


Odwierty.eu Spółka akcyjna

ul. Strażnicza 1, 82- 300 Elbląg

PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY

Rodzaj opracowania	Projekt techniczny / wykonawczy	
Obiekt:	Budowa studni głębinowej wraz z przyłączeniem do stacji uzdatniania wody	
Kategoria obiektu	XXX	
Branża:	Sanitarna, elektryczna	
Adres:	dz. nr ewid. 279, obręb 0092 Gozd, gm. Bobolice,	
Inwestor:	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.w Białogardzie, ul. Ustronie Miejskie 1, 78- 200 Białogard	
Autor projektu:	mgr inż. Krzysztof Wysocki	
Projektant: (branża instalacyjna- sanitarna)	mgr inż. Krzysztof Wysocki upr. ZAP/0117/PWOS/13 w specjalności instalacyjnej- sanitarnej	<i>mgr inż. Krzysztof Wysocki</i> uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej z zakresu sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i gazowych, wodociągów i kanalizacji, ciepłot nr ewid. ZAP/0117/PWOS/13
Projektant: (branża instalacyjna-elektryczna)	mgr inż. Przemysław Obuchowski upr. ZAP/0127/POOE/13 w specjalności instalacyjnej- elektrycznej	<i>mgr inż. Przemysław Obuchowski</i> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektrotechnicznych nr ewid. ZAP/0127/POOE/13

Spis zawartości na str. 2

Choszczno

listopad 2024 r.

Egzemplarz nr 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STRONA TYTUŁOWA

SPIS ZAWARTOŚCI str.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW str.

OPIS TECHNICZNY- ZAGOSPODAROWANIE str.

INFORMACJA BIOZ str.

ZAŁĄCZNIKI

1. Kserokopie uprawnień projektantów str.

2. Zaświadczenia projektantów

z IIB o posiadanych uprawnieniach str.

ZAŁĄCZNIK RYSUNKOWY

Rys nr 1. Plan zagospodarowania terenu skala 1:500..... str.

BRANŻA SANITARNA

BRANŻA ELEKTRYCZNA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, niniejszym oświadczamy, że projekt techniczny / wykonawczy dla budowy studni głębinowej wraz z przyłączeniem do stacji uzdatniania wody, energetycznych, sterowniczych, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na dz. nr ewid. 279, obręb 0092 Gozd, gm. Bobolice, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz decyzją celu publicznego.

mgr inż. Krzysztof Wysocki
uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektro-
technicznych, nr ewid. ZAP/0127/POOE/13
.....
(projektant branży instalacyjnej)

mgr inż. Przemysław Obuchowski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektrotechnicznych
nr ewid. ZAP/0127/POOE/13
.....
(projektant branży elektrycznej)

OPIS TECHNICZNY

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są planowane roboty związane z budową studni głębinowej, instalacji międzyobiektowych wodociągowych, energetycznych, sterowniczych, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na dz. nr ewid. 279, obręb 0092 Gozd, gm. Bobolice.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a. Decyzja celu publicznego
- b. Mapa do celów projektowych
- c. Przepisy i normy obowiązujące w budownictwie
- d. Uzgodnienia rozwiązań projektowych dokonane z Inwestorem

3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Działka nr ewid. działki 279, obręb 0092 Gozd, gm. Bobolice.

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Działka w ramach niniejszego opracowania jest zagospodarowane następująco:

- na terenie działki jest zlokalizowany budynek SUW, zbiorniki retencyjne wraz ze studniami głębinowymi oraz uzbrojeniem terenu wod-kan, energetyka

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Nie ma kolizji projektowanych obiektów i uzbrojenia z zielenią.

Zostanie odwiercona nowa studnia głębinowa S3 o głębokości 100 m., a studnia S1 zostanie zlikwidowana.

Projektuję się uzbrojenie podziemne w zakresie: sieci wodociągowej wody surowej, zasilanie energetyczne oraz sterowanie do studni głębinowej.

Poza tym należy wykonać utwardzenie terenu wokół studni, ze spadkiem na zewnątrz.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia nowej zabudowy:

Obudowa nadziemna studni głębinowej	2,25 m ²
-------------------------------------	---------------------

Utwardzenie wokół studni	25,8 m ²
--------------------------	---------------------

7. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ

Nie dotyczy.

8. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO

Inwestycja jest położona poza obszarami objętymi ochroną przyrody.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne.

