 3 x HL5.4-6/1,5kW produkcji Hydroinstal/Ebara

1. Parametry zestawu hydroforowego:

- wydajność przy pracy 1 pompy - $Q = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- wydajność całkowita - $Q_c = 18,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- przy wysokości podnoszenia - $H = 40,0 \text{ m s.l.w.}$
- max wys. podnoszenia (przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$) - $H_{\max} = 56,0 \text{ m s.l.w.}$,
- moc zainstalowana (3 x 1,5 kW) - $P = 4,5 \text{ kW}$,
- napięcie zasilania - $U = 3 \times 400 \text{ V}$,
- średnica przyłącza ssawnego i tłocznego: PN10 – G 2 1/2''.

2. Cena katalogowa

- zestawu hydroforowego: **34 980,00zł.+VAT(23%),**
- rozruch technologiczny: **2 450,00zł.+VAT(23%).**

III) Zestaw hydroforowy - Kłodobok

HYDRO - MDFI3S – CR5.13-5.2/2,2kW

Sterowanie: płynne indywidualnymi przetwornicami częstotliwości. Przetwornice zamontowane w skrzynce zestawu hydroforowego.

Pompy: 3 x CR5.13/2,2 kW produkcji Grundfos.

1. Parametry zestawu hydroforowego:

- wydajność przy pracy 1 pompy - $Q = 7,4 \text{ m}^3/\text{h}$,
- wydajność całkowita - $Q_c = 22,2 \text{ m}^3/\text{h}$,
- przy wysokości podnoszenia - $H = 60,0 \text{ m sł.w}$
- max wys. podnoszenia (przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$) - $H_{\max} = 97,0 \text{ m sł.w}$,
- moc zainstalowana (3 x 2,2 kW) - $P = 6,6 \text{ kW}$,
- napięcie zasilania - $U = 3 \times 400 \text{ V}$,
- średnica przyłącza ssawnego i tłocznego: PN10 – G 2 1/2”.

2. Cena katalogowa

- zestawu hydroforowego: **42 940,00zł.+VAT(23%),**
- rozruch technologiczny: **2 450,00zł.+VAT(23%).**

UWAGA!

Dla zapewnienia wysokiej niezawodności i unifikacji zastosowano swobodnie programowalny sterownik z typowymi produktami jak przetwornica częstotliwości oraz pompy (obniżenie kosztów eksploatacji). Indywidualne przetwornice częstotliwości mają ogólnie większe możliwości techniczne np. posiadają możliwość sterowania i monitorowania zdalnego np. poprzez protokół Modbus RTU, możliwość zainstalowania filtrów eliminujących zakłócenia itp. Istnieje możliwość uzyskania oprogramowania od dostawcy przetwornicy. Koszty eksploatacji zestawu hydroforowego z oddzielnymi przetwornicami częstotliwości są dużo niższe, np. w razie awarii ze względu na łatwiejszą wymianę przetwornicy a nie całej pompy jak w przypadku zestawu z przetwornicą zintegrowaną z silnikiem pompy. W przypadku awarii zestawu z pompami z przetwornicą zintegrowaną z silnikiem serwisu dokonuje się praktycznie wyłącznie fabrycznie (za granicą) lub konieczna jest wymiana całego zespołu pompowego.

Przetwornice pomp wbudowane na silniku są częściami zamiennymi a więc z natury częściami znacznie droższymi niż standardowe przetwornice, które są bardziej dostępne.

