

Temat :**PROJEKT BUDOWLANY**

sieci kanalizacji deszczowej w pasie drogi wojewódzkiej nr 719  
Warszawa - Pruszków - Żyrardów - Kamion stanowiącej  
Aleje Jerozolimskie w Opacz Kolonii gm. Michałowice  
(dz. nr ew. 10/8 obręb 8 Opacz Kolonia;  
jednostka ewidencyjna Michałowice)

Klasyfikacja robót w/g Wspólnego Słownika Zamówień :

- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu
- 45232130-2 Rurociągi do odprowadzania wody burzowej

Adres obiektu :

Opacz Kolonia Aleje Jerozolimskie

Branża :



Konstrukcja komory K1

Stadium :

P.B.


Zamawiający :

P.I.B. EBEJOT Sp. z o.o. Spółka Komandytowo - Akcyjna  
ul. Ryżowa 48 lok. 269  
02-495 Warszawa

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis - pieczęć
Projektował	inż. Andrzej Rodziewicz	St-316/81	
Opracowała	tech. Janina Pawlak	—	

Dokumentacja nadaje się do  
przekazania Zamawiającemu

Właściciel

  
inż. Jan Wojcieszki

Data .10.2013r. Podpis

Nr ewidencyjny St-316/81

## STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt 2 rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

### STWIERDZAM

że Ob. ANDRZEJ STANISŁAW RODZIEWICZ s. Zenona  
inżynier budownictwa

urodzony(a) dnia 13.10.1951 r. Lidzbark

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

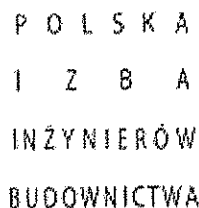


z up. PREZYDENTA MIASTA

*[Signature]*  
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki  
I-ca Naczelnego Architekta Warszawy

Za zgodność z oryginałem

*[Signature]*  
inż. Jan Wojcieński



o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-NP8-Y9M-MD2 \*

Pan ANDRZEJ STANISŁAW RODZIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/1701/01  
adres zamieszkania ul. ZŁOCIENIA 3 m 18, 01-168 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-05 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem

inż. Jan Wojcieszki

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

### **II. RYSUNKI**

- 1 Rysunek gabarytowy komory K1
- 2 Zbrojenie komory K1
- 3 Płyty prefabrykowane P1 i P2
- 4 Schemat studzienki ST1
- 5 Schemat studzienki ST1
- 6 Schemat studzienki ST1

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **1.1 Podstawa opracowania**

Podstawą formalno-prawną opracowania jest:

- Projekt Budowlany sieci kanalizacji deszczowej w pasie drogi wojewódzkiej nr 719 Warszawa-Pruszków-Żyrardów-Kamion stanowiącej aleje Jerozolimskie w Opaczu Kolonii gm. Michałowice. Branża sanitarna, październik 2013 r.
- Opinia geotechniczna dla potrzeb projektu budowlanego kolektora deszczowego przebiegającego wzdłuż al. Jerozolimskich w miejscowości Reguły oraz Opacz Kolonia, gmina Michałowice. Opracowanie „Geobud”, Grodzisk Mazowiecki, lipiec 2013 r.

#### **1.2 Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest Projekt Budowlany w zakresie konstrukcji komory K1 oraz studzienek ST1 do ST3 usytuowanych na projektowanej kanalizacji deszczowej w pasie drogi wojewódzkiej nr 719 Warszawa-Pruszków-Żyrardów-Kamion stanowiącej aleje Jerozolimskie w Opaczu Kolonii gm. Michałowice.

Zakres opracowania obejmuje konstrukcję jednokomorowego podziemnego obiektu żelbetowego wykonanego w technologii betonu monolitycznego wraz z prefabrykowaną płytą stropową.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje szalowania wykopu oraz jego odwodnienia. Zagadnienia te zostały ujęte w projekcie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów dla całej sieci kanalizacyjnej.

