

# PROJEKT

## BUDOWLANO – WYKONAWCZY

### PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE

INWESTOR:           GMINA LESZNOWOLA          

          UL. GMINNEJ RADY NARODOWEJ NR. 60 05-506 LESZNOWOLA          

ADRES:           KOZISKA ul. LEŚNA 44<sup>A</sup>          

          DZ. EW - 5          

### PODSTAWA OPRACOWANIA:

- ZLECENIE INWESTORA
- WARUNKI TECHNICZNE
- OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

08. 2016

PROJEKTANT  
*Andrzej Czekalski*  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95103  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERSKA

PROJEKTANT



Nr ewid. 95/83

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a) b) rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-  
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

Obywatel ANDRZEJ CZEKALSKI

inżynier budownictwa

urodzony dnia 6 sierpnia 1946 r. w Łęczycy

otrzymuje

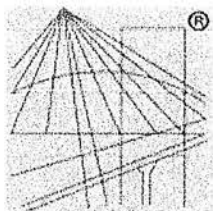
stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji  
kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynie-  
ryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych upoważniające  
do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania  
stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kana-  
lizacyjnych, ciepłych uzbrojenia terenu i instalacji sa-  
nitarnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów  
sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz  
instalacji sanitarnych.-



Z uc. WOJEWÓDZKI  
Z-ca DIREKTORA  
d/s Nadzoru i Ochrony Środowiska

inż. arch. Andrzej Korzula  
Z-ca Gł. Arch. Województwa



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GTJ-BRX-RYF \*

Pan ANDRZEJ JAN CZEKALSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0590/05  
adres zamieszkania ul. ZIMOWA 15/33, NOWA IWICZNA, 05-500 PIASECZNO  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

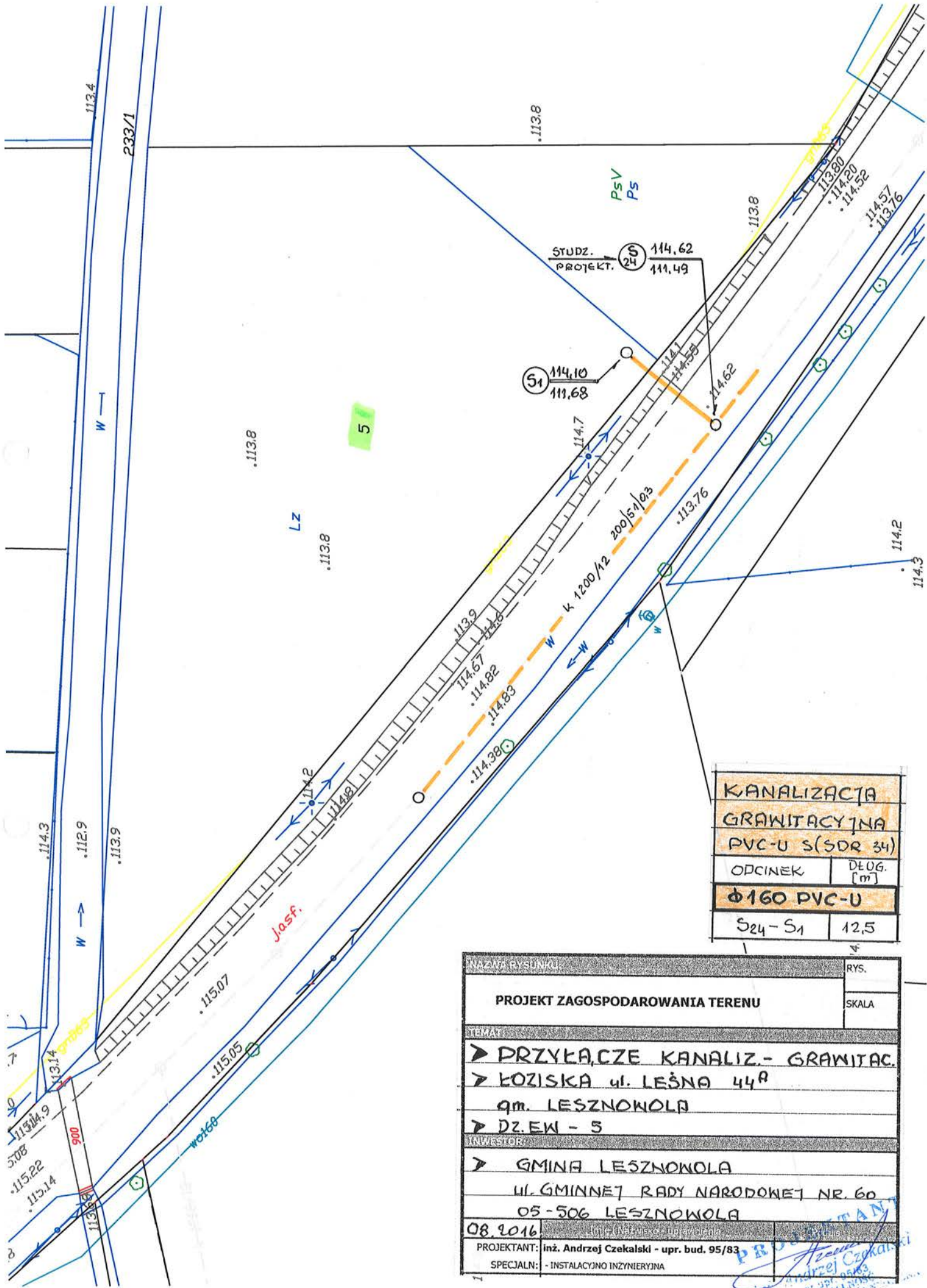
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-05-23 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.



