

## **SPIS TREŚCI**

### **OPIS TECHNICZNY**

### **OPIS INFILTRACJI WODY DO GRUNTU – NOSZĄCY ZNAMIONA OPERATU WODNOPRAWNEGO**

### **ZAŁĄCZNIKI**

- oświadczenie projektanta i sprawdzającego o wykonaniu proj. zgodnie z prawem i sztuką budowlaną,
- ksero uprawnień projektanta i sprawdzającego wraz z aktualnym potwierdzeniem przynależności do izby inżynierów,

### **SPIS RYSUNKÓW:**

	SKALA	RYS
PLAN SYTUACYJNY	1:500	1
PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100	2
PROFIL INSTALACJI WODY	1:100	3
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100	4
RZUT PAWILONU – INSTALACJE WEWNĘTRZNE	1:50	5

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- projekt typowy rozwiązań programu Orlik2012 wykonany przez: Kulczyński Architekt, UL. ZGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA
- plan sytuacyjny 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy,
- katalogi techniczne producentów

### 2. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarnym w Gm. Widuchowa, Obr. Krzywin na Dz. nr 862/4, 862/5, 386/2.

Zakres opracowania obejmuje:

- elementy technologii wspomagającej odprowadzenie wód opadowych z terenu areny sportowej.
- instalację wodociągową na terenie obiektu od przyłącza do projektowanego pawilonu,
- odprowadzenie kanalizacji sanitarnej z projektowanego pawilonu do bezodpływowego szamba na terenie obiektu.

### 3. INSTALACJA ODWODNIENIA I KANALIZACJA DESZCZOWA

#### rozwiązania projektowe

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z powierzchni projektowanych aren za pomocą drenaży podziemnych pod nawierzchnią boiska. Pod arenami z nawierzchni przepuszczalnych przyjęto zastosowanie drenów PVC-U o średnicy zewnętrznej 75mm i wewnętrznej 65mm w otulinie z geowłókniny, o otworach rury drenarskiej 1,5x5,0mm. Dreny układane w korytach wypełnionych żwirem płukany – korytowanie rowów przewidziano w gruncie rodzimym z zabezpieczeniem wypełnienia koryta za pomocą geowłókniny drenarskiej o włóknach ciągłych o wysokich parametrach wodoprzepuszczalności. Dopuszcza się zastosowanie innego materiału do wypełnienia kanału trapezowego np. jak kruszywo łamane, wypełnienie naturalne bądź pochodzenia antropogenicznego przy zachowaniu minimalnego współczynnika wodoprzepuszczalności  $k=8,0\text{m/d}$ .

Przewidziano odprowadzenie wód z instalacji technologicznej do gruntu za pomocą zespołu koszy infiltracyjnych.

Projektuje się instalację kanalizacji deszczowej na terenie obiektu wykonaną jako sieć grawitacyjną. Projektuje się instalację z przewodów PVC do kanalizacji zewnętrznych klasy S 8  $\text{kN/m}^2$  łączonych za pomocą uszczeltek gumowych (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek. Średnice, spadki i trasy kanałów przedstawiono w części rysunkowej. Dla projektowanej kanalizacji deszczowej przewiduje się studzienki z rury karbowanej z systemową dennicą PP oraz pokrywą z włazu żeliwnego montowanego na rurze (np. Wavin typu A15). W studzience inspekcyjnej przewidziano zastosowanie systemowego filtra.

Woda deszczowa odprowadzana będzie do gruntu za pomocą koszy rozsączających wykonanych z PP o wymiarach skrzyń 1,0x0,5x0,4m o pojemności każdego 0,2 $\text{m}^3$  łączonych w sekcje za pomocą klipsów montażowych (na przykład kosze firmy Wavin). Przyjęto jedną sekcję zbudowaną z 24 koszy w układzie jednej warstwy w poziomie. Przyjęto posadowienie koszy na głębokości 1,1m (20cm ponad stropem warstwy gliny piaszczystej) dla rozwiązania odpływu wody poziomy zgodnie ze stanem obecnym po w spągu gruntów przepuszczalnych na stropie gliny piaszczystej. Dla sekcji przewidzieć należy wykonanie jednego pionowego przewodu napowietrzającego z rury do kanalizacji zewnętrznej o średnicy 110mm zwieńczonego na poziomie terenu za pomocą dekla PVC (systemowa zaślepka) z wykonanymi na budowie otworami napowietrzającymi lub jako wyrób gotowy wywiewki kanalizacyjnej z PVC. Projektuje się skrzynie układane w gruncie na geowłókninie filtracyjnej wykonanej z PP o wytrzymałość na rozciąganie nie mniejszej niż 15  $\text{kN/m}$ ; wodoprzepuszczalność nie mniejszej niż 90  $\text{l/m}^2/\text{s}$ . Po ułożeniu skrzyń rozsączających i połączeniu ich klipsami obłożyć geowłókniną boki i wierzch na zakład min 30cm połączony zszywaczem.

