

## SPIS TREŚCI

### OPIS TECHNICZNY

#### ZAŁĄCZNIKI:

- oświadczenie projektanta i sprawdzającego o wykonaniu proj. zgodnie z normami i sztuką budowlaną,
- ksero uprawnień projektanta i sprawdzającego wraz z aktualnym potwierdzeniem przynależności do izby inżynierów,
- warunki techniczne podłączenia do sieci miejskich
- obliczenia retencji i ilości wód opadowych

#### SPIS RYSUNKÓW:

	SKALA RYS	
PLAN SYTUACYJNY	1:500	1
PROFILE KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100/250	2
PROFILE WODOCIĄGOWE	1:100/250	3.1 ,3.2
PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100/250	4.1,4.2
PROFILE GAZU	1:100	5
SCHEMAT POŁĄCZEŃ INSTALACJI ODWODNIENIA	-----	6

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania.**

- zlecenie inwestora,
- P.B. architektury,
- plan sytuacyjny 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy,
- katalogi techniczne producentów

### **2. Zakres opracowania.**

Przedmiotem projektu wykonawczego zamiennego są obiekty inwestycji budowa kortów tenisowych wraz z budynkiem klubowym oraz infrastrukturą techniczną w zakresie wewnętrznych instalacji sanitarnych. Niniejszy projekt dotyczy elementów zagospodarowania terenu w odniesieniu do branży sanitarnej.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- Instalacji wodociągowej od istniejącej studni wodomierzowej przyłącza
- projekt instalacji kanalizacji sanitarnej na terenie obiektu z przebudową istniejącego przyłącza polegającą na wbudowaniu na kanale przyłącza studni inspekcyjnej,
- instalacji odprowadzenia wód opadowych z terenu, dachów budynków i projektowanych aren sportowych do sieci kanalizacji deszczowej

### **3. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ - ODWODNIENIE TERENU**

#### **3.1 Przyłącze i instalacja kanalizacji deszczowej na terenie obiektu**

Przewidziano zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci miejskiej do kanału deszczowego 300mm w ulicy Sikorskiego do istniejącej studni D1 istn o rzędnej terenu 4,33 i rzędnej dna 1,37mnpm.

Projektuje się przyłącze i instalację kanalizacji deszczowej na terenie obiektu wykonaną jako sieć grawitacyjną. Projektuje się instalację z przewodów PVC do kanalizacji zewnętrznych klasy S 8 kN/m<sup>2</sup> łączonych za pomocą uszczelnień gumowych (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek. Średnice, spadki i trasy kanałów przedstawiono w części rysunkowej. Dla instalacji w obrębie boisk dopuszcza się stosowanie rur o klasie N 4kN/m<sup>2</sup>.

Dla projektowanej kanalizacji deszczowej przewiduje się studzienki wykonane z rury karbowanej  $\phi 425$ mm, prefabrykowane studzienki PP np. systemu Tegra firmy Wavin oraz studnie betonowe z betonu klasy B45. Dla studni w obrębie chodników, pieszojezdni i parkingu przewidziano zastosowanie systemowej pokrywy żeliwnej typu ciężkiego klasy C-250. Dla studni w obszarach zielonych i na terenie areny przyjęto możliwość zastosowania pokryw systemowych PVC. Dla studni w obrębie boisk przyjęto pokryw systemowe dla terenów zielonych pokryte wypełnieniem zgodnie z nawierzchnią boisk.

#### **3.3 Rozwiązania projektowe odwodnienia terenu.**

Dla projektowanych aren sportowych wykonanych z trawy syntetycznej i naturalnej przewidziano odprowadzenie wód opadowych za pomocą drenażu podziemnego oraz za pomocą odwodnień liniowych np. Recyfix standard 100 (korytka nr kat. 40200 z pokrywą 5070 w odcinkach po 1000mm).

