

1	2
3	4

EGZ. NR

# PROJEKT

## BUDOWLANO-WYKONAWCZY

### BRANŻY SANITARNEJ

INWESTOR:	
ADRES BUDOWY:	<p>GMINA MIEJSKA KĘTRZYN</p> <p>11 – 400 KĘTRZYN ULICA WOJSKA POLSKIEGO 11</p>
TEMAT OPRACOWANIA:	<p>DZIAŁKI NUMER 3-:271/16; 271/23; 271/22; 271/26; 271/28; 282/3; 264/1; 261/4; 271/17; 271/15; 271/21; 271/24; 271/25; 271/27; 6-336/2</p> <p>11 - 400 KĘTRZYN ULICA MIELCZARSKIEGO</p>
AUTOR OPRACOWANIA:	ODWODNIENIE NAWIERZCHNI DROGI WEWNĘTRZNEJ
PROJEKTANT:	<p>IMIĘ NAZWISKO:</p> <p><b>mgr inż. Rajmund Rafał Janeczko</b></p> <p>UPR. BUD. NR WAM/0125/POOS/09</p> <p>DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH</p> <p>PIECZĄTKA I PODPIS:</p>

KĘTRZYN CZERWIEC 2015 ROKU

# 1. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

---

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA (art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane) O SPORZADZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.
2. KSEROKOPIE AKTUALNYEGO ZAŚWIADCZENIA Z POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.
3. KSEROKOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH
4. UZGODNIENIA BRANŻOWE
5. OPIS TECHNICZNY
6. SPIS RYSUNKÓW
7. INNE MATERIAŁY I DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PRZEDMIOTEM I ZAKRESEM PROJEKTU

## OŚWIADCZENIE

O SPORZADZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO  
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI  
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ  
(art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane)

Niniejszym oświadczamy, że przedłożona dokumentacja jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, normami i zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

IMIĘ NAZWISKO:

**mgr inż. Rajmund  
Rafał Janeczko**

**UPR. BUD. NR WAM/0125/POOS/09**  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W  
SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:  
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,  
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

PIECZĄTKA I PODPIS:

.....

## 2. OPIS TECHNICZNY:

### PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

#### PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie inwestora
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu do celów projektowych
- Inwentaryzacja w terenie istotnych elementów do sporządzenia projektu
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Uzgodnienia międzybranżowe

#### ZAKRES OPRACOWANIA:

- Odwodnienie nawierzchni drogi

Zakresem niniejszego opracowania jest odwodnienie projektowanej nawierzchni drogi na zapleczu ulicy Romualda Mielczarskiego w Kętrzynie. Wody opadowe z Mielczarskiego odprowadzane będą poprzez wpusty uliczne do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej DN 400 – DN 500 mm zlokalizowanej terenie w pasie drogowym ulicy Mielczarskiego na terenie działki numer 6 – 336/2.

**UWAGA: PRZY WYKONYWANIU PRZECISKU DOKONAĆ ODKRYWKI ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIAGOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W PASIE ZIELENI CELEM USTALENIA RZECZYWISTEJ GŁĘBOKOŚCI POSADOWIENIA.**

### ROBOTY ZIEMNE

Projektuje się wykonanie robót ziemnych sprzętem mechanicznym. Głębokość wykopów zgodnie z częścią rysunkową projektu + 0,10 metra. W pobliżu podziemnych urządzeń wykopy mechaniczne poprzedzić ręcznymi próbnymi przekopami lub wykonać ręcznie. Po wyrównaniu dna wykopu i usunięciu wszelkich części stałych wykonać podsypkę z piasku o grubości nie mniejszej niż 0,10 metra. Po zmontowaniu przewodów wykonać zasypkę o grubości 0,15 metra (grubość warstwy po zagęszczeniu) powyżej górnej krawędzi przewodu. Grubość warstwy podsypki i zasypki piaskowej nie może być mniejsza niż połowa średnicy nominalnej montowanego przewodu. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym z jednoczesnym dogęszczaniem ubijakiem. W pasach jezdnych i ciągach komunikacyjnych dokonać całkowitej wymiany gruntu na pospółkę z dogęszczaniem ubijakiem. Przy wykonywaniu robót metodą wykopów wąsko-przestrzennych stosować zabezpieczenie pionowych ścian wykopów zgodnie z BN-83/8836-02. Po wykonaniu robót ziemnych teren przywrócić do stanu pierwotnego.

### ODWODNIENIE NAWIERZCHNI

#### RUROCIĄGI:

Kanalizację deszczową wykonać z rur PVC SN 8 łączonych na uszczelki gumowe o długości:

1. DN 315 x 9,2 mm – 61,5 mb
2. DN 250 x 7,3 mm – 83,5 mb
3. DN 200 x 5,9mm – 30,0 mb

Włączenia do studni betonowych wykonać za pośrednictwem tulei przejściowej typu szczelnego do rur PVC w zakresie średnic DN 200 – DN 315 mm.