9. WARUNKI OBSŁUGI W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

- a. Zaopatrzenie w zakresie zasilania w energię elektryczną - z istniejącej sieci energetyki zawodowej,
- b. Zaopatrzenie w wodę- nie dotyczy,
- c. Odprowadzenie ścieków- nie dotyczy,
- d. W zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów – gminny system gromadzenia odpadów,

- e. Odprowadzenie wód opadowych indywidualnie, powierzchniowo na nieutwardzony teren własnej działki.

Nie ma kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną.

10. OCHRONA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH

Nie dotyczy.

11. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

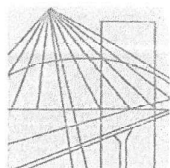
Projektowany obiekt budowlany nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

mgr inż. Krzysztof Wysocki
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i sanitarnych
nr ewid. ZAP/0117/PWOS/13

.....
(projektant branży instalacyjnej)

mgr inż. Przemysław Obuchowski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektrotechnicznych
nr ewid. ZAP/0127/POOE/13

.....
(projektant branży elektrycznej)



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0055-0007(3)/13

Szczecin, 12 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Krzysztof Konstanty Wysocki

urodzony dnia 02 kwietnia 1979 r. w Jaworze

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0117/PWOS/13

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

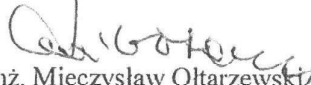
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.


Pouczenie

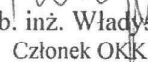
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



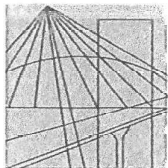

mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Konstanty Wysocki
ul. Konopnickiej 31/7
73-200 Choszczno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK – aa



ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W 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

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0010(3)/13

Szczecin, 12 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Przemysław Obuchowski
urodzony dnia 16 września 1983 r. w Pyrzycach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0127/POOE/13

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

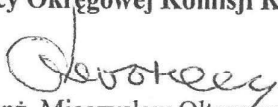
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

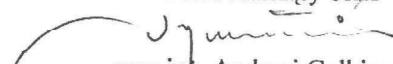
Pouczenie

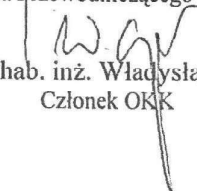
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



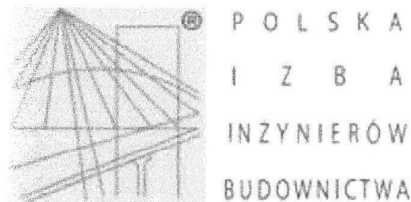

mgr inż. Mieczysław Oltarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Obuchowski
Przywodzie 29a/2
73-115 Dolice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-E4F-5X5-E1L *

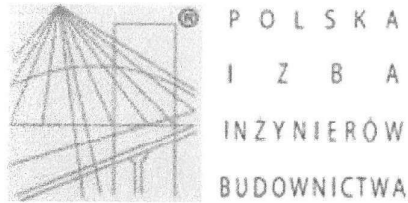
Pan Krzysztof Konstanty WYSOCKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0144/13
adres zamieszkania ul. Konopnickiej 31/7, 73-200 CHOSZCZNO
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-16 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-JWR-DTX-LRU *

Pan Przemysław OBUCHOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0139/13
adres zamieszkania PRZYWODZIE 29 A/2, 73-115 DOLICE
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-29 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.

Skala 1:500

Układ odniesienia: PL-EVRF2007-NH

Zakres aktualizacji:

Lechosław Kupień, Janusz Kupień
ul. Piastów 38, 78-200 Białogard
tel. 943125456, 94 3663620, 602 703 694
e-mail: geo-kupien@wp.pl

Imię, nazwisko i podpis

— - projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa od studni do budynku SUW PE
dn 110, SDR 17, PN 10, L= 13,4 m

Odwierły.eu Spółka akcyjna
ul. Strażnicza 1,
82-300 Elbląg

Stadium	Projekt techniczny / wykonawczy		
Objekt	Budowa studni głębinowej wraz z przyłączeniem do stacji uzdatniania wody		
Adres	dz. nr ewid. 279, obr. 0092 Gozd, gm. Bobolice		
Inwestor	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o w Białogardzie, ul. Ustronie Miejskie 1, 78- 200 Białogard		11. 2024 r
Branża	Sanitarna, elektryczna		rys. nr 1
Temat	Plan zagospodarowania terenu		skala 1:500
Projektant (branza sanit.)	mgr inż. Krzysztof Wysocki	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacje sanitarnie w zakresie bez ograniczeń Nr ewid. ZAP/0111/P/WOS/13	
Projektant (branza elektryczna)	mgr inż. Przemysław Osuchowski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacje elektryczne Nr ewid. ZAP/0127/P/OOE/13	



