

PROJEKT BUDOWLANY

Z ELEMENTAMI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Tytuł projektu: **Budowa kanalizacji deszczowej w drodze gminnej na odcinku od ul. Przemysłowej do przejazdu kolejowego w Kozienicach**

Inwestor: **Gmina Kozienice
ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice**

Lokalizacja: **dz. nr ewid.: 4724/1, 6841, 4604 w obrębie Kozienice**

AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	inż. Tomasz Gałazin	instalacyjna	MAZ/0199/POOS/08	
Opracował	mgr inż. Błażej Rogulski			
Sprawdził	mgr inż. Leszek Lisicki	instalacyjna	MAZ/0219/PWOS/08	

Egz. nr

Warszawa, listopad 2012 r.

Warszawa, dn. 30.11.2012

OŚWIADCZENIE

W związku z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, my niżej podpisani, oświadczamy, że **Projekt budowlany kanalizacji deszczowej w drodze gminnej na odcinku od ul. Przemysłowej do przejazdu kolejowego na dz. nr ewid. 4724/1, 6841, 4604 w Kozienicach** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

.....
(inż. Tomasz Gałazin)

SPRAWDZAJĄCY:

.....
(mgr inż. Leszek Lisicki)

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 ZAKRES PROJEKTU

2 INWESTOR

3 PRZEDMIOT I CEL PROJEKTU BUDOWLANEGO

4 PODSTAWA OPRACOWANIA

5 TRASA I LOKALIZACJA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

6 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

7 OPIS TECHNICZNY

7.1 WARUNKI GRUNTOWO WODNE

7.2 STAN ISTNIEJĄCY

7.3 PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

7.3.1 Kanalizacja deszczowa.

7.3.2 Roboty ziemne

7.3.3 Roboty montażowe

8 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ROBÓT I MATERIAŁÓW

10 ZAŁĄCZNIKI

10.1 UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA NR MAZ/0199/POOS/08 Z DNIA 25.06.2008

10.1 AKTUALNE ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO MAZOWIECKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

10.2 UPRAWNIENIA BUDOWLANE SPRAWDZAJĄCEGO NR MAZ/0219/PWOS/08 Z DNIA 25.06.2008

10.3 AKTUALNE ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI SPRAWDZAJĄCEGO DO MAZOWIECKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

10.4 WARUNKI TECHNICZNE

10.5 DECYZJA O LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

10.6 UZGODNIENIE ZUDP

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 Plan sytuacyjny

skala 1:500

Rys. 2 Profil podłużny kanalizacji deszczowej

skala 1:100/500

Rys. 3 Wpust ściekowy uliczny

skala 1:100

Rys. 4 Studzienka kanalizacyjna

skala 1:100

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 ZAKRES PROJEKTU

Zakres projektu budowlanego obejmuje budowę kanalizacji deszczowej w drodze gminnej na odcinku od ul. Przemysłowej do przejazdu kolejowego w Kozienicach a w szczególności:

- budowę kolektora i przykanalików
- budowę studni rewizyjnych i połączeniowych
- budowę wpustów ściekowych ulicznych

2 INWESTOR

Inwestorem zadania budowy kanalizacji deszczowej w drodze gminnej na odcinku od ul. Przemysłowej do przejazdu kolejowego w Kozienicach jest Gmina Kozienice, ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice.

3 PRZEDMIOT I CEL PROJEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem projektu budowlanego jest budowa kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z zastoisk powstałych po opadach w ul. Przemysłowej.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych niezbędnych do wykonania kanalizacji deszczowej w ul. Przemysłowej w Kozienicach.

4 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę do opracowania projektu budowlanego - wykonawczego stanowią:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane,
- Umowa z inwestorem.
- Projekt budowlany branży drogowej.
- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i Kanalizacyjnych.
- PN-EN 124 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane na nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.
- PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych, COBRTI INSTAL

2003r.

- Obowiązujące zasady dotyczące projektowania oraz prawo budowlane.
- Wizja lokalna w terenie.

5 TRASA I LOKALIZACJA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Inwestycja zlokalizowana jest w w drodze gminnej na odcinku od ul. Przemysłowej do przejazdu kolejowego z odprowadzeniem wód opadowych do istniejącego kanału w ul. Przemysłowej.

Obszar inwestycji charakteryzuje się zabudową jednorodzinną.

Trasę szczegółową i lokalizację projektowanej kanalizacji deszczowej przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Omawiany obszar nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie podlega ochronie.

Na terenie objętym projektem nie ma zlokalizowanych kopalni, stąd nie występuje wpływ eksploatacji górniczej.

