

# **Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska**

**75-320 Koszalin, ul. Podgórna 9/3; telfax 094 348 60 80**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ZEW. INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWO - DRENAŻOWEJ DLA ODWODNIENIA ISTNIEJĄCEJ BOCZNICY KOLEJOWEJ MEC, NA DZIAŁKACH NR 106/12, 105/21 I 105/22 OBREB 5 W KOŁOBRZEGU PRZY UL. H. KOŁŁATAJA**

**INWESTYCJA:** ODWODNIENIE ISTNIEJĄCEJ BOCZNICY KOLEJOWEJ  
MEC W KOŁOBRZEGU USYTUOWANEJ  
NA DZIAŁKACH NR 105/21 I 105/20 OBREB 5  
m. KOŁOBRZEG, PRZY UL. H. KOŁŁATAJA 3

**ADRES:** KOŁOBRZEG UL. KOŁŁATAJA  
DZIAŁKI NR: 106/12, 105/21, 105/20 OBREB 5  
m. KOŁOBRZEG

**BRANŻA:** SANITARNA

**KATEGORIA  
OBIEKTU:** XVIII

**INWESTOR:** MIEJSKA ENERGETYKA CIEPLNA  
78-100 KOŁOBRZEG, UL. H. KOŁŁATAJA 3

**PROJEKTANT:** MGR INŻ. JOLANTA SZYMAŃSKA  
UAN/N/7210/187/89  
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji kanalizacyjnych  
ZAP/IS/2729/01

**SPRAWDZAJĄCY:** MGR INŻ. ELŻBIETA B. KLIMEK  
UAN/N/7210/315/86  
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji kanalizacyjnych  
ZAP/IS/2672/01  
30 listopad 2020 r.

Koszalin, 30 listopad 2020 r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>STRONA TYTUŁOWA.....</b>	<b>1</b>
<b>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....</b>	<b>2</b>
<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....</b>	<b>4</b>
<b>I. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>5</b>
1.0. Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	5
2.0. Podstawa opracowania.....	5
3.0. Zabudowa i zagospodarowanie terenu.....	5
3.1. Przedmiot inwestycji.....	5
3.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	5
3.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
3.4. Informacja o wpisie do rejestru zabytków lub ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	6
3.5. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.....	6
3.6. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia.....	7
3.7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	7
4.0. Warunki gruntowo-wodne.....	8
5.0. Rozwiązania techniczne przyłącza kanalizacji deszczowej.....	8
6.0. Rozwiązania techniczne zew. instalacji kanalizacji deszczowo - drenażowej.....	10
7.0. Wytyczne realizacyjne.....	11
7.1. Rodzaj wykopów oraz sposób wykonania.....	11
7.2. Odwodnienie wykopów.....	12
7.3. Odtworzenie nawierzchni.....	12
8.0. Uwagi dla inwestora, wykonawcy.....	12
10.0. Obliczenia ilości ścieków deszczowych.....	16

## **II. INFORMACJA BIOZ.**

17-19

## **III. ZAŁĄCZNIKI.**

<b>Lp</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>strona</b>
1	Uprawnienia i zaświadczenie ZOIB Projektanta i Sprawdzającego	20-21
2	Warunki Techniczne WŚiO.6221.54.2020.VIII wydane w dniu 6.10.2020 r. przez Urząd Miasta Kołobrzeg	22-23
3	Uzgodnienie nr WŚiO.6221.54.2020.VIII z dnia 10.12.2020 r.	24
4	Protokół nr GN.6640.1827.2020-13962 weryfikacji wyników zgłoszenia prac geodezyjnych 13.11.2020 r.	25
5	Oświadczenie o zgodności mapy oryginałem	26
6	Protokół GN.6630.692.2020JT z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniach 14.12.2020 r. do 21.12.2020 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu wydany przez Starostwo Kołobrzeg	27-30
7	Współrzędne geodezyjne przyłącza kan. deszczowej i zew. instalacji kanalizacji deszczowo - drenażowej	31
8	Decyzja nr 88/L/20 z dnia 15.12.2020 r. Prezydenta Miasta Kołobrzeg zezwalająca na lokalizację przyłącza kanalizacji deszczowej w pasie drogowym ul. Kołłątaja dz. nr 106/12 obr.5	32-34

9	Zgody Prezydenta Miasta Kołobrzeg na odprowadzenie wód z wykopu do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Kołłątaja w Kołobrzegu z dnia 23.12.2021r.	35
---	--	----

#### **IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA.**

<b>Rys. nr 1</b>	Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:500	36
<b>Rys. nr 2</b>	Odtworzenie nawierzchni	Skala 1:500	37
<b>Rys. nr 3</b>	Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowo – drenażowej, przekroje przez wykop i drenaż	Skala 1:100/250	38
<b>Rys. nr 4</b>	Schematy studni na przyłączy kanalizacji deszczowej oraz zew. instalacji kanalizacji deszczowo - drenażowej	Skala 1:50	39

#### **IV. OPINIA GEOTECHNICZNA**

40-47

Koszalin, dn. 30.11.2020r.

## O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie Prawa Budowlanego

Oświadczam, że Projekt Budowlany „budowy przyłącza kanalizacji deszczowej i zew. instalacji kanalizacji deszczowo - drenażowej dla odwodnienia istniejącej boczniczy kolejowej MEC, na działkach nr: 106/12, 105/21 i 105/22 obręb 5 w Kołobrzegu przy ul. H. Kołłątaja” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant specjalność instalacyjna w zakresie sieci,  
instalacji kanalizacyjnych:  
mgr inż. Jolanta Szymańska  
UAN/N/7210/187/89  
ZAP/IS/2729/01  
30 listopad 2020 r.

Sprawdzający specjalność instalacyjna w zakresie sieci,  
instalacji kanalizacyjnych:  
mgr inż. Elżbieta B. Klimek  
UAN/N/7210/315/86  
ZAP/IS/2672/01  
30 listopad 2020 r.

