

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

STERN

Stefan Nawrotkiewicz

ul. Botaniczna 10
62-800 Kalisz
NIP 618-000-02-39
e-mail: stern6@wp.pl

(62) 764-55-14, fax (62) 764-55-35
TEL. KOM. 601 41 37 41
BZ WBK SA Oddział w Kaliszu
16 1090 1128 0000 0001 0652 2342

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT	Przebudowa drogi gminnej nr 114304E Wąglczew-Wróblew Kanalizacja deszczowa
ADRES	Droga gminna nr 114304E Wąglczew-Wróblew gm. Wróblew
INWESTOR	Gmina Wróblew 98-285 Wróblew, Wróblew 15
BRANŻA	Sanitarna
TEMAT	Projekt kanalizacji deszczowej

	IMIE, NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	inż. Stefan Nawrotkiewicz upr. nr UAN 7342-186/94 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Grzegorz Nawrotkiewicz	

Kalisz, maj 2013 r.

ZAWARTOŚĆ TECZKI

A. Załączniki formalno-prawne.

B. Część opisowa.

Opis techniczny i obliczenia

Zestawienie wpustów ulicznych

Zestawienie współrzędnych geodezyjnych

C. Część rysunkowa.

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu | rys. nr 1 |
| 2. Profil kanalizacji deszczowej | rys. nr 2 |
| 3. Wpust uliczny d=500 mm | rys. nr 3 |

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

1. Warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych wydane przez Gminę Wróblew – pismo z dnia 07.05.2013 r.
2. Opinia ZUDP nr 6802/2013 z dnia 06.06.2013 r.

Wróblew, 7.05.2013 r.

GMINA WRÓBLEW
98-285 Wróblew 15
pow. sieradzki

Karol Galant
Przedsiębiorstwo Usługowe
ul. Złota 112
62 – 800 Kalisz

Gmina Wróblew jako inwestor zadania „Przebudowa drogi gminnej nr 114304E Wąglczew- Wróblew” określa warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych z przebudowywanej drogi.

Wody opadowe z przebudowywanej nawierzchni drogi gminnej nr 114304E Wąglczew- Wróblew należy odprowadzić do rowów przydrożnych, natomiast na odcinku ujęcia tych wód w kanał deszczowy odprowadzić na działkę nr 442 (obręb Ocín), gdzie należy zaprojektować zbiornik retencyjno-odparowujący.
Działka nr 442 (obręb Ocín) jest własnością Gminy Wróblew.

WÓJT GMINY

Tomasz Woźniak

Starostwo Powiatowe
w Sieradzu

Nr ks. uzgodnień: 6802/2013

Sieradz, dnia: 06.06.2013 r.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
ul. Warneńczyka 1
98-200 Sieradz
tel./fax: (43) 822-57-71, 827-15-10
e-mail: podgksieradz@pro.onet.pl

OPINIA NR 6802/2013

Uzgodnienie lokalizacji projektowanego obiektu: przebudowa drogi gminnej Wróblew – Wąglczew,
budowa kanalizacji deszczowej oraz usunięcie kolizji telekomunikacyjnych

Zlokalizowanego: gm. Wróblew

Wnioskodawca: Przedsiębiorstwo Usługowe K. Galant Kalisz

Zlecenie nr: z dnia 2013.05.31

Data wpływu zlecenia: 2013.06.03 Nr ks. korespondencji: 3157

UWAGI:

1. Stosownie do art. 43 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 z późniejszymi zmianami) inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę oraz obiektów, o których mowa w art.29 ust. 1 pkt. 20.
2. Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca winien zgłosić z 14 dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenie Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji, Zakładzie Gazowniczym celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUDP w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych.
3. W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do:
 - Zarząd Dróg Krajowych- odnośnie dróg krajowych,
 - Wojewódzki Zarząd Dróg - odnośnie dróg wojewódzkich,
 - Powiatowy Zarząd Dróg- odnośnie dróg powiatowych,
 - Wójtów, Burmistrzów na pozostałym terenie gmin.
4. W celu zachowania niezmiennego położenia punktów osnowy geodezyjnej – roboty ziemne w promieniu 1,5 m od punktu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela jednostki geodezyjnej.
Fakt ten geodeta potwierdza wpisem do dziennika budowy.
W przypadku zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej inwestor ma obowiązek na własny koszt zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego renowację tych punktów.

ZALECENIA:

uzgodnienie PRZEWODNICZĄCY
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej
inż. Wojciech Proszewski

VERTE !

