



PROJEKTOWANIE NADZORY

mgr inż. Kazimierz Kościelny
NIP 827-116-65-50

ul. Wakacyjna 9, 98-200 SIERADZ, tel. 608317728, e-mail: kazimierzkoscielny@wp.pl

Rodzaj opracowania	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa , adres opracowania:	UJĘCIE NR 2 WÓD PODZIEMNYCH WRAZ Z PRZYŁĄCZEM DO SIECI WODY SUROWEJ Grabówka gm. Burzenin, dz. nr 274/6 obręb 8 Grabówka
Branża:	Sanitarna
Inwestor:	Gmina Burzenin ul. Sieradzka 1 98-260 BURZENIN
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Kościelny nr upr. proj. 107/78/81/87 ŁOD/WM/7651/06
Zawartość projektu	1. Projekt zagospodarowania terenu 2. Opis techniczny 3. Informacja BIOZ 4. Załączniki tekstowe 5. Załączniki graficzne
Data	Sieradz, marzec 2014 r.

I. SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania	str. 3
2. Cel i zakres opracowania	str. 3
3. Projekt zagospodarowania terenu	str. 4
4. Opis techniczny	str. 9
5. Rozwiązania projektowe	str. 13
6. Wytyczne zasilania i sterowania pompami głębinowymi	str. 20
7. Wytyczne zagospodarowania terenu ujęcia wody	str. 22
7. Informacja BIOZ	str. 23

II. ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

Zał. nr II/1 – Oświadczenie projektanta
Zał. nr II/2 – Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
Zał. nr II/3 – Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Zał. nr II/4 – pismo nr GZ.6727.10/2014 z dnia 2014.01.31, Wójta Gminy Burzenin o braku potrzeby wydania decyzji lokalizacji celu publicznego dla studni nr 2
Zał. nr II/5 – Wypis z ewidencji gruntów
Zał. nr II/6 – Opinia ZUD
Zał. nr II/7 - Kopia decyzji zatwierdzającej zasoby wodne ujęcia
Zał. nr II/8 - Karta katalogowa obudowy studni
Zał. nr II/9 – Karta katalogowa przepływomierza
Zał. nr II/10 – Charakterystyka pompy głębinowej
zał. nr II/11 – Gabaryty pompy głębinowej

III. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu
Rys. nr 2 – Przekrój pompowni głębinowej

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- a. - zlecenie inwestora
- b. pismo nr GZ.6727.10/2014 z dnia 2014.01.31, Wójta Gminy Burzenin o braku potrzeby wydania decyzji lokalizacji celu publicznego dla studni nr 2
- c. - dokumentacja hydrogeologiczna studni nr 2 (EKO HYDROGEO J.B. Jan Bryła, październik 2013)
- d. - decyzja Marszałka Województwa Łódzkiego nr RŚV.7431.34.2013.BC z dnia 21.01.2014 r. zatwierdzająca zasoby wodne ujęcia
- e. - badania fizykochemiczne wody surowej ze studni nr 2
- f. - mapa do celów projektowych 1 : 500
- g. projekt powykonawczy istniejącej SUW (Wod-Sanit, Józef Salwach, 1998 r.)
- h. operat wodnoprawny
- i. uzgodnienia z inwestorem

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem niniejszego opracowania jest poprawa bezpieczeństwa funkcjonowania wodociągu „Grabówka” poprzez wykonanie projektu budowlanego ujęcia nr 2 na terenie SUW w Grabówce gmina Burzenin, zlokalizowanego na działce nr 274/6 obręb 8 Grabówka, zasilającego istniejącą stację uzdatniania wody – a dalej wodociąg grupowy.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie projektu budowlanego obudowy oraz pompowni głębinowej na bazie istniejącej studni głębinowej nr 2
- wykonanie projektu budowlanego przyłącza wody surowej do istniejącej sieci technologicznej na terenie działki SUW
- przedstawienie wytycznych robót elektrycznych i monitoringu

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3. 1. część opisowa

3.1.1. Przedmiot inwestycji

Zamierzone przedsięwzięcie polega na wykonaniu ujęcia nr 2 wody podziemnej na bazie istniejącego odwiertu studni głębinowej, dla celów zaopatrzenia ludności w wodę.

Ujęcie służyć będzie jako uzupełniające i współpracujące z ujęciem nr 1 wykonanym w 1999 r.

Projektowane ujęcie będzie mieć następujące parametry:

- rodzaj obudowy studni – nadziemna, typ Lange 80
- powierzchnia zabudowy 1,83 m²
- wysokość obudowy 1,30 m
- długość obudowy 1,66 m
- szerokość obudowy 1,10 m
- wydajność pompowni 20,2 m³/h

3.1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidzianych w nim zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania

Istniejący stan zagospodarowania działki przedstawia się następująco:

- ujęcie wody podziemnej nr 1
- nie zagospodarowany odwiert nr 2
- budynek stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami technologicznymi
- dwa zbiorniki retencyjne wody czystej 2x150 m³
- rurociągi technologiczne międzyobiektywne (wodne i kanalizacyjne)
- instalacja uzdatniania wody i odprowadzania wód popłucznych
- instalacja zasilania i sterowania
- obiekty komunikacyjne
- ogrodzenie
- śmietnik
- trawniki

Ujęcie wody zlokalizowane jest w całości na działce nr 274/6 obręb 8 Grabówka, na terenie wybudowanej w roku 1999 Stacji Uzdatniania Wody Grabówka i nie zmienia funkcji istniejącego zagospodarowania.

Zmiany w zagospodarowaniu terenu działki SUW, jakie nastąpią w wyniku wykonania ujęcia wody nr 2, będą następujące:

- obudowa studni (naziemna, typu Lange) 1,83 m²
- przyłącze do istniejącego rurociągu wody surowej – 11,0 mb
- kabel energetyczny zasilający pompownię ujęcia – 65 m
- przewody sterowania – 65 m
- przewody monitoringu – 127 m

Rozbiórek na terenie działki nie przewiduje się.

