

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR		Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zduńskiej Woli Spółka z o.o. ul. Królewska 15; 98-220 Zduńska Wola			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		Budowa tłoczni ścieków wraz z zasilaniem eNN oraz budowa placu manewrowego, odcinka sieci kanalizacji sanitarnej i przebudowa odcinka sieci wodociągowej  Adres: ul. Moniuszki 2b-2c 98-220 Zduńska Wola			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Asystent Projektanta	mgr inż. Przemysław Nowak		Branża sanitarna	12.03.2021	
Projektant	technik Henryk Gędek	do projektowania i kierowania w spec. instal.-inż. w zakresie instalacji i sieci sanitarnych nr BP.IV-10220/28/78, nr GP.IV.7342/58/94	Branża sanitarna	12.03.2021	
Projektant	mgr inż. Dominik Dajcz	do projektowania i kierowania bez ograniczeń w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LOD/0670/PWOE/07	Branża elektryczna	12.03.2021	
Projektant	mgr inż. Grzegorz Rudzki	do projektowania i kierowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. NB.IV.7342/6/97, nr ewid. NB.IV.7342/22/98	Branża konstrukcyjno- budowlana	12.03.2021	

## Spis treści

1. Podstawa opracowania .....	3
2. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów....	3
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....	3
4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	3
5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia. ....	3
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.....	3
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	4

## **1. Podstawa opracowania**

W oparciu o ustawę Prawo Budowlane i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (DZ.U.03.120.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz na podstawie dokumentacji projektowej stwierdza się, że prace objęte projektem wymagają sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **2. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Projektowana inwestycja obejmuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej do granicy obszaru oraz przebudowę kolidujących z projektowaną siecią k.s. odcinków sieci wodociągowej w zakresie:

- budowa tłoczni ścieków  $\varnothing 5000\text{mm}$  w zbiorniku betonowym – kpl 1
- budowa odcinków sieci kanalizacyjnych grawitacyjnych z rur PVC-U  $\varnothing 315\text{mm}$  SN12 i  $\varnothing 500\text{mm}$  SN12 o długości całkowitej  $L_c=23,6+14,7=38,3\text{mb}$
- budowa odcinków sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD  $\varnothing 315\text{mm}$  SDR17 o długości całkowitej  $L_c=10,1\text{mb}$
- przebudowa sieci wodociągowej z rur PEHD  $\varnothing 90\text{mm}$  SDR11 o dł. całkowitej  $L_c=9,1\text{mb}$
- przeniesienie istniejącego punktu poboru wody – szt. 1
- budowa placu manewrowego utwardzonego kostką beton. o pow. całkowitej  $F_c=86,0\text{m}^2$
- budowa kabla zasilającego YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> „WLZ” eNN o długości  $L_c=30,0\text{mb}$ .

## **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Otoczający inwestycję teren ma charakter zabudowy mieszkalnej i usługowej. Na terenie występuje niżej wyszczególniona infrastruktura podziemna i nadziemna:

- sieć energetyczna podziemna,
- kable telekomunikacyjne,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa.

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

Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- prace poniżej poziomu gruntu (wykopy i montaż rurociągów, studni)]
- wykonywanie robót ziemnych przy użyciu koparek w pobliżu napowietrznych linii energetycznych
- wykonywanie robót ziemnych i montażowych w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego (sieci energetycznych, wodociągów i kanalizacyjnych).

## **5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Ze względu na specyfikę pracy, wykonywanie robót ziemnych należy do prac szczególnie niebezpiecznych, gdzie ryzyko wypadkowe jest większe niż przy pracach innego rodzaju. Głównymi zagrożeniami to;

- Upadek z wysokości do wykopu (wpadnięcie)
- Zasypanie ziemią pracownika - pracowników przebywających w wykopie
- Niebezpieczeństwo związane z instalacjami, itp.
- Niebezpieczeństwo uderzenia pracownika przedmiotem wpadającym do wykopu
- Niebezpieczeństwo potrącenia pracownika przez pojazd kołowy.