Opis techniczny

do projektu kanalizacji deszczowej związanej z przebudową drogi gminnej Wąglczew - Wróblew nr 114304E gm. Wróblew.

1.0.Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Plan sytuacyjny
- 1.3. Projekt branży drogowej
- 1.4. Informator techniczny
- 1.5. Obowiązujące normy i przepisy

2.0.Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem odwodnienie drogi gminnej na odcinku objętym projektowanymi wpustami ulicznymi z odprowadzeniem do zbiornika bezodpływowego otwartego, odparowującego, zlokalizowanego na działce będącej własnością Inwestora .

Odwodnienie nawierzchni polega na wykonaniu wpustów ulicznych deszczowych (zgodnie z projektem branży drogowej) i podłączeniu ich do projektowanego zbiornika bezodpływowego.

Długości projektowanych podłączeń wpustów:

d=200 mm, PCV-u, L= 6,70 m

Długość projektowanego kanału:

d=315 mm, PVC-u, L=25,80 m

3.0.Roboty ziemne.

Projektuje się wykonanie wykopów mechanicznie za wyjątkiem zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz dla wyrównania dna, gdzie należy stosować wykopy ręczne.

Oszacowuje się proporcję jak niżej:

- wykopy mechaniczne 70 %
- wykopy ręczne 30 %

Warunki nośności gruntu na trasie projektowanej sieci wymagają posadowienia rurociągów na ławie piaskowej z dokładnym zagęszczeniem i podbiciem „pod pachwiny”.

W przypadku wystąpienia drobnych sączeń wody w czasie prowadzenia robót w okresie intensywnych opadów atmosferycznych należy wykonać odwodnienie wykopu za pomocą drenażu dennego ułożonego z rur elastycznych perforowanych do studzienek zbiorczych, z których nastąpi odpompowywanie pompami.

Zasypywanie wykopu należy wykonać po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych podłączeń wpustów oraz kanału przez inspektora nadzoru oraz dokonaniu pomiarów geodezyjnych do dokumentacji powykonawczej.

Do zasypywania wykopów stosować grunt rodzimy oraz piasek średnio lub gruboziarnisty w miejscach gdzie grunt rodzimy nie gwarantuje uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia.

W tych miejscach należy stosować piasek średnioziarnisty o zawartości powyżej 50 % uziarnienia >0,25 mm, lub piasek gruby o zawartości powyżej 50 % uziarnienia >0,50 mm.

Grunt zasypowy zagęszczać warstwami co 25 cm przy użyciu wibratorów.

Zasypkę wykopu należy zagęszczać zgodnie z wymogami normowymi PN-S-002205.

Minimalny wskaźnik zagęszczenia zasypki w strefie kanałowej do wys. 30 cm

ponad wierzch rury – 90% zmodyfikowanej próby Proctor'a.
W pozostałej części wykopu wskaźnik zagęszczenia powinien odpowiadać
wymogom zagęszczenia podłoża pod ulicę.
Roboty ziemne i montażowe należy wykonywać w szalunkach.
Po zakończeniu robót nawierzchnię jezdni i pobocza drogi doprowadzić do stanu
umożliwiającego odbiór przez Zarządcę Drogi Gminnej w miejscowości Wróblew.

4.0. Fundamentowanie rurociągów.

Ze względu na uwarstwienie podłoża gruntowego zaleca się wykonanie
fundamentowanie projektowanych połączeń wpustów oraz odcinka kanału
deszczowego na ławie piaskowej.
Kanały posadzić na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości warstwy 20 cm
z podbitką pod pachwiny rur.
Podbitkę należy wykonać bardzo starannie. Starannie wykonana podbitka pozwala
wzmocnić dwukrotnie wytrzymałość kanału.
W przypadku wystąpienia na pewnych odcinkach gruntów nienośnych, należy
poinformować projektanta w celu ustalenia właściwego fundamentowania rurociągów.

5.0. Kanalizacja deszczowa - połączenie wpustów ulicznych.

Dla odprowadzenia wód opadowych z budowanego odcinka ulicy zaprojektowano
wpusty uliczne z odprowadzeniem do projektowanego kanału deszczowego $d=315$ mm
z rur PVC-u.
Projektowane odcinki połączeń wpustów deszczowych należy wykonać z rur
z tworzywa sztucznego PCV-u klasy S (tworzywo lite) lub innych o podobnych
parametrach technicznych, łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi.
Dla odprowadzenia wód opadowych z powierzchni ulic projektuje się wpusty
uliczne z osadnikiem betonowym $d=500$ mm z kratą ściekową żeliwną, prostokątną
z zawiasem bez rygla przystosowaną do obciążeń ruchem kołowym 40 t (klasa
D400).
Włączenia przykanalików wpustów deszczowych wykonać na rzędnych wg
załączonego profilu do studni PVC $d=600$ mm, oraz bezpośrednio do projektowanego
kanału przez zamontowanie trójnika $d=315/200$ mm.
Długości połączeń oraz spadki podano na rysunkach.