### **2 WARUNKI GRUNTOWO - WODNE, POSADOWIENIE**

Obiekt zlokalizowano w pobliżu odwiertu nr 23wg dokumentacji z punktu 1.1. Badania geologiczne wykazały pod 35 cm warstwą nawierzchni drogowej zaleganie 65 cm warstwy zagęszczonego, piaszczystego nasypu budowlanego podścielonego 60 cm warstwą nasypu niebudowlanego, zbudowanego z żużla. Poniżej nawiercono 20 cm soczewkę namulów organicznych i 30 cm glin piaszczystych. Całość zalega na gruntach piaszczystych zagęszczonych, reprezentowanych przez piaski średnie, drobne i pylaste o łącznej miąższości 2,7 m

Wodę gruntową o napiętym lustrze, zalegającą poniżej spągu glin piaszczystych, nawiercono na rzędnej 104,30 m npm tj. 2,1 m poniżej poziomu terenu istniejącego. Poziom wody stabilizował się około 0,30 m powyżej poziomu nawierconego. Poziom wody gruntowej może ulec podwyższeniu max. o 0,60 m w wyniku wzmożonych i długotrwałych opadów atmosferycznych.

Poziom posadowienia komory na rzędnej 101,98 m npm w poziomie występowania piasków drobnych zagęszczonych.

### **3 OPIS I WARUNKI WYKONANIA**

#### **3.1 Komora K1**

Komora K1 jest podziemnym obiektem jednokomorowym, niesymetrycznym opartym w planie na nieforemnym pięciokącie, wykonanym w technologii betonu monolitycznego z prefabrykowaną płytą stropową. Ściany wysokości 3,50 m, grubości 25 cm, utwierdzone w płycie fundamentowej, grubości 30 cm. Strop stanowią płyty prefabrykowane grubości 23 cm, z otworem  $\varnothing$  0,60 m, oparte przegubowo-przesuwnie na ścianach. Na płycie usytuowano włącz żeliwny ciężki D400  $\Phi$  600 wg. PN-EN 124:2000, na typowym prefabrykowanym pierścieniu wyrównawczym.

W ścianach zabetonowane przejścia szczelne DN 1600; DN 1400 i DN 600 producenta rur GRP, oraz stopnie złączowe żeliwne. Na styku płyty dennej ze ścianami zastosowano taśmę pęczniącą bentonitowo-kauczukowa np. Waterstop RX-101.

Z uwagi na docelowe usytuowanie komory w pasie al. Jerozolimskich komorę zaprojektowano na obc. w klasie „A” wg PN-85/S-10030.

#### **3.2 Materiały komory K1**

a) beton konstrukcyjny projektowany:

- wymagania zgodne z PN - EN 206-1
- klasa wytrzymałości na ściskanie C 30/37
- klasa ekspozycji XC4;XD2
- max. nominalny górny wymiar kruszywa Dmax 20
- zawartość chlorków w betonie Cl 0,20
- gęstość 2400 kg/m<sup>3</sup>
- klasa konsystencji S2
- cement portlandzki EN 197-1 –CEM I 42,5R
- wodoszczelność W6
- mrozoodporność F150 (płyty stropowej)

Kineta z betonu C20/25/W6

b) stal zbrojeniowa– AIIIIN, RB500W,

c) przerwa robocza płyta fundamentowa/ściana – pęczniąca taśma bentonitowo-kauczukowa

d) szczelne przejścia przez ściany komór – według typowego rozwiązania producenta zastosowanych rur.

#### **3.3. Studzienki ST1 do ST3**

Studzienki zaprojektowano z typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych dla średnicy wewnętrznej 1,2 i 1,4 m, dopuszczonych do stosowania w drogach dla klasy obciążenia „A” zgodnie z PN-85-S10030.