KANALIZACJA GRAWITACYJNA	
PVC-U S(SDR 34)	
ODCINEK	DEUG. [m]
Ø160 PVC-U	
S24-S1	12,5

NAZWA RYSUNKU		RYC.
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		SKALA
TEMAT		
▶ PRZYŁĄCZE KANALIZ.- GRAWITAC.		
▶ KŁOSISKA ul. LEŚNA 44 <sup>A</sup>		
qm. LESZNOWOLA		
▶ DZ.EK - 5		
INWESTOR		
▶ GMINA LESZNOWOLA		
ul. GMINNEJ RADY NARODOWEJ NR. 60		
05-506 LESZNOWOLA		
08.2016	INSTRUKCJA DLA WYKONAWCY	
PROJEKTANT:	inż. Andrzej Czekalski - upr. bud. 95/83	
SPECJALN:	- INSTALACyjNO INŻYNIERYJNA	

PRZETWARTAN  
 inż. Andrzej Czekalski  
 ul. Gminnej Rady Narodowej  
 05-506 LESZNOWOLA  
 INSTALACyjNO INŻYNIERYJNA

**UWAGA:**

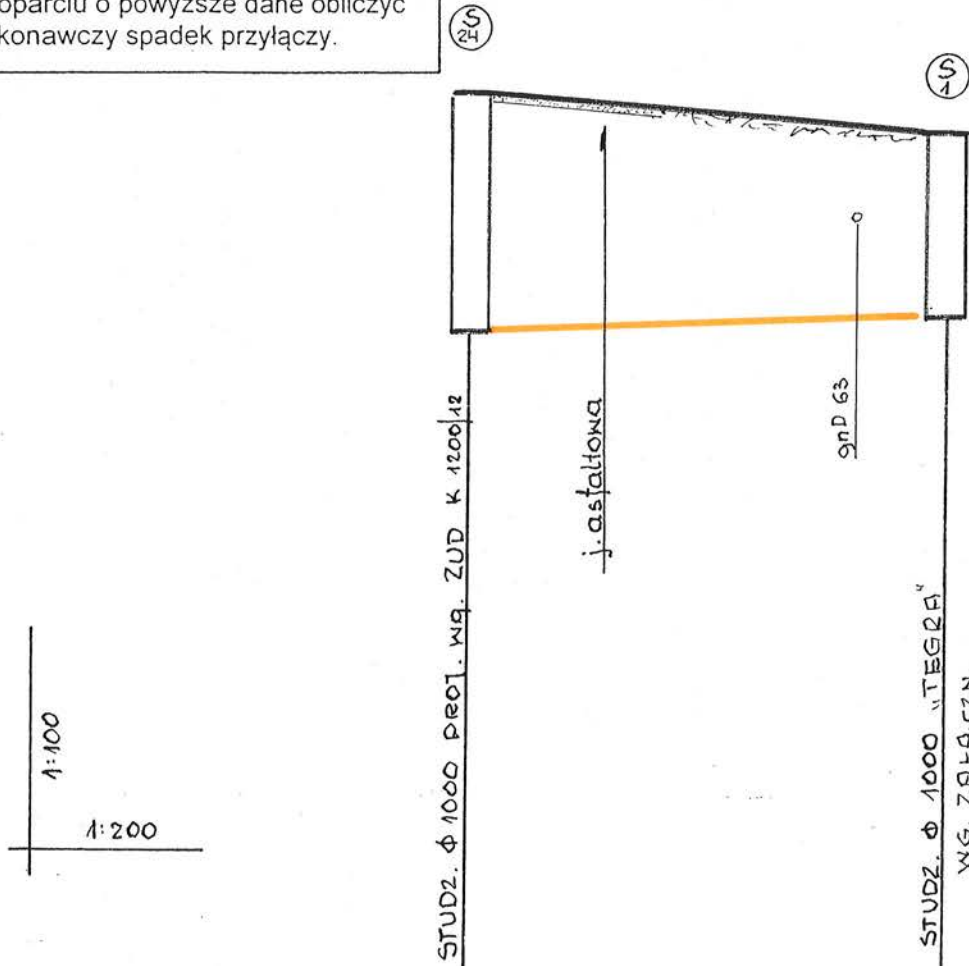
Rzędne terenu określono na podstawie map do celów projektowych. W przypadku ich rozbieżności ze stanem faktycznym należy:

- Wykonać zadanie dokonując korekty rzędnych o wynikające różnice.
- 
- Rzędne rur przyłączy kanalizacyjnych pod fundamentem dopasować do rzędnych wyjścia kanalizacji podpodłogowej z budynku.
  - W oparciu o powyższe dane obliczyć wykonawczy spadek przyłączy.

# • PROFIL •

## PRZYŁĄCZE KANAŁ.-GRAWITACYJNE

Φ 160 PVC-U S(SDR 34)



RZĘDNA TERENU		114,62	114,10
RZĘDNA DNA KANAŁU		111,49	111,68
ZAGŁĘBIENIE		3,13	2,42
SPADEK	MATERIAŁ	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">1.5%</div> </div> <p style="text-align: center;">Φ 160 PVC-U</p>	
ODLEGŁOŚCI		12,5	

**PROJEKTANT**  
*Zeacccca*  
