

Starostwo Powiatowe
w Kielcach
ul. Wrzosowa 44
25-211 Kielce

„ A R C H I B I S ”
BIURO ARCHITEKTONICZNO - WYKONAWCZE
25-419 KIELCE ULICA ROLNA 8
TEL. (041) 34 470 64

E-MAIL: BIURO@ARCHIBIS.PL

ZALĄCZNIK GRAFICZNY

Nr 3

NINIEJSZY ZAŁĄCZNIK STANOWI
INTEGRALNĄ CZĘŚĆ DECYZJI
STAROSTWA POWIATOWEGO W KIELCACH
o pozwoleniu na budowę

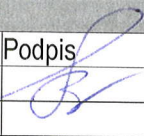
z dnia 30 LIS 2015
znak: B-6740.7.8.2015

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt budowlany przebudowy istniejącego budynku stacji uzdatniania wody oraz istniejącej przepompowni ze zbiornikami magazynowymi 2x200m³ na wodę pitną, zbiornikiem bezodpływowym o pojemności 3,00 m³ na ścieki sanitarne, 2 zbiornikami bezodpływowymi o pojemności 52,00 m³ na ścieki technologiczne wraz z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Wzdół Rządowy gm.

Bodzentyn na działce o nr ewid. 192/3;193/3;194/3;195/2;196/2;197/1 oraz wykonanie pomocniczego otworu głębinowego istniejącej studni głębinowej na terenie komunalnego ujęcia wody w miejscowości Wzdół Parcele gm. Bodzentyn na działce o nr ewid. 100/2;501/2.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BIURO ARCHITEKTONICZNO – WYKONAWCZE „ARCHIBIS” 25-419 KIELCE UL. ROLNA 8
INWESTOR	Gmina Bodzentyn Ul. Suchedniowska 3 26-010 Bodzentyn
ADRES BUDOWY	Wzdół Rządowy gm. Bodzentyn dz. o nr ewid. 192/3; 193/3; 194/3; 195/2; 196/2; 197/1 Wzdół Parcele gm. Bodzentyn dz. o nr ewid. 100/2;501/2.

Biuro Architektoniczno – Wykonawcze „ARCHIBIS” 25-419 Kielce ul. Rolna 8				
Branża:	INSTALACYJNA SANITARNA			
Zespół projektowy:				
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Paweł Śmiech	KL-56/2002	03.2015	
Opracowała	mgr inż. Ilona Śmiech	-----	03.2015	
Opracował	inż. Paweł Niedźwiedź	-----	03.2015	
Sprawdzający	mgr inż. Iwona Zalińska	SWK/0057/POOS/07	03.2015	

INSTALACJE SANITARNE

OPACOWANIE NINIEJSZE CHRONIONE JEST PRAWAMI WYNIKAJĄCYMI Z ZAPISÓW USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH DZ. U. poz. 83 z dnia 23 lutego 1994r.

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Część graficzna:

Starostwo Powiatowe
w Kielcach
ul. Wrzosowa 44
25-211 Kielce

Nr rys.	Treść rysunku	Skala
S1	Zagospodarowanie terenu - stacja uzdatniania	1:500
S2	Zagospodarowanie terenu – ujęcie wody	1:500
S3	Obudowa studni	1:100
S4	Stacja uzdatniania - instalacje wod.-kan.	1:50
S5	Stacja uzdatniania - technologia	1:50
S6	Stacja uzdatniania – technologia - przekroje	1:50
S7	Schemat technologii stacji uzdatniania wody	1:50
S8	Zbiornik bezodpływowy o poj. 52 m ³	1:50
S9	Typowy zbiornik bezodpływowy o poj. 4 m ³	-
S10	Zbiornik magazynowania wody pitnej V= 200m ³ – widok z góry	1:50
S11	Zbiornik magazynowania wody pitnej V= 200m ³ - przekrój osi 180-360	1:50
S12	Zbiornik magazynowania wody pitnej V= 200m ³ - przekrój osi 17	1:50
S13	Zbiornik magazynowania wody pitnej V= 200m ³ - przekrój osi 349	1:50

A. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU MODERNIZACJI STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI WZDÓŁ GMINA BODZENTYN

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z dnia 01.10.2010 r zawarta pomiędzy Gminą

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE - Dokumentacja hydrologiczna ujęcia wody podziemnej w miejscowości Wzdół Parcele gmina Bodzentyn. Wyniki badań i analizy wody - Mapy sytuacyjno - wysokościowe terenu inwestycji w skali 1: 500 - Obowiązujące przepisy i normatywy.

3. ZESTAWIENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY

3.1 Aktualne zapotrzebowanie wody na cele bytowo gospodarcze miejscowości zasilanych z ujęcia Wzdół Rządowy obliczono na podstawie ilości mieszkańców poszczególnych sołectw. Dane uzyskano w urzędzie gminy Daleszyce. Aktualne zapotrzebowanie wody zestawiono w tabeli nr 1.

$$Q_{\text{śred}} = 485,30 \text{ m}^3 / \text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 649,70 \text{ m}^3 / \text{d}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 77,50 \text{ m}^3 / \text{d}$$

Uwzględniając potrzeby rozbudowy miejscowości zasilanych w ujęciu wody Wzdół Rządowy, obliczono wzrost zapotrzebowania na wodę w perspektywie 15 lat tj. na okres 2030 r., docelowe zapotrzebowanie wyniesie:

$$Q_{\text{śred}} = 770,20 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 1050,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 128,50 \text{ m}^3/\text{d}$$

3.2 Zapotrzebowanie p. pożarowe

Zapotrzebowanie pożarowe dla wsi ustalono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r (Dz.U. Nr 124 , poz.1030) na 10 dm³/s przy założeniu, że podczas pożaru zapotrzebowanie bytowo - gospodarcze maleje do 15 % . Ujęcie wody pokrywa 10 dm³ /s ponadto w zbiorniku zgromadzony będzie zapas p. pożarowy w ilości 100 m³.

Zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną ujęcia wody zatwierdzone zasoby wód podziemnych wynoszą $Q = 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S = 12,0 \text{ m}$ i są wystarczające dla docelowych potrzeb wodociągu przy zastosowaniu zbiornika retencyjnego wody pitnej.

B. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

Starostwo Powiatowe
w Kielcach
ul. Wrzosowa 44
25-211 Kielce

1. Źródło wody - charakterystyka ilościowa i jakościowa

Wodociąg korzysta z utworów dewońskich wód podziemnych, ujmowanych z 2 studni wierconych o głębokości studnia nr 1 – 70 m, i projektowanej studni głębinowej nr studnia nr 2 - 70 m zlokalizowanych w sąsiedztwie stacji – studnia na potrzeby technologiczne ujęcia (10% studni podstawowej).