Obiektami przeznaczonymi do dalszego użytkowania będą:

- budynek stacji uzdatniania wody
- zbiorniki wyrównawcze szt. 2
- ujęcie wody nr 1
- komunikacja
- rurociągi podziemne wodociągowe i kanalizacyjne
- kable elektryczne, telekomunikacyjne i sygnalizacyjne podziemne
- odстойnik wód popłucznych

3.1.3 Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu

3.1.3.1. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

W ramach projektowanego zagospodarowania terenu przewiduje się :

- obudowa studni (naziemna, typu Lange) 1,83 m²
- przyłącze do istniejącego rurociągu wody surowej – 11,0 mb
- kabel energetyczny zasilający pompownię ujęcia – 65 m
- przewody sterowania – 65 m
- przewody monitoringu – 127 m

3.1.3.2. Układ komunikacyjny

Obsługa komunikacyjna pozostaje w zakresie dotychczasowym.

3.1.3.3. Parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

W ramach budowy ujęcia nr 2 nie przewiduje się (brak potrzeby) budowy dróg pożarowych oraz sieci i urządzania terenu zapewniającego zaopatrzenie w wodę dla celów przeciwpożarowych. Dla celów przeciwpożarowych służyć będzie istniejący hydrant p. poż. Dn 80.

3.1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego**3.1.4.1. Powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych**

Projektowana inwestycja częściowo minimalnie zmieni bilans terenu na działce nr 274/6 w następujący sposób:

Nr działki	Bilans terenu przed inwestycją		Bilans terenu po inwestycji	
	Powierzchnia (m2)	Obiekt	Powierzchnia (m2)	Obiekt
274/6	68,0	Budynek SUW	68,0	Budynek SUW
	56,5	Zbiorniki terenowe	56,5	Zbiorniki terenowe
	1,8	Ujęcie nr 1	1,8	Ujęcie nr 1
	367,5	Komunikacja	367,5	Komunikacja
	12,7	Odstojnik	12,7	Odstojnik
	5,9	Śmietnik	5,9	Śmietnik
	1287,6	Tereny zielone	1285,8	Tereny zielone
			1,8	Ujęcie nr 2 (proj.)
	1800,0	Razem	1800,0	Razem

3.1.4.2. Powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników

W ramach budowy ujęcia nr 2 nie projektuje się budowy dróg, parkingów placów i chodników, pozostają istniejące.

3.1.4.3. Powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna

Powierzchnia zieleni istniejącej wynosi na przedmiotowej działce 1287,6 m² po wybudowaniu ujęcia wody nr 2 zmniejszy się o powierzchnię zabudowy ujęcia, czyli o 1,8 m² i wyniesie 1285,8 m².

3.1.4.4. Inne części terenu

Inne części terenu pozostają bez zmian.

3.1.5. Dane informujące o ochronie terenu

3.1.5.1. Rejestr zabytków

Teren na którym projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Teren przeznaczony pod inwestycję nie jest objęty ochroną archeologiczną.

3.1.5.2. Ochrona terenu na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren inwestycji jest położony w granicach obszaru, dla którego nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Inwestor odstąpił od wydania decyzji lokalizacji celu publicznego (patrz załącznik nr II/4)

3.1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego

Nie dotyczy – w zasięgu usytuowania oraz oddziaływania obiektu nie występuje oddziaływanie obiektów górniczych, w tym ich eksploatacja.

3.1.7. Informacje i dane o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Projektowane przedsięwzięcie jest zaliczane do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Dlatego też Gmina Burzenin przeprowadziła postępowanie i wydała decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr OŚ.6220.5.2013. Inwestycja nie wymaga opracowania raportu oddziaływania na środowisko.

Na potrzeby projektowe dokonano rozpoznania stanu istniejącego i spodziewanych zmian stwierdzając, że:

- projektowane urządzenie wodne nie będzie negatywnie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska oraz higienę i zdrowie użytkowników oraz ich otoczenie,
- planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia poszczególnych elementów środowiska. Nie wystąpi też oddziaływanie inwestycji poza działkę Inwestora,
- nie stwierdza się niekorzystnego wpływu rozwiązań projektowych na zasoby ekologiczne omawianego terenu (świat roślin, zwierząt, krajobraz itd.). Inwestycja nie zuboży walorów środowiska, nie wywoła ich degradacji.

Zatem biorąc pod uwagę przewidywany zakres prac, stwierdzić można, że pogorszenie warunków środowiska naturalnego tego terenu przez proponowany zakres robót nie wystąpi. Niewielki wpływ na środowisko przewiduje się jedynie w czasie realizacji inwestycji. Będzie to jednak wpływ krótkotrwały i przemijający na niewielkim ograniczonym obszarze. Ze względu na zakres i specyfikę robót, przewiduje się, że czas ich trwania będzie wynosił ok. 1 miesiąca. Zatem można stwierdzić, że budowa ujęcia wody nr 2 nie spowoduje ujemnego oddziaływania na środowisko.

3.1.8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Nie dotyczy – Inwestycja prosta nie wymaga specjalistycznych rozwiązań projektowych.