Wykaz działek przewidzianych pod realizację inwestycji:

dz. nr ewid.: 4724/1, 6841, 4604 - obręb Kozienice

6 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Niniejsza inwestycja, w świetle przepisów o ochronie środowiska, nie ma ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

Projektowana inwestycja obejmuje budowę kanału deszczowego, co oznacza, że zgodnie z ustawą – Prawo ochrony środowiska nie jest to inwestycja mogąca znacząco oddziaływać na środowisko.

7 OPIS TECHNICZNY

7.1 Warunki gruntowo wodne

Na podstawie badań własnych należy stwierdzić generalnie, że w podłożu projektowanej inwestycji zalegają od powierzchni utwory aluwialne reprezentowane przez piaski drobne zalegające w warstwie przypowierzchniowej (około 0.5-1.0m) podścielone piaskami średnimi do głębokości 6.0m p.p.t. ograniczonej zakresem prac. Piaski znajdują się makroskopowo w stanie średniozagęszczonym.

Zwierciadło wody gruntowej, swobodne, zależnie od deniwelacji terenu występuje na rzędnej ok. 108-109m n.p.m.

7.2 Stan istniejący

Ulica na tym odcinku posiada na początku nawierzchnię wylewaną betonową do stacji benzynowej w dalszej części nawierzchnię z bloków betonowych a na końcu odcinka posiada nawierzchnię z BA. Droga o zmiennej szerokości o licznych uszkodzeniach i nierównościach. Przy ulicy zlokalizowane są zakłady stacja benzynowa oraz prowadzone są działalności gospodarcze. Droga stanowi dojazd do ogrodów działkowych tzw. Janów – Topór. Istniejące z jazdy o różnych nawierzchniach. Teren uzbrojony w sieci: wodociąg, kanalizację sanitarną, sieć teleinformatyczną, elektryczną i oświetlenie drogowe. Droga nie posiada kanalizacji deszczowej. Ulica jest częściowo oświetlona lampami energooszczędnymi na słupach żelbetowych. Przy ulicy zlokalizowana jest nieużytkowana wiata przystankowa, maszty reklamowe oraz słup informacyjny podświetlany na potrzeby stacji benzynowej. Ulica zlokalizowana jest na działce nr 4604 która stanowi własność Skarbu Państwa.

7.3 Projektowane rozwiązania techniczne

W celu zorganizowanego odprowadzania wód opadowych i roztopowych, w ulicy Przemysłowej wymagane będzie wybudowanie kanalizacji deszczowej. W skład systemu odwodnienia wchodzić będą wpusty ściekowe uliczne ze zwieńczeniami żeliwnymi dostosowanymi do ruchu kołowego, studnie kanalizacyjne kontrolne i połączeniowe oraz kolektor i przykanaliki. Odbiornikiem wód opadowych będzie istniejący kolektor kanalizacji deszczowej.

Obliczenia ilości ścieków deszczowych przeprowadzono w oparciu o „Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg” opracowane przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie, W-wa 2003r, oraz normę PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

Kategoria drogi: G

Prawdopodobieństwo: **p=20%**

Czas koncentracji terenowej $t_k = 300s$, jeżeli obliczony ze wzoru czas miarodajny jest mniejszy od 600s, to do dalszych obliczeń przyjęto $t_m = 600s$

Roczna suma opadów: **H=550 mm**

Stała: **A=804**

- Czas miarodajny deszczu:

$$t_m = 1,2 \frac{l}{v} + t_k$$

l – długości kanałów, w metrach

v – prędkość przepływu, w metrach na sekundę

tk – czas koncentracji terenowej, w sekundach

- Przepływ obliczeniowy:

$$Q = F * s * q$$

F – powierzchnia zlewni drogi, w hektarach

q – natężenie miarodajne opadu deszczu, w decymetrach sześciennych na sekundę na hektar

s – współczynnik spływu

- Natężenie miarodajne opadu deszczu:

$$q = 15,347 \frac{A}{\{(t_m)^{0,667}\}}$$

Wyniki obliczeń hydraulicznych dla urządzeń oczyszczających przedstawiono w tabeli nr1.

Do obliczeń zlewni przyjęto następujące założenia:

- szerokość jezdni: 6,0m
- szerokość chodników: 2x2,0m
- współczynnik odpływu zlewni jezdni: 0,9
- współczynnik odpływu z chodników: 0,7

Na podstawie przyjętych założeń, obliczono, że odpływ do kolektora kanalizacji deszczowej wyniesie **Q=28,25 l/s.**

7.3.1 Kanalizacja deszczowa.

Kanalizacja deszczowa została zaprojektowana w celu odprowadzenia wody z ul. Przemysłowej.