Zasoby eksploatacyjne ujęcia ustalone zostały na wydajność dla poszczególnych studni:

- studnia nr 1 $Q = 80 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 12,0 \text{ m}$.
- studnia nr 2 $Q = 8 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 3,0 \text{ m}$.

Projektowane zasoby studni technologicznej ujęcia nr 2 zostaną potwierdzone i zatwierdzone podczas pompowania próbnego i eksploatacyjnego.

Oceny jakości wody surowej dokonano na podstawie badań fizykochemicznych wody surowej i obserwacji prowadzonych w trakcie eksploatacji istniejących urządzeń. Wodę ujmowaną ze studni charakteryzuje odczyn pH - ok. 7,7-7,8 oraz wszystkie parametry fizyko – chemiczne w normie. Pod względem bakteriologicznym woda odpowiada normom ustalonym dla wód do picia i na potrzeby gospodarcze.

Poniżej przedstawiono wyniki badań fizykochemicznych wody wykonane przez Przedsiębiorstwo Naukowo Techniczne Ekoterra Sp. z o.o.

Jednostka	Wyniki	Wartość dopuszczalna	
Mętność	NTU	0,35	1
Barwa	mg/dm ³ Pt	Poniżej 5	15
Zapach	-		Akcept.
Odczyn	pH	7,5	6,5-8,5
Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /dm ³	261	500
Żelazo ogólne	mg/dm ³ Fe	Poniżej 0,1	0,2
Mangan	mg/dm ³ Mn	Poniżej 0,1	0,05
Chlorki	mg/dm ³ Cl	10	300
Amoniak	mg Nrtydm ³	0,026	0,5
Azotyny	mg NO ₂ /dm ³	0,003	-
Azotany	mg NO ₂ /dm ³	4,64	50

2. Przyjęty układ technologiczny

Dla powyższego składu fizyko-chemicznego wody surowej przyjęto następujący układ technologiczny:

- > pompa głębinowa,
- > napowietrzanie
- > filtracja jednostopniowa na złożu kwarcowym,
- > zbiornik retencyjny
- > płukanie filtrów powietrzem
- > dezynfekcja

> zestaw hydroforowy

Starostwo Powiatowe
w Kielcach
ul. Wrzosowa 44
25-211 Kielce

Wydajność SUW:

Wydajność układu technologicznego uzdatniania wody projektowanej stacji została dobrana na:

$$Q_{\text{suw}}=40\text{m}^3/\text{h}$$

Układ konstrukcyjny stacji przedstawia się następująco:

- Ujęcie głębinowe (1 istniejące, 1 nowoprojektowane)
- Budynek technologiczny, w którym zlokalizowano:
 - > Mieszacz statyczny, sprężarka, zbiornik reakcji
 - > 2 filtry ciśnieniowe 1° o średnicy fi 1800 i powierzchni filtracyjnej 2,544 m² każdy ze złożem piaskowym
 - > zestaw płuczący filtry: -pompa wodna o wydajności 100 m³/h i podnoszeniu 20 msw, - dmuchawa rotacyjna o wydajności 3,5 m³/min i sprężu 0,8 MPa
 - > zestaw do dozowania podchlorynu sodowego 1 szt., (pompa dozująca + zbiornik o pojemności V = 60 dm³),
 - > zestaw pompowy II° składający się z 4 pomp pionowych o wydajności 80 m³/h i podnoszeniu 45 msw
- Zbiornik wody uzdatnionej o pojemności 2x200 m³
- Rurociągi międzyobiektowe na terenie stacji uzdatniania wody wykonane z PEHD.

3. Opis pracy stacji

Woda surowa ze studni ujęciowych tłoczona będzie pompami głębinowymi do urządzeń stacji uzdatniania zlokalizowanych w hali technologicznej budynku SUW.

Stacja uzdatniania pracować będzie w układzie dwustopniowego pompowania wody i jednostopniowej filtracji. W budynku stacji woda surowa kierowana jest do aeratora, w którym następować będzie jej napowietrzanie i przetrzymanie. Natleniona woda podawana jest na trzy filtry ciśnieniowe fi 1400 mm, w których następuje filtracja wody na złożu piaskowym. Uzdatniona woda odprowadzana jest do zbiornika wody uzdatnionej.

Ze zbiornika woda jest zasysana przez zestaw pompowy z napędem z przetwornicy częstotliwości i tłoczona poprzez układ pomiaru strumienia objętości i zliczania objętości do sieci. Woda czysta poddawana będzie okresowej dezynfekcji za pomocą roztworu podchlorynu sodowego dawkowanego do rurociągu wody czystej przed zbiornikiem wody uzdatnionej. Praca pompy dozującej podchloryn sodowy sprzężona będzie z pracą pompy w studni ujęciowej.

Wydajność maksymalna pompowni sieciowej $Q_{\text{max}} = 80 \text{ m}^3/\text{h}$, a wysokość podnoszenia $H = 45 \text{ m}$ sł. w.

Płukanie filtrów odbywać się będzie wodą uzdatnioną i powietrzem z dmuchawy. Przyjęty, teoretyczny cykl filtracji wynosi 2 do 3 dni w zależności od różnicy ciśnień na wejściu i wyjściu filtra. Popłuczyny odprowadzone zostaną do projektowanego odstoju popłuczyn, następnie po kilkugodzinnym przetrzymaniu oczyszczone wody nadosadowe odpływać będą do rowu. Pomiar ilości wody podawanej do sieci realizowany będzie przepływomierzem elektromagnetycznym zainstalowanym na rurociągu tłocznym wody uzdatnionej do sieci. Pomiar ilości odprowadzanych popłuczyn realizowany będzie poprzez pomiar ilości wody zużywanej na płukanie.

Wszystkie stany pracy całości urządzeń oraz charakterystyczne parametry pracy urządzeń sygnalizowane będą na elewacji szafy sterowniczej.

4. Opis i obliczenia urządzeń

4.1. Studnie ujęciowe

Proponuje się pompy głębinowe o wydajności $40 \text{ m}^3/\text{h}$ dla studni podstawowej nr 1 (istniejącej) oraz $8 \text{ m}^3/\text{h}$ dla projektowanej studni nr 2 studni na potrzeby technologiczne ujęcia.

Dobór pomp głębinowych:

Dla obu studni dobrano pompę głębinową GBC.5.12 firmy HydroVaccum.