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### ***1.0. Przedmiot, cel i zakres opracowania.***

- Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza kanalizacji deszczowej i zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowo – drenażowej dla odwodnienia (odprowadzenie ścieków deszczowych i roztopowych) istniejącej boczniczy kolejowej Miejskiej Energetyki Ciepłej, usytuowane na działkach nr: 106/12, 105/21, 105/20 obr. 5 m. Kołobrzeg, przy ul. H. Kołłątaja.
- Celem opracowania jest podanie rozwiązania technicznego budowy w/w przyłącza i zew. instalacji kanalizacji deszczowej i drenażowej w zakresie niezbędnym do pozwolenia na budowę.
- Zakres opracowania obejmuje budowę:
  - przyłącza kanalizacji deszczowej odcinek D1i – DO2 o średnicy Dn 0,2 m i długości L = 19,6m wraz z budową studni z osadnikiem;
  - zew. instalacji kanalizacji deszczowej DO2-DO3 o średnicy Dn0,15m, o długości L=4,5m wraz z budową studni z osadnikiem;
  - zew. instalacji kanalizacji drenażowej DO3-D11 o parametrach: Dn0,15m L=180m, Dn0,10m L=36m.

### ***2.0. Podstawa opracowania.***

- Umowa na wykonanie prac projektowych.
- Warunki Techniczne WŚiO.6221.54.2020.VIII wydane w dniu 6.10.2020 r. przez Urząd Miasta Kołobrzeg.
- Aktualna mapa do celów projektowych obszaru objętego zakresem opracowania,
- Wizje lokalne i inwentaryzacje własne.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami – Prawo Budowlane.
- Rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 10 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późniejszymi zmianami).
- Obowiązujące przepisy i wytyczne techniczne.

### ***3.0. Zabudowa i zagospodarowanie terenu.***

#### **3.1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa przyłącza kanalizacji deszczowej i zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowo – drenażowej dla odprowadzenia ścieków deszczowych i roztopowych z terenu istniejącej boczniczy kolejowej Miejskiej Energetyki Ciepłej, usytuowane na działkach nr: 106/12, 105/21, 105/20 obr. 5 m. Kołobrzeg, przy ul. H. Kołłątaja.

#### **3.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Działka nr 106/12 obr. 5 w Kołobrzeg stanowi pas drogowy ul. H. Kołłątaja. Jezdnia ulicy Kołłątaja jest asfaltowa. W miejscu usytuowania przyłącza kanalizacji deszczowej, po obu stronach jezdni znajdują się trawniki. W pasie drogowym jest usytuowane następujące uzbrojenie: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa, sieci ciepłownicze napowietrzne i podziemne, kable energetyczne i telekomunikacyjne. W obszarze opracowania, na działkach nr 105/21 i 105/20 obr. 5 m. Kołobrzeg przy ul. H. Kołłątaja znajduje się obecnie teren boczniczy kolejowej MEC Kołobrzeg. Teren boczniczy kolejowej nie jest utwardzony. Powierzchnia jednotorowej boczniczy kolejowej wraz częścią

suwnicy do rozładunku opału wynosi 0,194ha. Teren boczniczy jest oddzielony od składu opału murem betonowym. Skład opału jest położony o 0,3m – 0,4m wyżej terenu boczniczy. Teren boczniczy jest ogrodzony płotem z elementów betonowych. Na w/w działkach, w rejonie opracowania, istniejące uzbrojenie stanowi: nieczynny wodociąg oraz kable energetyczne.

### **3.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Teren kotłowni MEC wraz z bocznicą kolejową przy ul. H. Kołłątaja w Kołobrzegu znajduje się w obszarze Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Kołobrzeg – „Uzdrowisko Wschód teren położony pomiędzy ul. J. Kasprowicza i H. Kołłątaja” - oznaczonym 10C.

Według Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Kołobrzeg - „Uzdrowisko Wschód teren położony pomiędzy ul. H. Kołłątaja i A. Fredry wraz z ul. H. Kołłątaja” - działka drogowa ul. H. Kołłątaja, nr 106/12 obr. 5, posiada oznaczenie funkcjonalne o symbolu KDD.

Inwestycja na działkach nr: 106/12 i 105/21 obr. 5 m. Kołobrzeg będzie polegała na budowie przyłącza kanalizacji deszczowej D1i-DO2 Dn200mm częściowo metodą przecisku rurą stalową Dn300mm. Na działkach nr: 105/21, 105/20 obr. 5 będzie wykonana zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowo – drenażowej Dn150mm – Dn100mm odwadniająca teren istniejącej boczniczy kolejowej. Ścieki deszczowe z boczniczy kolejowej będą podczyszczane z zawiesiny w dwóch studniach DO2 i DO3 z osadnikiem o głębokości 0,5m.

Zew. instalacja kanalizacji deszczowo - drenażowej oraz przyłącze kanalizacji deszczowej ze studniami są to obiekty budowlane, zlokalizowane pod powierzchnią terenu.

Po wykonaniu kanalizacji deszczowej, teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

#### **Zestawienie długości zagospodarowanego terenu**

Przyłącze kanalizacji deszczowej	Dn 200 PVC-U	L=	19,6	mb
Zew. instalacja kanalizacji deszczowej	De 160 PVC-U	L=	4,5	mb
Zew. instalacja kanalizacji drenażowej	Dn 150 PP	L=	180,0	mb
Zew. instalacja kanalizacji drenażowej	Dn 100 PP	L=	36,0	mb
Łączna długość		L=	240,1	mb

### **3.4. Informacja o wpisie do rejestru zabytków lub ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren w/w inwestycji znajduje się poza obszarem ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

### **3.5. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.**

Teren w/w inwestycji znajduje się w granicach terenu górniczego Kołobrzeg i obszaru górniczego „Kołobrzeg II” dla wód leczniczych. Roboty ziemne pod kanalizację będą prowadzone o głębokościach od 0,65 do 2,2m w warstwie nasypów niekontrolowanych, nad warstwą glin. Roboty nie wpłyną niekorzystnie na jakość wód leczniczych.

### **3.6. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia.**

Inwestycja polegająca na budowie przyłącza kanalizacji deszczowej oraz instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowo - drenażowej, nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów – D.U. 2013 poz. 817 paragraf 3 ust. 1 pkt 79 i nie wymaga uzyskania Decyzji Oddziaływania na Środowisko.

Przyłącze kanalizacji deszczowej będzie zlokalizowane w pasie drogowym ul. H. Kołłątaja. Przejście rury przyłącza pod jezdnią drogi będzie realizowane metodą bezwykopową, za pomocą przecisku pneumatycznego rurą stalową.