Projektuje się instalację drenarską pod płytą boisk wykonaną z rury drenarskiej karbowanej PVC-U o średnicy 65mm z otworami 2,5x5,0 (np. produkcji Wavin Buk k/Poznań) ze spadkiem 0,3% z przekryciem minimalnym 30cm (zgodnie z opracowaniem technologii wykonania płyty boiska) w rozstawie co 5m, włączonych do projektowanych przewodów kanalizacji deszczowej. Przewidziano włączenie projektowanych drenów PVC-U o średnicy 65 mm do przewodów kanalizacji deszczowej za pośrednictwem odcinka rury PVC do kanalizacji deszczowej o średnicy 110mm włączonej do rury zbiorczej za pomocą systemowego trójnika oraz połączonej z obsługiwanym drenem za pomocą systemowego dołącznika. Sposób włączenia przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Sączki drenowe pod boiskiem i drenażu opaskowego należy układać na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni, głazów i innych elementów mogących uszkodzić przewody, przewody należy układać w obsypce ze żwiru płukanego zgodnie z wytycznymi technologicznymi i konstrukcyjnymi projektu płyty boiska. Położenie, długość i projektowane spadki przedstawiono w części rysunkowej.

Dla wszystkich podejść do koryt odwodnień liniowych przewidziano zastosowanie rury PVC klasy N średnicy nie mniejszej niż 160mm.

#### **3.4. Roboty ziemne i układanie kanałów.**

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 oC. 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. INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

##### **Warunki włączenia.**

Przewidziano wykorzystanie istniejącego przyłącza dla przedmiotowego obiektu. Od istniejącej studni wodomierzowej na terenie obiektu przewidziano odejście zgodne ze stanem istniejącym odrębnie na instalację wody bezpowrotnie zużytej do zaworów przy boiskach oraz odrębne odejście do budynku. Stan i poprawność rozwiązań opomiarowania w studni wodomierzowej określić dodatkowo na budowie.

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

**Instalację** wykonać z rur i kształtek PE80 typoszeregu SDR11 np. firmy Wavin lub innego producenta system równoważny technicznie. Przewidziano zastosowanie rur PE o połączeniach na mury elektrooporowe.

Na całej trasie wodociągu przyłącza i instalacji na wysokości 20 [cm] nad rurą należy ułożyć **taśmę magnetyczną** łączoną na śruby zaciskowe.

W zakresie projektowanych punktów poboru wody przewidziano wykonanie zaworów dn20 ze złączką do węża elastycznego, zainstalowane w skrzynka typowych podziemnych o wymiarach 30x30cm z pokrywą ze stali nierdzewnej.

Instalację na terenie i przyłączy układać na głębokościach zgodnie z częścią graficzną w zakresie rzędnych 1,6-1,4m ppt zależnie od ukształtowania terenu.

##### **Roboty ziemne.**

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.

Przyłącza należy poddać próbie ciśnieniowej na 1MPa oraz dezynfekcji. Przewody w stanie odkrytym zinwentaryzować geodezyjnie a przyłączy wodociągowe wraz z podejściem pod wodomierz zgłosić do dostawcy wody celem odbioru.

Armaturę na projektowanej sieć wodociągowej należy oznakować tabliczkami emaliowanymi umieszczonymi na słupkach.

##### **Roboty dodatkowe.**

- Próbę ciśnieniową wykonać zgodnie z normą PN-81/B-19725 Próbę należy wykonać po ułożeniu przewodu z podbiciem z obu stron rur piaszczystym gruntem w celu zabezpieczenia przewodu przed przemarzaniem. Wszystkie złącza powinny być odkryte w celu możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Ciśnienie próbne powinno wynosić nie mniej niż 1MPa.

-Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności przewodów należy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce do tego upoważnionej. W razie potrzeby dokonać dezynfekcję rurociągu podchlorynem sodu w stężeniu 50 mg/dm<sup>3</sup> w czasie 24 godzin. Po usunięciu wody dezynfekującej z rurociągu należy ją zobojętnić tiosiarczanem sodu. Po dezynfekcji wodociąg należy ponownie wypłukać i przeprowadzić analizę bakteriologiczną. Wodę po próbie szczelności, płukaniu i zobojętnioną wodę po dezynfekcji rozprzewadzić po terenie działki Inwestora.

##### **Odbiory:**

- Odbiorowi częściowemu należy poddać te etapy robót, które podlegają zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

-Przed przekazaniem przewodów wodociągowych do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego.