**mgr Andrzej Czekański**  
 nr dop. 95183  
 SPECJALNOŚĆ  
 INSTALACYJNO-ENERGETYKA

#### Charakterystyka rozwiązania

Studzienka rewizyjna Tegra 1000, zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 476:2000, jest studzienką kanalizacyjną włazową o średnicy wewnętrznej komina 1,0 m.

Dane techniczne:

- studzienka włazowa
- średnica wejścia: 600 mm
- średnica wewnętrzna komina: 1000 mm
- średnice podłączanych rur kanalizacyjnych PVC-u: 160 – 400 mm + kineta ślepa
- możliwość wykonywania dodatkowych połączeń powyżej kinety: wkładki in situ  $\varnothing 110$ ,  $\varnothing 160$ ,  $\varnothing 200$
- kinety przepływowe o kącie przepływu ścieków (odpowiednio: 0°, 15°, 30°, 45°, 90°)
- kinety połączeniowe z jednoczesnym dopływem prawym i lewym pod kątem 45°\*
- fabrycznie zamontowana tworzywowa drabinka szklana

- minimalna wysokość studzienki: patrz zestawienie poniżej
- maksymalna wysokość studzienki: 5,0 m
- płynna regulacja wysokości studzienki na pierścieniu odciążającym: +/- 0,07 m
- regulacja wysokości na pierścieniach dystansowych: docinanie co 0,125 m
- maksymalny poziom wody gruntowej: 0,5 m ppt
- rodzaj zasypki, stopień zagęszczenia gruntu: patrz „Instrukcja montażu – Tegra 1000”
- gwarantowana szczelność połączeń elementów studzienki: 0,5 bar
- odporność chemiczna PE zgodna z ISO/TR 10358
- odporność chemiczna uszczeltek zgodna z ISO/TR 7620