Dla projektowanego otworu studziennego pompę głębinową należy dobrać w taki sposób aby pokrywała zakładaną wydajność otworu na poziomie $Q=40 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz wysokość podnoszenia $110 \text{ mH}_2\text{O}$. Dobór pompy nastąpi po wykonaniu otworu studziennego, w dostosowaniu do uzyskanych parametrów eksploatacyjnych. Wówczas też dostosowana zostanie głębokość zawieszenia pompy oraz głębokość opuszczenia czujnika ciśnienia i rurki piezometrycznej - zgodnie z projektem studni głębinowej (odrębne opracowanie).

4.2. Układ napowietrzania wody

W celu napowietrzenia wody oraz zapewnienia czasu kontaktu powietrza z wodą zaprojektowano 1 mieszacz statyczny o parametrach technicznych:

Przepływ wody: $40 \text{ m}^3/\text{h}$.

Max strata ciśnienia: 0,3 bar.

Materiał: PVC

Średnica: DN 100.

Ilość: 1 szt.

Napowietrzona woda trafi do zbiorników kontaktowych o parametrach technicznych:

Funkcja: utlenianie związków żelaza i manganu w wodzie surowej.

Średnica: 42"

Max. ciśnienie: 6 bar.

Ilość: 1 szt.

Sprężarka powietrza

Dobrano sprężarkę tłokową bezolejową:

- wydajność $11,7 \text{ m}^3/\text{h}$

- moc silnika 1,5 kW

- nadciśnienie tłoczenia 6 bar

- pojemność zbiornika 250 dm^3

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń o parametrach równoważnych, nie gorszych niż zaprojektowane.

Na instalacji sprężonego powietrza należy zamontować rozdzielacz z manometrem, spustem, czujnikiem ciśnienia. Na rurociągach do mieszaczy wodno-powietrznych należy przewidzieć rotametry do pomiaru przepływu powietrza. Rotametr jest przepływomierzem pływakowym przeznaczonym do pomiaru natężenia przepływu cieczy i gazów. W rozdzielni pneumatycznej służy on do pomiaru natężenia przepływu powietrza do aeracji. Powietrze przepływając od dołu do góry stożkowej rury pomiarowej podnosi ruchomy pływak. Wysokość uniesienia pływaka jest proporcjonalna do natężenia przepływu, które jest odczytywane na skali na rurze pomiarowej, a jego wartość wyznacza górna krawędź pływaka. Na zbiornikach kontaktowych należy zainstalować zawory odpowietrzające. W budynku stacji, przed mieszaczami należy zainstalować zawór czerpialny do poboru prób wody surowej.

4.3. Układ filtracyjny

Napowietrzona woda przepływa do automatycznych filtrów pospiesznych, ciśnieniowych pracujących w układzie jednostopniowej filtracji.

Dobór filtrów - I stopień filtracji

Zaprojektowano dwa odżelaziacze typu: OPTIMO 1800 MATIC

Ilość filtrów: 2 szt.

Średnica filtrów: 1800 mm.

Ciśnienie na wejściu max.: 5,0 bar.

Ciśnienie na wejściu min: 1,5 bar.

Spadek ciśnienia max.: 0,5 bar.

Powierzchnia filtracji: 2,54 m².

Medium płukania: woda uzdatniona oraz powietrze

Złoże filtracyjne - kwarc

Filtr zawiera jednorodne, kwarcowe złoże filtracyjne. Woda poddawana filtrowaniu przepływa przez złoże filtra z góry do dołu, stopniowo rozkładając zanieczyszczenia na całą objętość złoża filtracyjnego. Po naturalnym procesie wpracowania złoża filtracyjnego następuje redukcja zanieczyszczeń z wody surowej.

Płukanie filtrów odbywać się będzie okresowo w sposób automatyczny. Płukanie prowadzone będzie wodą czystą podawaną przez pompę wirową oraz powietrzem dostarczonym z dmuchawy rotacyjnej. Dopłukiwanie filtrów realizowane będzie wodą surową. Płukanie filtrów odbywać się będzie kolejno, przy zatrzymaniu pracy stacji według poniższego algorytmu:

4.4. Pompa wody do płukania filtrów

Dane wyjściowe:

- założona intensywność płukania wodą $q_w = 45$ m/h
 - czas płukania - t
- = 7,0 min Wymagana wydajność pompy:

$$Q_p = F \times q_w = 1,54 \times 45 = 70 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wymagana wysokość podnoszenia

22 msw

4.5. Dmuchawa do płukania filtrów powietrzem

Wzruszanie złoża powietrzem projektuje się prowadzić z intensywnością $20 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$ przez czas 5 min.

$$Q_p = F \times q_p = 1,54 \text{ m}^2 \times 20 \text{ dm}^3/\text{sm}^2 = 30,79 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,85 \text{ m}^3/\text{min}$$

Wymagane ciśnienie powietrza ok. 0,08 MPa.

Wydajność

$$Q = 2,5 \text{ m}^3/\text{min}$$

Przyrost ciśnienia

$$A_p = 0,08 \text{ MPa}$$

4.6. Pompownia sieciowa II°

Zestaw hydroforowy wyposażony w przetwornicę częstotliwości pracującą w trybie nadążnym tzn. każda z pomp HL32.3.1 zestawu współpracuje przemiennie z przetwornicą częstotliwości wbudowaną w układ sterowania zestawu – przemienna praca pomp.

W przypadku awarii przetwornicy częstotliwości zestaw automatycznie przechodzi do pracy kaskadowej, sterowanie odbywa się za pomocą mikroprocesora z przemienną pracą pomp. Pompa płuczna załączana przygotowanym w szafie sterowniczej bezpotencjałowym stykiem.

Pompy: 3 x HL32.3.1/5,5kW firmy/Ebara:

- wydajność przy pracy 2 pomp - $Q = 87,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
 - przy wysokości podnoszenia - $H = 65,0 \text{ m s.l.w.}$,
 - max wys. podnoszenia (przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$) - $H_{\text{max}} = 68,0 \text{ m s.l.w.}$,
 - napięcie zasilania - $U = 3 \times 400 \text{ V}$,
- 1 pompa stanowi aktywną rezerwę

4.7. Układ dezynfekcji wody

Ze względu na dobre wskaźniki bakteriologiczne wody surowej, przewiduje się okresową dezynfekcję wody uzdatnionej w wypadku pojawienia się skażenia wody surowej. Projektuje się wymianę istniejących, wyeksploatowanych chi oratorów na dwa nowe zestawy do dezynfekcji składające się ze zbiornika z PE o pojemności 60 dm^3 i pompy dozującej.