**BRANŻA INSTALACYJNA
(SANITARNA)**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres rzeczowy inwestycji
3. Stan istniejący
4. Stan projektowany
5. Wytyczne dla AKPiA
6. Wytyczne ogólnobudowlane
7. Uwagi ogólne

II. Obliczenia i wymiarowanie obiektów oraz dobór urządzeń

IV. Część graficzna

Rys nr S1 Profil podłużny sieci wodociągowej skala 1:100 / 100

Rys nr S2 Przekrój podłużny studni głębinowej skala -----

Rys nr S3 Schemat technologiczny części projektowanej sieci od studni do SUW skala -----

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego (wykonawczy), w branży technologiczno-instalacyjnej budowy studni głębinowej, wraz z przyłączeniem do stacji uzdatniania wody, na dz. nr ewid. 279, obr. 0092 Gozd, gm. Bobolice.

1. Podstawa opracowania projektu.

- Projekt prac geologicznych,
- Ustalenia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i literatura techniczna z zakresu projektowania instalacji sanitarnych oraz uzdatniania wody.

2. Zakres rzeczowy inwestycji

Zakres niniejszego opracowania dotyczy budowy studni głębinowej nr S3 wraz z przyłączeniem jej do istniejącego budynku SUW w ramach komunalnego ujęcia wody.

Wydajność studni głębinowej z uwagi na parametry pracy pompy głębinowej wynosić będzie $Q = 21,6 \text{ m}^3/\text{h}$.

2.1 Roboty zewnętrzne

2.1.1. wykonanie studni głębinowej, wraz z montażem pompy głębinowej, orurowania, obudowy izolowanej nadziemnej.

Pompa głębinowa o parametrach:

$Q_{\text{pracy}} = 21,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 83,0 \text{ m}$, moc 9,5 kW

2.1.2. budowę nowego rurociągu- instalacji wodociągowej zasilającej SUW od studni głębinowej- z rur o średnicach: PEHD Dz 110 mm, SDR 17, PN10. wraz z włączeniem do istniejącego rurociągu przed budynkiem SUW.

3. Stan istniejący

Istniejące ujęcie wody korzysta ze studni głębinowych S1 oraz S2. Studnia S1 zostanie zlikwidowana w oparciu o projekt prac geologicznych. Projektowana studnia S3 o parametrach podobnych jak istniejąca likwidowana. Poza tym na terenie ujęcia znajduje się też budynek SUW wyposażony w urządzenia technologiczne, oraz zbiorniki retencyjne.

4. Stan projektowany ujęcia wody

Ustalono z Inwestorem, że w ramach planowanej inwestycji zostanie wykonana studnia głębinowa wraz z uzbrojeniem, pompą głębinową i obudową nadziemną, wykonana zostanie instalacja technologiczna przyłączająca projektowaną studnię do budynku SUW, instalacje elektryczne i AKPiA.

4.1. Opis projektowanej technologii stacji uzdatniania wody

Projektowana wydajność studni głębinowej $Q = 21,6 \text{ m}^3/\text{h}$. Ostateczne przyjęcie parametrów wydajności pompy będzie dokonana po wykonaniu otworu oraz próbnych pompowaniach.

Wykonanie odwiertu studni realizować wg technologii przyjętej w projekcie prac geologicznych oraz decyzji zatwierdzającej projekt prac geologicznych. Harmonogram prac oraz sposób wykonania próbnego pompowania realizować wg zatwierdzonego projektu prac geologicznych.

Popłuczyny z odwiertu będą kierowane do sieci kanalizacji sanitarnej.

4.2. Studnia głębinowa

W studni należy zamontować pompę głębinową wykonaną ze stali kwasoodpornej o wydajności $21,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=83,0 \text{ m}$., moc $9,5 \text{ kW}$. Pompa zostanie zawieszona na rurociągu tłocznym kołnierzowym wykonanym ze stali kwasoodpornej.