## **6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy przeprowadzi szkolenie stanowiskowe oraz zapozna pracowników z ryzykiem.

Każdy pracownik budowy ponadto ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- a) instrukcja postępowania na wypadek pożaru
- b) instrukcja przeciwpożarowa ogólna
- c) instrukcja BHP obowiązująca wszystkich pracowników
- d) sposób postępowania w nieszczęśliwych wypadkach
- e) wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych tzn:

- z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi
- praca w wykopach
- praca mechanicznych środków transportu
- praca na wysokości.

Tryb postępowania oraz zasady wydawania poleceń służbowych podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych

1) Roboty ziemne

Podczas wykonywania robót ziemnych oraz prac poniżej terenu podczas wykonywania sanitarnych sieci zewnętrznych ustalam następujący tryb postępowania oraz wydawania poleceń:

- a) kierownik robót osobiście lub brygadzysta (w razie nieobecności brygadzysty wyznaczony imiennie pracownik pełniący zastępstwo brygadzysty), przed przystąpieniem do pracy poucza pracowników o zakresie i sposobie wykonywania prac, oraz o zastosowanych środkach bezpieczeństwa takich jak ;
  - b) cel i zakres prac
  - c) sposób przygotowania stanowiska
  - d) kolejność wykonywanych czynności
  - e) rodzaj zagrożeń i ewentualne ich wystąpienie
  - f) zastosowanie środków zabezpieczających
  - g) sposoby sygnalizacji
  - h) zasady postępowania na wypadek awarii - droga ewakuacji.
- 2) Po dokonaniu instruktażu zostaje wyznaczona imiennie przez pracodawcę, lub kierownika na czas jego nieobecności osoba pełniąca nadzór nad wykonywaniem prac. Osoba ta odpowiedzialna jest za:
- i) sprawdzenie terenu budowy pod względem ogrodzenia wygradzenia stref, oznakowania, zabezpieczenia przed osobami postronnymi
  - j) wykonanie bezpiecznych zejść i wyjść z wykopu
  - k) prawidłowe zabezpieczenie skarp wykopu - pełna kontrola i obserwacja skarp podczas wykonywania prac
  - l) utrzymywanie z pracownikami łączności wzrokowej lub przy pomocy ustalonych sygnałów w ustalonych odstępach czasu
  - m) w razie zauważenia jakiegokolwiek czyhającego niebezpieczeństwa (w postaci nadchodzącego deszczu, złego zabezpieczenia wykopu, obsuwania się skarpy lub inne), należy wydać polecenie przerwania prac i opuścić wykop w sposób wcześniej ustalony
  - n) stosowanie przez pracowników odzieży roboczej i ochronnej, stosowania kasków ochronnych
  - o) stosowanie kamizelek ostrzegawczych koloru pomarańczowego podczas wykonywania prac przy pasie lub w pasie ruchu drogowego
  - p) utrzymanie w ciągłej sprawności środków ochrony indywidualnej - linki asekuracyjnej wraz z szelkami
  - q) posiadanie na budowie aktualnie wyposażonej apteczki pierwszej pomocy.
- 3) Za bezpieczeństwo pracy przy robotach ziemnych, nad całością odpowiedzialny jest przełożony kierujący tymi pracami - kierownik robót - budowy.

**7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- a) Podczas prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektrycznej należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- b) W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów sieci bądź instalacji, o których mowa w pkt. 1. należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- c) Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odspajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm powinno odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym bez użycia kilofów.