W pomieszczeniu chloratora projektuje się studzienkę betonową bezodpływową o średnicy nominalnej dn 1000 i głębokości 1,2 m.

Dane techniczne i wyposażenie:

- wydajność maksymalna 2 l/h przy maksymalnym ciśnieniu wtrysku 10 bar

- Głowica pompy z automatycznym odpowietrzeniem i zaworkami ceramicznymi
- wężyk ssący z przeźroczystego PVC 6 mm, 2 m
- wężyk wtryskowy z polietylenu 6 mm, 2 m
- punkt wtrysku z zaworem zwrotnym smoczkowym
- smok ssawny z filtrem
- maksymalna ilość impulsów 120 imp./min.
- zasilanie 230V/50-60 Hz
- wyjście pod czujnik poziomu
- sterowanie wodomierzem **kontaktowym**
- **czujnik poziomu PLY**
- **zbiornik roztworowy 60 L**

4.8. Odstojnik popłuczyn

Woda z płukania filtrów jest kierowana do odstojnika popłuczyn, łączna ilość wód popłuczynych z płukania filtrów wynosi: 108 m³ tygodniowo. Zaprojektowano odstojnik popłuczyn o łącznej pojemności czynnej 120 m³. Przyjęto 30 cm na gromadzący się osad. W odstojniku zaprojektowano pompę zatapialną Unilift AP50B.50.11.3.V do odprowadzania wód nadosadowych istniejącym kanałem do istniejącego wylotu do rowu.

5. Opis sterowania

Sterownik na podstawie sygnałów analogowych dostarczonych z czujników zewnętrznych (ciśnieniomierze, czujniki poziomu wody, wodomierze, sondy hydrostatyczne) realizuje różne zadania:

włącza i wyłącza pompy I stopnia w zależności od poziomu wody w zbiorniku retencyjnym

podczas płukania załącza zawory elektromagnetyczne doprowadzające powietrze do filtrów

umożliwia ręczne sterowanie poszczególnymi urządzeniami opcjonalnie umożliwia całodobowy monitoring stacji uzdatniania wody

Projektowana stacja pracować będzie w automacie.

Po przepompowaniu zadanej ilości wody ze studni głębinowej lub upłynięciu określonej liczby dni sterownik realizuje automatycznie cały proces płukania ze wskazaniem na okres nocny.

Pracą pomp I st. sterują sygnalizatory poziomu zawieszone w zbiorniku wyrównawczym.

Praca pomp II st. steruje odrębny sterownik znajdujący się w szafie zestawu hydroforowego pomp II st. i utrzymuje ciśnienie wody na wyjściu ze stacji na stałym poziomie.

Na podstawie sygnałów z sygnalizatorów poziomów dokonywane jest napełnienie zbiornika retencyjnego pompami głębinowymi. Tłoczą one wodę ze studni głębinowych do budynku stacji i poprzez mieszacz statyczny, zespół filtrów do zbiornika retencyjnego. W zbiorniku retencyjnym znajdują się sygnalizatory poziomu wody odpowiedzialne za załączanie (bądź wyłączanie) pomp głębinowych. Podczas pracy pomp głębinowych dokonywany jest

miar ilości przepompowanej wody. Uzdarniona woda znajdujaca się w zbiorniku wyrównawczym pobierana jest poprzez pompy ZH i tłoczona bezpośrednio w sieć wodociagową. ZH jest zabezpieczony przed sucho biegiem analogową sondą hydrostatyczną i dodatkowo sygnalizatorem pływakowym zawieszonym w zbiorniku wody czystej.

Proces płukania rozpoczyna się o ustawionej programowo godzinie płukania i upływie określonej liczby dni bądź określonej zadanej ilości wody mierzonej wodomierzem za pompami głębinowymi na wejściu do stacji. W początkowej fazie napełniany jest zbiornik retencyjny do poziomu maksymalnego. W następnej kolejności układ przechodzi do spustu pierwszego filtratu. Po spuszczeniu wody następuje otwarcie odpowiednich zaworów i rozpoczyna się płukanie (wzruszenie złoża) filtru powietrzem z dmuchawy, następnie filtr płukany jest wodą (płukanie wsteczne) przy odpowiednim ustawieniu przepustnic. W następnej kolejności woda tłoczona jest poprzez filtr do odстойnika stabilizując złożę. Po zakończeniu powyższych procedur układ kończy płukanie filtra nr 1 i przechodzi do płukania kolejnych filtrów w identyczny sposób wg ustalonej procedury. Po zakończeniu płukania filtrów następuje przejście do pracy w trybie uzdatniania.

OPIS STEROWNIKA SERIA OPTIMO

OPIS STEROWNIKA A-148/STER.

Odzielacze serii OPTIMO to filtry zbiornikowe z i układem zaworów membranowych zapewniających automatyczne cykle płukania. Sterowanie z lokalnego sterownika z rozdzielaczem ciśnienia tzw. Stager.

Sterowniki 48-12 N4 zastąpiły wcześniej stosowane sterowniki A148 i A248 wyposażone w programatory mechaniczne.

PROGRAMOWANIE CZASOWEGO CYKLU PRACY:

Sterowanie rozdzielaczem pracy zaworów (tzw. Stagerem) może się odbywać z dowolnego sterownika swobodnie programowalnego lub programatora czasowego wg zadanego programu.

Programowanie sterownika powinno zapewnić następujący program w określone dni tygodnia o określonej godzinie:

Uruchomienie Stagera i zatrzymanie w pierwszej pozycji na czas płukania powietrzem – xx [min]

Uruchomienie Stagera i zatrzymanie w drugiej pozycji na czas płukania wstecznego – xx [min]

Uruchomienie Stagera i zatrzymanie w trzeciej pozycji na czas płukania formującego – xx [min]

Uruchomienie Stagera i zatrzymanie w pozycji normalnej pracy filtracyjnej.

Firma H2Optim dostarcza wstępnie zaprogramowane sterowniki serii Moeler 400 lub 600, oraz ELKO. Programowanie takiego sterownika należy wykonać wg instrukcji zegara (patrz poniższe przykłady).

Przykład 1:

Żądane regeneracje w Pon i Czw o godz. 12.00, czas płukania wstecznego 12 min, czas płukania formującego 5 min.