Dolną część rurociągu tłoczego dostosować do rodzaju i średnicy króćca przyłączeniowego pompy głębinowej. Dodatkowo pompę należy zabezpieczyć liną stalową chromoniklową o grubości 12 mm umocowaną do głowicy studziennej z jednej strony i do pompy z drugiej strony. Do mocowania liny należy wykorzystać zaciski linowe ze stali chromoniklowej odpowiednie dla grubości liny.

Pompę głębinową należy wyposażyć w rolkowy przyrząd centrujący dla rur studziennych utrzymujący pompę centralnie w środku rury cembrowej i zapewniające prawidłowe chłodzenie silnika. Po zainstalowaniu pompy studnię należy poddać dezynfekcji $16-18 \%$ roztworem podchlorynu sodu zalewając 5 dm^3 do studni. Studnię kilkakrotnie przepłukać, usuwając roztwór podchlorynu sodu.

Należy wykonać badania wody w zakresie parametrów fizyko- chemicznych oraz mikrobiologicznych. Woda do celów spożycia przez ludzi powinna spełniać wymagania jakości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7.12.2017 r. Woda ze studni będzie poddana uzdatnianiu w budynku stacji uzdatnia wody, aby spełnić wymagania w/w Rozporządzenia.

Obudowa studni głębinowej

Dobrano nadziemną izolowaną obudowę studni głębinowej. W obudowie zamontować należy orurowanie wraz z przepływomierzem elektroenergetycznym, przepustnicą odcinającą, zaworem zwrotnym, zaworem czerpalnym. Obudowa będzie wyposażona w kabel grzejny.

Oznakowanie studni głębinowej,

Studnię głębinową oznakować tabliczką informacyjną z opisem studni, numerem studni, jej parametrów technicznych.

4.3. Rurociągi- sieci zasilające SUW

Projektuje się ułożenie rurociągu- instalacji wodociągowej zasilających SUW od projektowanej studni głębinowej z rur o średnicach: PEHD Dz 110 mm, SDR 17, PN10. Głębokość ułożenia rurociągów 1,60 m

Rury opuszczać do wykopu ręcznie następnie montować w wykopie. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów, takich jak kawałki drewna, kamieni, podłoże profiluje się w miarę układania przewodu. Podczas układania przewodu zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu. Złącza powinny pozostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności przewodu. Rury PE łączyć za pomocą kształtek elektrooporowych. Nad rurą na wysokości 0,5 m. nad wierzchem należy rozłożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalową. Wodociąg należy uzbroić w niezbędną armaturę wg oznaczenia na rysunkach projektu (zgodnie z rysunkiem studni- pokazana armatura). Po zasypaniu wykopów i zagęszczeniu gruntu należy odtworzyć naruszone nawierzchnie do stanu pierwotnego.

Skrzyżowania z kablami elektrycznymi i teletechnicznymi

Skrzyżowania z kablami elektrycznymi i teletechnicznymi należy zabezpieczyć przez nałożenie na kablach rur ochronnych dwudzielnych o średnicach Φ 110 i dł. min. 2,0 m. Kable telekomunikacyjne i energetyczne niskiego napięcia zabezpieczyć rurami ochronnymi koloru niebieskiego, natomiast kable elektryczne średniego i wysokiego napięcia rurami koloru czerwonego. Prace w obrębie kolizji i skrzyżowań z kablami energetycznymi prowadzić ręcznie pod nadzorem służb energetycznych i osób z odpowiednimi uprawnieniami. Miejsca skrzyżowań przed zakryciem należy zgłosić do odbioru i odebrać protokołem końcowym.

Próba szczelności przewodu

Próbę szczelności przewodu przeprowadzić w obecności pracownika działu technicznego Wodociągów. Napełnienie przewodu powinno odbywać się bardzo powoli od najniższego punktu. Temperatura wody w czasie próby nie może przekraczać 20 °C. Po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania.

Po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia przez okres 30 min sprawdzać jego poziom. Po uzyskaniu ciśnienia próbnego należy przewód pozostawić przez okres 24 godzin. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,0 MPa. Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszać ciśnienie powoli w sposób kontrolowany, a przewód powinien być opróżniony z wody. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy i użytkownika. Wodociąg przed zakryciem zgłosić do przeglądu technicznego w Wodociągach.

Obsypka przewodu

Obsypkę przewodu należy wykonać natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka musi być prowadzona, aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podsypki. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli grunt ten spełnia w/w wymagania. Obsypkę wykonać tak, aby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Należy unikać pustych przestrzeni pod przewodem, pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie , aby uniknąć uniesienia się rury.