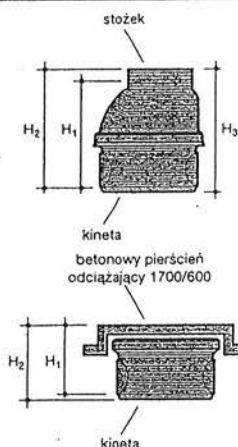
\* W przygotowaniu kinety z nastawnymi kielichami dla średnic: 200, 250 i 315 mm:

- połączeniowe 0°, 30°, 60° i 90°
- z dopływem lewym lub dopływem prawym pod kątem 90°
- zbiorcze z jednoczesnym dopływem prawym i lewym pod kątem 90°

**PROJEKTANT**  
*inż. Andrzej Czekalski*  
 Nr. 531 9163  
 SPECJALNOŚĆ  
 INSTALACJI WYMIAROWA

#### Aprobaty:

- dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobaty techniczne COBRTI „Instal” – Warszawa nr AT/98-01-0405-01
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobaty techniczne IBDiM – Warszawa nr AT/2004-04-0565
- dopuszczenie GIG do stosowania na terenach III kategorii szkód górniczych
- klasa obciążeń (wg PN-EN 124:2000): A15 – D400



#### Minimalne wysokości studzienki Tegra 1000 ze stożkiem

Kineta $\varnothing 160$	Kineta $\varnothing 200$	Kineta $\varnothing 250$	Kineta $\varnothing 315$	Kineta $\varnothing 400$
H <sub>1</sub> = 972	H <sub>1</sub> = 1010	H <sub>1</sub> = 1060	H <sub>1</sub> = 1112	H <sub>1</sub> = 1112
H <sub>2</sub> = 1049	H <sub>2</sub> = 1087	H <sub>2</sub> = 1137	H <sub>2</sub> = 1189	H <sub>2</sub> = 1189
H <sub>3</sub> = 1102	H <sub>3</sub> = 1158	H <sub>3</sub> = 1215	H <sub>3</sub> = 1269	H <sub>3</sub> = 1269

#### Minimalne wysokości studzienki Tegra 1000 bez stożka

Kineta $\varnothing 160$	Kineta $\varnothing 200$	Kineta $\varnothing 250$	Kineta $\varnothing 315$	Kineta $\varnothing 400$
H <sub>1</sub> = 562	H <sub>1</sub> = 600	H <sub>1</sub> = 650	H <sub>1</sub> = 702	H <sub>1</sub> = 754
H <sub>2</sub> = 615	H <sub>2</sub> = 671	H <sub>2</sub> = 728	H <sub>2</sub> = 782	H <sub>2</sub> = 851

Konstrukcja studzienki składa się z trzech podstawowych elementów wykonanych z polietylenu (PE), tj. kinety (podstawa studzienki), pierścieni dystansowych (tworzących komin studzienki) oraz stożka, który zmniejsza średnicę studzienki z 1,0 m do 0,638 m, tak aby można było zastosować zwieńczenie. W skład zwieńczenia wchodzi

pokrywa żeliwna układana bezpośrednio na stożku lub betonowy pierścień odciążający i właz lub wpust deszczowy żeliwny.

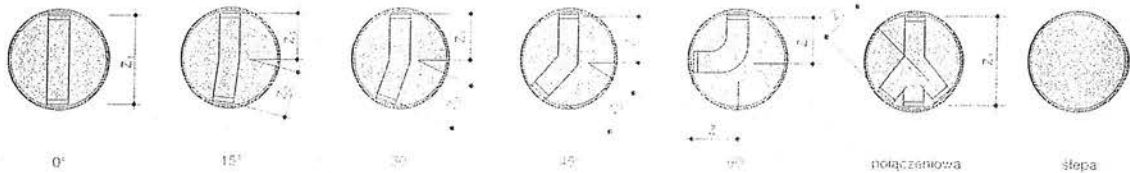
Elementami dodatkowymi są 3 typy betonowych pierścieni odciążających oraz włazy i wpusty żeliwne klasy A15 – D400 (patrz rozdział „Zwieńczenie studzienek Tegra 1000”).

