

**PROJEKT WYKONAWCZY – tom 3**  
**Przyłącze kanalizacji deszczowej**  
**Nazwa i adres obiektu budowlanego**

**BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA-WITOMINO**  
**UL. CHWARZNIĘSKA/STANISZEWSKIEGO, GDYNIA –WICZLINO**

Działka nr 5236 obręb 0011 Chwarzno -Wiczlino

kategoria 12

**Investor:**

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI w GDAŃSKU  
ul. Okopowa 15, Gdańsk 80-819

**Jednostka projektowa:**

KWADRATURA Sp. z o.o.  
ul. Krasickiego 45c lok.4, 02-611 Warszawa

**Opracowanie przygotowane przez:**

### INSTALACJE SANITARNE:

mgr inż. Radosław Misztal

nr upr. LUB/0048/POOS/09

**Sporządzono dnia 08.09.2017 r w Warszawie**

## **Zawartość opracowania**

### **Spis treści**

I.	I Część opisowa.....	3
1.	Temat i zakres opracowania .....	3
2.	Podstawa opracowania.....	3
3.	Inwestor .....	3
II.	Część technologiczna.....	3
1.	Opis projektowanego rozwiązania.....	3
2.	Wykonanie wykopów i zasypów .....	5
3.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony .....	5
4.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	7
5.	Oddziaływanie na środowisko .....	7
6.	Dane informujące o rejestrze zabytków .....	7
7.	Wpływ eksploatacji górniczej .....	7

### **III. Część graficzna**

Plan zagospodarowania- skala 1:500

rys. nr 1

Profil kanalizacji deszczowej 1:100/100

rys. nr 2

Schemat studni 1200

Ogólny schemat studni Wavin600

Szczegół wykopu

Schemat zbiornika retencyjnego C

Schemat przepompowni

## I. I Część opisowa

### 1. Temat i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie przyłącza kanalizacji deszczowej dla budynków wchodzący w skład nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino zlokalizowanej przy ul. Chwarzniewskiej / Staniszewskiej na działce ew nr. 5236 obręb 0011 Chwarzno-Wiczlino. Ścieki z budynków odprowadzane będą do istniejącej studni w ulicy Leona Staniszewskiego. Woda deszczowa gromadzona będzie w zbiorniku i przepompowywana. Instalacja podzielona jest na część czystą odprowadzającą wodę z dachu i część burdą. Trasa przyłącza wynika z ukształtowania terenu.

### 2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- projekt zagospodarowania terenu
- warunki techniczne UD.70111.162.2017. MK (GS)

### 3. Inwestor

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI w GDAŃSKU  
ul. Okopowa 15, Gdańsk 80-819

## II. Część technologiczna

### 1. Opis projektowanego rozwiązania

#### 1.1 Lokalizacja kanalizacji deszczowej

Opracowanie obejmuje odprowadzenie wody deszczowej z terenu inwestycji zlokalizowanego na działce ew nr. 5236 obręb 0011 Chwarzno-Wiczlino.

Ścieki deszczowe z dachu będą sprowadzane za pomocą rur spustowych zewnętrznych według projektu architektury.

Wszystkie wody opadowe z dachu budynków odprowadzane będą do wspólnego zbiornika retencyjnego projektowanego potrzeby wody z dachu i parkingów, a następnie przepompowywane pompownią jak np.: PMD-2x08-50V14M-12x61 firmy METALCHEM do kanalizacji miejskiej.

Ścieki deszczowe z parkingów odprowadzane będą za pomocą odwodnień liniowych po przez separator substancji ropopochodnych do zbiornika retencyjnego.

Projektuje się zbiornik o pojemności 50m<sup>3</sup>

Dodatkowo do zbiornika odprowadzana będzie woda deszczowa z drenażu okołopaskowego. W tym celu projektuje się przepompownię ścieków jak np.: P60 z pompą optima firmy Aquatechnika oznaczoną jako Pom 1.

#### 1.2. Ilość wód opadowych

Obliczenie ilości ścieków deszczowych dla jednego budynku:

Rodzaj nawierzchni	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Współczynnik spływu
Zlewnia	2136	0,9

Powierzchnia zredukowana:

$$F_z = 0,2136 \times 0,9 = 0,19224 \text{ ha}$$

Obliczeniowe natężenie deszczu: dla instalacji zewnętrznych  $q = 220 \text{ l/s/ha}$

Łączna ilość ścieków deszczowych:

$$q = 220 \times 0,19224 = 42,29 \text{ l/s}$$

Przyjęto deszcz nawalny 20 minutowy

Ilość wód do retencjonowania 50m<sup>3</sup>. Projektuje się zbiornik żelbetowy z dwoma włączami w klasie D400

Zaprojektowano zbiornik retencyjny żelbetowy o wymiarach 5,0x2,75x6m (długość/ głębokość/ szerokość). Pojemność czynna zbiornika wynosi **503**.