Elementami prefabrykowanymi studni są podstawa studni, kręgi, pierścień odciążający oraz płyta pokrywowa. Prefabrykowane studnie muszą być wykonane z betonu klasy nie niższej niż C35/45.

W złączach należy zastosować uszczelki z bentonitowej masy uszczelniającej lub samosmarujące typu SDV.

### 3.4 Szalowanie i zasypka wykopu

Realizację komory przewidziano w wykopie odwodnionym i szalowanym, wg odrębnego opracowania.

Bezpośrednio na dnie wykopu położyć beton wyrównawczy C8/10 grubości ok. 0,10 m, na który następnie należy nałożyć izolację z dwóch warstw papy na lepiku, zabezpieczoną na wierzchu betonem ochronnym grubości ok. 3 cm. Na tak przygotowanym podłożu zostanie posadowiona konstrukcja żelbetowa komory.

Ważną zasadą przy wykonawstwie komór żelbetowych, z punktu widzenia warunków wytrzymałościowo - statycznych, jest bardzo staranne wykonanie zasypki wykopów. Zasypkę należy wykonać tylko z gruntów sypkich tj. dobrze zagęszczonych piasków różnoziarnistych (piaski grube, żwir i pospółka).

Ponieważ projektowana komora usytuowana będzie w późniejszym okresie w pasie drogi, więc szczególną uwagę należy zwrócić na zasypkę wykopu, która będzie stanowiła podłoże dla nawierzchni drogowej.

Aby zapobiec pionowym lub poziomym przemieszczeniom gruntu w trakcie zasypywania wykopu zasypkę należy wykonywać warstwami o max grubości  $25 \div 30$  cm z równomiernym rozkładaniem i zagęszczaniem materiału wokół konstrukcji. Zagęszczenie wykonywać przy pomocy zagęszczarek wibracyjnych.