Wykopy pionowe pod komory przecisku oraz pod zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowo - drenażową należy wykonywać mechanicznie i ręcznie, tj. w miejscach zbliżeń (ca 2,5 m z obu stron) do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz budowli należy wykonywać ręcznie. Ściany wykopów w zależności od warunków gruntowych należy umocnić wypraskami stalowymi lub drewnianymi oraz rozporami.

Grunty z wykopów, takie jak nasypy niekontrolowane, glinę należy wywieźć a w ich miejsce wbudować przywieziony piasek. Przywieziony piasek należy wbudować w wykop - warstwami grubości 20cm z bardzo dobrym zagęszczeniem do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia 1. Nasypy niekontrolowane i glinę należy wywieźć na Wysypisko Komunalne (odpłatnie).

Glebę i humus należy gromadzić w osobnych przyzmach i wbudować ponownie w miejsca, z których zostały tymczasowo usunięte.

Inwestycję należy prowadzić w okresie bezdeszczowym, aby nie było konieczne odwodnienie wykopu. W przypadku wystąpienia wód gruntowych, wodę napływającą do wykopu należy odpompować do kanalizacji deszczowej.

Odpady budowlane powstałe w trakcie robót budowlanych należy posegregować (osobno kawałki rur, metal, papier, asfalt, beton itp.) i wywieźć na Wysypisko Komunalne (odpłatnie).

Wszelkie potrzeby sanitarne ekip budowlanych będą zabezpieczone w przenośnych urządzeniach sanitarnych, z których ścieki będą wywożone przez serwis dostawcy kabiny.

Roboty budowlane związane z budową przyłącza kanalizacji deszczowej oraz zew. instalacji kanalizacji deszczowo - drenażową będą miały charakter tymczasowy. Roboty budowlane będą prowadzone w dni robocze przez 8 godzin w ciągu doby tj. od godziny 8 do godziny 16.

Aby zmniejszyć emisję hałasu, na budowie będzie prowadzona jednoczesna praca ciągła jednego urządzenia np. jeżeli koparka będzie załadowywać ziemię z wykopu na samochód wywrotkę, to wywrotka na czas załadunku będzie miała wyłączony silnik.

### **3.7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

#### **3.7.1. Określenie zasięgu obszaru oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania projektowanej budowy przyłącza kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznych instalacji kanalizacji deszczowo - drenażowej mieści się w części działek, na których zostały zaprojektowane tj. na działkach nr: 106/12, 105/21, 105/20 obr. 5 miasta Kołobrzeg.

#### **3.7.2. Analiza uwarunkowań formalno – prawnych**

Tabela dotycząca obszaru oddziaływania obiektu:

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
106/12, 105/21, 105/20 obr. 5 m. Kołobrzeg	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)	Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 – należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych
	Rozporządzeniem Rady Ministrów – D.U. 2013 poz. 817 paragraf 3 ust. 1 pkt. 79	Określenie zakresu inwestycji kwalifikujących się do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko
	Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych ( Dz. U. z 2015 r. poz. 460 z późn zm.)	Analiza pod kątem umieszczenia w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego
	Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 z późn. zm.)	Wymagania dotyczące dostępu do sieci kanalizacji deszczowej

#### **4.0. Warunki gruntowo-wodne.**

W podłożu posadowienia projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej licząc od poziomu terenu zalegają niekontrolowane nasypy w postaci gruzu, gliny wymieszanej z gruzem. Pod nasypami zalegają gliny pylaste.

Do zbadanej głębokości nie nawiercono właściwego zwierciadła wody gruntowej.

Wodę gruntową nawiercono w postaci niewielkich sączeń na głębokości 1,4-2m których intensywność będzie zależeć od pory roku i opadów atmosferycznych. Ustabilizowane zwierciadło wody , po zakończeniu wiercenia układało się na głębokości 2m. Przewiduje się wahania w granicach plus-minus 0,5m.

Wyżej określone warunki gruntowo – wodne określa się jako proste. Inwestycję zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

#### **5.0. Rozwiązania techniczne przyłącza kanalizacji deszczowej.**

Projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej będzie odprowadzało ścieki deszczowe z terenu bocznicy kolejowej na działkach kotłowni MEC przy ul. H. Kołłątaja 3. Teren bocznicy jest nieutwardzony, nawierzchnię stanowi ziemia, glina wymieszana z miałem węglowym i kamykami. Powierzchnia odwadnianego terenu wynosi 0,194ha. Eksploatacja bocznicy polega na przeładunku opału z wagonów kolejowych poprzez czerpaki suwnicy na skład opału położony ca 0,3-0,5m wyżej niż teren bocznicy. Skład opału od bocznicy kolejowej jest oddzielony murem z betonowym. Na bocznicy podczas rozładunku opału stoją tylko wagony kolejowe. Ścieki deszczowe z terenu bocznicy nie będą zawierały substancji ropopochodnych. Na przyłączy zaprojektowano studnię DO2 o średnicy Dn1200mm z osadnikiem o głębokości 0,62m (min. 0,5m).



Trasę projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej: D1i-DO2 przedstawiono na rysunku nr 1 – mapa w skali 1:500.

Profil podłużny proj. przyłącza kanalizacji deszczowej przedstawiono na rysunku nr 3.

Przyłącze należy włączyć do istniejącej studni rewizyjnej D1i o rzędnych 3,47/1,57, usytuowanej na istniejącej sieci kanalizacji deszczowej Dn250mm na działce nr 106/12 obręb 5 m. Kołobrzeg – pas drogowy ul. H. Kołłątaja.

Przyłącze kanalizacji deszczowej w miejscu przejścia pod jezdnią ulicy H. Kołłątaja należy wykonać metodą bezwykopową, tzw. przeciskiem pneumatycznym rurą stalową Dz324x7,1mm długości L=8,2m.

Długość projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej Dn 0,2m wynosić będzie L=19,6m.

Przyłącze kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U pełnościennych klasy S – 8kN/m<sup>2</sup> (SDR 34) De 200x5,9 mm, L=19,6m o złączach uszczelnionych uszczelką wargową.