# Studzienki kanalizacyjne wlotowe TEGRA 1000

## Charakterystyka rozwiązania

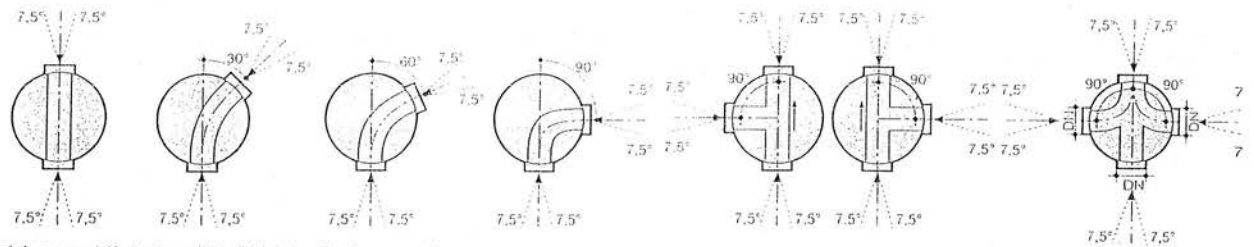
### Konfiguracja kinet standardowych

RODZAJ KINETY (mm)	PRZEPLYWOWA $Z_1$	15° $Z_1-Z_2$	30° $Z_1-Z_2$	45° $Z_1-Z_2$	90° $Z_1-Z_2$	POŁĄCZENIOWA $Z_1-Z_2$	ŚLEPA KINETA
ø160	840					840 - 486	
ø200	840	556 - 297	438 - 438	321 - 490	490 - 490	840 - 483	
ø250	820						
ø315	804	599 - 219	423 - 423	480 - 490		804 - 480	
ø400	650						



### Konfiguracja kinet z kielichami nastawnymi

RODZAJ KINETY (mm)	PRZEPLYWOWA 0°	PRZEPLYWOWA 30°	PRZEPLYWOWA 60°	PRZEPLYWOWA 90°	POŁĄCZENIOWA (DOPŁYW PRAWY)	POŁĄCZENIOWA (DOPŁYW LEWY)	ZBIORCZA
ø200							
ø250							
ø315							



Przed zastosowaniem należy sprawdzić dostępność tych kinet w aktualnym cenniku.

### Dobór wysokościowy elementów studzienki Tegra 1000:

$H_1$  – wysokość użyteczna kinety zależna od jej typu i średnicy:

dla kinety ø160 –  $H_1 = 412$  mm

dla kinety ø200 –  $H_1 = 450$  mm

dla kinety ø250 –  $H_1 = 500$  mm

dla kinety ø315 –  $H_1 = 552$  mm

dla kinety ø400 –  $H_1 = 604$  mm

dla kinety ślepej –  $H_1 = 604$  mm

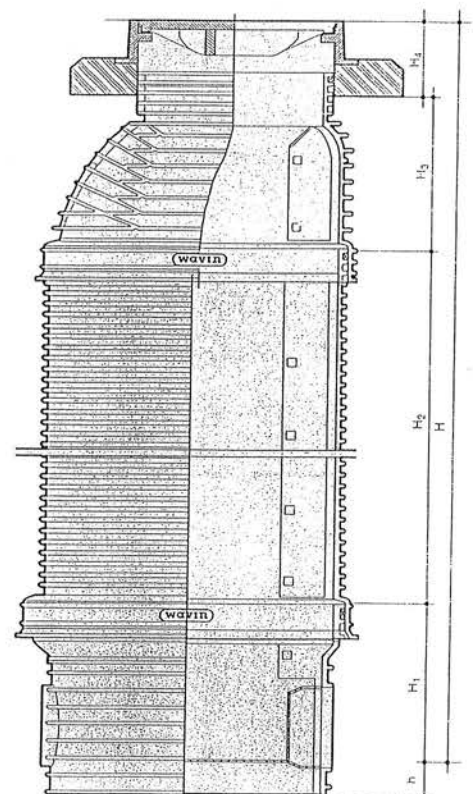
dla kinet z nastawnymi kielichami –  $H_1 = 604$  mm