3.2. Wykorzystane materiały

Proponowane w niniejszym opracowaniu rozwiązania opracowano na podstawie materiałów dostarczonych przez Inwestora, a w szczególności:

- a) - zlecenie inwestora
- b) pismo nr GZ.6727.10/2014 z dnia 2014.01.31, Wójta Gminy Burzenin o braku potrzeby wydania decyzji lokalizacji celu publicznego dla studni nr 2

- c) - dokumentacja hydrogeologiczna studni nr 2 (EKO HYDROGEO J.B. Jan Bryła, październik 2013)
- d) - decyzja Marszałka Województwa Łódzkiego nr RŚV.7431.34.2013.BC z dnia 21.01.2014 r. zatwierdzająca zasoby wodne ujęcia
- e) - badania fizykochemiczne wody surowej ze studni nr 2
- f) badania wody uzdatnionej
- g) - mapa do celów projektowych 1 : 500
- h) projekt powykonawczy istniejącej SUW (Wod-Sanit, Józef Salwach, 1998 r.)
- i) wypisy z rejestru gruntów;
- j) operat wodnoprawny.
- k) uzgodnienia z inwestorem

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji;

4.1.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przeznaczeniem ujęcia nr 2 jest zasilanie w wodę surową stacji uzdatniania wody w Grabówce, a co za tym idzie – zaopatrzenie w wodę ludności Gminy Burzenin.

Użytkowanie ujęcia nie wymaga programu użytkowego.

4.1.2. Charakterystyczne parametry techniczne

Szczegółowe parametry techniczne ujęcia określa pkt. 5 niniejszego opracowania.

4.2. Formę architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy

4.2.1. Funkcja i sposób użytkowania

Ujęcie wody nr 2 w Grabówce pełnić będzie funkcję uzupełniającą ujęcia nr 1 wykonanego w 1999 r.

Użytkownikiem ujęcia nr 2 będzie Urząd Gminy w Burzeninie – poprzez odpowiednio wyszkolonego Konserwatora.

4.2.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Projektowany obiekt nie zakłóci istniejącego krajobrazu, ze względu na swoje gabaryty i wysokość nie przekraczającą 1,3 m, jego oddziaływanie nie przekroczy granic działki.

4.2.3. Spełnienie wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane

Wymóg z zapisów art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane	Opis zakresu spełnienia wymogu
spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:	
bezpieczeństwa konstrukcji,	Typowa obudowa ujęcia spełnia wymogi konstrukcyjne dla tego typu rozwiązań.
bezpieczeństwa pożarowego,	Nie dotyczy – urządzenie wodne nie stwarza możliwości zagrożenia pożarowego
bezpieczeństwa użytkowania,	Użytkowanie obiektu wyłącznie przez przeszkolony personel – konserwatora przy spełnieniu wszystkich wymogów BHP nie stwarza zagrożenia – urządzenie dopuszczone do ruchu z wszystkimi niezbędnymi atestami
odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,	Obiekt nie stwarza zagrożeń warunków higienicznych i nie zagraża środowisku
ochrony przed hałasem i drganiami,	Obiekt nie wytwarza hałasu i drgań
odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii;	Nie dotyczy – urządzenie wodne nie jest budynkiem, a jego działanie nie trwoni energii
warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:	
zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy	Nie dotyczy – obiekt nie wymaga zaopatrzenia w wodę, energia elektryczna zużywana jest przez pompę

założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,	z odpowiednim certyfikatem. Zużycie na ogrzewanie regulowane jest odpowiednim sterownikiem.
usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;	Nie dotyczy – obiekt nie wytwarza ścieków, i odpadów. Problem ścieków deszczowych można pominąć ze względu na powierzchnię ujęcia wynoszącą 1,8 m ² .
możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu;	Na działkę, do budynku SUW doprowadzona jest linia telefoniczna. Dostęp do Internetu szerokopasmowego niemożliwy.
możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;	Brak konfliktu – odpowiedni stan techniczny obiektu utrzymuje Gmina Burzenin za pośrednictwem wyszkolonego Konserwatora SUW.
niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;	Nie dotyczy – urządzenie wodne nie jest obiektem użyteczności publicznej
warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;	Obiekt będzie użytkowany zgodnie z przepisami BHP. Podczas budowy należy przestrzegać przepisów BHP obowiązujących w budownictwie
ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej	Nie dotyczy – obiekt stanowi jedynie uzupełnienie istniejącej od 1999 r Stacji Uzdatniania Wody.
ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską;	Nie dotyczy – teren w miejscu lokalizacji urządzenia wodnego nie podlega ochronie konserwatorskiej
odpowiednie usytuowanie na działce	Usytuowanie obiektu determinuje

budowlanej;	istniejąca studnia głębinowa. Obiekt usytuowany zgodnie z przepisami.
poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej;	Nie dotyczy – obiekt nie będzie blokować dostępu do dróg publicznych i nie narusza interesów osób trzecich
warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.	Należy przestrzegać i stosować przepisy BHP obowiązujące w budownictwie

4.3. Wpływ na środowisko, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

4.3.1. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

4.3.1.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Nie dotyczy – obiekt nie wymaga zaopatrzenia w wodę i nie wytwarza ścieków. Problemy związane z poborem wód podziemnych i odprowadzeniem ścieków z SUW rozstrzyga decyzja wodno prawna.

4.3.1.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy obiekt nie wytwarza zanieczyszczeń gazowych.

4.3.1.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Odpady wytworzone przez ludzi na budowie i wskutek użytkowania maszyn i materiałów, należy zagospodarować zgodnie z ich przeznaczeniem i w zgodności z ustawą o odpadach lub przekazać do zagospodarowania firmie posiadającej pozwolenie na wytworzenie i obrót odpadami.

4.3.1.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy

4.3.1.5. Wpływu obiektu budowlanego na:

4.3.1.5.1. Istniejący drzewostan

Budowa ujęcia nr 2 nie narusza drzewostanu albowiem w miejscu lokalizacji budowli drzewa nie występują.

4.3.1.5.2. Powierzchnię ziemi, w tym glebę

W wyniku budowy obiektu wystąpi szkodliwe oddziaływanie na gleby działki nr 274/6 i działek sąsiadujących.

4.3.1.5.3. Wody powierzchniowe i podziemne

4.3.1.5.3.1. Wpływ na wody powierzchniowe

Projektowane ujęcie nr 2 nie ma styku z wodami powierzchniowymi.