W zakres odbioru końcowego wchodzi:

- a) sprawdzenie protokołów odbiorów częściowych
- b) sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją wykonania przyłączy i obiektów na przyłączach
- c) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej

## **5 KANALIZACJA SANITARNA**

### **Rozwiązania projektowe:**

Ścieki z projektowanych obiektów odprowadzane będą za pomocą istniejącego przyłącza do kanału sieci w ulicy na wysokości wjazdu na teren posesji. Przewidziano przebudowę przyłącza polegającą na wbudowaniu na terenie posesji w pobliżu granicy, studni na kanale. Ścieki z budynku odprowadzane będą grawitacyjnie. Przewidziano nowe połączenie budynku z rzezoną wbudowaną studnią na kanale. Po wykonaniu odsłonięcia rzędną studni projektowanej do wybudowanej na kanale należy domierzyć na budowie i zweryfikować z dokumentacją (przed przystąpieniem do prac wbudowania studni)

Projektuje się nową instalację grawitacyjną 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 klasy S. W zakresie studni inspekcyjnych przewidziano wykonanie elementów w sąsiedztwie budynku oraz nawierzchni sportowej wykonanych z prefabrykowanych studzienek z rury karbowanej PVC425mm z systemową kinetą przepływową z PP.

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

Zgodnie z pkt.3 i 4

## **6. INSTALACJA GAZOWA**

Instalacje gazu zaprojektowano dla gazu GZ35. Podłączenie instalacji przewidziano do szafki gazowej na granicy nieruchomości dokąd gaz dostarczony będzie przez zakład gazowniczy zgodnie z umową przyłączeniową – wg zakresu prac projektowych i wykonawczych po stronie dostawcy gazu. Gaz do budynku dostarczany jest na potrzeby ogrzewania pomieszczeń, przygotowanie ciepłej wody i przygotowania posiłków. Projektuje się kurek główny dn40 w szafce stalowej wentylowanej wolnostojącej wraz z gazomierzem w pobliżu granicy posesji, zgodnie z częścią rysunkową

Projektuje się instalację na terenie inwestycji wykonaną z rur i kształtek PE SDR11 o średnicach jak na rysunkach. W odległości ok. 1,0m za kurkiem głównym w szafce na granicy posesji zamienić rurę stalową czarną bez szwu DN50 na rurę PE80 de63 z zastosowaniem prefabrykowanej kształtki przejściowej. W odległości ok.1,0m przed podejściem do budynku projektowaną rurę PE zamienić na stalową. Projektuje się łączenie projektowanych rur PE elektrooporowo.

Wykopy pod rurociągi wykonać jako wąsko-przestrzenne. Dno wykopu oczyścić z ostrych kamieni i innych części stałych mogących spowodować uszkodzenie rury PE. Wykonać podsypkę piaskową o grubości warstwy ~ 0,10 m i zagęścić. Następnie ułożyć rurociągi i wykonać obsypkę z piasku o grubości warstwy ~ 0,20 m ponad gazociągami. Wykop zasypywać wyselekcjonowanym gruntem rodzimym (po usunięciu korzeni i dużych kamieni) zagęszczając go warstwami. Na wysokości ~ 0,3 m ponad gazociągami układać żółtą taśmę ostrzegawczą z drutem identyfikacyjnym. Po zasypaniu wykopu uzupełnić nakładkę. Drut identyfikacyjny układać w wykopie przy gazociągu typ YAY 1,5mm.

Rurociąg w miejscu ewentualnej kolizji z innymi przewodami należy prowadzić w rurze ochronnej. Gazociąg prowadzony w rurze powinien być wykonany z jednego elementu bez połączeń. Po wykonaniu prób szczelności gazociągu przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu.

### **Inne uwagi:**

W przypadku łączenia przewodu gazowego należy zwrócić uwagę aby złącze nie znalazło się w rurze ochronnej. Całość wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, wymogami Z.G., oraz przepisami BHP. Przed rozpoczęciem eksploatacji przeprowadzić próby szczelności i dokonać odbioru w obecności przedstawiciela Zakładu Gazowniczego. 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.

## **7 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



Oddział- Zakład Dystrybucji Gazu Koszalin  
 Dział Eksploatacji Infrastruktury Gazowniczej  
 ul. Polczyńska 55/57, 75-806 Koszalin

Tel: (094) 348 41 15  
 Fax: (094) 348 41 77  
 E-mail: warunki.koszulin@zgk.pl

Nr znak: TEL.12-4100-106430/09

Koszalin, dnia 10-02-2009

Urząd Miasta Kołobrzeg  
 Wydział Inwestycji  
 ul. Ratuszowa 12  
 78-100 Kołobrzeg

**Warunki Nr TEL.12-4100-106430/09 przyłączenia**  
 do sieci gazowej n/c urządzeń i instalacji gazowych podmiotu przewidującego zużycie paliwa  
 gazowego w ilości nie większej niż 10 m<sup>3</sup>/h w przeliczeniu na gaz ziemny  
 wysokometanowy o cieple spalania 39,5 MJ/m<sup>3</sup>.