W miejscach kolizji z istniejącymi przewodami energetycznymi i telekomunikacyjnymi, na kable zamontować rury dwudzielne typu Arot o długości L=1,0 mb. każda.

Głębokość ułożenia kanalizacji deszczowej zgodnie z częścią rysunkową projektu.

**WPUSTY ULICZNE „W”** – w celu odprowadzenia wód opadowych z terenów utwardzonych zaprojektowano 7 wpustów ulicznych „W”. Wpusty wykonać z kręgów betonowych DN 500 o głębokości 1,40 m z osadnikiem o głębokości 0,8 m. Dno wpustu wykonać z płyty DN 600 mm. Właz typu ciężkiego 650 x 450 osadzać na pierścieniu odciążającym DN 800 mm. i pierścieniu utrzymującym DN 800 mm. Przejścia kanału przez ściany studni wykonać za pośrednictwem tulei przejściowej typu szczelnego dla rur PVC DN 200 mm.

**UZBROJENIE** – na trasie projektowanego odwodnienia nawierzchni wykonać studnie rewizyjne z kręgów betonowych DN 1200 mm osadzonych na płycie dennej z betonu B – 15. Studnie ustawiać na warstwie wyrównawczej z chudego betonu o grubości 0,10 m. Włazy na studniach o średnicy DN 600 mm osadzać na płycie żelbetowej DN 1800 z otworem DN 600 mm. W ciągach komunikacyjnych zastosować włazy żeliwne na obciążenie D400 i pierścienie odciążające 1800 mm. W trakcie montażu ścian studni należy osadzić naprzemiennie stopnie wylazowe na zaprawie cementowej. Przejścia kanału przez ściany studni wykonać za pośrednictwem tulei przejściowej typu szczelnego dla rur PVC DN 200, 250, 315.

**PRZEJŚCIE POPRZECZNE - PRZECISK/PRZEWIERT POD DROGĄ** – o długości L= 14,0 mb wykonać rurą stalową DN 457 x 10,0 TYP P3 - rozwiązanie P7. Po wprowadzeniu przewodu wodociągowego do rury stalowej, jej końce uszczelnić manszetami wykonanymi z elastomeru EPDM lub z silikonu. Wykonanie zabezpieczenia rury osłonowej (montaż manszet) oraz przewodowej (montaż płóz) należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Przecisk należy wykonać w rurze ochronnej na głębokości minimum 1,5 m licząc do poziomu góry rury ochronnej.

Należy unikać umieszczenia złącz w rurze osłonowej. Jeżeli jest to konieczne z uwagi na długość przejścia, należy przed ułożeniem przewodu przeprowadzić próbę szczelności. Wewnątrz rury osłonowej przewód powinien mieć podparcie (podpory dystansowe z tworzywa sztucznego), których rozstaw powinien uniemożliwiać powstawanie ugięć. Płozy ślizgowe z tworzyw sztucznych należy montować zgodnie z instrukcją producenta. Na końcach rury przewiertowej należy wykonać manszety gumowe zabezpieczające przed napływem wody gruntowej oraz przed zamuleniem rury przewiertowej.

**Rury ochronne (osłonowe) stalowe.** Rury ochronne należy zastosować w miejscu wskazanym w projekcie zagospodarowania terenu. Rury ochronne z rur stalowych ze szwem, czarnych o sprawdzonej szczelności według PN-79/H-74244. Łączenie rur przez spawanie elektryczne doczołowe. Miejsca spawania nie powinny posiadać rozwarstwień, wżerów i ubytków powierzchniowych większych niż 5 % grubości materiału i większych niż 10 % powierzchni. Ponadto nie powinny mieć rys, pęknięć i innych wad. Spawacze wykonujący złącze spawane powinni mieć aktualne uprawnienia specjalistyczne, odpowiednie do zakresu wykonywanych robót udokumentowane wpisem do książeczki spawacza. Wszystkie rury, uszczelki, kształtki powinny posiadać atesty techniczne. Komorę przeciskową zlokalizowano poza pasem drogowym drogi wojewódzkiej. W przypadku prowadzenia robót w okresie silnych opadów lub roztopów należy przewidzieć odwodnienie wykopu w postaci:

- pomp o napędzie spalinowym,
- igłofiltrów.