Wody powierzchniowe nie występują także w zasięgu oddziaływania ujęcia.

4.3.1.5.3.2. Wpływ na wody podziemne

Budowa ujęcia 2 nie wpłynie na wody podziemne, ponadto, problem ten uregulowany jest szczegółowo decyzjami:

- decyzją zatwierdzającą zasoby wód podziemnych ujęcia w Grabówce (ujęcie nr 1 i nr 2)
- decyzją wodno prawną.

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

W uzgodnieniu z właścicielem ujęcia, przewiduje się następujące rozwiązania projektowe:

- projektowane ujęcie nr 2 zaopatrywać będzie dodatkowo i awaryjnie w wodę istniejącą Stacją Uzdatniania Wody
- w tym celu na odwiercie wykonana zostanie obudowa studni z armaturą oraz zainstalowana odpowiednia pompa głębinowa wraz z odpowiednim osprzętem i zasilaniem w energię elektryczną

- pompownia głębinowa nr 2 połączona zostanie nowym rurociągiem wody surowej z istniejącym rurociągiem wody surowej łączącym istniejące ujęcie nr 1 z SUW (przyłącze)
- pompownia istniejąca nr 1 oraz pompownia projektowana nr 2 pracować będą w ramach zatwierdzonych łącznie zasobów wody studni nr 1 i nr 2
- wydajność każdej pompowni będzie praktycznie równa 50% wydajności eksploatacyjnej ujęć, a suma ich wydajności nie może przekroczyć dopuszczalnej wydajności filtrów, ustalonej w projekcie na 66 m³/h (prędkość filtracji nie powinna przekroczyć 20 m³/h dla 3 filtrów Dn1200 o łącznej powierzchni filtracji 3,39 m²)
- maksymalna projektowana wydajność pompowni nr 1 – 21,6 m³/h, maksymalna projektowana wydajność pompowni nr 2 – 21,6 m³/h, maksymalna wydajność obu ujęć przy równoległej pracy – 43,2 m³/h
- sterowanie pompami głębinowymi poprzez przetworzenie poziomów wody w zbiornikach wyrównawczych

5.1. Wyliczenia niezbędnej wydajności ujęć (dla I etapu funkcjonowania SUW)

Maksymalny miesięczny dobowy pobór wody z SUW Grabówka (maj 2012 rok)

$$Q_{\max m} = 21519 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$$

Średni dobowy pobór wody z SUW Grabówka (na podstawie rozbioru w miesiącu maju 2012 r):

$$Q_{\text{śr d}} = 21519:31 = 694 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalny dobowy rozbiór (na podstawie rozbioru w maju 2012 r.)

$$Q_{\max d} = Q_{\text{śr d}} \times N_d = 694 \times 1,2 = 833 \text{ m}^3/\text{d}$$

Niezbędna pojemność zbiorników wyrównawczych (sprawdzenie):

$$V_{zb} = V_{\text{ppoż}} + V_{\text{gosp}} = 100 + 166 = 266 \text{ m}^3$$

Niezbędna wydajność obu ujęć (przy założeniu 23 godzinnej pracy)

$$Q_{\text{godz uj}} = 833:23 = 36,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Niezbędna wydajność jednego ujęcia

$$q_{\text{godz 1 uj}} = 36,2/2 = 18,1 \text{ m}^3/\text{h} (5,03 \text{ l/s})$$

5.2. Obliczenia hydrauliczne pracy ujęcia (ujęć)

Uwzględniając projekt zagospodarowania terenu, parametry ujęć oraz istniejących urządzeń technologicznych SUW Grabówka, dokonano obliczeń techniką cyfrową systemu ujęcia – filtry – zbiorniki dla następujących przypadków:

- pracuje ujęcie nr1
- pracuje ujęcie nr 2
- pracują równolegle ujęcia nr 1 i nr 2

5.2.1. Pracuje tylko ujęcie nr 1 (istniejące)

Wynikające z obliczeń parametry pracy ujęcia nr 1 przedstawiają się następująco:

- pompa głębinowa GBC.3.03 z silnikiem SMS.6 o mocy 4,0 kW
- wydajność pompowni – 5,77 l/s = 21,6 m³/h
- depresja w studni nr 1 – 0,13 m
- szybkość filtracji na filtrach SUW – 6,4 m/h

5.2.2. Pracuje tylko ujęcie nr 2 (projektowane)

Wynikające z obliczeń parametry pracy ujęcia nr 2 przedstawiają się następująco:

- pompa głębinowa GBC.3.03 z silnikiem SMS.6 o mocy 4,0 kW
- wydajność pompowni – = 21,6 m³/h
- depresja w studni nr 1 – 0,57 m
- szybkość filtracji na filtrach SUW – 6,4 m/h

5.2.3. Pracują jednocześnie oba ujęcia

Wynikające z obliczeń parametry pracy ujęcia nr 1+2 przedstawiają się następująco:

- obie pompy głębinowe GBA.2.05 z silnikiem SMS.6 o mocy 3,0 kW
- wydajność pompowni 1 – 6,0 l/s = 21,6 m³/h
- depresja w studni nr 1 – 1,15 m
- wydajność pompowni 2 – 6,0 l/s = 21,6 m³/h
- depresja w pompowni nr 2 – 1,12 m
- łączna wydajność pompowni – 12,0 l/s = 43,2 m³/h
- szybkość filtracji na filtrach SUW – 12,7 m/h
- maksymalna dobową wydajność SUW – 915 m³/d przy założeniu 21-godzinnego pompowania (3 godziny na konserwację)

Uwaga: Po rozbudowie SUW przewiduje się zwiększenie wydajności ujęć do łącznej wydajności 55,0 m³/h