$H_2$  – wysokość użyteczna pierścienia dyslansowego,  $H_2 = 250, 500, 750$  lub  $1000$  mm lub ich suma

$H_3$  – wysokość użyteczna stożka,  $H_3 = 560$  mm

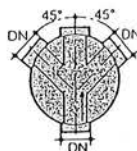
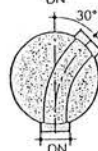
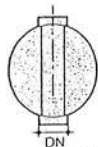
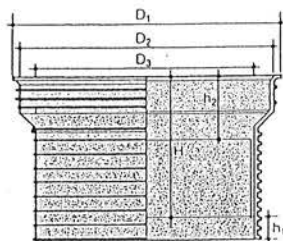
$H_4$  – sumaryczna wysokość użyteczna betonowego pierścienia odciążającego wraz z włazem; wartość zależna od typu pierścienia i włazu

$h$  – wartość zależna od typu kinety





**Kineta studzienki wiazowej**



**Przeływowa**

DN (mm)	Indeks	$\alpha$ (°)	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	H (mm)	h <sub>1</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	Masa (kg)
160	3264571000	0	1100	1000	935	412	53	214	51
200	3264571200	0	1100	1000	935	450	71	214	54
250	3264571800	0	1100	1000	935	500	78	214	60
315	3264571900	0	1100	1000	935	552	80	214	68
400	3264572450	0	1100	1000	935	604	97	214	72

200	3264571300	15	1100	1000	935	450	71	214	54
315	3264572000	15	1100	1000	935	552	80	214	68

200	3264571400	30	1100	1000	935	450	71	214	54
315	3264572100	30	1100	1000	935	552	80	214	68

200	3264571500	45	1100	1000	935	450	71	214	54
315	3264572200	45	1100	1000	935	552	80	214	68

200	3264571600	90	1100	1000	935	450	71	214	54
-----	------------	----	------	------	-----	-----	----	-----	----

**Połączeniowa (dopływ prawy i lewy)**

DN (mm)	Indeks	$\alpha$ (°)	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	H (mm)	h <sub>1</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	Masa (kg)
160	3264571100	45	1100	1000	935	412	53	214	51
200	3264571700	45	1100	1000	935	450	71	214	54
315	3264572300	45	1100	1000	935	552	80	214	68

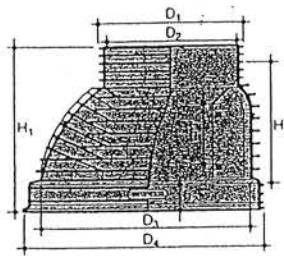
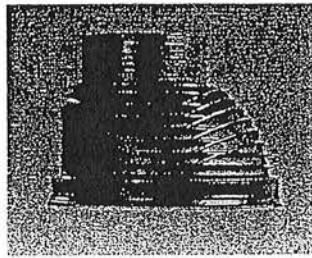
**Ślepa (bez dopływu i odpływu)**

DN (mm)	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	H (mm)	h <sub>1</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	Masa (kg)
-	3264572400	1100	1000	935	604	97	214	56

# Studzienki kanalizacyjne włazowe TEGRA 1000

## Zestawienie elementów

### Stożek studzienki włazowej



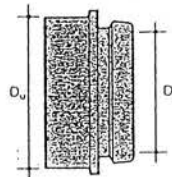
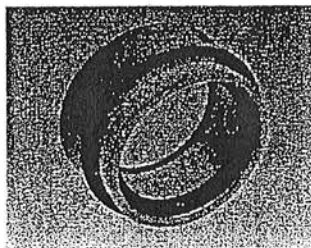
Wymiar (mm)	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	D <sub>4</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)	h <sub>1</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	Masa (kg)
1000/600	3264572700	695	638	1000	1180	770	560	250	133	39

### Uszczelka gumowa



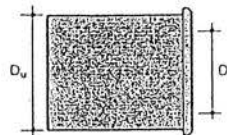
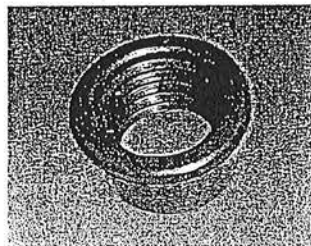
Wymiar (mm)	Indeks
1000	3264572800
600	3264572900