Zaprojektowano następujące sposoby odprowadzenia wód opadowych kanalizacją:

- kolektor w jezdni ulicy Przemysłowej, do którego podłączono uliczne wpusty ściekowe włączony do istniejącego kolektora,
- wpusty ściekowe uliczne i przykanaliki od pojedynczych wpustów ściekowych odprowadzające wodę z jezdni do projektowanego kolektora.

Kolektory zaprojektowano z kanalizacyjnych rur kielichowych z żywicy poliestrowych CFW-GRP o sztywności obwodowej 10kPa. Wszystkie przykanaliki należy wykonać z rur z polipropylenu (PP) o sztywności obwodowej SN8, średnicy 200mm.

Studzienki połączeniowe i rewizyjne betonowe, $\phi 1200\text{mm}$. Wszystkie studnie z kietami, adaptowane z typowego projektu zawartego w Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych karty nr 02.04. i 02.08. Włazy żeliwne klasy D400 $\phi 600\text{mm}$ w jezdni.

Wpusty ściekowe uliczne kl. D400 będą zlokalizowane przy krawężniku. Wpust żeliwny z ryglowaną, uchylną klapą na zawiasach i koszem stalowym ocynkowanym. Studzienki ściekowe betonowe adaptowane z katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych karty nr 02.13 z osadnikami piasku – 0,9 m, bez syfonu, o średnicy 0,5 m przykryte płytą betonową pod wpust. Stosowane włazy i wpusty żeliwne muszą być zgodne z PN-EN 124 *Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.*

7.3.2 Roboty ziemne

Wykopy będą prowadzone w gruncie kategorii I ÷ II. Wykopy wykonać jako pionowe, szalowane przy użyciu sprzętu mechanicznego, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego – ręcznie.

W przypadku występowania wód gruntowych w dnie wykopu wykonać odwodnienie na czas prowadzenia robót. Sposób odwodnienia wykopów, dostosowany do panujących w czasie wykonywania robót warunków gruntowo-wodnych, zaprojektowany zostanie przez wykonawcę robót.

Przed przystąpieniem do robót należy odkryć istniejące rurociągi w miejscach ich kolizji z rurociągami projektowanymi, w celu stwierdzenia czy przyjęte rzędne posadowienia rurociągów istniejących odpowiadają rzeczywistości. W przypadku rozbieżności rzędnych posadowienia, należy spowodować korektę dokumentacji technicznej.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą BN-B-10736:1999 *Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania*, oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 1610 *Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych*

Pod rury kanalizacyjne należy wykonać podsypkę z piasku grubości co najmniej 20cm. Na obsypkę rur stosować piasek do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie „pach” i gruntu między rurą a

ścianą wykopu. Zagęszczenie zasypki należy bezwzględnie wykonać ręcznie. Powyżej tej strefy zasypkę wykopu wykonywać warstwami 20cm z odpowiednim dokładnym ubijaniem. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,97.

Podczas prowadzenia robót – przez cały czas trwania budowy – należy:

- wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi,
- w nocy oświetlić światłem sztucznym – ostrzegawczym,
- w miejscach przejść dla pieszych ustawić kładki z barierkami.

7.3.3 Roboty montażowe

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 1610 *Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych*.

Do budowy kanalizacji deszczowej używać rur i kształtek kanalizacyjnych z żywicy poliestrowych CFW-GRP SN10, przykanaliki wykonać z rur z polipropylenu (PP) SN8 zgodnych z aktualną aprobatą techniczną. Stosowane zwieńczenia żeliwne muszą być zgodne z PN-EN-124 *Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie*.

Całość robót związanych z budową sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z: *Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych* – rozdziały 1 - 3, wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji Warszawa 1994r., z normą PN-B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz z zaleceniami producenta.

