

## SPIS TREŚCI

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	2
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	4
4. INNE INFORMACJE .....	4
5. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, WODOCIĄGOWEJ, CIEPŁOWNICZEJ .....	5
5.1 ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE .....	6
5.2 PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIORY .....	7
5.3 SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANYCH SIECI Z INNYMI PRZEWODAMI .....	7
5.4 UWAGI KOŃCOWE .....	7
6. OPINIA GEOTECZNICZNA .....	8
7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	8

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
3. PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ
4. PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

### III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

ZAŁĄCZNIKI	
1	KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH PROJEKTANTA
2	KOPIA ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO
3	KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO
4	KOPIA ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO
5	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ
6	DECYZJA GD.ZUZ.4.4210.132.2021.SS wydana przez Wody Polskie
7	Warunki techniczne wydane przez Miejskie przedsiębiorstwo Infrastruktury „KOS-EKO”
8	INFORMACJA BIOZ

## **1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Opracowanie obejmuje projekt sieci kanalizacji deszczowej, na dz. nr 70/19, 215, 460/2, 98/3, 98/2 obr. 0004; dz. nr: 250/4, 280/10, 251/8, 251/4 obr. 0011 W KOŚCIERZYNIE; jednostka ewidencyjna Kościerzyna-M; powiat kościerski

Zakres inwestycji obejmuje:

- sieć kanalizacji deszczowej                    **Ø800mm, L=126,5m** (rury PP dwuwarstwowe, korugowane 2-warstwowe SN 8, z uszczelką)
- sieć kanalizacji deszczowej                    **Ø400mm, L=17,9m**
- studnia rewizyjna, beton Ø1200mm z osadnikiem h=0,5m- 3 szt.
- studnia rewizyjna, beton Ø1200mm - 2 szt.
- studnia rewizyjna, beton Ø2500mm z osadnikiem h=0,5m - 1 szt.
- rura PVC Ø200mm, Lc=2,1 m (do wpustów ulicznych)
- wpust uliczny ze studzienką beton Ø500mm z osadnikiem h= 0,6m- 1 szt.
- wylot kanalizacji deszczowej - betonowy -1 szt.
- separator substancji lamelowy - 1 szt.

Zaprojektowana kanalizacja deszczowa jest urządzeniem służącym do odprowadzania wód opadowych lub roztopowych dopływających do projektowanych wpustów ulicznych. Odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych do wód będzie się odbywało w czasie: występowania opadów atmosferycznych, oraz w czasie roztopów.

### **PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- Warunki techniczne wydane przez Miejskie przedsiębiorstwo Infrastruktury „KOS-EKO” Sp. z o.o. w Kościerzynie
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Kościerzyna
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Obowiązujące normy i przepisy

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

W obszarze projektowanej inwestycji występuje uzbrojenie terenu:

sieć kanalizacji deszczowej, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć ciepłownicza, kable energetyczne i teletechniczne.

Istniejące uzbrojenie podziemne przedstawia rys. Projekt zagospodarowania terenu.

## **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej i ciepłowniczej przebiega przez działki drogowe, tj. dz. nr 70/19, 215, 460/2, 98/3, 98/2, obr. 0004; dz. nr: 250/4, 280/10, 251/8, 251/4 obr. 0011 w Kościerzynie; jednostka ewidencyjna Kościerzyna-M; powiat kościerski.

Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu:

- sieć kanalizacji deszczowej  $\varnothing 800\text{mm}$ , **L=126,5m** (rury PP dwuwarstwowe, korugowane 2-warstwowe SN 8, z uszczelką)
- sieć kanalizacji deszczowej  $\varnothing 400\text{mm}$ , **L=17,9m**
- studnia rewizyjna, beton  $\varnothing 1200\text{mm}$  z osadnikiem h=0,5m- 3 szt.
- studnia rewizyjna, beton  $\varnothing 1200\text{mm}$  - 2 szt.
- studnia rewizyjna, beton  $\varnothing 2500\text{mm}$  z osadnikiem h=0,5m - 1 szt.
- rura PVC  $\varnothing 200\text{mm}$ , Lc=2,1 m (do wpustów ulicznych)
- wpust uliczny ze studzienką beton  $\varnothing 500\text{mm}$  z osadnikiem h= 0,6m- 1 szt.
- wylot kanalizacji deszczowej - betonowy -1 szt.
- separator substancji lamelowy - 1 szt.