Wszystkie zastosowane kruszywa i grunty do wypełnienia podbudowy i obsypki bocznej sekcji koszy muszą spełniać wymogi dla warstw hydraulicznych i drenarskich jak dla budownictwa drogowego (frakcje piaszczyste i żwirowe o współczynniku wodoprzepuszczalności po wbudowaniu nie mniejszym niż  $k=8\text{m/d}$ ).

#### Roboty ziemne, układanie kanałów i sekcji infiltracyjnych.

Rurociąg układać w wykopach suchych kombinowanych do głębokości 1,6 m wąsko-przestrzennych odeskowanych z zastosowaniem rozpór, powyżej 1,6 m szeroko-przestrzennych o ścianach skarpowatych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zaniwelować.

Roboty ziemne dla projektowanej sieci kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur.

Dodatkową głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 10 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30 °C. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

#### **4 KANALIZACJA SANITARNA**

##### **Rozwiązania projektowe:**

Przewidziano budowę odcinka kanalizacji na terenie obiektu od projektowanego zbiornika bezodpływowego typu: PE-HD o pojemności 6m<sup>3</sup> do projektowanego pawilonu sanitarnego.

Projektuje się nową instalację wykonaną z rur i kształtek PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m<sup>2</sup> (klasy S). Włączenie w istniejące studnie betonowe przewidziano jako wykonane na budowie z ewentualnym profilowaniem kinety dla nowego kierunku przepływu, dla nowych studni przewidziano zastosowanie studzienek z rury karbowanej 425mm z kinetą z PP typu przepływowego, zwieńczonego włazem żeliwnym szczelnym.

##### **Roboty ziemne i układanie kanałów:**

Zgodnie z pkt.3

#### **5. INSTALACJA WODOCIAĞOWA**

##### **Rozwiązania projektowe:**

Przewidziano zasilenie w wodę projektowanego pawilonu sanitarnej po przez nowe przyłącze od istniejącego wodociągu na terenie nieruchomości.

##### **Zastosowane materiały i uzbrojenie.**

Instalację wodociągową na terenie obiektu należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych na przykład PE80 SDR11 o średnicach jak w części graficznej. Do połączeń stosować połączenia mufami elektrooporowymi. Na całej trasie projektowanych wodociągów na wysokości 20 [cm] nad rurą należy ułożyć taśmę magnetyczną łączoną na śruby zaciskowe.

Włączenie przewidziano do istniejącego wodociągu o średnic 110mm. Włączenie przewidziano nawiertką z nasadą odcinającą dla możliwości włączenia bez wstrzymywania dostawy wody. Za nawiertką przewidziano zastosowanie zasuwy żeliwnej z żeliwa sferoidalnego do przyłączy domowych o średnicy dn32. Przewidziano zasuwę jednostronnie połączoną złączem ISO bezpośrednio z rurą PE.

##### **Roboty ziemne i układanie rur**

Rurociąg układać na głębokości określonej w części rysunkowej. Rurociąg układać w wykopie wąsko-przestrzennym odeskowanym z zastosowaniem rozpór. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Następnie wykonać podsypkę o grubości min. 10cm z przesianego piasku. Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę z piasku o grubości min. 30cm powyżej powierzchni rury. Resztę wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na 1MPa oraz dezynfekcji. Przewody w stanie odkrytym zinwentaryzować geodezyjnie.

#### **6. INSTALACJE WEWNĘTRZNE PAWILONU**

**W zakresie instalacji wewnętrznych przyjęto pozostawienie technologii i opisu wykonania zgodnego z wymogami projektu typowego:**

##### 1.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

##### **Kanalizacja deszczowa**

Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych pionem D 0,07 dla każdej pary segmentów, z wpustem dachowym

podgrzewanym. Wody deszczowe odprowadzone będą każdym pionem do studni chłonnej umieszczonej pod budynkiem zaplecza.