Studnię z osadnikiem DO2 należy wykonać z: żelbetowego kręgu dennego z betonu klasy C35/45 o średnicy Dn1200mm H=1m, kręgu żelbetowego z betonu klasy C35/45 o średnicy wewnętrznej Dn 1200 mm, żelbetowej płyty nastudziennej, włazu żeliwnego Dn 600 mm z wypełnieniem betonowym, z otworami wentylacyjnymi, z wkładką gumową i zabezpieczeniem przed obrotem – klasy C. Części studni powinny być łączone ze sobą na uszczelki z gumy odpornej na działanie ścieków. Połączenia rur kanalizacyjnych ze studzienkami powinny być wykonane jako szczelne – należy stosować fabryczne uszczelnienia, dobierane przez producenta studzienki w zależności od rodzaju rur kanalizacyjnych lub szczelne tuleje przejściowe. Do uszczelnienia ramy włazu, pierścieni wyrównawczych stosować masy polimerowe (np. silikon).

Schemat żelbetowej studni DO2 z osadnikiem przedstawiono na rysunku nr 4.

Producenci rur i studni powinni legitymować się ważnymi certyfikatami zgodności z normami PE-EN lub ważnymi aprobatami technicznymi.

Przejście przyłącza kanalizacji deszczowej pod jezdnią należy wykonać metodą bezwykopową tj. przeciskiem pneumatycznym przebijakiem rurą stalową Dz324x8mm. Długość przecisku będzie wynosić L=8,2m. Przewidziano wykonanie przecisku z poziomu komory początkowej zlokalizowanej na terenie działki drogowej nr 106/12, w której należy zamontować urządzenie do przecisku. Projektuje się początkowy wykop przecisku o wymiarach: m 6,4m x 1,3m. Koniec przecisku projektuje się przed studnią D1i w wykopie końcowym o wymiarach 2x1,6m. Ściany początkowego i końcowego wykopu pod przecisk należy umocnić np.: poprzez deskowanie lub wypraski stalowe i rozpory. Przecisk wykonać na głębokości wskazanym na profilu w taki sposób aby nie uszkodzić istniejącej infrastruktury oraz konstrukcji drogi. Przewód przeciskowy należy podzielić na dwa lub trzy odcinki, a następnie po wciśnięciu pierwszego odcinka dospawywać do niego kolejny odcinek. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność materialną za szkody powstałe w trakcie wykonywania przecisku. Projektowane przejście nie może wywołać zmian w stosunku do stanu istniejącego i naruszać interesu prawnego osób trzecich. Teren po zakończeniu robót w obrębie przejścia przez pas drogowy należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. W istniejącej studni D1i należy wywiercić otwór wiertnicą diamentową pod rurę przewodową Dn200mm. Nowe przejście przez ścianę studni należy uszczelnić tuleją uszczelniającą Dn200/Dz210mm L=110mm. W miejscu włączenia ścianę studni zabezpieczyć zaprawą cementową modyfikowaną polimerami o właściwościach: mrozoodpornych, bezskurczowych, odpornych na działanie chlorków, samopoziomujących i wodoszczelnych np. MAXSEAL. Po zakończeniu prac studnię D1i należy oczyścić.

Kanał w rurze przeciskowej należy ułożyć na płozach typu L o wysokości h=40mm, 8szt. Ostateczną wysokość płóz należy dobrać po wykonaniu przecisku, po sprawdzeniu czy zachowano proj. spadek. Być może, że spadek rury przewodowej w rurze przeciskowej trzeba będzie regulować wysokością płóz.

Końcówki rury stalowych zabezpieczyć manszetami typu N Dn 200/300mm – 2szt.

Trasa przyłącza kanalizacji deszczowej krzyżuje się z następującym istniejącym uzbrojeniem podziemnym:

- kable energetyczne niskiego napięcia,
- kable energetyczne średniego napięcia,
- kabel telekomunikacyjny,
- nieczynna kanalizacja sanitarna Dn200mm,
- nieczynna wodociąg Dn80mm,
- kanalizacja sanitarna Dn300mm,

oraz napowietrzną siecią ciepłowniczą 2x Dn400mm.

Na istniejących kablach energetycznych należy zamontować rury ochronne typu Arot PS dwudzielne o średnicach Dn110 i Dn160mm.

Na rysunku nr 3 pokazano przekrój przez wykop pod przecisk w miejscu zbliżenia do istniejącej podpory pod ciepłociąg. Urządzenie do przecisku i rura przeciskowa będą musiały być wkładane częściowo w wykop pod ciepłociągiem. W miejscu tym należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić ciepłociągu i podpór.

Przejście kanału pod istniejącym betonowym ogrodzeniem należy wykonać podkopem.

W czasie budowy studni DO2 zajdzie konieczność rozbiórki istniejącej podziemnej komory z nieczynnym wodociągiem.

Studnię oraz rury należy posadowić na bardzo dobrze zagęszczonej podsypce z piasku, żwiru lub pospółki gr. 0,15 m. Grunt obsypujący studnię nie powinien zawierać ziaren większych niż 20 mm. Podsypkę, obsypkę, zasypkę z piasku należy bardzo dobrze zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem mechanicznym. Zasypanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, jeżeli spełnia wymagania, lub przywiezionym, warstwami 0,1-0,2 m z jednoczesnym zagęszczeniem.

Po zakończeniu montażu kanał należy poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami PN-EN 1610 punkt 13. Orientacyjna ilość wody do jednorazowej próby szczelności kanału i studni wynosi ca 2,3m<sup>3</sup>.

#### **6.0. Rozwiązania techniczne zew. instalacji kanalizacji deszczowo - drenażowej.**

Istniejąca bocznica kolejowa o powierzchni 0,194ha posiada nawierzchnię nieutwardzoną – ziemia, glina wymieszana z glebą, miałem węglowym i kamykami.

W celu odprowadzenia ścieków deszczowych i roztopowych z terenu bocznicy kolejowej zaprojektowano kanalizację drenażową.

Trasę projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowo - drenażowej przedstawiono na rysunku nr 1 – mapa w skali 1:500. Drenaż będzie ułożony między istniejącym torem kolejowym a istniejącym ogrodzeniem z elementów betonowych, w pasie o szerokości od 1,5 do 1,3m.

Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowo - drenażowej przedstawiono na rysunku nr 3.

Długość projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej od DO2 do DO3 De 160 PVC wynosić będzie L=4,5m, kanalizacji drenażowej od DO3 do D11 wynosić będzie: Dn 150mm L=180m i Dn 100m L=36m, łącznie L=220,5m.

Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych pełnościennych klasy S – 8kN/m<sup>2</sup> (SDR 34) Dy 160x4,7 mm o złączach uszczelnionych uszczelką wargową. Na zewnętrznej instalacji kanalizacji zaprojektowano studnię Dn425mm z osadnikiem o głębokości 0,5m. Schemat studni DO3 przedstawiono na rysunku nr 4. Studnię DO3 należy wykonać z rury karbowanej PP (SN4) Dn425mm, dennicy PP 425mm, rury teleskopowej Dn425mm i wjazdu żeliwnego do rury teleskopowej Dn425mm klasy B. Części studni powinny być łączone ze sobą na uszczelki.

Zewnętrzną instalację kanalizacji drenażowej należy wykonać z rur kielichowych X-Stream PP (SN8) Dn150mm typ LP ze szczelinami na 220° obwodu, uszczelnionych uszczelką.

Ze względu na płytkie posadowienie i możliwość zamarzania, rury drenarskie należy ułożyć na podsypce z keramzytu gr. 15cm i obsypać keramzytem 30cm, 25cm i 20cm ponad wierzch rury. Należy zastosować keramzyt o granulacji ziaren od 10mm do 20 mm, zabezpieczony otuliną z geowłókniny ułożonej z zakładem, o właściwościach filtracyjnych, separacyjnych i ochraniających (gramatura 136g/m<sup>2</sup>, wytrzymałość na rozciąganie 8,5kN/m, wielkość przepływu przy słupie wody wynoszącym 10m - 85 l/m<sup>2</sup>s, wskaźnik szybkości przepływu 45 mm/s). Od góry keramzyt w otulinie z geowłókniny zabezpieczyć folią czarną.

Przekroje przez drenaż przedstawiono na rysunku nr 3.

Na kanalizacji drenażowej zaprojektowano osiem studni PVC Dn315mm. Studnie należy wykonać z rury karbowanej PVC Dn 315 mm, dennicy PP Dn315mm. Studnie należy przykryć pokrywą żeliwną Dn315 klasy B na stożku betonowym. Części studni powinny być łączone ze sobą na uszczelki. Schemat studni na drenażu wraz z schematami połączeń rur do studni Dn315mm i Dn425mm przedstawiono na rysunku nr 4. Studzienki na kanalizacji drenarskiej posadzić na podsypce z piasku o grubości 15cm.

Producenci rur, kształtek, studni powinni legitymować się ważnym certyfikatem zgodności z odpowiednimi PN-EN lub aktualnymi aprobatami technicznymi.

Studnie należy posadzić na bardzo dobrze zagęszczonej (wskaźnik zagęszczenia bliski 1) podsypce ze żwiru lub pospółki gr. 0,15 m

Rury kanalizacji deszczowej Dn160mm należy posadzić na bardzo dobrze zagęszczonej (wskaźnik zagęszczenia bliski 1) podsypce z piasku gr. 0,15 m z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne rury – kąt podparcia co najmniej 90°. Rury należy podbić z boków bardzo dobrze zagęszczonym piaskiem. Grunt obsypujący rurę nie powinien zawierać ziaren większych niż 20 mm. Podsypkę, obsypkę, zasypkę z piasku zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia blisko 1. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza, żeby kanał nie uległ zniszczeniu. Zasypanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym jeżeli spełnia wymagania lub przywiezionym, warstwami 0,1-0,2 m z jednoczesnym zagęszczeniem.

Po zakończeniu montażu kanał deszczowy należy poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami PN-EN 1610 punkt 13. Orientacyjna ilość wody do jednorazowej próby szczelności kanałów Dn160 i studni DO3 wynosi ca 0,3m<sup>3</sup>.

## **7.0. Wytyczne realizacyjne.**

### **7.1. Rodzaj wykopów oraz sposób wykonania.**

Głębokość wykopów pod kanały deszczowe wahała się będzie od 0,65 m do 1,60 m. Wykop pod studnię DO2 z osadnikiem będzie miał głębokość ca 2,2m wymiary 2,5x2,5m. Wykop pod studnie PP Dn425 - 1,85m i studnie Dn315mm będzie wahała się od 1,05 do 0,8m. Wykopy pionowe należy wykonywać dla głębokości do 3,8m, pionowo – skarpowe powyżej 3,8 m. Ściany wykopów pionowych o głębokości powyżej 1,5m należy zabezpieczyć wypraskami stalowymi. Zabezpieczenie ażurowe wypraskami stalowymi należy wykonywać w gruntach nie nawodnionych, natomiast pełne w gruntach nawodnionych.

W miejscu zbliżenia proj. przyłącza do podpory istn. sieci ciepłowniczej napowietrznej należy wykonać zabezpieczenie ścian wykopu – rys. nr 3.

Wykopy należy wykonywać mechanicznie i ręcznie - szczególnie w miejscach zbliżeń (ca 5 m z obu stron) do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz drzew.

Założono całkowitą wymianę rodzimego gruntu pod podsypkę, obsypkę i zasypkę kanałów, studni, na przywieziony piasek oraz keramzyt do warstwy humusu w trawnikach. Piasek i keramzyt przeznaczony do wbudowania w wykop i składowany wzdłuż wykopu, zasypywać

warstwami i ubijać mechanicznie do bardzo dobrego zagęszczenia. Stopień zagęszczenia podsypki, obsypki i zasypki kanałów możliwe bliski uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1. Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejących drzew i istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz budowli (ogrodzenia, toru).

### **7.2. Odwodnienie wykopów.**

Napływającą wodę gruntowej do wykopu należy ją odpompowywać z dna wykopu pompą spalinową lub elektryczną. Wodę z wykopu należy odprowadzać tymczasowymi rurociągami do istn. kanalizacji deszczowej. Przez cały czas prowadzenia robót nie należy dopuścić do zatrzymania pracy pompy oraz wlewania się wody gruntowej do wykopu. Ilość agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie. Rozliczenie ilości godzin pracy agregatu pompowego powinna nastąpić w oparciu o potwierdzone raporty pracy pomp. Zgodnie z Prawem Wodnym art. 394.1 pkt. 8 odprowadzenie wód z wykopów budowlanych oraz pkt. 7 wykonanie urządzeń odwadniających obiekty budowlane (bocznica kolejowa), o zasięgu oddziaływania niewykraczającym poza granice terenu, którego zakład jest właścicielem wymagane jest zgłoszenie wodnoprawne. Na odprowadzenie wód gruntowych z wykopu do kanalizacji deszczowej należy uzyskać zgodę Prezydenta Miasta Kołobrzeg. Zrzut wód do kanalizacji deszczowej należy przeprowadzić w okresie bezdeszczowym. Przed odprowadzeniem wód z wykopu do kanalizacji należy zastosować odstojnik zapobiegający zamuleniowi kanalizacji deszczowej. W przypadku zamulenia sieci kanalizacji deszczowej Wykonawca na własny koszt oczyści i udroźni zanieczyszczony odcinek kanalizacji.