### Wkładka in situ



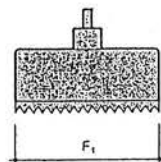
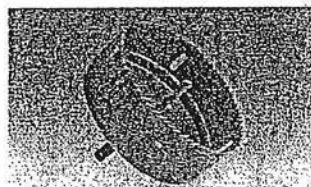
Wymiar D <sub>v</sub> (mm)	Indeks	D <sub>v</sub> (mm)
90	3064822406	127
110	3064822407	127
160	3064823407	177
200	3264556027	228

### Uszczelka in situ



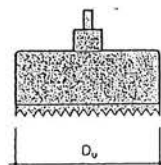
Wymiar (mm)	Indeks	D <sub>v</sub> (mm)	D <sub>v</sub> (mm)
40/51	3090131001	40	51
50/60	3090131203	50	60
63/70	3090131402	63	70

### Narzędzia



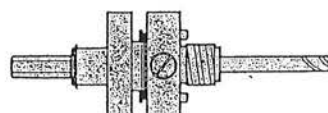
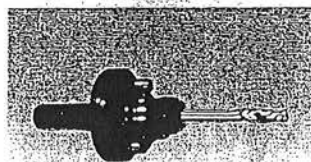
#### Pila wyrzynarka do wkładek in situ

Wymiar (mm)	Indeks	F <sub>t</sub> (mm)
110	3264945120	127
160	3264945150	177
200	3264650083	228



#### Otwornica do uszczelki in situ

Wymiar (mm)	Indeks	D <sub>v</sub> (mm)
40/51	3164584117	51
50/60	3164584120	60
63/70	3164584124	70

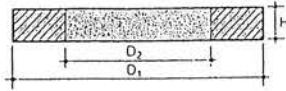
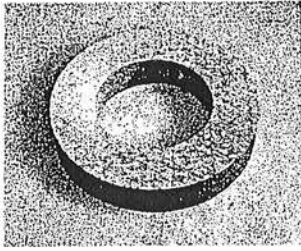


#### Pilot otwornicy

Wymiar (mm)	Indeks
35 - 105	3164390034

**Betonowy pierścien odciążający**

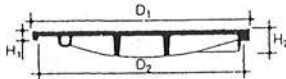
pod włazy żeliwne



Wymiar (mm)	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	H (mm)
1100/700	3164931860	1100	700	150

**Pokrywa żeliwna A15 (1,5 T)**

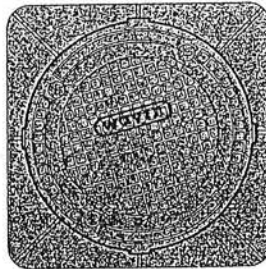
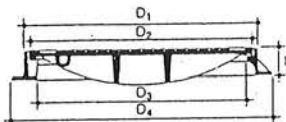
do stosowania bez pierścienia odciążającego



Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)
EN124 A15 - DN700	3164941950	690	635	26	56

**Właz żeliwny lub BEGU\***

do stosowania z pierścieniem odciążającym

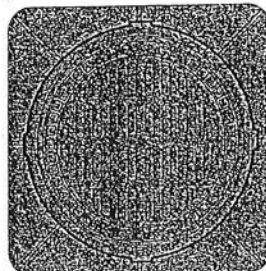
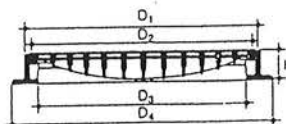


Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	D <sub>4</sub> (mm)	H (mm)
EN124 A15	3164941960	670	648	605	760x760	80
EN124 B125	3164941980	670	648	605	760x760	80
EN124 C250	3164942010	670	648	605	760x760	80
EN124 D400	3164942040	707	680	610	800x800	140
B125		670	648	605	760x760	80
C250		670	648	605	760x760	80
D400		707	680	610	800x800	140

\* z wypełnieniem betonowym  
Uwaga! Możliwość zamówienia w wersji z dwoma ryglami.

