



**Biuro Usług Inwestycyjnych**

**Grzegorz WALCZAK**

Gronowo Górne ul. Agatowa 131, 82-300 Elbląg

REGON 280129136

NIP 578-169-71-38

tel. kom. 793 936 588

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**OBIEKT** : KANALIZACJA DESZCZOWA

**ADRES** : WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE, GMINA GRONOWO ELBLĄSKIE,  
OBREB GRONOWO ELBLĄSKIE DZ. NR 3/13, 221/1, 184/6, 221/2,  
223/1

**INWESTOR** : ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PASŁĘKU  
UL. DWORCOWA 6  
14-400 PASŁĘK

**NAZWA  
OPRACOWANIA** : PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W PASIE DROGI  
POWIATOWEJ 1103N W GRONOWIE ELBLĄSKIM

**KATEGORIA  
OBIEKTU  
BUDOWLANEGO** : XXVI

**STADIUM** : PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował:	<b>mgr inż. Paweł Lewandowski</b>	WAM/0148/PWOS/14	
Opracował:	<b>tech. bud. Grzegorz Lubacha</b>		
Sprawdził:	<b>mgr inż. Jacek Zieliński</b>	POM/0039/POOS/14	

Lipiec 2019 r.

## **Zawartość opracowania**

<i>Część</i>	<i>Element</i>	<i>Strona</i>
<b>I</b>	<b>Część opisowa</b>	
	Strona tytułowa	1
	Zawartość opracowania	2
	Opis techniczny	3-8
	Informacja do planu BIOZ	9-11
<b>II</b>	<b>Część rysunkowa</b>	
	Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:500 12
	Rys. nr 2 – Profile sieci kanalizacji deszczowej	Skala 1:100/500 13
	Rys. nr 3 – Profile sieci kanalizacji deszczowej	Skala 1:100/500 14
	Rys. nr 4 – Profile sieci kanalizacji deszczowej	Skala 1:100/500 15
	Rys. nr 5 – Wpust uliczny z osadnikiem	Skala 1:% 16
	Rys. nr 6 – Schemat ułożenia rur w wykopie	Skala 1:% 17
	Rys. nr 7 – Schematy węzłów przebudowywanych odcinków sieci wodociągowej	Skala 1:% 18
	Rys. nr 8 – Profile sieci wodociągowej	Skala 1:100/100 19
<b>III</b>	<b>Załączniki</b>	
	Uprawnienia budowlane i zaświadczenia przynależności do Izb samorządu Zawodowego autorów projektu	20-25
	Uzgodnienie CWŻ	26

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy, przebudowy sieci kanalizacji deszczowej oraz przybudowa odcinków sieci wodociągowej kolidujących z kanalizacją deszczową w ramach inwestycji „Przebudowy drogi powiatowej 1103N na odcinku Jegłownik – Gronowo Elbląskie”.

### 2. Cel opracowania

Celem opracowania jest przebudowa kanalizacji deszczowej do odprowadzenia gromadzących się wód deszczowych w zakresie pasa drogowego działek nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1; obręb: Gronowo Elbląskie.

### 3. Inwestor

Inwestorem przebudowy sieci kanalizacji deszczowej jest:

Zarząd Dróg Powiatowych w Pasłęku

ul. Dworcowa 6

14-400 Pasłęk

### 4. Podstawa wykonania dokumentacji projektowej

- Umowa z Inwestorem,
- Wizja lokalna w terenie,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Obowiązujące przepisy i normy.

### 5. Istniejący stan zagospodarowania

Kanalizację deszczową zaprojektowano w działkach nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1. W projektowanym zakresie działek występują następujące nawierzchnie:

- jezdnia asfaltowa,
- wjazdy do posesji z kostki i płyt betonowych,
- chodniki z płyt betonowych,
- pobocza gruntowe i obsiane trawą

Teren uzbrojony jest w następujące sieci:

- wodociągową,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- teletechniczną,
- energetyczną podziemną i napowietrzną.