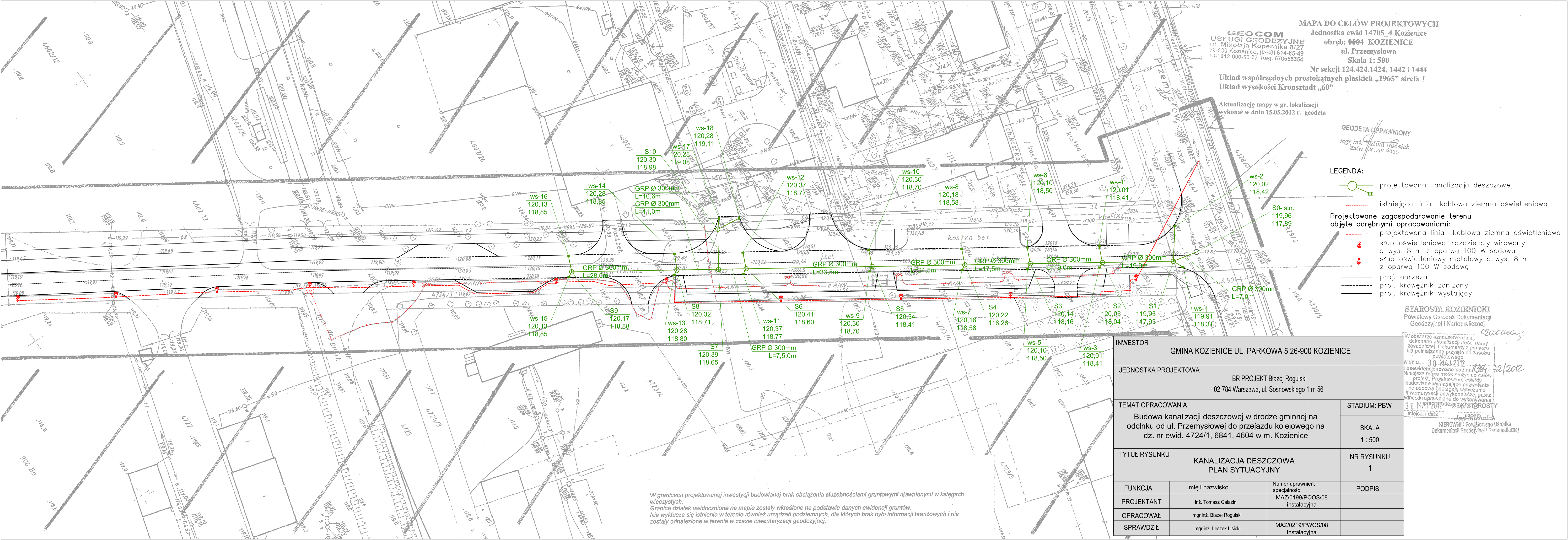
Należy stosować materiały posiadające aktualną aprobatę techniczną.

8 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ROBÓT I MATERIAŁÓW

L.p.	Opis robót	j.m.	ilość
1	Wykonanie studni kanalizacyjnych z kręgów betonowych ϕ 1200mm	szt.	10
2	Wykonanie wpustów ulicznych ϕ 500mm, z osadnikiem	szt.	18
3	Wykonanie przykanalików z rur PP SN8 DN200mm	mb	64,0
4	Ułożenie rur kanalizacyjnych CFW-GRP SN10 DN300 mm	mb	178,0

10 ZAŁĄCZNIKI

- 10.1 Uprawnienia budowlane Projektanta nr MAZ/0199/POOS/08 z dnia 25.06.2008
 - 10.1 Aktualne zaświadczenie o przynależności Projektanta do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
 - 10.2 Uprawnienia budowlane Sprawdzającego nr MAZ/0219/PWOS/08 z dnia 25.06.2008
 - 10.3 Aktualne zaświadczenie o przynależności Sprawdzającego do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
 - 10.4 Warunki techniczne
 - 10.5 Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
 - 10.6 Uzgodnienie ZUDP
-



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Jednostka ewid 14705, 4 Kozienice
obręb: 0004 KOZIENICE
ul. Przemysłowa
Skala 1: 500
Nr sekcji 124.424.1424, 1442 i 1444
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich „1965” strefa I
Układ wysokości Kronsztadt „60”

Aktualizację mapy w gr. lokalizacji
wykonał w dniu 15.05.2012 r. geodeta

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Halina Błażak
Zaśw. MAC.21P.5920