## **4. INNE INFORMACJE**

Na terenie inwestycji obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Kościerzyna, zgodnie z UCHWAŁA NR XXIV/209/20 RADY MIASTA KOŚCIERZYNA z dnia 27 maja 2020 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego centralnej części miasta Kościerzyna „Stare Miasto”.

Obszar na którym zlokalizowano projektowany obiekt nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej nie wpływa nie korzystnie na środowisko. Projektowany obiekt nie wymaga wycinki drzew. Projektowane rozwiązanie i zastosowane materiały zapewniają szczelność sieci. Przedsięwzięcie nie powoduje zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników, oraz ich otoczenia.

Dla projektowanej inwestycji wydano pozwolenia wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych oraz odprowadzanie wód opadowych i roztopowych.

## **5. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Projektuje się dwa odcinki sieci kanalizacji deszczowej. Oba odprowadzać będą wody opadowe do istniejącego rowu melioracyjnego.

Sieć kanalizacji deszczowej odprowadzająca wody deszczowe do wylotu Wyl w ilości:

$Q_{\max} = 1,14 \text{ [m}^3/\text{s]}$

$Q_{\text{śr roczna}} = 48125 \text{ [m}^3/\text{rok]}$

Projektowana kanalizacja deszczowa będzie odprowadzała wody opadowe lub roztopowe do istniejącego rowu melioracyjnego, za pomocą projektowanego wylotu na działce numer 70/19, obręb 04 miasta Kościerzyna - Wyl.

Projektuje się kanały grawitacyjne z rur o średnicy  $\varnothing 800\text{mm}$ , i  $\varnothing 400\text{mm}$  przykanalik z rur PVC o średnicy  $\varnothing 200\text{mm}$ . Kanał deszczowy wykonać z rur PP dwuwarstwowych, korugowanych 2-warstwowych SN 8.

Projektuje się studnie kanalizacyjne włączowe np. z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych o przekroju kołowym średnicy  $\varnothing 1200\text{mm}$ . Studnia z prefabrykatów z betonu C40/50 o nasiąkliwości max 4% mrozoodporny (F50) wykonany zgodnie z normą PN-B-10729. Właz żeliwny typu ciężkiego  $\varnothing 600\text{mm}$  z herbem miasta zamykane na klucz. Fundament studni z wykonaną fabrycznie kinetą. Kręgi studzienne wyposażone w stopnie złączowe wg PN/H-74086.

Projektuje się studzienki ściekowe z rur betonowych o średnicy DN 500mm, pierścieniem odciążającym, skrzynki wpustowej żeliwnej oraz płyty fundamentowej z betonu B-45. Wpusty deszczowe z koszem i osadnikiem o głębokości 0,6m, wpusty uliczne żeliwne kołnierzone klasy D400 o wym. 425x625mmz zawiasem i rygłem z blokadą przed kradzieżą.

Wszystkie stosowane rury, kształtki i elementy studni powinny posiadać aprobatę techniczną oraz atest producenta.

Wody opadowe i roztopowe wstępnie podczyszczane we właściwie eksploatowanych osadnikach a następnie w separatorze, są oczyszczone w stopniu gwarantującym uzyskanie dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń. Separatory przeznaczone są do oddzielenia substancji ropopochodnych z wód płynących w systemie kanalizacji deszczowej. Stosuje się je w systemach kanalizacji deszczowej odprowadzających wody opadowe m. in. z parkingów i dróg.