### 6. Zakres opracowania

Kanalizację deszczową zaprojektowano w działkach nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1; obręb: Gronowo Elbląskie w Gronowie Elbląskim.

### 7. Warunki gruntowo-wodne – opinia geotechniczna

Warunki gruntowe zostały ustalone na podstawie Rozpoznania Podłoża Gruntowego w czerwcu 2019 r. przez firmę „Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne mgr inż. Daniel Kochanowski”. Parametry geotechniczne zostały ustalone w Opinii Geotechnicznej. Obiekt został zaliczony do I kategorii geotechnicznej, warunki gruntowo-wodne proste. Wykop chronić przed wodami opadowymi.

### 8. Informacje o inwestycji

W ramach projektowanej inwestycji zostanie przebudowana istniejąca kanalizacja deszczowa w działkach drogowych nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1; obręb: Gronowo Elbląskie w Gronowie Elbląskim. Istniejąca infrastruktura podziemna kanalizacji deszczowej zostanie wymieniona po trasie na nową o parametrach spełniających panujące normatywy w tym zakresie.

Wyloty projektowanej kanalizacji deszczowej:

- do istniejącego przepustu Ø500 mm w działce nr 221/1,
- do istniejącej studni i kanału deszczowego w działce nr 223/1.

## 9. Charakterystyka wód opadowych

Projektowaną kanalizacją deszczową odprowadzane będą wody opadowe z nawierzchni umocnionych z terenu działek drogowych nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1; obręb: Gronowo Elbląskie w Gronowie Elbląskim.

## 10. Rozwiązania projektowe kanalizacji deszczowej

### 10.1. Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem jest uzbrojony w sieci uzbrojenia podziemnego oraz napowietrzną linię energetyczną. Wody deszczowe z powierzchni terenu działek drogowych nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1; obręb: Gronowo Elbląskie w Gronowie Elbląskim odprowadzane są do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej. Stan techniczny istniejącej infrastruktury kanalizacji deszczowej można uznać za niezadowalający. Kanały nie trzymają spadków, występują przeciw spadki, kanały są zamulone i nie odprowadzają wód deszczowych. Studnie i wpusty klasyfikują się do wymiany i przebudowy.

### 10.2. Rozwiązania projektowe kanalizacji deszczowej

Nowe kanały deszczowe zostały zaprojektowane po trasie istniejącej infrastruktury. Istniejące kanały, studnie i wpusty w zakresie opracowania zakwalifikowano do wymiany.

Wody deszczowe z powierzchni działek drogowych nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1 ujmowane będą poprzez wpusty uliczne Wp1 – Wp15. Wpusty uliczne będą podłączone do studni rewizyjnych (D1 – D18) zlokalizowanych na kanale deszczowym. Dodatkowo każda studzienka wpustowa będzie posiadała osadnik o głębokości 1,0 m.

Wody deszczowe odprowadzane będą:

- do istniejącego przepustu Ø500 mm w działce nr 221/1,
- do istniejącej studni i kanału deszczowego w działce nr 223/1.

Lokalizacja wpustów i studni jest przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu.

Rzędne wierzchu włazów i kratki wpustowych należy dostosować do rzędnych niwelety projektowanych nawierzchni umocnionych wg projektu drogowego.

## 11. Materiały i uzbrojenie

### 11.1. Rury

Do wykonania sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano rury z PVC grubościennymi ze ścianką litą klasy „S” SDR34, SN8, o średnicach:

- PVC 200×5,9
- PVC 250×7,3
- PVC 400×11,7
- PVC 500×14,6

w/g normy - PN-EN 1401-1:1999 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne beczciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

### 11.2. Studnie

Studnie należy wykonać z kręgów żelbetowych:

- Ø1200 mm (studnie D1 – D17),
- oraz z PE Ø600 mm (studnia D18).

Studnie przykryte płytą nadstudzienną opartą na pierścieniu odciążającym, z włazem żeliwnym typu ciężkiego zgodnie z PN-EN 124:2000.