Wyposażenie standardowe w/w zestawów hydroforowych:

- wysokosprawne pionowe pompy „in-line” ; elementy przepływowe pompy wykonane ze stali nierdzewnej; stopa pompy oraz głowica żeliwna,
- kolektory ssawne i tłoczne z króćcami przyłączeniowymi będą wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1 na ciśnienie nominalne PN10:
 - wszystkie spoiny w kolektorach wykonane są metodą TIG, przy użyciu specjalistycznego stanowiska do spawania obwodowego kolektorów, rur i kształtek. Spoiny kolektorów na życzenie klienta (za dopłatą) mogą być udokumentowane wydrukiem parametrów i przebiegu procesu spawania.
 - na kolektorach zamontowane są kołnierze luźne aluminiowe na ciśnienie nominalne PN10 (**I**).
- konstrukcja wsporcza wykonana będzie ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1, na której każda pompa umieszczona jest na indywidualnych wibroizolatorach,
- szafa sterownicza z drzwiami pełnymi z blachy o grubości 1,5 mm malowanej farbą proszkową z przeznaczeniem do zabudowy wewnętrznej o stopniu ochrony IP54 zawierająca kompletny osprzęt elektryczny, układ sterujący - zabezpieczający, wyposażona w:
 - jednofazowe przetwornice częstotliwości dla mocy do 1,5kW, trójfazowe przetwornice częstotliwości dla mocy od 2,2kW) z wbudowanym filtrem przeciwzakłóceń indywidualne dla każdej pompy,

- inteligentny sterownik mikroprocesorowy,
- panel operatorski z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym z możliwością nastaw i odczytu parametrów pracy zestawu hydroforowego,
- aparaturę zabezpieczająco-łączeniową,
- rozłącznik główny.
- armatura odcinająca dla każdej pompy
- przetwornik ciśnienia na kolektorze tłocznym
- zawory zwrotne dla każdej pompy
- **atest PZH na zestaw hydroforowy**
- instrukcję montażu i eksploatacji zestawu hydroforowego z deklaracją zgodności w języku polskim.

Wypożyczenie dodatkowe zestawów hydroforowych (wliczone w cenę zestawu)

- zabezpieczenie przed pracą pomp na sucho tzw. suchobiegiem
- manometr kontrolny na ssaniu i tłoczeniu
- na kolektorze tłocznym zamontowano zbiornik przeponowy o pojemności 25 l PN10 - 1 szt.

Układ sterowania MDFI umożliwia:

- sterowanie przetwornicami częstotliwości
- załączanie i wyłączanie pomp w zależności od ciśnienia na tłoczeniu oraz prędkości obrotowej pomp
- przesuwanie rozruchów pomp w czasie łagodzące skutki uderzenia hydraulicznego
- blokowanie załączenia pompy w której sterownik wykryje awarię
- automatyczne przełączenie pompy w przypadku awarii pompy
- blokadę pracy zestawu w przypadku wystąpienia suchobiegu
- zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem przepływu – rozszczelnienie sieci tłocznej
- wyłączenie pomp po przekroczeniu ciśnienia granicznego w instalacji
- informację świetlną o stanie pracy zestawu
- naprzemienną w czasie zmianę pomp pracujących, gwarantującą jednakowy stopień zużycia eksploatacyjnego
- kontynuację procesu bez konieczności ponownego ustawiania parametrów pracy zestawu w przypadku braku zasilania lub wyłączenia układu.

Okres gwarancji: 24 miesiące od daty sprzedaży.