5.3. Ujęcie nr 2 (projektowane)

Budowa ujęcia opartego o zasoby studni nr 2 polegać będzie na

- wykonaniu obudowy studni
- zapuszczeniu pompy głębinowej wraz z odpowiednim osprzętem
- doprowadzeniu zasilania elektrycznego kablem podziemnym z rozdzielni elektrycznej SUW
- wykonaniu przyłącza do istniejącego rurociągu wody surowej zasilającego SUW

5.3.1. Pompa głębinowa

Po dokonaniu obliczeń hydraulicznych współpracy studnia-pompa-filtry-zbiornik dobrano pompę głębinową:

GBC.3.03 z silnikiem SMS.6 o mocy 4,0 kW

Parametry pracy pompowni, w zależności od sygnału sterującego, omówiono w pkt. 5.1. niniejszego opracowania (dane dla samodzielnej pracy pompowni):

$$q = 6,0 \text{ l/s (21,6 m}^3\text{/h)} \qquad H = 35,5 \text{ m H}_2\text{O} \qquad s = 0,57 \text{ m}$$

Pompę głębinową należy zawiesić na rurociągu wznosnym Dn 80, kołnierzowym, nierdzewnym. Długość rurociągu – $3 \times 6 \text{ m} = 18 \text{ m}$.

Rzędna pierwszego kołnierza nad pompą głębinową – 151,64 mnpm (Rys. nr 2)

5.3.2. Pomiar lustra wody

Podczas montażu pompy należy również zamontować pomiar lustra wody w studni, przez co spełnione zostaną wymagania pozwolenia wodno prawnego, a ponadto zapewni to niezbędną kontrolę bezpieczeństwa pracy studni oraz pompy (zabezpieczenie przed suchobiegiem)

Urządzenie pomiaru lustra wody składać się będzie z:

- sondy hydrostatycznej typ PRS00/1 bar/50 m

Sondę hydrostatyczną umieścić należy w studni na głębokości kołnierza pompy, miernik w obudowie studni, sygnał z sondy należy przesłać do siedziby Inwestora za pomocą urządzeń monitoringu SUW, będących przedmiotem oddzielnego opracowania.

Przekrój pompowni głębinowej wraz z charakterystycznymi rzędnymi zawiera Rys. nr 2 niniejszego opracowania

5.3.3. Pomiar chwilowej wydajności studni oraz ilości pobranej wody

W trakcie modernizacji ujęcia, należy również wykonać urządzenia służące do ciągłego pomiaru ilości czerpanej wody oraz chwilowej wydajności pompowni (studni).

Urządzenie pomiaru strumienia i objętości wody stanowić będzie przepływomierz FM300 o średnicy Dn65.

Przepływomierz stanowi wyposażenie obudowy studni. Sygnał z przepływomierza należy przesłać do siedziby Inwestora za pomocą urządzeń monitoringu SUW, będących przedmiotem oddzielnego opracowania.

5.3.4. Obudowa studni wraz z głowicą i uzbrojeniem

Obudowę studni należy wykonać jako obudowę naziemną, typu HYDROGLOBAL-Lange lub równoważną z przewodami i armaturą Dn 80, zgodnie z opisem w załączonej karcie katalogowej.

Przy zamawianiu obudowy należy uwzględnić odstępstwa od typowego wyposażenia obudowy i zamówić montaż innych urządzeń lub zamontować je we własnym zakresie. Zamówiona obudowa powinna zawierać:

- głowicę studni na rurę roboczą studni Dn 350
- przepływomierz FM 300 Dn 65 zamiast wodomierza
- zawór stopowy grzybkowy Dn 80
- zasuwa Dn 80 lub przepustnica regulacyjna
- manometr tarczowy 0-1,0 Mpa
- kurek probierczy Dn 15 mosiężny dla poboru próbek wody
- ogrzewanie kablowe

Kartę katalogową urządzenia zawiera Załącznik nr II/8

5.4. Przyłącze pompowni do rurociągu wody surowej

Przyłącze połączy ujęcie nr 2 z istniejącym rurociągiem wody surowej Dn 110 PCV. Rurowód przyłącza należy wytrasować zgodnie z rys. nr 1 – „Projekt Zagospodarowania Terenu”.

Współrzędne geodezyjne charakterystycznych punktów przyłącza przedstawiają się następująco:

	X	Y
A	5699623,6152	6551733,8071
B	5699633,7114	6551734,9112

Parametry przyłącza:

- materiał wykonania – PEHD100 SDR 17 PN 10
- średnica – Dn 110
- długość – ca 10m
- wykop ręczny o ścianach pionowych, umocnionych, głęb. wykopu 1,6 m
- połączenie z istniejącym rurociągiem wody surowej Dn 110 – przy pomocy trójnika 110x110x110z nasuwkami
- zabezpieczenie: połączenie z rurociągiem istniejącym oraz trójniki oraz korek – bloki oporowe
- połączenie z armaturą ujęcia – kształtka przejściowa żeliwo-PE
- 2 szt zasuw Dn 100 PN 10, podziemnych, z obudowami i skrzynkami, typu Havle lub równoważnymi, oznakowanymi tabliczkami informacyjnymi BE015 na słupkach metalowych, ocynkowanych

Przeście przy obudowie studni ze średnicy 80 na 100 – przy pomocy dyfuzora 80/100.