Ustawienie zegara:

1 4 program 0 ON = 12.00 (początek płukania powietrzem)

1 4 program 1 OFF = 12.11(dowolnie przed 2 ON)

1 4 program 2 ON = 12.12 (koniec pł. powietrzem początek płukania wstecznego)

1 4 program 3 OFF = 12.16 (dowolnie przed 3 ON)

1 4 program 4 ON = 12.17 (koniec pł. powietrzem początek płukania formującego)

1 4 program 5 OFF = 12.18 (dowolnie przed 4 ON)

1 4 program 6 ON = 12.17 (zakończenie płukania)

1 4 program 7 OFF = 12.18 (koniec programu)

Przykład 2:

Żądane regeneracje 2xdziennie we wszystkie dni tygodnia o godz. 6.00 i 18.00, czas płukania wstecznego 12 min, czas płukania formującego 5 min.

Ustawienie zegara:

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 1 ON = 6.00 (początek płukania wstecznego)

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 1 OFF = 6.11(dowolnie przed 2 ON)

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 2 ON = 6.12 (koniec pł. wstecz. początek form.)

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 2 OFF = 6.16 (dowolnie przed 3 ON)

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 3 ON = 6.17 (zakończenie płukania)

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 3 OFF = 6.18 (koniec programu)

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 4 ON = 18.00 (początek płukania wstecznego)

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 4 OFF = 18.11(dowolnie przed 2 ON)

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 5 ON = 18.12 (koniec pł. wstecz. początek form.)

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 5 OFF = 6.16 (dowolnie przed 3 ON)

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 6 ON = 18.17 (zakończenie płukania)

1 2 3 4 5 6 7 (wszystkie dni tyg.) program 6 OFF = 18.18 (koniec programu)

Dodatkowo sterowniki mogą być wyposażone w drugie wyjście sterujące, do załączania procesów pomocniczych, np. pracy pompy płucznej. W takim przypadku drugie wyjście należy zaprogramować w sposób zapewniający załączenie procesu pomocniczego w czasie trwania odpowiedniego programu płukania.

Wersja ze sterownikiem Moeller może dodatkowo być załączana impulsem

zewnętrznym np. z miernika różnicy ciśnień. Odpowiednie oprogramowanie sterownika i funkcje sterowania należy określić przed zamówieniem.

Starostwo Powiatowe
Kielce
ul. Wrzosek 44
25-211 Kielce

OPCJE INICJOWANIA REGENERACJI SERIA OPTIMO

OPCJE INICJOWANIA REGENERACJI.

Regeneracja wg programu:

Aby rozpocząć pełną regenerację automatyczną, należy zmienić czas na sterowniku na godzinę rozpoczęcia regeneracji.

Uwaga! Należy pamiętać, aby po zakończeniu regeneracji ponownie zaprogramować aktualną godzinę gdyż inaczej płukania będą się odbywać o innej porze dnia.

Regeneracja ręczna (cykl po cyklu)

Aby rozpocząć regenerację ręczną cykl po cyklu, należy wcisnąć czerwony przycisk na elewacji szafki lub wymusić ręczne zwarcie styku programowalnego w sposób opisany w szczegółowej instrukcji obsługi zegara. Stager zostanie uruchomiony i przejdzie do pozycji płukania powietrzem. Jeśli chcemy zakończyć cykl płukania powietrzem i przejść do cyklu płukania wstecznego należy ponownie wcisnąć czerwony przycisk.

Ponowne wciśnięcie przycisku powoduje przejście z cyklu płukania wstecznego do cyklu płukania formującego.

Jeśli chcemy zakończyć cykl płukania formującego i przejść do trybu filtracji należy jeszcze raz wcisnąć czerwony przycisk.

Uwaga! Przycisk jest aktywny tylko po zatrzymaniu stagera w jednej z czterech możliwych pozycji. Wciśnięcie przycisku nie wymusza automatycznego płukania, każdy cykl trzeba przejść w sposób ręczny. Należy pamiętać, aby po zakończeniu regeneracji styk zegara był na pewno rozarty (w trybie automatycznym), gdyż inaczej sterownik nie będzie mógł prawidłowo wykonywać automatycznych regeneracji.

SPOSÓB PODŁĄCZENIA ZAWORÓW DO ROZDZIELACZA (STAGERA).

Rozdzielacz (stager) 48-12 N4 zapewnia sterowanie układem 6 zaworów Aquamatic w trybie 4-cyklowego filtra.

Dla prawidłowej pracy układu należy stosować zawory normalnie otwarte, z wężykiem sterującym podłączonym do portu górnego zaworu.

Porty boczne są w zaworach NO nie wykorzystywane, nie ma wpływu wody ani powietrza z tych portów i nie należy ich zaślepić gdyż spowoduje to nieprawidłową pracę a nawet uszkodzenie zaworu.

Podłączenie zaworów do portów rozdzielacza należy wykonać wg poniższej tabeli, pamiętając, aby port wejściowy (zasilający), usytuowany z boku nad portami, podłączyć do źródła ciśnienia (woda lub powietrze) natomiast port rozprężania, usytuowany od dołu centralnie, podłączyć do kanalizacji (lub pozostawić swobodnie otwarty w przypadku sterowania powietrzem).

Uwaga! W przypadku rozebrania stagera, przy ponownym składaniu zwrócić uwagę na prawidłowe lokalizacje portów: Port nr 4 powinien się pokrywać z

portem wejściowym.

Podłączenie	port pod ciśnieniem W CYKLU	port rozprężony W CYKLU	
F (4) - Filtracja (Tryb Normalnej Pracy); PP (1) – Płukanie Powietrzem, PW (2) – Płukanie Wsteczne, PF (3) – Płukanie formujące			
	Zawór wejściowy (1)	PP (1) PW (2)	F (4) , PF (3)
	Zawór wyjściowy (2)	PP (1) PW(2) PF (3)	F (4)
	Zawór Płukania Powietrzem Wejściowy (3)	F (4), PF (3) PW (2)	PP (1)
	Zawór Płukania Wstecznego (Powietrzem) Wyjściowy (4)	F (4), PF (3)	PP (1) PW (2)
	Zawór Płukania Wstecznego Wejściowy (5)	PP (1) F (4) PF (3)	PW(2)
	Zawór Płukania Formującego Wyjściowy (6)	PP (1) PW(2) F (4)	PF (3)
Nr cyklu	Cykl	Zawór Otwarty	Zawór Zamknięty
1.	PP – Płukanie Powietrzem,	(3) , (4)	(1) , (2) , (5) ,(6)
2.	PW – Płukanie Wsteczne,	(4) , (5)	(1) , (2) , (3) ,(6)
3.	PF – Płukanie formujące	(1) , (6)	(2) , (3) , (4) ,(5)
4.	F - Filtracja (Tryb Normalnej Pracy);	(1) , (2)	(3) , (4) , (5) ,(6)