Budowa urządzenia sprawia, że zatrzymują również zawieszinę łatwo opadającą która gromadzi się w komorze osadowej. Wody opadowe wpływają do separatora poprzez komorę wlotową, w której następuje uspokojenie przepływu i ukierunkowanie strumienia wody z dopływem do komory separacji (środkowej komory urządzenia). Ścieki przepływają do komory separacji przez otwory znajdujące się w dolnej części przegrody. Oddzielenie zanieczyszczeń następuje dzięki zjawiskom flotacji i sedymentacji podczas poziomego przepływu zanieczyszczonych wód przez specjalnie skonstruowane sekcje lamelowe (żaluzjowe).

Projektuje się separator lamelowy. Korpus stanowi studnia betonowa zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy co najmniej C35/45, wodoszczelnego  $\geq W8$ , o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F150 w wodzie i F50 w 2% NaCl. Beton przebadany pod względem odporności na substancje ropopochodne wg PN-EN 858-1. Korpus betonowy produkowany zgodnie z Krajową Oceną Techniczną i przystosowany do obciążenia badawczego 300kN (wg PN-EN 1917).

Efekt oczyszczania  $< 5 \text{ mg/dm}^3$  substancji ropopochodnych na odpływie przy przepływie nominalnym.

## **5.1. Roboty ziemne i montażowe**

Wykopy należy prowadzić mechanicznie możliwie od najniższych punktów, tak aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody w dół po jego dnie. Wzdłuż wykopów należy wykonywać rowki odwadniające zabezpieczające wykopy przed wodą opadową.

Maksymalne odchylenia rzędnych dna wykopu nie powinny być większe niż 5 cm.

Wykopy wykonywać jako wąsko przestrzenne. Ściany wykopów wąsko przestrzennych należy umocnić ażurowo wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi.

W wykopach głębszych niż 1 m od poziomu terenu powinny być wykonane w odległości nie większych niż 20m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.

Drabiny powinny mieć szczeble co 30-40 cm i być przymocowane do odeskowań, tak aby nie groziło niebezpieczeństwo ich poślizgu lub przechyłu.

Zasypywanie wykopów wykonywać po ułożeniu rur na podsypce z piasku o grubości warstwy 0,15 m. Do zasypywania wykopów powinien być używany grunt nie zamrożony i bez zanieczyszczeń (np. ziemia roślinne, odpadki z materiałów budowlanych itp.) Zasypkę bezpośrednio nad rurą prowadzić ręcznie do wysokości warstwy min. 0,3m nad rurą. Zagęszczenie gruntu wykonać za pomocą ubijaków ręcznych, warstwami o grubości jednorazowej warstwy nie większej niż 0,2m.

Zasypanie i ubicie powinno być wykonane po obu stronach kanału.

Pozostałą przestrzeń można zasypywać mechanicznie pod warunkiem nasypywania warstw nie większych niż 0,4m i zagęszczaniu mechanicznym (zagęszczarki wibracyjne płytowe, ubijaki spalinowe).

Mechaniczne zasypywanie prowadzić przy wykopach nieumocnionych skarpowanych, dla wykopów wąskoprzestrzennych umacnianych zasypkę prowadzić ręcznie.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wykonywanego sposobem mechanicznym nie może być mniejszy niż 90% w skali Proktora.

Ściany wykopów wąskoprzestrzennych umacniać ażurowo balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi. Rozstaw rozpór pionowych nie może przekraczać 1,4 m.

Poziomy rozstaw rozpór nie może przekraczać 1,6 m.

W przypadku rozmieszczenia ścian balami drewnianymi, grubość bali bocznych nie może być mniejsza niż 50 mm, bali podporowych 63 mm. Odeskowanie szczelne wykopu wykonywać tylko w przypadku stwierdzenia niespoistości gruntu.

Górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać ponad teren, co najmniej 15 cm i zabezpieczać wykop przed wpadaniem gruntu i innych przedmiotów.

Odkład - grunt z wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od górnej krawędzi wykopu obudowanego.