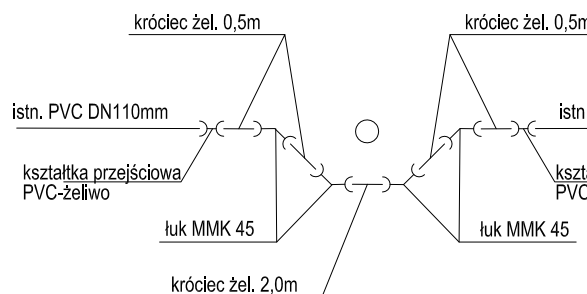
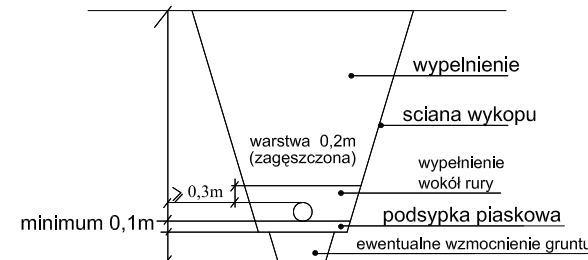
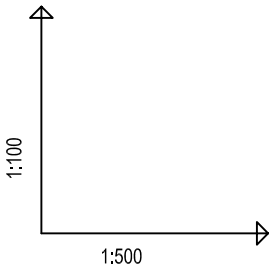
- LEGENDA:
- projektowana kanalizacja deszczowej
 - istniejąca linia kablowa ziemna oświetleniowa
 - projektowana linia kablowa ziemna oświetleniowa
 - stół oświetleniowy – rozdzielczy wirowany o wys. 8 m z oparwą 100 W sodową
 - stół oświetleniowy metalowy o wys. 8 m z oparwą 100 W sodową
 - proj. obrzeża
 - proj. krawężnik zanizony
 - proj. krawężnik wystający

STAROSTA KOZIENICKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

W obszarze oznaczonym linią
dokonano aktualizacji treści mapy
zasadniczej. Dokumenty z pomiaru
uzupełniającego przyjęto do zasobu
powiatowego
w dniu: 30.05.2012
i zaewidencjonowano pod nr. 138/2012
Niniejsza mapa może służyć do celów
projekt. Projektowane obiekty
budowlane wymagające pozwolenia
na budowę podlegają wytyczeniu
inwentaryzacji powykonawczej przez
dnoski uprawnione do wykonywania
prace geodezyjne
30.05.2012
miejsc. i data
mgr inż. Jan Machalik
KIEROWNIK Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

INWESTOR				GMINA KOZIENICE UL. PARKOWA 5 26-900 KOZIENICE			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA				BR PROJEKT Błażej Rogulski 02-784 Warszawa, ul. Sosnowskiego 1 m 56			
TEMAT OPRACOWANIA Budowa kanalizacji deszczowej w drodze gminnej na odcinku od ul. Przemysłowej do przejazdu kolejowego na dz. nr ewid. 4724/1, 6841, 4604 w m. Kozienice				STADIUM: PBW			
				SKALA 1 : 500			
TYTUŁ RYSUNKU				KANALIZACJA DESZCZOWA PLAN SYTUACYJNY		NR RYSUNKU 1	
FUNKCJA		imię i nazwisko		Numer uprawnień, specjalność		PODPIS	
PROJEKTANT		inż. Tomasz Gałazin		MAZ/0199/POOS/08 instalacyjna			
OPRACOWAŁ		mgr inż. Błażej Rogulski					
SPRAWDZIŁ		mgr inż. Leszek Lisicki		MAZ/0219/PWOS/08 instalacyjna			

W granicach projektowanej inwestycji budowlanej brak obciążenia służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.
Granice działek uwidocznione na mapie zostały wkreślone na podstawie danych ewidencji gruntów.
Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych, dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.



- po odkopaniu istniejącego uzbrojenia w razie potrzeby skorygować profil kanalizacji deszczowej i dostosować projektowane rżędne do rzeczywistych
- rżędne wlawów klasy D400
- rozpatrywać razem z planem sytuacyjnym Rys 1
- w przypadku wystąpienia kolizji z przewodem wodociagowym DN110mm należy przebudować wodociąg