Podstawa (kineta) studni żelbetowych powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym z wyprofilowaną betonową kinetą. Elementy prefabrykowane studni winny być wykonane z betonu klasy C-35/45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczelki z gumy surowej w przypadku połączeń na wrąb i pióro, a w pozostałych przypadkach przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. Studnie wyposażać w stopnie złazowe.

Wszystkie studnie przykryte włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400 Ø600 mm wg klasyfikacji EN124.

### 11.3. Wpusty uliczne

W celu odwodnienia nawierzchni drogowych zaprojektowano wpusty uliczne oznaczone Wp1 – Wp15 w postaci studzienek z osadnikiem z betonu C35/45 i średnicy wewnętrznej Ø500 mm. Wysokość osadnika h = 1,0 m. Dno osadnikowe powinno być elementem monolitycznym. Zwieńczeniem wpustu jest płyta

przykrawężnikowa osadzona na pierścieniu odciążającym. Na płycie przykrawężnikowej należy zamontować żeliwną kratkę ściekową zgodnie z PN-EN 124:2000. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową. Połączenie betonowej studzienki ściekowej z przewodem kanalizacyjnym następuje za pomocą przejścia szczelnego wbudowanego fabrycznie w element przyłączeniowy dla rury PVC 200.

Zaprojektowano kratkę ściekową żeliwną o wymiarach 585×390 mm z przegubami i ramą z kołnierzem o średnicy Ø685 mm. Klasa obciążenia kratki D400 wg klasyfikacji EN124.

#### **11.4. Oznakowanie trasy sieci kanalizacji deszczowej**

Przed zasypaniem trasę rurociągu należy oznakować taśmą koloru brązowego z metalową wkładką.

#### **12. Odbiornik wód deszczowych**

Wody deszczowe odprowadzane będą:

- do istniejącego przepustu Ø500 mm w działce nr 221/1,
- do istniejącej studni i kanału deszczowego w działce nr 223/1.

#### **13. Przebudowa odcinków sieci wodociągowej kolidujących z kanalizacją deszczową**

Projektowana przebudowa kanalizacji deszczowej koliduje miejscami z istniejącą siecią wodociągową wykonaną z rur azbestowo-cementowych.

Zgodnie z uzgodnieniem z eksploatatorem sieci wodociągowej (CWŻ w Nowym Dworze Gdańskim) zaprojektowano wymianę istniejących odcinków sieci wodociągowej azbestowo-cementowej na rurociągi z rur PE.

Przejścia poprzeczne przebudowywanych wodociągów pod jezdnią należy wykonać metodą bezwykopową. Z uwagi na brak danych na temat rzędnych posadowienia istniejącej sieci wodociągowej przebudowę kolidujących odcinków wodociągowych należy wykonać w nawiązaniu do istniejących przewodów po wykonaniu przekopów kontrolnych ustalających rzeczywiste rzędne rurociągów.

Przebudowywane odcinki sieci wodociągowej należy realizować z minimalnym przykryciem rurociągów 1,50 m licząc od płaszcza rury do powierzchni gruntu, jezdni, chodnika.

Istniejący wodociąg PE dn90 przy wpuście ulicznym Wp4 należy zabezpieczyć rurą osłonową PE dn160 o długości 6,00 m.

##### **13.1. Armatura i kształtki kołnierzowe**

Do wykonania przebudowy odcinków sieci wodociągowej przewiduje się zastosowanie elementów z żeliwa sferoidalnego spełniające normy:

- PN-EN 545 - Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 681-1 - Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma

W projekcie przyjęto zastosowanie następującej armatury i kształtek:

- zasuwy kołnierzowe klinowe, krótkie, z gładkim i wolnym przelotem, miękko doszczelniane, wrzeciono ze stali nierdzewnej, pokrywa i korpus z żeliwa sferoidalnego, klin z żeliwa sferoidalnego pokryty powłoką z EPDM, pokrycie na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej.
- kształtki kołnierzowe, zabezpieczone antykorozyjną powłoką na bazie żywic

##### **13.2. Rury**

Do wykonania przebudowy odcinków sieci wodociągowej należy użyć rur:

- PE 40x2,4 SDR17 PE100
- PE 90x5,4 SDR17 PE100
- PE 225x13,4 SDR17 PE100

spełniających warunki normy PN-EN 13244-1:2004; PN-EN 12201-1:2004,

##### **13.3. Oznakowanie trasy sieci wodociągowej**

Przed zasypaniem trasę rurociągu należy oznakować taśmą koloru niebieskiego z metalową wkładką.