Oznakowanie trasy wodociągu

Trasę oraz uzbrojenie przewodu oznaczyć za pomocą tabliczek informacyjnych wykonanych techniką trwałą. Tabliczki umieścić w miejscach widocznych na elementach stałych terenu (budynki, słupy, ogrodzenie posesji) lub na słupkach betonowych (w miejscach gdzie nie ma innych budowli stałych).

Zasyпка wykopu

Zasyпка nie może posiadać dużych kamieni i głazów narzutowych. Użyty materiał i sposób zasypiania przewodu nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu. Zasyпку w ciągach pieszych i ulicy zagęścić do 95 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Zagęszczenie materiału zasyпки w terenach zielonych nie jest wymagane.

Płukanie przewodu

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeśli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu proces ten przeprowadzić przy użyciu roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go ponownie wypłukać.

Wytyczne

Trasę sieci wytyczyć geodezyjnie, oznakować skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem. W tych miejscach wykopy należy wykonywać ręcznie. Przy udziale inwestora wyznaczyć pas terenu przewidziany do czasowego zajęcia na okres prowadzenia budowy.

Roboty związane z rurociągami z tworzyw sztucznych zaleca się wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych„ - wydawca - Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji - W-wa 1994 r. O zamiarze przystąpienia do robót powiadomić użytkownika terenu i uzbrojenia. lub równoważne

4.4. Rozbiórka studni S1

Istniejąca studnię S1 należy rozebrać. Zdemontować obudowę studni. Roboty rozbiórkowe wraz z likwidacją studni przeprowadzić zgodnie z technologią przyjętą w zatwierdzonym projekcie prac geologicznych.

5. Wytyczne dla AKPiA

5.1. Pomiary

- Ilość wody pobieranej ze studni głębinowej,
- Minimalny poziom wody w studni głębinowej (sonda hydrostatyczna)

5.2. Sterowanie:

- Pompami głębinowymi w zależności od napełnienia zbiorników retencyjnych
Po nastawionym czasie pracy należy przewidzieć odstawienie pompy na czas remontu.

6. Uwagi ogólne

- Wszystkie zamontowane urządzenia i materiały mające kontakt z wodą muszą posiadać aktualne atesty higieniczne.
- Po wykonaniu robót montażowych cały układ technologiczny należy zdezynfekować przez zalanie całej instalacji technologicznej 16-18% roztworem podchlorynu sodu w dawce ok. 0,2 kg na 1m³ pojemności rurociągów i pozostawić w tym stanie na okres 72 godzin. Następnie wypłukać instalację wodą do całkowitego zneutralizowania podchlorynu. Po uruchomieniu i zdezynfekowaniu instalacji należy zlecić Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej wykonanie badania fizyko-chemicznego i bakteriologicznego wody uzdatnionej.
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami BHP, sztuką budowlaną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II w zakresie instalacji sanitarnych.

mgr inż. Krzysztof Wysocki
uprawniona budowlana do projektowania i nadzoru
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji urządzeń ciepła, wentylacyjnych,
gazowych, wodno-energetycznych i sanitarnych
.....S/13
Projektant

STUDNIA GŁĘBINOWA S3

Rzędna terenu przy studni: 167,5 m n.p.m.

$Q_e = 21,6 \text{ m}^3/\text{h}$

$S_e = 8,15 \text{ m.}$ (na podstawie projektu prac geologicznych)

Wydajność studni na cele technologiczne

$Q_{\text{tech}} = 21,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Rzędna zwierciadła lustra wody dynamicznego: 105,35 m n.p.m

Rzędna zwierciadła lustra wody max w zbiorniku retencyjnym: 167,3 m n.p.m. + 4,0 m. =
171,3 m n.p.m.

Wysokość geometryczna: 65,95 m

Straty ciśnienia przy przepływie przez sieć zewnętrzną (od studni do
SUW): 3,0 m

Straty ciśnienia przy przepływie przez instalację technologiczną SUW: 10,0 m

Straty ciśnienia przy przepływie przez sieć zewnętrzną (od SUW do
zbiornika retencyjnego): 4,0 m

Całkowita wysokość podnoszenia: 82,95 m.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Spis dokumentacji zawartej w teczce