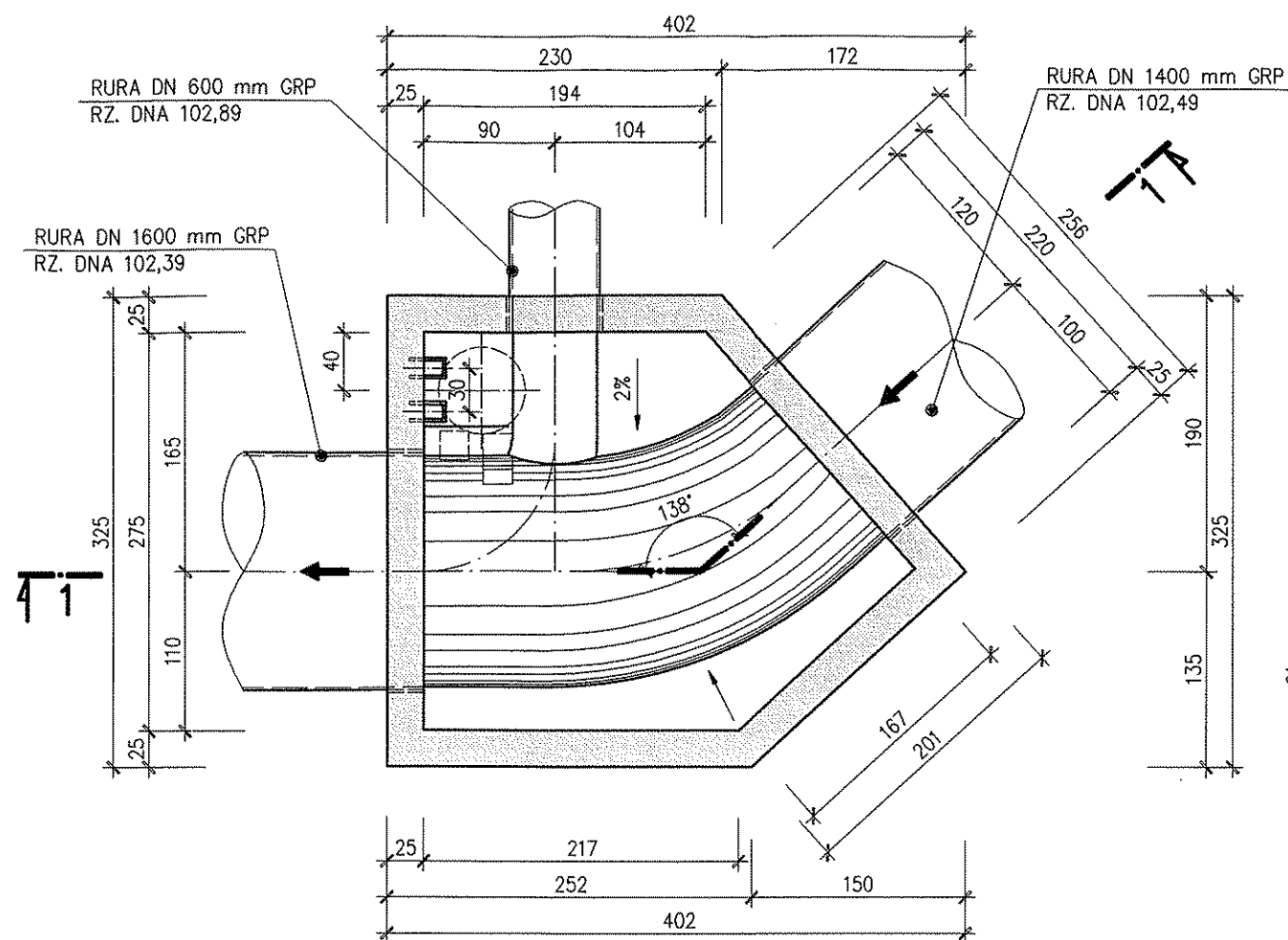
Obsypka komór musi być zagęszczona do stopnia zagęszczenia min  $I_s \geq 0,98$ , w dolnej partii wykopu od dna do poziomu 1,20 m poniżej rzędnej terenu (jezdni), natomiast górna warstwa o miąższości 1,20 m powinna być zagęszczona do  $I_s \geq 1,0$ .

Zasypkę wykopu wykonać przy równoczesnym podnoszeniu szalunku ścian wykopu w taki sposób, aby podciągane szalowanie nie powodowało rozluźnienia już zagęszczonych gruntów zasypki.