#### **14. Wykonanie robót**

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

Przed przystąpieniem do prac w rejonie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, za pomocą ręcznych przekopów kontrolnych należy ustalić szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Prace ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego całość prac należy prowadzić bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad BHP.

Przy wykonywaniu robót stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych użytkowników.

Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenne umocnione systemowymi szalunkami wielokrotnego użytku tzw. płytami wykopowymi, nie wymagającymi zejścia do wykopu w czasie ich montażu. W zależności od głębokości wykopów należy zastosować odpowiednie systemowe obudowy szalunkowe.

Deskowania zabezpieczające wykop powinno wystawać min. 15 cm ponad krawędź wykopu w celu zabezpieczenia go przed spadaniem kamieni, gruntu itp.

Odległość między bezpiecznymi zejściami dla pracowników nie może przekraczać 15 m.

Z uwagi na łatwą dostępność do wykopów przez osoby postronne, wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi ustawionymi w odległości min. 1 m od krawędzi wykopu i oświetlić w nocy światłem pomarańczowym. W rejonie prowadzonych prac ustawić odpowiednie znaki drogowe informacyjne oraz nakazujące ograniczenie prędkości.

Miejsca kolizji układanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zabezpieczyć przez podwieszenie, a przed zasypaniem zgłosić do sprawdzenia technicznego odpowiednim właścicielom uzbrojenia. W miejscu kolizji projektowanych przewodów z istniejącymi przewodami energetycznymi oraz telekomunikacyjnymi należy zastosować rury osłonowe dwudzielne.

Wykonując wykopy należy przestrzegać następujących zaleceń:

- stateczność nieumocnionych ścian wykopu musi być zachowana dla wszystkich przewidywanych sytuacji i pór roku.
- trasy przejazdu wzdłuż wykopu powinny mieć szerokość  $> 0,60$  m
- z wykopów o  $h > 1,0$  m należy co 20 m zapewnić wyjście w formie schodów lub drabiny
- minimalna szerokość dna wykopu dla rurociągu wynosi  $0,60$  m po jednej stronie rurociągu, zaś  $30$  cm po drugiej.
- obudowa wykopów powinna wystawać  $15$  cm nad teren.

Należy oznakować trasę rurociągów poprzez umieszczenie taśmy koloru brązowego z metalową wkładką  $40$  cm nad rurociągiem.

Wykopy należy wykonać z całkowitym wywozem urobku poza miejsce wykopu i składować w miejscu wskazanym przez Inwestora. Z Inwestorem należy uzgodnić miejsce czasowego składowania w hałdach gruntu rodzimego nadającego się do wbudowania.

Na odcinkach kolizyjnych obudowę wykopu należy wykonać z użyciem wyprasek lub bali w układzie poziomym. Rozpory ścian należy wykonać z elementów stalowych.

#### **14.2. Podsypka**

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej  $20$  mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna normalnie wynosić  $0,10$  m. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej  $60$  mm lub podłoże jest skalne, wysokość obsypki powinna wzrosnąć o  $0,05$  m.

#### **14.3. Obsypka i zasyпка**

W związku z tym, że projektowany rurociąg przebiega w działce pasa drogowego, przyjęto wymianę gruntu na szerokości wykopu po trasie projektowanej kanalizacji deszczowej.

Obsypka rurociągu jest po to, żeby zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, żeby obciążenia mogły być przekazywane i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe.

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia.

Obsypkę (strefa ochronna) należy wykonać z pospółki. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

#### **14.4. Ubijanie gruntu**

Podczas wykonywania robót zasypanych ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami podsypkę i zasyпку należy zagęścić do wskaźnika  $0,95$  standardowej wartości

próby Proctora.