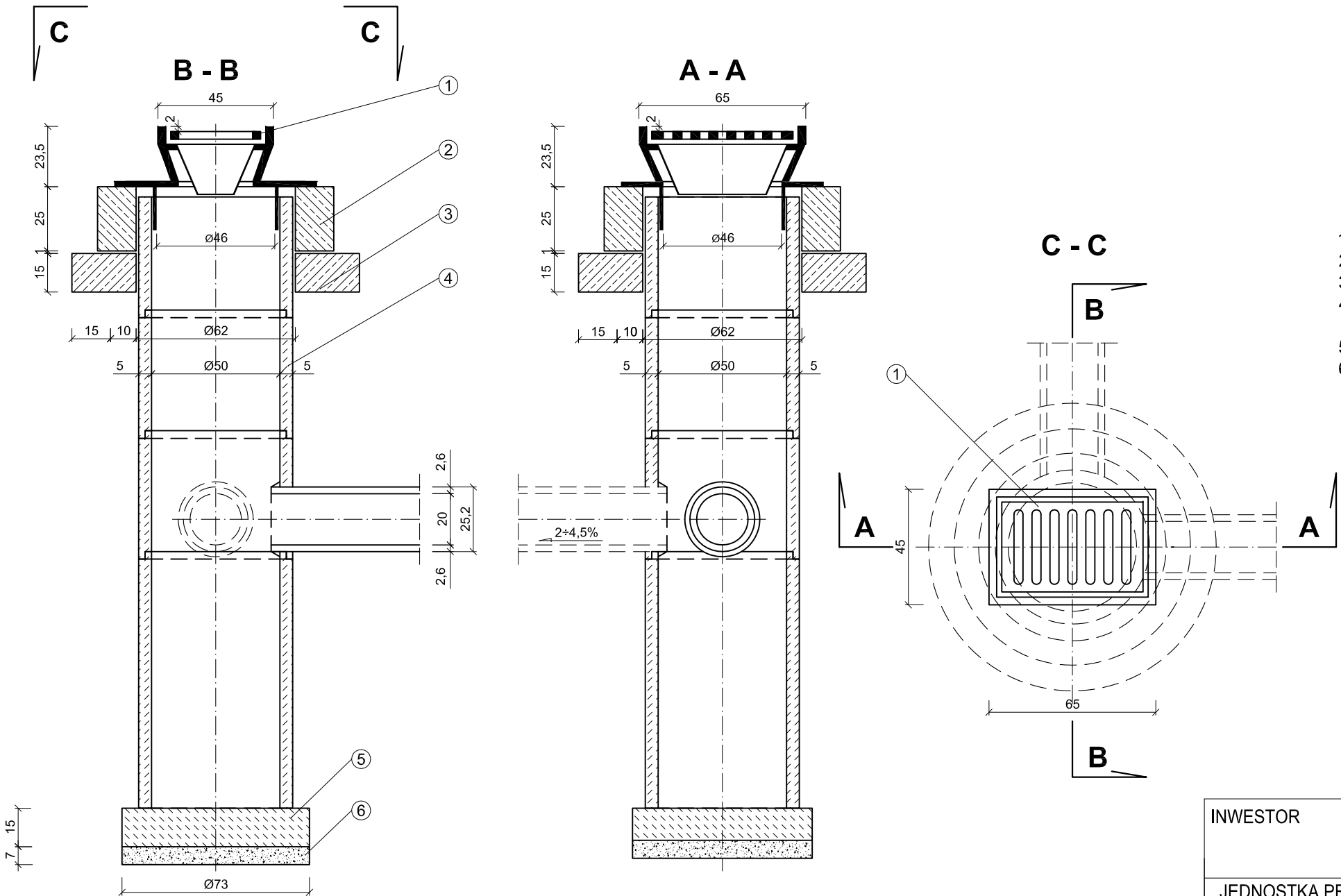
- kable telefoniczne - 0,7m
- przewody gazowe - 1,0m
- przewody wodociągowe - 1,5-1,6m