Pompowanie wody z wykopów przewiduje się na teren zielony. Po zakończeniu budowy teren należy przywrócić do stanu normatywnego tj. z przed rozpoczęcia robót. Technologia przecisku polega na rozpychaniu ziemi na wymiar włączanych drągów przeciskowych. Po wykonaniu przepychu, w trakcie wycofywania tłoczyska, otwór zostaje powiększony do wymaganej średnicy z jednoczesnym wciągnięciem za sobą rury. Przy tej technologii gleba nie jest odbierana, lecz zagęszczana w miarę wzrostu objętości otworu, wytwarzanego narzędziem, przepychanym przez glebę. Zaletą tej technologii są małe gabaryty urządzenia co powoduje, iż ustawienie maszyny nie wymaga dużych wymiarów

#### **PRÓBY I ODBIORY:**

Próbę szczelności kanalizacji deszczowej oraz jej odbiór wykonać zgodnie z postanowieniami PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

## **UWAGI KOŃCOWE**

1. Przed przystąpieniem do robót zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami i zastosować do uwag dysponentów sieci, powiadomić pisemnie właściwe jednostki o terminie wykonywania robót oraz jeżeli jest to wymagane uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego.
2. W przypadku napotkania nie zinwentaryzowanych sieci lub przewodów, w razie wystąpienia nieprzewidzianych projektem kolizji zasięgnąć opinii właściwych służb technicznych zarządców, administratorów sieci i roboty wykonać zgodnie z ich zaleceniami.
3. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne wykonywane sprzętem mechanicznym poprzedzić ręcznymi przekopami kontrolnymi w celu ustalenia poziomu posadowienia istniejącego uzbrojenia.
4. Roboty zlecić do wykonania uprawnionemu wykonawcy i realizować pod fachowym nadzorem. Zlecić właściwej jednostce geodezyjnej obsługę geodezyjną inwestycji oraz inwentaryzację wykonanych sieci i budowli przed ich zasypaniem.
5. Roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni dróg dojazdowych, ciągów pieszych wykonać zgodnie z wytycznymi właściciela, zarządcy drogi, ulicy.
6. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Instalacje sanitarne część II” i obowiązującymi przepisami bhp, oraz instrukcjami technicznymi opracowanymi przez Wavin Metalplast – Buk.
7. Do budowy stosować wyłącznie materiały posiadające stosowne aprobaty techniczne, atesty i zezwolenia właściwych jednostek.

Opracował:

*mgr inż. Rajmund Rafał Janeczko*

### 3. SPIS RYSUNKÓW:

NUMER RYSUNKU	TEMAT RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1 : 500
2	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1 : 100/250
3	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1 : 100/250
4	SCHEMAT PRZEJŚCIA POD DROGĄ	BEZ SKALI

---

# INFORMACJA

## DOTYCZĄCA PLANU

### BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY

### ZDROWIA

---

#### 1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI:

Zakres robót obejmuje wykonanie odwodnienia nawierzchni ulicy Milelczarskiego w Kętrzynie.

##### Kolejność wykonywania robót:

- 1.1. Zagospodarowanie terenu budowy
- 1.2. Roboty ziemne.
- 1.3. Roboty budowlano – montażowe.
- 1.4. Roboty wykończeniowe.

#### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Działki na których zlokalizowana jest projektowana sieć kanalizacji deszczowej przewidziane są pod ciągi komunikacyjne, pod parkingi, do obsługi działek zlokalizowanych po obu stronach drogi.

#### 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- sieci energetyczne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

#### 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

- roboty ziemne: powstawanie osuwisk przy wykonaniu wykopów, uszkodzenie przewodów energetycznych, gazowych, wodociągowych lub kanalizacyjnych, osunięcie ziemi przy demontażu odeskowań,
- roboty instalacyjne: uszkodzenie przewodów energetycznych, gazowych, wodociągowych lub kanalizacyjnych w trakcie wykonywania prac monterskich.
- plac budowy – utrzymanie porządku na placu budowy ze szczególnym uwzględnieniem zachowania bezpiecznych pasów komunikacyjno – ewakuacyjnych,
- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia wykopu).

## **5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

- Pracownicy realizujący roboty budowlane winni posiadać udokumentowane odbycie szkoleń z uwzględnieniem obowiązujących przepisów z zakresu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy prowadzeniu robót budowlanych i instalacyjnych,
- Kierownik budowy przed przystąpieniem do prac winien udzielić pracownikom instruktażu BHP z zakresu prac prowadzonych na budowie.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako szkolenia wstępne i szkolenia okresowe. Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenia wstępne na stanowisku pracy powinny zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach pracy na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe, nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROZEŃ.**

- Wyposażyć plac budowy w tablicę informacyjną z numerami alarmowymi,
- Miejsca robót i wykopów oznakować taśmą ostrzegawczą i tablicami informacyjnymi o grożącym niebezpieczeństwie, wykopy wąsko przestrzenne zabezpieczyć szalunkami,
- Na budowie przy realizacji prac stosować sprawne narzędzia, środki ochrony osobistej, sprzęt budowlany i materiały posiadające stosowne atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności z polskimi normami lub posiadające stosowne aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie.

W razie awarii lub katastrofy budowlanej powiadomić odpowiednio:

1. Dysponenta sieci i urządzeń które uległy uszkodzeniu.
2. Komendę Policji.
3. Komendę Straży Pożarnej.
4. Pogotowie Ratunkowe.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie zasad BHP prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

1. Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.



3. Organizować, przygotować i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy.
4. Dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

1. Oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
2. Wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
3. Określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
4. Wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
5. Wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

1. Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
2. Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz oddziel i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenia głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.