6.0. Kanał deszczowy i zbiornik odparowujący.

Kanał odwadniający wykonać z rur z tworzywa sztucznego PCV-u klasy S (tworzywo
lite) lub innych o podobnych parametrach technicznych, łączonych na kielichy z
uszczelkami gumowymi.
Projektowany odcinek kanału włączyć do projektowanego zbiornika odparowującego
Włączenie do zbiornika wykonać na rzędnej wg profilu.
Na trasie projektowanego kanału należy zamontować studnie rewizyjne z PVC $d=600$
mm, przykryte włazami żeliwnymi klasy D400 Begu, montowanymi na żelbetowych
pierścieniach odciążających.
Zbiornik odparowujący o wymiarach $15,0 \times 10,0 \times 1,5$ m wykonać na działce będącej
własnością Inwestora.
Skarpy zbiornika o pochyleniu 1:1,5 umocnić i zabezpieczyć przed rozmywaniem
ażurowymi płytami betonowymi MEBA.

7.0. Uwagi końcowe.

Użyte materiały oraz sposób wykonania powinny odpowiadać Wymaganiom
technicznym COBRTI INSTAL zeszyt nr 9 „Warunki techniczne wykonania
i odbioru sieci kanalizacyjnych”, oraz obowiązującym przepisom i normom.

Ponadto roboty należy wykonywać zgodnie z instrukcjami i wytycznymi montażu
wydanymi przez producentów poszczególnych materiałów.

Wszystkie prace wykonywać z należytą starannością i zgodnie z obowiązującymi
przepisami BHP i p.poż.

Opracował:

OBLICZENIA

1.0. Obliczenia ilości wód opadowych.

Projektowany do odwodnienia za pomocą wpustów ulicznych odcinek drogi gminnej

- nawierzchnia asfaltowa $F=0,192$ ha współczynniki spływu: $\phi = 0,85$

Powierzchnia zlewni zredukowana

$$F_{zr} = 0,192 \times 0,85 = 0,163$$

Ilość wód opadowych:

$$q = 130,0 * 0,163 = 21,20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ilość wód opadowych w czasie 15 min trwania deszczu nawalnego

$$Q = 21,2 * 15 * 60 = 19080 \text{ dm}^3 = 19,08 \text{ m}^3$$

Powierzchnia zbiornika odparowującego $F = 150,0 \text{ m}^2$

W czasie 15 min spływu wód opadowych poziom lustra wody w zbiorniku wzrośnie

$$h = 19,08/150,0 = 0,13 \text{ m} = 13 \text{ cm}$$

ZESTAWIENIE WPUSTÓW ULICZNYCH KANALIZACJI DESZCZOWEJ

droga gminna Wąglczew – Wróblew gm. Wróblew

Lp.	WPUST			STUDNIA, ODGAŁĘZIENIE					Długość L (m)	Spadek i (%)
	Ozn.	Rzędne		Ozn.	Rzędne					
		Terenu	Wylotu		Terenu	Dna	Wlotu	Śr. Studni, odgałęzienia(mm)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Wp 1	154,54	153,21	D2	154,58	153,19	153,22	600/200	1,5	1,5
2	Wp 2,3	154,55	153,28	D2	154,58	153,19	153,22	600/200	3,8	1,5
3	Wp 4,5	154,54	153,24	A	154,46	153,11	153,24	315/200	1,4	5,0

Współrzędne geodezyjne
Kanalizacja deszczowa – przebudowa drogi gminnej nr 114304E
gm. Wróblew

W	5 719 693,48	6 542 150,16
D1	5 719 708,31	6 542 145,01
A	5 719 713,21	6 542 143,42
D2	5 719 718,02	6 542 141,77
Wp1	5 719 719,45	6 542 141,29
Wp2	5 719 721,61	6 542 142,44
Wp3	5 719 143,15	6 542 143,15
Wp4	5 719 714,36	6 542 143,55
Wp5	5 719 714,57	6 542 144,29