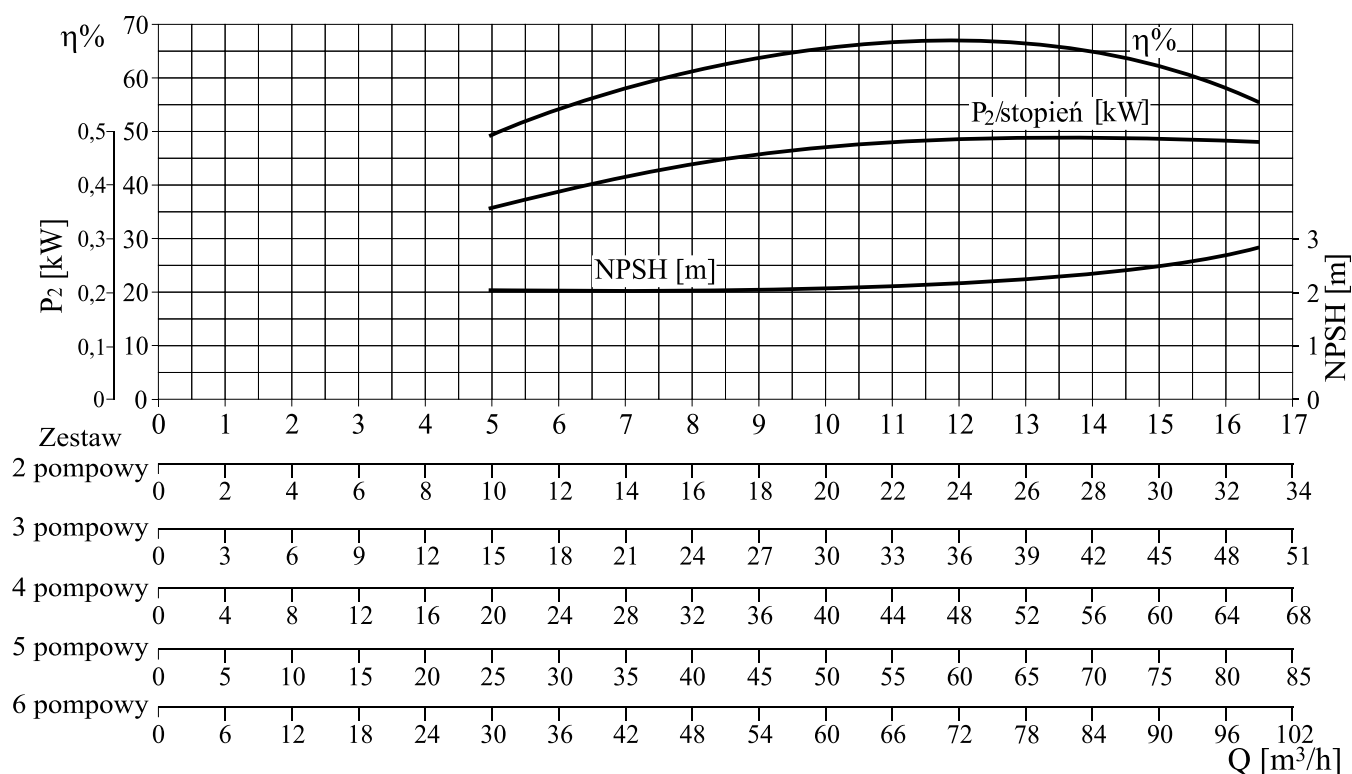
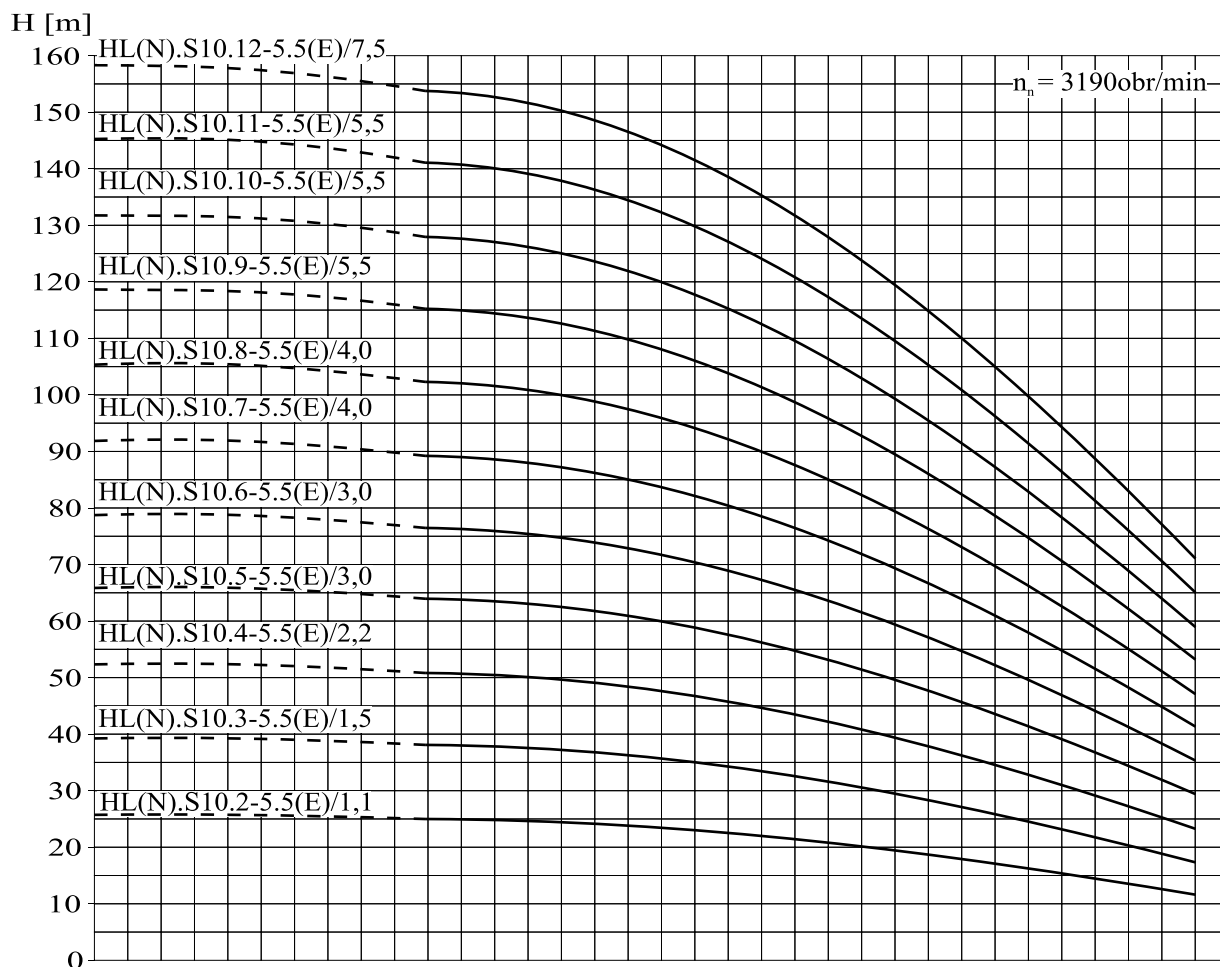
Montaż zestawu: zapewnia Zamawiający we własnym zakresie. Montaż obejmuje: posadowienie zestawu w pomieszczeniu pompowni, podłączenie kolektorów ssawnego i tłocznego zestawu do instalacji wodnej oraz doprowadzenie kabla zasilającego do szafy sterowniczej (rozdzielni) zestawu hydroforowego oraz ewentualnie przewodu sond, wyłącznika pływakowego itp. (ze zbiornika).