#### **14.5. Podbudowa pod nawierzchnie**

Podbudowę należy wykonać zgodnie w wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym.

#### **14.6. Odwodnienie**

Wykop należy chronić przed wodami opadowymi.

#### **14.7. Układanie przewodów**

Rury należy opuszczać do wykopu poprzez otwarty otwór montażowy. Przewody rurowe układać przy temperaturze 0° C do 30° C, warunki optymalne od + 5° C do + 15° C. Roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Całość prac instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i Warunkami Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

#### **14.8. Kolizje i przeszkody**

W trakcie prowadzenia prac ziemnych w miejscach skrzyżowań rurociągów z kablami energetycznymi, w miarę możliwości należy kabel wyłączyć spod napięcia i zabezpieczyć go rurą ochronną dwudzielną. Prace wykonywać pod nadzorem właściciela linii energetycznej.

Przed przystąpieniem do robót należy wyprzedzająco powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego; w razie konieczności – roboty wykonać pod ich nadzorem.

#### **14.9. Unieczynnienie infrastruktury wyłączonej z użytkowania**

Unieczynnienie rurociągów:

- Istniejące rurociągi i studnie zlokalizowane po trasie projektowanej kanalizacji deszczowej do rozebrania i utylizacji. Włazy i płyty nakrywcze do rozebrania i złożenia w miejscu wskazanym przez Inwestora.
- Istniejące rurociągi i studnie zlokalizowane obok trasy projektowanej kanalizacji deszczowej do unieczynnienia poprzez zamulenie betonem wylotów rur i zasypanie studni zagęszczoną warstwą pospółką. Włazy i płyty nakrywcze do rozebrania i złożenia w miejscu wskazanym przez Inwestora.
- Istniejące wpusty drogowe do zasypania pospółką. Kratki ściekowe i płyty nakrywcze do rozebrania i złożenia w miejscu wskazanym przez Inwestora.
- Rurociągi wodociągowe wyłączone z użytkowania unieczynnione poprzez zamulenie betonem, armatura (zasuwy) do rozebrania i do złożenia w miejscu wskazanym przez Inwestora.

### **15. Wpływ inwestycji na środowisko**

#### **15.1. Zapotrzebowanie na wodę i ilość odprowadzanych ścieków**

Nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę.

#### **15.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych**

W stosunku do stanu istniejącego nie zostaną wprowadzone nowe zanieczyszczenia gazowe, pyłowe i płynne.

#### **15.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Odpady powstałe należy wywieźć i zutylizować. Masy ziemne powstałe w wyniku wykonywania robót ziemnych (wykopów) należy traktować jako odpad. Masy ziemne należy wywieźć i zutylizować.

#### **15.4. Właściwości akustyczne**

W stosunku do istniejącego poziom hałasu nie ulegnie zwiększeniu.

#### **15.5. Wpływ inwestycji na zielen**

Nie dotyczy.

#### **15.6. Gospodarka masami ziemnymi**

Masy ziemne z terenu inwestycji wywiezie i zutylizuje Wykonawca robót w oparciu o ustawę o odpadach.

### **16. Uwagi końcowe**

Wszystkie napotkane niezainwentaryzowane urządzenia podziemne traktować, jako czynne i powiadomić zainteresowane instytucje.

Na 7 dni przed rozpoczęciem robót powiadomić zainteresowane instytucje o terminie prowadzonych prac.

Przed zasypaniem wykonać inwentaryzację powykonawczą zrealizowanego uzbrojenia.

Całość prac prowadzić ręcznie zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-

montażowych - tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz wytycznymi montażowymi dla rurociągów PVC i PE podanymi przez producenta rur.

Wszystkie użyte materiały i urządzenia muszą posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Powinny posiadać Certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” oraz deklaracje zgodności z PN lub aprobatę techniczną.