W odpowiedzi na wniosek z dnia 10-02-2009 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i  
 Polityki Społecznej z dnia 06.04.2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do  
 sieci gazowych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz.U.Nr 105 z dnia 04.05.2004 r. poz. 1113), wydaje się  
 następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej obiektu :  
**budynnek użyteczności publicznej**

1. Miejsce dostawy i odbioru paliwa gazowego:  
**m. Kołobrzeg, ul. Sikorskiego 1**
2. Rodzaj paliwa gazowego: **Ls (GZ-35)**
3. Paliwo gazowe używane będzie:  
 a) do następujących celów: **socjalno-grzewczych**  
 b) do następujących odbiorników gazu:  
 Kuchinka gazowa o mocy 6 [kW], szt. 1  
 Kocioł gazowy Jednofunkcyjny z zasobnikiem o mocy 60 [kW], szt. 1
4. Maksymalny godzinowy odbiór paliwa gazowego wyniesie: **10,00 [m<sup>3</sup>/h]**
5. Miejsce podłączenia przyłączy, urządzeń i instalacji gazowych do sieci gazowej:  
**istniejący gazociąg, o ciśnieniu: niskim, średnicy: Dn 100 materiał: Stal**  
**znajdujące się: Kołobrzeg ul. Sikorskiego**  
**o ciśnieniu nominalnym: Pn 1,30 [kPa]**
6. Przewidywany zakres rzeczowy i parametry techniczne związane z budową przyłącza  
 (odcinka sieci gazowej od gazociągu zasilającego do kurka głównego włącznie)  
 służącego do przyłączenia instalacji gazowej znajdującej się w obiekcie odbiorcy:  

	średnica [mm]	ilość
<b>Przyłącze PE80 SDR11</b>	<b>Dz 63</b>	<b>30,00 m</b>

**Zaprojektować i wykonać przyłącze gazu n/c z rur PE 80 SDR 11 de 63 do budynku j.w. zakończone**  
**kurkiem głównym.**
7. Minimalne i maksymalne ciśnienie paliwa gazowego w miejscu dostawy gazu  
 -przed kurkiem głównym: **P<sub>min</sub>=1,15 [kPa] P<sub>max</sub>=1,60 [kPa]**
8. Wymagania dotyczące dokonywania pomiaru i kontroli dostawy i odbioru gazu:  
 a) gazomierz: **Gazomierz miechowy G 6, na balce rozstaw 130 mm \* 1 szt.**  
 b) miejsce usytuowania gazomierza: **- w szafce wolnostojącej zamontowanej na granicy działki.**

9. Instalacja gazowa winna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki  
 Przemysłu i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich  
 usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r. Rozdział 7 wraz z późniejszymi zmianami). Wykonanie instalacji

Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. ul. Gdńska 15, 61-859 Poznań, www.wsgaz.pl  
 Skład Zarządu: Prezes - Zdzisław Kowalski, Członkowie Zarządu - Marek Joracz, Grzegorz Baranowski; Kapitał zakładowy 1 038 185 000,00 zł  
 NIP 778-13-67-479, REGON 634151410, KRS KRS 000000111 Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy KRS

drukowano: 17.02.2009

TEL.12-4100-10642109(inr wersji: 1)

Strona: 1

Za zgodność z oryginałem:  
 Dr inż. Adam Krupiński 20.07.2010

może nastąpić na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę zgodnie z ustawą z dn. 7.07.94r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 156 poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami).

Wartość ciśnienia próby ciśnieniowej dla przyłącza wynosi 0,21 MPa.

10. Granicę własności sieci gazowej należącej do przedsiębiorstwa gazowniczego stanowi:  
- kurek główny umieszczony w szafce gazowej na granicy działki.

11. Projektowana opłata za przyłączenie wyniesie: **2 315,00 zł +VAT.**  
Opłata za przyłączenie została wyznaczona zgodnie z Taryfą dla paliw gazowych nr 1/2008 WOSD Sp. z o.o., na podstawie przewidywanego zakresu rzeczowego wykonania przyłączenia i jest ważna w okresie obowiązywania w/w taryfy.

12. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej przedsiębiorstwa gazowniczego może nastąpić po zawarciu umowy o przyłączenie pomiędzy Podmiotem a przedsiębiorstwem gazownicznym. W/w umowa określi sposób finansowania i termin realizacji przyłączenia do sieci gazowej. Podpisanie umowy o przyłączenie może nastąpić sześć miesięcy przed przewidywanym terminem przyłączenia.

Do podpisania wniosku o zawarcie umowy o przyłączenie należy przedłożyć następujące dokumenty:

- warunki przyłączenia;
- tytuł prawny do korzystania z obiektu /oryginał do wglądu/ oraz w przypadku współwłasności zgodę współwłaścicieli;
- dowód tożsamości;
- w przypadku firmy: wypis z rejestru handlowego-zaświadczenie o działalności gospodarczej, NIP, REGON.

Stan prawny powinien zawierać:

- numer działki,
- imię i nazwisko /nazwa/,
- adres zamieszkania właściciela działki

13. W celu podpisania w/w umowy, podmiot ubiegający się o przyłączenie do sieci gazowej zobowiązany jest, po zaakceptowaniu w/w Warunków, zgłosić się w Centrum Obsługi Klienta Koszalin ul. Polczyńska 55/57 tel./3484500/ lub /3484501/.

14. Warunki przyłączenia są ważne przez okres jednego roku od dnia ich wydania i nie stanowią podstawy do rozpoczęcia przez Wnioskodawcę jakichkolwiek działań inwestycyjnych.

15. Określone warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

Do wiadomości:

- a/a

KIEROWNIA  
Dział Eksploatacji  
Infrastruktury Gazowniczej  
Piotr Purkiewicz



30 stycznia 2009

## Urząd Miasta Kołobrzeg

### Wydział Komunalny Referat Inżynierii i Ochrony Środowiska

ul. Ratuszowa 12, 78-100 Kołobrzeg  
tel. 094 35 51 536, fax 094 35 51 623  
e-mail: komunalny@um.kolobrzeg.pl  
www.kolobrzeg.pl

ISO 9001:2000

K-IO.I.7630-3/09

### Gmina Miasto Kołobrzeg

ul. Ratuszowa 13  
78-100 Kołobrzeg

*W odpowiedzi na wniosek z dnia 21.01.2009 r. w sprawie wydania warunków technicznych na odprowadzenie wód deszczowych dla inwestycji polegającej na budowie budynku użyteczności publicznej (klubowy) i korty tenisowe przy ul. gen Władysława Sikorskiego w Kołobrzegu - Wydział Komunalny – Referat inżynierii i Ochrony Środowiska, niniejszym pismem przesyła warunki techniczne do celów projektowych dla planowanej realizacji.*

### WARUNKI TECHNICZNE nr K-IO.I.7630-3/09

- I. Odprowadzenie wód opadowych dla projektowanej inwestycji – należy wykonać zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), Ustawą Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001r. (Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.), Ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.), warunkami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 czerwca 2002r. w sprawie Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006 r. Nr 137 poz. 984).
- II. Jednocześnie przy projektowaniu i wykonaniu przyłączy kanalizacji deszczowej należy uwzględnić następujące warunki:
  1. Wody opadowe z połaci dachowych, wody drenażowe oraz z powierzchni utwardzonych zagospodarowanego terenu należy odprowadzić do istniejącej w pasie drogowym ul. gen Władysława Sikorskiego sieci deszczowej  $\varnothing$  300 mm poprzez projektowane przyłącze.
  2. Przyłączenia do sieci miejskiej należy dokonać poprzez włączenie do studni rewizyjnej istniejącej na sieci o rzędnych 4,33/1,37 lub 4,50/1,83. Wym. studnie po przyłączeniu oczyścić i doszczelnić od wewnątrz.
  3. Na głównym kanale odpływowym należy zaprojektować studnię zbiorczą  $\varnothing$  1200 mm wykonaną w technologii prefabrykatu z osadnikiem min 1,0 m, z lokalizacją na terenie inwestycji.