Rozruch techn.: pierwsze uruchomienie przeprowadza producent, warunek gwarancji.

Ważności oferty: **60 dni.**

Z poważaniem,
mgr inż. Mieczysław Duczmal

Otrzymują:
1× adresat
1× a/a



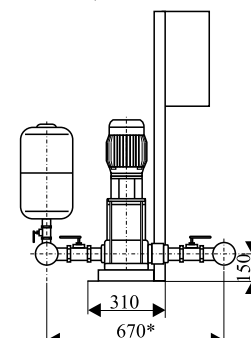
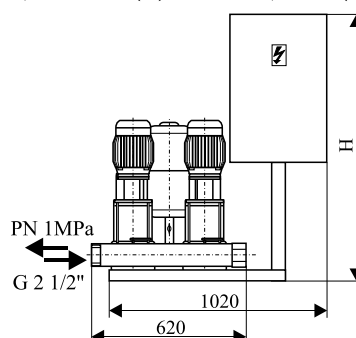
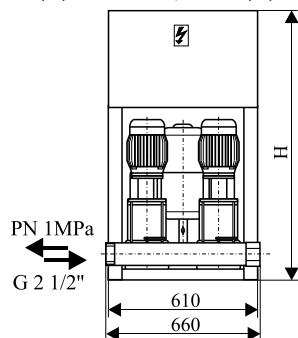
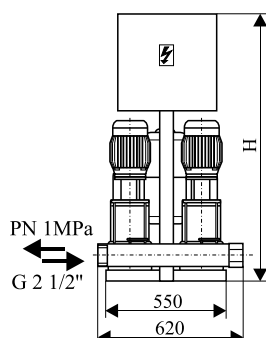
HYDRO-MDFI2, MDFI3

HL.S10, HLN.S10

HYDRO-MDFI2-HL(N).S10.2-5/0,75
HYDRO-MDFI2-HL(N).S10.2-5.5/1,1
HYDRO-MDFI2-HL(N).S10.1-6/0,75

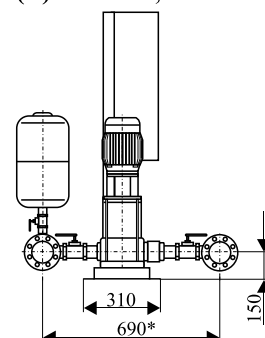
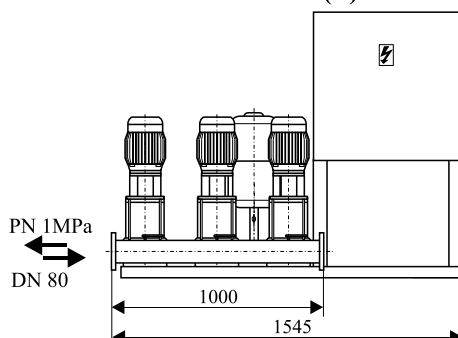
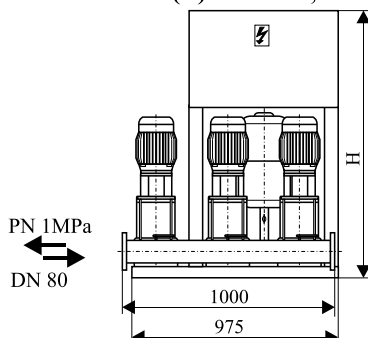
HYDRO-MDFI2-HL(N).S10.3-5/1,5÷HL(N).S10.6-5/2,2
HYDRO-MDFI2-HL(N).S10.3-5.5/1,5÷HL(N).S10.4-5.5/2,2
HYDRO-MDFI2-HL(N).S10.2-6/1,5÷HL(N).S10.3-6/2,2

HYDRO-MDFI2-HL(N).S10.7-5/3,0÷HL(N).S10.9-5/4,0
HYDRO-MDFI2-HL(N).S10.5-5.5/3,0÷HL(N).S10.7-5.5/4,0
HYDRO-MDFI2-HL(N).S10.4-6/3,0÷HL(N).S10.6-6/4,0



HYDRO-MDFI3-HL(N).S10.2-5/0,75÷HL(N).S10.4-5/1,5
HYDRO-MDFI3-HL(N).S10.2-5.5/1,1÷HL(N).S10.3-5.5/1,5
HYDRO-MDFI3-HL(N).S10.1-6/1,5

HYDRO-MDFI3-HL(N).S10.5-5/2,2÷HL(N).S10.8-5/3,0
HYDRO-MDFI3-HL(N).S10.4-5.5/2,2÷HL(N).S10.7-5.5/4,0
HYDRO-MDFI3-HL(N).S10.3-6/2,2÷HL(N).S10.6-6/4,0



* - dopuszczalna odchyłka 20 mm w zależności od zastosowanej armatury.