### **7.3. Odtworzenie nawierzchni.**

Powierzchnie odtworzenia nawierzchni podano na rys. nr 2.

Na działce nr 106/12 obr. 5 tj. w pasie drogowym ul. Kołłątaja w miejscach wykopów otwartych należy odtworzyć nawierzchnie trawników. W miejscach tych należy nawieźć warstwę humusy grubości 10 cm, rozplantować go i ubić. Teren obsiać trawą. Trawnik odtworzyć wg stanu pierwotnego. Na terenie bocznicy kolejowej MEC jest nawierzchnia ziemna – ziemia, glina wymieszana z miałem węglowym i kamykami. Teren odtworzyć do stanu pierwotnego.

### **8.0. Uwagi dla inwestora, wykonawcy.**

- Roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopów prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami np. PN-EN 1610, PN-EN 1046. i przepisami BHP.
- Przed przystąpieniem do robót – termin rozpoczęcia należy zgłosić w odpowiednich służb technicznych celem zapewnienia nadzoru technicznego i ustalenia wszelkich kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.
- Kable energetyczne krzyżujące się z projektowaną kanalizacją deszczową (wykonywanymi wykopach otwartych) i nawierzchnią utwardzoną należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi AROT PS. Założenie rury dwudzielnej na kablu energetycznym średniego napięcia SN musi być poprzedzone wyłączeniem napięcia w kablu. Wyłączenie linii energetycznej SN z dopuszczeniem oraz nadzór nad robotami wiąże się z opłatami.
- Na czas trwania budowy kanalizacji należy zapewnić stały nadzór geologiczny, oraz organizację ruchu drogowego;
- Wykonawca powinien zapoznać się z uzgodnieniami i dostosować się do wpisanych zaleceń.
- Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować w trakcie robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych. Należy się liczyć z tym, że na trasie proj. kan.

deszczowej mogą występować kolizje z nie zinwentaryzowanym geodezyjnie uzbrojeniem podziemnym.

- Wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora, projektanta i użytkowników sieci.
- Po zakończeniu montażu kanałów należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-EN 1610 z 2002 r. – Budowa i badania przewodów.
- Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejących budowli, istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz drzew.
- W wypadku jakichkolwiek wątpliwości winno się opracować ekspertyzy budowlane wraz z dokumentacją fotograficzną. Na podstawie powyższych ekspertyz i rozeznania wykonawca winien opracować sposoby i rodzaje zabezpieczeń zarówno dotyczące wykopów jak i dla samych obiektów.
- Roboty zanikowe należy zgłaszać do służb technicznych.
- Bocznicą kolejową powinna być wyposażona w maty lub poduszki sorbentowe. W przypadku awaryjnego rozlania substancji ropopochodnych na terenie bocznic kolejowej należy zastosować do zbierania ich z powierzchni ziemnej maty lub poduszki sorbentowe.
- Do odbioru końcowego wykonawca powinien dostarczyć mapę geodezyjną powykonawczą ze współrzędnymi geodezyjnymi i projekt budowlany kanalizacji deszczowej uzgodniony z WŚiO.

9.0. Specyfikacja podstawowych materiałów.

LP	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ
1	Kanał z rur PVC-U pełnościenny, kielichowych SDR34, SN8 De200x5,9mm;	18,4 m
2	Kanał z rur PVC-U pełnościenny, kielichowych SDR34, SN8 De160x4,7mm;	3,7m
3	Drenaż z rur PP X-Stream z kielichem typ LP Dn150mm ze szczelinami na 220° obwodu ; długość sztangi L=6m;	178 m
4	Drenaż z rur PP X-Stream z kielichem typ LP Dn100mm ze szczelinami na 220° obwodu ; długość sztangi L=6m;	35,4 m
5	Złączka przejściowa PP kielich PVC Dn160mm – rur drenarska X-Stream Dn150	12 szt
6	Złączka przejściowa PP kielich PVC Dn110mm – rur drenarska X-Stream Dn100	4 szt
7	Redukcja PVC-U klasy S Dn 160/110mm	1 szt
8	Nasuwka PVC-U klasy S Dn 200mm	1 szt
9	Nasuwka PVC-U klasy S Dn 160mm	1 szt
10	Studnia drenarska Dn425mm DO3 z osadnikiem wykonana z: rury karbowanej PP Dn425mm h-1,5m, dennicy PP D425mm – 1 szt; wkładek in situ do rury karbowanej Dn425 Dn160mm – 2szt; włązu żeliwnego Dn425 klasy B na rurę teleskopową - 1szt; rury teleskopowej Dn425/375mm – 1 szt; uszczelek – 2 szt	1 kpl
11	Studnia drenarska Dn315mm D4 wykonana z: rury karbowanej PP Dn315mm h-0,8m, dennicy PP Dn315mm – 1 szt; wkładek in situ do rury karbowanej Dn315 Dn160mm – 2szt; włązu żeliwnego Dn315mm klasy B na stożku betonowym - 1szt; stożka betonowego Dn315mm – 1 szt; uszczelek – 2 szt	1 kpl
12	Studnia drenarska Dn315mm D5 wykonana z: rury karbowanej PP Dn315mm h-0,72m, dennicy PP Dn315mm – 1 szt; wkładek in situ do rury karbowanej Dn315 Dn110mm – 2szt; włązu żeliwnego Dn315mm klasy B na stożku betonowym - 1szt; stożek betonowy Dn315mm – 1 szt; uszczelek – 2 szt	1 kpl
13	Studnia drenarska Dn315mm D6 wykonana z: rury karbowanej PP Dn315mm h-0,66m, dennicy PP Dn315mm – 1 szt; wkładek in situ do rury karbowanej Dn315 Dn160mm – 2szt; włązu żeliwnego klasy B na stożku betonowym - 1szt; stożka betonowego Dn315mm – 1 szt; uszczelek – 2 szt	1 kpl
14	Studnia drenarska Dn315mm D7 wykonana z: rury karbowanej PP Dn315mm h-0,65m, dennicy PP Dn315mm – 1 szt; wkładek in situ do rury karbowanej Dn315 Dn160mm – 2szt; włązu żeliwnego klasy B na stożku betonowym - 1szt; stożka betonowego Dn315mm – 1 szt; uszczelek – 2 szt	1 kpl
15	Studnia drenarska Dn315mm D8 wykonana z: rury karbowanej PP Dn315mm h-0,68m, dennicy PP Dn315mm – 1 szt; wkładek in situ do rury karbowanej Dn315 Dn160mm – 2szt; włązu żeliwnego klasy B na stożku betonowym - 1szt; stożka betonowego Dn315mm – 1 szt; uszczelek – 2 szt	1 kpl
16	Studnia drenarska Dn315mm D9 wykonana z: rury karbowanej PP	1 kpl