- d) W razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi oraz powiadomić organy policji, urząd miasta i gminy i inspektora nadzoru.
- e) Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręcz ochronne lub miejsca te wygrodzić taśmą ostrzegawczą i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w światła ostrzegawcze. Dla ruchu kołowego niezbędne jest ustawienie oznakowania drogowego.
- f) Poręcz lub taśma ostrzegawcza powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m ponad teren i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
- g) W sytuacjach uzasadnionych wykop należy przykryć balami.
- h) Wykopy o ścianach pionowych bez podparcia (nieumocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a wykop wykonuje się;
  - w skałach zwartych jednorodnych przy odpajaniu mechanicznym do głębokości 2 m
  - a. w pozostałych gruntach do głębokości 1 m
- i) Przy zabezpieczaniu ścian wykopu do głębokości nieprzekraczającej 4 m, w razie, gdy w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się wystąpienia obciążeń spowodowanych przez budowle, środki transportu, składowany materiał, urobek itp. oraz jeżeli warunki techniczne wykonania i odbioru robót nie stawiają ostrzejszych wymagań, należy stosować;
  - a. szalunki atestowane stalowe, wypornościowe o określonej wytrzymałości,
  - b. bale drewniane przyściennie o grubości co najmniej 50 mm lub elementy profilowane z blach stalowych o wytrzymałości odpowiadającej tym balom
  - c. bale drewniane podrozporowe o grubości co najmniej 63 mm
  - d. bale drewniane podzastrzałowe o grubości o najmniej 100 mm
  - e. okrągłaki o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 12 cm lub typowe rozpory stalowe
  - f. zastrzały do zabezpieczenia podpartych ścian wykopu, wykonane z okrągłaków o średnicy wynoszącej w cieńszym końcu co najmniej 20 cm
- j) Rozstaw podparcia lub rozparcia powinien wynosić;
  - a. w układzie pionowym do 1 m
  - b. w układzie poziomym do 1,5 m
- k) Odeskowanie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Odeskowania tego nie wolno stosować w okresie zimowym
- l) Przy wykonywaniu wykopów podpartych lub rozwartych oprócz podanych wymagań, powinny być spełnione następujące warunki;
  - a. górne krawędzie bali przyściennych powinny sięgać na wysokość co najmniej 0,15 m ponad teren
  - b. wykop rozparty powinien być szczelnie przykryty balami, jeżeli przewidziany jest tam ruch pieszy, lub gdy wykop znajduje się zasięgu pracy żurawia
  - c. stan podparcia lub rozparcia ścian wykopu należy sprawdzić przed każdym zejściem pracowników do wykopu
  - d. rozpory powinny być w taki sposób umocowane, aby nie nastąpiło samoczynne wypadanie
  - e. pogłębianie wykopów więcej niż o 0,5 m w gruntach spoistych a w pozostałych o 0,3 m może odbywać się po odeskowaniu ścian
  - f. w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu odeskowanego
  - g. w razie konieczności dokonywania pośredniego przerzutu urobku w pionie należy zbudować pomost
- m) Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowanej wówczas, gdy;
  - a. roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym
  - b. głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m
  - c. gdy teren przy skarpie ma być obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu
  - d. grunt stanowią ility skłonne do pęcznienia
  - e. wykopy wykonuje się na terenach osuwiskowych
- n) Przy wykonywaniu skarp o nachyleniu bezpiecznym należy;