www.epi-raf.com.pl. Generator rysunkowy 7.11

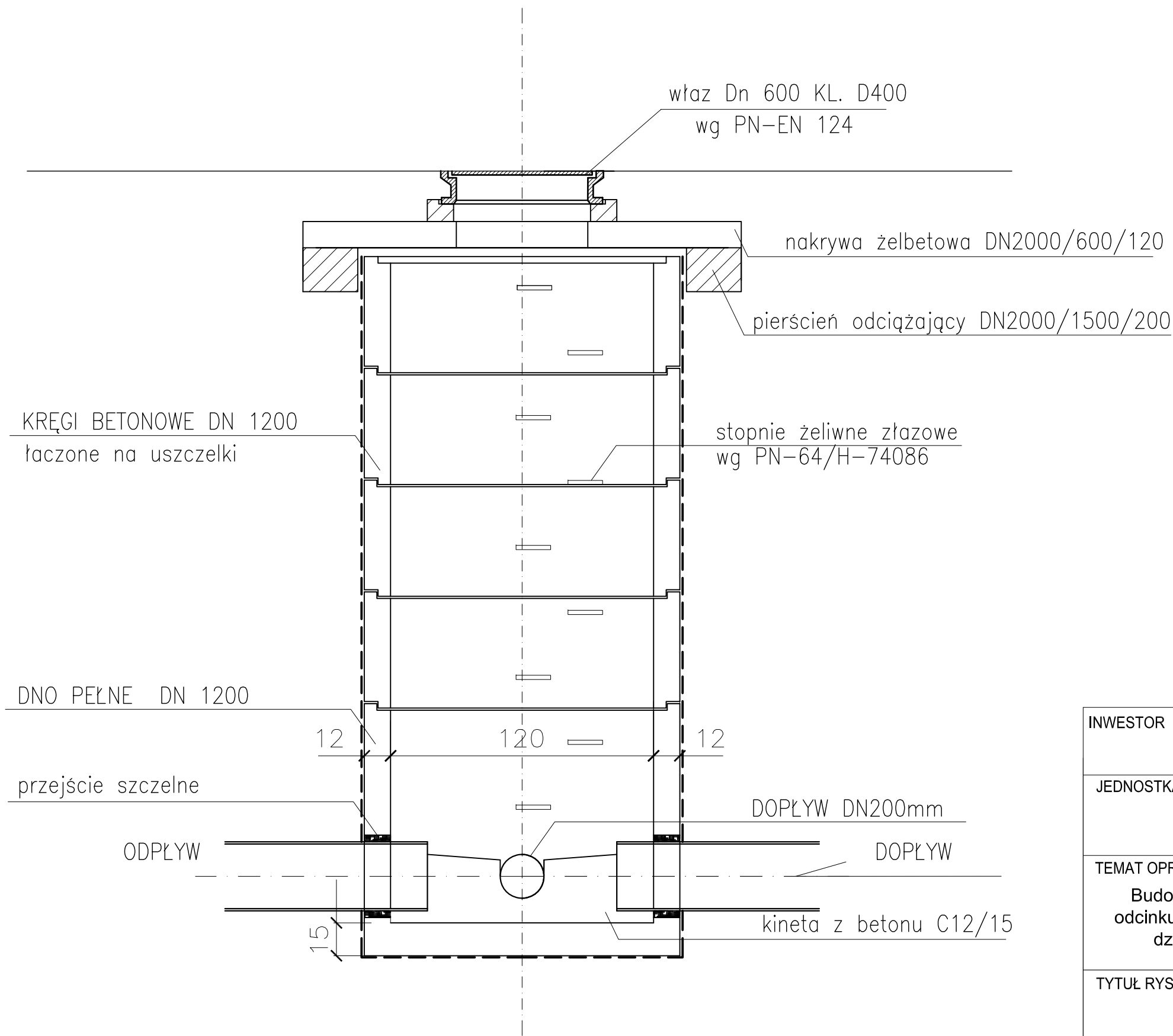
WPUST ŚCIEKOWY
ULICZNY Z OSADNIKIEM

- 1. Wpust uliczny żeliwny przejazdowy typ ciężki
- 2. Pierścień żelbetowy Ø 62 cm z betonu wibrowanego
- 3. Płyta żelbetowa Ø 62 cm z betonu wibrowanego
- 4. Kręgi betonowe Ø 50 cm z betonu żwirowego, wysokości 30 lub 50 cm
- 5. Płyta fundamentowa grubości 15 cm
- 6. Podsypka z tłucznia lub żwiru grubości 7 cm

INWESTOR			
GMINA KOZIENICE UL. PARKOWA 5 26-900 KOZIENICE			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
BR PROJEKT Błażej Rogulski 02-784 Warszawa, ul. Sosnowskiego 1 m 56			
TEMAT OPRACOWANIA			STADIUM: PBW
Budowa kanalizacji deszczowej w drodze gminnej na odcinku od ul. Przemysłowej do przejazdu kolejowego na dz. nr ewid. 4724/1, 6841, 4604 w m. Kozienice			SKALA 1 : 100
TYTUŁ RYSUNKU			NR RYSUNKU 3
WPUST ŚCIEKOWY ULICZNY			
FUNKCJA	imię i nazwisko	Numer uprawnień, specjalność	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Tomasz Gałazin	MAZ/0199/POOS/08 instalacyjna	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Błażej Rogulski		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Leszek Lisicki	MAZ/0219/PWOS/08 instalacyjna	



STUDNIA KANALIZACYJNA POŁĄCZENIOWA DN 1200



INWESTOR			
GMINA KOZIENICE UL. PARKOWA 5 26-900 KOZIENICE			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
BR PROJEKT Błażej Rogulski 02-784 Warszawa, ul. Sosnowskiego 1 m 56			
TEMAT OPRACOWANIA			STADIUM: PBW
Budowa kanalizacji deszczowej w drodze gminnej na odcinku od ul. Przemysłowej do przejazdu kolejowego na dz. nr ewid. 4724/1, 6841, 4604 w m. Kozienice			SKALA 1 : 100
TYTUŁ RYSUNKU			NR RYSUNKU 4
STUDZIENKA KANALIZACYJNA			
FUNKCJA	imię i nazwisko	Numer uprawnień, specjalność	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Tomasz Gałazin	MAZ/0199/POOS/08 instalacyjna	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Błażej Rogulski		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Leszek Lisicki	MAZ/0219/PWOS/08 instalacyjna	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Tytuł projektu: **Budowa kanalizacji deszczowej w drodze gminnej na odcinku od ul. Przemysłowej do przejazdu kolejowego na dz. nr ewid. 4724/1, 6841, 4604 w Kozienicach**