	Dn315mm h=0,67m, dennicy PP Dn315mm – 1 szt; wkładek in situ do rury karbowanej Dn315 Dn160mm – 2szt; włazu żeliwnego klasy B na stożku betonowym - 1 szt; stożka betonowego Dn315mm – 1 szt; uszczelek – 2 szt	
17	Studnia drenarska Dn315mm D10 wykonana z: rury karbowanej PP Dn315mm h=0,55m, dennicy PP Dn315mm – 1 szt; wkładek in situ do rury karbowanej Dn315 Dn110mm – 2szt; włazu żeliwnego klasy B na stożku betonowym - 1 szt; stożka betonowego Dn315mm – 1 szt	1 kpl
18	Studnia drenarska Dn315mm D11 wykonana z: rury karbowanej PP Dn315mm h=0,51m, dennicy PP Dn315mm – 1 szt; wkładki in situ do rury karbowanej Dn315 Dn110mm - 1 szt; włazu żeliwnego klasy B na stożku betonowym - 1 szt; stożka betonowego Dn315mm – 1 szt	1 kpl
19	Studnia DO2 z osadnikiem h=0,5m wykonana z: dennego kręgu żelbetowego klasy C35/45 Dn 1200mm h=1,0m; kręgu żelbetowego klasy C35/45 Dn 1200mm h=0,5m; żelbetowej płyty nastudziennej Dz1470mm, włazu żel. klasy C; tulei uszczelniającej w przejściach rur Dn200mm przez ściany studni L=110mm – 1 szt; tulei uszczelniającej w przejściach rur Dn160mm przez ściany studni L=110mm – 1 szt; głębokość studni H=2,05m	1 kpl
20	Przecisk rurą stalową Dz324x8 L=8,2m; 8szt obwodów płóz typ „L” h=40mm; 2szt manszety typ „N” 200/300mm; wywiercenie otworu pod rurę przewodową Dn200mm –1 szt; uszczelnienie przejścia przez ścianę istniejącej studni – tuleja uszczelniająca Dn200mm L=110mm – 1 szt;	1 kpl
21	Ułożenie otuliny z geowłókniny z zakładem wokół keramzytu	620m <sup>2</sup>
22	Ułożenie foli czarnej	145m <sup>2</sup>
23	Czyszczenie istniejącej studni Di (WUKO), doszczelnienie złączy studni od wewnątrz	1 studnia

### 10.0. Obliczenia ilości ścieków deszczowych.

Zlewnia istniejącej bocznicy kolejowej MEC Kołobrzeg przy ul H. Kołłątaja

czas trwania deszczu = 5 minut

Rodzaj nawierzchni terenu	Powierzchnia terenu P [ m2 ]	Współczynnik spływu Ws	Zredukowana powierzchnia terenu Fr [m2]	Współczynnik wydajności opadowej - deszcz obliczen. q [ l/s x m2]	Ilość ścieków deszczowych -deszcz obliczen. Qr=Fr x q [ l/s ]	Współczynnik wydajności opadowej deszcz 1-roczy 10-minutowy q [l/s x m2] c=1lat	Ilość ścieków deszczowych - deszcz 1-roczy Qr=Fr x q [l/s]	Współczynnik wydajności opadowej deszcz nawałny q [l/s x m2] c=2lat	Ilość ścieków deszczowych - deszcz nawałny Qr=Fr x q [l/s]	Współczynnik wydajności opadowej deszcz nawałny q [l/s x m2] c=5lat	Ilość ścieków deszczowych - deszcz nawałny Qr=Fr x q [l/s]	Współczynnik wydajności opadowej deszcz nawałny q [l/s x m2] c=10lat	Ilość ścieków deszczowych - deszcz nawałny Qr=Fr x q [l/s]
teren nieutwardzony bocznicy	1938,12	0,15	290,72	0,0015	<b>0,44</b>	0,016	<b>4,65</b>	0,02	<b>5,81</b>	0,0273	<b>7,94</b>	0,0345	<b>10,03</b>
<b>Ogółem zlewnia</b>	<b>1938,12</b>	<b>0,150</b>	<b>290,72</b>		<b>0,44</b>		<b>4,65</b>		<b>5,81</b>		<b>7,94</b>		<b>10,03</b>

Qroczny 204,96 m3/rok

Maksymalny przepływ przez kanał Dn200mm o spadku 3‰ wynosi 24,4 l/s

Maksymalny przepływ przez kanał Dn160mm o spadku 3‰ wynosi 10,6 l/s



II. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ROBÓT SANITARNYCH BUDOWY PRZYŁĄCZA I ZEW. INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWO-DRENAŻOWEJ DLA ODWODNIENIA ISTNIEJĄCEJ BOCZNICY KOLEJOWEJ NA TERENIE MEC KOŁOBRZEG PRZY UL. H. KOŁŁĄTAJA 3.

OBIEKT: ODWODNIENIE ISTNIEJĄCEJ BOCZNICY KOLEJOWEJ MEC W KOŁOBRZEGU USYTUOWANEJ NA DZIAŁKACH NR 105/21 I 105/20 OBREB 5 m. KOŁOBRZEG, PRZY UL. H. KOŁŁĄTAJA 3

ADRES: KOŁOBRZEG UL. H. KOŁŁĄTAJA  
DZIAŁKI NR 106/12, 105/21, 105/20 OBREB 5 m. KOŁOBRZEG

FAZA: PB

BRANŻA: SANITARNA

INWESTOR: MIEJSKA ENERGETYKA CIEPLNA  
78-100 KOŁOBRZEG, UL. H. KOŁŁĄTAJA 3

PROJEKTANT: MGR INŻ. JOLANTA SZYMAŃSKA  
KOSZALIN UL. J. LELEWELA 13/4  
UAN/N/7210/187/89  
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji kanalizacyjnych  
ZAP/IS/2729/01

Koszalin, 30 listopad 2020 r.