I. Opis techniczny.....	2
1. Podstawa opracowania.....	2
2. Zakres opracowania.....	2
3. Warunki techniczne przyjęte do opracowania.....	2
4. Stan istniejący.....	2
5. Układ projektowany.....	2
5.1 Technologia.....	2
5.2 Rozdzielnica główna.....	3
5.3 Oświetlenie terenu.....	3
5.3 Studnia głębinowa.....	3
6. Pomiar i sterowanie.....	3
6. Zabezpieczenia.....	4
6.1 Ochrona przeciwprzepięciowa.....	4
6.2. Ochrona przeciwporażeniowa.....	4
7. BHP.....	4
8. Sposób wykonania instalacji.....	4
9. Uwagi końcowe.....	4
10. Normy i przepisy związane.....	6
11. Obliczenia techniczne.....	7

Rysunki:

Rys. nr E1. Zasilanie pompy głębinowej-stan istniejący

Rys. nr E2. Zasilanie pompy głębinowej -stan projektowany

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- Projekt opracowano w oparciu o zlecenie Inwestora;
- ustalenia z Inwestorem
- uzgodnienia międzybranżowe
- wizję lokalną

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt przebudowy instalacji zasilającej studnię głębinową na działce nr ewid. 279 w m. Gozd gm. Bobolice.

1.3. Warunki techniczne przyjęte do opracowania

Projekt opracowano w oparciu o :

przepisy i normy aktualne w lutym 2022.

projekt powykonawczy branży elektrycznej i AKPiA;

wytyczne i opracowania branżowe branży sanitarnej

1.4. Stan istniejący

Istniejące ujęcie wody, na terenie stacji uzdatniania wody. Moc zapotrzebowana obiektu: 26,08kW, moc przyłączeniowa wynikająca z zabezpieczeń- 40kW (63A). Jedna pompa głębinowa o mocy 7,5kW zasilona z rozdzielnicy RG linią kablową. Sterowanie za pomocą sterownika PLC GE ANUC. Komunikacja sterownika PLC z aparaturą pomiarową- za pomocą magistrali komunikacyjnej PROFIBUS PA. Rozruch pompy głębinowej za pomocą soft startu o mocy 7,5kW oraz awaryjnie- za pomocą stycznika bocznikującego. Pomiar poziomu wody w studni głębinowej za pomocą hydrostatycznego przetwornika poziomu Alisens SG.ProfibusPA o zakresie pomiarowym 0..20m

5. Układ projektowany

5.1 Technologia

Moc przyłączeniowa obiektu bez zmian. Istniejąca studnia głębinowa S1- do likwidacji. W projektowanej studni głębinowej pompa głębinowa o mocy 9,5kW (wzrost o 2kW). Obudowa studni-naziemna, wyposażona w przepływomierz elektromagnetyczny. Pomiar poziomu lustra wody za pomocą hydrostatycznego przetwornika poziomu

5.2 Rozdzielnica główna

Nowo projektowana studnia głębinowa S3 ma zastąpić istniejącą studnię głębinową . Projektowana pompa głębinowa o mocy 9kW wymaga dostosowania układów zasilania do zwiększonego poboru mocy. Zastosowany soft start MCD 202-011 o mocy maksymalnej 11kW nie wymaga wymiany, istniejące zabezpieczenie 16F1 -16 jest niewystarczające i wymaga wymiany na 25A. Styczniki bypass DILM25 nie wymagają wymiany. Przewody zasilające soft start dostosować do zwiększonego poboru prądu (min 4mm²). Terminale przyłączeniowe XM 43,44,45 kabla zasilającego pompę głębinową wymienić na terminale 19mm²

5.3 Oświetlenie terenu

Przy projektowanej studni posadzić na słupie aluminiowym za pomocą opraw o mocy min. 43W . Oprawę zasilić z istniejącego słupa przy likwidowanej studni. Stosować kabel ziemny YKY 3x2,5

5.4 Studnia głębinowa

Pompa głębinowa o mocy 9,5kW. Pompę zasilić kablem YKY 4x10mm². W obudowie studni (naziemnej) projektuje się przepływomierz elektromagnetyczny oraz grzałkę studni . Przepływomierz oraz grzałkę zasilić kablem ziemnym YKY 3x2,5mm²

6. Pomiary i sterowanie

a) Poziom wody w studni

Pomiar zrealizować za pomocą przetwornika o zakresie pomiarowym 0-10 bar, z wyjściem nalogowym 4..20mA wpiętym do sterownika PLC Istniejący sterownik doposażyć w odpowiedni moduł rozszerzeń umożliwiający zrealizowanie tego zadania. Podłączenie przetwornika pomiarowego należy

wykonać odpowiednim kablem sterowniczym z ekranem układany w rurze osłonowej DVK.