6. Zbiorniki retencyjne wody pitnej KONSTRUKCJA

Zbiornik „**MOSTOSTALEX**” z Atestem Higienicznym PZH HK/W/0884/01/2008 przeznaczony jest do magazynowania wody pitnej. Rozwiązania konstrukcyjne zbiornika, opracowane przez własne zaplecze naukowo-projektowe, spełniają wymagania takich norm jak polskiej PN-90/B-03200 Konstrukcje Stalowe – Obliczenia Statyczne i Projektowanie; niemieckiej DIN-18800 Stahlbauten – Stabilitätsfälle, Schalenbeulen oraz amerykańskiej ANSI/AWWA-D103

Factory-Coated Bolted Steel Tanks For Water Storage. Cylindryczny, modułowy płaszcz zbiornika wykonany jest ze skręcanych na śruby M12 klasy 8.8 ogniowo cynkowanych blach stalowych projektowanych z gatunku S350GD.

Dla zbiornika projektuje się zastosowanie przekrycia dachowego w postaci samonośnej kopuły. Przekrycie to składa się z elementów sferycznych z bocznymi kołnierzami płaskimi leżącymi na powierzchni sferycznej, zwiernika, pokryw

zwiernika oraz okapnika na całym obwodzie zbiornika. Elementy kopuły są połączone w całość za pomocą zakładkowego połączenia śrubowego. Materiałem konstrukcyjnym jest laminat poliestrowo-szkłany o budowie warstwowej, zbudowany z żywicy poliestrowej zbrojonej włóknem szklanym ze szkła typu „E”, w postaci mat i tkanin, które jakościowo zgodne są z obowiązującymi normami polskimi, lub normami krajów Unii Europejskiej. Warstwa laminatu od strony atmosfery charakteryzuje się długotrwałą odpornością na działanie promieni UV i warunków atmosferycznych. Warstwa laminatu od strony wnętrza zbiornika zaprojektowana jest dla długotrwałej odporności na działanie związków i ich skroplin wydzielających się pod przekryciem dachowym. Kopuła posiada Atest Higieniczny HK/W/176/01/99 z dnia 09.04.1999r., odpowiadającym wymogom higienicznym do kontaktu z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze.

» Konstrukcję zbiornika zwymiarowano dla dwóch sytuacji obliczeniowych, tj. zbiornik napełniony wodą oraz zbiornik pusty obciążony wiatrem. Projektowanie płaszcza i kopuły zbiornika uwzględnia obciążenia śniegiem wg normy PN-80/B-02010/Az1 oraz wiatrem wg normy PN77/B-02011, a także sejsmika (jeżeli wymagane).

USZCZELNIENIE

Zbiornik uszczelniony jest wodoodpornym kitem poliuretanowym typu Sikaflex. Wszystkie połączenia śrubowe oraz złącza blach stalowych płaszcza oraz poszycia dachowego zakończone są fazą z masy uszczelniającej. Szczelna kopuła zadaszenia wyklucza penetrację wody opadowej do środka zbiornika.

Masy uszczelniające typu Sikaflex charakteryzują się wysoką odpornością na starzenie oraz wysoką przyczepnością do podłoża ze stali oraz powłok epoksydowych. Nie reaguje z wodą, ani nie wpływa na jej zapach lub smak.

Stosowane do zbiornika na wodę pitną materiały uszczelniające typu Sikaflex posiadają Atest Higieniczny HK/W/0202/01/2008.

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wszystkie stalowe elementy konstrukcji zbiornika są ogniowo ocynkowane.

Blachy stalowe ścian są fabrycznie powlekane farbą epoksydową Sika z Atestem Higienicznym HŻ/C/03821/07 dopuszczającym do kontaktu z wodą pitną. Grubość powłoki min. 400µm.

IZOLACJA TERMICZNA

IZOLACJA ŚCIAN. Na izolację termiczną ścian zbiornika stosuje się wełnę mineralną o grubości 10cm. Od zewnątrz osłonę wełny mineralnej stanowią blachy trapezowe o profilu T18 i grubości 0,70mm, powlekane w kolorze RAL.

IZOLACJA DACHU. Kopuła stanowiąca przekrycie zbiornika izolowana jest pianką poliuretanową o grubości 60mm.

WYPOSAŻENIE

Wszystkie wewnętrzne rurociągi technologiczne będące na wyposażeniu zbiornika przewiduje się wykonać ze stali nierdzewnej.

Wykonanie układu rurociągów wchodzących w zakres wyposażenia zbiornika, według założeń technologicznych projektowanego obiektu.

Przy określaniu rzędnych przejść kołnierзовych przez ścianę zbiornika, należy ominąć poziome rzędy śrub łączących blachy blach płaszcza. W celu prawidłowego doboru wysokości osi przewodu należy skontaktować się z producentem zbiornika.

Jako wyposażenie zbiornika i przewodów dostarczana jest także atestowana armatura odcinająca na przewodzie spustowym.

Zbiornik wyposażony jest z stalową drabinę zewnętrzną. Na dachu zamontowany pomost z barierką, właz rewizyjny do wnętrza zbiornika. W płaszczu zbiornika zainstalowany jest boczny właz rewizyjny.

W dachu zainstalowany odpowietrznik. Jego zadaniem jest wyrównanie ciśnienia wewnątrz zbiornika w trakcie jego eksploatacji.

Zbiornik może zostać wyposażony w ultradźwiękowe urządzenie do pomiaru poziomu wody wraz z szafą sterowniczą mocowaną na płaszczu zbiornika lub w osobnym pomieszczeniu.

7. Odprowadzenie ścieków

7.1. Ścieki sanitarne

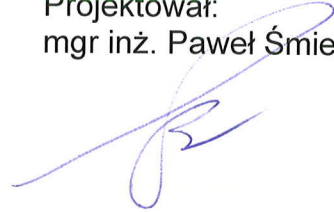
Odprowadzenie ścieków z przyborów sanitarnych zainstalowanych w budynku stacji uzdatniania wody zostaną odprowadzone do zbiornika bezodpływowego o pojemności 4,0 m³.

7.2. Ścieki technologiczne – odстойnik popłuczyn.