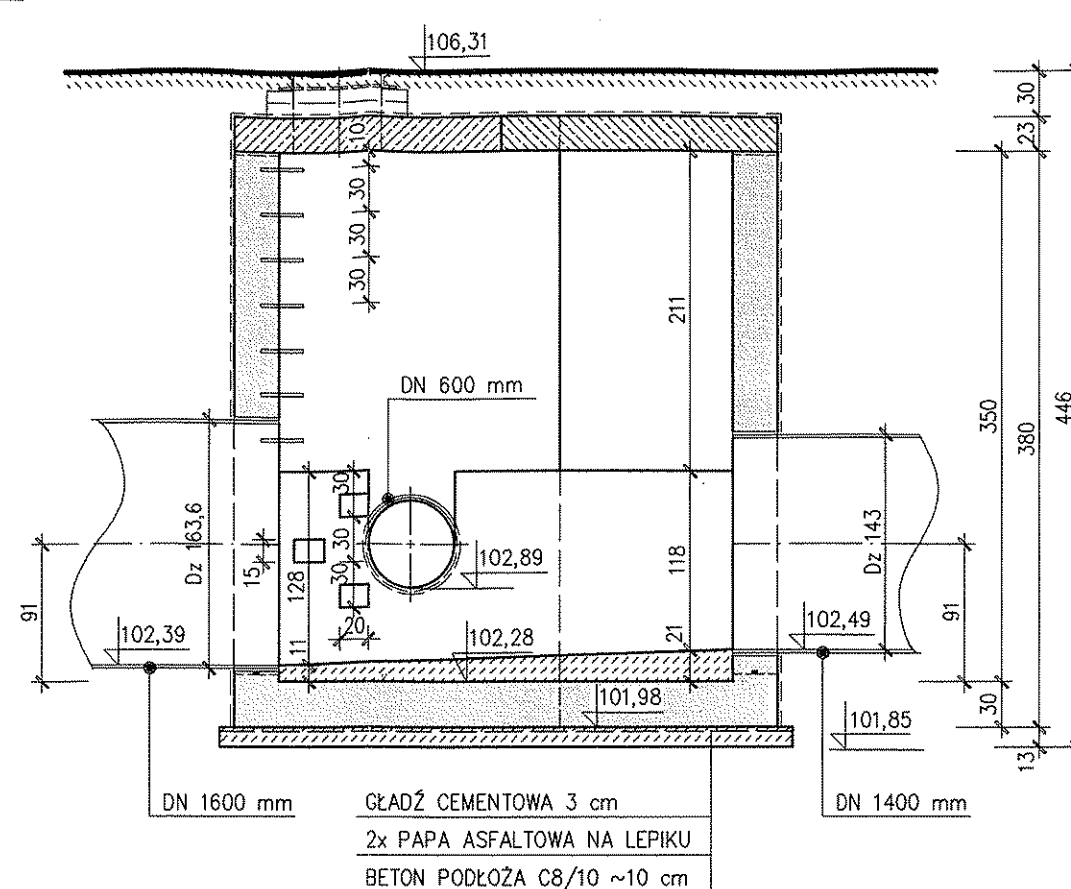
inż. Andrzej Rodziowicz  
uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej:  
- do projektowania - St 316/81  
- do kier. robot - MAZ/0326/OWOK/19F