Opis techniczny informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia robot sanitarnych

### **1.0. Zakres robót.**

W zakresie budowy na działkach nr 106/12, 105/21, 105/20 obr. 5 w Kołobrzegu przy ul. H. Kołłątaja, będą wykonywane:

- przyłącze kanalizacji deszczowej odcinek D1i – DO2 o średnicy Dn 0,2 m i długości L = 19,6m wraz z budową studni z osadnikiem;
- zew. instalacja kanalizacji deszczowej DO-DO3 o średnicy Dn0,15 i długości L=4,5m wraz z budową studni z osadnikiem;
- zew. instalacja kanalizacji drenażowej DO3-D11 o parametrach: Dn0,15m L=180m, Dn0,10m L=36m

### **2.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Działka nr 106/12 obr. 5 w Kołobrzegu stanowi pas drogowy ul. H. Kołłątaja. Jezdnia ulicy Kołłątaja jest asfaltowa. W miejscu usytuowania przyłącza kanalizacji deszczowej, po obu stronach jezdni znajdują się trawniki. W pasie drogowym jest usytuowane następujące uzbrojenie: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa, sieci ciepłownicze napowietrzne i podziemne, kable energetyczne i telekomunikacyjne. W obszarze opracowania, na działkach nr 105/21 i 105/20 obr. 5 m. Kołobrzeg przy ul. H. Kołłątaja znajduje się obecnie teren bocznic kolejowej MEC Kołobrzeg. Teren bocznic kolejowej nie jest utwardzony. Powierzchnia jednotorowej bocznic kolejowej wraz częścią suwnicy do rozładunku opału wynosi 0,194ha. Teren bocznic jest oddzielony od składu opału murem betonowym. Skład opału jest położony o 0,3m – 0,4m wyżej terenu bocznic. Teren bocznic jest ogrodzony płotem z elementów betonowych. Na w/w działkach istniejące uzbrojenie stanowi: nieczynny wodociąg oraz kable energetyczne.

### **3.0. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Na terenie działki nr 106/12 obr. 5 m. Kołobrzeg znajduje się następujące istniejące uzbrojenie i budowle, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa, sieci ciepłownicze napowietrzne i podziemne, kable energetyczne i telekomunikacyjne, ogrodzenie betonowe, podpora pod ciepłociąg napowietrzny.

Na terenie działek nr 105/21 i 105/20 obr. 5 m. Kołobrzeg znajduje się następujące istniejące uzbrojenie i budowle, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: nieczynny wodociąg oraz kable energetyczne, tor kolejowy, ogrodzenie betonowe.

### **4.0. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.**

W trakcie realizacji robót sanitarnych przy budowie kanalizacji deszczowej może nastąpić zagrożenie bezpieczeństwa:

- upadek z wysokości – układanie kanalizacji w wykopie,
- przysypanie ziemią – dotyczy układania kanalizacji w wykopie,
- zatrucie lub skażenie ściekami – przy uszkodzeniu istniejącej kanalizacji, przy uruchomieniu, czyszczeniu kanałów i studni ściekowych,
- poparzenie – przerwanie kabla energetycznego,
- zalenie wodą i oparzenie – zniszczenie przewodu ciepłowniczego,
- zagrożenie wybuchem – uszkodzenie gazociągu,
- zgniecenie – transport materiałów i urządzeń;
- najechanie przez samochody transportowe i maszyny budowlane;
- naruszenie konstrukcji ogrodzeń, toru i ciepłociągu napowietrznego.

### **5.0. Instruktaż pracowników.**

Każdy pracownik zatrudniony do wykonywania robót budowlanych powinien przejść szkolenie bhp, potwierdzone stosownym zaświadczeniem.

Pracownicy powinni być poinformowani o konieczności używania odzieży ochronnej, rękawic i kasków.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien przeprowadzić z pracownikami szkolenie na stanowisku roboczym w zakresie występujących podczas danych robót zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz zastosowanych zabezpieczeniach na danym stanowisku roboczym (aby uniknąć wypadkowi) i postępowania w razie wypadku (wskazanie sprzętu ppoż., dróg ewakuacyjnych, telefonów awaryjnych) Podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien sprawować stałą kontrolę tych robót.

#### **6.0. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikające z wykonywanych robót budowlanych.**

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas robot sanitarnych:

- przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlanych - termin ich rozpoczęcia należy zgłosić wyprzedzająco w odpowiednich służb technicznych celem zapewnienia nadzoru technicznego i ustalenia wszelkich kolizji z istniejącym uzbrojeniem;
- Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego, budynków i budowli oraz drzew. W wypadku jakichkolwiek wątpliwości winno się opracować ekspertyzy budowlane wraz z dokumentacją fotograficzną dla uniknięcia ewentualnych roszczeń właścicieli za niezawinione uszkodzenia. Na podstawie powyższych ekspertyz i rozeznania wykonawca winien opracować sposoby i rodzaje zabezpieczeń zarówno dotyczące wykopów jak i dla samych obiektów.
- wykonywanie ręcznie wykopów odkrywkowych w miejscach krzyżowania się tras proj. przyłączy z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym;
- na czas trwania budowy kanalizacji należy zapewnić stały nadzór geologiczny, oraz organizację ruchu drogowego;
- roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopów prowadzi zgodnie z obowiązującymi normami np. PN-EN 1610, PN-EN 1046 i przepisami BHP – należy wykonać szalowanie wykopów wraz z rozporami, drabiny zejściowe;
- wykop otwarty i teren budowy powinien być oznakowany taśmą w kolorach biało – czerwonych, tablicami ostrzegawczymi i oświetlony;
- wykonawca musi przestrzegać przepisy bhp i ochrony przeciwpożarowej;
- na terenie zaplecza budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i sprzęcie wykonawca musi utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami;
- materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz muszą być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich;
- sprzęt budowlany oraz materiały budowlane nie mogą być składowane i przetrzymywane w miejscach przejść i dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
- wykonywanie kan. deszczowej należy powierzyć osobom posiadającym stosowne uprawnienia – zgodne z prawem budowlanym.