#### **Instalacja wodociągowa**

Projektuje się doprowadzenie wody z sieci wodociągowej.

Zaplecze wyposażone będzie w:

- umywalki
- natryski
- wc

Do umywalek i natrysków doprowadzona będzie woda ciepła – zmieszana, przygotowana w pojemnościowym podgrzewaczu wody umieszczonym nad wc, i mieszaczu, do wc woda zimna.

Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur wodociągowych z PE i rozprowadzenie wody w pomieszczeniach z rur PVC.

Umywalki wyposażone będą w baterie naścienne.

Natryski wyposażone będą w baterie sufitowe.

Projektuje się podgrzewacze wody pojemnościowe dwóch rodzajów o pojemności 60 dcm<sup>2</sup> i mocy 1000W oraz o pojemności 120 dcm<sup>2</sup> i mocy 1500W.

Obliczenie zapotrzebowania wody wykonano na podstawie założeń architektonicznych i danych literaturowych:

- ilość osób korzystających z pomieszczeń sanitarnych:

dla wariantu „standard” 59 osób

- zapotrzebowanie wody dla sportowca (hala sportowa) wynosi 60 dcm<sup>3</sup>/d

- współczynnik nierównomierności dobowej  $N_d = 1,5$

Wariantu „standard+”

$$Q = 59 \times 60 \text{ dcm}^3/\text{d} = 3540 \text{ dcm}^3/\text{d} = 3,54 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max} = 3,54 \times 1,5 = 5,31 \text{ m}^3/\text{d}$$

2. Obliczenie zapotrzebowania wody dla zwymiarowania przyłącza i doboru wodomierza.

Wariantu „standard+”

Rodzaj przyboru	ilość przyborów	qn	$\Sigma qn$
Umywalki	8	0,14	1,12
Wc	6	0,13	0,78
Natrysk	2	0,30	0,60
RAZEM			2,50

Dla  $\Sigma qn = 2,50$   $q = 0,90 \text{ dcm}^3/\text{s}$

#### **Kanalizacja sanitarna**

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji rurami kanalizacyjnymi D 0,150.

Ścieki z przyborów odprowadzane będą do pionów D 0,10 z rur PVC.

Podejścia pod umywalki D 0,04, pod natryski D 0,070.

Projektuje się dla wariantu „standard+” dwie pary pionów z dwiema wywiewkami dla zespołu sanitariatów z dwoma wc lub z wc i natryskiem.

Umieszczenie dwóch pionów kanalizacyjnych dla jednego zespołu w ścianie pomiędzy sanitariatami umożliwia wyprowadzenie jednej wywiewki na dach.

Wentylacja nawiewno wyciągowa

Zaprojektowano wentylację mechaniczną odrębną dla każdego pomieszczenia składającą się z wentylatora nawiewnego z podgrzewaniem powietrza i z filtrem powietrza oraz wentylatora wyciągowego umieszczonym na dachu nad każdym pomieszczeniem.

Powietrze zewnętrzne tłoczone i podgrzane przez wentylator nawiewny będzie dostarczane przewodem Ø100 nad podłogę pomieszczenia.

Przewidziano wentylatory wywiewne jednego rodzaju o wydajności do 150 m<sup>3</sup>/h oraz zróżnicowane wentylatory nawiewne:

O wydajności 70, 100, 125 m<sup>3</sup>/h i mocach grzałki odpowiednio 400, 800 i 1000W.

#### **1.2. Instalacja co**

Projektuje się ogrzewanie pomieszczeń grzejnikami elektrycznymi.

W każdym pomieszczeniu umieszczony będzie grzejnik elektryczny wyposażony w termostat.

Przewidziano grzejniki elektryczne zapewniające dostarczenie ilości ciepła pokrywającej straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń w okresie zimowym (dla ogrzewania „dyżurnego”) co zapewnia również prawidłowe ogrzewanie pomieszczeń w okresie ich użytkowania.

Dla wariantu „standard+” straty ciepła wynoszą: 3680W

Przewidziano ogrzewanie do temperatury 20°C w okresie gdy temperatura zewnętrzna wynosi 0°C oraz

ogrzewanie „dyżurne” do 7°C gdy temperatury zewnętrzne są ujemne.