W miejscu na którym ma być wykonywany nasyp, teren powinien być oczyszczony z krzewów, kamieni, ziemi roślinnej, rumowisk, gruzu itp.

Ziemia roślinna (humus) powinna być zgarnięta w pryzmy i wykorzystana do późniejszego umocnienia skarp nasypu. Grunt używany do nasypów powinien mieć wilgotność naturalną taką jak w miejscu wykopu, w przypadku gdy grunt nie ma właściwej wilgotności, należy go nawilżać i zagęszczać warstwami.

Grunty o różnorodnych właściwościach powinny być układane warstwami o jednakowej grubości na całej szerokości wykopu. Grubość warstwy zagęszczonego gruntu w nasypie nie powinna być większa niż 0,4 m przy zagęszczeniu walcami okołowanymi lub wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mechanicznymi.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż:

0,95 dla górnej warstwy nasypu zalegającej na głębokości do 1,2 m,

0,80 dla warstwy nasypu zalegających poniżej 1,2m.

Warunkiem prawidłowego montażu rur jest właściwe wykonanie podsypki piaskowej, która powinna wynosić zgodnie z niniejszym projektem 15 cm. Elementem poprzedzającym montaż rur jest zagęszczenie podsypki najlepiej przy użyciu wibratora płaszczyznowego. Rury muszą być układane tak, żeby podparcie było jednolite. Przestrzeń wykopu w obrębie przewodu należy wypełnić gruntem piaszczystym nie zawierającym kamieni. Obsypka przewodów powinna być grubości min. 20 cm ponad górę rur po jej ułożeniu. Przy układaniu należy zwrócić uwagę, aby rury nie były zdeformowane i

uszkodzone oraz aby leżały całą płaszczyzną na usypanej warstwie materiału wypełniającego. 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.

## **5.2. Próby szczelności i odbiory**

Przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić następujące badania:

- a) zgodności z dokumentacją techniczną,
- b) materiałów (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności)
- c) ułożenia przewodów:
  - głębokości ułożenia
  - odległości od budowli sąsiadujących
  - ułożenia budowli na podłożu piaskowym
  - odchylenia osi przewodu
  - zabezpieczenia przewodu przed przemieszczeniem
  - zasypki przewodu
  - wykonania bloków oporowych
  - zabezpieczenie budowli sąsiadujących
- d) badanie szczelności.

## **5.3. Skrzyżowanie projektowanych sieci z innymi przewodami**

W kolizji projektowanej sieci kanalizacji deszczowej z istniejącym kablem telekomunikacyjnym, energetycznym, na kablu zamontować rurę osłonową dzieloną o długości min. 1,5m.

Należy zastosować się do uwag i zaleceń zawartych w opiniach i uzgodnieniach dołączonych do projektu.

## **5.4. Uwagi końcowe**

- Przed przystąpieniem do robót należy wyprzedzająco powiadomić właścicieli i użytkowników infrastruktury podziemnej i drogi, w razie konieczności – roboty wykonać pod ich nadzorem.
- Należy uwzględnić wszystkie zalecenia wynikające z uzgodnień z poszczególnymi gestorami uzbrojenia lub instytucji podanymi w projekcie.
- Podczas prowadzenia robót należy miejsca pracy wygrodzić, oznakować.
- W przypadku występowania skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu wskazane jest wykonanie przekopów kontrolnych celem weryfikacji głębokości jego ułożenia w ziemi.
- W przypadku skrzyżowania kabla energetycznego lub telekomunikacyjnego, na kablu należy zamontować rurę ochronną dwudzielną Arot.
- Każdorazowo po zakończeniu robót na koniec dnia należy możliwie jak największą część wykopu zasypać, a pozostałą część dobrze zabezpieczyć przed osobami trzecimi.
- Układanie rur prowadzić z zachowaniem trasy i spadków zgodnie z niniejszą dokumentacją. Ewentualne różnice między rzędnymi rzeczywistymi, a przyjętymi w projekcie należy skorygować na miejscu.
- Roboty instalacyjne jak i odtworzeniowe należy zlecić wyspecjalizowanym firmom posiadającym niezbędne doświadczenie.
- Po zakończeniu prac związanych z realizacją zadania należy teren budowy doprowadzić do stanu pierwotnego.