Należy zmodyfikować system wizualizacji Inwestora w zakresie wykonanych technologii.

b) Ilość wody pobranej ze studni głębinowej

Pomiar zrealizować z wykorzystaniem przepływomierza elektromagnetycznego z możliwością odczytu stanu liczników i przepływu chwilowego poprzez protokół komunikacyjny Modbus RTU.

Należy rozbudować istniejącą magistralę Modbus RTU o przepływomierz w projektowanej studni. Stosować odpowiedni kabel komunikacyjny układany w rurze osłonowej DVK

Należy zmodyfikować system wizualizacji Inwestora w zakresie wykonanych zmian w technologii.

7. Zabezpieczenia

7.1 Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa za pomocą istniejących, zainstalowanych w rozdzielnicy głównej ochronników przeciwprzepięciowych klasy B+C oraz dodatkowych ochronników magistrali Modbus (bez zmian)

7.2. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona realizowana jest zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2009r. „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym. lub równoważne

Zastosowano środek ochrony: samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Ochrona uzupełniająca za pomocą istniejących wyłączników różnicowoprądowych o prądzie $I_{\Delta n}=30\text{mA}$. (Bez zmian)

8. BHP

Wszystkie prace instalacyjne wykonać w stanie beznapięciowym.

9. Sposób wykonania instalacji

Całość instalacji pomiędzy rozdzielnicą RG a obudową studni wykonać w ziemi. System monitoringu Inwestora należy zmodyfikować w związku ze zmianami w technologii, ze szczególnym uwzględnieniem pomiaru przepływu chwilowego oraz stanu liczników wody przepływomierza nowo projektowanej studni

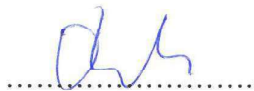
10. Uwagi końcowe

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonywać zgodnie z ustawą Prawo budowlane oraz obowiązującymi przepisami i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad bhp i wymagań ppoż. Wszystkie linie kablowe wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa" lub równoważne

Dokumenty wymagane do odbioru prac instalacyjnych :dokumentacja powykonawcza certyfikaty, świadectwa zgodności i atesty na zabudowane materiały i osprzęt elektryczny protokoły pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania, rezystancji izolacji przewodów, oświadczenie kierownika robót o zakończeniu prac i wykonaniu ich zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego .Wszystkie instrukcje, protokoły pomiarowe, wydruki obliczeniowe, dokumenty odbiorcze itp muszą być sporządzone w języku polskim.

Wszystkie teksty i oznaczenia na aparatach mające znaczenie dla ich obsługi oraz bezpieczeństwa urządzeń i personelu muszą być w języku polskim lub oznakowane symbolami ujętymi w Polskich Normach.

Projektant



11. Normy i przepisy związane

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn. zm.);
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami;
- [3] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. z 2013r. Nr 0 poz.492);
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256);
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401);
- [6] Arkusze PN-HD/IEC 60364 lub równoważne
- [7] Norma N-SEP-E-002 lub równoważne

12. Obliczenia techniczne

Dobór przewodów i zabezpieczeń

Sprawdzenie przekrojów kabli i przewodów głównych obwodów

Obwód	Typ kabla	Przekrój [mm ²]	Długość [m]	Sposób ułożenia	Obciążalność długotrwała [A]
Pompa głębinowa	YKY 4x10	10	20	D	42

Sprawdzenie doboru zabezpieczenia obwodu zasil. przed skutkami przeciążeń zgodnie z PN-HD 60364: lub

równoważne

Obwód	Typ kabla	Zab. obwodu	I_B [A]	I_n [A]	I_z [A]	k_2	Warunki: $I_B \leq I_n \leq I_z$ $I_z \cdot k_2 \cdot I_n / 1,45$ spełnione
Pompa głębinowa	YKY 4x10	50	18	25	42	1,45	

Spadki napięć

Spadek na odcinku rozdzielnic NN w trafostacji do RG

nazwa	l [m]	γ [m/ Ω *mm ²]	s [mm ²]	U_N [V]	P [W]	$\Delta U_{\text{pompa-RG}}\%$
Pompa głębinowa -RG	20	56	10	400	9500	0,21

Sumaryczny przyrost spadku napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego 4%. Warunki spadku napięcia spełnione.