Ścieki technologiczne – popłuczyny ze stacji uzdatniania wody zostaną

odprowadzone do zbiorników bezodpływowych o łącznej pojemności czynnej 100 m³. Przed zbiornikami popłuczyn zaprojektowano odstożniki betonowe z kręgów betonowych o średnicy nominalnej DN 1200.
Zaprojektowano prefabrykowane zbiorniki betonowe o pojemności 52 m³ każdy.

Projektował:
mgr inż. Paweł Śmiech



SZCZEGÓŁOWE OBLICZENIA AKTUALNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ DLA UJĘCIA WODY

Starostwo Powiatowe
w Kielcach
ul. Wrzosa 44
25-211 Kielce

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Jednostkowe zapotrzebowa nie wody dm3/d	Współczynniki nierównomierności rozbioru		Ilość jednostek	UJĘCIE WZDÓK			
							Qdśr m3/d	Qdmax m3/d	Qhmax m3/h	Qhmax dm3/s
				Nd	Nh					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ludność	mk	80	1,5	2,5	3965	317,2	475,8	66,1	18,4
2	Bydło dorosłe	szt.	70	1,5	3,0	55	3,9	5,8	1,0	0,3
3	Bydło młode	szt.	35	1,5	3,0	36	1,3	1,9	0,3	0,1
4	Konie	szt.	50	1,5	3,0	20	1,0	1,5	0,3	0,1
5	Świnie tuczne	szt.	20	1,5	2,5	66	1,3	2,0	0,3	0,1
6	Maciory	szt.	70	1,5	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Drób	szt.	1	1,3	3,0	1586	1,6	2,1	0,3	0,1
8	Samochody osobowe	szt.	27	1,1	2,0	397	10,7	11,8	1,3	0,4
9	Samochody ciężarowe	szt.	58	1,1	2,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Traktory z przyczepami	szt.	46	1,1	2,0	99	4,6	5,0	0,6	0,2
11	Przedszkola	dziecko	40	1,1	3,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Szkoły ze stołówką	uczeń	25	1,1	3,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Świetlice	osoba	15	1,1	3,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Tunele foliowe, inspekty	m2	4	1,0	1,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	Szklarnie	m2	4	1,0	1,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	Restauracje	konsum.	25	1,1	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Kawiarnie, cukiernie	konsum.	8	1,1	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Ośrodki zdrowia	prac.	20	1,1	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Biura, sklepy	prac.	30	1,1	3,0	20	0,6	0,7	0,1	0,0
20	Lecznice weterynaryjne	zwierz./d	80	1,3	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	Młyny	prac.	90	1,1	3,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Piekarnie	1kg piecz.	2	1,1	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Rzeźnie	szt.	300	1,1	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	Ogródki przydomowe (100m2/dom)	m2	2,5	1,0	1,0	39650	99,1	99,1	5,5	1,5
25	Razem						441,2	605,6	75,7	21,0
26	Strary sieciowe (10% Qdśr)			1,0	1,0		44,1	44,1	1,8	0,51
27	Ogółem (lp.25+26)						485,3	649,7	77,5	21,542

Starostwo Powiatowe
w Kielcach
ul. Wrzosowa 44
25-211 Kielce

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Jednostkowe zapotrzebowanie wody dm3/d	Współczynniki nierównomierności rozbioru		Ilość jednostek	UJĘCIE WZDÓŁ			
				Nd	Nh		Qdśr	Qdmax	Qhmax	
										m3/d
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ludność	mk	110	1,5	2,5	4956	545	818	113,6	31,6
2	Bydło dorosłe	szt.	70	1,5	3,0	69	4,8	7,2	1,2	0,3
3	Bydło młode	szt.	35	1,5	3,0	45	1,6	2,4	0,4	0,1
4	Konie	szt.	50	1,5	3,0	25	1,3	1,9	0,3	0,1
5	Świnie tuczne	szt.	20	1,5	2,5	83	1,7	2,5	0,3	0,1
6	Maciory	szt.	70	1,5	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Drób	szt.	1	1,3	3,0	1983	2,0	2,6	0,4	0,1
8	Samochody osobowe	szt.	27	1,1	2,0	496	13,4	14,7	1,6	0,5
9	Samochody ciężarowe	szt.	58	1,1	2,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Traktory z przyczepami	szt.	46	1,1	2,0	124	5,7	6,3	0,7	0,2
11	Przedszkola	dziecko	40	1,1	3,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Szkoły ze stołówką	uczeń	25	1,1	3,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Świetlice	osoba	15	1,1	3,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Tunele foliowe,inspekty	m2	4	1,0	1,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	Szklarnie	m2	4	1,0	1,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	Restauracje	konsum.	25	1,1	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Kawiarnie,cukiernie	konsum.	8	1,1	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Ośrodki zdrowia	prac.	20	1,1	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Biura,sklepy	prac.	30	1,1	3,0	25	0,7	0,8	0,1	0,0
20	Lecznice weterynaryjne	zwierz./d	80	1,3	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	Młyny	prac.	90	1,1	3,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Piekarnie	1kg piecz.	2	1,1	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Rzeźnie	szt.	300	1,1	2,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	Ogródki przydomowe(100m2/dom)	m2	2,50	1,0	1,0	49563	124	124	6,9	1,9
25	Razem						700,2	980,0	125,6	34,9
26	Strary sieciowe(10% Qdśr)			1,0	1,0		70,0	70,0	2,9	0,81
27	Ogółem (lp.25+26)						770,2	1050,0	128,5	35,704

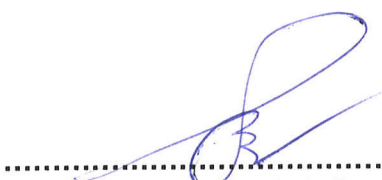
OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz.u z 2006 roku, nr. 133, poz. 935).

Oświadczam się, że niniejszy projekt budowlany instalacji sanitarnych:

Przebudowa istniejącego budynku na stację uzdatniania wody i przepompownię wraz ze zbiornikami magazynowymi 2x200m³ na wodę pitną, zbiornikiem bezodpływowym o pojemności 3,00 m³ na ścieki sanitarne, 2 zbiornikami bezodpływowymi o pojemności 52,00 m³ na ścieki technologiczne wraz z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Wzdół gmina Bodzentyn na działce o nr ewid. 192/3; 193/3; 194/3; 195/2; 196/2; 197/1 oraz wykonanie otworu studni głębinowej na terenie komunalnego ujęcia wody w miejscowości Wzdół Parcele gm. Bodzentyn na działce o nr ewid. 100/2;501/2.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


.....
Projektant mgr inż. Paweł Śmiech
KL-56/2002

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz.u z 2006 roku, nr. 133, poz. 935).