## **6. OPINIA GEOTECZNICZNA**

Projektowany obiekt budowlany został zakwalifikowany do drugiej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.

## **7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

W oparciu o art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333); oraz art. 4 pkt. 1, ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2018 poz. 2068) obszar oddziaływania projektowanej inwestycji obejmuje obszar i działki na których będzie realizowana inwestycja tj.: dz. nr 70/19, 215, 460/2, 98/3, 98/2, obr. 0004; dz. nr: 250/4, 280/10, 251/8, 251/4 obr. 0011 w Kościerzynie. Inwestycja stanowi uzbrojenie podziemne terenu, nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu i korzystaniu z działek oraz nie narusza interesu osób trzecich.

Projektant: inż. Jędrzej Myszka

## ZAŁĄCZNIK PROJEKTU BUDOWLANEGO

### Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt budowlany:

KANALIZACJA DESZCZOWA,  
XXVI KATEGORIA OBIEKTÓW

Lokalizacja: jedn. ewid. Kościerzyna-M,

dz. nr 70/19, 215, 460/2, 98/3, 98/2, obr. 0004; dz. nr: 250/4, 280/10, 251/8, 251/4 obr.  
0011

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	220601_1.0004.70/19, 220601_1.0004.215, 220601_1.0004.460/2, 220601_1.0004.98/3, 220601_1.0004.98/2, 220601_1.0011. 250/4, 220601_1.0011. 280/10, 220601_1.0011. 251/8, 220601_1.0011. 251/4
--	---

Inwestor: GMINA MIEJSKA KOŚCIERZYNA  
ul. 3-go Maja 9a 83-400 Kościerzyna

Projektant: inż. Jędrzej Myszka  
ul. Wodna 14, 84-400 Kościerzyna



11.2021r.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzona na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003. Nr 120 poz. 1126).

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**

Zestawienie kanalizacji deszczowej:

- sieć kanalizacji deszczowej Ø800mm, L=126,5m (rury PP dwuwarstwowe, korugowane 2-warstwowe SN 8,
- sieć kanalizacji deszczowej Ø400mm, L=17,9m z uszczelką)
- studnia rewizyjna, beton Ø1200mm z osadnikiem h=0,5m- 3 szt.
- studnia rewizyjna, beton Ø1200mm - 2 szt.
- studnia rewizyjna, beton Ø2500mm z osadnikiem h=0,5m - 1 szt.
- rura PVC Ø200mm, Lc=2,1 m (do wpustów ulicznych)
- wpust uliczny ze studzienką beton Ø500mm z osadnikiem h= 0,6m- 1 szt.
- wylot kanalizacji deszczowej - betonowy -1 szt.
- separator substancji lamelowy - 1 szt.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Roboty prowadzone będą w sąsiedztwie istniejącej kanalizacji deszczowej, sanitarnej, sieci wodociągowej.

### **3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Ruch pojazdów mechanicznych.

### **4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych**

W trakcie budowy:

- ruch pojazdów mechanicznych
- roboty wykonywane przy użyciu elektronarzędzi
- roboty wykonywane przy użyciu sprzętu ciężkiego (koparki i dźwigi)
- prace wykonywane w wykopach.

### **6. Sposób instruktażu pracowników**

W przypadku wykonywania prac budowlanych związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia BHP pracowników oraz do zapoznania ich z przygotowanym uprzednio planem BIOZ.

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)

- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 (Dz.U. 2001 nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

#### **5. Sposób oznakowania miejsc prowadzenia robót budowlanych**

Miejsce prowadzenia robót należy oznaczyć taśmą sygnalizacyjną i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Projektant: inż. Jędrzej Myszka