Inwestor: **Gmina Kozienice
ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice**

AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Gałazin	sieci wod-kan	MAZ/0199/POOS/08	
Opracował	mgr inż. Błażej Rogulski	sieci wod-kan		

Egz. nr

Warszawa, listopad 2012 r.

Zakres robót dla zamierzenia budowlanego objętego niniejszym opracowaniem oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

W skład robót ujętych w projekcie wchodzi:

- wykonanie kolektorów kanalizacji deszczowej i przykanalików
- wykonanie wpustów ściekowych ulicznych
- wykonanie studni rewizyjnych i połączeniowych
- wykonanie przebudowy istniejącego przewodu wodociągowego

Kolejność realizacji poszczególnych Robót:

- Opracowanie projektu organizacji ruchu.
- Wytyczenie trasy projektowanych przewodów kanalizacyjnych.
- Rozbiórka istniejącej nawierzchni
- Wykonanie wykopu.
- Wykonanie podłoża pod rury, ułożenie rur, montaż uzbrojenia, wykonanie studni kanalizacyjnych i wpustów ściekowych ulicznych
- Wykonanie obsypki z równoczesnym jej zagęszczeniem.
- Próba szczelności.
- Zasypanie pozostałej części wykopów i zagęszczenie gruntu.
- Wywóz nadmiaru gruntu po wymianie gruntu.
- Dokonanie komisijnego odbioru Robót.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W rejonie planowanej inwestycji istniejącymi obiektami budowlanymi są drogi.

Ponadto znajdują się urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej takie jak: sieci wodociągowe, kanalizacyjne, kable telekomunikacyjne, energetyczne oraz sieci gazowe.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia

Elementami zagospodarowania terenu na trasie projektowanych przewodów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- ☐ ruch samochodowy;
- ☐ przewody gazowe;
- ☐ przewody energetyczne;

Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót

Przysypanie człowieka ziemią podczas wykonywania wykopów oraz układania rur;

Upadek człowieka z powierzchni terenu do głębokich wykopów;

Upadek narzędzi lub przedmiotów z powierzchni terenu do wykopów, w których mogą znajdować się ludzie;

Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane;

Ruch pojazdów samochodowych;

Praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych;

Możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu wykopów i układaniu rurociągu nieodpowiednim sprzętem mechanicznym w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się

wykonywanie robot budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robot przekracza 500 osobodni.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robot.

Wykonywanie robot ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robot.

Bezpieczną odległość wykonywania robót w pobliżu sieci uzbrojenia terenu, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.

Prowadzenie robot ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także pogłębianie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Każdorazowe rozpoczęcie robot w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych z uwagi na przewidywane zagrożenia

Rejon wykopów obiektowych, i liniowych pod kanały kanalizacyjne i należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”;

Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić;

Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

Zakres instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285).

Zakres instruktażu powinien obejmować:

- Zasady organizacji budowy;
- Zakres i miejsce odbywających się danego dnia robót;
- Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;
- Możliwe zagrożenia;
- Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

W celu wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, ustala się jak niżej:

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażać w czujniki i sygnalizatory napięcia.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.
Koc gaśniczy – 1 szt.
Znajdujący się na budowie piasek lub ziemia.

Zabezpieczenie medyczne

Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

Środki łączności

Telefony stacjonarne lub komórkowe.

Środki ochrony indywidualnej

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowania i transportu urobku,
- hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

Wszelkie roboty należy prowadzić z uwzględnieniem przepisów BHP przy realizacji robót budowlanych a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.11.2006 r. w Dz. U. 47/03 poz. 101.
- Kodeks Pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpieczne-go wykonywania robót.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96/93 poz.437).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. nr47/03 poz. 401).
- Norma PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny.
- Norma PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników.
- Przepisy eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

Środki organizacyjne

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy;

Inżynier.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejszem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

We wszystkich sytuacjach budzących wątpliwości należy skontaktować się z osobami sprawującymi nadzór techniczny nad prowadzonymi robotami, zwłaszcza w przypadku natrafienia na przedmioty o nie znanym przeznaczeniu i pochodzeniu lub trudne do zidentyfikowania.