- a. w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokość równej trzykrotnej głębokości wykopu wykonać spadki terenu umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu
  - b. likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie gruntu naruszonego, z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy
  - c. sprawdzić skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy
- o) Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.
- p) Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście i wyjście dla pracowników.
- q) Odległość między zejściami nie powinna mniejsza niż 20 m.
- r) Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub szalunkach oraz posługiwanie się urządzeniami służącymi do wydobywania urobku, jest zabronione.
- s) Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp.
- t) Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym (przy użyciu koparki), pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości (poza wyznaczoną strefą).
- u) Jeżeli jednocześnie odbywa się praca w wykopie i transport urobku, wykop powinien być przykryty szczelnym i wytrzymałym pomostem.
- v) Zabronione jest składowanie urobku i materiałów;
  - a. w odległości mniejszej niż 1 m od wykopu jeżeli ściany jego są obudowane, a obudowa jest obliczona na dodatkowe obciążenie
  - b. w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione
- w) Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu.
- x) Przy zasypywaniu obudowanych wykopów deskowanie należy usuwać stopniowo, poczynając od dna wykopu w miarę jego zasypywania.
- y) Deskowanie można usuwać jednorazowo z wykopów wykonanych;
  - a. w gruntach spoistych - nie więcej niż na 0,5 m
  - b. w pozostałych gruntach - nie więcej niż na 0,3 m
- z) Przy wykonywaniu robót ziemnych koparką, należy wyznaczyć strefę pracy sprzętu i ogrodzić taśmą ostrzegawczą na wysokości 1,10 m
- aa) Przy wykonywaniu robót ziemnych, koparka powinna być ustawiona w odległości, co najmniej 0,60 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.
- bb) Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów.
- cc) Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet podczas postoju, jest zabronione.
- dd) Włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełnienia łyżki urobkiem, jest zabronione.
- ee) Wyladowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportu powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż;
  - a. 50 cm nad dnem skrzyni - podczas ładowania materiałów sypkich
  - b. 25 cm nad dnem skrzyni - w razie ładowania materiałów kamiennych
- ff) Przy wjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu koparki ze wzniesienia - z przodu koparki.
- gg) W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1 m nad teren.
- hh) W czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić nad ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.
- ii) W czasie pracy i zmiany miejsca postoju koparki kąt wzniesienia terenu nie powinien być większy niż 30° a pochylenia boczne - nie większy niż 15°.
- jj) Przy kruszeniu skał lub gruntów materiałami wybuchowymi należy stosować przepisy w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych, w zakładach przemysłowych niepodlegających przepisom prawa górniczego.
- kk) Praca spycharką jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 30°.
- ll) Przy pracach wykonywanych na nasypach lemiesz spycharki nie powinien wystawać poza krawędź nasypu.
- mm) Praca zgarniarki jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 10°.
- nn) Przewożenie ludzi w skrzyniach zgarniarek, łyżkach koparek, oraz na maskach jest zabronione.
- oo) Elektryczne podgrzewanie (rozmrzanie) gruntu może być przeprowadzane na podstawie oddzielnie opracowanej szczegółowej instrukcji.

- pp) Teren, na którym odbywa się elektryczne podgrzewanie gruntu, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. O zmroku i w porze nocnej ogrodzony teren powinien być oświetlony.
- qq) Na terenie, na którym prowadzone jest elektryczne podgrzewanie gruntu, należy zapewnić fachowych pracowników obsługujących urządzenia elektryczne. Obsługa powinna mieć zapewnioną dobrą widoczność podgrzewanego terenu i możliwość natychmiastowego wyłączenia napięcia z punktu obserwacyjnego.
- rr) Po każdym przesunięciu instalacji elektro - nagrzewu na nowe miejsce należy sprawdzić stan izolacji przewodów, środków ochronnych i ogrodzenia
- ss) Wzbronione jest zatrudnianie młodocianych w zagłębieniach o głębokości większej niż 0,7m, których szerokość jest mniejsza niż dwukrotna głębokość.
- tt) Dozwolone jest zatrudnianie młodocianych w wieku powyżej 16 lat, w ramach praktycznej nauki zawodu w zagłębieniu do 1,5 m, które są obudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Asystent proj.:  
Branża sanitarna  
mgr inż. Przemysław Nowak

Projektant:  
Branża sanitarna  
tech. Henryk Gędek  
upr. bud. do kierowania i projektowania  
w spec. instal.-inż. w zakresie instalacji i sieci sanitarnych  
nr BP.IV-10220/28/78, nr GP.IV.7342/58/94,

Projektant:  
Branża elektryczna  
mgr inż. Dominik Dajcz  
upr. bud. do projektowania i kierowania bez ograniczeń  
w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych nr ewid. LOD/0670/PWOE/07  
nr ewid. NB.IV.7342/22/98,

Projektant:  
Branża konstrukcyjno-budowlana  
mgr inż. Grzegorz Rudzki  
upr. bud. do projektowania i kierowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. NB.IV.7342/6/97