**W zakresie adaptacji przewidziano:**

Projektowany adaptowany pawilon wyposażony będzie w trzy umywalki oraz trzy miski ustępowe. Przewidziano wykonanie instalacji wewnętrznych jako: dla instalacji wody zimnej z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez połączenia gwintowane (alternatywnie przewody z tworzyw sztucznych o średnicach równoważnych). Wodę ciepłą przygotowano w podgrzewaczu przepływowym elektrycznym: dla części z umywalkami mocy 3,5kW 230V – np. firmy AEG MTH350 i dla części z natryskami jako podgrzewacz o mocy 21kW 400V np. firmy AEG DDLT21b. Pomieszczenia ogrzewane będą grzejnikami elektrycznymi umieszczonymi w pomieszczeniach sanitariatów i szatni. Przyjęto zgodnie z założeniami projektu Orlik 2012 użytkowanie sezonowe obiektu (tylko w okresie wiosna-jesień) moc grzejników powinna zapewniać temperatury w zimie na poziomie +5st.C. Instalacja wodociągowa szczególnie pod legarami powyżej poziomu gruntu oraz do głębokości przemarzania powinna być zabezpieczona kablem grzewczym. W zakresie wentylacji każdej z 4 sekcji pawilonu przewidziano pozostawienie z projektu typowego układu wyciągowego, przy czym układ nawiewny ograniczyć można do rury nawiewnej doprowadzonej z poziomu dachu na wysokość 30cm nad posadzką z pominięciem wentylatora nawiewnego i nagrzewnicy.

**5 UWAGI KOŃCOWE**

-Wykonawstwo oraz odbiory robót wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych – cz. III”.

-Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację.

Projektant: dr inż. Adam Krupiński

## CHARAKTERYSTYKA ODPROWADZANIA WÓD OPADOWYCH DO GRUNTU

### I. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

#### 1. Ilość wody deszczowej odprowadzanej instalacją:

$$Q_0 = I \cdot F \cdot \gamma$$

$$I - \text{obliczeniowy opad} = 130 \text{ dm}^3 / (\text{s} \cdot \text{ha})$$

$\gamma$  - uśredniony współczynnik spływu projektowanych powierzchni z uwzględnieniem sprawności instalacji drenarskiej przyjęto  $\gamma = 0,45$ ; (retencja 20%, infiltracja 80% a w niej: naturalna 40% i wspomagana drenażem 50%)

$$q_0^A = 13,5 \text{ dm}^3 / \text{s};$$

dla czasu trwania obliczeniowego opadu do 10 min. dobowa ilość wód opadowych:

$$Q_d = 4,8 \text{ m}^3 / \text{dobę}$$

#### 2. Maksymalne możliwe natężenie przepływu wody przez podstawę skrzyni rozszcządzającej:

Według dokumentacji geotechnicznej dla przedmiotowego terenu przyjęto infiltrację pionową na strop czwartorzędowych piasków drobnych mieszanych z piaskiem pylastym o współczynniku filtracji  $10^{-4}$  m/s. Długość skrzyń przyjęto zgodnie z zaleceniami producenta wg dyrektywy: ATV-DVWK-A 138

$$L = \frac{A_n \times 10^{-7} \times r_d \times D \times 60}{(b \times h \times s_r + (b \times (h/2)) \times D \times 60 \times (k_f / 2))}$$

Gdzie:

$A_n$  - zredukowana powierzchnia odwadniana

$r_d$  - opad normatywny [ $\text{dm}^3 / \text{sha}$ ]

$D$  - czas trwania [min]

$b$  - szerokość skrzyń [m]

$h$  - wysokość skrzyń [m]

$s_r$  - wsp. Akumulacyjności (dla koszy Wavin 0,95)

$k_f$  - współczynnik filtracji wg. Dokumentacji geotechnicznej  $10^{-4}$

Przyjęto skrzynie o wymiarach 0,4x0,5x1,0m, obliczona długość  $L=5,7\text{m}$

Przyjęto jeden poziomy układ skrzyń o wymiarach 2mx6m (układ 4skrzynie x 6skrzyń łącznie 24 skrzynie).

UWAGA! W obliczeniach nie uwzględniono możliwości podniesienia poziomu zwierciadła wód gruntowych (nie nawiercone w badaniach geotechnicznych). Według opracowania obliczeniowa ilość odprowadzanej wody nie wpłynie na układ zwierciadła wody gruntowej (ilość wód i charakterystyka stosunku retencji do infiltracji pozostają bez zmian).

Obliczenia hydrauliczne nie obejmują gruntów w miejscu wbudowania sekcji innych niż określone w ekspertyzie geotechnicznej (piaski).