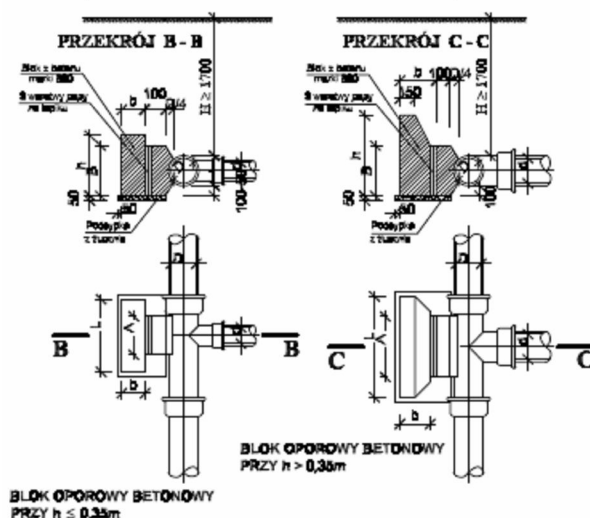
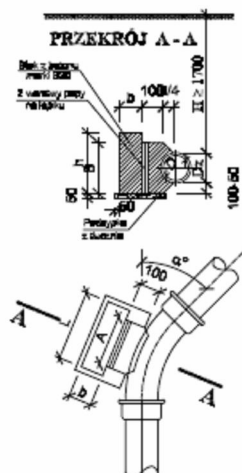
Bloki oporowe dla trójników i zaślepek wykonać zgodnie z poniższymi wytycznymi:

WYMIARY BŁOKÓW OPOROWYCH
GRUNTY SUCHI I WILGOTNE

Wymiary nominalne (D)	Kąt nachylenia (α°)	A		B		Ciężarowna pionowa 7,5 bar				Ciężarowna pionowa 10 bar			
		h	l	h	l	h	l	b	h	l	b	h	l
100	90	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
	45	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
	30	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
150	90	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
	45	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
	30	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
200	90	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
	45	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
	30	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
250	90	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
	45	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
	30	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
300	90	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700
	45	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700
	30	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700

 WYMIARY BŁOKÓW OPOROWYCH
GRUNTY MOKRE

Wymiary nominalne (D)	Kąt nachylenia (α°)	A		B		Ciężarowna pionowa 7,5 bar				Ciężarowna pionowa 10 bar			
		h	l	h	l	h	l	b	h	l	b	h	l
100	90	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
	45	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
	30	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
150	90	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
	45	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
	30	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
200	90	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
	45	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
	30	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
250	90	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
	45	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
	30	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
300	90	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700
	45	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700
	30	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700


 WYMIARY BŁOKÓW OPOROWYCH
GRUNTY SUCHI I WILGOTNE

Wymiary nominalne (D)	Kąt nachylenia (α°)	A		B		Ciężarowna pionowa 7,5 bar				Ciężarowna pionowa 10 bar			
		h	l	h	l	h	l	b	h	l	b	h	l
100	90	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
	45	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
	30	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
150	90	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
	45	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
	30	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
200	90	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
	45	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
	30	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
250	90	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
	45	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
	30	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
300	90	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700
	45	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700
	30	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700

 WYMIARY BŁOKÓW OPOROWYCH
GRUNTY MOKRE

Wymiary nominalne (D)	Kąt nachylenia (α°)	A		B		Ciężarowna pionowa 7,5 bar				Ciężarowna pionowa 10 bar			
		h	l	h	l	h	l	b	h	l	b	h	l
100	90	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
	45	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
	30	300	200	200	300	200	300	300	200	300	300	200	300
150	90	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
	45	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
	30	400	250	250	400	250	400	400	250	400	400	250	400
200	90	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
	45	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
	30	500	300	300	500	300	500	500	300	500	500	300	500
250	90	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
	45	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
	30	600	350	350	600	350	600	600	350	600	600	350	600
300	90	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700
	45	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700
	30	700	400	400	700	400	700	700	400	700	700	400	700

Zasuwy posadzić na wylewanej płycie 50x50 grub. 10 cm. Rurociągi i armaturę oddzielić od bloków oporowych folią PCV.

5.4.1. Roboty ziemne i odwodnienie

Przed rozpoczęciem robót należy trasę przyłącza wytyczyć geodezyjnie zgodnie ze współrzędnymi i oznaczyć palikami. Nawierzchnię asfaltową odciąć regularnie do szerokości wykopu, a po zakończeniu roboty – naprawić.

Wykopy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie BN83/8836-02 szczególnie w zakresie zachowania warunków BHP. Wykopy wykonać na głębokość 1,6 m pod powierzchnią terenu.

W celu zabezpieczenia przewodu przed zamarzaniem minimalne przykrycie rurociągu powinno wynosić 1,4 m ponad wierzch rurociągu. Wykopy należy wykonać o ścianach pionowych zabezpieczonych i wzmocnionych przez deskowanie ażurowe. Rurociąg PE należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm, a po ułożeniu obsypać warstwą piasku 20 cm i szerokości 0,60 m. Podsypkę oraz osypkę należy zagęszczać ręcznie drewnianymi ubijakami. Zgodnie z opisem profilu studni, do podsypki i obsypki można wykorzystać grunty rodzime z dna wykopu.

Dalsze zasypywanie wykopu należy prowadzić warstwami 30 cm, zagęszczając, z zastosowaniem wibratora mechanicznego (minimum 30 cm powyżej wierzchu rury). Przed zasypaniem, przewód przyłącza należy zinwentaryzować.

Zgodnie z profilem odwiertu studni, nie przewiduje się występowania wód gruntowych w wykopach pod przyłączy. W przypadku ich ewentualnego wystąpienia należy odpompować je pompami spalinowymi bezpośrednio z dna wykopu.

5.4.2. Próba ciśnieniowa

Hydrauliczne próby szczelności ułożonego przewodu wodociągowego przeprowadzić należy zgodnie z wymaganiami PN-B-10725/1997, lecz zaleca się stosować normę europejską EN805: 1996, która dotyczy przeprowadzenia prób szczelności rurociągów PCV i PE.

Ciśnienie próbne - 1,0 MPa. Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy zdezynfekować 2% roztworem podchlorynu sodu i przepłukać sieć czystą wodą.

5.4.3. Oznakowanie

Przebieg trasy rurociągów winien być oznaczony taśmą PCV z metalową wkładką, umożliwiającą zlokalizowanie trasy ułożonego rurociągu (30 cm nad rurą).