*Za zgodność z oryginałem:  
Dr inż. Adam Krupiński 20.07.2010*

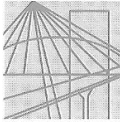
4. W dokumentacji projektowej należy zawrzeć rozwiązania projektowe, uwzględniające spowolnienie spływu wód do kanalizacji miejskiej, np. z wykorzystaniem czystych wód do podlewania zieleni na własnym terenie oraz do innych potrzeb gospodarczych, stosowanie studni chłonnych, zbiorników retencyjnych, tworzenie elementów małej architektury (oczka wodne, kaskady itp.).
5. Montaż wszelkiego rodzaju odwodnień z powierzchni położonych poniżej poziomu, z którego krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być wykonany pod warunkiem zainstalowania w miejscach łatwo dostępnych urządzeń przeciwwzalewowych, o konstrukcji umożliwiającej szybkie ich zamknięcie (zawory lub kłapy zwrotne) lub odprowadzić ścieki z tych powierzchni pod ciśnieniem.
6. Włączenia przewodów do studni betonowych, wykonać przy zastosowaniu połączeń szczelnych (adaptory) umożliwiających szczelne połączenie rur PVC z betonem.
7. Dokumentacja techniczna wymaga uzgodnienia przez ZUD Kołobrzeg w zakresie trasy projektowanego uzbrojenia.
8. Projekt budowlany w zakresie przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej oraz sposobu retencjonowania wód wykonany wg niniejszych warunków należy przedłożyć do uzgodnienia branżowego w Wydziale Komunalnym – Referacie Inżynierii i Ochrony Środowiska poprzez Biuro Obsługi Klientów - w 2 egz.
9. Wykonane uzbrojenie w zakresie przyłączenia do miejskiego systemu deszczowego, podlega odbiorowi technicznemu, gotowość do odbioru należy zgłosić do Wydziału Komunalnego - Referatu „IO” w stanie odkrytym.  
Do odbioru technicznego końcowego należy przedłożyć:
  - a. projekt budowlany z uzgodnieniem Referatu „IO”
  - b. mapę geodezyjną powykonawczą,
10. Warunki techniczne tracą ważność z dniem 30.01.2011 r. w przypadku nie przystąpienia do realizacji inwestycji.



Opracowała: mgr inż. Katarzyna Mierzyńska, Referat Inżynierii i Ochrony Środowiska, tel. (094) 35 51 536

*Za zgodność z oryginałem:*  
*Dr inż. Adam Krupiński 20.07.2010*





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

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

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: **2009-08-01**  
do dnia: **2010-07-31**

Szczecin, dnia 2009-06-25



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej

*[Signature]*  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski

ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131s/61/06

Szczecin, dnia 30 czerwca 2006r.

### D E C Y Z J A

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, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), § 28 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 2003r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2003r. Nr 96, poz. 817), oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

### Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

#### n a d a j e

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 OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

### UZASADNIENIE

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

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie 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.

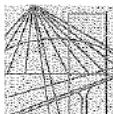


### Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Daria Kozakowska

Za zgodność z oryginałem:

Dr inż. Adam Krupiński 20.07.2010



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.  
**KECMAN Grzegorz Paweł**  
al. Wojska Polskiego 13A  
70-470 SZCZECIN

## ZAŚWIADCZENIE

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: **2010-01-01**  
do dnia: **2010-12-31**

Szczecin, dnia 2009-12-07



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej

*mgr inż. Mieczysław Oltarzewski*

<p> <b>WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI</b> R. R. LHM-7136-1402</p> <p>Szczecin, dnia 09 lipcu 2002r.</p>	<p><b>DECYZJA Nr 77/Sz/2002</b></p> <p>Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. - tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpoznaniu wniosku Pana Grzegorza KECMANA z dnia 24.04.2002r., na podstawie dokumentów awizujących wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przez mnie komisją</p> <p><b>NADAJE</b></p> <p>Panu Grzegorzowi KECMAN mgr inż., o kierunku budownictwo w zakresie urządzeń sanitarnych ur. dnia 23 maja 1973r. w Skwierzynie</p> <p><b>UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ; WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, Ciepłych, wentylacyjnych i gazowych BEZ OGRANICZEŃ</b></p>	<p><b>UZASADNIENIE</b></p> <p>W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r., posiadania przez Pana Grzegorza KECMANA wymaganych prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.</p> <p>Od niniejszej decyzji przysługujące odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, z zastrzeżeniem Wgłowydy Zachodniopomorskiego.</p> <p>Oczywiście:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pan Grzegorz KECMAN 11. Mieszk 1102/41 70-166 Szczecin</li> <li>2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie</li> <li>3. k/a</li> </ol> <p> Wojewoda Zachodniopomorski mgr inż. Mieczysław Oltarzewski Wz. WZO. FNCDZ</p>
--	---	---