Na terenie objętym opracowaniem mogą wystąpić niezainwentaryzowane urządzenia i sieci z mediami . W przypadku natrafienia i zniszczenia tych urządzeń należy przywrócić je do pełnej sprawności technicznej i dokonać odbioru w obecności właściciela. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy celem identyfikacji przebiegu ewentualnych niezainwentaryzowanych przewodów instalacyjnych.

Prace w obrębie przewodów instalacyjnych należy uzgodnić i prowadzić pod nadzorem użytkowników.

W trakcie robót ziemnych przestrzegać obowiązujących warunków technicznych i BHP.

Wszystkie roboty, a szczególnie montażowe i rusztowaniowe oraz z zastosowaniem materiałów niebezpiecznych, należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów występowania gruntów nienośnych należy w porozumieniu z nadzorem autorskim i Inwestorskim dokonać wymiany gruntu lub jego wzmocnienia.

Wszelkie zmiany materiałowe oraz odstępstwa od projektu należy uzgadniać z autorem opracowania. W przypadku zmian w projekcie bez uzgodnienia z nadzorem autorskim, jednostka projektowa zostaje zwolniona od odpowiedzialności za następstwa spowodowane tymi zmianami.

#### **17. Nawiązanie do sieci reperów**

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopństwowej.

#### **18. Zasięg oddziaływania projektowanej inwestycji**

**Zasięg oddziaływania projektowanej inwestycji jest zgodny z obowiązującym Prawem Budowlanym i mieści się na działkach drogowych nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1; obręb: Gronowo Elbląskie w Gronowie Elbląskim.**

Projektant:  
mgr inż. Paweł Lewandowski  
upr. bud. nr WAM/0148/PWOS/14

Sprawdził:  
mgr inż. Jacek Zieliński  
upr. bud. nr POM/0039/POOS/14



## **II. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA**

### **I OCHRONY ZDROWIA**

Inwestycja: **Projekt przebudowy sieci kanalizacji deszczowej w działkach drogowych nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1; obręb: Gronowo Elbląskie w Gronowie Elbląskim**

Lokalizacja: **Miejscowość Gronowo Elbląskie  
działki nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1; obręb: Gronowo Elbląskie**

Inwestor: **ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PASŁĘKU  
UL. DWORCOWA 6  
14-400 PASŁĘK**

Autor: **mgr inż. Paweł Lewandowski  
upr. bud. WAM/0148/PWOS/14**

**Lipiec 2019 r.**

## **INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji**

Zakres robót obejmuje budowę kanalizacji deszczowej w miejscowości Gronowo Elbląskie.

Kolejno wykonane zostaną czynności:

- roboty ziemne, przygotowanie wykopów,
- roboty związane z montażem rurociągów i studni,
- sprawdzenie poprawności wykonania,
- roboty ziemne, zasypianie wykopów.

### **Wykaz istniejącego uzbrojenia terenu**

Projektowana kanalizacja deszczowa zlokalizowana będzie w terenie uzbrojonym i zabudowanym. Należy szczególnie uważać przy skrzyżowaniu z przewodami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, wodociągami oraz innym uzbrojeniem podziemnym.

### **Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stworzyć prace związane z wykonaniem sieci które odbędą się w pasie drogowym.

### **Wskazania dotyczące przewidywalnych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych**

Niniejszy projekt dotyczy sposobu wykonania kanalizacji deszczowej. Roboty należy wykonywać pod nadzorem kierownika robót posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie stwierdzające przynależność do odpowiedniej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Jednakże z uwagi na fakt, iż prowadzone prace są pracami niebezpiecznymi w trakcie ich wykonywania należy zachować szczególną ostrożność. Podczas prowadzenia prac w wykopie należy korzystać z szalunków. Podczas wykonywania robót związanych realizacją projektowanego zamierzenia budowlanego mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- możliwość upadku z wysokości,
- możliwość zerwania się elementów instalacji z zawiesi podczas transportu,
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów,
- możliwość porażenia prądem,
- nadmierny hałas (przy zagęszczaniu mas ziemnych), drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji przy układaniu rurociągów,
- prace koparki oraz dźwigu pod linią napowietrzną energetyczną,
- możliwość potrącenia przez samochód dostawczy,
- możliwość odniesienia urazów mechanicznych.