Wkładka metalowa powinna być podłączona z obudową do zasuw lub trzpieniem metalowym zasuw.

Lokalizacja armatury i hydrantów winna być oznakowana przy pomocy tabliczek wg PN-86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych w odległości nie większej niż 5 metrów lub na słupkach na wysokości ok. 2 metrów.

Tabliczki wykonać zgodnie ze wzorem zamieszczonym w normie. Dla tabliczek oznaczających zasuwę wodociągową obowiązuje tło białe, a cyfry, litery, układ współrzędnych i obrzeża - kolor niebieski.

5.5. Ujęcie nr 1

Prace na ujęciu nr 1 polegać będą na:

- wymianie istniejącej pompy głębinowej na pompę GBC.3.03 z silnikiem SMS.6 o mocy 4,0 kW.
- demontażu istniejącego wodomierza DN 80 i montażu nowego przepływomierza FM300 Dn65
- montażu sondy hydrostatycznej jak w studni 1 na głębokości 18,0 m ppt (na wysokości kołnierza łączącego pompę z rurociągiem wznosnym

Należy również doprowadzić odpowiednie kable sygnalizacyjne (przepływomierz)i wymagane energetyczne (sprawdzić ogrzewanie) Szczegóły zawierają opracowania branży elektrycznej i monitoringu.

6.WYTYCZNE ZASILANIA I STEROWANIA POMPAMI GŁĘBINOWYMI I INNYMI ODBIORNIKAMI

Pobór mocy przez pompownie głębinowe 1 i 2 przedstawia się następująco:

- | | | | |
|-------------------------|------------|-----|----|
| • pobór mocy pompowni – | 2x4,0 kW = | 8,0 | kW |
| • ogrzewanie awaryjne - | 2x0,2 kW= | 0,4 | kW |
| • moc szczytowa | | 8,4 | kW |

6.1. Wytyczne sterowania pracą pomp głębinowych

Istniejące sterowanie pracą pomp w studni nr 1 oraz nr 2 przewidziano automatycznie z istniejącej szafy sterowniczej, przy pomocy przetwornika poziomów wody w zbiornikach wyrównawczych – zgodnie z dokumentacją powykonawczą SUW Grabówka, część „Technologia i instalacje sanitarne”, pkt. 2.2. „Zbiorniki wyrównawcze terenowe”:

- | | |
|------------------------------|-------------|
| • rzedna wyłączenia pompy I | 178,60 mnpm |
| • rzedna załączenia pompy I | 176,50 mnpm |
| • rzedna wyłączenia pompy II | 179,20 mnpm |
| • rzedna załączenia pompy II | 175,50 mnpm |

Ponieważ takie ustawienie poziomów sterujących powoduje niewykorzystanie znacznej pojemności zbiorników, proponuję zastosowanie nowych poziomów sterowania, pozwalających prawidłowo wykorzystać istniejącą pojemność retencyjną zbiorników.

Proponowany nowy algorytm sterowania pracą pomp głębinowych:

- wyłączenie pomp nr I i II - 179,20 mnpm
- załączanie pompy nr I 178,70 mnpm
- załączanie pompy nr II 178,20 mnpm

Pozostałe poziomy charakterystyczne zbiornika jak blokada przed przelewem, blokada pomp II stopnia, sygnalizacja poziomu p.poż., sygnalizacja pustego zbiornika, sygnalizacja stanu napełnienia – pozostają jak istniejące.

Sterowanie pracą pomp głębinowych powinno zawierać również wymóg przemienności kolejności załączania po każdym cyklu pracy oraz możliwość ręcznego sterowania pompami głębinowymi.

6.2. Przyłącza elektryczne w obudowie studni

Do studni nr 2 należy doprowadzić kabel zasilający pompę, system grzewczy obudowy oraz przewód sygnalizacji stanów przepływomierza dla potrzeb monitoringu. Ogrzewanie w obudowie studni działa automatycznie – instalację ogrzewania należy zamówić przy zamawianiu.

7. WYTYCZNE ZAGOSPODAROWANIA TERENU UJĘCIA WODY

W celu właściwej eksploatacji nowego ujęcia należy:

- zabezpieczyć strefę bezpośredniej ochrony zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną
- teren oznakować jako ujęcie wód podziemnych przy pomocy tablicy wodociągowej BE010 zgodnej z Dziennikiem Ustaw z 25 listopada 2004 Nr 250 poz. 2506

Stadium dokumentacji: **7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa i adres obiektu budowlanego: **Ujęcie wód podziemnych wraz z przyłączem do sieci wody surowej**

Grabówka gm. Burzenin, dz. ewidencyjna nr 274/6
obręb 8 Grabówka

Nazwa inwestora oraz jego adres: Gmina Burzenin, ul. Sieradzka 1
98-260 BURZENIN

Imię i nazwisko mgr inż. Kazimierz Kościelny

podpis

oraz adres projektanta sporządzającego informację: ul. Wakacyjna 9
98-200 Sieradz

SPIS ZAWARTOŚCI INFORMACJI

1. Podstawa opracowania i przepisy obowiązujące.
2. Zakres robót.
3. Wykaz istniejących i projektowanych obiektów budowlanych.
4. Wykaz elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.
6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

1. PODSTAWA ORACOWANIA I PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE :

1.1 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 .poz. 1126)

1.2. Rozporządzenie Ministra Pracy I Polityki Socjalnej z dnia 26 wrzenia 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169/2003. poz. 1650 z późniejszymi zmianami)

1.3. 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)

1.4. Rozporządzenie Ministra Pracy I Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217 poz. 1833)

1.5. Rozporządzenie Ministra Pracy I Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2000 nr 26 poz. 313)

1.6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 wrzenia 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118.poz.1263)

1.7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. nr 191. poz. 1596)

1.8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej I Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, poz. 437)