Za zgodność z oryginałem:

Dr inż. Adam Krupiński 20.07.2010

## OŚWIADCZENIE

w trybie art. 20 pkt.4 Ustawy „Prawo budowlane”

dotyczy projektu :

BUDOWA KORTÓW TENISOWYCH WRAZ Z BUDYNKIEM KLUBOWYM  
oraz infrastrukturą techniczną

PROJEKT BUDOWLANY – ZAGOSPODAROWANIE TOM I

**PRZYŁĄCZA I INSTALACJE WOD-KAN i GAZ**

Niniejszym, własnoręcznym podpisem potwierdzam, że **zaprojektowana** przeze mnie dokumentacja projektowa, wchodząca w skład niniejszego projektu budowlanego jest opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

dr inż. Adam Krupiński upr. nr ZAP/0072/POOS/06 specjalność instalacje sanitarne w zakresie pełnym	
--	--

Niniejszym, własnoręcznym podpisem potwierdzam, że **sprawdzona** przeze mnie dokumentacja projektowa, wchodząca w skład niniejszego projektu budowlanego jest opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Grzegorz Kecman upr. nr 77/Sz/2002 specjalność instalacje sanitarne w zakresie pełnym	
--	--

## OBLICZENIA UKŁADU KANALIZACJI DESZCZOWEJ I RETENCJI NA TERENIE OBIEKTU

W zakresie projektowanych układów odwodnienia przyjęto rozwiązania minimalizujące ilość wód opadowych odprowadzanych do sieci i naturalnie wydłużających czas spływu. Wymagane warunkami opóźnienie realizowane po przez odwadnianie boisk do tenisa układem drenów pod nawierzchnią (nawierzchnie przepuszczalne). Układ drenów z uwagi na sprawność i lokalne warunki gruntowo wodne zapewnia ok. 60-70% infiltrację wód opadowych do gruntu, pozostała część odprowadzana z podbudowy do układu drenów. Układ drenów nie reguluje stosunków gruntowo-wodnych. Projektowany drenaż stanowi element technologii boiska i przeciwdziałać ma pozostawanie wody w podbudowie. Z uwagi na układ gruntów w podłożu (grunty średnio przepuszczalne) nie jest możliwe całkowite pozostawienie wód opadowych w miejscu powstawania opadu. Sprawność pojedynczego odcinka drenu w przejmowaniu wody z podbudowy z uwzględnieniem poziomej filtracji i podciągania kapilarnego wynosi ok.50% - w obliczeniach dla boisk do tenisa uwzględniono powyższe w wielkości współczynnika spływu.

*Bilans wód opadowych:*

*Stan projektowany:*

nawierzchnia:	$F [m^2]$	$F [ha]$	$\phi_i$	$q_i$
Korty tenisowe	4600	0,46	0,3	17,9
Nawierzchnie utwardzone odwadniane	300	0,03	0,6	2,3
Dach budynku	210	0,21	0,8	2,2

*Łącznie sekundowy przepływ obliczeniowy 22,5dm<sup>3</sup>/s*

*Retencja spełniona częściową infiltracją wód pod konstrukcją nawierzchni sportowych oraz dodatkowo przewiduje się odciążenie kanału sieci miejskiej przez zapewnienie opóźnienia spływu.*

*Opóźnienie spływu z instalacji odwodnienia :*

- czas spływu: kanały zbiorcze PVC200mm ok. 50-140m; przy prędkości przepływu 0,6-0,8m/s;  $t_1=140s$

- instalacja drenarska PVC65 ca.30m, prędkość przepływu ok. 0,3m/s;  $t_2=100s$

- podbudowa boiska (czas infiltracji do drenu) dla  $k=0,01-0,005m/s$ , droga infiltracji średnio 2,5m;  $t_3=500s$

*Łączne opóźnienie dopływu do kolektora sieciowego w ul. Władysława Sikorskiego wynosi do 10minut od momentu powstania opadu.*

*Do obliczeń przyjęto projektowane parametry instalacji i warstw podbudowy, przyjęto opad o prawdopodobieństwie wystąpienia  $p=0,02\%$  (ok. 130dm<sup>3</sup>/sha czas trwania 10min.)*