**Wpust deszczowy żeliwny**

do stosowania z pierścieniem odciążającym



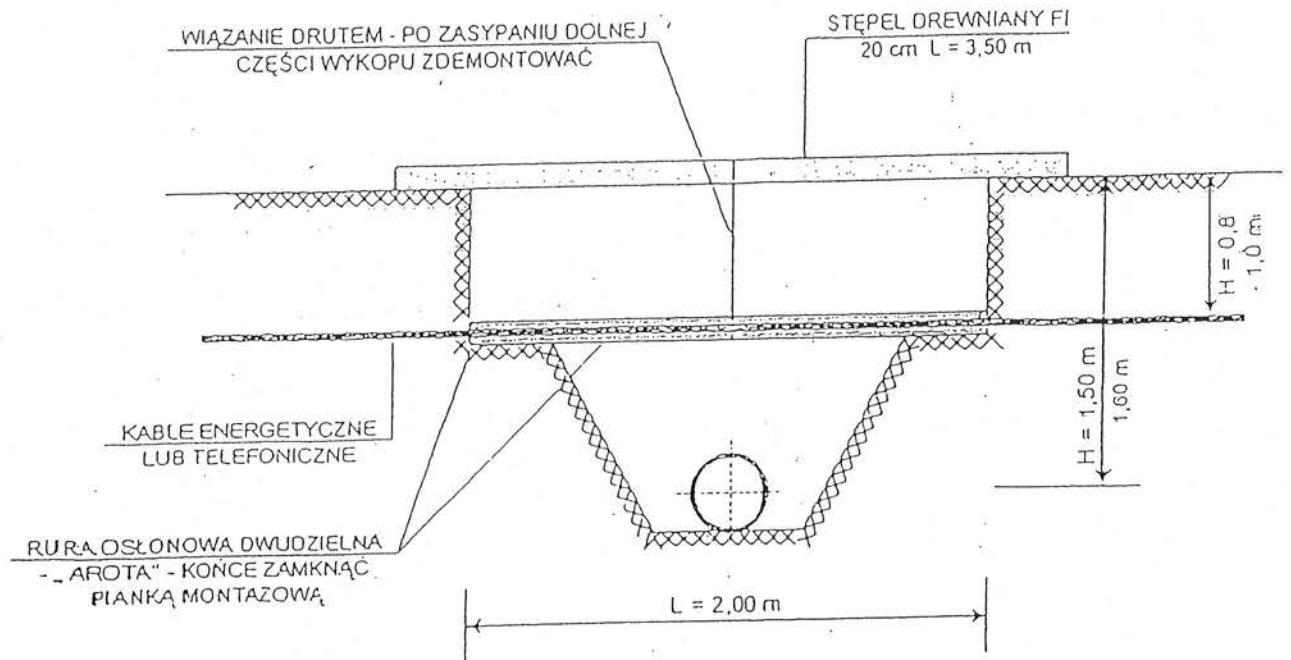
Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	D <sub>4</sub> (mm)	H (mm)
EN124 B125	3164942000	670	648	605	760x760	80
EN124 C250	3164942030	670	648	605	760x760	80
EN124 D400	3164942070	707	680	610	800x800	140

Możliwość podpięcia pod wpust wiaderka na zapieczętowanie.

**PROJEKTANT**  
mgr Andrzej Czekański  
nr dop. 9519  
SPECJALISTYKA  
INSTALACYJNO-REMONTOWA

# SCHEMAT MONTAŻOWY

## ZABEZPIECZENIA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEFONICZNYCH, SIECI GAZOWYCH



- UWAGA: 1. ROBOTY ZIEMNE W REJONACH ISTNIEJĄCYCH KABLI WYKONYWAĆ SPOSOBEM RĘCZNYM
2. CAŁOŚĆ ROBÓT WYKONAĆ ZGODNIE Z NORMĄ - PN - 76/E - 05125
3. PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT ZIEMNYCH NALEŻY WYZNACZYĆ ISTNIEJĄCY KABEL TELEFONICZNY W OBRĘBIE PLANOWANYCH WYKOPÓW ABY GO NIE USZKODZIĆ

# WYPEŁNIENIE I STABILIZACJA GRUNTU W WYKOPIE STANOWIĄCE WSPARCIE RUR KANALIZACYJNYCH PVC 250/7,3 200/5,9 160/4,7 kl. T