### **Obliczenie separatora**

Separator z by-pass'em

$$Q_n \geq 15 * A * \psi * f_d$$

gdzie:

A – powierzchnia zlewni [ha]

$\psi$  - dopuszczalny współczynnik spływu dla zlewni

$f_d$  – współczynnik gęstości (przyjęto 1,3)

$$Q_n = 15 * 0,1464 * 1,3 = 2,85 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Dobrano separator substancji ropopochodnych z by-pass'em do zabudowy podziemnej jak np.: f-my ACO typu Coalisator® Oleopass P 2/30 z zintegrowanym osadnikiem o pojemności 1280 l (przepływ nominalny 3 dm<sup>3</sup>/s, max przepływ hydrauliczny 30 dm<sup>3</sup>/s, średnica Dz-1,1m)

### 1.3. Materiał kanalizacji deszczowej

Projektuje się wykonanie kanalizacji deszczowej z rur PCV ściance litej jednowarstwowej, kielichowe łączone na uszczelki (SN =>8) o średnicach:

- ø 0,16 m                      14,19 mb

- ø 0,20 m                      206,29 mb

Oraz przewód tłoczny z HDPE fi110 o dł. 157,7mb

Kanalizację deszczową zaprojektowano z zagłębieniem od ok. 1,2 m do ok. 3,12 m .

### 1.4 Uzbrojenie kanalizacji deszczowej

- Studnie rewizyjno-połączeniowe z prefabrykowanych elementów betonowych o średnicy 1,2 m ,klasa betonu C35/45 o  $w \leq 0,45$ . Elementy łączone będą za pomocą uszczelki gumowej. Wewnętrzne powierzchnie studzienek należy zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi całkowicie odcinającymi dostęp środowiska agresywnego. Prefabrykowany element płyty dennej powinien stanowić monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej oraz posiadać gotową, wykonaną fabrycznie kinetę lub kinety wraz z przejściami szczelnymi, uniemożliwiającymi infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków, dostosowanymi do wybranego materiału z którego budowany będzie kanał i spocznik. Przejścia szczelne powinny uwzględniać zabezpieczenia kanału przed załamaniem przy różnym osiadaniu studzienki i kanału. Studzienki wykonane z elementów prefabrykowanych należy posadzić na płycie żelbetowej z betonu C 12/15 o grubości minimum 0,15 m i o średnicy większej od średnicy zewnętrznej studzienki o minimum 0,10 m. Kinetę dla studzienek betonowych należy wykonać z betonu klasy minimum C 50. Na kręgu dennym ustawić kręgi i przykryć płytą pokrywową z włączem żeliwnym typ ciężki „D400” o średnicy 600mm. Pod ulicą stosować pierścienie odciążające. Na studni osadzić stopnie włączowe żeliwne. Na zewnątrz studnie zaizolować poprzez smarowanie dwukrotnie bitizolem 2R + 2Pg. Przejścia rur przez ściany studni wykonać systemowe zgodnie z instrukcją producenta.
- Studzienki rewizyjne jak np.: Wavin Tegra 600 z włączem D400

- Separator substancji ropopochodnych z by-pass'em do zabudowy podziemnej (zbiornik żelbetowy) z osadnikiem
- Zbiornik retencyjny
- Pompownia wód deszczowych o wydajności 4 l/s jak np.: PMD-2x08-50V14M-12x61 firmy METALCHEM
- Studnie rozprężna

### 1.5 Pompownia wód deszczowych

Zaprojektowano pompownię na wydajność 4 l/s.

#### 2. Wykonanie wykopów i zasypów

Budowę sieci kanalizacji deszczowej należy realizować w wykopie pionowym umocnionym, suchym. W rejonie istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie do głębokości ok. 1,0 ÷ 1,5 m. Nadmiar urobku oraz grunty nienośne i frakcje które nie dają się zagęszczać do 94% należy wywieźć na składowisko stałe. Grunty nadające się do zasypki należy wywieźć na składowisko czasowe. Miejsce składowania w/w frakcji na terenie budowy należy uzgodnić z Inwestorem. Grunt rodzimy z wykopów dający się zagęścić do 94% w skali Proctora można wykorzystywać do zasypki. W przypadku występowania gruntów nienośnych – pyłów, należy dokonać wymiany gruntów według zaleceń geotechnika. Do umocnienia wykopów stosować szalunki typowe.

Przed montażem rurociągu należy wykonać podsypkę żwirowo-piaskową grubości 20cm. Po ułożeniu rur i wykonaniu obsypki zgodnie z wytycznymi producenta rur (Instrukcja montażu rur, zasady prowadzenia budowy) należy bardzo starannie prowadzić zasypkę wykopu odpowiednim gruntem rodzimym lub piaskiem kopalnianym, warstwami grubości 20 cm z zagęszczeniem gruntu do 94%. Zabrania się stosowania do zasypki gruzu oraz zbrylonej gliny.

**Zasypkę przewodów wykonać piaskiem zagęszczanym warstwami. Należy zwrócić szczególną uwagę na zagęszczenie zasypki. Wynik zagęszczenia powinien być potwierdzony badaniami. Zagęszczanie wykonać zgodnie z normą PN-75/S-96015-0.**

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z instrukcją wytwórcy oraz projektami branżowymi. Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru przewodów kanalizacyjnych.”