# PRZEKRÓJ POZIOMY



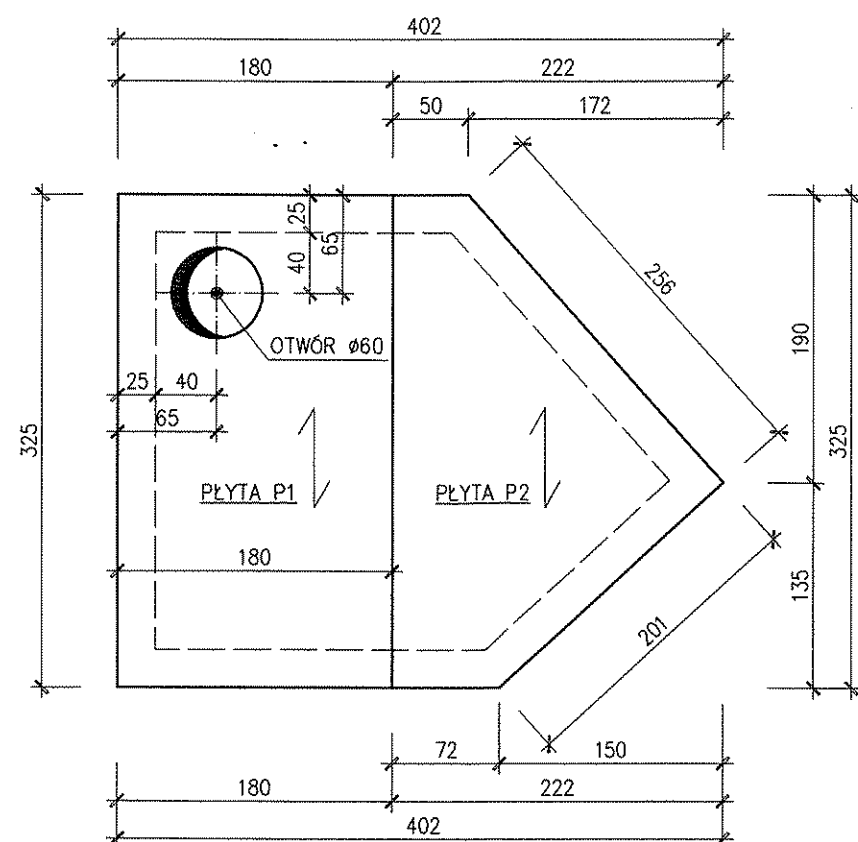
# 1-1



# OTW. 23

KOSTKA, BRUK, ASFALT			
NB	0,45	I	szg
NN	1,10	II	tpl
Nmg	1,30	III	szg
Gp+Z	1,60	IVa	pl
Ps	1,80	Vb	
Pd	2,10	Vc	zg
Pπ	2,80	VI	tpl
Pd	3,60		
Gπ	4,20		
	4,80		
	5,00		

# PŁYTY STROPOWE KOMORY K1



# UWAGI:

1. RURY PRZEWODOWE Z GRP WG PROJEKTU TECHNOLOGII
2. W MIEJSCU PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ ŚCIANĘ ZABETONOWAĆ ŁĄCZNIKI PRODUCENTA RUR
3. WŁĄZ ŻELIWNY KL. D400 Ø600 WG PN-EN 124:2000
4. POD WŁĄZ STOSOWAĆ TYPOWE PREFABRYKOWANE PIERŚCIEŃ REGULACYJNE
4. WŁĄZ I PIERŚCIEŃ USTAWIAĆ NA WARSTWIE ELASTYCZNEJ ZAPRAWY NP. "OMBRAN SVG"
5. STOPNIE ZŁĄZOWE WG PN-EN 13101:2005
6. KINETA Z BETONU C20/25 WODOSZCZELNOŚĆ W6. POWERZCHNIĘ KINETY WYKOŃCZYĆ METODĄ "TYNKÓW WYPALANYCH"
7. WNEKI ZŁĄZOWE W KINECIE O WYMIARACH 20x20x15
8. W PRZERWIE ROBOCZEJ STOSOWAĆ PĘCZNIEJĄCĄ TAŚMĘ BENTONITOWO-KAUCZUKOWĄ.
9. PREFABRYKOWANE PŁYTY STROPOWE UKŁADAĆ NA WARSTWIE ŚWIEŻEJ ZAPRAWY CEMENTOWEJ 1:3
10. IZOLACJA ANTYKOROZYJNA ZEWNĘTRZNA ŚCIAN I PŁYTY STROPOWEJ: 2x MASA ASFALTOWA NA ZIMNO

STAL ZBROJENIOWA KL. A-IIIIN; RB500W (#)

KL. A-I: St3SX-b (ø)

BETON DNA I ŚCIAN C30/37-W6

BETON PŁYTY STROPOWEJ 30/37-F150

USYTUOWANIE WG PLANU SYTUACYJNEGO W PROJEKCIE TECHNOLOGII

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH "KANPRO" Inż. Jan Wojciechowski 03-752 Warszawa ul. Radzymińska 36/38/40 m. 11 tel: 22 251-91-73 Regon 010389763 NIP 536-100-52-85	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektował	inż. Andrzej Rodziejewicz	St-316/81	
	Opracowała	techn. Janina Pawlak		
Temat (Obiekt)	PROJEKT BUDOWLANY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W PASIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 719 WARSZAWA-PRUSZKÓW ŻYRARDÓW-KAMION STANOWIĄCEJ ALEJE JEROZOLIMSKIE W OPACZY KOLONII GM. MICHAŁOWICE (dz.nr ew. 10/8 obreb 8 OPACZ KOLONIA, JEDN. EW. MICHAŁOWICE)		Branża	Data
			KONSTRUKCJA	11.2013
			Nr rejestracyjny	
			1-KD/2013/3	
Nazwa rysunku	KOMORA K1 - RYSUNEK GABARYTOWY		Nr rysunku	Skala
			1	1:50