### II. CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1) Parametry odprowadzanych ścieków:

##### - dane ogólne:

Projektowane kosze rozszcządzające mają za zadanie odprowadzać wody opadowe z terenu boiska sportowego. Odprowadzane wody będą wodami opadowymi bez udziału transportu samochodowego (brak dodatkowych zanieczyszczeń produktami spalania ropopochodnych), bez dodatkowego udziału zanieczyszczeń chemicznych których ładunek nie będzie doprowadzany w trakcie eksploatacji rzeczonoego obiektu.

##### - określenie ilości:

$$q_0 = 13,5 \text{ dm}^3 / \text{s}; Q_{Dmax} = 4,8 \text{ m}^3 / \text{dobę}$$

##### - opis stanu i składu ścieków:

Odprowadzane ścieki technologiczne stanowią wody podrenarskie pochodzące z wód opadowych z powierzchni projektowanych boisk, mogące zawierać cząstki stałe pochodzące z wymywania drobnych frakcji z gruntu rodzimego. Parametry i skład odprowadzanych ścieków technologicznych jest zgodny z wymogami stawianymi ściekom deszczowym.

##### - opis przewidywanego sposobu i efektu ich oczyszczania:

Zaprojektowano przed projektowanymi koszami rozszcządzającymi zastosowanie studzienek z filtrem, lub alternatywnie studzienek osadnikowych. Projektowane filtrowanie usuwać będzie zawieszinę mineralną w 98%

#### 2) określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków:

*Ze względu na charakter i parametry odprowadzanych wód nie przewiduje się stałych analiz odprowadzanych ścieków. Dopuszcza się kontrole składu chemicznego i zawartości zawiesiny mineralnej na żądanie jednostki wydającej pozwolenie na użytkowanie projektowanych urządzeń. Jako miejsce poboru próbek przewidziano studzienkę bezpośrednio przed projektowanymi kosztami rozsączającymi.*

**3) opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków:**

*nie przewiduje się stałych pomiarów ilości i jakości odprowadzanych ścieków.*

**4) określenie obowiązków inwestora i użytkowników w stosunku do osób trzecich,**

*Przedmiotowe kosze infiltracyjne oraz zasięg ich wpływu pozostaje w całej swej rozpiętości na terenie posesji jednego właściciela. Nie przewiduje się wpływu projektowanego odprowadzenia wód na gospodarkę gruntowo-wodną terenów należących do osób trzecich. Odprowadzanie projektowanej ilości wód pozostaje bez wpływu na gospodarkę wodną odbiornika przedmiotowej zlewni.*

**5) sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach.**

- *W fazie rozruchu należy przewidzieć płukanie koszy po ich montażu i płukanie projektowanej instalacji. Po fazie rozruchu należy oczyścić projektowany osadnik lub filtr w studzience z pozostałości po płukaniu instalacji. Do płukania przewidziano zastosowanie wody z sieci miejskiej.*
- *W fazie eksploatacji należy kontrolować przynajmniej raz na kwartał stopień zamulenia studni osadnikowej lub filtrów.*
- *W fazie zatrzymania działalności pozostawić projektowane układy koszy jako czynne i kontrolowane jak wyżej do momentu całkowitej rozbiórki instalacji odwodnienia. Następnie usunąć kosze z gruntu i wykop wypełnić gruntem naturalnym, mineralnym drobnoziarnistym.*
- *W przypadku wystąpienia awarii:*  
*w ramach awarii przewiduje się:*
  - *możliwość zamulenia koszy filtracyjnych:*  
*Sprawdzić zamulenie koszy, wykonać płukanie systemu po przez doprowadzenie wody silnym strumieniem bezpośrednio do zespołu koszy filtracyjnych oraz wypompowanie wody wraz z zawiesiną.*
  - *celową dewastację projektowanej studni:*  
*Usunąć zniszczone elementy i po oczyszczeniu terenu z pozostałości rozebranych elementów wykonać system ponownie.*

**6) Ustawy i Rozporządzenia związane:**

1. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z dnia 11 października 2001 r. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z dnia 13 lipca 2001 r. Nr 72, poz. 747 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.),
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z dnia 16 grudnia 2002 r. Nr 212, poz. 1799 z późn. zm.),
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 marca 2003 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. Nr 55, poz. 477 z późn. zm.),
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. z dnia 15 lutego 2002 r. Nr 12, poz. 116 z późn. zm.),
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska i sposobu ich przedstawienia (Dz. U. z dnia 5 lipca 2002 r. Nr 100, poz. 920 z późn. zm.)