### **Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do robót instalacyjnych wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ), co poświadczają pisemnie na liście dołączonej do Planu BIOZ.

Kierownik robót jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz rodzajem występujących robót, z określeniem podczas szkolenia:

- możliwością występujących zagrożeń,
- zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Ponadto pracodawca powinien:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia,

- zapewnić pracownikom informację o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania,
- poinformować pracowników o rodzajach ręcznych i słownych sygnałów bezpieczeństwa.

### **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające występującym zagrożeniom**

Należy uzgodnić z inwestorem obszar terenu niezbędny do prowadzenia robót oraz składowania materiałów niezbędnych do realizacji prac w sposób umożliwiający funkcjonowanie sąsiednich budynków, pól oraz prowadzenie pozostałych robót budowlanych.

Zorganizować drogę ewakuacyjną i miejsce ewakuacji z terenu budowy.

Zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z wymaganiami przepisów BHP.

Prace budowlane i instalacyjne prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej o odpowiednich uprawnieniach.

Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania Planu BIOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu robót budowlano-montażowych.

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i odpowiednio oznakowany.

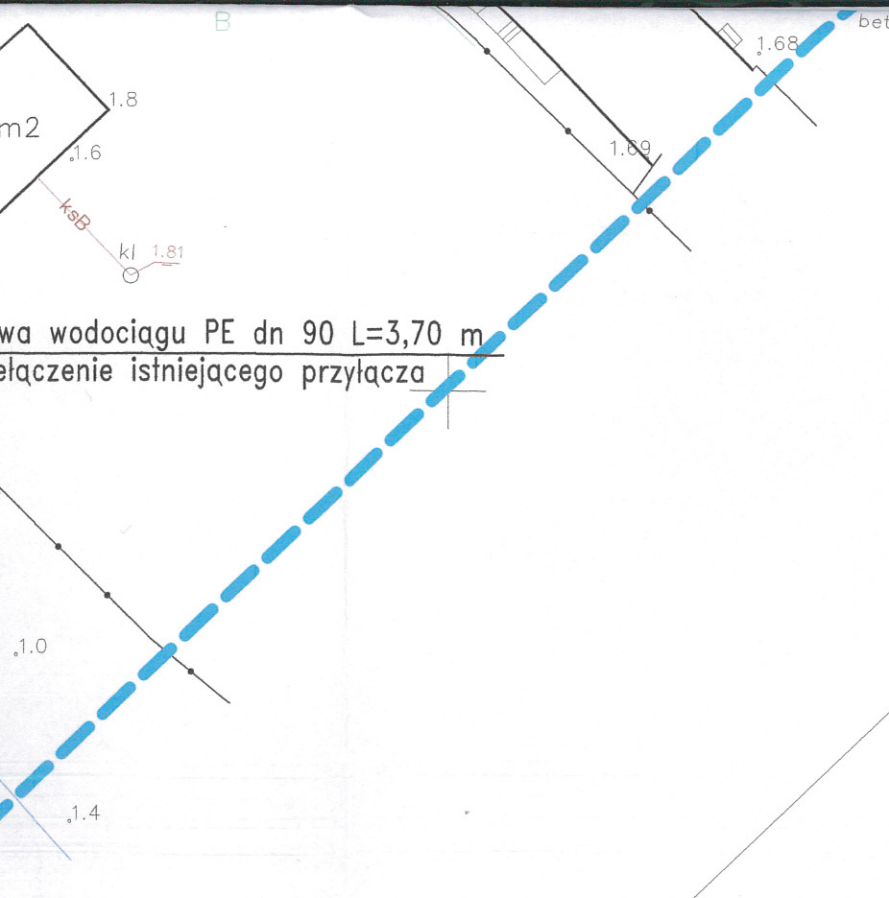
Prace związane bezpośrednio z inwestycją prowadzone będą w/g projektu organizacji ruchu na czas budowy.