2. ZAKRES ROBÓT:

Zadanie polega na wykonaniu ujęcia wód podziemnych dla celów zaopatrzenia ludności w wodę na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Grabówce gm. Burzenin, nr ewidencyjny działki 274/6 obręb 8 Grabówka.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH I PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

3.1. Obiekty istniejące:

Istniejące obiekty budowlane w rejonie planowanych robót to :

- obiekty komunikacji wewnętrznej SUW Grabówka
- obiekty liniowe podziemnego uzbrojenia terenu (kable energetyczne, telekomunikacyjne, rurociągi wodociągowe, kanalizacyjne)
- budynki i budowle związane z SUW Grabówka – budynek stacji uzdatniania wody, zbiorniki retencyjne wody czystej, istniejące ujęcie nr 1
- trawniki

3.2. Obiekty projektowane:

- naziemna prefabrykowana obudowa studni typu Lange 80
- agregat pompy głębinowej GBC.3.03. n=4,0 kW
- rurociąg wznosny Dn 80 stalowy nierdz. L= 3x6 m
- przyłącze ujęcia do rurociągu wody surowej Dn 110 PEHD, L = 10 m

4. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCYCH STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to :

- sieci podziemne zgodne z Projektem Zagospodarowania Terenu
- sieci podziemne niezinventaryzowane, mogące występować w rejonie prowadzonych robót

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT:

5.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności :

- roboty ziemne – wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m
- roboty prowadzone w pobliżu podziemnych sieci uzbrojenia terenu,
- roboty prowadzone przy użyciu dźwigu

5.2. Przewidywane zagrożenia związane z realizacją robót budowlanych wymienionych powyżej to :

- upadek ze skarpy
- porażenie prądem
- przygniecenie
- przysypanie
- uszkodzenie wzroku, słuchu, układu oddechowego
- poparzenie

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występuje na całym placu budowy w czasie wykonywania poszczególnych rodzajów robót .

6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH :

Prace szczególnie niebezpieczne (prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego) występujące przy planowanym zamierzeniu budowlanym to :

- roboty ziemne – wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m
- roboty prowadzone w pobliżu podziemnych sieci uzbrojenia terenu

Przed przystąpieniem do w/w robot należy poinformować pracowników, że przy pracach należy stosować odpowiednie środki zabezpieczające

Instruktaż pracowników powinien zawierać:

- imienny podział pracy
- harmonogram (kolejność) wykonywania zadań
- szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach
- wykaz środków ochrony indywidualnej

Sposób prowadzenia instruktażu stanowiskowego

Szkolenie powinno być prowadzone w formie instruktażu - na stanowisku, na którym będzie zatrudniony instruowany pracownik, na podstawie szczegółowego programu opracowanego przez organizatora szkolenia. Szkolenie powinno uwzględniać następujące etapy:

- a. rozmowę wstępną instruktora z instruowanym pracownikiem
- b. pokaz i objaśnienie przez instruktora całego procesu pracy, który ma być realizowany przez pracownika
- c. próbne wykonywanie procesu pracy przez pracownika przy korygowaniu przez instruktora sposobów wykonywania pracy
- d. samodzielna praca instruowanego pracownika pod nadzorem instruktora
- e. sprawdzenie i ocena przez instruktora sposobu wykonywania pracy przez pracownika

Jeżeli pracownik wykonuje prace na różnych stanowiskach – szkolenie powinno uwzględniać wszystkie rodzaje prac, które będą należały do zakresu obowiązków pracownika.

Sposób realizacji szkolenia i czas trwania poszczególnych jego części powinny być uzależnione od przygotowania zawodowego, dotychczasowego stażu pracy pracownika oraz zagrożeń występujących przy przewidzianej do wykonywania przez niego pracy.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

7.1. Podstawowe środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom to:

7.1.1. środki ochrony indywidualnej:

- odzież ochronna
- hełmy ochronne
- środki ochrony kończyn dolnych
- środki ochrony kończyn górnych
- środki ochrony słuchu
- środki ochrony wzroku
- środki ochrony układu oddechowego przed pyłem

7.1.2. Odpowiednie narzędzia pracy z aktualnymi świadectwami badań i trwale oznakowane.

7.1.3. Wykonanie właściwego zagospodarowania terenu budowy

7.1.4. Odpowiednie oznakowanie stref niebezpiecznych.

7.1.5. Odpowiedni do zakresu wykonywanych robót sprzęt mechaniczny z aktualnymi dopuszczeniami technicznymi.

7.2. Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom to :

- koordynacja przez zamawiającego kolejności wykonywanych prac
- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia na stanowiskach pracy sprawowany przez kierownika robót oraz mistrza, stosownie do zakresu obowiązków
- powierzanie robót odpowiednio wyszkolonym pracownikom, którzy posiadają kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska oraz uzyskają orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
- przeprowadzenie instruktażu
- zapewnienie łączności na i z placem budowy
- zorganizowanie punktu pierwszej pomocy wyposażonego w apteczkę (obsługiwanego przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników)
- w przypadku robót wykonywanych w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, wyposażenie budowy w przenośną apteczkę
- umieszczenie na widocznym miejscu tablicy z adresami i telefonami najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, policji, najbliższego punktu telefonicznego, pogotowia ratunkowego

Opracował

II. ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

Załącznik II/1
Oświadczenie projektanta

Załącznik II/2

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

Załącznik II/3

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Załącznik II/4

Pismo Wójta Gminy Burzenin

Załącznik II/5

Wypis z ewidencji gruntów

Załącznik II/6
Opinia ZUD

Załącznik II/7

Kopia decyzji zatwierdzającej zasoby wodne

Zał. II/8

Karta katalogowa obudowy studni

Zał. nr II/9
Karta katalogowa przepływomierza

Zał. nr II/10
Charakterystyka pompy głębinowej

Zał. nr II/11
Gabaryty pompy głębinowej

III. ZAŁACZNIKI GRAFICZNE