#### 3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony

##### 3.1 Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie przyłącza kanalizacji deszczowej dla budynków wchodzący w skład nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino zlokalizowanej przy ul. Chwarzniewskiej / Staniszewskiej na działce ew nr. 5236 obręb 0011 Chwarzno-Wiczlino

Niniejsze opracowanie wykonano zgodnie z ustaleniami zawartymi w:

art. 20, ust.I, pkt Ib ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane

(Dz.U. z 2003r., Na 207, poz.2016 - tekst jedn.),

rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Dz.U. Nr 120, poz.1126).

##### 3.2 Specyfika zamierzenia budowlanego.

Planowanym przedsięwzięciem jest budowa przyłącza kanalizacji deszczowej dla budynków wchodzący w skład nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino zlokalizowanej przy ul. Chwarzniewskiej / Staniszewskiej na działce ew nr. 5236 obręb 0011 Chwarzno-Wiczlino

Projektowane przyłącze kanalizacyjne przewidziana jest do realizacji w wykopie wąskoprzestrzennym, szalowanym wypraskami.

### 3.3 Zakres robót zamierzenia budowlanego.

Projekt obejmuje budowę przyłącza kanalizacji deszczowej dla budynków wchodzący w skład nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino zlokalizowanej przy ul. Chwarzniewskiej / Staniszewskiej na działce ew nr. 5236 obręb 0011 Chwarzno-Wiczlino

### 3.4 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- 1) Głębokie wykopy.
- 2) Usytuowanie placu budowy w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu pieszego i kołowego.

Studzienki na projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

### 3.5 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

W planie bioz należy uwzględnić specyfikę nw. robót budowlanych mogących stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- podczas budowy sieci kanalizacji deszczowej w otwartym wykopie istnieje ryzyko przysypania pracownika ziemią,
- podczas prac budowlano-montażowych w studzience istnieje ryzyko upadku z wysokości, - część robót wykonywanych będzie na czynnym kanale - istnieje ryzyko kontaktu z bakteriami chorobotwórczymi oraz narażenia pracowników na zatrucie,
- występują roboty przy wykopach i szalowaniu z użyciem sprzętu ciężkiego, podczas obsługi maszyn budowlanych występuje niebezpieczeństwo zranienia przygniecenia, zwłaszcza podczas pracy koparki, dźwigu montażu rur,
- zlokalizowany w pobliżu placu budowy ruch kołowy i ruch pieszzy stwarza zagrożenie dla pracowników, a także dla osób postronnych.

### 3.6 Zalecenia końcowe

Zgodnie z treścią art. 21a powołanej wcześniej ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane, kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W planie tym należy uwzględnić w szczególności zagrożenia przewidywane w niniejszej informacji oraz wskazać sposób prowadzenia instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Podczas prac budowlano-montażowych w tym na czynnej sieci kanalizacyjnej należy przestrzegać zasad ustalonych w:

- rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 07 października 1993r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnej (Dz.U. Nr 96, poz.437),
- rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401),
- PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny,
- PN-801Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników.

#### 4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Podstawa prawna:

§ 113 punkt 4, Dz. U. 2015 poz. 1422 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

Projektowana inwestycja polega na:

– budowie przyłącza kanalizacji deszczowej dla budynków wchodzący w skład nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino zlokalizowanej przy ul. Chwarzniewskiej / Staniszewskiej na działce ew nr. 5236 obręb 0011 Chwarzno-Wiczlino

Przewidywana do realizacji inwestycja stanowi uzbrojenie podziemne terenu i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich oraz nie narusza praw osób trzecich.

#### 5. Oddziaływanie na środowisko

Długości kanalizacji deszczowej wynosi łącznie ok. 378,18 mb

Dlatego zgodnie z Rozporządzeniem z 9.11. 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. nr 213, poz. 1397) budowa w/wym sieci nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego sieci sanitarne nie cechują się zagrożeniami dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych

#### 6. Dane informujące o rejestrze zabytków

Przedmiotowy zakres inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków

#### 7. Wpływ eksploatacji górniczej

Przedmiotowy zakres inwestycji znajduje się poza granicami terenu górniczy

Warszawa 08.09.2017 r.

### **Oświadczenie projektanta**

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dn. 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej dla nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino zlokalizowanej przy ul. Chwarzniewskiej / Staniszewskiej na działce ew nr. 5236 obręb 0011 Chwarzno-Wiczlino.

PROJEKTANT:           mgr inż. Radosław Misztal  
                              upr. nr LUB/0048/POOS/09





LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

LOIIB.OKK.7131 / 53 / 08

Lublin, dnia 26 maja 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm., art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm., oraz § 12, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Radosław Jacek MISZTAŁ**

magister inżynier

urodzony dnia 10 lutego 1979 r. w Tomaszowie Lubelskim

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0048/POOS/09**

*do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.**

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Członek

inż. Lech Dec

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Radosław Misztal  
ul. Kościuszki 34/31,  
22-600 Tomaszów Lub.
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-MHB-1KQ-V34 \*

Pan Radosław Jacek Misztal o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0239/09  
adres zamieszkania ul. Kinowa 25/198, 04-030 Warszawa  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-12 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