Projektant:  
Adam Krupiński



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410+12  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.  
KRUPIŃSKI Adam, Bolesław  
ul. Gen. Maczka 40/4  
71-050 SZCZECIN

## ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **KRUPIŃSKI Adam, Bolesław**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/0203/06**,  
zamieszkały(a) 71-050 SZCZECIN ul. Gen. Maczka 40/4, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

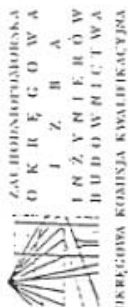
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2008-02-01**  
do dnia: **2008-07-31**

Szczecin, dnia 2008-01-11



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej

*[Signature]*  
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski



Sygn. akt ZAP/OKK-71/13/06/06

Szczecin, dnia 30 czerwca 2006r.

## 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 3, poz. 12, z późn. zm.) i art. 12  
ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo  
budowlane (Dz. U. z 2001r. Nr 202, poz. 2016 z późn. zm.), § 23 ust. 1 i § 29  
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), w związku § 12 pkt 1 i § 23  
ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005r. Nr 94, poz. 817), oraz art. 104 Kodeksu postępowania  
administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 93, poz. 1071, z późn. zm.)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

## nadaje

Panu **ADAMOWI BOLESŁAWOWI KRUPIŃSKIEMU**  
mgr inż. o kierunku budownictwo w zakresie urządzeń sanitarnych

ur. dnia 19 sierpnia 1975r. w Szczecinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0072/POOS/06

DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEN

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, grzewczych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w sprawie zgłoszenia strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od  
urządzenia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na oświadczenie decyzji.

## Powrzenie

Gdy niniejszej decyzji dotyczyłoby rozwiązanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów  
Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia



Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Morylak
3. Daria Korakowska

ZA ZGODNOŚĆ  
ORYGINAŁEM





ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 467-44-40; (091) 489 8410+17  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl



Sz. P.  
KECMAN Grzegorz, Paweł  
al. Wojska Polskiego 13A  
70-470 SZCZECIN

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **KECMAN Grzegorz, Paweł**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/3775/02**, zamieszkały(a)  
70-604 SZCZECIN ul. Szarotki 9/17, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2008-01-01**  
do dnia: **2008-12-31**

Szczecin, dnia 2007-12-06



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej  
*[Signature]*  
mgr inż. Mieczysław Olszowski



WOJEWÓDZA  
ZACHODNIOPOMORSKI

R U R T I N A 71 16 1-002

Szczecin, dnia 07 lipca 2007r.

D E C Y Z J A Nr 77/Sz/2002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r., z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana Grzegorza KECMANA z dnia 24/04/2002r., na podstawie składowanych stwierdzeń, wynagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie przytoczonej treści z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przez powołaną przez mnie komisję

### N A D A J E

Panu Grzegorzowi KECMAN  
mgr inż. o kierunku budownictwa  
w zakresie urządzeń sanitarnych  
u. dnia 23 maja 1974r. w Skwierzynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE: SIĘCI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
BEZ OGRANICZEŃ

### U Z A S A D N I E N I E

W związku z powołaniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez  
Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r.  
posiadania przez Pana Grzegorza KECMANA wymaganego prawem wykształcenia oraz  
praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności,  
po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczonego jak w  
załączniku.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru  
Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem  
Wojewody Zachodniopomorskiego



mgr inż. Mieczysław Olszowski  
Przewodniczący Rady Okręgowej  
70-106 Szczecin  
Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego w Warszawie

Z A Z G O D N O Ś Ć  
Z O R Y G I N A L E M

Szczecin, dn. 21.05.2008

## OŚWIADCZENIE

*ZGODNIE Z ART. 20 USTAWY "PRAWO BUDOWLANE" OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT BUDOWLANY:*

### **INSTALACJE WOD-KAN I ODWODNIENIA TERENU**

BUDOWA ZESPOŁU BOISK Z BUDYNKIEM ZALECZA SANITARNEGO WRAZ Z  
NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHN.  
PROJEKT ZAMIENNY DO PROJEKTU PODSTAWOWEGO  
Obr. Krzywin, Gm. Widuchowa

*ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.*

*Projektant: dr inż. Adam Krupiński*

*Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Kecman*