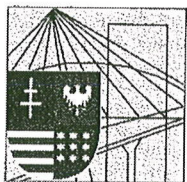
Oświadczam się, że niniejszy projekt budowlany instalacji sanitarnych:

Przebudowa istniejącego budynku na stację uzdatniania wody i przepompownię wraz ze zbiornikami magazynowymi 2x200m³ na wodę pitną, zbiornikiem bezodpływowym o pojemności 3,00 m³ na ścieki sanitarne, 2 zbiornikami bezodpływowymi o pojemności 52,00 m³ na ścieki technologiczne wraz z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Wzdół gmina Bodzentyn na działce o nr ewid. 192/3; 193/3; 194/3; 195/2; 196/2; 197/1 oraz wykonanie otworu studni głębinowej na terenie komunalnego ujęcia wody w miejscowości Wzdół Parcele gm. Bodzentyn na działce o nr ewid. 100/2;501/2.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



.....
Sprawdzający mgr inż. Iwona Zalińska
SWK/0057/POOS/07



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Starostwo Powiatowe
w Kielcach
ul. Wrzosowa 44
25-211 Kielce
Kielce, dn. 19 styczeń 2015

Zaświadczenie

Pan(i) Śmiech Paweł

miejsce zamieszkania :

ul.Sandomierska 158/27

25-324 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IS/0043/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2015 do 30-06-2015

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA



GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

IR/INN/600/309/05

Starostwo Powiatowe
w Kielcach
ul. Wrzosowa 44
25-211 Kielce
Wzrost, 2005-05-20

Z A Ś W I A D C Z E N I E

na podstawie art. 217 ustawy z dnia 14.06.1960 r. - Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn.zm.) oraz art. 88 a pkt 3 lit. „a” ustawy z dnia 07.07.1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn.zm.) zaświadcza się, że

PAWEŁ ŚMIECH

mgr inżynier inżynierii środowiska

uprawniony na mocy decyzji Wojewody Świętokrzyskiego

z dnia 11 lipca 2002 roku znak RR.IV.7132-78/02

nr ewidencyjny uprawnień KL-56/2002

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:

wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

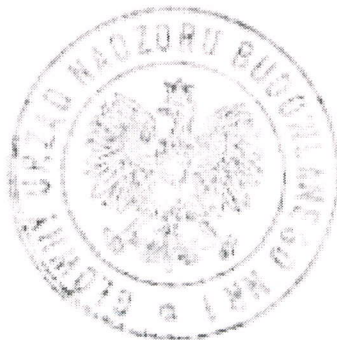
bez ograniczeń

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją nr 3523/02/U/C

Oświadczam:

- ① Pan Paweł Śmiech
ul. Sandomierska 158/27
25-324 Kielce
2. aa (AMR)



GLÓWNY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK
BIURO CENTRALNEGO REJESTRU
DEPARTAMENTU INŻYNIERII ŚRODOWISKA

Grzegorz Figiel

Kielce, 2002 - 07 - 11

WOJEWODA ŚWIĘTOKRZYSKI

Znak: RR.IV.7132-78/02

DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (j.t. Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38),

nadając

Panu PAWŁOWI ŚMIECH
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

urodzonemu 27 lipca 1970r. w Kielcach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. KL - 56/2002

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

Od decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42 za pośrednictwem Wojewody Świętokrzyskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji. Stosownie do art. 130 § 4 Kpa decyzja niniejsza podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania - jeżeli jest zgodna z żądaniem strony.

Otrzymują :

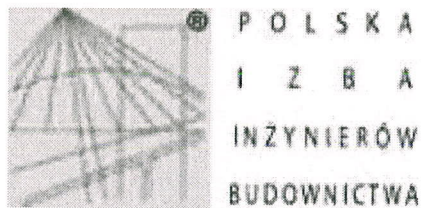
1. Pan Paweł Śmiech
ul. Sandomierska 158/27
25-324 Kielce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42
00-512 WARSZAWA
celem wpisania do centralnego rejestru.
3. a/a



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Dorota Lipińska
p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU

Starostwo Powiatowe
w Kielcach
ul. Wrzosowa 44
25-211 Kielce



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-EPQ-WI6-3YU *

Pani Iwona Zalińska o numerze ewidencyjnym SWK/IS/2336/02
adres zamieszkania ul. Karczówkowska 10/25, 25-029 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-13 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej 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.



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Starostwo Powiatowe
w Kielcach
ul. Wrzosowa 44
25-211 Kielce

DRS/INN/600/482/07

Warszawa, 2007-08-02

DECYZJA

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

IWONA EWA ZALIŃSKA
mgr inżynier inżynierii środowiska

uprawniona na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 03.07.2007 r. sygn. akt SK-0054-0006(2)/07

nr ewidencyjny SWK/0057/POOS/07

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
obejmującej projektowanie
bez ograniczeń

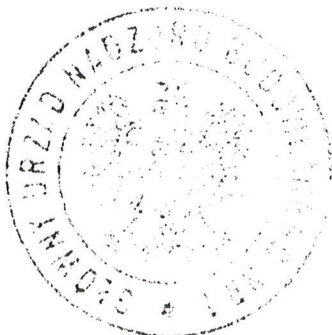
została wpisana

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 2425/07/U/C

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

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

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

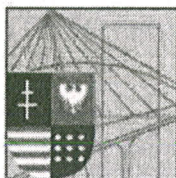


z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU REJESTRÓW, SKARG I WNIOSKÓW

Grzegorz Ziomek
Grzegorz Ziomek

Otrzymują:

1. Pani Iwona Ewa Zalińska
ul. Karczówkowska 10/25
25-019 Kielce
2. Świętokrzyska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
3. aaMPI



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt SK-0054-0006(2)/07

Starostwo Powiatowe
w Kielcach
ul. Wrzosa 44
Kielce
Kielce dnia 03.07.2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Pani Iwonie Ewie Zalińskiej

magister inżynier inżynierii środowiska
urodzonej dnia 22 lipca 1974 roku w Staszowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0057/POOS/07**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

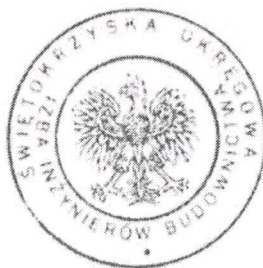
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pani Iwona Ewa Zalińska
ul. Karczówkowska 10/25
25-019 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**Skład orzekający
OKK SIIB**

dr inż. Stefan Szalkowski

mgr inż. Edmund Pieniążek

mgr inż. Józef Piwko