Typ zestawu		Moc siln. pompy P ₂ [kW]	Nominalna prędkość obrotowa wału [min ⁻¹]	Max. prąd znam. zestawu I _{zn} [A]		Moc całkowita P ₂ [kW]		max H [mm]	Szafa sterownicza [mm x mm]		Masa~ [kg]	
MDFI-HL.S	MDFI-HLN.S			MDFI2	MDFI3	MDFI2	MDFI3		MDFI2	MDFI3	MDFI2	MDFI3
HL.S10.2-5/0,75	HLN.S10.2-5/0,75	0,75	2900	11,6	11,6	1,5	2,25	1400	400x400	400x600	100	140
HL.S10.3-5/1,5	HLN.S10.3-5/1,5	1,5		18,7	18,7	3,0	4,5		400x600	400x600	130	180
HL.S10.4-5/2,2	HLN.S10.4-5/2,2	2,2		9,2	13,8	4,4	6,6				160	220
HL.S10.5-5/2,2	HLN.S10.5-5/2,2	2,2		9,2	13,8	4,4	6,6				160	220
HL.S10.6-5/2,2	HLN.S10.6-5/2,2	2,2		9,2	13,8	4,4	6,6				160	220
HL.S10.7-5/3,0	HLN.S10.7-5/3,0	3,0		11,2	16,8	6,0	9,0		600x400	600x600	190	270
HL.S10.8-5/3,0	HLN.S10.8-5/3,0	3,0		11,2	16,8	6,0	9,0				190	270
HL.S10.9-5/4,0	HLN.S10.9-5/4,0	4,0		14,0	21,0	8,0	12,0				200	280
HL.S10.2-5.5/1,1	HLN.S10.2-5.5/1,1	1,1	3190	13,7	13,7	2,2	3,3		400x400	400x600	120	150
HL.S10.3-5.5/1,5	HLN.S10.3-5.5/1,5	1,5		18,7	18,7	3,0	4,5		400x600	400x600	130	180
HL.S10.4-5.5/2,2	HLN.S10.4-5.5/2,2	2,2		9,2	13,8	4,4	6,6				160	220
HL.S10.5-5.5/3,0	HLN.S10.5-5.5/3,0	3,0		11,2	16,8	6,0	9,0				190	270
HL.S10.6-5.5/3,0	HLN.S10.6-5.5/3,0	3,0		11,2	16,8	6,0	9,0		600x400	600x600	190	270
HL.S10.7-5.5/4,0	HLN.S10.7-5.5/4,0	4,0		14,0	21,0	8,0	12,0				200	280
HL.S10.1-6/0,75	HLN.S10.1-6/0,75	0,75		11,6	11,6	1,5	2,25		400x400	400x600	125	165
HL.S10.2-6/1,5	HLN.S10.2-6/1,5	1,5		18,7	18,7	3,0	4,5		400x600	400x600	130	180
HL.S10.3-6/2,2	HLN.S10.3-6/2,2	2,2	3480	9,2	13,8	4,4	6,6				160	220
HL.S10.4-6/3,0	HLN.S10.4-6/3,0	3,0		11,2	16,8	6,0	9,0				190	270
HL.S10.5-6/4,0	HLN.S10.5-6/4,0	4,0		14,0	21,0	8,0	12,0		600x400	600x600	200	280
HL.S10.6-6/4,0	HLN.S10.6-6/4,0	4,0		14,0	21,0	8,0	12,0				200	280

Napięcie zasilania zestawu U = 3 x 400V, f=50Hz

- przy współpracy zestawu ze zbiornikiem zalecane jest usytuowanie zestawu tak aby minimalny poziom wody w zbiorniku znajdował się powyżej osi kolektora ssawnego zestawu. W przypadku usytuowania zestawu powyżej poziomu wody należy uzgodnić z producentem zastosowanie przystawki zalewającej;

- indywidualne wykonania zestawów do uzgodnienia z producentem;
- dane katalogowe z innymi pompami HL.S10 na ciśnienie PN=1,6 MPa na zapytanie.