### **Podczas wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, a w szczególności:**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U Nr 169, poz. 1650 z 2003r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003r.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62, poz. 285 z 1996r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r. W sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, 2002r. poz. 1596),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych ( Dz. U. Nr 80 z 08.10.1999r. poz. 912),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001r),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych ( Dz. U. Nr 40, poz. 470 z 2000r),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. NR 26, poz. 313 z 2000r.) (zmiana Dz. U. Nr 82, poz 930),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 grudnia 1990r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym (Dz. U. Nr 85, poz. 500) (zmiany: Dz. U. Nr 1, poz. 1 z 1992r; Dz. U. Nr 105, poz. 658 z 1998r; Dz. U. Nr. 127, poz 1091 z 2002r).

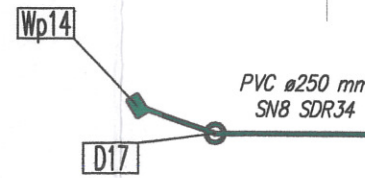
**W przypadku wykonywania robót budowlanych metodą bezwykopową należy sporządzić plan BIOZ.**

Opracował:  
mgr inż. Paweł Lewandowski  
upr. bud. nr WAM/0148/PWOS/14



wa wodociągu PE dn 90 L=3,70 m  
 połączenie istniejącego przyłącza

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500



Legenda

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej

Rrura osłonowa dwudzielna na kablu telekom.

✗ Elementy istniejącej infrastruktury podziemnej do unieczynnienia

Uwagi

Rzędne wierzchu wjazdów i kraterk wpustowych należy dostosować do rzędnych niwelety projektowanych nawierzchni zgodnie z jej spadkami zgodnie z projektem drogowym

**CENTRALNY WODOCIĄG ŻUŁAWSKI**  
 SPÓŁKA Z O.O.  
 82-100 NOWY DWÓR GDAŃSKI  
 ul. Warszawska 28A  
 ☎ 55 246 02 70, 55 246 02 72  
 NIP 5792024213 REGON 192998920

*m. Gronowo Elbląskie, ul. Elbląska*


Dotyczy *Przebudowa drogi powiatowej 1103N*

Adres *z kanalizacji deszczowej*  
 Centralny Wodociąg Żułowski Spółka z o.o. uzgadnia niniejszy projekt techniczny w zakresie urządzeń wod.-kan. z uwzględnieniem uwag i naniesionych poprawek.

1. Wprowadzenie zmian w niniejszym projekcie wymaga uzgodnienia dodatkowego.
2. W terminie 7 dni przed rozpoczęciem robót należy powiadomić Centralny Wodociąg Żułowski Spółka z o.o.
3. Uzgodnienie traci ważność *28.08.2021*

Nr uzgodnienia *16614/2019*  
 data *28.08.2019*

**GŁÓWNY SPECJALISTA**  
 ds. gospodarki wodno-ściekowej  
 podpis  
*mgr inż. Ewa Szasa*

 <b>BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH</b> Grzegorz WALCZAK Gronowo Góme ul. Agatowa 131, 82-300 Elbląg tel. 793 93 65 88 e-mail: bui.elblag@wp.pl	
Adres obiektu	województwo: warmińsko - mazurskie, gmina Gronowo Elbląskie obręb Gronowo Elbląskie dz. nr 3/13, 221/1, 221/2, 184/6, 223/1
Investor	Zarząd Dróg Powiatowych w Pasłęku
Tytuł opracowania	Przebudowa drogi powiatowej 1103N - KANALIZACJA DESZCZOWA
Nazwa rysunku	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>
Zespół projektowy	imię i nazwisko mgr inż. Paweł Lewandowski WAM/0148/PWOS/14
Projektował:	mgr inż. Jacek Zieliński POM/0039/POOS/14
Opracował:	tech. bud. Grzegorz Lubacha
Sprawdził:	
Stadium opracowania <b>P.B.W.</b> Branża <b>sanitarna</b> Data opracowania <b>07/2019</b> Rys nr: <b>1</b> Skala <b>1:500</b>	